



Guide du développeur

Amazon Forecast



Amazon Forecast: Guide du développeur

Copyright © 2025 Amazon Web Services, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

Les marques commerciales et la présentation commerciale d'Amazon ne peuvent pas être utilisées en relation avec un produit ou un service extérieur à Amazon, d'une manière susceptible d'entraîner une confusion chez les clients, ou d'une manière qui dénigre ou discrédite Amazon. Toutes les autres marques commerciales qui ne sont pas la propriété d'Amazon appartiennent à leurs propriétaires respectifs, qui peuvent ou non être affiliés ou connectés à Amazon, ou sponsorisés par Amazon.

Table of Contents

.....	ix
Qu'est-ce qu'est Amazon Forecast ?	1
Utilisation d'Amazon Forecast	2
Caractéristiques d'Amazon Forecast	2
Tarification pour Amazon Forecast	3
Vous utilisez Amazon Forecast pour la première fois ?	3
Travailler avec AWS SDKs	3
Fonctionnement d'Amazon Forecast	5
Configuration	6
Inscrivez-vous pour AWS	6
Configuration AWS CLI	6
Configuration d'autorisations	7
Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast (console IAM)	8
Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast (AWS CLI)	10
Prévention du problème de l'adjoint confus entre services	14
Démarrage	15
Préparation des données d'entrée	16
Démarrage (console)	17
Démarrage (AWS CLI)	32
Mise en route (blocs-notes Python)	47
Tutoriels avancés	47
Nettoyage des ressources	48
Didacticiels	50
Automatiser avec AWS CloudFormation	50
Prérequis	51
Déploiement d'un AWS CloudFormation modèle pour l'automatisation des prévisions	52
Nettoyage	54
Importation de jeux de données	55
Jeux de données	55
Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données	56
Schéma d'ensemble de données	59
Groupes d'ensembles de données	60
Résolution des conflits de la fréquence de collecte de données	61
Séries chronologiques connexes	61

Séries chronologiques historiques et prospectives	62
Validation des ensembles de données RELATED_TIME_SERIES	63
Exemple : fichier de séries chronologiques prospectives	64
Exemple : Granularité des prévisions	66
Anciens prédicteurs et séries chronologiques associées	66
Métadonnées d'élément	67
Exemple : Fichier de métadonnées d'élément et schéma	69
Prédicteurs existants et métadonnées des articles	70
consultez aussi	70
Domaines et types d'ensembles de données prédéfinis	70
Domaine RETAIL	73
Domaine CUSTOM	75
Domaine INVENTORY_PLANNING	77
EC2 Domaine CAPACITY	78
Domaine WORK_FORCE	79
Domaine WEB_TRAFFIC	81
Domaine METRICS	82
Mise à jour de données	84
Modes d'importation	84
Mise à jour des ensembles de données existants	85
Mise à jour des prévisions	86
Gestion des valeurs manquantes	87
Choix de la logique de remplissage	88
Logique de remplissage de série chronologique cible et de série chronologique associée	89
Syntaxe des valeurs manquantes	91
Instructions relatives aux ensembles de données	92
Prédicteurs d'entraînement	96
Création d'un prédicteur	96
Mise à niveau vers AutoPredictor	100
Agrégation de données	102
Comment fonctionne l'agrégation	102
Limites de temps	104
Hypothèses d'agrégation des	108
Utilisation d'ensembles de données supplémentaires	109
Utilisation des anciens prédicteurs	109
Métriques du prédicteur	110

Interprétation des mesures de précision	111
Perte quantile pondérée (qQL)	112
Pourcentage d'erreur absolu pondéré (WAPE)	114
Erreur quadratique moyenne (RMSE)	115
Pourcentage d'erreur absolu moyen (MAPE)	116
Erreur d'échelle absolue moyenne (MASE)	116
Exportation de mesures de précision	117
Choix des types de prévisions	119
Utilisation des anciens prédicteurs	121
Prédicteurs de reconversion	125
Indice météo	126
Activation de l'indice météo	127
Ajouter des informations de géolocalisation aux ensembles de données	128
Spécification des fuseaux horaires	138
Conditions et restrictions	143
Fonctionnalité des fêtes	145
Activation de la fonctionnalité Fêtes	145
Codes pays	147
Calendriers de vacances supplémentaires	159
Explicabilité des prédicteurs	160
Interprétation des scores d'impact	161
Création d'une explicabilité prédictive	162
Exporter l'explicabilité des prédicteurs	165
Restrictions et meilleures pratiques	167
Surveillance des prédicteurs	168
Flux de travail de surveillance des prédicteurs	169
Activation de la surveillance des prédicteurs	170
Affichage des résultats de surveillance	173
Restrictions et meilleures pratiques	176
Algorithmes de prévision	177
Algorithmes de prévision intégrés	177
Comparaison des algorithmes de prévision	179
ARIMA	180
CNN-QR	182
DeepAR+	189
ETS	199

NPTS	200
Prophet	205
Génération de prévisions	207
Création d'une prévision	207
Spécification de séries chronologiques	209
Exporter une prévision	210
Consultation d'une prévision	213
Prévisions Coldstart	214
Forecast Explicabilité	215
Interprétation des scores d'impact	216
Création d'une explicabilité des prévisions	217
Spécification de séries chronologiques	217
Spécifier des points temporels	220
Visualisation de l'explicabilité des prévisions	222
Exporter l'explicabilité des prévisions	223
Restrictions et meilleures pratiques	225
Analyse hypothétique	227
Création d'une analyse hypothétique	227
Créez une analyse hypothétique	228
Création d'une prévision hypothétique	230
Comparez vos prévisions hypothétiques	232
Exportez vos prévisions hypothétiques	233
Consultez vos prévisions hypothétiques	234
Fonctions de transformation	235
Ensemble de données de remplacement	242
Dimensions des prévisions	246
Gestion des ressources	248
Arrêter les ressources	248
Suppression de ressources	250
Comprendre les arbres de ressources	250
Supprimer des ressources individuelles	252
Supprimer des arborescences de ressources	254
Identification des ressources	255
Gestion des balises	256
Utilisation de balises dans les politiques IAM	257
Ajout de balises à des ressources	258

Informations supplémentaires	259
Réception de notifications	260
Monitoring Forecast Resource Jobs	261
Création d'une EventBridge règle pour les notifications relatives au statut des jobs	264
Création d'une règle d' CloudWatch événements pour les notifications relatives au statut des tâches	264
Consignes et quotas	265
AWS Régions prises en charge	265
Conformité d'	265
Service Quotas	265
Conditions et restrictions	272
Noms de champs réservés	274
Exemples de code	304
Principes de base	304
Actions	305
Sécurité	321
Protection des données	322
Chiffrement au repos	323
Chiffrement en transit et en cours de traitement	323
Comment Amazon Forecast utilise les subventions dans AWS KMS	324
Création d'une clé gérée par le client	324
Surveillance de vos clés de chiffrement pour Amazon Forecast Service	326
Gestion de l'identité et des accès	331
Public ciblé	331
Authentification par des identités	332
Gestion des accès à l'aide de politiques	336
Comment Amazon Forecast fonctionne avec IAM	339
Exemples de politiques basées sur l'identité	346
Résolution des problèmes	355
Journalisation et surveillance	358
Journalisation des appels de l'API Forecast avec AWS CloudTrail	358
CloudWatch Métriques pour Amazon Forecast	361
Validation de la conformité	363
Résilience	364
Sécurité de l'infrastructure	364
Points de terminaison d'un VPC (AWS PrivateLink)	365

Considérations relatives aux points de terminaison Forecast VPC	366
Création d'un point de terminaison VPC d'interface pour Forecast	366
Création d'une politique de point de terminaison VPC pour Forecast	366
Référence d'API	369
Actions	369
Amazon Forecast Service	371
Service de requêtes Amazon Forecast	651
Types de données	660
Amazon Forecast Service	663
Service de requêtes Amazon Forecast	808
Erreurs courantes	810
Paramètres communs	812
Historique du document	815
AWS Glossaire	820

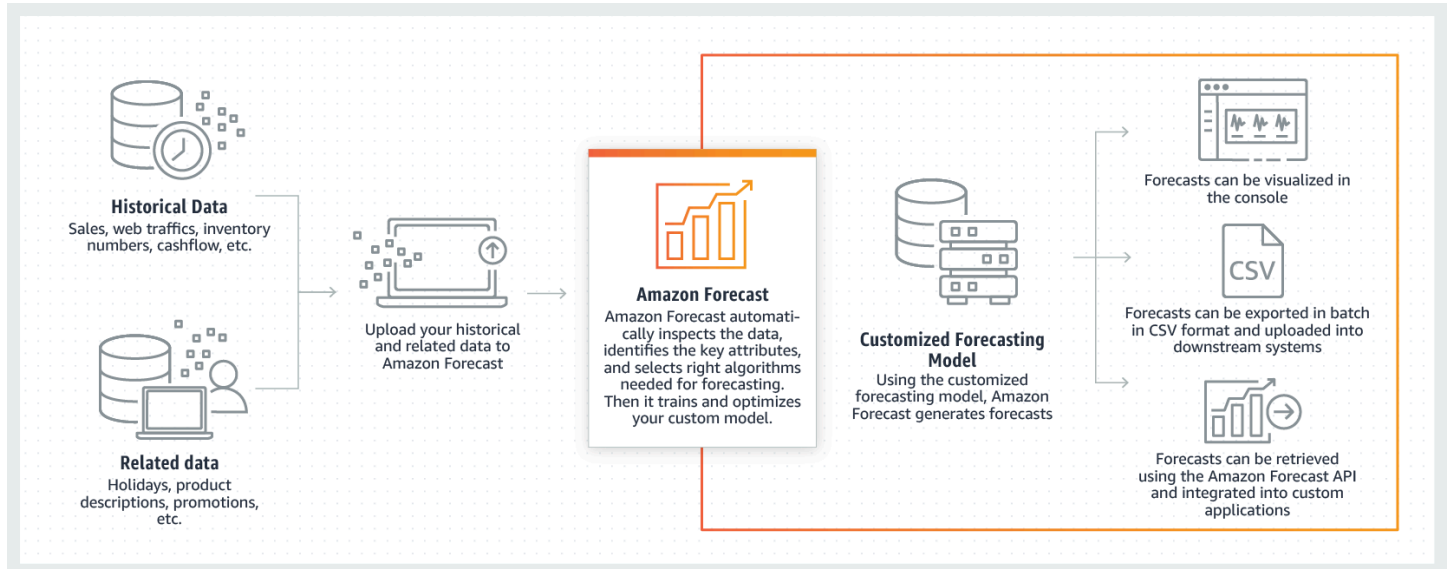
Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Les traductions sont fournies par des outils de traduction automatique. En cas de conflit entre le contenu d'une traduction et celui de la version originale en anglais, la version anglaise prévaudra.

Qu'est-ce qu'est Amazon Forecast ?

Amazon Forecast est un service entièrement géré qui utilise des algorithmes statistiques et d'apprentissage automatique pour fournir des prévisions chronologiques très précises. Basé sur la même technologie que celle utilisée pour les prévisions de séries chronologiques sur Amazon.com, Forecast fournit des state-of-the-art algorithmes permettant de prédire les futures séries chronologiques sur la base de données historiques, et ne nécessite aucune expérience d'apprentissage automatique.

Les prévisions chronologiques sont utiles dans de nombreux domaines, notamment le commerce de détail, la finance, la logistique et les soins de santé. Vous pouvez également utiliser Forecast pour prévoir des indicateurs spécifiques à un domaine concernant votre inventaire, vos effectifs, votre trafic Web, la capacité de vos serveurs et vos finances.



Pour plus d'informations sur les aspects techniques d'Amazon Forecast, consultez les [principes de prévision des séries chronologiques avec Amazon Forecast](#).

Rubriques

- [Utilisation d'Amazon Forecast](#)
- [Caractéristiques d'Amazon Forecast](#)
- [Tarification pour Amazon Forecast](#)
- [Vous utilisez Amazon Forecast pour la première fois ?](#)
- [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#)

Utilisation d'Amazon Forecast

Vous pouvez utiliser le [APIkit de développement logiciel AWS Command Line Interface\(SDK AWS CLI\) Python](#), () et la [console Amazon Forecast](#) pour importer des séries chronologiques, entraîner des prédicteurs et générer des prévisions.

Voici quelques cas d'utilisation courants d'Amazon Forecast :

- Planification de la demande de détail — Prédisez la demande de produits, ce qui vous permet de faire varier les stocks et les prix avec plus de précision selon les points de vente.
- Planification de la chaîne d'approvisionnement — Prédisez la quantité de matières premières, de services ou d'autres intrants nécessaires à la fabrication.
- Planification des ressources — Prédisez les besoins en personnel, en publicité, en consommation d'énergie et en capacité des serveurs.
- Planification opérationnelle — Prédisez les niveaux de trafic Web, AWS d'utilisation et d'utilisation des capteurs IoT.

Caractéristiques d'Amazon Forecast

Amazon Forecast automatise une grande partie du processus de prévision des séries chronologiques, ce qui vous permet de vous concentrer sur la préparation de vos ensembles de données et sur l'interprétation de vos prévisions.

Forecast fournit les fonctionnalités suivantes :

- Apprentissage automatique automatisé — Forecast automatise les tâches complexes d'apprentissage automatique en trouvant la combinaison optimale d'algorithmes d'apprentissage automatique pour vos ensembles de données.
- State-of-the-art algorithmes — Appliquez une combinaison d'algorithmes d'apprentissage automatique basés sur la même technologie que celle utilisée sur Amazon.com. Forecast propose un large éventail d'algorithmes d'entraînement, allant des méthodes statistiques couramment utilisées aux réseaux neuronaux complexes.
- Prise en charge des valeurs manquantes — Forecast propose plusieurs méthodes de remplissage pour gérer automatiquement les valeurs manquantes dans vos ensembles de données.

- Ensembles de données intégrés supplémentaires — Forecast peut automatiquement intégrer des ensembles de données intégrés pour améliorer votre modèle. Ces ensembles de données sont déjà conçus en fonction des fonctionnalités et ne nécessitent aucune configuration supplémentaire.

Tarification pour Amazon Forecast

Avec Amazon Forecast, vous ne payez que pour ce que vous utilisez. Aucun frais minimum ni aucun engagement initial ne s'appliquent. Les coûts d'Amazon Forecast dépendent du nombre de prévisions générées, du stockage des données et des heures de formation.

Le [niveau AWS gratuit](#) vous permet de limiter chaque mois jusqu'à 10 000 prévisions de séries chronologiques, jusqu'à 10 Go de stockage et jusqu'à 10 heures de formation. Le niveau gratuit d'Amazon Forecast est valable pendant les deux premiers mois d'utilisation.

Pour obtenir la liste complète des frais et des prix, consultez les [tarifs d'Amazon Forecast](#).

Vous utilisez Amazon Forecast pour la première fois ?

Si vous utilisez Amazon Forecast pour la première fois, nous vous recommandons de commencer par les pages suivantes :

1. [Fonctionnement d'Amazon Forecast](#) — Découvrez les concepts clés et le processus d'importation de jeux de données, de création de prédicteurs et de génération de prévisions.
2. [Démarrage](#) — Suivez l'un des didacticiels pour créer votre premier prédicteur de prévisions Amazon Forecast.
3. [Référence d'API](#) — Familiarisez-vous avec les actions et les types de données de l'API Amazon Forecast.

Utilisation de Forecast avec un AWS SDK

AWS des kits de développement logiciel (SDKs) sont disponibles pour de nombreux langages de programmation courants. Chaque SDK fournit une API, des exemples de code et de la documentation qui facilitent la création d'applications par les développeurs dans leur langage préféré.

Documentation SDK	Exemples de code
AWS SDK pour C++	AWS SDK pour C++ exemples de code

Documentation SDK	Exemples de code
AWS CLI	AWS CLI exemples de code
AWS SDK pour Go	AWS SDK pour Go exemples de code
AWS SDK pour Java	AWS SDK pour Java exemples de code
AWS SDK pour JavaScript	AWS SDK pour JavaScript exemples de code
AWS SDK pour Kotlin	AWS SDK pour Kotlin exemples de code
AWS SDK pour .NET	AWS SDK pour .NET exemples de code
AWS SDK pour PHP	AWS SDK pour PHP exemples de code
Outils AWS pour PowerShell	Outils AWS pour PowerShell exemples de code
AWS SDK pour Python (Boto3)	AWS SDK pour Python (Boto3) exemples de code
AWS SDK pour Ruby	AWS SDK pour Ruby exemples de code
Kit AWS SDK pour Rust	Kit AWS SDK pour Rust exemples de code
AWS SDK pour SAP ABAP	AWS SDK pour SAP ABAP exemples de code
Kit AWS SDK pour Swift	Kit AWS SDK pour Swift exemples de code

Exemple de disponibilité

Vous n'avez pas trouvé ce dont vous avez besoin ? Demandez un exemple de code en utilisant le lien [Provide feedback](#) (Fournir un commentaire) en bas de cette page.

Fonctionnement d'Amazon Forecast

Pour la création de projets de prévisions dans Amazon Forecast, vous utilisez les ressources suivantes :

- [Importation de jeux de données](#)— Les ensembles de données sont des collections de vos données d'entrée. Les groupes de jeux de données sont des ensembles de données contenant des informations complémentaires. Les algorithmes de prévision utilisent vos groupes de jeux de données pour former des modèles de prévision personnalisés, appelés prédicteurs.
- [Prédicteurs d'entraînement](#)— Les prédicteurs sont des modèles personnalisés formés à partir de vos données. Vous pouvez entraîner un prédicteur en choisissant un algorithme prédéfini ou en choisissant l'option AutoML pour qu'Amazon Forecast choisisse l'algorithme qui vous convient le mieux.
- [Génération de prévisions](#)— Vous pouvez générer des prévisions pour vos séries chronologiques, les interroger à l'aide de l'[QueryForecast](#) API ou les visualiser dans la console.

Configuration

Avant d'utiliser Amazon Forecast pour évaluer ou prévoir des données de séries chronologiques, créez un Compte AWS, configurez les autorisations d'accès et configurez le AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Rubriques

- [Inscrivez-vous pour AWS](#)
- [Configurez le AWS CLI](#)
- [Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast](#)

Inscrivez-vous pour AWS

Lorsque vous vous inscrivez à Amazon Web Services (AWS), votre AWS compte est automatiquement inscrit à tous les services AWS, y compris Amazon Forecast. Seuls les services que vous utilisez vous sont facturés.

Configurez le AWS CLI

The AWS Command Line Interface (AWS CLI) est un outil de développement unifié pour la gestion Services AWS, y compris Amazon Forecast. Nous vous recommandons de l'installer et de l'utiliser.

1. Pour l'installer AWS CLI, suivez les instructions de la [section Installation du AWS Command Line Interface](#) guide de l'AWS Command Line Interface utilisateur.
2. Pour configurer AWS CLI et configurer un profil pour l'appeler, suivez les instructions de la [section Configuration du AWS CLI dans le](#) guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.
3. Pour vérifier que le AWS CLI profil est correctement configuré, exécutez la commande suivante dans une fenêtre de commande :

```
aws configure --profile default
```

Si votre profil a été correctement configuré, vous devez obtenir un résultat similaire à ce qui suit :

```
AWS Access Key ID [*****52FQ]:
```

```
AWS Secret Access Key [*****xgyZ]:  
Default region name [us-west-2]:  
Default output format [json]:
```

4. Pour vérifier que le AWS CLI est configuré pour être utilisé avec Amazon Forecast, exécutez les commandes suivantes.

```
aws forecast help
```

```
aws forecastquery help
```

Si elle AWS CLI est correctement configurée, vous verrez une liste des AWS CLI commandes prises en charge pour Amazon Forecast ou Amazon Forecast Query.

Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast

Amazon Forecast utilise Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) pour stocker les séries chronologiques cibles utilisées pour former des prédicteurs capables de générer des prévisions. Pour accéder à Amazon S3 en votre nom, Amazon Forecast a besoin de votre autorisation.

Pour autoriser Amazon Forecast à utiliser Amazon S3 en votre nom, vous devez disposer d'un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) et d'une politique IAM dans votre compte. La politique IAM spécifie les autorisations requises et doit être attachée au rôle IAM.

Pour créer le rôle et la stratégie IAM et pour associer la stratégie au rôle, vous pouvez utiliser la console IAM ou le AWS Command Line Interface (AWS CLI).

Note

Forecast ne communique pas avec Amazon Virtual Private Cloud et n'est pas en mesure de prendre en charge la passerelle Amazon S3 VPC. L'utilisation de compartiments S3 qui autorisent uniquement l'accès aux VPC provoquera une erreur. AccessDenied

Rubriques

- [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#)

- [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(AWS CLI\)](#)
- [Prévention du problème de l'adjoint confus entre services](#)

Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast (console IAM)

Vous pouvez utiliser la console AWS IAM pour effectuer les opérations suivantes :

- Créez un rôle IAM avec Amazon Forecast en tant qu'entité de confiance
- Créez une politique IAM avec des autorisations qui permettent à Amazon Forecast d'afficher, de lire et d'écrire des données dans un compartiment Amazon S3
- Associer la politique IAM au rôle IAM

Pour créer un rôle et une politique IAM permettant à Amazon Forecast d'accéder à Amazon S3 (console IAM)

1. Connectez-vous à la console IAM (<https://console.aws.amazon.com/iam>).
2. Choisissez Politiques (Stratégies) puis effectuez les opérations suivantes pour créer la stratégie requise :
 - a. Cliquez sur Create Policy (Créer une politique).
 - b. Sur la page Créer une stratégie, sélectionnez l'onglet JSON dans l'éditeur de stratégie.
 - c. Copiez la stratégie suivante et remplacez le texte dans l'éditeur en y collant cette stratégie. Assurez-vous de remplacer *bucket-name* par le nom de votre compartiment S3, puis choisissez Review policy (Examiner une stratégie).

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "s3:Get*",
        "s3:List*",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:s3:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    }
  ]
}
```

```

    ]
  }
]
}

```

Cliquez sur Suivant : Tags

- d. Vous pouvez éventuellement attribuer des balises à cette politique. Cliquez sur Next: Review (Suivant : Vérification).
 - e. Dans Review policy (Examiner une stratégie), pour Nom, saisissez un nom pour la stratégie. Par exemple, `AWSS3BucketAccess`. Indiquez éventuellement une description pour cette stratégie, puis choisissez Créer une stratégie.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Roles (Rôles). Procédez ensuite comme suit pour créer le rôle IAM :
 - a. Sélectionnez Créer un rôle.
 - b. Pour Trusted entity (Entité de confiance), choisissez Service AWS.

Pour Use case, sélectionnez Forecast dans la section Cas d'utilisation courants ou dans la liste Services AWS déroulante Use cases for other. Si vous ne trouvez pas Forecast, choisissez EC2.

Cliquez sur Next (Suivant).

- c. Dans la section Ajouter des autorisations, cliquez sur Suivant.
- d. Dans la section Nom, révision et création, pour Nom du rôle, entrez le nom du rôle (par exemple, `ForecastRole`). Mettez à jour la description du rôle dans Description du rôle, puis choisissez Create role (Créer un rôle).
- e. Vous devriez maintenant être de retour sur la page des rôles. Choisissez le nouveau rôle pour ouvrir la page des détails du rôle.
- f. Dans le Summary (Récapitulatif), copiez la valeur de l'ARN de rôle et enregistrez-la. Vous devez importer un ensemble de données dans Amazon Forecast.
- g. Si vous n'avez pas choisi Amazon Forecast comme le service qui utilisera ce rôle, choisissez Relations d'approbation, puis choisissez Modifier la relation d'approbation pour mettre à jour la stratégie d'approbation comme suit.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [

```

```
{
  "Sid": "",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {
    "Service": "forecast.amazonaws.com"
  },
  "Action": "sts:AssumeRole",
  "Condition": {
    "StringEquals": {
      "aws:SourceAccount": "account-id"
    },
    "ArnLike": {
      "aws:SourceArn": "arn:aws:forecast:region:account-id:"
    }
  }
}
```

- h. [FACULTATIF] Lorsque vous utilisez une clé KMS pour activer le chiffrement, attachez la clé KMS et l'ARN :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ForecastKMS",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "kms:*",
      "Resource": "arn:aws:kms:region:account-id:key/KMS-key-id"
    }
  ]
}
```

Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast ()AWS CLI

Vous pouvez utiliser le AWS CLI pour effectuer les opérations suivantes :

- Créez un rôle IAM avec Amazon Forecast en tant qu'entité de confiance
- Créez une politique IAM avec des autorisations qui permettent à Amazon Forecast d'afficher, de lire et d'écrire des données dans un compartiment Amazon S3

- Associer la politique IAM au rôle IAM

Pour créer un rôle et une politique IAM permettant à Amazon Forecast d'accéder à Amazon S3
(**AWS CLI**)

1. Créez un rôle IAM avec Amazon Forecast en tant qu'entité de confiance qui peut assumer le rôle à votre place :

```
aws iam create-role \  
  --role-name ForecastRole \  
  --assume-role-policy-document '{  
    "Version": "2012-10-17",  
    "Statement": [  
      {  
        "Sid": "",  
        "Effect": "Allow",  
        "Principal": {  
          "Service": "forecast.amazonaws.com"  
        },  
        "Action": "sts:AssumeRole",  
        "Condition": {  
          "StringEquals": {  
            "aws:SourceAccount": "account-id"  
          },  
          "ArnLike": {  
            "aws:SourceArn": "arn:aws:forecast:region:account-id:"  
          }  
        }  
      }  
    ]  
  }'  
'
```

Cette commande suppose que le profil de AWS configuration par défaut est destiné à un profil Région AWS pris en charge par Amazon Forecast. Si vous avez configuré un autre profil (par exemple, `aws-forecast`) pour cibler un profil Région AWS qui n'est pas pris en charge par Amazon Forecast, vous devez spécifier explicitement cette configuration en incluant le `profile` paramètre dans la commande, par exemple, `--profile aws-forecast`. Pour plus d'informations sur la AWS CLI configuration d'un profil de configuration, consultez la commande AWS CLI [configure](#).

Si la commande crée le rôle avec succès, elle le renvoie en sortie, qui doit être similaire à ce qui suit :

```
{
  "Role": {
    "Path": "/",
    "RoleName": "ForecastRole",
    "RoleId": your-role-ID,
    "Arn": "arn:aws:iam::your-acct-ID:role/ForecastRole",
    "CreateDate": "creation-date",
    "AssumeRolePolicyDocument": {
      "Version": "2012-10-17",
      "Statement": [
        {
          "Sid": "",
          "Effect": "Allow",
          "Principal": {
            "Service": "forecast.amazonaws.com"
          },
          "Action": "sts:AssumeRole",
          "Condition": {
            "StringEquals": {
              "aws:SourceAccount": "your-acct-ID"
            },
            "ArnLike": {
              "aws:SourceArn": "arn:aws:forecast:region:your-acct-ID:"
            }
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

Enregistrer l'ARN du rôle. Vous en aurez besoin lorsque vous importerez un ensemble de données pour former un prédicteur Amazon Forecast.

2. Créez une politique IAM avec des autorisations pour répertorier, lire et écrire des données dans Amazon S3, et associez-la au rôle IAM que vous avez créé à l'étape 1 :

```
aws iam put-role-policy \
```

```
--role-name ForecastRole \
--policy-name ForecastBucketAccessPolicy \
--policy-document '{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:Get*",
        "s3:List*",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    }
  ]
}'
```

3. [FACULTATIF] Lorsque vous utilisez une clé KMS pour activer le chiffrement, attachez la clé KMS et l'ARN :

```
aws iam put-role-policy \
--role-name ForecastRole \
--policy-name ForecastBucketAccessPolicy \
--policy-document '{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "s3:Get*",
        "s3:List*",
        "s3:PutObject"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:s3:::bucket-name",
        "arn:aws:s3:::bucket-name/*"
      ]
    }
  ]
}'aws iam put-role-policy \
```

```
--role-name ForecastRole \  
--policy-name ForecastKMSAccessPolicy \  
--policy-document '{  
  "Version": "2012-10-17",  
  "Statement": [  
    {  
      "Effect": "Allow",  
      "Action": [  
        "kms:DescribeKey",  
        "kms:CreateGrant",  
        "kms:RetireGrant"  
      ],  
      "Resource": [  
        "arn:aws:kms:region:account-id:key/KMS-key-id"  
      ]  
    }  
  ]  
}'
```

Prévention du problème de l'adjoint confus entre services

Le problème des adjoints confus est un problème de sécurité dans lequel une entité qui n'est pas autorisée à effectuer une action peut contraindre une entité plus privilégiée à effectuer l'action. En AWS, l'usurpation d'identité interservices peut entraîner un problème de confusion chez les adjoints. L'usurpation d'identité entre services peut se produire lorsqu'un service (le service appelant) appelle un autre service (le service appelé). Le service d'appel peut être manipulé pour utiliser ses autorisations afin d'agir sur les ressources d'un autre client d'une manière à laquelle il ne devrait pas être autorisé à accéder autrement. Pour éviter cela, AWS fournit des outils qui vous aident à protéger vos données pour tous les services auprès des principaux fournisseurs de services qui ont obtenu l'accès aux ressources de votre compte.

Nous recommandons d'utiliser les clés contextuelles de condition `aws:SourceAccount` globale `aws:SourceArn` et les clés contextuelles dans les politiques de ressources afin de limiter les autorisations accordées par Identity and Access Management (IAM) à Amazon Forecast pour accéder à vos ressources. Si vous utilisez les deux clés contextuelles de condition globale, la `aws:SourceAccount` valeur et le compte figurant dans la `aws:SourceArn` valeur doivent utiliser le même identifiant de compte lorsqu'ils sont utilisés dans la même déclaration de politique.

Démarrage

Pour commencer à utiliser Amazon Forecast, vous devez procéder comme suit :

- Créez un jeu de données Forecast et importez des données d'entraînement.
- Créez un prédicteur Forecast, que vous utiliserez pour générer des prévisions basées sur les données de vos séries chronologiques. Forecast applique la combinaison optimale d'algorithmes à chaque série chronologique de vos ensembles de données.
- Générez une prévision.

Dans cet exercice, vous allez utiliser une version modifiée d'un ensemble de données sur la consommation d'électricité accessible au public pour entraîner un prédicteur. Pour plus d'informations, voir Ensemble de [données ElectricityLoadDiagrams 20112014](#). Les exemples suivants sont des lignes d'exemple d'ensembles de données :

```
2014-01-01 01:00:00, 2.53807106598985, client_0
2014-01-01 01:00:00, 23.648648648648624, client_1
2014-01-01 02:00:00, 9.648648648612345, client_0
```

Dans le cadre de cet exercice, vous utilisez l'ensemble de données pour former un prédicteur, puis donner une prévision sur la consommation d'électricité à l'heure par client.

Vous pouvez utiliser la console Forecast ou le AWS Command Line Interface (AWS CLI) pour cet exercice. Faites attention aux régions par défaut de la console Amazon Forecast, le AWS CLI, et Amazon Forecast SDKs, car les ressources Amazon Forecast ne sont pas partagées entre les régions.

Important

Avant de commencer, assurez-vous que vous disposez d'un Compte AWS et que vous avez installé le AWS CLI. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration](#). Nous vous recommandons également de revoir [Fonctionnement d'Amazon Forecast](#).

Rubriques

- [Préparation des données d'entrée](#)

- [Démarrage \(console\)](#)
- [Démarrage \(AWS CLI\)](#)
- [Mise en route \(blocs-notes Python\)](#)
- [Nettoyage des ressources](#)

Préparation des données d'entrée

Que vous utilisiez la console Amazon Forecast ou le AWS Command Line Interface (AWS CLI) pour configurer un projet de prévision, vous devez configurer vos données d'entrée. Pour préparer vos données, vous effectuez les opérations suivantes :

- Téléchargez les données d'entraînement sur votre ordinateur et chargez-les dans un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) situé dans votre. Compte AWS Pour importer vos données dans un jeu de données Amazon Forecast, vous devez les stocker dans un compartiment Amazon S3.
- Créez un rôle AWS Identity and Access Management (IAM). Vous autorisez Amazon Forecast à accéder à votre compartiment S3 avec le rôle IAM. Pour plus d'informations sur les rôles IAM, consultez [Rôles IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour préparer des données de formation

1. Téléchargez le fichier zip, [electricityusagedata.zip](#).

Pour cet exercice, vous allez utiliser une version modifiée de l'ensemble de données sur la consommation électrique des ménages individuels. (Dua, D. et Karra Taniskidou, E. (2017). Référentiel UCI Machine Learning [<http://archive.ics.uci.edu/ml>]. Irvine, Californie : Université de Californie, École d'information et d'informatique.) Nous regroupons les données de consommation à l'heure.

2. Décompressez le contenu et enregistrez-le localement en tant que `electricityusagedata.csv`.
3. Chargez le fichier de données sur un compartiment S3.

Pour step-by-step obtenir des instructions, consultez la section [Chargement de fichiers et de dossiers par glisser-déposer](#) dans le guide de l'utilisateur d'Amazon Simple Storage Service.

4. Créez un rôle IAM.

Si vous souhaitez utiliser le AWS CLI pour l'exercice Getting Started, vous devez créer un rôle IAM. Si vous utilisez la console, elle peut créer le rôle à votre place. Pour step-by-step obtenir des instructions, voir [Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast](#).

Une fois que vous avez fini de télécharger les données sur Amazon S3, vous êtes prêt à utiliser la console Amazon Forecast ou AWS CLI à importer des données d'entraînement, à créer un prédicteur, à générer une prévision et à consulter les prévisions.

- [Démarrage \(console\)](#)
- [Démarrage \(AWS CLI\)](#)

Démarrage (console)

Dans cet exercice, vous allez utiliser la console Amazon Forecast pour importer des séries chronologiques de consommation d'électricité, créer un prédicteur basé sur le jeu de données d'entrée et établir des prévisions de la future consommation d'électricité en fonction de l'horizon de prévision.

Pour cet exercice, vous allez utiliser une version modifiée de l'ensemble de données sur la consommation électrique des ménages individuels. (Dua, D. et Karra Taniskidou, E. (2017). Référentiel UCI Machine Learning [<http://archive.ics.uci.edu/ml>]. Irvine, Californie : Université de Californie, École d'information et d'informatique.) Nous regroupons les données de consommation à l'heure. Les données modifiées sont disponibles sous forme de fichier zip, [electricityusagedata.zip](#).

Prérequis

- Un Compte AWS. Si vous n'en avez pas déjà un Compte AWS, créez-en un comme décrit dans [Inscrivez-vous pour AWS](#).
- Les données d'entraînement se trouvent dans votre compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Préparation des données d'entrée](#).
- Rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qui permet à Amazon Forecast de lire et d'écrire dans vos compartiments S3. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#).

Sachez que cet exercice comporte plusieurs étapes qui nécessitent de quelques minutes à quelques heures.

Étape 1 : Importation des données de formation

Pour importer des données en séries chronologiques dans Amazon Forecast, créez un ensemble de données, choisissez un domaine pour votre groupe, spécifiez les détails des données et pointez Amazon Forecast sur l'emplacement S3 de vos données. Les séries chronologiques cibles utilisées dans cet exemple sont les données [historiques de consommation d'électricité](#).

Note

Cet exercice suppose que vous n'avez créé aucun groupe de jeux de données. Si vous avez créé précédemment un groupe d'ensembles de données, ce que vous voyez variera légèrement par rapport aux captures d'écran et aux instructions suivantes.

Pour importer des données en séries chronologiques pour les prévisions

1. Ouvrez la console Amazon Forecast à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Sur la page d'accueil d'Amazon Forecast, sélectionnez Create dataset group.
3. Sur la page Create dataset group (Créer un groupe d'ensembles de données) pour Dataset group details (Détails du groupe d'ensembles de données), fournissez les informations suivantes :
 - Nom du groupe de jeux de données : entrez le nom de votre groupe de jeux de données.
 - Domaine de prévision : dans le menu déroulant, sélectionnez Personnaliser. Pour plus d'informations sur le choix d'un domaine de prévision, consultez la section [Domaines et types de jeux de données](#).

Laissez la section Tags inchangée. Votre écran doit se présenter comme suit :

Create dataset group [Info](#)

Dataset group details

Dataset group name

The name can help you distinguish this dataset group from other dataset groups on the dataset groups dashboard.

The dataset group name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Forecasting domain [Info](#)

A forecasting domain defines a forecasting use case. You can choose a predefined domain, or you can create your own domain.

Choose this domain if none of the other domains are applicable to yo...

► Tags - *optional* [Info](#)

A tag is an administrative label that you assign to AWS resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

[Cancel](#)[Next](#)

4. Choisissez Suivant.
5. Sur la page Create dataset group (Créer un groupe d'ensembles de données) pour Dataset group details (Détails du groupe d'ensembles de données), fournissez les informations suivantes :
 - Nom du jeu de données : entrez le nom de votre jeu de données.
 - Fréquence de vos données : conservez la valeur par défaut de **1** et choisissez l'heure dans le menu déroulant. Ce paramètre doit être cohérent avec celui des données en séries chronologiques en entrée. L'intervalle de temps dans les données de consommation d'électricité échantillonnées est d'une heure.

- Schéma de données : choisissez le générateur de schéma et faites glisser les composants de la colonne pour qu'ils correspondent à l'ordre des données des séries chronologiques de haut en bas.
 1. horodatage - Utilisez le format d'horodatage par défaut de. **yyyy-MM-dd HH:mm:ss**
 2. valeur_cible
 3. item_id

Pour les données d'entrée relatives à la consommation d'électricité, les colonnes correspondent à : un horodatage, la consommation d'électricité à l'heure spécifiée (target_value) et l'identifiant du client facturé pour la consommation d'électricité (chaîne). L'ordre des colonnes et le format d'horodatage spécifiés ici doivent être cohérents avec les données de série chronologique en entrée.

Le panneau des détails du jeu de données doit ressembler à ce qui suit :

Dataset details

Dataset name
The name can help you distinguish this dataset from other datasets on your Datasets dashboard.

my_forecast_ds

The dataset name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Frequency of your data
This is the frequency at which entries are registered into your data file.

Your data entries have a time interval of 1 hour

Data schema [Info](#)
Use the data schema section to specify the attribute types for each column in your dataset. You can specify the schema in two ways:

☒ **Schema builder**
Specify your Attribute Name, Attribute Type, and attribute order in the text boxes provided.

☐ **JSON schema**
Specify AttributeName and AttributeType in the JSON format.

Schema Builder [Info](#)
The attributes below are required for your chosen domain. You may add additional attributes. All attributes displayed must exist in your CSV file and must be ordered in the same order that they appear in your CSV file. To reorder the attributes, simply drag and drop each attribute to the correct position.

Column	Attribute Name	Attribute Type	Timestamp Format
1	timestamp	timestamp	yyyy-MM-dd HH:mm:ss
2	target_value	float	
3	item_id	string	

[Add attribute](#)

You can add up to 10 more attributes.

6. Pour les détails de l'importation du jeu de données, fournissez les informations suivantes :

- Nom d'importation du jeu de données : entrez le nom de votre jeu de données.
- Sélectionnez le fuseau horaire : laissez la valeur par défaut sélectionnée (Ne pas utiliser le fuseau horaire).
- Emplacement des données : utilisez le format suivant pour saisir l'emplacement de votre fichier .csv sur Amazon S3 :

s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/<filename.csv>

- Rôle IAM — Conservez la valeur par défaut Entrez un ARN de rôle IAM personnalisé.

Vous pouvez également demander à Amazon Forecast de créer le rôle IAM requis pour vous en choisissant **Create a new role** dans le menu déroulant et en suivant les instructions affichées à l'écran.

- ARN du rôle IAM personnalisé : entrez le nom de ressource Amazon (ARN) du rôle IAM que vous avez créé dans. [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#)

Le panneau des détails de l'importation du jeu de données doit ressembler à ce qui suit :

Dataset import details

Dataset import name
The name can help you distinguish this dataset import from other imports on your dataset detail page.

my_forecast_import

The dataset import name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Select time zone [Info](#)
Select a time zone for your dataset.

Do not use time zone

Data location [Info](#)
The location is the path to the file in your S3 bucket that contains your data.

s3://bucket-name/electricityusagedata.csv

View

Browse S3

Your files must be in CSV format.

IAM role [Info](#)
Dataset groups require permissions from IAM to read your dataset files in S3. Choose or create a role using this control.

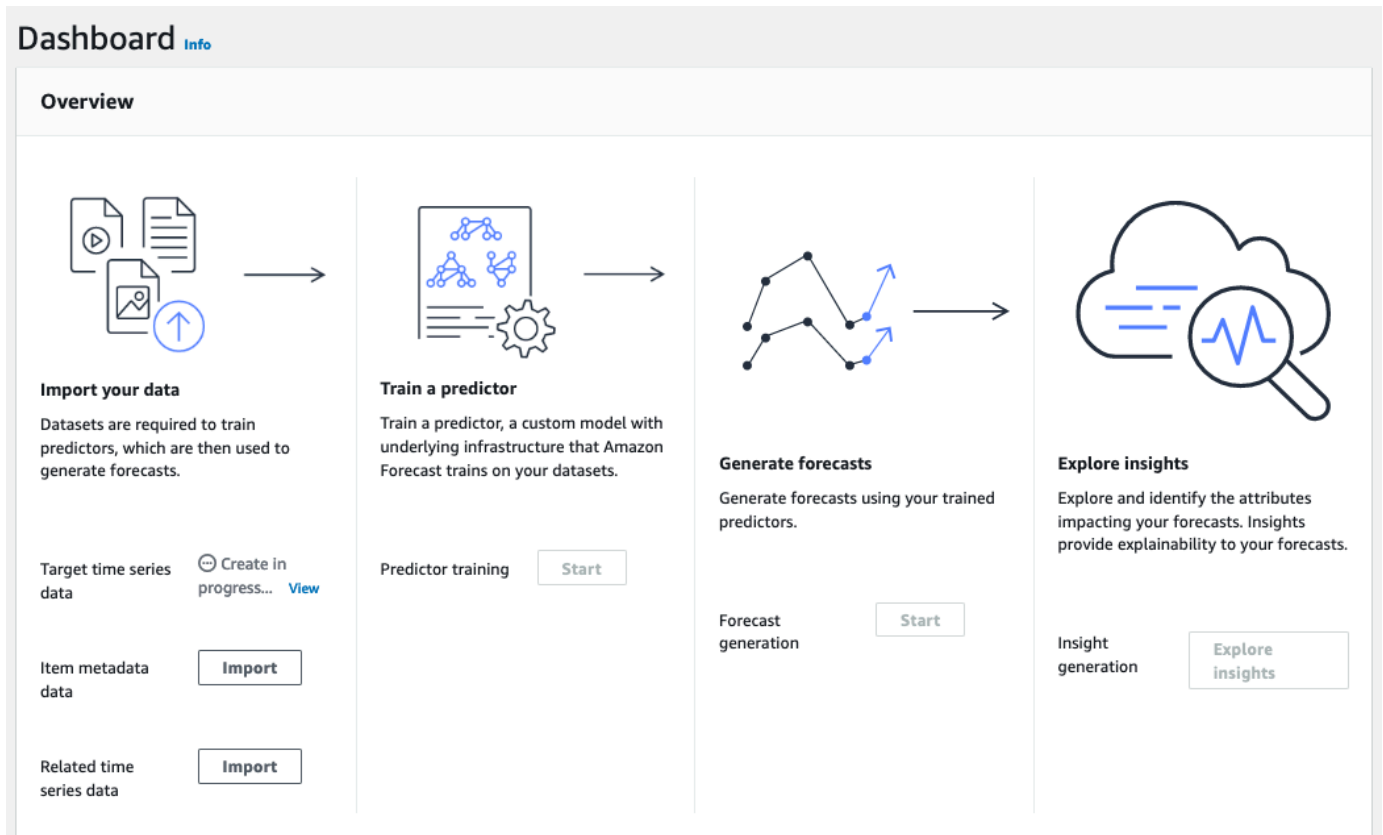
Enter a custom IAM role ARN

Custom IAM role ARN

arn:aws:iam::<account number>:role/<role name>

Cancel Previous Start

7. Sélectionnez **Démarrer**. Si vous revenez à la page d'accueil d'Amazon Forecast, choisissez **Afficher le groupe de jeux de données**.
8. Cliquez sur le nom du groupe de jeux de données que vous venez de créer. La page **Dashboard** (Tableau de bord) du groupe d'ensembles de données s'affiche. Votre écran doit se présenter comme suit :



À côté des données de séries chronologiques cibles, vous verrez le statut de la tâche d'importation. Attendez qu'Amazon Forecast ait fini d'importer les données de vos séries chronologiques. Ce processus peut prendre quelques minutes ou plus. Lorsque votre jeu de données a été importé, le statut passe à Actif et la bannière en haut du tableau de bord vous indique que vous avez correctement importé vos données.

Maintenant que votre jeu de données de séries chronologiques cible a été importé, vous pouvez créer un prédicteur.

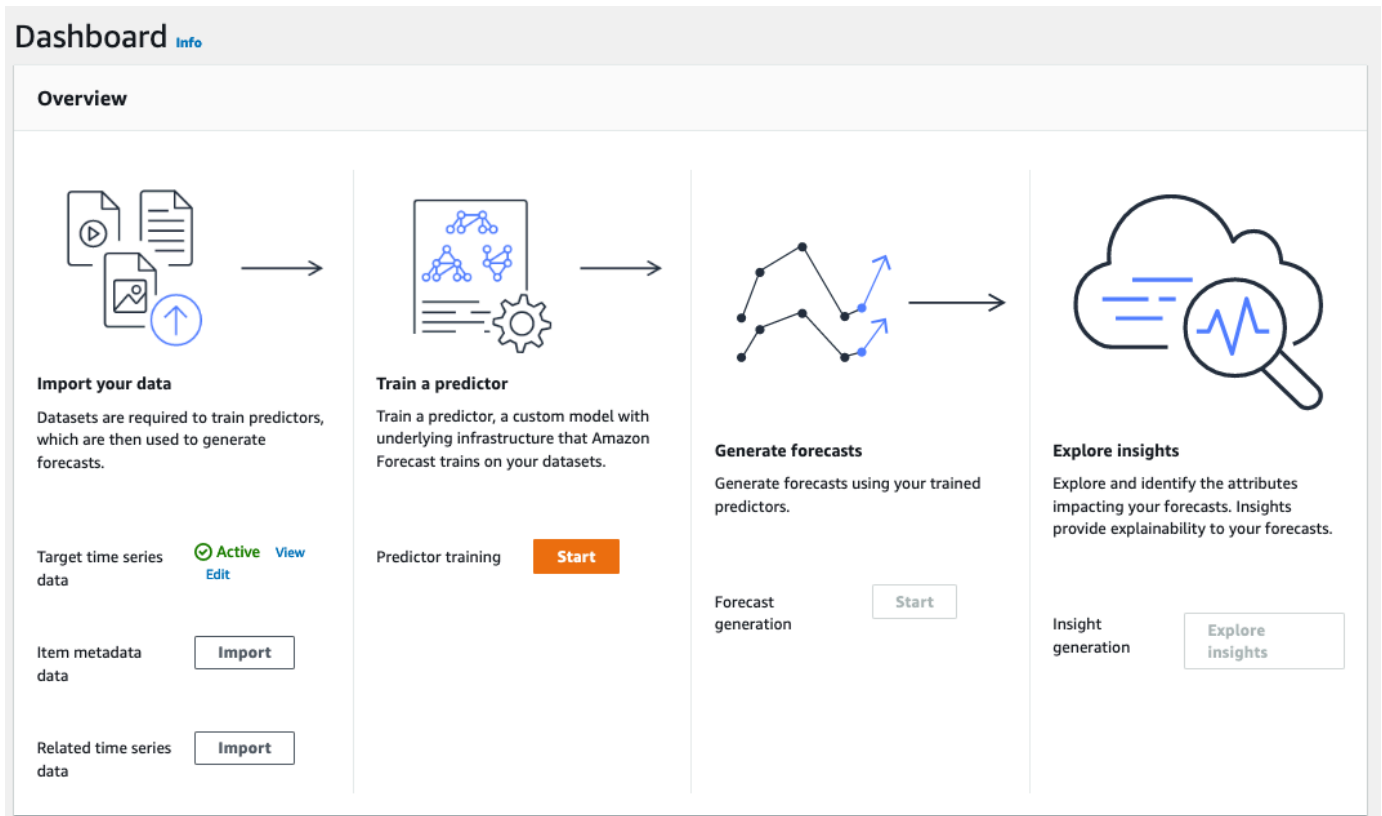
Étape 2 : créer un prédicteur

Vous créez ensuite un prédicteur, que vous utilisez pour générer des prévisions basées sur les données de vos séries chronologiques. Forecast applique la combinaison optimale d'algorithmes à chaque série chronologique de vos ensembles de données

Pour créer un prédicteur avec la console Forecast, vous devez spécifier un nom de prédicteur, une fréquence de prévision et définir un horizon de prévision. Pour plus d'informations sur les champs supplémentaires que vous pouvez configurer, consultez [Prédicteurs d'entraînement](#).

Pour créer un prédicteur

1. Une fois l'importation de votre ensemble de données en séries chronologiques cibles terminée, le Dashboard (Tableau de bord) de votre groupe d'ensembles de données doit ressembler à ceci :



Sous Train a predictor (Former un prédicteur), choisissez Start (Démarrer). La page Train predictor (Former un prédicteur) apparaît.

Note

Le Status des données en séries chronologiques cibles doit être Active, ce qui signifie que l'importation s'est terminée avec succès, avant que vous puissiez former le prédicteur.

2. Sur la page Train predictor, pour les paramètres du prédicteur, fournissez les informations suivantes :
- Nom du prédicteur : entrez le nom de votre prédicteur.

- **Forecast frequency** — Conservez la valeur par défaut de **1**. Dans le menu déroulant, choisissez **hour** (heure). Ce paramètre doit être cohérent avec celui des données en séries chronologiques en entrée. L'intervalle de temps dans les données de consommation d'électricité échantillonnées est d'une heure.
- **Horizon de prévision** — Choisissez jusqu'où vous souhaitez faire des prévisions dans le futur. Ce nombre multiplié par la fréquence d'entrée de données (**hourly**) que vous avez spécifiée dans **Step 1: Import the Training Data** détermine jusqu'à quelle date effectuer des prédictions. Dans le cadre de cet exercice, définissez le nombre sur **36**, ce qui fournira des prévisions pour 36 heures.
- **Dimensions et quantiles de prévision** : conservez les valeurs par défaut pour ces champs.

Les autres sections **Configuration des données d'entrée** et **Tags** sont facultatives. Conservez donc les valeurs par défaut. Les sections des paramètres du **Predictor** doivent ressembler à ce qui suit :

Predictor settings

Predictor name
The name can help you distinguish this predictor from your other predictors.

The predictor name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Forecast configuration

Forecast frequency
This is the frequency at which your forecasts are generated.

Your forecast frequency is

Forecast horizon [Info](#)
This number tells Amazon Forecast how far into the future to predict your data at the specified forecast frequency.

Forecast dimensions - optional
Item id is used in training by default. Select additional keys you would like to use to generate a forecast. These keys are fields in your dataset.

Forecast quantiles - optional [Info](#)
Specify the quantiles used to create forecasts and evaluate predictors. Choose up to 5 quantiles between 0.01 and 0.99 (by increments of 0.01). You can also include the mean forecast with 'mean'.

Forecast quantiles	Value	
Forecast quantile 1	0.10	Remove
Forecast quantile 2	0.50	Remove
Forecast quantile 3	0.90	Remove

You can add up to 2 more forecast quantiles.

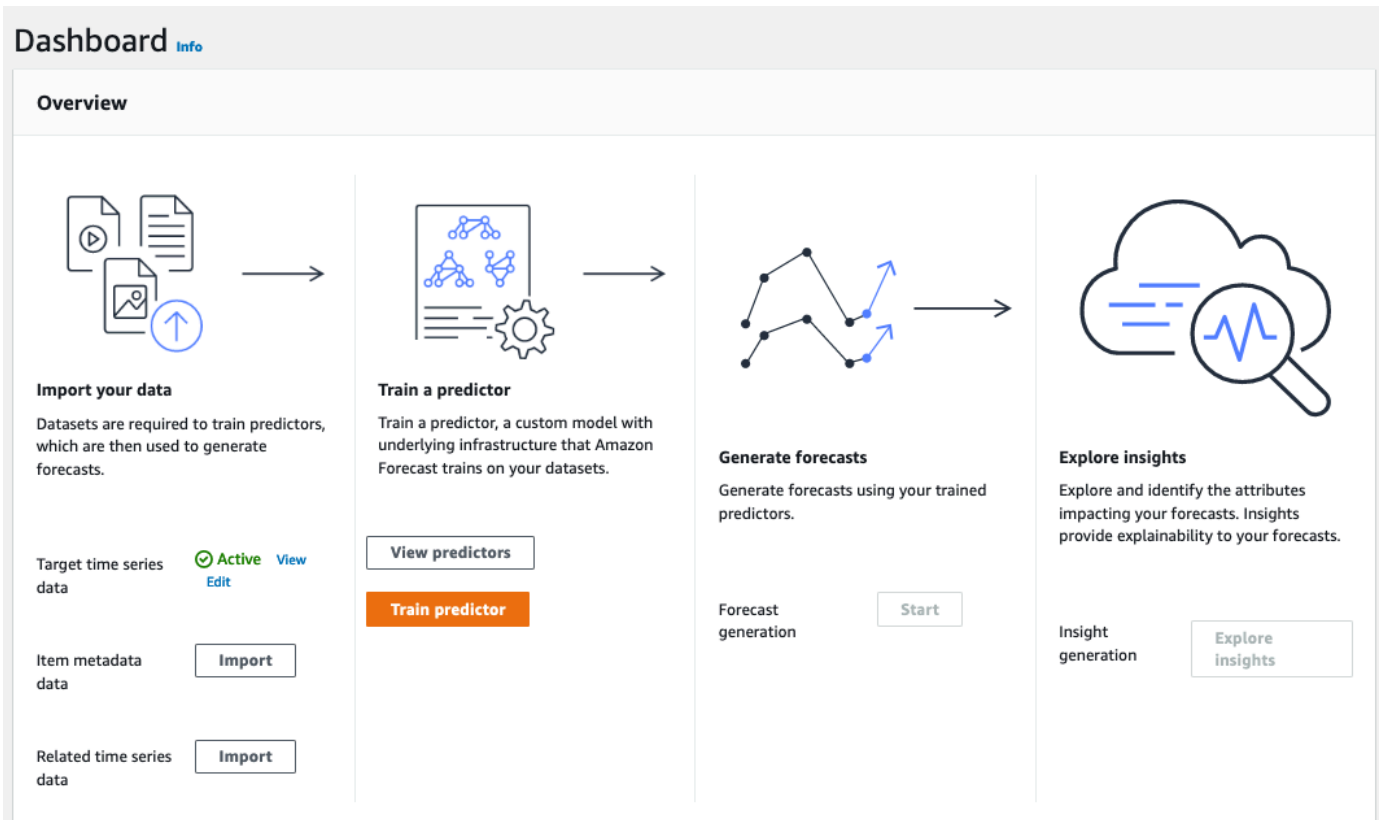
Predictor settings

Optimization metric - optional [Info](#)
Use a specific accuracy metric to optimize your predictor.

Enable explainability [Info](#)

☐ Enable explainability

- Sélectionnez Create (Créer). La page Dashboard (Tableau de bord) de votre groupe d'ensembles de données s'affiche. Votre écran doit se présenter comme suit :



- Pour connaître le statut de votre prédicteur, choisissez Afficher les prédicteurs.
- Sur la page des prédicteurs, trouvez le statut de votre prédicteur dans la colonne État de l'entraînement. Votre écran doit se présenter comme suit :

Predictors (1) Info [Manage notifications](#) [Stop](#) [Retrain](#) [Delete](#) [Create new forecast](#) [Train new predictor](#)

This page gives you an overview of your predictors, and provides information about their status and performance.

	Predictor name ▾	Training status ▾	Forecast types ▾	WAPE ▾	RMSE ▾	AutoPredictor Info	Date created ▾
☐	gs_predictor	⌚ Create in progress... 2 hr 3 mins est. remaining	-	-	-	True	Fri, 25 Feb 2022 23:33:46 GMT

Attendez qu'Amazon Forecast ait fini d'entraîner le prédicteur. Ce processus peut prendre quelques minutes ou plus. Lorsque votre prédicteur a été entraîné, le statut passe à Actif et une bannière s'affiche pour vous informer que vous pouvez commencer à générer des prévisions.

Étape 3 : Création d'une prévision

Une fois que votre prédicteur est actif, vous pouvez créer une prévision. Une prévision est un groupe de prédictions, une pour chaque élément de l'ensemble de données cible. Pour récupérer la prévision complète, vous créez une tâche d'exportation.

Pour obtenir et afficher vos prévisions

1. Sur le tableau de bord de votre groupe de jeux de données, sous Forecast generation, sélectionnez Start. La page Create a forecast (Créer une prévision) s'affiche.

Note

Le Status de Predictor training (Formation du prédicteur) doit être Active avant que vous ne puissiez générer une prévision.

2. Sur la page Create a forecast (Créer une prévision), pour Forecast details (Détails sur la prévision), fournissez les informations suivantes :
 - Nom de la prévision — Entrez le nom de votre prévision.
 - Prédicteur : dans le menu déroulant, choisissez le prédicteur que vous avez créé dans. Step 2: Train a Predictor

Les champs Forecast quantiles et Tags sont facultatifs. Conservez donc la valeur par défaut. Votre écran doit se présenter comme suit :

Forecast details

Forecast name

The name can help you distinguish this forecast from your other forecasts.

The forecast name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Predictor [Info](#)

The predictor that you want to use to create forecasts.

Forecast types - *optional* [Info](#)

Enter up to 5 quantile values between .01 to .99. You can also enter 'mean'. By default, Amazon Forecast will generate forecasts for .10, .50 and .90 quantiles.

Separate forecast types with commas.

Cliquez sur Démarrer.

- La page Prévisions s'affiche. Votre écran doit se présenter comme suit :

The screenshot shows the 'Forecasts (1) Info' page. At the top, there are buttons: 'Manage notifications', 'View details', 'Stop', 'Delete', 'Create forecast export', and 'Create new forecast'. Below these is a search bar 'Find forecast name' and a pagination control '< 1 >'. The main part of the page is a table with the following data:

	Forecast name	Status	Forecast created	Predictor used
☐	gs_forecast	Create in progress... 35 mins est. remaining	Sat, 26 Feb 2022 00:02:01 GMT	gs_predictor_123

La colonne État indique l'état de vos prévisions. Attendez qu'Amazon Forecast ait fini de créer les prévisions. Ce processus peut prendre quelques minutes ou plus. Lorsque votre prévision a été créée, le statut passe à Actif.

Maintenant que votre prévision a été créée, vous pouvez l'exporter.

Étape 4 : Exporter une prévision

Une fois la prévision créée, vous pouvez exporter la prévision complète.

Pour exporter la prévision complète

1. Sur la page des groupes de jeux de données, cliquez sur le groupe de jeux de données que vous avez créé dans **Step 1: Import Training Data**.
2. Cliquez  dans le coin supérieur gauche de l'écran pour ouvrir le volet de navigation. Sous votre groupe de jeux de données, cliquez sur **Prévisions**.
3. Choisissez la case d'option en regard de la prévision que vous avez créée dans **Step 3: Create a Forecast**.
4. Choisissez **Create forecast export** (Créer une exportation de prévision). La page **Create forecast export** (Créer une exportation de prévision) s'affiche.
5. Sur la page **Create forecast export** (Créer une exportation de prévision), pour **Export details** (Détails d'exportation), fournissez les informations suivantes.
 - Nom de l'exportation — Entrez le nom de votre tâche d'exportation de prévisions.
 - Rôle IAM — Conservez la valeur par défaut Entrez un ARN de rôle IAM personnalisé.

Vous pouvez également demander à Amazon Forecast de créer le rôle IAM requis pour vous en choisissant **Create a new role** dans le menu déroulant et en suivant les instructions affichées à l'écran.

- ARN du rôle IAM personnalisé : entrez le nom de ressource Amazon (ARN) du rôle IAM que vous avez créé dans. [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#)
- Emplacement d'exportation des prévisions S3 — Utilisez le format suivant pour saisir l'emplacement de votre compartiment ou dossier Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dans le compartiment :

s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/

Votre écran doit se présenter comme suit :

Create forecast export [Info](#)

Export details

Export name

The name can help you distinguish this export job from your other exports.

The export name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

IAM role [Info](#)

Amazon forecast requires permissions to store the exported forecasts in S3. Choose or create a role that has permissions to write to S3. If you created an IAM role when you imported a dataset and specified it in the Any S3 bucket field, choose that IAM role.

Custom IAM role ARN

KMS key ARN - *optional*

The ARN of the IAM role that Amazon Forecast uses to access the AWS KMS key.

The KMS key must have 1 to 256 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, -, ., /, and :

Export file type - *optional*

Files will be exported to CSV by default. If you wish to export to Parquet, choose Parquet below.

☒ CSV

☐ PARQUET

S3 forecast export location [Info](#)

This is the path to the S3 bucket or folder in the bucket where you want to store your exported forecasts.

[View](#)
[Browse S3](#)

Your forecast export will be one or more CSV files.

► Tags - *optional* [Info](#)

A tag is an administrative label that you assign to AWS resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

[Cancel](#)
[Start](#)

6. Cliquez sur Démarrer. La page Prévisions s'affiche.
7. Cliquez sur la prévision que vous avez créée dans Step 3: Create a Forecast. Trouvez la section Exportations. Votre écran doit se présenter comme suit :

Exports (1) Info						Delete	Create forecast export
Find export name						< 1 >	
	Export name	Status	Message	Location	Created		
☐	my_forecast_export_job	Create in progress...	-	s3://my_forecast-bucket/forecast-exports/	Sat, 10 Aug 2019 21:11:28 GMT		

Vous devez voir le statut progresser. Attendez qu'Amazon Forecast ait fini d'exporter les prévisions. Ce processus peut prendre quelques minutes ou plus. Lorsque votre prévision a été exportée, le statut passe à Active et vous pouvez trouver les fichiers de prévision dans votre compartiment S3.

Démarrage (AWS CLI)

Dans cet exercice, vous allez utiliser le AWS Command Line Interface (AWS CLI) pour explorer Amazon Forecast. Vous créez un jeu de données Amazon Forecast, vous entraînez un prédicteur et vous utilisez le prédicteur obtenu pour générer une prévision. Avant de commencer, assurez-vous d'avoir un Compte AWS et d'avoir configuré la AWS CLI. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration](#).

Note

Les AWS CLI commandes de cet exercice ont été testées sous Linux. Pour plus d'informations sur l'utilisation des AWS CLI commandes sous Windows, consultez la section [Spécification des valeurs de paramètres pour le AWS Command Line Interface](#) dans le guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.

Étape 1 : Importation des données de formation

Commencez par créer un ensemble de données et importez-y les données de consommation d'électricité.

Pour créer un ensemble de données Amazon Forecast

1. Décidez quel domaine et quel type d'ensemble de données sont appropriés.

Les données de formation que vous importez dans l'ensemble de données influencent votre choix de domaine et de type d'ensembles de données. Alors, nous allons examiner quelques lignes d'exemples de données de consommation d'électricité :

```
2014-01-01 01:00:00, 2.53807106598985, client_0
2014-01-01 01:00:00, 23.648648648648624, client_1
2014-01-01 02:00:00, 9.648648648612345, client_0
```

Les données sont au format CSV (valeurs séparées par des virgules) et collectées chaque heure (comme indiqué par les horodatages). Il inclut ces colonnes :

- Colonne 1 — Horodatages indiquant la date à laquelle la consommation d'électricité a été enregistrée.
- Colonne 2 — Valeurs de consommation horaire d'électricité (notez comment les valeurs d'horodatage augmentent d'heure en heure).
- Colonne 3 — Valeurs d'identification des clients qui identifient les clients qui consomment de l'électricité.

Pour ces données, choisissez le domaine et le type d'ensembles de données prédéfinis suivants :

- Domaine personnalisé : aucun des domaines du jeu de données, tels que METRICS, RETAIL ou WEB_TRAFFIC, ne s'applique à ces données. Choisissez donc le domaine personnalisé.
- Type de série chronologique cible : les données sont des séries chronologiques car elles suivent la consommation d'électricité au fil du temps. Elles incluent également la cible pour laquelle nous voulons des prévisions (colonne 2, consommation d'électricité). Par conséquent, choisissez le type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES.

Pour comprendre pourquoi vous choisissez ce type, consultez [Domaines et types d'ensembles de données prédéfinis](#).

2. Déterminez un schéma d'ensembles de données.

Le type TARGET_TIME_SERIES pour le [Domaine CUSTOM](#) nécessite ces champs : timestamp, target_value et item_id. Le target_value champ est la cible. Amazon Forecast génère les prévisions pour ce champ.

Pour mapper les champs obligatoires aux colonnes de vos données, vous créez un schéma. Chaque attribut du schéma est mappé à un champ dans les données.

 Important

L'ordre des attributs dans le schéma doit correspondre à l'ordre des champs des données de formation.

```
{
  "Attributes": [
    {
      "AttributeName": "timestamp",
      "AttributeType": "timestamp"
    },
    {
      "AttributeName": "target_value",
      "AttributeType": "float"
    },
    {
      "AttributeName": "item_id",
      "AttributeType": "string"
    }
  ]
}
```

Vous avez maintenant les informations nécessaires pour créer un ensemble de données et y importer des données.

3. Créez l'ensemble de données.

```
aws forecast create-dataset \
--dataset-name electricity_demand_ds \
--domain CUSTOM \
--dataset-type TARGET_TIME_SERIES \
--data-frequency H \
--schema '{
  "Attributes": [
    {
      "AttributeName": "timestamp",
      "AttributeType": "timestamp"
```

```

    },
    {
      "AttributeName": "target_value",
      "AttributeType": "float"
    },
    {
      "AttributeName": "item_id",
      "AttributeType": "string"
    }
  ]
}'

```

Dans la demande, la valeur de `data-frequency` représente une fréquence de collecte de données horaire. Voici un exemple de réponse.

```

{
  "DatasetArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/
electricity_demand_ds"
}

```

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [CreateDataset](#).

4. (Facultatif) Obtenez la description de l'ensemble de données.

```

aws forecast describe-dataset \
--dataset-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/electricity_demand_ds

```

Voici un exemple de réponse.

```

{
  "DatasetName": "electricity_demand_ds",
  "DatasetArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/
electricity_demand_ds",
  "CreationTime": 1564533087.907,
  "LastModificationTime": 1564533087.907,
  "Domain": "CUSTOM",
  "DatasetType": "TARGET_TIME_SERIES",
  "DataFrequency": "H",
  "Schema": { ... },
  "EncryptionConfig": {},
  "Status": "ACTIVE"
}

```



```
}
```

 Note

L'ordre des paires clé-valeur dans la réponse est arbitraire.

5. Créez un groupe d'ensembles de données et ajoutez-lui l'ensemble de données. La valeur du paramètre `domain` doit correspondre à la valeur `domain` de l'ensemble de données.

```
aws forecast create-dataset-group \  
--dataset-group-name electricity_ds_group \  
--dataset-arns arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/electricity_demand_ds \  
--domain CUSTOM
```

Voici un exemple de réponse.

```
{  
  "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-group/  
electricity_ds_group"  
}
```

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [CreateDatasetGroup](#).

6. (Facultatif) Obtenez la description du groupe d'ensembles de données.

```
aws forecast describe-dataset-group \  
--dataset-group-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-group/  
electricity_ds_group
```

Voici un exemple de réponse.

```
{  
  "DatasetGroupName": "electricity_ds_group",  
  "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-group/  
electricity_ds_group",  
  "DatasetArns": [  
    "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-group/electricity_ds_group"  
  ],  
  "Domain": "CUSTOM",  
  "CreationTime": 1564533719.852,  
  "LastModificationTime": 1564533719.852,
```

```
"Status": "ACTIVE"
}
```

7. Importez les données de formation relatives à la consommation d'électricité de votre compartiment Amazon S3 vers le jeu de données. Le rôle IAM que vous fournissez doit être autorisé à lire les données de votre compartiment S3. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle IAM, consultez [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(AWS CLI\)](#).

```
aws forecast create-dataset-import-job \
--dataset-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/electricity_demand_ds \
--dataset-import-job-name electricity_ds_import_job \
--data-source '{
  "S3Config": {
    "Path": "s3://bucket/electricityusagedata.csv",
    "RoleArn": "arn:aws:iam::acct-id:role/Role"
  }
}'
```

Voici la syntaxe raccourcie du paramètre data-source.

```
--data-source S3Config="{Path='s3://bucket/
electricityusagedata.csv',RoleArn='arn:aws:iam::acct-id:role/Role'}"
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
  "DatasetImportJobArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/
electricity_demand_ds/electricity_ds_import_job"
}
```

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [CreateDatasetImportJob](#).

8. Vérifier le statut d'importation.

```
aws forecast describe-dataset-import-job \
--dataset-import-job-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/
electricity_demand_ds/electricity_ds_import_job
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
```

```

    "DatasetImportJobName": "electricity_ds_import_job",
    "DatasetImportJobArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset-import-job/
electricity_demand_ds/electricity_ds_import_job",
    "DatasetArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/
electricity_demand_ds",
    "DataSource": {
        "S3Config": {
            "Path": "s3://bucket/electricityusagedata.csv",
            "RoleArn": "arn:aws:iam::acct-id:role/ForecastRole"
        }
    },
    "DataSize": 0.14639010466635227,
    "TimeStampFormat": "yyyy-MM-dd HH:mm:ss",
    "CreationTime": 1564537011.114,
    "LastModificationTime": 1564537028.223,
    "Status": "CREATE_IN_PROGRESS"
}

```

Lorsque toutes les données ont été importées, l'état passe à ACTIVE et la réponse inclut des statistiques pour les données, comme illustré dans l'exemple suivant.

```

{
    "DatasetArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dataset/
electricity_demand_ds",
    "Status": "ACTIVE",
    "FieldStatistics": {
        "date": {
            "Min": "2014-01-01T01:00:00Z",
            "Max": "2015-01-01T00:00:00Z",
            "Count": 3241200,
            "CountDistinct": 8760,
            "CountNull": 0
        },
        "target": {
            "Min": "0.0",
            "Max": "168200.0",
            "Avg": 606.5167610461679,
            "Stddev": 3518.405223972031,
            "Count": 3241200,
            "CountDistinct": 1196961,
            "CountNull": 0,
            "CountNan": 0
        }
    },
}

```

```
    "item": {
      "Count": 3241200,
      "CountDistinct": 370,
      "CountNull": 0
    },
    ...
  }
```

Important

Vous devez attendre que le statut soit ACTIVE avant de créer un prédicteur avec le groupe d'ensembles de données.

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [DescribeDatasetImportJob](#).

Étape 2 : Créer un prédicteur

Pour créer un prédicteur, vous utilisez l'opération [CreateAutoPredictor](#) et vous fournissez les informations suivantes :

- Nom du prédicteur — Donnez un nom au prédicteur afin de pouvoir le distinguer de vos autres prédicteurs
- Groupe de jeux de données : vous avez créé le groupe de jeux de données à l'étape précédente.
- Fréquence des prévisions — La granularité de vos prévisions (horaire, quotidienne, hebdomadaire, etc.).
- Horizon de prévision : nombre de pas temporels prévus.

Une fois le prédicteur créé, vous passez en revue les mesures de précision générées par Amazon Forecast. Les métriques vous aident à décider si vous souhaitez utiliser le prédicteur pour générer une prévision. Pour plus d'informations sur les prédicteurs, consultez [Prédicteurs d'entraînement](#).

Pour créer un prédicteur et vérifier les métriques de précision

1. Créez le prédicteur.

```
aws forecast create-predictor \
```

```
--predictor-name electricitypredictor \
--input-data-config DatasetGroupArn="arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:dsgroup/
electricity_ds_group" \
--forecast-horizon 36 \
--forecast-frequency D
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
  "PredictorArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:predictor/
electricitypredictor"
}
```

2. Obtenez le statut du prédicteur.

```
aws forecast describe-predictor \
--predictor-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:predictor/electricitypredictor
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
  "PredictorArn": "arn:aws:forecast:<region>:<acct-num>:predictor/
electricitypredictor",
  "PredictorName": "electricitypredictor",
  "ForecastHorizon": 36,
  "ForecastTypes": [
    "0.1",
    "0.5",
    "0.9"
  ],
  "ForecastFrequency": "D",
  "DatasetImportJobArns": [
    "arn:aws:forecast:<region>:<acct-num>:dataset-import-job/
getting_started_dataset/gs_import"
  ],
  "DataConfig": {
    "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:<region>:<acct-num>:dataset-group/
getting_started",
    "AttributeConfigs": [
      {
        "AttributeName": "target_value",
        "Transformations": {
```

```

        "aggregation": "sum",
        "backfill": "zero",
        "frontfill": "none",
        "middlefill": "zero"
      }
    ]
  },
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": 97,
  "Status": "CREATE_IN_PROGRESS",
  "CreationTime": "2022-02-23T09:26:24.643000-08:00",
  "LastModificationTime": "2022-02-23T09:49:26.899000-08:00",
  "ExplainabilityInfo": {
    "Status": "NOT_AVAILABLE"
  }
}

```

Important

La formation de modèle nécessite un certain temps. Ne poursuivez pas tant la formation n'est pas terminée et que le statut du prédicteur n'est pas ACTIVE.

3. Obtenir les métriques de précision pour le prédicteur.

```

aws forecast get-accuracy-metrics \
--predictor-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:predictor/electricitypredictor

```

Voici un exemple de réponse.

```

{
  "PredictorEvaluationResults": [
    {
      "TestWindows": [
        {
          "EvaluationType": "SUMMARY",
          "Metrics": {
            "RMSE": 448.19602551622864,
            "WeightedQuantileLosses": [
              {
                "Quantile": 0.9,
                "LossValue": 0.11574311406253326
              }
            ]
          }
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```

        },
        {
            "Quantile": 0.5,
            "LossValue": 0.1706269067283527
        },
        {
            "Quantile": 0.1,
            "LossValue": 0.11724164222477837
        }
    ]
},
{
    "EvaluationType": "COMPUTED",
    "Metrics": {
        "RMSE": 448.19602551622864,
        "WeightedQuantileLosses": [
            {
                "Quantile": 0.9,
                "LossValue": 0.11574311406253326
            },
            {
                "Quantile": 0.5,
                "LossValue": 0.1706269067283527
            },
            {
                "Quantile": 0.1,
                "LossValue": 0.11724164222477837
            }
        ]
    },
    "TestWindowEnd": 1420070400.0,
    "TestWindowStart": 1420002000.0
}
]
}

```

Les métriques montrent la perte d'erreur pour chaque quantile. Par exemple, une erreur de 11,7 % s'est produite pour le premier quantile. Les métriques indiquent également l'root-mean-square erreur (RMSE).

Les métriques récapitulatives affichent la moyenne des métriques calculées sur toutes les fenêtres de test. Comme il n'y avait qu'une seule fenêtre de test, les métriques récapitulatives et calculées sont égales.

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [GetAccuracyMetrics](#).

Étape 3 : Création d'une prévision

Amazon Forecast crée une prévision pour le `target_value` champ (déterminée par le domaine et le type de jeu de données) pour chaque élément unique de `item_id` l'ensemble de données. Dans cet exercice, le `target_value` champ fournit la consommation d'électricité et le `item_id` client IDs. Vous obtenez une prévision pour la consommation d'électricité horaire par client.

Une fois la prévision créée, vous pouvez interroger un seul élément ou exporter la prévision complète.

Pour créer, récupérer et exporter une prévision

1. Créez la prévision.

```
aws forecast create-forecast \  
--forecast-name electricityforecast \  
--predictor-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:predictor/electricitypredictor
```

L'opération utilise le prédicteur pour créer une prévision. Dans la réponse, vous obtenez l'Amazon Resource Name (ARN) de la prévision. Vous utilisez cet ARN pour récupérer et exporter la prévision. Voici un exemple de réponse.

```
{  
  "ForecastArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:forecast/  
electricityforecast"  
}
```

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [CreateForecast](#).

2. Récupérez les deux premières heures de la prévision pour `client_1`.

 Note

Le nom du service `forecastquery`, est différent de celui utilisé ailleurs.

```
aws forecastquery query-forecast \  
--forecast-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:forecast/electricityforecast \  
--start-date 2015-01-01T00:00:00 \  
--end-date 2015-01-01T02:00:00 \  
--filters '{"item_id":"client_1"}'
```

L'opération inclut les paramètres suivants.

- `start-date` et `end-date` — Spécifie une plage de dates facultative pour laquelle récupérer les prévisions. Si vous ne spécifiez pas ces paramètres, l'opération renvoie l'ensemble de la prévision pour `client_1`.
- `filters` — Spécifie le `item_id` filtre pour lequel récupérer les prévisions d'électricité `client_1`.

Voici la syntaxe raccourcie du paramètre `filters`.

```
--filters item_id="client_1"
```

Voici un exemple de réponse.

```
{  
  "Forecast": {  
    "Predictions": {  
      "mean": [  
        {  
          "Timestamp": "2015-01-01T01:00:00",  
          "Value": 20.952411651611328  
        },  
        {  
          "Timestamp": "2015-01-01T02:00:00",  
          "Value": 19.11078453063965  
        }  
      ],  
    }  
  }  
}
```

```

    "p90": [
      {
        "Timestamp": "2015-01-01T01:00:00",
        "Value": 24.524038314819336
      },
      {
        "Timestamp": "2015-01-01T02:00:00",
        "Value": 22.319091796875
      }
    ],
    "p50": [
      {
        "Timestamp": "2015-01-01T01:00:00",
        "Value": 20.7841739654541
      },
      {
        "Timestamp": "2015-01-01T02:00:00",
        "Value": 19.237524032592773
      }
    ],
    "p10": [
      {
        "Timestamp": "2015-01-01T01:00:00",
        "Value": 18.507278442382812
      },
      {
        "Timestamp": "2015-01-01T02:00:00",
        "Value": 16.15062141418457
      }
    ]
  }
}

```

Comme il s'agit d'une prévision à l'heure, la réponse indique les valeurs prévisionnelles horaires. Dans la réponse, notez les points suivants :

- **mean**— Pour la date et l'heure spécifiques, la moyenne est la valeur moyenne de consommation d'électricité prévue pour le client.
- **p90**, **p50**, et **p10** — Spécifiez le niveau de confiance selon lequel la valeur réelle sera inférieure à la valeur répertoriée à la date et à l'heure spécifiées. Par exemple, au 2015-01-01T01:00:00, Amazon Forecast est sûre à 90 % que la consommation d'électricité sera inférieure

à 24,5. Amazon Forecast est convaincu à 50 % que l'utilisation sera inférieure à 20,8 % et à 10 % qu'elle sera inférieure à 18,5.

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [QueryForecast](#).

3. Exportez les prévisions complètes vers votre compartiment Amazon S3. Le rôle IAM que vous fournissez doit être autorisé à écrire des données dans votre compartiment S3. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle IAM, consultez [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(AWS CLI\)](#).

Créez une tâche d'exportation de prévisions.

```
aws forecast create-forecast-export-job \
--forecast-export-job-name electricityforecast_exportjob \
--forecast-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:forecast/electricityforecast \
--destination S3Config="{Path='s3://bucket',RoleArn='arn:aws:iam::acct-id:role/Role'}"
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
  "ForecastExportJobArn": "arn:aws:forecast::us-west-2:acct-id:forecast-export/64bbc087"
}
```

Pour plus d'informations sur cette opération, consultez [CreateForecastExportJob](#).

4. Obtenez le statut de la tâche d'exportation.

```
aws forecast describe-forecast-export-job \
--forecast-export-job-arn arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:forecast/electricityforecast
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
  "ForecastExportJobArn": "arn:aws:forecast::us-west-2:acct-id:forecast-export/64bbc087",
  "ForecastExportJobName": "electricityforecast_exportjob",
  "Status": "CREATE_IN_PROGRESS"
}
```

```
}
```

Lorsque le statut est ACTIVE, vous pouvez trouver les fichiers de prévision dans le compartiment S3 spécifié.

Mise en route (blocs-notes Python)

Note

Pour obtenir la liste complète des didacticiels utilisant les blocs-notes Python, consultez la page Amazon Forecast [Github Samples](#).

Pour commencer à utiliser Amazon Forecast APIs avec des blocs-notes Python, consultez le [didacticiel Getting Started](#). Le didacticiel vous guide à travers les principales étapes de Forecast du début à la fin.

Pour des didacticiels de base relatifs à des processus spécifiques, reportez-vous aux blocs-notes Python suivants :

1. [Préparation des données](#) : préparez un ensemble de données, créez un groupe de jeux de données, définissez le schéma et importez le groupe de jeux de données.
2. [Création de votre prédicteur](#) : entraînez un prédicteur sur les données que vous avez importées dans votre jeu de données Forecast.
3. [Évaluation des prédicteurs](#) : obtenez des prédictions, visualisez les prédictions et comparez les résultats.
4. [Prédicteurs de réentraînement : réentraîne un prédicteur](#) existant avec des données mises à jour.
5. [Mise à niveau vers AutoPredictor](#) - Mettez à niveau les anciens prédicteurs vers. AutoPredictor
6. [Nettoyage](#) : supprimez les groupes de jeux de données, les prédicteurs et les prévisions créés au cours des didacticiels.

Pour répéter le didacticiel Getting Started with AutoML, voir [Getting Started with AutoML](#).

Tutoriels avancés

Pour des didacticiels plus avancés, reportez-vous aux blocs-notes Python suivants :

- [Explicabilité au niveau des éléments](#) : comprenez l'impact des attributs des ensembles de données sur les prévisions pour des séries chronologiques et des points temporels spécifiques.
- [Comparaison de plusieurs modèles](#) : créez des prédicteurs à l'aide de Prophet, ETS et DeepAR+, et comparez leurs performances en visualisant les résultats.
- [Prévisions de démarrage à froid](#) : utilisez les métadonnées des articles et l'algorithme DeepAR + pour prévoir les scénarios de démarrage à froid (lorsqu'il existe peu ou pas de données historiques).
- [Incorporation d'ensembles de données chronologiques connexes : utilisez des](#) ensembles de données de séries chronologiques connexes pour améliorer la précision de votre modèle.
- [Incorporation des métadonnées des](#) articles : utilisez les métadonnées des articles pour améliorer la précision de votre modèle.
- [Utilisation de l'indice météorologique](#) - Utilisez l'indice météorologique pour intégrer des informations météorologiques historiques et prévues lors de l'entraînement de vos prédicteurs.
- [Réalisation d'une analyse hypothétique](#) : explorez différents scénarios de tarification et évaluez leur impact sur la demande.
- [Évaluez la précision au niveau des articles](#) : exportez les mesures et les prévisions des backtests, et évaluez les performances de votre prédicteur au niveau des articles.

Nettoyage des ressources

Pour éviter des frais inutiles, supprimez les ressources que vous avez créées lorsque vous avez terminé l'exercice de mise en route. Pour supprimer les ressources, utilisez la console Amazon Forecast SDKs ou le AWS Command Line Interface (AWS CLI). `Delete APIs` Par exemple, utilisez l'API [DeleteDataset](#) pour supprimer un ensemble de données.

Pour supprimer une ressource, son statut doit être `ACTIVE`, `CREATE_FAILED` ou `UPDATE_FAILED`. Vérifiez l'état à l'aide `Describe APIs`, par exemple, de [DescribeDataset](#).

Certaines ressources doivent être supprimées avant d'autres, comme illustré dans le tableau suivant. Ce processus peut prendre un certain temps.

Pour supprimer les données de formation que vous avez chargées, `electricityusagedata.csv`, consultez [Comment supprimer des objets d'un compartiment S3 ?](#).

Ressource à supprimer	Supprimer en premier	Remarques
ForecastExportJob		
Forecast		Vous ne pouvez pas supprimer une prévision pendant son exportation. Après la suppression d'une prévision, vous ne pouvez plus interroger la prévision.
Predictor	Toutes les prévisions associées.	
DatasetImportJob		Ne peut pas être supprimée.
Dataset		Tous les DatasetImportJob qui ciblent l'ensemble de données sont également supprimés. Vous ne pouvez pas supprimer un Dataset qui est utilisé par un prédicteur.
DatasetSchema	Tous les ensembles de données qui référencent le schéma.	
DatasetGroup	Tous les prédicteurs associés Toutes les prévisions associées. Tous les ensembles de données du groupe d'ensembles de données.	Vous ne pouvez pas supprimer un DatasetGroup qui contient un Dataset utilisé par un prédicteur.

Didacticiels

Le didacticiel suivant explique comment effectuer des tâches courantes dans Amazon Forecast et propose des solutions prêtes à l'emploi pour les cas d'utilisation courants. Pour obtenir la liste complète des didacticiels utilisant des blocs-notes Python, consultez la page [Amazon Forecast GitHub Samples](#).

Didacticiels

- [Automatiser les prévisions avec CloudFormation](#) : utilisez une AWS CloudFormation pile pour déployer automatiquement des ensembles de données dans un compartiment S3 et déclencher un pipeline de prévisions.

Automatiser avec AWS CloudFormation

Dans ce didacticiel, vous allez utiliser une pile d' AWS CloudFormation automatisée pour lancer un pipeline Amazon Forecast et générer des prévisions à l'aide d'un ensemble de données de démonstration.

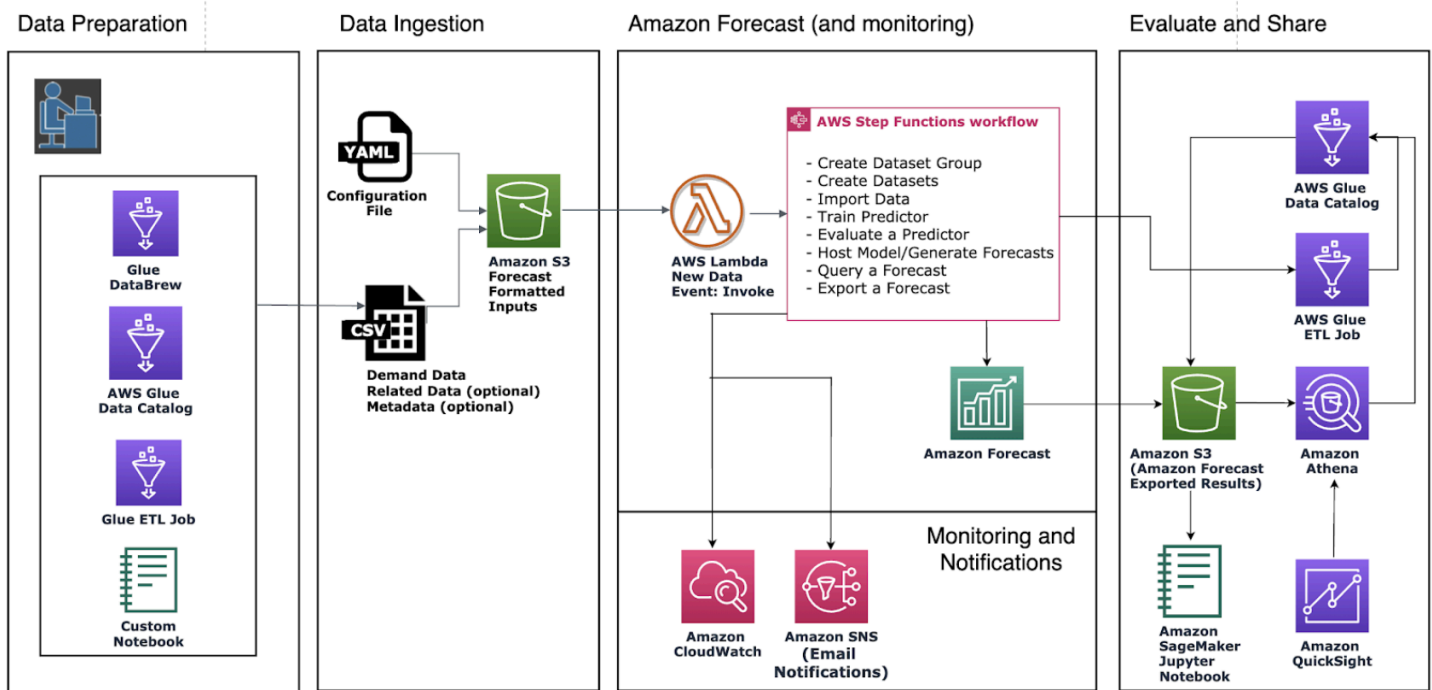
La AWS CloudFormation pile AWS Forecast :

- Déploie le AWS CloudFormation modèle de [solution Improving Forecast Accuracy with Machine Learning](#).
- Déploie les [ensembles de données NYC Taxi](#) dans le compartiment Forecast Data Amazon S3.
- Démarre automatiquement le pipeline de prévisions de taxis de démonstration à New York dans Forecast.

Le AWS CloudFormation modèle est préchargé avec les séries chronologiques cibles, les séries chronologiques associées et les ensembles de données de démonstration des métadonnées des articles. Les champs pertinents de la console sont préremplis avec leurs emplacements S3 respectifs.

Après avoir terminé ce didacticiel à l'aide des ensembles de données de démonstration, vous pouvez utiliser la même pile d'automatisation pour générer des prévisions avec vos propres ensembles de données.

Le schéma suivant montre les composants utilisés dans ce didacticiel.



Prérequis

Avant de commencer le didacticiel, assurez-vous d'être connecté à votre modèle Compte AWS et d'avoir installé le AWS CloudFormation modèle :

1. Connectez-vous à votre Compte AWS. Si vous n'en avez pas déjà un, [créez-en un Compte AWS](#).
2. Installez le AWS CloudFormation modèle. Choisissez la région la plus proche de chez vous :
 - Tokyo : [ap-northeast-1](#)
 - Séoul : [ap-northeast-2](#)
 - Bombay : [ap-south-1](#)
 - Singapour : [ap-southeast-1](#)
 - Sydney : [ap-southeast-2](#)
 - Francfort : [eu-central-1](#)
 - Irlande : [eu-west-1](#)
 - Virginie du Nord : [us-east-1](#)
 - Ohio : [us-east-2](#)
 - Oregon : [us-west-2](#)

Cela déploie une pile de démonstration à l'aide du jeu de données [NYC Taxi](#).

Déploiement d'un AWS CloudFormation modèle pour l'automatisation des prévisions

Pour déployer le CloudFormation modèle à l'aide du jeu de données NYC Taxi

Étape 1 : Acceptez les valeurs par défaut et choisissez Next.

The screenshot shows the 'Create stack' wizard in the AWS Management Console, specifically Step 1: Specify template. The left sidebar shows the progress: Step 1 (Specify template), Step 2 (Specify stack details), Step 3 (Configure stack options), and Step 4 (Review). The main content area is titled 'Create stack' and contains two sections: 'Prerequisite - Prepare template' and 'Specify template'.

Prerequisite - Prepare template

Prepare template
Every stack is based on a template. A template is a JSON or YAML file that contains configuration information about the AWS resources you want to include in the stack.

Three radio buttons are present: 'Template is ready' (selected), 'Use a sample template', and 'Create template in Designer'.

Specify template

A template is a JSON or YAML file that describes your stack's resources and properties.

Template source

Selecting a template generates an Amazon S3 URL where it will be stored.

Two radio buttons are present: 'Amazon S3 URL' (selected) and 'Upload a template file'.

Amazon S3 URL

A text input field contains the URL: `https://s3.amazonaws.com/solutions-reference/improving-forecast-accuracy-with-machine-learning/latest/improving-forecast-accuracy-with-mach`

Below the input field, it says 'Amazon S3 template URL'.

Below that, it says 'S3 URL: `https://s3.amazonaws.com/solutions-reference/improving-forecast-accuracy-with-machine-learning/latest/improving-forecast-accuracy-with-machine-learning-demo.template`'.

A 'View In Designer' button is located to the right of the S3 URL.

At the bottom right of the wizard, there are 'Cancel' and 'Next' buttons.

Étape 2 : Entrez une adresse e-mail pour les notifications et choisissez Next.

Datasets Configuration

Target Time Series URL
URL (S3, HTTP or HTTPS) for target time series data

s3://amazon-forecast-samples/automation_solution/demo-nyctaxi/nyctaxi_weather_auto.csv

Related Time Series URL (or blank)
URL (S3, HTTP or HTTPS) for related time series data

s3://amazon-forecast-samples/automation_solution/demo-nyctaxi/nyctaxi_weather_auto.related.csv

Item Metadata URL (or blank)
URL (S3, HTTP or HTTPS) for item metadata

s3://amazon-forecast-samples/automation_solution/demo-nyctaxi/nyctaxi_weather_auto.metadata.csv

Forecast Stack (Optional)
If provided, use an existing Improving Forecast Accuracy with Machine Learning stack
Existing forecast stack name

Improving Forecast Accuracy with Machine Learning Configuration

Email
Email to notify with forecast results

youremail@sample.com

Deployment Configuration

CloudWatch Log Level
Change the verbosity of the logs output to CloudWatch

WARNING

Cancel Previous **Next**

Étape 3 : Acceptez les valeurs par défaut et choisissez Next.

Étape 4 : Pour les fonctionnalités, cochez les deux cases pour autoriser la création AWS CloudFormation de ressources AWS Identity and Access Management (IAM) et de piles imbriquées. Sélectionnez Créer la pile.

► Quick-create link

Capabilities

The following resource(s) require capabilities: [AWS::IAM::Role, AWS::CloudFormation::Stack]

This template contains Identity and Access Management (IAM) resources. Check that you want to create each of these resources and that they have the minimum required permissions. In addition, they have custom names. Check that the custom names are unique within your AWS account. [Learn more](#)

For this template, AWS CloudFormation might require an unrecognized capability: CAPABILITY_AUTO_EXPAND. Check the capabilities of these resources. [Learn more](#)

☒ I acknowledge that AWS CloudFormation might create IAM resources with custom names.

☒ I acknowledge that AWS CloudFormation might require the following capability:
CAPABILITY_AUTO_EXPAND

Cancel Previous Create change set **Create stack**

Vous avez déployé un AWS CloudFormation modèle dans Forecast.

Nettoyage

Après avoir déployé ce AWS CloudFormation modèle, vous pouvez nettoyer les ressources nouvellement créées, déployer la AWS CloudFormation pile à l'aide de vos propres ensembles de données et explorer d'autres options de déploiement.

- Nettoyage : la suppression de la pile de démonstration permet de conserver la pile « Improving Forecast Accuracy with Machine Learning ». La suppression de la pile « Improving Forecast Accuracy with Machine Learning » permet de conserver toutes les données S3 QuickSight, Athena et Forecast.
- Utilisation de vos propres ensembles de données : pour déployer ce AWS CloudFormation modèle avec vos propres séries chronologiques, entrez les emplacements S3 de vos ensembles de données dans la section Configuration des ensembles de données de l'étape 2.
- Autres options de déploiement : pour plus d'options de déploiement, voir [Déploiement automatisé](#). Si les données sont déjà disponibles, vous pouvez déployer la pile sans les données de démonstration.

Importation de jeux de données

Les ensembles de données contiennent les données utilisées pour former un [prédicteur](#). Vous créez un ou plusieurs ensembles de données Amazon Forecast et vous y importez vos données d'entraînement. Un groupe de jeux de données est un ensemble d'ensembles de données complémentaires qui détaillent un ensemble de paramètres changeants au fil du temps. Après avoir créé un groupe d'ensembles de données, vous l'utilisez pour former un prédicteur.

Chaque groupe d'ensembles de données peut avoir jusqu'à trois ensembles de données, un de chaque type d' [ensemble de données](#) : TARGET_TIME_SERIES, RELATED_TIME_SERIES et ITEM_METADATA.

Pour créer et gérer des ensembles de données Forecast et des groupes de jeux de données, vous pouvez utiliser la console Forecast, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou le AWS SDK.

Par exemple, les ensembles de données Forecast, consultez le [GitHub référentiel Amazon Forecast Sample](#).

Rubriques

- [Jeux de données](#)
- [Groupes d'ensembles de données](#)
- [Résolution des conflits de la fréquence de collecte de données](#)
- [Utilisation d'ensembles de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Utilisation des jeux de données de métadonnées d'élément](#)
- [Domaines et types d'ensembles de données prédéfinis](#)
- [Mise à jour de données](#)
- [Gestion des valeurs manquantes](#)
- [Directives relatives aux ensembles de données pour Forecast](#)

Jeux de données

Pour créer et gérer des ensembles de données Forecast, vous pouvez utiliser le Forecast APIs, y compris les [DescribeDataset](#) opérations [CreateDataset](#) et. Pour une liste complète de Forecast APIs, voir [Référence d'API](#).

Lorsque vous créez un ensemble de données, vous devez fournir des informations telles que :

- L' `frequency/interval` endroit où vous avez enregistré vos données. Par exemple, vous pouvez regrouper et enregistrer les ventes d'articles au détail chaque semaine. Dans l'exercice [Démarrage](#), vous utilisez la consommation moyenne d'électricité par heure.
- Format de prédiction (le domaine) et type d'ensemble de données (au sein du domaine). Un domaine de jeu de données indique le type de prévision que vous souhaitez effectuer, tandis qu'un type de jeu de données vous permet d'organiser vos données d'entraînement dans des catégories adaptées aux prévisions.
- Schéma d'ensemble de données Un schéma mappe les en-têtes de colonne de votre ensemble de données. Par exemple, lors de la surveillance de la demande, vous pouvez avoir collecté des données horaires sur les ventes d'un article dans plusieurs magasins. Dans ce cas, votre schéma définit l'ordre, de gauche à droite, dans lequel l'horodatage, l'emplacement et les ventes horaires apparaissent dans votre fichier de données de formation. Les schémas définissent également le type de données de chaque colonne, comme `string` ou `integer`.
- Informations sur la géolocalisation et le fuseau horaire. L'attribut de géolocalisation est défini dans le schéma avec le type d'attribut. `geolocation` Les informations de fuseau horaire sont définies avec l' [CreateDatasetImportJob](#) opération. Les données de géolocalisation et de fuseau horaire doivent être incluses pour activer l'indice [météo](#).

Chaque colonne de votre jeu de données Forecast représente une dimension ou une entité de prévision. Les dimensions de prévision décrivent les aspects dans vos données qui ne changent pas au fil du temps, comme `store` ou `location`. Les fonctions de prévision incluent tous les paramètres dans vos données qui varient au fil du temps, comme `price` ou `promotion`. Certaines dimensions, comme `timestamp` ou `itemId`, sont obligatoires dans les ensembles de données `TARGET_TIME_SERIES` et `RELATED_TIME_SERIES`.

Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données

Lorsque vous créez un jeu de données Forecast, vous choisissez un domaine et un type de jeu de données. Forecast fournit des domaines pour un certain nombre de cas d'utilisation, tels que la prévision de la demande de détail ou du trafic Web. Vous pouvez également créer un domaine personnalisé. Pour une liste complète des domaines Forecast, consultez [Domaines et types d'ensembles de données prédéfinis](#).

Dans chaque domaine, les utilisateurs de Forecast peuvent spécifier les types de jeux de données suivants :

- Ensemble de données de séries chronologiques cible (obligatoire) : utilisez ce type de jeu de données lorsque vos données d'entraînement sont des séries chronologiques et qu'elles incluent le champ pour lequel vous souhaitez générer une prévision. Ce champ est appelé le champ cible.
- Ensemble de données chronologiques associé (facultatif) : choisissez ce type de jeu de données lorsque vos données d'entraînement sont des séries chronologiques, mais qu'elles n'incluent pas le champ cible. Par exemple, si vous prévoyez la demande pour un article, un ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES` peut avoir `price` comme champ, mais pas `demand`.
- Ensemble de données de métadonnées d'éléments (facultatif) : choisissez ce type de jeu de données lorsque vos données d'entraînement ne sont pas des séries chronologiques, mais incluent des informations de métadonnées sur les éléments de la série chronologique cible ou des ensembles de données de séries chronologiques connexes. Par exemple, si vous prévoyez la demande d'articles, un jeu de métadonnées d'articles peut avoir `color` ou avoir `brand` des dimensions.

Forecast prend uniquement en compte les données fournies par un type de jeu de métadonnées d'articles lorsque vous utilisez l'algorithme [CNN-QR](#) ou [DeepAr+](#).

Les métadonnées d'élément sont particulièrement utiles dans des scénarios de prévision de démarrage à froid, dans lesquels vous disposez de peu de données d'historique directes permettant de faire des prédictions, alors que vous disposez de données d'historique sur des éléments ayant des attributs de métadonnées similaires. Lorsque vous incluez des métadonnées d'article, Forecast crée des prévisions de démarrage à froid basées sur des séries chronologiques similaires, ce qui permet de créer des prévisions plus précises.

En fonction des informations contenues dans vos données de formation et de ce que vous souhaitez prévoir, vous pouvez créer plusieurs ensembles de données.

For exemple, supposons que vous souhaitiez générer une prévision pour la demande d'articles au détail, tels que des chaussures et des chaussettes. Vous pouvez créer les ensembles de données suivants dans le domaine `RETAIL` :

- Ensemble de données de séries chronologiques cibles : inclut les données de demande historiques des séries chronologiques pour les articles vendus au détail (`item_idtimestamp`, et le champ `cibledemand`). Comme celui-ci désigne le champ cible que vous souhaitez prévoir, vous devez avoir au moins un ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES` dans un groupe d'ensembles de données.

Vous pouvez également ajouter jusqu'à dix autres dimensions à un ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES`. Si vous incluez uniquement un ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES` dans votre groupe d'ensembles de données, vous pouvez créer des prévisions au niveau de granularité de l'élément ou de la dimension de prévision uniquement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [CreatePredictor](#).

- Jeu de données de séries chronologiques associé : inclut des données de séries chronologiques historiques autres que le champ cible, telles que `price` ou `revenue`. Étant donné que les données de séries chronologiques associées doivent être mappables aux données de séries chronologiques cibles, chaque jeu de données de séries chronologiques associé doit contenir les mêmes champs d'identification. Dans le domaine `RETAIL`, il s'agirait de `item_id` et `timestamp`.

Un ensemble de données de série chronologique associé peut contenir des données qui affinent les prévisions établies à partir de votre ensemble de données de série chronologique cible.

Par exemple, vous pouvez inclure des données `price` dans votre ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES` sur les dates futures pour lesquelles vous souhaitez générer une prévision. De cette façon, Forecast peut faire des prédictions avec une dimension contextuelle supplémentaire. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Utilisation d'ensembles de données RELATED_TIME_SERIES](#).

- Ensemble de données de métadonnées d'articles : inclut les métadonnées pour les articles vendus au détail. Voici d'autres exemples de métadonnées : `brand`, `category`, `color` et `genre`.

Exemple d'ensemble de données avec une dimension de prévision

Dans la continuité de l'exemple précédent, imaginons que vous souhaitiez prévoir la demande de chaussures et de chaussettes en fonction des ventes précédentes d'une boutique. Dans l'ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES` suivant, `store` est une dimension de prévision de série chronologique, tandis que `demand` est le champ cible. Les chaussettes sont vendues dans deux magasins (NYC et SFO), et les chaussures sont vendues uniquement dans ORD.

Les trois premières lignes de ce tableau contiennent les premières données de vente disponibles pour les magasins NYC, SFO et ORD. Les trois dernières lignes contiennent les dernières données de vente enregistrées pour chaque magasin. La ligne `...` représente toutes les données de vente d'articles enregistrées entre les première et la dernière entrées.

timestamp	item_id	store	demand
2019-01-01	socks	NYC	25
2019-01-05	socks	SFO	45
2019-02-01	shoes	ORD	10
...			
2019-06-01	socks	NYC	100
2019-06-05	socks	SFO	5
2019-07-01	shoes	ORD	50

Schéma d'ensemble de données

Chaque ensemble de données a besoin d'un schéma, un mappage JSON fourni par l'utilisateur des champs de vos données de formation. C'est là que vous répertoriez les dimensions et fonctions obligatoires et facultatives que vous souhaitez inclure dans votre ensemble de données.

Si votre jeu de données inclut un attribut de géolocalisation, définissez l'attribut dans le schéma avec le type d'attribut. `geoLocation` Pour plus d'informations, consultez la section [Ajouter des informations de géolocalisation](#). Pour appliquer l'[indice météo](#), vous devez inclure un attribut de géolocalisation dans votre série chronologique cible et dans tous les ensembles de données de séries chronologiques connexes.

Certains domaines ont des dimensions facultatives que nous vous recommandons d'inclure. Les dimensions facultatives sont répertoriées dans les descriptions de chaque domaine plus loin dans ce guide. Pour obtenir un exemple, consultez [Domaine RETAIL](#). Toutes les dimensions facultatives utilisent le type de données `string`.

Un schéma est requis pour chaque ensemble de données. Voici le schéma d'accompagnement de l'exemple d'ensemble de données de série chronologique cible ci-dessus.

```
{
  "attributes": [
    {
      "AttributeName": "timestamp",
```



```
    "AttributeType": "timestamp"
  },
  {
    "AttributeName": "item_id",
    "AttributeType": "string"
  },
  {
    "AttributeName": "store",
    "AttributeType": "string"
  },
  {
    "AttributeName": "demand",
    "AttributeType": "float"
  }
]
```

Lorsque vous téléchargez vos données d'entraînement dans le jeu de données qui utilise ce schéma, Forecast suppose que le `timestamp` champ est la colonne 1, le `item_id` champ est la colonne 2, le `store` champ est la colonne 3 et le `demand` champ, le champ cible, est la colonne 4.

Pour le type d'ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES`, toutes les fonctions associées doivent avoir un type d'attribut à virgule flottante ou nombre entier. Pour le type d'ensemble de données `ITEM_METADATA`, toutes les fonctions doivent avoir un type d'attribut de chaîne. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [SchemaAttribute](#).

Note

Une `attributeType` paire `attributeName` et est requise pour chaque colonne de l'ensemble de données. Forecast réserve un certain nombre de noms qui ne peuvent pas être utilisés comme nom d'attribut de schéma. Pour obtenir la liste des noms réservés, consultez [Noms de champs réservés](#).

Groupes d'ensembles de données

Un groupe d'ensembles de données est un ensemble composé d'un à trois ensembles de données complémentaires, un de chaque type d'ensemble de données. Vous importez des ensembles de données dans un groupe d'ensembles de données, puis vous utilisez le groupe d'ensembles de données pour former un prédicteur.

Forecast inclut les opérations suivantes pour créer des groupes de jeux de données et y ajouter des ensembles de données :

- [CreateDatasetGroup](#)
- [UpdateDatasetGroup](#)

Résolution des conflits de la fréquence de collecte de données

Forecast peut entraîner des prédicteurs avec des données qui ne correspondent pas à la fréquence des données que vous spécifiez dans l'[CreateDataset](#) opération. Par exemple, vous pouvez importer des données enregistrées à intervalles d'une heure, même si certaines données ne sont pas horodatées en début d'heure (02:20, 02:45). Forecast utilise la fréquence des données que vous spécifiez pour en savoir plus sur vos données. Forecast agrège ensuite les données lors de l'entraînement des prédicteurs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Agrégation de données pour différentes fréquences de prévision](#).

Utilisation d'ensembles de données RELATED_TIME_SERIES

Un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES comprend des données chronologiques qui ne sont pas incluses dans un ensemble de données TARGET_TIME_SERIES et qui peuvent améliorer la précision de votre prédicteur.

Par exemple, dans le domaine de la prévision de la demande, un jeu de données de séries chronologiques cible contiendra timestamp des item_id dimensions, tandis qu'un jeu de données de séries chronologiques connexe complémentaire inclut également les fonctionnalités supplémentaires suivantes : item_pricepromotion,, etweather.

Un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES peut contenir jusqu'à 10 dimensions de prévision (les mêmes que dans votre ensemble de données TARGET_TIME_SERIES) et jusqu'à 13 fonctions chronologiques associées.

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur l'utilisation des ensembles de données de séries chronologiques connexes, voir [Incorporation de séries chronologiques connexes](#).

Rubriques

- [Séries chronologiques historiques et prospectives](#)
- [Validation des ensembles de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Exemple : fichier de séries chronologiques prospectives](#)
- [Exemple : Granularité des prévisions](#)
- [Anciens prédicteurs et séries chronologiques associées](#)

Séries chronologiques historiques et prospectives

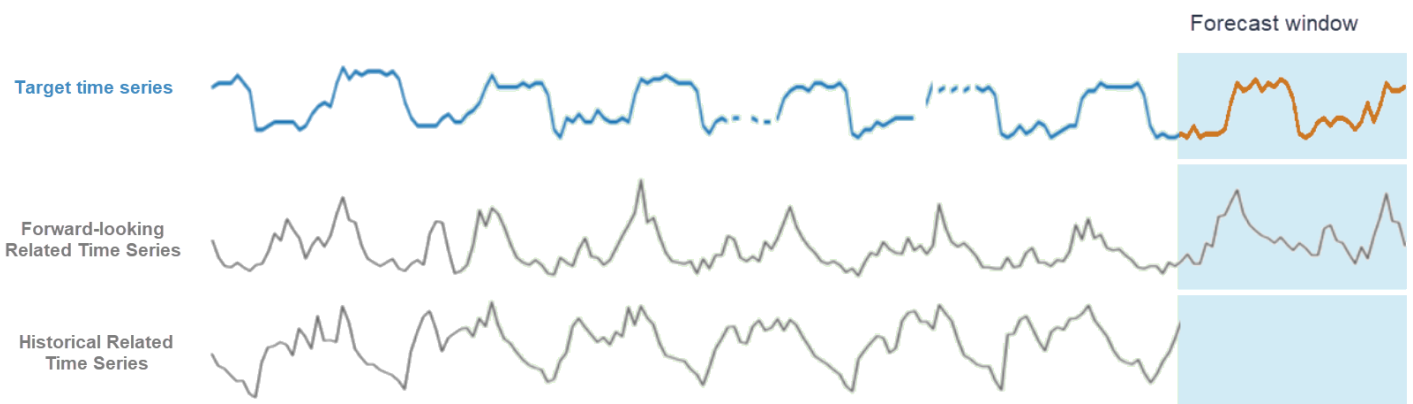
Note

Une série chronologique connexe qui contient des valeurs comprises dans l'horizon de prévision est traitée comme une série chronologique prospective.

Les séries chronologiques connexes se présentent sous deux formes :

- Séries chronologiques historiques : séries chronologiques sans points de données dans l'horizon de prévision.
- Séries chronologiques prospectives : séries chronologiques dont les points de données se situent dans l'horizon de prévision.

Les séries chronologiques associées à l'historique contiennent des points de données allant jusqu'à l'horizon de prévision et ne contiennent aucun point de données situé dans l'horizon de prévision. Les séries chronologiques prospectives contiennent des points de données allant jusqu'à l'horizon de prévision et à l'intérieur de celui-ci.



Validation des ensembles de données RELATED_TIME_SERIES

Un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES est soumis aux restrictions suivantes :

- Il ne peut pas inclure la valeur cible de TARGET_TIME_SERIES.
- Il doit inclure les dimensions `item_id` et `timestamp`, et au moins une fonction associée (telle que `price`).
- Les données de fonction RELATED_TIME_SERIES doivent avoir le type de données `int` ou `float`.
- Pour utiliser l'intégralité de la série chronologique cible, tous les éléments du jeu de données de séries chronologiques cible doivent également être inclus dans le jeu de données de séries chronologiques correspondant. Si une série chronologique associée ne contient qu'un sous-ensemble d'éléments de la série chronologique cible, la création du modèle et la génération de prévisions seront limitées à ce sous-ensemble spécifique d'éléments.

Par exemple, si la série chronologique cible contient 1 000 éléments et que le jeu de données de séries chronologiques associé ne contient que 100 éléments, le modèle et les prévisions seront basés uniquement sur ces 100 éléments.

- La fréquence à laquelle les données sont enregistrées dans le jeu de données de série chronologique associé doit correspondre à l'intervalle auquel vous souhaitez générer les prévisions (la granularité de prévision).

Par exemple, si vous souhaitez générer des prévisions selon une granularité hebdomadaire, la fréquence à laquelle les données sont enregistrées dans la série chronologique associée doit également être hebdomadaire, même si la fréquence à laquelle les données sont enregistrées dans la série chronologique cible est quotidienne.

- Les données de chaque élément de l'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES doivent débuter avant ou à la date correspondant au `timestamp` initial de l'élément `item_id` correspondant dans l'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES.

Par exemple, si les données TARGET_TIME_SERIES pour `socks` commencent le 01 01 2019 et que les données TARGET_TIME_SERIES pour `shoes` commencent le 02 01 2019, les données RELATED_TIME_SERIES pour `socks` doivent commencer le 01 01 2019 ou avant et les données pour `shoes` doivent commencer le 02 01 2019 ou avant.

- Pour les ensembles de données de séries chronologiques prospectifs, le dernier horodatage de chaque élément doit figurer sur le dernier horodatage de la fenêtre de prévision désignée par l'utilisateur (appelée horizon de prévision).

Dans l'exemple de fichier `RELATED_TIME_SERIES` ci-dessous, les données `timestamp` pour les chaussettes et les chaussures doivent se terminer le 01 07 2019 ou après (horodatage de fin enregistré) plus l'horizon de prévision. Si la fréquence des données de la série chronologique cible est quotidienne et que l'horizon de prévision est de 10 jours, les points de données quotidiens doivent être fournis dans le fichier de séries chronologiques prospectives jusqu'au 11 juillet 2019.

- Pour les ensembles de données de séries chronologiques associées à l'historique, le dernier horodatage de chaque élément doit correspondre au dernier horodatage de la série chronologique cible.

Dans l'exemple de fichier de série chronologique connexe ci-dessous, les `timestamp` données relatives aux chaussettes et aux chaussures doivent se terminer le 2019-07-01 (dernier horodatage enregistré).

- Les dimensions Forecast fournies dans le jeu de données de séries chronologiques associé doivent être égales ou constituer un sous-ensemble des dimensions désignées dans le jeu de données de séries chronologiques cible.
- Les séries chronologiques associées ne peuvent pas comporter de valeurs manquantes. Pour plus d'informations sur les valeurs manquantes dans un jeu de données de séries chronologiques associé, consultez la section [Gestion des valeurs manquantes](#).

Exemple : fichier de séries chronologiques prospectives

Le tableau suivant montre un fichier d'ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES` correctement configuré. Pour cet exemple, supposons ce qui suit :

- Le dernier point de données a été enregistré dans l'ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES` le 01 07 2019.
- L'horizon de prévision est de 10 jours.
- La granularité de prévision est quotidienne (D).

Une ligne « ... » indique tous les points de données entre les lignes précédentes et suivantes.

timestamp	item_id	store	price
2019-01-01	socks	NYC	10

timestamp	item_id	store	price
2019-01-02	socks	NYC	10
2019-01-03	socks	NYC	15
...			
2019-06-01	socks	NYC	10
...			
2019-07-01	socks	NYC	10
...			
2019-07-11	socks	NYC	20
2019-01-05	socks	SFO	45
...			
2019-06-05	socks	SFO	10
...			
2019-07-01	socks	SFO	10
...			
2019-07-11	socks	SFO	30
2019-02-01	shoes	ORD	50
...			
2019-07-01	shoes	ORD	75
...			
2019-07-11	shoes	ORD	60

Exemple : Granularité des prévisions

Le tableau suivant montre les fréquences d'enregistrement de données compatibles pour les séries chronologiques cibles et les séries chronologiques connexes à prévoir selon une granularité hebdomadaire. Comme les données d'un jeu de données de séries chronologiques associé ne peuvent pas être agrégées, Forecast accepte uniquement une fréquence de données de série chronologique associée identique à la granularité de prévision choisie.

Données d'entrée cibles (fréquence)	Fréquence des séries chronologiques connexes	Granularité des prévisions	Soutenu par Forecast ?
Chaque jour	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Oui
Hebdomadaire	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Oui
N/A	Hebdomadaire	Hebdomadaire	Oui
Chaque jour	Chaque jour	Hebdomadaire	Non

Anciens prédicteurs et séries chronologiques associées

Note

Pour mettre à niveau un prédicteur existant vers AutoPredictor, voir [the section called “Mise à niveau vers AutoPredictor”](#)

Lorsque vous utilisez un prédicteur existant, vous pouvez utiliser un jeu de données de séries chronologiques associé lorsque vous entraînez un prédicteur avec les algorithmes CNN-QR, DeepAr + et Prophet. [NPTS](#), [ARIMA](#) et [ETS](#) n'acceptent pas les séries chronologiques associées.

Le tableau suivant indique les types de séries chronologiques associées que chaque algorithme Amazon Forecast accepte.

	CNN-QR	DeepAR +	Prophet	NPTS	ARIMA	ETS
Séries chronologiques liées à l'historique						
Séries chronologiques prospectives						

Lorsque vous utilisez AutoML, vous pouvez fournir des données de séries chronologiques historiques et prospectives, et Forecast n'utilisera ces séries chronologiques que le cas échéant.

Si vous fournissez des séries chronologiques prospectives, Forecast utilisera les données associées avec CNN-QR, DeepAr+ et Prophet, et n'utilisera pas les données associées avec NPTS, ARIMA et ETS. Si des données de séries chronologiques relatives à l'historique sont fournies, Forecast utilisera les données associées avec CNN-QR et n'utilisera pas les données associées avec DeepAr+, Prophet, NPTS, ARIMA et ETS.

Utilisation des jeux de données de métadonnées d'élément

Un jeu de métadonnées d'éléments contient des données catégoriques qui fournissent un contexte précieux pour les éléments d'un jeu de données de séries chronologiques cible. Contrairement aux jeux de données de série chronologique associés, les jeux de données de métadonnées d'élément fournissent des informations statiques. Autrement dit, la valeur des données reste constante au fil du temps, comme la couleur ou la marque d'un élément. Les ensembles de données de métadonnées d'éléments sont des ajouts facultatifs à vos groupes de jeux de données. Vous pouvez utiliser des métadonnées d'élément uniquement si chaque élément de votre jeu de données de série chronologique cible est présent dans le jeu de données de métadonnées d'élément correspondant.

Les métadonnées d'élément peuvent inclure la marque, la couleur, le modèle, la catégorie, le lieu d'origine ou toute autre caractéristique supplémentaire d'un élément particulier. Par exemple, un jeu de données de métadonnées d'élément peut fournir un contexte pour certaines des données de demande trouvées dans un jeu de données de série chronologique cible représentant les ventes de liseuses Amazon noires avec 32 Go de stockage. Étant donné que ces caractéristiques ne changent

pas par rapport à un jeu de métadonnées d'élément day-to-day ou hour-to-hour qu'elles ont leur place dans celui-ci.

Les métadonnées d'élément sont utiles pour découvrir et suivre des modèles descriptifs dans vos données chronologiques. Si vous incluez un jeu de métadonnées d'éléments dans votre groupe de jeux de données, Forecast peut entraîner le modèle pour qu'il fasse des prédictions plus précises en fonction des similitudes entre les éléments. Par exemple, vous pouvez constater que les produits d'assistant virtuel conçus par Amazon sont plus susceptibles d'être vendus que ceux créés par d'autres sociétés, puis planifier votre chaîne d'approvisionnement en conséquence.

Les métadonnées des éléments sont particulièrement utiles dans les scénarios de prévision démarrés à froid, dans lesquels vous ne disposez d'aucune donnée historique pour effectuer des prévisions, mais de données historiques sur des éléments présentant des attributs de métadonnées similaires. Les métadonnées des éléments permettent à Forecast de tirer parti d'éléments similaires à ceux de vos éléments de démarrage à froid pour produire une prévision.

Lorsque vous incluez des métadonnées d'article, Forecast crée des prévisions de démarrage à froid basées sur des séries chronologiques similaires, ce qui permet de créer des prévisions plus précises. Les prévisions Coldstart sont générées pour les éléments figurant dans le jeu de métadonnées des articles, mais pas dans la série chronologique de fin. Forecast génère tout d'abord des prévisions pour les éléments non démarrés à froid, c'est-à-dire les éléments dont les séries chronologiques de fin contiennent des données historiques. Ensuite, pour chaque élément coldstart, ses voisins les plus proches sont trouvés à l'aide du jeu de données de métadonnées de l'élément. Ces voisins les plus proches sont ensuite utilisés pour créer une prévision de démarrage à froid.

Chaque ligne d'un jeu de données de métadonnées d'élément peut contenir jusqu'à 10 champs de métadonnées, dont un doit être un champ d'identification pour faire correspondre les métadonnées à un élément de la série chronologique cible. Comme pour tous les types de jeux de données, les valeurs de chaque champ sont désignées par un schéma de jeu de données.

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur l'utilisation des métadonnées des articles, voir [Incorporation des métadonnées des articles](#).

Rubriques

- [Exemple : Fichier de métadonnées d'élément et schéma](#)
- [Prédicteurs existants et métadonnées des articles](#)

- [consultez aussi](#)

Exemple : Fichier de métadonnées d'élément et schéma

Le tableau suivant présente une section d'un fichier de jeu de données de métadonnées d'élément correctement configuré qui décrit les liseuses Amazon. Dans cet exemple, on considère que la ligne d'en-tête représente le schéma du jeu de données et que chaque élément répertorié se trouve dans un jeu de données de série chronologique cible correspondant.

item_id	brand	model	color	waterproof
1	amazon	paperwhite	black	oui
2	amazon	paperwhite	blue	oui
3	amazon	base_model	black	non
4	amazon	base_model	white	non
...				

Voici les mêmes informations présentées au format CSV.

```
1,amazon,paperwhite,black,yes
2,amazon,paperwhite,blue,yes
3,amazon,base_model,black,no
4,amazon,base_model,white,no
...
```

Voici le schéma pour cet exemple de jeu de données.

```
{
  "attributes": [
    {
      "AttributeName": "item_id",
      "AttributeType": "string"
    },
    {
      "AttributeName": "brand",
```

```
    "AttributeType": "string"
  },
  {
    "AttributeName": "model",
    "AttributeType": "string"
  },
  {
    "AttributeName": "color",
    "AttributeType": "string"
  },
  {
    "AttributeName": "waterproof",
    "AttributeType": "string"
  }
]
```

Prédicteurs existants et métadonnées des articles

Note

Pour mettre à niveau un prédicteur existant vers AutoPredictor, voir [the section called “Mise à niveau vers AutoPredictor”](#)

[Lorsque vous utilisez un prédicteur existant, vous pouvez utiliser les métadonnées des éléments lors de l'entraînement d'un prédicteur avec les algorithmes CNN-QR ou DeepAr+.](#) Lorsque vous utilisez AutoML, vous pouvez fournir des métadonnées d'article et Forecast n'utilisera ces séries chronologiques que le cas échéant

consultez aussi

Pour une présentation détaillée de l'utilisation des ensembles de données de métadonnées d'articles, consultez la section [Incorporation d'ensembles de données de métadonnées d'articles dans votre prédicteur dans le référentiel d'échantillons Amazon](#) Forecast. GitHub

Domaines et types d'ensembles de données prédéfinis

Pour former un prédicteur, vous créez un ou plusieurs ensembles de données, vous les ajoutez à un groupe que vous fournissez pour la formation.

Pour chaque ensemble de données que vous créez, vous associez un domaine et un type d'ensemble de données. Un domaine d'ensemble de données spécifie un schéma d'ensemble de données prédéfini pour un cas d'utilisation courant et n'a pas d'impact sur les algorithmes ou les hyperparamètres de modèle.

Amazon Forecast prend en charge les domaines d'ensembles de données suivants :

- [Domaine RETAIL](#)— Pour la prévision de la demande de détail
- [Domaine INVENTORY_PLANNING](#)— Pour la planification de la chaîne d'approvisionnement et des stocks
- [EC2 Domaine CAPACITY](#)— Pour prévoir la capacité d'Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2)
- [Domaine WORK_FORCE](#)— Pour la planification des effectifs
- [Domaine WEB_TRAFFIC](#)— Pour estimer le trafic Web futur
- [Domaine METRICS](#)— Pour les indicateurs de prévision, tels que les revenus et les flux de trésorerie
- [Domaine CUSTOM](#)— Pour tous les autres types de prévisions de séries chronologiques

Chaque domaine peut avoir un à trois types d'ensemble de données. Les types d'ensemble de données que vous créez pour un domaine sont basés sur le type de données dont vous disposez et que vous souhaitez inclure dans la formation.

Chaque domaine nécessite un ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES` et peut prendre en charge les types d'ensembles de données `RELATED_TIME_SERIES` et `ITEM_METADATA`.

Les types d'ensemble de données sont les suivants :

- Série chronologique cible : seul type de jeu de données requis. Ce type définit le champ cible pour lequel vous souhaitez générer des prévisions. Par exemple, si vous souhaitez prévoir les ventes sur un ensemble de produits, vous devez créer un ensemble de données de séries chronologiques historiques pour chacun des produits que vous souhaitez prévoir. De même, vous pouvez créer un jeu de données de séries chronologiques cible pour les indicateurs, tels que le chiffre d'affaires, le flux de trésorerie et les ventes, que vous souhaitez peut-être prévoir.
- Séries chronologiques associées : données de séries chronologiques liées aux données de séries chronologiques cibles. Par exemple, un prix lié aux données de vente d'un produit peut être fourni en tant que données `RELATED_TIME_SERIES`.

- **Métadonnées de l'élément** : métadonnées applicables aux séries chronologiques cibles. Par exemple, si vous prévoyez les ventes d'un produit en particulier, les attributs du produit, tels que la marque, la couleur et le genre, feront partie des métadonnées de l'article. Lors de la prévision de la EC2 capacité des EC2 instances, les métadonnées peuvent inclure le processeur et la mémoire des types d'instances.

Certains champs sont obligatoires pour vos données d'entrée et ce pour chaque type d'ensembles de données. Vous pouvez également inclure des champs facultatifs qu'Amazon Forecast vous propose.

Les exemples suivants montrent comment choisir un domaine d'ensembles de données et les types correspondants.

Exemple Exemple 1 : Types d'ensembles de données dans le domaine RETAIL

Si vous êtes un détaillant intéressé par la prévision de la demande pour certains articles, vous pouvez créer les ensembles de données suivants dans le domaine RETAIL :

- La série chronologique cible est l'ensemble de données requis basé sur les données historiques et chronologiques (ventes) pour chaque article (chaque produit que vend un détaillant). Dans le domaine RETAIL, ce type d'ensembles de données doit inclure le `item_id`, `timestamp`, et les champs `demand`. Le champ `demand` est la cible de la prévision, c'est généralement le nombre d'articles vendus par le détaillant sur une semaine ou un jour particulier.
- Il peut s'agir d'un ensemble de données du type `RELATED_TIME_SERIES`. Dans le domaine RETAIL, ce type peut inclure de façon facultative mais suggérée, des informations de séries chronologiques telles que `price`, `inventory_onhand` et `webpage_hits`.
- Il peut également s'agir d'un ensemble de données du type `ITEM_METADATA`. Dans le domaine RETAIL, Amazon Forecast suggère de fournir des informations de métadonnées concernant les articles que vous avez fournis dans `TARGET_TIME_SERIES`, telles que `brand`, `color`, `category`, et `genre`.

Exemple Exemple 2 : Types d'ensembles de données dans le domaine METRICS

Si vous souhaitez prévoir des indicateurs clés pour votre entreprise, tels que le chiffre d'affaires, les ventes et les flux de trésorerie, vous pouvez fournir à Amazon Forecast les ensembles de données suivants :

- Ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES` qui fournit les données en séries chronologiques historiques pour la métrique que vous souhaitez prévoir. Si votre métrique a pour but de prévoir

les recettes de toutes les unités commerciales de votre organisation, vous pouvez créer un ensemble de données `target time series` avec les champs `metric`, `business unit` et `metric_value`.

- Si vous avez des métadonnées pour chaque métrique qui n'est pas obligatoire, comme `category` ou `location`, vous pouvez fournir des ensembles de données du type `RELATED_TIME_SERIES` et `ITEM_METADATA`.

Vous devez au minimum fournir un jeu de données de séries chronologiques cible pour Forecast afin de générer des prévisions pour vos mesures cibles.

Exemple Exemple 3 : Types d'ensembles de données dans le domaine CUSTOM

Il peut arriver que les données de formation de votre application de prévisions ne conviennent pas à l'un des domaines d'Amazon Forecast. Si c'est le cas, choisissez le domaine CUSTOM. Vous devez fournir l'ensemble de données `TARGET_TIME_SERIES`, mais vous pouvez aussi ajouter vos propres champs personnalisés.

L'exercice [Démarrage](#) prévoit la consommation d'électricité pour un client. Les données de formation concernant la consommation d'électricité ne correspondent à aucun des domaines, par conséquent nous avons utilisé le domaine CUSTOM. Dans l'exercice, nous n'utilisons qu'un type d'ensemble de données, le type `TARGET_TIME_SERIES`. Nous mappons les champs de données aux champs minimum requis par le type d'ensemble de données.

Domaine RETAIL

Le domaine RETAIL prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Pour chaque type d'ensembles de données, nous répertorions les champs obligatoires et facultatifs. Pour plus d'informations sur la façon de mapper les champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Rubriques

- [Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensembles de données ITEM_METADATA](#)

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les séries chronologiques cibles sont les données en séries chronologiques historiques pour chaque produit ou article vendus par l'organisation de détails. Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne) — Identifiant unique de l'article ou du produit pour lequel vous souhaitez prévoir la demande.
- `timestamp` (horodatage)
- `demand`(float) — Le nombre de ventes pour cet article à l'horodatage. Il s'agit aussi du champ cible pour lequel Amazon Forecast génère une prévision.

La dimension suivante est facultative et peut être utilisée pour modifier la granularité des prévisions :

- `location`(string) — L'emplacement du magasin où l'article a été vendu. Utilisez ceci uniquement si vous avez plusieurs magasins/emplacements.

Idéalement, seuls les champs obligatoires et les dimensions facultatives doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Vous pouvez fournir à Amazon Forecast des ensembles de données en séries chronologiques connexes, telles que le prix ou le nombre de requêtes Web reçues pour l'article à une date particulière. Plus vous fournissez d'informations, plus la prévision sera précise. Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Les champs suivants sont facultatifs et peuvent être utiles pour améliorer les résultats des prévisions :

- `price`(float) — Le prix de l'article au moment de l'horodatage.
- `promotion_applied`(entier ; 1=vrai, 0=faux) : indicateur qui indique s'il y a eu une promotion marketing pour cet article au moment de l'horodatage.

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Type d'ensembles de données ITEM_METADATA

Cet ensemble de données fournit à Amazon Forecast des informations sur les métadonnées (attributs) des éléments qui sont en cours de prévision. Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)

Les champs suivants sont facultatifs et peuvent être utiles pour améliorer les résultats des prévisions :

- `category` (chaîne)
- `brand` (chaîne)
- `color` (chaîne)
- `genre` (chaîne)

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Domaine CUSTOM

Le domaine CUSTOM prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Pour chaque type d'ensembles de données, nous répertorions les champs obligatoires et facultatifs. Pour plus d'informations sur la façon de mapper les champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Rubriques

- [Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensembles de données ITEM_METADATA](#)

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)
- `target_value`(entier à virgule flottante) — Il s'agit du `target` champ pour lequel Amazon Forecast génère une prévision.

Idéalement, seuls ces champs obligatoires doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Outre les champs obligatoires, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Type d'ensembles de données ITEM_METADATA

Le champ suivant est obligatoire :

- `item_id` (chaîne)

Le champ suivant est facultatif et peut être utile pour améliorer les résultats des prévisions :

- `category` (chaîne)

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Domaine INVENTORY_PLANNING

Utilisez le domaine INVENTORY_PLANNING pour la prévision de matières premières et pour déterminer la quantité à stocker d'un élément. Il prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Pour chaque type d'ensembles de données, nous répertorions les champs obligatoires et facultatifs. Pour plus d'informations sur la façon de mapper les champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Rubriques

- [Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensembles de données ITEM_METADATA](#)

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)
- `demand`(float) — Il s'agit du `target` champ pour lequel Amazon Forecast génère une prévision.

La dimension suivante est facultative et peut être utilisée pour modifier la granularité des prévisions :

- `location`(string) — L'emplacement du centre de distribution où l'article est stocké. Utilisez ceci uniquement si vous avez plusieurs magasins/emplacements.

Idéalement, seuls les champs obligatoires et les dimensions facultatives doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Les champs suivants sont facultatifs et peuvent être utiles pour améliorer les résultats des prévisions :

- `price(float)` — Le prix de l'article

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Type d'ensembles de données ITEM_METADATA

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)

Les champs suivants sont facultatifs et peuvent être utiles pour améliorer les résultats des prévisions :

- `category(string)` — Catégorie de l'article.
- `brand(string)` — La marque de l'article.
- `lead_time(string)` — Le délai, en jours, pour fabriquer l'article.
- `order_cycle(chaîne)` — Le cycle de commande commence lorsque le travail commence et se termine lorsque l'article est prêt à être livré.
- `safety_stock(string)` — La quantité minimale de stock à conserver pour cet article.

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

EC2 Domaine CAPACITY

Utilisez le domaine EC2 CAPACITY pour prévoir la EC2 capacité d'Amazon. Il prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Pour chaque type d'ensembles de données, nous répertorions les champs obligatoires et facultatifs. Pour plus d'informations sur la façon de mapper les champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `instance_type(string)` — Type d'instance (par exemple, `c5.xlarge`).
- `timestamp` (horodatage)
- `number_of_instances(entier)` — Le nombre d'instances de ce type d'instance particulier qui ont été consommées à l'horodatage. Il s'agit du champ `target` pour lequel Amazon Forecast génère une prévision.

La dimension suivante est facultative et peut être utilisée pour modifier la granularité des prévisions :

- `location(chaîne)` — Vous pouvez fournir un Région AWS, tel que `us-west-2` ou `us-east-1`. Cette option ne doit être utilisée que si vous modélisez plusieurs régions.

Idéalement, seuls ces champs obligatoires et facultatifs suggérés doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES`.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `instance_type` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Outre les champs obligatoires, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Domaine WORK_FORCE

Utilisez le domaine `WORK_FORCE` pour prévoir la demande en main-d'œuvre. Il prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Pour chaque type d'ensembles de données, nous répertorions les champs obligatoires et facultatifs. Pour plus d'informations sur la façon de mapper les champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Rubriques

- [Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensembles de données ITEM_METADATA](#)

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `workforce_type`(chaîne) — Le type de main-d'œuvre prévu. Par exemple, la demande de centres d'appel ou la demande de centres logistiques de main-d'œuvre.
- `timestamp` (horodatage)
- `workforce_demand`(entier à virgule flottante) — Il s'agit du `target` champ pour lequel Amazon Forecast génère une prévision.

La dimension suivante est facultative et peut être utilisée pour modifier la granularité des prévisions :

- `location`(string) — L'endroit où les ressources humaines sont recherchées. Utilisez ceci uniquement si vous avez plusieurs magasins/emplacements.

Idéalement, seuls les champs obligatoires et les dimensions facultatives doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES`.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `workforce_type` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Outre les champs obligatoires, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Type d'ensembles de données ITEM_METADATA

Le champ suivant est obligatoire :

- `workforce_type` (chaîne)

Les champs suivants sont facultatifs et peuvent être utiles pour améliorer les résultats des prévisions :

- `wages`(flottant) — Le salaire moyen pour ce type de main-d'œuvre en particulier.
- `shift_length`(string) — Durée du quart de travail.
- `location`(string) — L'emplacement de la main-d'œuvre.

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Domaine WEB_TRAFFIC

Utilisez le domaine WEB_TRAFFIC pour prévoir le trafic Web vers une propriété web ou un ensemble de propriétés web. Il prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Les rubriques appropriées décrivent les champs obligatoires et facultatifs que le type d'ensembles de données prend en charge. Pour plus d'informations sur la façon de mapper ces champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Rubriques

- [Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES](#)

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id`(chaîne) — Identifiant unique pour chaque propriété Web faisant l'objet de prévisions.
- `timestamp` (horodatage)
- `value`(float) — Il s'agit du `target` champ pour lequel Amazon Forecast génère une prévision.

Idéalement, seuls ces champs obligatoires doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `item_id` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Outre les champs obligatoires, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Type d'ensembles de données ITEM_METADATA

Le champ suivant est obligatoire :

- `item_id` (chaîne)

Le champ suivant est facultatif et peut être utile pour améliorer les résultats des prévisions :

- `category` (chaîne)

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Domaine METRICS

Utilisez le domaine METRICS pour faire des prévisions de métriques, telles que les recettes, les ventes, et le flux de trésorerie. Il prend en charge les types d'ensembles de données suivants. Pour chaque type d'ensembles de données, nous répertorions les champs obligatoires et facultatifs. Pour plus d'informations sur la façon de mapper les champs aux colonnes de vos données de formation, consultez [Domaines d'ensemble de données et types d'ensemble de données](#).

Rubriques

- [Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES](#)
- [Type d'ensembles de données ITEM_METADATA](#)

Type d'ensemble de données TARGET_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `metric_name` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)
- `metric_value` (entier à virgule flottante) — Il s'agit du `target` champ pour lequel Amazon Forecast génère une prévision (par exemple, le montant des revenus générés un jour donné).

Idéalement, seuls ces champs obligatoires doivent être inclus. Les autres informations concernant les séries chronologiques supplémentaires doivent être incluses dans un ensemble de données `RELATED_TIME_SERIES`.

Type d'ensemble de données RELATED_TIME_SERIES

Les champs suivants sont obligatoires :

- `metric_name` (chaîne)
- `timestamp` (horodatage)

Outre les champs obligatoires, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Type d'ensembles de données ITEM_METADATA

Le champ suivant est obligatoire :

- `metric_name` (chaîne)

Le champ suivant est facultatif et peut être utile pour améliorer les résultats des prévisions :

- `category` (chaîne)

Outre les champs obligatoires et facultatifs suggérés, vos données de formation peuvent inclure d'autres champs. Pour inclure d'autres champs dans l'ensemble de données, fournissez les champs dans un schéma lorsque vous créez l'ensemble de données.

Mise à jour de données

Au fur et à mesure que vous collectez de nouvelles données, vous souhaitez les importer dans Forecast. Pour ce faire, deux options s'offrent à vous : le remplacement et les mises à jour incrémentielles. Une tâche d'importation de jeu de données de remplacement remplacera toutes les données existantes par les données nouvellement importées. Une mise à jour incrémentielle ajoutera les données nouvellement importées à l'ensemble de données.

Après avoir importé vos nouvelles données, vous pouvez utiliser un prédicteur existant pour générer une prévision pour ces données.

Rubriques

- [Modes d'importation](#)
- [Mise à jour des ensembles de données existants](#)
- [Mise à jour des prévisions](#)

Modes d'importation

Pour configurer la manière dont Amazon Forecast ajoute de nouvelles données à un ensemble de données existant, vous devez spécifier le mode d'importation de votre tâche d'importation de jeu de données. Le mode d'importation par défaut est `FULL`. Vous ne pouvez configurer le mode d'importation qu'à l'aide de l'API Amazon Forecast.

- Pour remplacer toutes les données existantes de votre ensemble de données, spécifiez-les `FULL` dans l'opération [CreateDatasetImportJob](#) d'API.
- Pour ajouter les enregistrements aux données existantes de votre ensemble de données, spécifiez le `INCREMENTAL` dans l'opération [CreateDatasetImportJob](#) d'API. Si un enregistrement existant et un enregistrement importé ont le même identifiant de série chronologique (ID d'article, dimension et horodatage), l'enregistrement existant est remplacé par le nouvel enregistrement importé. Amazon Forecast utilise toujours l'enregistrement avec l'horodatage le plus récent.

Si vous n'avez pas importé de jeu de données, l'option incrémentielle n'est pas disponible. Le mode d'importation par défaut est le remplacement complet.

Directives relatives au mode d'importation incrémentielle

Lorsque vous importez un jeu de données incrémentiel, vous ne pouvez pas modifier le format d'horodatage, le format des données ou les données de géolocalisation. Pour modifier l'un de ces éléments, vous devez effectuer une importation complète du jeu de données.

Mise à jour des ensembles de données existants

Important

Par défaut, une tâche d'importation d'un ensemble de données remplace toutes les données existantes du jeu de données dans lequel vous l'avez importé. Vous pouvez modifier cela en spécifiant les tâches d'importation de l'ensemble de données [Modes d'importation](#).

Pour mettre à jour un ensemble de données, créez une tâche d'importation de jeu de données pour l'ensemble de données et spécifiez le mode d'importation.

CLI

Pour mettre à jour un ensemble de données, utilisez la `create-dataset-import-job` commande. Pour le `import-mode`, spécifiez `FULL`, pour remplacer les données existantes ou `INCREMENTAL` pour y ajouter des données. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Modes d'importation](#).

Le code suivant montre comment créer une tâche d'importation d'ensemble de données qui importe progressivement de nouvelles données dans un ensemble de données.

```
aws forecast create-dataset-import-job \  
    --dataset-import-job-name dataset import job name \  
    --dataset-arn dataset arn \  
    --data-source "S3Config":{"KMSKeyArn":"string",  
    "Path":"string", "RoleArn":"string"} \  
    --import-mode INCREMENTAL
```

Python

Pour mettre à jour un ensemble de données, utilisez la `create_dataset_import_job` méthode. Pour le `import-mode`, spécifiez `FULL`, pour remplacer les données existantes ou `INCREMENTAL` pour y ajouter des données. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Modes d'importation](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

response = forecast.create_dataset_import_job(
    datasetImportJobName = 'YourImportJob',
    datasetArn = 'dataset_arn',
    dataSource = {"S3Config":{"KMSKeyArn":"string", "Path":"string",
"RoleArn":"string"}},
    importMode = 'INCREMENTAL'
)
```

Mise à jour des prévisions

Lorsque vous collectez de nouvelles données, vous souhaitez peut-être les utiliser pour générer de nouvelles prévisions. Forecast ne réentraîne pas automatiquement un prédicteur lorsque vous importez un jeu de données mis à jour, mais vous pouvez le réentraîner manuellement pour générer une nouvelle prévision avec les données mises à jour. Par exemple, si vous collectez des données de ventes quotidiennes et que vous souhaitez inclure de nouveaux points de données dans vos prévisions, vous pouvez importer les données mises à jour et les utiliser pour générer une prévision sans avoir à créer de nouveau prédicteur. Pour que les données récemment importées aient un impact sur vos prévisions, vous devez réentraîner le prédicteur.

Pour générer une prévision à partir des nouvelles données :

1. Téléchargez les nouvelles données dans un compartiment Amazon S3. Vos nouvelles données ne doivent contenir que les données ajoutées depuis la dernière importation de votre ensemble de données.
2. Créez une tâche d'importation de jeux de données incrémentielle avec les nouvelles données. Les nouvelles données sont ajoutées aux données existantes et les prévisions sont générées à partir des données mises à jour. Si votre nouveau fichier de données contient à la fois des

données importées précédemment et de nouvelles données, créez une tâche d'importation complète du jeu de données.

3. Créez une nouvelle prévision à l'aide du prédicteur existant.
4. Récupérez les prévisions comme d'habitude.

Gestion des valeurs manquantes

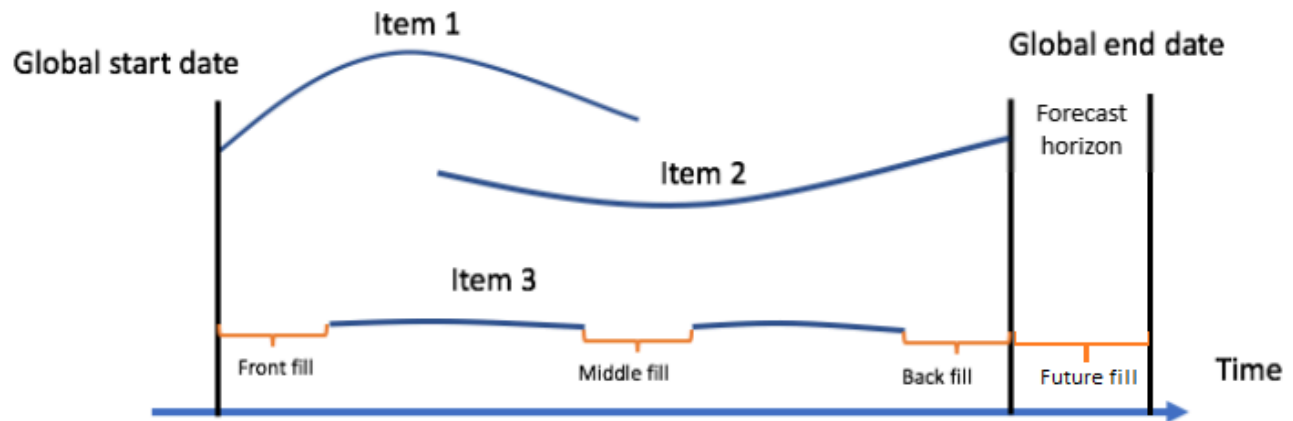
Un problème courant dans les données de prévision chronologiques est la présence de valeurs manquantes. Vos données peuvent contenir des valeurs manquantes pour un certain nombre de raisons, notamment des échecs de mesure, des problèmes de formatage, des erreurs humaines ou un manque d'informations à enregistrer. Par exemple, si vous prévoyez la demande d'un produit pour un magasin de vente au détail et qu'un article est épuisé ou indisponible, il n'y aura pas de données de vente à enregistrer tant que cet article sera en rupture de stock. Si elles sont suffisamment importantes, les valeurs manquantes peuvent avoir un impact significatif sur la précision d'un modèle.

Amazon Forecast propose un certain nombre de méthodes de remplissage pour gérer les valeurs manquantes dans vos séries chronologiques cibles et les ensembles de données de séries chronologiques associés. Le remplissage consiste à ajouter des valeurs normalisées aux entrées manquantes dans votre ensemble de données.

Forecast prend en charge les méthodes de remplissage suivantes :

- Remplissage intermédiaire : remplit toutes les valeurs manquantes entre la date de début et la date de fin de l'élément d'un ensemble de données.
- Remplissage inverse : remplit toutes les valeurs manquantes entre le dernier point de données enregistré et la date de fin globale d'un ensemble de données.
- Remplissage futur (séries chronologiques associées uniquement) : remplit toutes les valeurs manquantes entre la date de fin globale et la fin de l'horizon de prévision.

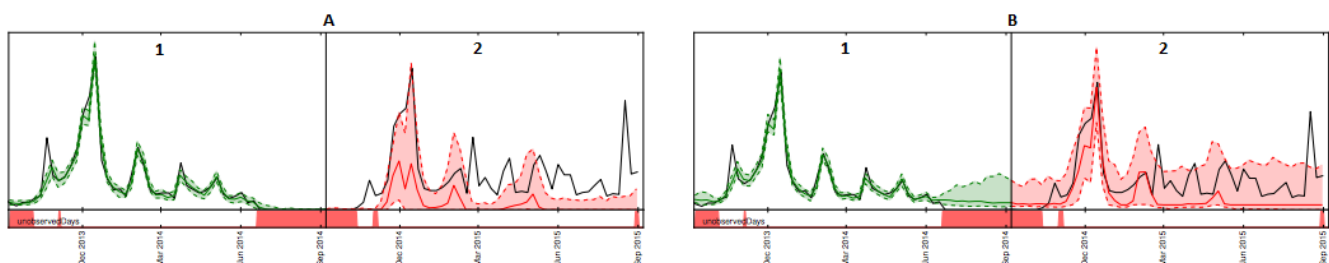
L'image suivante fournit une représentation visuelle des différentes méthodes de remplissage.



Choix de la logique de remplissage

Lorsque vous choisissez une logique de remplissage, vous devez prendre en considération la manière dont la logique sera interprétée par votre modèle. Par exemple, dans un scénario de vente au détail, l'enregistrement de 0 vente d'un article disponible est différent de l'enregistrement de 0 vente d'un article non disponible, car ce dernier n'implique pas un manque d'intérêt du client pour l'article. De ce fait, le 0 remplissage de la série chronologique cible peut entraîner un sous-biais du prédicteur dans ses prévisions, tandis que le NaN remplissage peut ignorer les occurrences réelles de vente de 0 article disponible et provoquer un biais excessif du prédicteur.

Les graphiques de séries chronologiques suivants illustrent la manière dont un mauvais choix de valeur de remplissage peut affecter de manière significative la précision de votre modèle. Les graphiques A et B montrent la demande partielle pour un article out-of-stock, les lignes noires représentant les données de vente réelles. Les valeurs manquantes dans A1 sont complétées par 0, ce qui conduit à des prédictions relativement sous-estimées (représentées par les lignes pointillées) dans A2. De même, les valeurs manquantes dans B1 sont complétées par NaN, ce qui conduit à des prévisions plus précises dans B2.



Pour obtenir la liste des logiques de remplissage prises en charge, reportez-vous à la section suivante.

Logique de remplissage de série chronologique cible et de série chronologique associée

Vous pouvez procéder au remplissage sur des ensembles de données de série chronologique cible et de série chronologique associée. Chaque type d'ensemble de données a des instructions et des restrictions de remplissage différentes.

Instructions de remplissage

Type d'ensemble de données	Remplissage par défaut ?	Méthodes de remplissage prises en charge	Logique de remplissage par défaut	Logique de remplissage acceptée
Séries chronologiques cibles	Oui	Remplissage intermédiaire et en amont	0	• zero - 0 remplissage. • value - Nombre entier ou valeur flottante. • nan - N'est pas un nombre. • mean - Valeur moyenne de la série de données. • median - Valeur médiane de la série de données. • min : valeur minimale de la série de données.

Type d'ensemble de données	Remplissage par défaut ?	Méthodes de remplissage prises en charge	Logique de remplissage par défaut	Logique de remplissage acceptée
				• max - Valeur maximale de la série de données.
Séries chronologiques associées	Non	Remplissage intermédiaire, en amont et en aval	Pas de valeur par défaut	• zero - 0 remplissage. • value - Nombre entier ou valeur flottante. • mean - Valeur moyenne de la série de données. • median - Valeur médiane de la série de données. • min : valeur minimale de la série de données. • max - Valeur maximale de la série de données.

⚠ Important

Pour les ensembles de données cibles et les séries chronologiques connexes, `mean`, `median`, `min`, et `max` sont calculés sur la base d'une fenêtre déroulante des 64 entrées de données les plus récentes avant les valeurs manquantes.

Syntaxe des valeurs manquantes

Pour effectuer le remplissage des valeurs manquantes, spécifiez les types de remplissage à implémenter lorsque vous appelez l'[CreatePredictor](#) opération. La logique de remplissage est spécifiée dans [FeaturizationMethod](#) les objets.

L'extrait suivant présente un objet `FeaturizationMethod` correctement mis en forme pour un attribut de série chronologique cible et un attribut de série chronologique associée (respectivement `target_value` et `price`).

Pour attribuer une valeur spécifique à une méthode de remplissage, définissez le paramètre de remplissage sur `value` et définissez la valeur dans un `_value` paramètre correspondant. Comme indiqué ci-dessous, le remblayage pour les séries chronologiques associées est défini sur une valeur de 2 avec les valeurs suivantes : `"backfill": "value"` et `"backfill_value": "2"`.

```
[
  {
    "AttributeName": "target_value",
    "FeaturizationPipeline": [
      {
        "FeaturizationMethodName": "filling",
        "FeaturizationMethodParameters": {
          "aggregation": "sum",
          "middlefill": "zero",
          "backfill": "zero"
        }
      }
    ]
  },
  {
    "AttributeName": "price",
    "FeaturizationPipeline": [
      {
        "FeaturizationMethodName": "filling",
```



```

        "FeaturizationMethodParameters": {
            "middlefill": "median",
            "backfill": "value",
            "backfill_value": "2",
            "futurefill": "max"
        }
    ]
}
]

```

Directives relatives aux ensembles de données pour Forecast

Consultez les directives suivantes si Amazon Forecast ne parvient pas à importer votre jeu de données ou si celui-ci ne fonctionne pas comme prévu.

Format d'horodatage

Pour les fréquences de collecte Year (YM), Month (W), Week (Y) et Day (D), Forecast prend en charge le format d'yyyy-MM-ddhorodatage (par exemple, 2019-08-21) et, éventuellement, le HH:mm:ss format (par exemple, 2019-08-21 15:00:00).

Pour les fréquences heures (H) et minutes (M), Forecast ne prend en charge que le yyyy-MM-dd HH:mm:ss format (par exemple 2019-08-21 15:00:00).

Consigne : Remplacez le format d'horodatage de la fréquence de collecte de votre ensemble de données par le format pris en charge.

Fichier ou compartiment Amazon S3

Lorsque vous importez un ensemble de données, vous pouvez spécifier le chemin d'accès à un fichier CSV ou Parquet dans votre compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) contenant vos données ou le nom du compartiment S3 contenant vos données. Si vous spécifiez un fichier CSV ou Parquet, Forecast importe uniquement ce fichier. Si vous spécifiez un bucket S3, Forecast importe tous les fichiers CSV ou Parquet du bucket jusqu'à 10 000 fichiers. Si vous importez plusieurs fichiers en spécifiant un nom de compartiment, tous les fichiers CSV ou Parquet doivent être conformes au schéma spécifié.

Recommandation : Spécifiez un fichier spécifique ou un compartiment S3 à l'aide de la syntaxe suivante :

s3://bucket-name/example-object.csv

s3://bucket-name/example-object.parquet

s3://bucket-name/prefix/

s3://bucket-name

Les fichiers Parquet peuvent porter l'extension .parquet, .parq, .pqt ou ne pas avoir d'extension du tout.

Mises à jour complètes du jeu

Votre première importation de jeu de données est toujours une importation complète, les importations suivantes peuvent être des mises à jour complètes ou incrémentielles. Vous devez utiliser l'API Forecast pour définir le mode d'importation.

Lors d'une mise à jour complète, toutes les données existantes sont remplacées par les données nouvellement importées. Comme les tâches d'importation de jeux de données complètes ne sont pas agrégées, votre importation de jeu de données la plus récente est celle qui est utilisée lors de l'entraînement d'un prédicteur ou de la génération d'une prévision.

Ligne directrice : créez une mise à jour incrémentielle du jeu de données pour ajouter vos nouvelles données aux données existantes. Dans le cas contraire, assurez-vous que votre dernier jeu de données importé contient toutes les données que vous souhaitez modéliser, et pas uniquement les nouvelles données collectées depuis l'importation précédente.

Mises à jour incrémentielles des jeux

Les champs tels que l'horodatage, le format des données, la géolocalisation, etc. sont lus à partir du jeu de données actuellement actif. Il n'est pas nécessaire d'inclure ces informations lors de l'importation incrémentielle d'un ensemble de données. S'ils sont inclus, ils doivent correspondre aux valeurs initialement fournies.

Recommandation : effectuez une importation complète du jeu de données pour modifier l'une de ces valeurs.

Ordre des attributs

L'ordre des attributs spécifié dans la définition du schéma doit correspondre à l'ordre des colonnes du fichier CSV ou Parquet que vous importez. Par exemple, si vous l'avez défini `timestamp` comme premier attribut, il `timestamp` doit également s'agir de la première colonne du fichier d'entrée.

Recommandation : Vérifiez que les colonnes du fichier d'entrée sont dans le même ordre que les attributs de schéma que vous avez créés.

Indice météo

Pour appliquer l'indice météo, vous devez inclure un [attribut de géolocalisation](#) dans votre série chronologique cible et dans tous les ensembles de données de séries chronologiques connexes. Vous devez également spécifier des [fuseaux horaires pour les](#) horodatages de vos séries chronologiques cibles.

Recommandation : Assurez-vous que vos ensembles de données incluent un attribut de géolocalisation et qu'un fuseau horaire est attribué à vos horodatages. Pour plus d'informations, consultez les [conditions et restrictions de l'indice météorologique](#).

En-tête d'ensemble de données

Un en-tête de jeu de données dans votre fichier CSV d'entrée peut provoquer une erreur de validation. Nous recommandons d'omettre un en-tête pour les fichiers CSV.

Consigne : Supprimez l'en-tête d'ensemble de données et tentez à nouveau l'importation.

Un en-tête de jeu de données est requis pour les fichiers Parquet.

Statut de l'ensemble de données

Avant de pouvoir importer des données d'entraînement avec l'[the section called "CreateDatasetImportJob"](#) opération, le jeu Status de données doit être ACTIVE.

Consigne : Utilisez l'opération [DescribeDataset](#) pour obtenir le statut de l'ensemble de données. Si la création ou la mise à jour de l'ensemble de données a échoué, vérifiez le format de votre fichier d'ensemble de données et réessayez de le créer.

Format de fichier par défaut

Le format de fichier par défaut est CSV.

Format de fichier et délimiteur

Forecast prend uniquement en charge le format de fichier CSV (valeurs séparées par des virgules) et le format Parquet. Vous ne pouvez pas séparer les valeurs à l'aide de tabulations, d'espaces, de deux points ou d'autres caractères.

Recommandation : Convertissez votre ensemble de données au format CSV (en utilisant uniquement des virgules comme séparateur) ou au format Parquet et réessayez d'importer le fichier.

Nom de fichier

Les noms de fichier doivent contenir au moins un caractère alphabétique. Les fichiers dont le nom est uniquement numérique ne peuvent pas être importés.

Recommandation : renommez votre fichier de données d'entrée pour inclure au moins un caractère alphabétique et réessayez d'importer le fichier.

Données sur le parquet partitionné

Forecast ne lit pas les fichiers Parquet partitionnés.

Exigences relatives aux ensembles de données d'analyse hypothétique

Les analyses hypothétiques nécessitent des ensembles de données CSV. Le TimeSeriesSelector fonctionne avec l'[CreateWhatIfAnalysis](#) action et le TimeSeriesReplacementDataSource fonctionne avec l'option [CreateWhatIfForecast](#). Ne pas accepter les fichiers Parquet.

Prédicteurs d'entraînement

Un prédicteur est un modèle Amazon Forecast entraîné à l'aide de vos séries chronologiques cibles, des séries chronologiques associées, des métadonnées des articles et de tous les ensembles de données supplémentaires que vous incluez. Vous pouvez utiliser des prédicteurs pour générer des prévisions basées sur les données de vos séries chronologiques.

Par défaut, Amazon Forecast crée un AutoPredictor, où Forecast applique la combinaison optimale d'algorithmes à chaque série chronologique de vos ensembles de données.

Rubriques

- [Création d'un prédicteur](#)
- [Mise à niveau vers AutoPredictor](#)
- [Agrégation de données pour différentes fréquences de prévision](#)
- [Utilisation d'ensembles de données supplémentaires](#)
- [Utilisation des anciens prédicteurs](#)
- [Évaluation de la précision des prédicteurs](#)
- [Prédicteurs de reconversion](#)
- [Indice météo](#)
- [Fonctionnalité des fêtes](#)
- [Explicabilité des prédicteurs](#)
- [Surveillance des prédicteurs](#)
- [Algorithmes d'Amazon Forecast](#)

Création d'un prédicteur

Amazon Forecast a besoin des entrées suivantes pour entraîner un prédicteur :

- Groupe de jeux de données : groupe de jeux de données qui doit inclure un ensemble de données de séries chronologiques cible. Le jeu de données de séries chronologiques cible inclut l'attribut cible (`item_id`) et l'attribut timestamp, ainsi que toutes les dimensions. Les métadonnées relatives aux séries chronologiques et aux éléments sont facultatives. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Importation de jeux de données](#).

- **Fréquence des prévisions** — La granularité de vos prévisions (horaire, quotidienne, hebdomadaire, etc.). Amazon Forecast vous permet de déterminer la granularité exacte de vos prévisions lorsque vous fournissez l'unité de fréquence et la valeur. Seules les valeurs entières sont autorisées

Unité de fréquence	Valeurs autorisées
Minutieusement	1-59
Par heure	1-23
Chaque jour	1-6
Hebdomadaire	1-4
Mensuel	1-11
Annuel	1

Par exemple, si vous souhaitez obtenir des prévisions toutes les deux semaines, votre unité de fréquence est hebdomadaire et la valeur est 2. Ou, si vous voulez des prévisions trimestrielles, votre unité de fréquence est mensuelle et la valeur est 3.

Lorsque vos données sont collectées à une fréquence supérieure à la fréquence des prévisions, elles sont agrégées à la fréquence des prévisions. Cela inclut les séries chronologiques de suivi et les données des séries chronologiques connexes. Pour plus d'informations sur l'agrégation, voir [Agrégation de données pour différentes fréquences de prévision](#).

- **Horizon de prévision** : nombre de pas temporels prévus.

Vous pouvez également définir des valeurs pour les entrées facultatives suivantes :

- **Limite d'alignement temporel** : limite de temps utilisée par Forecast pour agréger vos données et générer des prévisions conformes à la fréquence de prévision que vous spécifiez. Pour plus d'informations sur l'agrégation, voir [Agrégation de données pour différentes fréquences de prévision](#). Pour plus d'informations sur la définition d'une limite de temps, voir [Limites de temps](#).
- **Dimensions de prévision** : les dimensions sont des attributs facultatifs de votre jeu de données de séries chronologiques cible qui peuvent être utilisés en combinaison avec la valeur cible (`item_id`) pour créer des séries temporelles distinctes.

- Types de prévisions : quantiles utilisés pour évaluer votre prédicteur.
- Métrique d'optimisation : métrique de précision utilisée pour optimiser votre prédicteur.
- Ensembles de données supplémentaires : ensembles de données Amazon Forecast intégrés, tels que le Weather Index et Holidays.

Vous pouvez créer un prédicteur à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) ou de la console Amazon Forecast.

Console

Pour créer un prédicteur

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez Train new predictor.
5. Entrez des valeurs pour les champs obligatoires suivants :
 - Nom : nom unique du prédicteur.
 - Fréquence des prévisions : granularité de vos prévisions.
 - Horizon de prévision : nombre d'étapes temporelles à prévoir.
6. Sélectionnez Démarrer.

Pour plus d'informations sur les ensembles de données supplémentaires, reportez-vous aux sections [the section called “Indice météo”](#) et [the section called “Fonctionnalité des fêtes”](#). Pour en savoir plus sur la personnalisation des types de prévisions et des mesures d'optimisation, consultez [the section called “Métriques du prédicteur”](#).

AWS CLI

Pour créer un prédicteur automatique avec le AWS CLI, utilisez la `create-predictor` commande. Le code suivant crée un autoprédicteur qui fait des prévisions pour 14 jours dans le futur.

Donnez un nom au prédicteur et à l'Amazon Resource Name (ARN) du groupe de données qui inclut vos données d'entraînement. Modifiez éventuellement l'horizon de prévision et la fréquence

des prévisions. Ajoutez éventuellement des balises pour le prédicteur. Pour plus d'informations, voir [Balisage des ressources Amazon Forecast](#).

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateAutoPredictor](#).

```
aws forecast create-predictor \  
--predictor-name predictor_name \  
--data-config DatasetGroupArn="arn:aws:forecast:region:account:dataset-  
group/datasetGroupName" \  
--forecast-horizon 14 \  
--forecast-frequency D \  
--tags Key=key1,Value=value1 Key=key2,Value=value2
```

Pour en savoir plus sur la personnalisation des types de prévisions et des mesures d'optimisation, consultez [the section called “Métriques du prédicteur”](#) The Weather Index et Holidays. Des ensembles de données supplémentaires sont définis dans le DataConfig type de données. Pour plus d'informations sur les ensembles de données supplémentaires, reportez-vous aux sections [the section called “ Indice météo”](#) et [the section called “Fonctionnalité des fêtes”](#).

Python

Pour créer un prédicteur automatique avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode. `create_auto_predictor` Le code suivant crée un autoprédicteur qui fait des prévisions pour 14 jours dans le futur.

Donnez un nom au prédicteur et à l'Amazon Resource Name (ARN) du groupe de données qui inclut vos données d'entraînement. Modifiez éventuellement l'horizon de prévision et la fréquence des prévisions. Ajoutez éventuellement des balises pour le prédicteur. Pour plus d'informations, voir [Balisage des ressources Amazon Forecast](#).

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateAutoPredictor](#).

```
import boto3  
  
forecast = boto3.client('forecast')  
  
create_predictor_response = forecast.create_auto_predictor(  
    PredictorName = 'predictor_name',  
    ForecastHorizon = 14,  
    ForecastFrequency = 'D',  
    DataConfig = {
```



```

    "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:region:account:dataset-
group/datasetGroupName"
  },
  Tags = [
    {
      "Key": "key1",
      "Value": "value1"
    },
    {
      "Key": "key2",
      "Value": "value2"
    }
  ]
)
print(create_predictor_response['PredictorArn'])

```

Pour en savoir plus sur la personnalisation des types de prévisions et des mesures d'optimisation, consultez [the section called “Métriques du prédicteur”](#) The Weather Index et Holidays. Des ensembles de données supplémentaires sont définis dans le DataConfig type de données. Pour plus d'informations sur les ensembles de données supplémentaires, reportez-vous aux sections [the section called “ Indice météo”](#) et [the section called “Fonctionnalité des fêtes”](#).

Mise à niveau vers AutoPredictor

Carnets en Python

Pour obtenir un step-by-step guide sur la mise à niveau d'un prédicteur vers AutoPredictor, consultez la section [Mise à niveau d'un prédicteur](#) vers. AutoPredictor

Les prédicteurs créés avec AutoML ou la sélection manuelle CreatePredictor () peuvent être mis à niveau vers un. AutoPredictor La mise à niveau d'un existant vers AutoPredictor transférera tous les paramètres de configuration du prédicteur pertinents.

Après la mise à niveau vers AutoPredictor, le prédicteur d'origine restera actif et le prédicteur mis à niveau aura un ARN de prédicteur distinct. Cela vous permet de comparer les mesures de précision entre les deux prédicteurs, et vous pouvez toujours générer des prévisions avec le prédicteur d'origine.

Vous pouvez mettre à niveau un prédicteur à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) ou de la console Amazon Forecast.

Console

Pour mettre à niveau un prédicteur

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
3. Choisissez le prédicteur à mettre à niveau, puis choisissez Upgrade.
4. Définissez un nom unique pour le prédicteur mis à niveau.
5. Choisissez Mettre à niveau vers AutoPredictor.

CLI

Pour mettre à niveau un prédicteur avec le AWS CLI, utilisez la `create-predictor` méthode, mais spécifiez uniquement le nom du prédicteur et la valeur de `reference-predictor-arn` (l'ARN du prédicteur que vous souhaitez mettre à niveau).

```
aws forecast create-predictor \  
--predictor-name predictor_name \  
--reference-predictor-arn arn:aws:forecast:region:account:predictor/predictorName
```

Python

Pour mettre à niveau un prédicteur avec le SDK pour Python (Boto3), `create_auto_predictor` utilisez la méthode, mais spécifiez uniquement le nom du prédicteur et la `ReferencePredictorArn` valeur de (l'ARN du prédicteur que vous souhaitez mettre à niveau).

```
import boto3  
  
forecast = boto3.client('forecast')  
  
create_predictor_response = forecast.create_auto_predictor(  
    PredictorName = 'predictor_name',  
    ReferencePredictorArn =  
    'arn:aws:forecast:region:account:predictor/predictorName'  
)
```

```
print(create_predictor_response['PredictorArn'])
```

Agrégation de données pour différentes fréquences de prévision

Lorsque vous créez un prédicteur, vous devez spécifier une fréquence de prévision. La fréquence de prévision détermine la fréquence des prédictions figurant dans vos prévisions. Par exemple, les prévisions de ventes mensuelles. Les prédicteurs Amazon Forecast peuvent générer des prévisions pour des fréquences de données supérieures à la fréquence de prévision que vous spécifiez. Par exemple, vous pouvez générer des prévisions hebdomadaires même si vos données sont enregistrées quotidiennement. Pendant l'entraînement, Forecast agrège les données quotidiennes pour générer des prévisions à la fréquence hebdomadaire des prévisions.

Rubriques

- [Comment fonctionne l'agrégation](#)
- [Limites de temps](#)
- [Hypothèses d'agrégation des](#)

Comment fonctionne l'agrégation

Pendant l'entraînement, Amazon Forecast agrège toutes les données qui ne correspondent pas à la fréquence de prévision que vous spécifiez. Par exemple, vous pouvez disposer de certaines données quotidiennes mais spécifier une fréquence de prévision hebdomadaire. Forecast aligne les données quotidiennes en fonction de la semaine à laquelle elles appartiennent. Forecast le combine ensuite en un seul enregistrement pour chaque semaine. Forecast détermine à quelle semaine (ou mois, jour, etc.) appartiennent les données en fonction de leur relation avec une limite temporelle. Les limites temporelles indiquent le début d'une unité de temps, par exemple à quelle heure commence une journée ou quel jour commence une semaine.

Pour les prévisions horaires et minutes, ou pour les limites de temps non spécifiées, Forecast utilise une limite de temps par défaut basée sur l'unité de temps de votre fréquence. Pour les prédicteurs automatiques avec des fréquences de prévision quotidiennes, hebdomadaires, mensuelles ou annuelles, vous pouvez définir une limite de temps personnalisée. Pour plus d'informations sur les limites temporelles, voir [Limites de temps](#).

Lors de l'agrégation, la méthode de transformation par défaut consiste à additionner les données. Vous pouvez configurer la transformation lorsque vous créez votre prédicteur. Pour ce faire, rendez-

vous dans la section Configuration des données d'entrée de la page Create predictor de la console Forecast. Vous pouvez également définir la méthode de transformation dans le Transformations paramètre [AttributeConfig](#) de l' CreateAutoPredictor opération.

Les tableaux suivants présentent un exemple d'agrégation pour une fréquence de prévision horaire en utilisant la limite de temps par défaut : Chaque heure commence au début de l'heure.

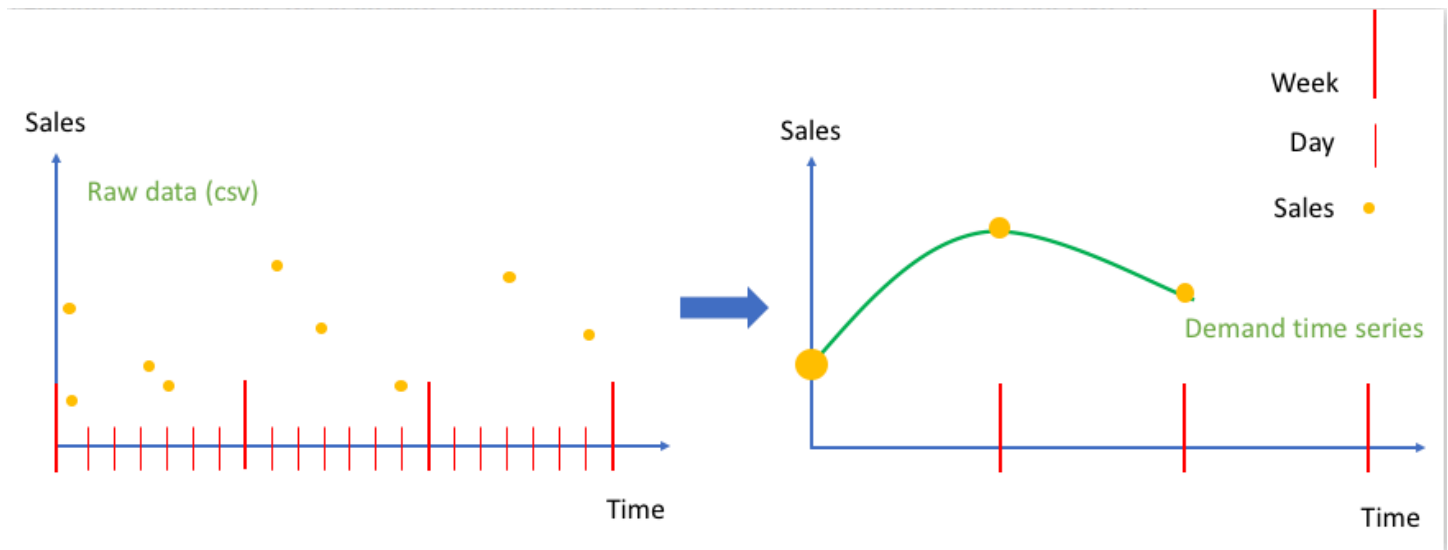
Pré-transformation

Heure	Données	Au début de l'heure
2018-03-03 01:00:00	100	Oui
2018-03-03 02:20:00	50	Non
2018-03-03 02:45:00	20	Non
2018-03-03 04:00:00	120	Oui

Post-transformation

Heure	Données	Remarques
2018-03-03 01:00:00	100	
2018-03-03 02:00:00	70	Somme des valeurs comprises entre 02:00:00 et 02:59:59 (50 + 20)
2018-03-03 03:00:00	Vide	Aucune valeur comprise entre 03:00:00 et 03:59:59
2018-03-03 04:00:00	120	

La figure suivante montre comment Forecast transforme les données pour les adapter à la limite horaire hebdomadaire par défaut.



Limites de temps

Les limites temporelles indiquent le début d'une unité de temps, par exemple le jour où commence la semaine. Avant d'agréger vos données, Amazon Forecast aligne les données en fonction de l'unité de temps correspondant à la fréquence de vos prévisions. Il le fait en fonction de la relation entre les données et une limite temporelle.

Par exemple, si vous spécifiez une fréquence de prévision quotidienne mais pas votre propre limite horaire, Forecast aligne chaque enregistrement horaire en fonction du jour auquel il appartient. Chaque journée commence à 0 heure. La définition du début de la journée, 0 heure, est la limite de temps. Forecast agrège ensuite les enregistrements horaires en un seul enregistrement pour ce jour.

Forecast utilise une limite de temps par défaut basée sur l'unité de temps de votre fréquence de prévision. Si vous créez un indicateur automatique, vous pouvez définir une limite de temps personnalisée.

Si vous spécifiez à la fois une limite de temps personnalisée et une fréquence de prévision personnalisée, Forecast agrège vos données dans le cadre de la fréquence de prévision et les aligne sur la limite de temps personnalisée. La fréquence des prévisions détermine la fréquence à laquelle les données sont agrégées, tandis que la limite de temps personnalisée détermine l'emplacement de l'alignement. Supposons, par exemple, que vos données soient collectées quotidiennement et que vous souhaitiez qu'Amazon Forecast génère des prévisions trimestrielles le 15 du mois pendant un an. Pour ce faire, définissez la fréquence des prévisions tous les 3 mois et la limite de temps personnalisée sur 15. Consultez l' AWS Command Line Interface exemple suivant.

```
aws forecast create-predictor \
```

```
--predictor-name predictor_name \  
--data-config DatasetGroupArn="arn:aws:forecast:region:account:dataset-  
group/datasetGroupName" \  
--forecast-horizon 4 \  
--forecast-frequency 3M \  
--time-alignment-boundary DayOfMonth=15
```

Dans cet exemple, toutes les données quotidiennes sont additionnées (agrégation par défaut) au 15 de chaque troisième mois.

Notez que cette agrégation ne nécessite pas de données quotidiennes, mais simplement que les données sont collectées mensuellement ou plus fréquemment.

Rubriques

- [Limites temporelles par défaut](#)
- [Spécifier une limite de temps](#)

Limites temporelles par défaut

Le tableau suivant répertorie les limites d'alignement temporel par défaut utilisées par Forecast lors de l'agrégation des données.

Fréquence	Boundary
Minute	Dernier début de la minute (45:00, 06:00)
Heure	Dernier début d'heure (09:00, 13:00:00)
jour	Première heure de la journée (heure 0)
semaine	Dernier lundi
Mois	Premier jour du mois
Année	Premier jour de l'année (1er janvier)

Spécifier une limite de temps

Note

Vous ne pouvez spécifier une limite de temps que pour un autoprédicteur.

Lorsque vous créez un indicateur automatique avec une fréquence de prévision quotidienne, hebdomadaire, mensuelle ou annuelle, vous pouvez spécifier la limite de temps que Forecast utilise pour agréger les données. Vous pouvez spécifier une limite de temps si votre calendrier professionnel ne correspond pas aux limites de temps par défaut. Par exemple, vous souhaitez peut-être générer des prévisions mensuelles dans lesquelles chaque mois commence le troisième jour du mois. Si vous ne spécifiez pas de limite temporelle, Forecast utilise un ensemble de [Limites temporelles par défaut](#).

L'unité de limite de temps que vous spécifiez doit être supérieure d'une unité à votre fréquence de prévision. Le tableau suivant répertorie les unités de limite de temps et les valeurs que vous pouvez spécifier, organisées par fréquence de prévision.

Vous ne pouvez spécifier qu'une limite de `Monthly` temps dont la valeur limite est inférieure 28 ou égale à.

Unité de fréquence de prévision	Unité de délimitation	Valeurs limites
Chaque jour	Heure	0-23
Hebdomadaire	Jour de la semaine	Du lundi au dimanche
Mensuel	Jour du mois	1 à 28
Annuel	Mois	De janvier à décembre

Vous spécifiez une limite d'alignement temporel lorsque vous créez un prédicteur comme suit. Pour plus d'informations sur les différentes unités de limite de temps et les différentes valeurs limites que vous pouvez spécifier par programmation, voir. [TimeAlignmentBoundary](#)

Console

Pour spécifier une limite d'alignement temporel pour un prédicteur

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez Train new predictor.
5. Fournissez des valeurs pour les champs obligatoires Name, Forecast frequency et Forecast Horizon.
6. Pour Limite d'alignement temporel, spécifiez la limite temporelle que le prédicteur utilisera lors de l'agrégation de vos données. Les valeurs de cette liste dépendent de la fréquence Forecast que vous choisissez.
7. Sélectionnez Démarrer. Forecast agrège les données en utilisant la limite d'alignement temporel que vous spécifiez lors de la création de votre prédicteur.

AWS CLI

Pour spécifier une limite d'alignement temporel pour un prédicteur avec le AWS CLI, utilisez la `create-predictor` commande. Pour le `time-alignment-boundary` paramètre, indiquez l'unité de temps et la valeur limite. Le code suivant crée un indicateur automatique qui fait des prédictions pour les 5 semaines à venir, chaque semaine commençant un mardi.

DayOfWeek et DayOfMonth les valeurs doivent être entièrement en majuscules. Pour plus d'informations sur les différentes unités de limite de temps et les différentes valeurs limites que vous pouvez spécifier, voir [TimeAlignmentBoundary](#). Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, consultez [CreateAutoPredictor](#).

```
aws forecast create-predictor \
--predictor-name predictor_name \
--data-config DatasetGroupArn="arn:aws:forecast:region:account:dataset-
group/datasetGroupName" \
--forecast-horizon 5 \
--forecast-frequency W \
--time-alignment-boundary DayOfWeek=TUESDAY
```


Python

Pour spécifier une limite d'alignement temporel pour un prédicteur avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode `create_auto_predictor`. Pour le `TimeAlignmentBoundary` paramètre, fournissez un dictionnaire avec l'unité de temps comme clé et la valeur limite comme valeur. Le code suivant crée un indicateur automatique qui fait des prédictions pour les 5 semaines à venir, chaque semaine commençant un mardi.

`DayOfWeek` et `DayOfMonth` les valeurs doivent être entièrement en majuscules. Pour plus d'informations sur les différentes unités de limite de temps et les différentes valeurs limites que vous pouvez spécifier, voir [TimeAlignmentBoundary](#). Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, consultez [CreateAutoPredictor](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

create_predictor_response = forecast.create_auto_predictor(
    PredictorName = 'predictor_name',
    ForecastHorizon = 5,
    ForecastFrequency = 'W',
    DataConfig = {
        "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:region:account:dataset-
group/datasetGroupName"
    },
    TimeAlignmentBoundary = {
        "DayOfWeek": "TUESDAY"
    }
)
print(create_predictor_response['PredictorArn'])
```

Hypothèses d'agrégation des

Forecast ne part pas du principe que vos données proviennent d'un fuseau horaire spécifique. Toutefois, il effectue les hypothèses suivantes lors de l'agrégation de données de série chronologique :

- Toutes les données proviennent du même fuseau horaire.
- Toutes les prévisions se trouvent dans le même fuseau horaire que les données de l'ensemble de données.

- Si vous spécifiez la fonction de jour férié [the section called “SupplementaryFeature”](#) dans le paramètre [the section called “InputDataConfig”](#) pour l'opération [the section called “CreatePredictor”](#), les données d'entrée proviennent du même pays.

Utilisation d'ensembles de données supplémentaires

Amazon Forecast peut inclure l'indice météo et les jours fériés lors de la création de votre prédicteur. L'indice météorologique intègre des informations météorologiques dans votre modèle et Holidays intègre des informations concernant les fêtes nationales.

L'indice météo nécessite un attribut de « géolocalisation » dans votre jeu de données de séries chronologiques cible et des informations concernant les fuseaux horaires pour vos horodatages. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [the section called “ Indice météo”](#).

Holidays inclut des informations sur les vacances dans plus de 250 pays. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [the section called “Fonctionnalité des fêtes”](#).

Utilisation des anciens prédicteurs

Note

Pour mettre à niveau un prédicteur existant vers AutoPredictor, voir [the section called “Mise à niveau vers AutoPredictor”](#)

AutoPredictor est la méthode par défaut et préférée pour créer un prédicteur avec Amazon Forecast. AutoPredictor crée des prédicteurs en appliquant la combinaison optimale d'algorithmes pour chaque série chronologique de votre jeu de données.

Les prédicteurs créés avec AutoPredictor sont généralement plus précis que les prédicteurs créés avec AutoML ou la sélection manuelle. Les fonctionnalités Forecast Explainability et de réentraînement des prédicteurs ne sont disponibles que pour les prédicteurs créés avec AutoPredictor

Amazon Forecast peut également créer d'anciens prédicteurs de la manière suivante :

1. AutoML - Forecast trouve l'algorithme le plus performant et l'applique à l'ensemble de votre ensemble de données.

2. Sélection manuelle : choisissez manuellement un algorithme unique qui sera appliqué à l'ensemble de votre ensemble de données.

Vous pourrez peut-être créer un prédicteur existant à l'aide du kit de développement logiciel (SDK).

SDK

Pour utiliser AutoML

À l'aide de cette [CreatePredictor](#) opération, définissez la valeur de PerformAutoML à "true".

```
{
  ...
  "PerformAutoML": "true",
}
```

Si vous utilisez AutoML, vous ne pouvez pas définir de valeur pour les CreatePredictor paramètres suivants : AlgorithmArn, HPOConfig, TrainingParameters

Évaluation de la précision des prédicteurs

Amazon Forecast produit des mesures de précision pour évaluer les prédicteurs et vous aider à choisir ceux à utiliser pour générer des prévisions. Forecast évalue les prédicteurs à l'aide des métriques Root Mean Square Error (RMSE), Weighted Quantile Loss (wQL), Mean Absolute Pourcentage Error (MAPE), Mean Absolute Scaled Error (MASE) et Weighted Absolute Pourcentage Error (WAPE).

Amazon Forecast utilise le backtesting pour ajuster les paramètres et produire des indicateurs de précision. Lors du backtesting, Forecast divise automatiquement les données de vos séries chronologiques en deux ensembles : un ensemble d'entraînement et un ensemble de test. L'ensemble d'apprentissage est utilisé pour entraîner un modèle et générer des prévisions pour les points de données du jeu de test. Forecast évalue la précision du modèle en comparant les valeurs prévisionnelles aux valeurs observées dans le kit de test.

Forecast vous permet d'évaluer des prédicteurs à l'aide de différents types de prévisions, qui peuvent être un ensemble de prévisions quantiles et la prévision moyenne. La prévision moyenne fournit une estimation ponctuelle, tandis que les prévisions quantiles fournissent généralement une gamme de résultats possibles.

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur l'évaluation des indicateurs prédictifs, voir [Calcul des métriques à l'aide de backtests au niveau des éléments](#).

Rubriques

- [Interprétation des mesures de précision](#)
- [Perte quantile pondérée \(qQL\)](#)
- [Pourcentage d'erreur absolu pondéré \(WAPE\)](#)
- [Erreur quadratique moyenne \(RMSE\)](#)
- [Pourcentage d'erreur absolu moyen \(MAPE\)](#)
- [Erreur d'échelle absolue moyenne \(MASE\)](#)
- [Exportation de mesures de précision](#)
- [Choix des types de prévisions](#)
- [Utilisation des anciens prédicteurs](#)

Interprétation des mesures de précision

Amazon Forecast fournit des mesures d'erreur quadratique moyenne (RMSE), de perte quantile pondérée (wQL), de perte quantile pondérée moyenne (wQL), d'erreur graduelle absolue moyenne (MASE), d'erreur absolue moyenne en pourcentage (MAPE) et d'erreur absolue pondérée en pourcentage (WAPE) pour évaluer vos prédicteurs. Outre les mesures du prédicteur global, Forecast calcule les mesures pour chaque fenêtre de backtest.

Vous pouvez consulter les mesures de précision de vos prédicteurs à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

Forecast SDK

À l'aide de l'[GetAccuracyMetrics](#) opération, spécifiez que vous `PredictorArn` souhaitez afficher les métriques RMSE, MASE, MAPE, WAPE, Average WQL et WQL pour chaque backtest.

```
{
  "PredictorArn": "arn:aws:forecast:region:acct-id:predictor/example-id"
}
```

Forecast Console

Choisissez votre prédicteur sur la page [Prédicteurs](#). Les mesures de précision du prédicteur sont affichées dans la section [Mesures du prédicteur](#).

Note

Pour les métriques WQL, wQL, RMSE, MASE, MAPE et WAPE moyennes, une valeur inférieure indique un modèle supérieur.

Rubriques

- [Perte quantile pondérée \(qQL\)](#)
- [Pourcentage d'erreur absolu pondéré \(WAPE\)](#)
- [Erreur quadratique moyenne \(RMSE\)](#)
- [Pourcentage d'erreur absolu moyen \(MAPE\)](#)
- [Erreur d'échelle absolue moyenne \(MASE\)](#)
- [Exportation de mesures de précision](#)
- [Choix des types de prévisions](#)
- [Utilisation des anciens prédicteurs](#)

Perte quantile pondérée (qQL)

La métrique de perte quantile pondérée (wQL) mesure la précision d'un modèle à un quantile spécifié. C'est particulièrement utile lorsque les coûts liés à la sous-estimation et à la surestimation sont différents. En définissant le poids (τ) de la fonction wQL, vous pouvez automatiquement intégrer différentes pénalités en cas de sous-estimation ou de surestimation.

La fonction de perte est calculée comme suit.

$$wQL[\tau] = 2 \frac{\sum_{i,t} [\tau \max(y_{i,t} - q_{i,t}^{(\tau)}, 0) + (1 - \tau) \max(q_{i,t}^{(\tau)} - y_{i,t}, 0)]}{\sum_{i,t} |y_{i,t}|}$$

Où :

t_1 - un quantile dans l'ensemble $\{0,01, 0,02, \dots, 0,99\}$

$q_{i,t}^{(995)}$ - le quantile de τ -quantile prédit par le modèle.

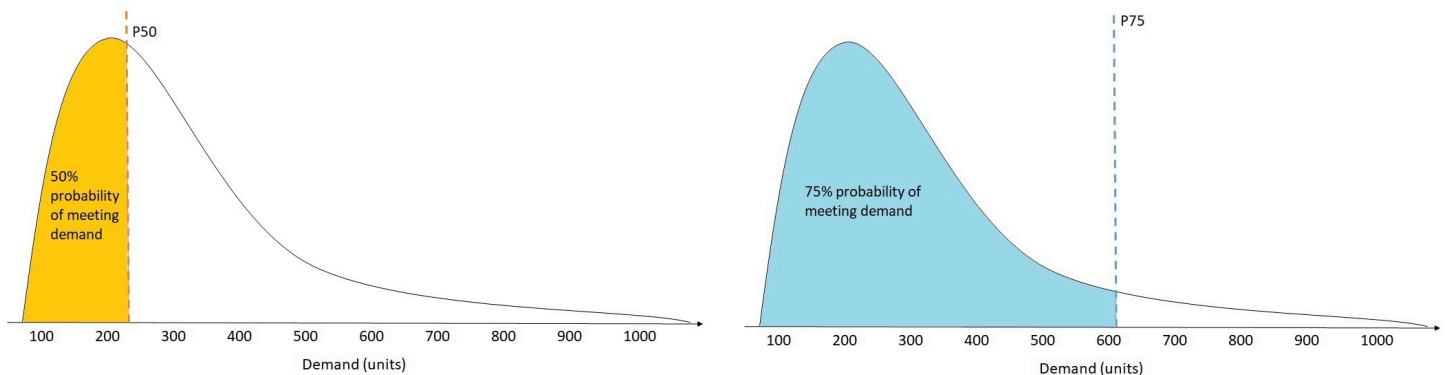
$y_{i,t}$ - la valeur observée au point (i, t)

Les quantiles (t_1) pour WQL peuvent être compris entre 0,01 (P1) et 0,99 (P99). La métrique WQL ne peut pas être calculée pour la prévision moyenne.

Par défaut, Forecast calcule le SQL aux adresses 0.1 (P10), 0.5 (P50) et 0.9 (P90).

- P10 (0,1) - La valeur réelle devrait être inférieure à la valeur prévue 10 % du temps.
- P50 (0,5) - La valeur réelle devrait être inférieure à la valeur prévue 50 % du temps. Cette prévision est également connue sous le nom de prévision médiane.
- P90 (0,9) - La valeur réelle devrait être inférieure à la valeur prévue 90 % du temps.

Dans le commerce de détail, le coût d'un sous-stock est souvent plus élevé que le coût d'un surstock. Les prévisions à P75 ($t_1 = 0,75$) peuvent donc être plus informatives que les prévisions au quantile médian (P50). Dans ces cas, wQL [0,75] attribue une pondération de pénalité plus élevée à la sous-estimation (0,75) et une pondération de pénalité plus faible à la surestimation (0,25).



La figure ci-dessus montre les différentes prévisions de demande pour wQL [0,50] et wQL [0,75]. La valeur prévue à P75 est nettement supérieure à la valeur prévue à P50, car la prévision P75 devrait répondre à la demande 75 % du temps, alors que la prévision P50 ne devrait répondre à la demande que 50 % du temps.

Lorsque la somme des valeurs observées sur tous les éléments et points temporels est approximativement nulle dans une fenêtre de backtest donnée, l'expression de perte quantile

pondérée n'est pas définie. Dans ces cas, Forecast génère la perte quantile non pondérée, qui est le numérateur de l'expression wQL.

Forecast calcule également le wQL moyen, qui est la valeur moyenne des pertes quantiles pondérées sur tous les quantiles spécifiés. Par défaut, il s'agira de la moyenne de wQL [0,10], wQL [0,50] et wQL [0,90].

Pourcentage d'erreur absolu pondéré (WAPE)

L'erreur absolue pondérée en pourcentage (WAPE) mesure l'écart global entre les valeurs prévues et les valeurs observées. Le WAPE est calculé en prenant la somme des valeurs observées et de la somme des valeurs prédites, et en calculant l'erreur entre ces deux valeurs. Une valeur faible indique un modèle plus précis.

Lorsque la somme des valeurs observées pour tous les points temporels et tous les éléments est approximativement nulle dans une fenêtre de backtest donnée, l'expression du pourcentage d'erreur absolu pondéré n'est pas définie. Dans ces cas, Forecast génère la somme des erreurs absolues non pondérées, qui est le numérateur de l'expression WAPE.

$$\text{WAPE} = \frac{\sum_{i,t} |y_{i,t} - \hat{y}_{i,t}|}{\sum_{i,t} |y_{i,t}|}$$

Où :

$y_{i,t}$ - la valeur observée au point (i, t)

i,t

Forecast utilise la moyenne des prévisions comme valeur prédite $\hat{y}_{i,t}$.

Le WAPE est plus résistant aux valeurs aberrantes que l'erreur quadratique moyenne (RMSE) car il utilise l'erreur absolue au lieu de l'erreur quadratique.

Amazon Forecast désignait auparavant la métrique WAPE sous le nom de Mean Absolute Pourcentage Error (MAPE) et utilisait la prévision médiane (P50) comme valeur prédite. Forecast utilise désormais la prévision moyenne pour calculer le WAPE. La métrique wQL [0,5] est équivalente à la métrique WAPE [médiane], comme indiqué ci-dessous :

$$\text{wQL}[0.5] = 2 \frac{\sum_{i,t} 0.5 [\max(y_{i,t} - q_{i,t}^{(0.5)}, 0) + \max(q_{i,t}^{(0.5)} - y_{i,t}, 0)]}{\sum_{i,t} |y_{i,t}|} = \frac{\sum_{i,t} |y_{i,t} - q_{i,t}^{(0.5)}|}{\sum_{i,t} |y_{i,t}|}$$

Erreur quadratique moyenne (RMSE)

L'erreur quadratique moyenne (RMSE) est la racine carrée de la moyenne des erreurs quadratiques et est donc plus sensible aux valeurs aberrantes que les autres indicateurs de précision. Une valeur faible indique un modèle plus précis.

$$\text{RMSE} = \sqrt{\frac{1}{nT} \sum_{i,t} (\hat{y}_{i,t} - y_{i,t})^2},$$

$$i = 1, \dots, n$$

$$t = 1, \dots, T$$

Où :

$y_{i,t}$ - la valeur observée au point (i, t)

i, t

nT - le nombre de points de données dans un ensemble de test

Forecast utilise la moyenne des prévisions comme valeur prédite $\hat{y}_{i,t}$. Lors du calcul des métriques prédictives, nT est le nombre de points de données dans une fenêtre de backtest.

Le RMSE utilise la valeur quadratique des valeurs résiduelles, ce qui amplifie l'impact des valeurs aberrantes. Dans les cas d'utilisation où seules quelques grandes erreurs de prédiction peuvent être très coûteuses, le RMSE est l'indicateur le plus pertinent.

Les prédicteurs créés avant le 11 novembre 2020 ont calculé le RMSE en utilisant le quantile de 0,5 (P50) par défaut. Forecast utilise désormais la prévision moyenne.

Pourcentage d'erreur absolu moyen (MAPE)

L'erreur moyenne absolue en pourcentage (MAPE) prend la valeur absolue du pourcentage d'erreur entre les valeurs observées et prévues pour chaque unité de temps, puis fait la moyenne de ces valeurs. Une valeur faible indique un modèle plus précis.

$$MAPE = \frac{1}{n} \sum_{t=1}^n \left| \frac{A_t - F_t}{A_t} \right|$$

Où :

A_t - la valeur observée au point t

F_t - la valeur prédite au point t

n - le nombre de points de données dans la série chronologique

Forecast utilise la prévision moyenne comme valeur prédite, F_t .

Le MAPE est utile dans les cas où les valeurs diffèrent de manière significative entre les points temporels et où les valeurs aberrantes ont un impact significatif.

Erreur d'échelle absolue moyenne (MASE)

L'erreur d'échelle absolue moyenne (MASE) est calculée en divisant l'erreur moyenne par un facteur d'échelle. Ce facteur d'échelle dépend de la valeur de saisonnalité, m , qui est sélectionnée en fonction de la fréquence des prévisions. Une valeur faible indique un modèle plus précis.

$$MASE = \text{mean} \left(\frac{|e_j|}{\frac{1}{T-m} \sum_{t=m+1}^T |Y_t - Y_{t-m}|} \right) = \frac{\frac{1}{J} \sum_j |e_j|}{\frac{1}{T-m} \sum_{t=m+1}^T |Y_t - Y_{t-m}|}$$

Où :

Y_t - la valeur observée au point t

Y_{t-m} - la valeur observée au point $t-m$

e_j - l'erreur au point j (valeur observée - valeur prédite)

m - la valeur de saisonnalité

Forecast utilise la prévision moyenne comme valeur prédite.

MASE est idéal pour les ensembles de données de nature cyclique ou dotés de propriétés saisonnières. Par exemple, la prise en compte de l'impact saisonnier peut être utile pour prévoir les articles très demandés en été et en faible demande en hiver.

Exportation de mesures de précision

Note

Les fichiers d'exportation peuvent renvoyer directement les informations issues de l'importation du jeu de données. Cela rend les fichiers vulnérables aux injections CSV si les données importées contiennent des formules ou des commandes. Pour cette raison, les fichiers exportés peuvent provoquer des avertissements de sécurité. Pour éviter toute activité malveillante, désactivez les liens et les macros lors de la lecture des fichiers exportés.

Forecast vous permet d'exporter les valeurs prévisionnelles et les mesures de précision générées lors du backtesting.

Vous pouvez utiliser ces exportations pour évaluer des éléments spécifiques à des moments et à des quantiles spécifiques, afin de mieux comprendre votre prédicteur. Les exportations du backtest sont envoyées vers un emplacement S3 spécifié et contiennent deux dossiers :

- **valeurs prévisionnelles** : contient des fichiers CSV ou Parquet avec des valeurs prévisionnelles pour chaque type de prévision pour chaque backtest.
- **accuracy-metrics-values**: contient des fichiers CSV ou Parquet contenant les statistiques de chaque backtest, ainsi que la moyenne de tous les backtests. Ces métriques incluent le wQL pour chaque quantile, le wQL moyen, le RMSE, le MASE, le MAPE et le WAPE.

Le `forecasted-values` dossier contient des valeurs prévisionnelles pour chaque type de prévision pour chaque fenêtre de backtest. Il inclut également des informations sur l'article IDs, les dimensions, les horodatages, les valeurs cibles et les heures de début et de fin de la fenêtre de backtest.

Le `accuracy-metrics-values` dossier contient les mesures de précision pour chaque fenêtre de backtest, ainsi que les mesures moyennes pour toutes les fenêtres de backtest. Il contient des métriques wQL pour chaque quantile spécifié, ainsi que des métriques wQL, RMSE, MASE, MAPE et WAPE moyennes.

Les fichiers des deux dossiers suivent la convention de dénomination : `<ExportJobName>_<ExportTimestamp>_<PartNumber>.csv`.

Vous pouvez exporter des mesures de précision à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

Forecast SDK

À l'aide de cette [CreatePredictorBacktestExportJob](#) opération, spécifiez votre position S3 et votre rôle IAM dans l'[DataDestination](#) objet, ainsi que le `PredictorArn` et `PredictorBacktestExportJobName`.

Par exemple :

```
{
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "Path": "s3://bucket/example-path/",
      "RoleArn": "arn:aws:iam::000000000000:role/ExampleRole"
    }
  },
  "Format": "PARQUET",
  "PredictorArn": "arn:aws:forecast:region:predictor/example",
  "PredictorBacktestExportJobName": "backtest-export-name",
}
```

Forecast Console

Choisissez votre prédicteur sur la page **Prédicteurs**. Dans la section des métriques de Predictor, choisissez **Exporter les résultats du backtest**.

Au cours de la phase d'exportation du backtest **Create predictor**, définissez les champs **Export name**, **IAM Role** et **S3 Predictor backtest Export Location**.

Create predictor backtest export [Info](#)

Export backtest data and metrics to an S3 location.

Export details

Export name

The name can help you distinguish this export job from your other exports.

The export name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

IAM Role [Info](#)

Amazon forecast requires permissions to store the exported predictor in S3. Choose or create a role that has permissions to write to S3. If you created an IAM role when you imported a dataset and specified it in the Any S3 bucket field, choose that IAM role.

KMS Key ARN - optional

The ARN of the IAM role that Amazon Forecast uses to access the AWS KMS key.

The KMS key must have 1 to 256 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, -, ., /, and :

S3 predictor backtest export location [Info](#)

This is the path to the S3 bucket or folder in the bucket where you want to store your exported predictor.

[Browse S3](#)

Your predictor export will be one or more CSV files.

▼ Tags - optional [Info](#)

A tag is an administrative label that you assign to AWS resources to make it easier to manage them. Each tag consists of a key and an optional value. Use tags to search and filter your resources or track your AWS costs.

[Cancel](#)[Create predictor backtest export](#)

Choix des types de prévisions

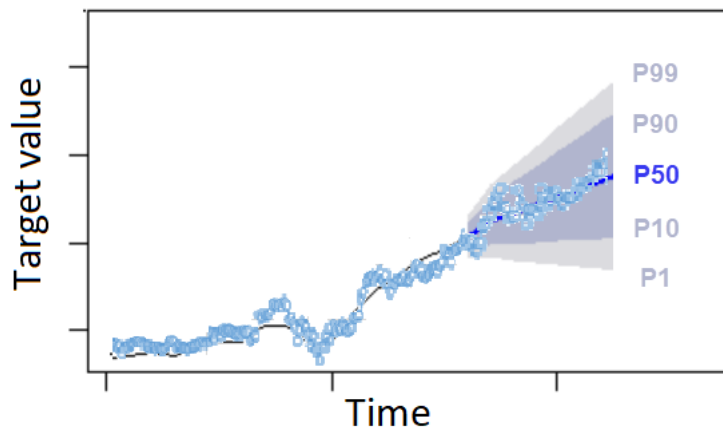
Amazon Forecast utilise des types de prévisions pour créer des prévisions et évaluer des prédicteurs. Les types de prévisions se présentent sous deux formes :

- Type de prévision moyenne : prévision utilisant la moyenne comme valeur attendue. Généralement utilisées comme prévisions ponctuelles pour un moment donné.
- Type de prévision quantile : prévision à un quantile spécifié. Généralement utilisé pour fournir un intervalle de prévision, qui est une plage de valeurs possibles pour tenir compte de l'incertitude des

prévisions. Par exemple, une prévision au 0.65 quantile estimera une valeur inférieure à la valeur observée dans 65 % des cas.

Par défaut, Forecast utilise les valeurs suivantes pour les types de prévisions des prédicteurs : 0.1 (P10), 0.5 (P50) et 0.9 (P90). Vous pouvez choisir jusqu'à cinq types de prévisions personnalisés, y compris mean des quantiles compris entre 0.01 (P1) et 0.99 (P99).

Les quantiles peuvent fournir une limite supérieure et inférieure pour les prévisions. Par exemple, l'utilisation des types de prévisions 0.1 (P10) et 0.9 (P90) fournit une plage de valeurs connue sous le nom d'intervalle de confiance à 80 %. La valeur observée devrait être inférieure à la valeur P10 10 % du temps, et la valeur P90 devrait être supérieure à la valeur observée 90 % du temps. En générant des prévisions à p10 et P90, vous pouvez vous attendre à ce que la valeur réelle se situe entre ces limites 80 % du temps. Cette plage de valeurs est illustrée par la zone ombrée entre P10 et P90 dans la figure ci-dessous.



Vous pouvez également utiliser une prévision quantile comme prévision ponctuelle lorsque le coût d'une sous-estimation est différent du coût d'une surestimation. Par exemple, dans certains cas de vente au détail, le coût d'un sous-stock est plus élevé que le coût d'un surstockage. Dans ces cas, la prévision à 0,65 (P65) est plus informative que la médiane (P50) ou la prévision moyenne.

Lorsque vous entraînez un prédicteur, vous pouvez choisir des types de prévisions personnalisés à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

Forecast SDK

À l'aide de cette [CreateAutoPredictor](#) opération, spécifiez les types de prévisions personnalisés dans le ForecastTypes paramètre. Formatez le paramètre sous la forme d'un tableau de chaînes.

Par exemple, pour créer un prédicteur aux types 0.01, mean 0.65, et de 0.99 prévision, utilisez le code suivant.

```
{
  "ForecastTypes": [ "0.01", "mean", "0.65", "0.99" ],
},
```

Forecast Console

Au cours de l'étape Train Predictor, spécifiez les types de prévisions personnalisés dans le champ Forecast types. Choisissez Ajouter un nouveau type de prévision et entrez une valeur de type de prévision.

Par exemple, pour créer un prédicteur à l'aide des types de 0.99 prévision 0.01 mean 0.65,, et, entrez les valeurs suivantes dans les champs des types de prévisions ci-dessous.

Forecast types - optional [Info](#)

Enter up to 5 quantile values between .01 and .99. The word 'mean' may also be entered if you wish to include the mean value.

Forecast type	Value	
Forecast type 1	.01	Remove
Forecast type 2	mean	Remove
Forecast type 3	.65	Remove
Forecast type 4	.99	Remove
Add new forecast type		

Utilisation des anciens prédicteurs

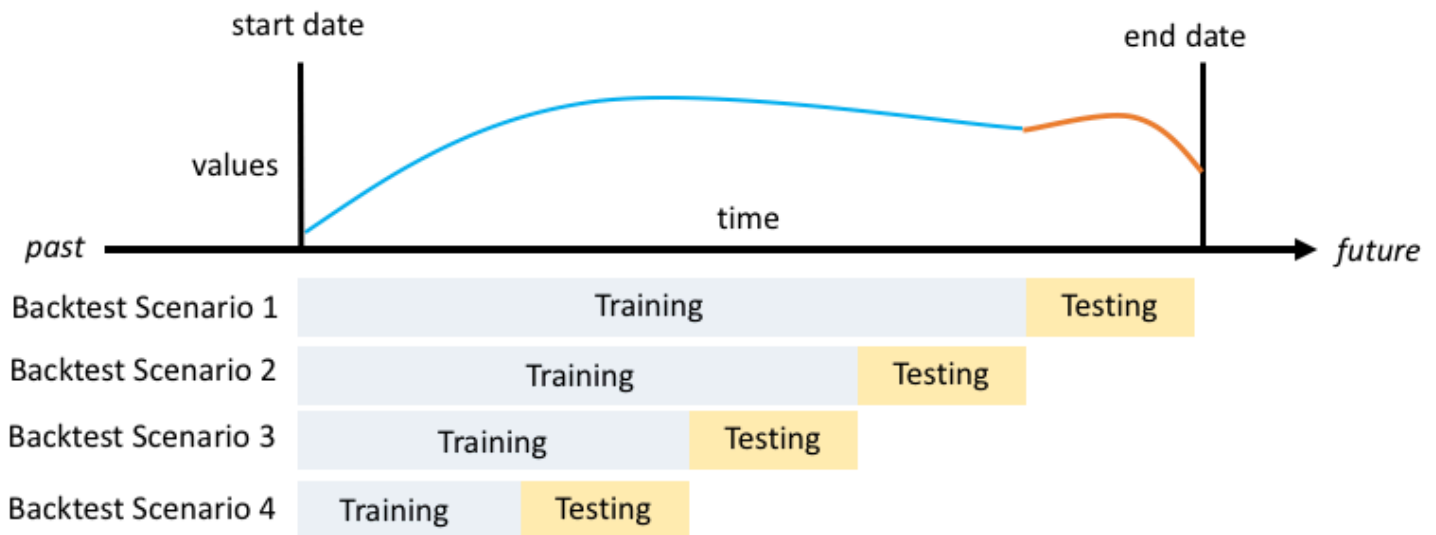
Configuration des paramètres de backtesting

Forecast utilise le backtesting pour calculer les mesures de précision. Si vous effectuez plusieurs backtests, Forecast fait la moyenne de chaque métrique sur toutes les fenêtres de backtest. Par défaut, Forecast calcule un backtest, la taille de la fenêtre de backtest (ensemble de tests) étant égale à la longueur de l'horizon de prévision (fenêtre de prédiction). Vous pouvez définir à la fois la

longueur de la fenêtre de backtest et le nombre de scénarios de backtest lors de l'entraînement d'un prédicteur.

Forecast omet les valeurs remplies du processus de backtest, et tout élément contenant des valeurs remplies dans une fenêtre de backtest donnée sera exclu de ce backtest. Cela est dû au fait que Forecast compare uniquement les valeurs prévues aux valeurs observées lors du backtesting, et les valeurs remplies ne sont pas des valeurs observées.

La fenêtre de backtest doit être au moins aussi grande que l'horizon de prévision et inférieure à la moitié de la longueur de l'ensemble de données chronologiques cible. Vous pouvez choisir entre 1 et 5 backtests.



En général, l'augmentation du nombre de backtests produit des mesures de précision plus fiables, car une plus grande partie des séries chronologiques est utilisée pendant les tests et Forecast est en mesure de prendre une moyenne des métriques pour tous les backtests.

Vous pouvez définir les paramètres du backtesting à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

Forecast SDK

À l'aide de [CreatePredictor](#) cette opération, définissez les paramètres du backtest dans le type de [EvaluationParameters](#) données. Spécifiez la longueur de l'ensemble de tests lors du backtesting avec le `BackTestWindowOffset` paramètre, ainsi que le nombre de fenêtres de backtest avec le `NumberOfBacktestWindows` paramètre.

Par exemple, pour exécuter 2 backtests avec un ensemble de tests de 10 points temporels, utilisez le code suivant.

```
"EvaluationParameters": {  
  "BackTestWindowOffset": 10,  
  "NumberOfBacktestWindows": 2  
}
```

Forecast Console

Au cours de la phase Train Predictor, définissez la durée du set de tests lors du backtesting avec le champ Backtest window offset, et le nombre de fenêtres de backtest avec le champ Nombre de fenêtres de backtest.

Par exemple, pour exécuter 2 backtests avec un ensemble de tests de 10 points temporels, définissez les valeurs suivantes.

Number of backtest windows - *optional* [Info](#)

This is the number of times that the algorithm splits the input data for use in training and evaluation.

Backtest window offset - *optional* [Info](#)

This is the point in the dataset where you want to split the data for model training and evaluation.

HPO et AutoML

Par défaut, Amazon Forecast utilise les quantiles 0.1 (P10), 0.5 (P50) et 0.9 (P90) pour le réglage des hyperparamètres lors de l'optimisation des hyperparamètres (HPO) et pour la sélection du modèle pendant AutoML. Si vous spécifiez des types de prévisions personnalisés lors de la création d'un prédicteur, Forecast utilise ces types de prévisions pendant HPO et AutoML.

Si des types de prévisions personnalisés sont spécifiés, Forecast utilise ces types de prévisions pour déterminer les résultats optimaux pendant HPO et AutoML. Pendant HPO, Forecast utilise la première fenêtre de backtest pour trouver les valeurs d'hyperparamètres optimales. Pendant AutoML, Forecast utilise les moyennes de toutes les fenêtres de backtest et les valeurs d'hyperparamètres optimales de HPO pour trouver l'algorithme optimal.

Pour AutoML et HPO, Forecast choisit l'option qui minimise les pertes moyennes par rapport aux types de prévisions. Vous pouvez également optimiser votre prédicteur pendant AutoML et HPO avec l'une des mesures de précision suivantes : perte quantile pondérée moyenne (WQL moyenne), erreur absolue pondérée en pourcentage (WAPE), erreur quadratique moyenne (RMSE), erreur moyenne absolue en pourcentage (MAPE) ou erreur graduelle absolue moyenne (MASE).

Vous pouvez choisir une métrique d'optimisation à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

Forecast SDK

À l'aide de cette [CreatePredictor](#) opération, spécifiez les types de prévisions personnalisés dans le `ObjectiveMetric` paramètre.

Le `ObjectiveMetric` paramètre accepte les valeurs suivantes :

- `AverageWeightedQuantileLoss`- Perte quantile pondérée moyenne
- `WAPE`- Pourcentage d'erreur absolu pondéré
- `RMSE`- Erreur quadratique moyenne
- `MAPE`- Erreur absolue moyenne en pourcentage
- `MASE`- Erreur d'échelle absolue moyenne

Par exemple, pour créer un prédicteur avec AutoML et l'optimiser à l'aide de la métrique de précision MASE (Mean Absolute Scaled Error), utilisez le code suivant.

```
{
    ...
    "PerformAutoML": "true",
    ...
    "ObjectiveMetric": "MASE",
},
```

Forecast Console

Au cours de la phase Train Predictor, choisissez Automatic (AutoML). Dans la section Métrique objective, choisissez la métrique de précision à utiliser pour optimiser votre prédicteur.

Par exemple, l'image suivante montre un prédicteur créé avec AutoML et optimisé à l'aide de la métrique de précision MASE (Mean Absolute Scaled Error).

Lorsque vous utilisez la console, vous ne pouvez spécifier la métrique Objective que lorsque vous créez un prédicteur à l'aide d'AutoML. Si vous sélectionnez manuellement un algorithme, vous ne pouvez pas spécifier la métrique Objective pour HPO.

Prédicteurs de reconversion

Note

Le réentraînement n'est disponible que pour les prédicteurs créés avec AutoPredictor ([CreateAutoPredictor](#)). Vous pouvez mettre à niveau les anciens prédicteurs existants vers. AutoPredictor Consultez [the section called “Mise à niveau vers AutoPredictor”](#).

Les prédicteurs peuvent être conservés avec des ensembles de données mis à jour pour maintenir vos prédicteurs à jour. Lors du réentraînement d'un prédicteur, Amazon Forecast conserve les mêmes paramètres de configuration du prédicteur. Après le réentraînement, le prédicteur d'origine restera actif et le prédicteur réentraîné aura un ARN de prédicteur distinct.

Le réentraînement d'un prédicteur peut améliorer la précision des prévisions de deux manières :

1. Des données plus récentes : votre prédicteur réentraîné incorporera davantage de up-to-date données lors de l'entraînement d'un modèle.
2. Améliorations des prédicteurs : votre prédicteur réentraîné intégrera toutes les mises à jour et améliorations apportées aux algorithmes Amazon Forecast et aux ensembles de données supplémentaires.

Le réentraînement d'un prédicteur peut être jusqu'à 50 % plus rapide que la création d'un nouveau prédicteur à partir de zéro. Les temps d'entraînement de Predictor sont plus rapides et Forecast utilise automatiquement vos paramètres de configuration existants.

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur le réentraînement des prédicteurs, voir [Réentraînement](#) d'un prédicteur.

Vous pouvez réentraîner un prédicteur à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) ou de la console Amazon Forecast.

Console

Pour réentraîner un prédicteur

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
3. Choisissez le prédicteur à réentraîner.
4. Dans le menu déroulant des actions du prédicteur, sélectionnez Retrain.
5. Définissez un nom unique pour le prédicteur mis à niveau.
6. Choisissez Retrain predictor.

SDK

Pour réentraîner un prédicteur

À l'aide de cette [CreateAutoPredictor](#) opération, attribuez un nom unique au prédicteur et définissez la valeur du ReferencePredictorArn prédicteur que vous souhaitez réentraîner.

```
{
  "PredictorName": "RetrainedPredictor",
  "ReferencePredictorArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:938097332257:predictor/OriginalPredictor"
}
```

Lorsque vous réentraînez un prédicteur, attribuez des valeurs uniquement aux paramètres PredictorName et ReferencePredictorArn.

Indice météo

L'Amazon Forecast Weather Index est une fonctionnalité intégrée qui intègre des informations météorologiques historiques et prévisionnelles dans votre modèle. Il est particulièrement utile pour les cas d'utilisation dans le commerce de détail, où la température et les précipitations peuvent affecter de manière significative la demande de produits.

Lorsque l'indice météo est activé, Forecast applique les fonctionnalités météorologiques uniquement aux séries chronologiques pour lesquelles il constate une amélioration de la précision lors de l'entraînement des prédicteurs. Si le fait de compléter une série chronologique avec des informations météorologiques n'améliore pas sa précision prédictive lors du backtesting, Forecast n'applique pas l'indice météo à cette série chronologique en particulier.

Pour appliquer l'indice météo, vous devez inclure un [attribut de géolocalisation](#) dans votre jeu de données de séries chronologiques cible et dans tous les ensembles de données de séries chronologiques connexes. Vous devez également spécifier des [fuseaux horaires pour les horodatages](#) de vos séries chronologiques cibles. Pour plus d'informations sur les exigences relatives aux ensembles de données, consultez la section [Conditions et restrictions](#).

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur l'utilisation de l'indice météo, voir [NY Taxi : Amazon Forecast with Weather Index](#).

Rubriques

- [Activation de l'indice météo](#)
- [Ajouter des informations de géolocalisation aux ensembles de données](#)
- [Spécification des fuseaux horaires](#)
- [Conditions et restrictions](#)

Activation de l'indice météo

L'indice météo est activé pendant la phase d'entraînement des prédicteurs. Lors de l'utilisation de l'[CreateAutoPredictor](#) opération, l'indice météo est inclus dans le type de [AdditionalDataset](#) données.

Avant d'activer l'indice météo, vous devez inclure un attribut de géolocalisation dans votre série chronologique cible et dans les ensembles de données de séries chronologiques associés, et définir les fuseaux horaires pour vos horodatages. Pour plus d'informations, consultez les sections [Ajout d'informations de géolocalisation](#) et [Spécification des fuseaux horaires](#).

Vous pouvez activer l'indice météo à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Console

Pour activer l'indice météo

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.

2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez Train new predictor.
5. Choisissez Activer l'indice météo.

SDK

Pour activer l'indice météo

À l'aide de cette [CreateAutoPredictor](#) opération, activez l'indice météo en ajoutant "Name" : "weather" et "Value" : "true" dans le type de [AdditionalDataset](#) données.

```
"DataConfig": {  
  ...  
  "AdditionalDatasets": [  
    ...  
    {  
      "Name": "weather",  
    }  
  ]  
},
```

Ajouter des informations de géolocalisation aux ensembles de données

Pour utiliser l'indice météo, vous devez inclure un attribut de géolocalisation pour chaque élément de votre série chronologique cible et des ensembles de données de séries chronologiques connexes. L'attribut est défini avec le type `geoLocation` d'attribut dans les schémas du jeu de données.

Toutes les valeurs de géolocalisation d'un jeu de données doivent se situer exclusivement dans une seule région. Les régions sont les suivantes : États-Unis (sauf Hawaï et Alaska), Canada, Amérique du Sud, Amérique centrale, Asie-Pacifique, Europe, Afrique et Moyen-Orient.

Spécifiez l'attribut de géolocalisation dans l'un des deux formats suivants :

- Latitude et longitude (toutes les régions) - Spécifiez la latitude et la longitude au format décimal (Exemple : 47.61_-122.33)
- Code postal (États-Unis uniquement) - Spécifiez le code du pays (États-Unis), suivi du code postal à 5 chiffres (exemple : US_98121)

Le format Latitude et Longitude est pris en charge dans toutes les régions. Le format du code postal n'est pris en charge que pour la région des États-Unis.

Rubriques

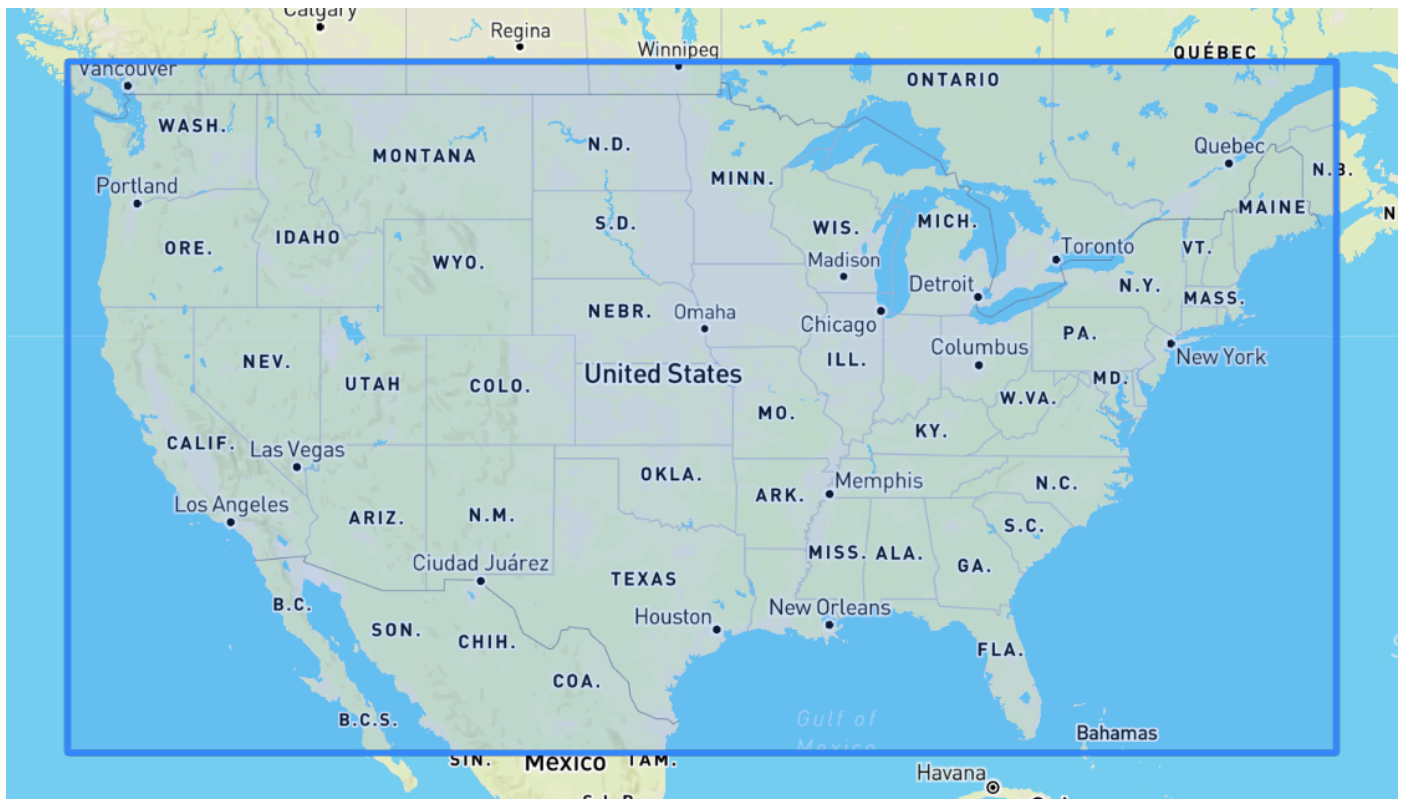
- [Bornes de latitude et de longitude](#)
- [Inclure la géolocalisation dans le schéma du jeu de données](#)
- [Configuration du format de géolocalisation](#)

Bornes de latitude et de longitude

Les limites latitudinales et longitudinales des régions acceptées sont les suivantes :

US Region

Limites : latitude (24,6, 50,0), longitude (-126,0, -66,4).



Canada Region

Limites : latitude (41,0, 75,0), longitude (-142,0, -52,0).



Europe Region

Limites : latitude (34,8, 71,8), longitude (-12,6, 44,8).



South America Region

Limites : latitude (-56,6, 14,0), longitude (-82,4, -33,00).



Asia Pacific Region

Limites : latitude (-47,8, 55,0), longitude (67,0, 180,60).



Central America Region

Limites : latitude (6,80, 33,20), longitude (-118,80, -58,20).



Africa & Middle East Region

Limites : latitude (-35,60, 43,40), longitude (-18,80, -58,20).



Inclure la géolocalisation dans le schéma du jeu de données

À l'aide de la console ou de l'[CreateDataset](#) opération, définissez le type d'attribut de localisation comme « géolocalisation » dans le schéma JSON pour la série chronologique cible et toute série chronologique associée. Les attributs du schéma doivent être ordonnés tels qu'ils apparaissent dans les ensembles de données.

```
{  
  "Attributes": [  

```

```
{
  "AttributeName": "timestamp",
  "AttributeType": "timestamp"
},
{
  "AttributeName": "target_value",
  "AttributeType": "float"
},
{
  "AttributeName": "item_id",
  "AttributeType": "string"
},
{
  "AttributeName": "location",
  "AttributeType": "geolocation"
}
]
```

Configuration du format de géolocalisation

Le format de l'attribut de géolocalisation peut être au format code postal ou au format Latitude et longitude. Vous pouvez définir le format de géolocalisation à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Console

Pour ajouter un attribut de géolocalisation à un jeu de données de séries chronologiques

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Choisissez Create dataset group (Créer un groupe d'ensembles de données).
3. Dans le générateur de schéma, définissez le type d'attribut de géolocalisation sur. `geolocation`
4. Dans le menu déroulant Format de géolocalisation, choisissez le format de votre position.

Dataset details

Dataset name
The name can help you distinguish this dataset from other datasets on your Datasets dashboard.

example_dataset

The dataset name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Frequency of your data
This is the frequency at which entries are registered into your data file.

Your data entries have a time interval of 1 day

Data schema [Info](#)
Use the data schema section to specify the attribute types for each column in your dataset. You can specify the schema in two ways:

☒ **Schema builder**
Specify your Attribute Name, Attribute Type, and attribute order in the text boxes provided.

☐ **JSON schema**
Specify AttributeName and AttributeType in the JSON format.

Schema Builder [Info](#)
The attributes below are required for your chosen domain. You may add additional attributes. All attributes displayed must exist in your CSV file and must be ordered in the same order that they appear in your CSV file. To reorder the attributes, simply drag and drop each attribute to the correct position.

Column	Attribute Name	Attribute Type	Timestamp Format Info	Geolocation format Info
1	item_id	string		
2	timestamp	timestamp	yyyy-MM-dd	
3	target_value	float		
4	location	geolocation		Lat/Long Decimal Degrees (US a... ▲ Lat/Long Decimal Degrees (US and Europe) #####_###.##### Postal Code (US only) CountryCode_PostalCode

[Add attribute](#)

You can add up to 9 attributes.

Vous pouvez également définir vos attributs au format JSON et sélectionner un format de localisation dans le menu déroulant Format de géolocalisation.

SDK

Pour ajouter un attribut de géolocalisation à un jeu de données de séries chronologiques

À l'aide de cette [CreateDatasetImportJob](#) opération, définissez la valeur `GeolocationFormat` de sur l'une des valeurs suivantes :

- Latitude et longitude (toutes les régions) : "LAT_LONG"
- Code postal (États-Unis uniquement) : "CC_POSTALCODE"

Par exemple, pour spécifier le format de latitude et de longitude, incluez les éléments suivants dans la `CreateDatasetImportJob` demande :

```
{
    ...
    "GeolocationFormat": "LAT_LONG"
}
```

Spécification des fuseaux horaires

Vous pouvez soit laisser Amazon Forecast synchroniser automatiquement les informations de votre fuseau horaire avec votre attribut de géolocalisation, soit attribuer manuellement un seul fuseau horaire à l'ensemble de votre ensemble de données.

Rubriques

- [Synchronisation automatique des fuseaux horaires avec la géolocalisation](#)
- [Sélectionnez manuellement un seul fuseau horaire](#)

Synchronisation automatique des fuseaux horaires avec la géolocalisation

Cette option est idéale pour les ensembles de données contenant des horodatages dans plusieurs fuseaux horaires, et ces horodatages sont exprimés en heure locale. Forecast attribue un fuseau horaire à chaque élément du jeu de données de séries chronologiques cible en fonction de l'attribut de géolocalisation de l'élément.

Vous pouvez synchroniser automatiquement vos horodatages avec votre attribut de géolocalisation à l'aide de la console Forecast ou du SDK Forecast.

Console

Pour synchroniser les fuseaux horaires avec l'attribut de géolocalisation

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.

2. Dans le volet de navigation, choisissez **Create dataset group**.
3. Dans **Détails de l'importation du jeu de données**, choisissez **Synchroniser le fuseau horaire avec le lieu**.

Dataset import details

Dataset import name
The name can help you distinguish this dataset import from other imports on your dataset detail page.

The dataset import name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Time zone [Info](#)
Select a time zone option.

☐ **Select time zone**
Manually select a single time zone. Use this option if your timestamps are normalized to a single time zone.

☒ **Sync time zone with location**
Automatically derive multiple time zones from your geolocation attribute. Use this option if timestamps are listed in multiple time zones.

Data location [Info](#)
The location is the path to the file in your S3 bucket that contains your data.

Your files must be in CSV format.

IAM role [Info](#)
Dataset groups require permissions from IAM to read your dataset files in S3. Choose or create a role using this control.

Custom IAM role ARN

SDK

Pour synchroniser les fuseaux horaires avec l'attribut de géolocalisation

À l'aide de [CreateDatasetImportJob](#) l'opération, réglez "UseGeolocationForTimeZone" sur "true".

```
{
  ...
  "UseGeolocationForTimeZone": "true"
}
```


Sélectionnez manuellement un seul fuseau horaire

Note

Vous pouvez sélectionner manuellement un fuseau horaire en dehors de la région des États-Unis, de la région du Canada, de l'Amérique du Sud, de l'Amérique centrale, de la région Asie-Pacifique, de la région Europe et de la région Afrique et Moyen-Orient. Cependant, toutes les valeurs de géolocalisation doivent toujours se situer dans l'une de ces régions.

Cette option est idéale pour les ensembles de données dont tous les horodatages se situent dans un même fuseau horaire, ou si tous les horodatages sont normalisés sur un seul fuseau horaire. L'utilisation de cette option applique le même fuseau horaire à chaque élément du jeu de données.

L'indice météo accepte les fuseaux horaires suivants :

Région des États-Unis

- America/Los_Angeles
- Amérique/Phoenix
- Amérique/Denver
- Amérique/Chicago
- Amérique/New_York

Région du Canada

- Amérique/Vancouver
- Amérique/Edmonton
- Amérique/Regina
- Amérique/Winnipeg
- Amérique/Toronto
- Amérique/Halifax
- Amérique/St_Johns

Région Europe

- Europe/Londres

- Europe/Paris
- Europe/Helsinki

Région Amérique du Sud

- Amérique/Buenos_Aires
- Amérique/Noronha
- Amérique/Caracas

Région Asie-Pacifique

- Asie/Kaboul
- Asie/Karachi
- Asie/Kolkata
- Asie/Katmandou
- Asie/Dhaka
- Asie/Rangoon
- Asie/Bangkok
- Asie/Singapour
- Asie/Séoul
- Australie/Adelaide
- Australie/Melbourne
- Australie/Lord_Howe
- Australie/Eucla
- Pacifique/Norfolk
- Pacifique/Auckland

Amérique centrale

- Amérique/Puerto_Rico

Afrique et Moyen-Orient

- Afrique/Nairobi
- Asie/Tehran
- Asie/Dubaï

Autre

- Pacifique/Midway
- Pacifique/Honolulu
- Pacifique/Marquises
- Amérique/Anchorage
- Atlantique/Cap-Vert
- Asie/Anadyr
- Pacifique/Chatham
- Pacifique/Enderbury
- Pacifique/Kiritimati

Sélectionnez un fuseau horaire dans la liste Autres si les éléments de votre jeu de données sont situés dans l'une des régions acceptées, mais que vos horodatages sont normalisés selon un fuseau horaire en dehors de cette région.

Pour une liste complète des noms de fuseaux horaires valides, consultez la bibliothèque [Joda-Time](#).

Vous pouvez définir manuellement un fuseau horaire pour vos ensembles de données à l'aide de la console Forecast ou du SDK Forecast.

Console

Pour sélectionner un seul fuseau horaire pour votre jeu de données

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Create dataset group.
3. Dans Détails de l'importation du jeu de données, choisissez Sélectionner le fuseau horaire.

Par exemple, utilisez ce qui suit pour appliquer l'heure de Los Angeles (heure normale du Pacifique) à vos ensembles de données.

Dataset import details

Dataset import name
The name can help you distinguish this dataset import from other imports on your dataset detail page.

The dataset import name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

Time zone [Info](#)
Select a time zone option.

☒ **Select time zone**
Manually select a single time zone. Use this option if your timestamps are normalized to a single time zone.

☐ **Sync time zone with location**
Automatically derive multiple time zones from your geolocation attribute. Use this option if timestamps are listed in multiple time zones.

Select time zone [Info](#)
Select a time zone for your dataset.

Data location [Info](#)
The location is the path to the file in your S3 bucket that contains your data.

Your files must be in CSV format.

IAM role [Info](#)
Dataset groups require permissions from IAM to read your dataset files in S3. Choose or create a role using this control.

Custom IAM role ARN

SDK

Pour sélectionner un seul fuseau horaire pour votre jeu de données

À l'aide de [CreateDatasetImportJob](#) l'opération, définissez "TimeZone" un fuseau horaire valide.

Par exemple, utilisez ce qui suit pour appliquer l'heure de Los Angeles (heure normale du Pacifique) à vos ensembles de données.

```
{
  ...
  "TimeZone": "America/Los_Angeles"
}
```

Conditions et restrictions

Les conditions et restrictions suivantes s'appliquent lors de l'utilisation de l'indice météo :

- Algorithmes disponibles : si vous utilisez un ancien prédicteur, l'indice météo peut être activé lorsque vous entraînez un prédicteur à l'aide des algorithmes CNN-QR, DeepAr+ et Prophet. L'indice météo n'est pas appliqué à ARIMA, ETS et NPTS.
- Fréquence des prévisions : Les fréquences de prévision valides sont `MinutelyHourly`, `etDaily`.
- Horizon de prévision : L'horizon de prévision ne peut pas s'étendre sur plus de 14 jours dans le futur. Pour connaître les limites de l'horizon de prévision pour chaque fréquence de prévision, reportez-vous à la liste ci-dessous :
 - 1 minute- 500
 - 5 minutes- 500
 - 10 minutes- 500
 - 15 minutes- 500
 - Hourly- 330
 - Daily- 14
- Longueur des séries chronologiques : lors de l'entraînement d'un modèle avec le Weather Index, Forecast tronque tous les ensembles de données de séries chronologiques avec des horodatages antérieurs à la date de début de la fonctionnalité du jeu de données météorologiques Forecast. La fonctionnalité du jeu de données météo Forecast contient les dates de début suivantes :
 - Région des États-Unis : 2 juillet 2018
 - Région Europe : 2 juillet 2018
 - Région Asie-Pacifique : 2 juillet 2018
 - Région du Canada : 2 juillet 2019
 - Région Amérique du Sud : 2 janvier 2020
 - Région Amérique centrale : 2 septembre 2020
 - Région Afrique et Moyen-Orient : 25 mars 2021

Lorsque l'indice météo est activé, les points de données horodatés avant la date de début ne seront pas utilisés pendant l'entraînement des prédicteurs.

- Nombre d'emplacements : Le jeu de données de séries chronologiques cible ne peut pas dépasser 2 000 emplacements uniques.
- Limites régionales : tous les éléments de vos ensembles de données doivent être situés dans une seule région.

- Longueur minimale des séries chronologiques : En raison des exigences supplémentaires en matière de données lors du test de l'indice météorologique, la longueur minimale d'un jeu de données de séries chronologiques est la suivante :

$$3 \times \text{ForecastHorizon} + (\text{BacktestWindows} + 1) \times \text{BacktestWindowOffset}$$

Si vos ensembles de données de séries chronologiques ne répondent pas à cette exigence, envisagez de réduire les valeurs suivantes :

- `ForecastHorizon`- Raccourcissez votre horizon de prévision.
- `BacktestWindowOffset`- Raccourcissez la durée du set de test lors du backtesting.
- `BacktestWindows`- Réduisez le nombre de backtests.

Fonctionnalité des fêtes

Holidays est une fonctionnalité intégrée qui intègre à votre modèle un ensemble de données contenant des informations sur les fêtes nationales. Il fournit un support natif pour les calendriers des fêtes de plus de 250 pays. Amazon Forecast intègre à la fois la [bibliothèque d'API Holiday](#) et l'[API Jollyday](#) pour générer des calendriers de vacances.

La fonctionnalité Vacances est particulièrement utile dans le domaine de la vente au détail, où les jours fériés peuvent avoir une incidence significative sur la demande.

La fonctionnalité Vacances prend en charge une fréquence de prévision minimale de 5 minutes et un maximum d'un mois.

Rubriques

- [Activation de la fonctionnalité Fêtes](#)
- [Codes pays](#)
- [Calendriers de vacances supplémentaires](#)

Activation de la fonctionnalité Fêtes

La fonctionnalité Holidays est incluse dans Amazon Forecast en tant que jeu de [données supplémentaire](#) et est activée avant l'entraînement d'un prédicteur. Il est recommandé que vos données historiques contiennent au moins deux ans de données. Cela permet à Forecast d'identifier les modèles de demande associés à des jours fériés spécifiques. Une fois que vous avez choisi un

pays, Holidays applique le calendrier des fêtes de ce pays à chaque élément de votre ensemble de données pendant l'entraînement.

Vous pouvez activer Holidays à l'aide de la console Amazon Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Forecast SDK

À l'aide de cette [CreateAutoPredictor](#) opération, activez Holidays en ajoutant "Name": "holiday « » et en configurant "Configuration" pour mapper "CountryCode" un code de pays à deux lettres. Consultez [the section called “Codes pays”](#).

Par exemple, pour inclure le calendrier des vacances aux États-Unis, utilisez le code suivant.

```
"DataConfig": {
  "AdditionalDatasets": [
    {
      "Name": "holiday",
      "Configuration": {
        "CountryCode" : ["US"]
      }
    },
  ]
},
```

Forecast Console

Choisissez un pays dans le menu déroulant Country for Holidays pendant la phase Train Predictor.

Holidays | Info

Include holidays in predictor training to improve forecast accuracy.



Activate holidays

Select a country

Choose a country



Codes pays

Amazon Forecast fournit un support natif pour les calendriers des jours fériés des pays suivants. Utilisez le code pays lorsque vous spécifiez un pays avec l'API.

Pays pris en charge

Pays	Code pays
Afghanistan	AF
Îles Åland	AX
Albanie	AL
Algérie	DZ
Samoa américaines	AS
Andorre	AD
Angola	AO
Anguilla	AI
Antarctique	AQ
Antigua et Barbuda	AG
Argentine	AR
Arménie	AM
Aruba	AW
Australie	AU
Autriche	AT
Azerbaïdjan	AZ
Bahamas	BS

Pays	Code pays
Bahreïn	BH
Bangladesh	BD
Barbade	BB
Biélorussie	BY
Belgique	BE
Belize	BZ
Bénin	BJ
Bermudes	BM
Bhoutan	BT
Bolivie	BO
Bosnie-Herzégovine	BA
Botswana	BW
Île Bouvet	BV
Brésil	BR
Territoire Britannique de l'Océan Indien	IO
Îles Vierges Britanniques	VG
Brunéi Darussalam	BN
Bulgarie	BG
Burkina Faso	BF
Burundi	BI

Pays	Code pays
Cambodge	KH
Cameroun	CM
Canada	CA
Cap-Vert	CV
Pays-Bas caribéens	BQ
Iles Caïmans	KY
République centrafricaine	CF
Tchad	TD
Chili	CL
Chine	CN
Île Christmas	CX
Îles Cocos (Keeling)	CC
Colombie	CO
Comores	KM
Iles Cook	CK
Costa Rica	CR
Croatie	HR
Cuba	CU
Curaçao	CW
Chypre	CY

Pays	Code pays
Tchéquie	CZ
République démocratique du Congo	CD
Danemark	DK
Djibouti	DJ
Dominique	DM
République Dominicaine	DO
Equateur	EC
Egypte	EG
El Salvador	SV
Guinée équatoriale	GQ
Érythrée	ER
Estonie	EE
Eswatini	SZ
Ethiopie	ET
Îles Malouines	FK
Iles Féroé	FO
Fidji	FJ
Finlande	FI
France	FR
Guyane française	GF

Pays	Code pays
Polynésie française	PF
Terres australes et antarctiques françaises	TF
Gabon	GA
Gambie	GM
Géorgie	GE
Allemagne	DE
Ghana	GH
Gibraltar	GI
Grèce	GR
Groenland	GL
Grenade	GD
Guadeloupe	GP
Guam	GU
Guatemala	GT
Guernesey	GG
Guinée	GN
Guinée-Bissau	GW
Guyane	GY
Haïti	HT
Île Heard et McDonald îles	HM

Pays	Code pays
Honduras	HN
Hong Kong	HK
Hongrie	HU
Islande	IS
Inde	IN
Indonésie	ID
Iran	IR
Irak	IQ
Irlande	IE
Île de Man	IM
Israël	IL
Italie	IT
Côte d'Ivoire	CI
Jamaïque	JM
Japon	JP
Jersey	JE
Jordanie	JO
Kazakhstan	KZ
Kenya	KE
Kiribati	KI

Pays	Code pays
Kosovo	XK
Koweït	KW
Kirghizstan	KG
Laos	LA
Lettonie	LV
Liban	LB
Lesotho	LS
Liberia	LR
Libye	LY
Liechtenstein	LI
Lituanie	LT
Luxembourg	LU
Macao	MO
Madagascar	MG
Malawi	MW
Malaisie	MY
Maldives	MV
Mali	ML
Malte	MT
Îles Marshall	MH

Pays	Code pays
Martinique	MQ
Mauritanie	MR
Maurice	MU
Mayotte	YT
Mexique	MX
Micronésie	FM
Moldavie	MD
Monaco	MC
Mongolie	MN
Monténégro	ME
Montserrat	MS
Maroc	MA
Mozambique	MZ
Birmanie	MM
Namibie	NA
Nauru	NR
Népal	NP
Pays-Bas	NL
Nouvelle-Calédonie	NC
Nouvelle-Zélande	NZ

Pays	Code pays
Nicaragua	NI
Niger	NE
Nigeria	NG
Niué	NU
Île Norfolk	NF
Corée du Nord	KP
Macédoine du Nord	MK
Îles Mariannes du Nord	MP
Norvège	NO
Oman	OM
Pakistan	PK
Palaos	PW
Palestine	PS
Panama	PA
Papouasie-Nouvelle-Guinée	PG
Paraguay	PY
Pérou	PE
Philippines	PH
Îles Pitcairn	PN
Pologne	PL

Pays	Code pays
Portugal	PT
Porto Rico	PR
Qatar	QA
République du Congo	CG
La Réunion	RE
Roumanie	RO
Fédération de Russie	RU
Rwanda	RW
Saint-Barthélemy	BL
« Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha »	SH
Saint Kitts et Nevis	KN
Sainte-Lucie	LC
Saint-Martin	MF
Saint-Pierre-et-Miquelon	PM
Saint-Vincent-et-les-Grenadines	VC
Samoa	WS
Saint-Marin	SM
Sao Tomé et Príncipe	ST
Arabie saoudite	SA
Sénégal	SN

Pays	Code pays
Serbie	RS
Seychelles	SC
Sierra Leone	SL
Singapour	SG
Sint Maarten	SX
Slovaquie	SK
Slovénie	SI
Iles Salomon	SB
Somalie	SO
Afrique du Sud	ZA
Géorgie du Sud et îles Sandwich du Sud	GS
Corée du Sud	KR
Soudan du Sud	SS
Espagne	ES
Sri Lanka	LK
Soudan	SD
Suriname	SR
Svalbard et Île Jan Mayen	SJ
Suède	SE
Suisse	CH

Pays	Code pays
République arabe syrienne	SY
Taïwan	TW
Tadjikistan	TJ
Tanzanie	TZ
Thaïlande	TH
Timor-Leste	TL
Togo	TG
Tokélaou	TK
Tonga	TO
Trinidad et Tobago	TT
Tunisie	TN
Turquie	TR
Turkménistan	TM
Iles Turks et Caicos	TC
Tuvalu	TV
Ouganda	UG
Ukraine	UA
Emirats arabes unis	AE
Royaume-Uni	GB
Nations Unies	UN

Pays	Code pays
États-Unis	US
Îles mineures éloignées des États-Unis	UM
Îles Vierges des États-Unis	VI
Uruguay	UY
Ouzbékistan	UZ
Vanuatu	VU
Cité du Vatican	VA
Venezuela	VE
Vietnam	VN
Wallis et Futuna	WF
Sahara occidental	EH
Yémen	YE
Zambie	ZM
Zimbabwe	ZW

Calendriers de vacances supplémentaires

Amazon Forecast prend également en charge les vacances en Inde, en Corée et aux Émirats Arabes Unis. Leurs vacances sont listées ci-dessous.

India - "IN"

26 janvier - Fête de la République

15 août - Fête de l'indépendance

2 octobre - Gandhi Jayanti

Korea - "KR"

1er janvier - Nouvel An

1er mars - Journée du mouvement pour l'indépendance

5 mai - Journée des enfants

6 juin - Jour commémoratif

15 août - Jour de la libération

3 octobre - Journée nationale de la Fondation

9 octobre - Journée du Hangul

25 décembre - jour de Noël

United Arab Emirates - "AE"

1er janvier - Nouvel An

1er décembre - Journée de commémoration

2 et 3 décembre - Fête nationale

Ramadan*

Aïd al-Fitr*

Aïd al-Adha*

Nouvel an islamique*

*Les fêtes islamiques sont déterminées par les cycles lunaires.

Explicabilité des prédicteurs

Predictor Explainability vous aide à mieux comprendre l'impact des attributs de vos ensembles de données sur votre variable cible. Forecast utilise une métrique appelée score d'impact pour quantifier l'impact relatif de chaque attribut et déterminer s'il augmente ou diminue les valeurs de prévision.

Imaginons, par exemple, un scénario de prévisions dans lequel la cible est `sales` (ventes), associée à deux attributs : `price` (prix) et `color` (couleur). Forecast peut constater que le prix d'un article a un impact significatif sur les ventes (score d'impact élevé), tandis que la couleur de l'article a un effet négligeable (score d'impact faible).

Pour activer l'explicabilité du prédicteur, votre prédicteur doit inclure au moins l'un des éléments suivants : des séries chronologiques associées, des métadonnées d'éléments ou des ensembles de données supplémentaires tels que les jours fériés et l'indice météorologique. Pour plus d'informations, consultez [Restrictions et meilleures pratiques](#).

Pour créer des scores d'impact pour des séries chronologiques et des points temporels spécifiques, utilisez Forecast Explainability au lieu de Predictor Explainability. Voir [Forecast Explainability](#).

Rubriques

- [Interprétation des scores d'impact](#)
- [Création d'une explicabilité prédictive](#)
- [Exporter l'explicabilité des prédicteurs](#)
- [Restrictions et meilleures pratiques](#)

Interprétation des scores d'impact

Les scores d'impact mesurent l'impact relatif des attributs sur les valeurs des prévisions. Par exemple, si l'attribut « prix » a un score d'impact deux fois plus élevé que l'attribut « emplacement du magasin », vous pouvez en conclure que le prix d'un article a deux fois plus d'impact sur les valeurs prévisionnelles que l'emplacement du magasin.

Les scores d'impact fournissent également des informations indiquant si les attributs augmentent ou diminuent les valeurs des prévisions. Dans la console, cela est indiqué par les deux graphiques. Les attributs avec des barres bleues augmentent les valeurs de prévision, tandis que les attributs avec des barres rouges diminuent les valeurs de prévision.



Dans la console, les scores d'impact vont de 0 à 1, un score de 0 indiquant l'absence d'impact et un score proche de 1 indiquant un impact significatif. Dans le SDKs, les scores d'impact vont de -1 à 1, le signe indiquant la direction de l'impact.

Il est important de noter que les scores d'impact mesurent l'impact relatif des attributs, et non l'impact absolu. Par conséquent, les scores d'impact ne peuvent pas être utilisés pour déterminer si des attributs particuliers améliorent la précision du modèle. Si un attribut a un faible score d'impact, cela ne signifie pas nécessairement qu'il a un faible impact sur les valeurs des prévisions ; cela signifie qu'il a un impact plus faible sur les valeurs des prévisions que les autres attributs utilisés par le prédicteur.

Création d'une explicabilité prédictive

Note

Vous pouvez créer un maximum d'une explicabilité de prédicteur par prédicteur

Lorsque vous activez Predictor Explainability, Amazon Forecast calcule les scores d'impact pour tous les attributs de vos ensembles de données. Les scores d'impact peuvent être interprétés comme les attributs d'impact sur les valeurs prévisionnelles globales. Vous pouvez activer l'explicabilité du prédicteur lorsque vous créez un prédicteur, ou vous pouvez activer la fonctionnalité après avoir créé le prédicteur.

Activer l'explicabilité du prédicteur pour un nouveau prédicteur

L'activation de l'explicabilité du prédicteur lors de la création d'un nouveau prédicteur créera à la fois une ressource de prédicteur et une ressource d'explicabilité. Vous pouvez activer Predictor Explainability pour un nouveau prédicteur à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) ou de la console Amazon Forecast.

Console

Pour activer l'explicabilité de Predictor

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez Train new predictor.
5. Dans la section Configuration du prédicteur, sélectionnez Activer l'explicabilité.
6. Entrez des valeurs pour les champs obligatoires suivants :
 - Nom : nom unique du prédicteur.
 - Fréquence des prévisions : granularité de vos prévisions.
 - Horizon de prévision : nombre d'étapes temporelles à prévoir.
7. Choisissez Démarrer

Python

Pour permettre l'explicabilité d'un nouveau prédicteur avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode et définissez-la sur `true`. `create_auto_predictor ExplainPredictor`

Le code suivant crée un prédicteur automatique qui fait des prédictions pour 24 (`ForecastHorizon`) jours (`ForecastFrequency`) dans le futur et qui est `ExplainPredictor` défini sur `true`. Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateAutoPredictor](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

create_predictor_response = forecast.create_auto_predictor(
```



```
PredictorName = 'predictor_name',
ForecastHorizon = 24,
ForecastFrequency = 'D',
DataConfig = {
    "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:region:account:dataset-
group/datasetGroupName"
},
ExplainPredictor = True
)
```

Activation de l'explicabilité des prédicteurs pour un prédicteur existant

L'activation de l'explicabilité du prédicteur pour un prédicteur existant créera une ressource d'explicabilité pour cette ressource. Vous ne pouvez créer une ressource d'explicabilité que pour les prédicteurs qui ne contiennent pas déjà de ressource d'explicabilité. Pour afficher les scores d'impact d'un ensemble de données mis à jour, réentraînez ou recréez le prédicteur avec les données mises à jour.

Vous pouvez activer Predictor Explainability pour un nouveau prédicteur à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) ou de la console Amazon Forecast.

Console

Pour activer l'explicabilité de Predictor

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez votre prédicteur.
5. Dans la section Explicabilité du prédicteur, sélectionnez Activer l'explicabilité.
6. Donnez un nom unique à l'explicabilité du prédicteur.
7. Choisissez Démarrer

Python

Pour activer l'explicabilité du prédicteur pour un prédicteur existant avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode `create_explainability`. Spécifiez un nom pour

l'explicabilité, l'ARN du prédicteur et pour **ExplainabilityConfig**, définissez les deux **TimePointGranularity** et **TimeSeriesGranularity** sur ALL. Pour créer une visualisation d'explicabilité visible dans la console, définissez **EnableVisualization** ce paramètre sur True.

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateExplainability](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

create_explainability_response = forecast.create_explainability(
    ExplainabilityName = 'explainability_name',
    ResourceArn = 'arn:aws:forecast:region:accountNumber:predictor/predictorName',
    ExplainabilityConfig = {
        "TimePointGranularity": "ALL",
        "TimeSeriesGranularity": "ALL"
    },
    EnableVisualization = True
)
```

Exporter l'explicabilité des prédicteurs

Note

Les fichiers d'exportation peuvent renvoyer directement les informations issues de l'importation du jeu de données. Cela rend les fichiers vulnérables aux injections CSV si les données importées contiennent des formules ou des commandes. C'est pourquoi les fichiers exportés peuvent provoquer des avertissements de sécurité. Pour éviter toute activité malveillante, désactivez les liens et les macros lors de la lecture des fichiers exportés.

Forecast vous permet d'exporter un fichier CSV ou Parquet contenant les scores d'impact vers un emplacement S3. Les scores d'impact vont de -1 à 1, le signe indiquant la direction de l'impact. Vous pouvez exporter les scores d'impact à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

	A	B	C	D
1	Price-NormalizedImpactScore	Promotion-NormalizedImpactScore	WeatherIndex-NormalizedImpactScore	Holiday_US-NormalizedImpactScore
2	-0.97	0.1	0.87	0.23

Console

Pour exporter Predictor Explainability

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez votre prédicteur.
5. Dans la section Explicabilité du prédicteur, sélectionnez Exporter.
6. Dans le champ Nom de l'exportation, indiquez un nom unique pour l'exportation.
7. Pour le champ d'emplacement d'exportation de l'explicabilité S3, indiquez un emplacement S3 pour exporter le fichier CSV.
8. Pour le champ Rôle IAM, indiquez un rôle ayant accès à l'emplacement S3 spécifié.
9. Choisissez Créer une exportation.

Python

Pour exporter une explicabilité prédictive avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode `create_explainability_export`. Donnez un nom à la tâche, spécifiez l'ARN de l'explicabilité et, dans l'`Destination` objet, spécifiez votre emplacement de destination Amazon S3 et votre rôle de service IAM.

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateExplainabilityExport](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')
```

```
export_response = forecast.create_explainability_export(  
    Destination = {  
        "S3Config": {  
            "Path": "s3://bucketName/filename.csv",  
            "RoleArn": "arn:aws:iam::accountNumber:role/roleName"  
        }  
    },  
    ExplainabilityArn =  
    'arn:aws:forecast:region:accountNumber:explainability/explainabilityName',  
    ExplainabilityExportName = 'job_name'  
)
```

Restrictions et meilleures pratiques

Tenez compte des restrictions et des meilleures pratiques suivantes lorsque vous utilisez Predictor Explainability.

- L'explicabilité des prédicteurs n'est disponible que pour certains prédicteurs créés avec AutoPredictor - Vous ne pouvez pas activer l'explicabilité pour les anciens prédicteurs créés avec AutoML ou par sélection manuelle. Consultez la section [Mise à niveau vers AutoPredictor](#).
- L'explicabilité des prédicteurs n'est pas disponible pour tous les modèles. Les modèles ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average), ETS (Exponential Smoothing State Space Model) et NPTS (Non-Parametric Time Series) n'intègrent pas de données de séries chronologiques externes. Par conséquent, ces modèles ne créent pas de rapport d'explicabilité, même si vous incluez les ensembles de données supplémentaires.
- L'explicabilité nécessite des attributs : votre prédicteur doit inclure au moins l'un des éléments suivants : les séries chronologiques associées, les métadonnées des articles, les jours fériés ou l'indice météorologique.
- Les prédicteurs sont limités à une seule ressource d'explicabilité. Vous ne pouvez pas créer plusieurs ressources d'explicabilité pour un prédicteur. Si vous êtes intéressé par les scores d'impact d'un ensemble de données mis à jour, réentraînez votre prédicteur.
- Les scores d'impact nuls indiquent l'absence d'impact : si un attribut a un score d'impact de 0, cet attribut n'a aucun impact significatif sur les valeurs de prévision.
- Réessayer des tâches Predictor Explainability qui ont échoué - Si Forecast crée un Predictor avec succès mais que la tâche Predictor Explainability échoue, vous pouvez réessayer de créer Predictor Explainability dans la console ou lors de l'opération. CreateExplainability

- Vous ne pouvez pas créer de scores d'impact pour des points temporels ou des séries chronologiques spécifiques. Pour consulter les scores d'impact pour des points temporels et des séries chronologiques spécifiques, consultez [Forecast Explainability](#).
- Les visualisations de l'explicabilité du prédicteur sont disponibles pendant 90 jours après leur création. Pour afficher la visualisation après 90 jours, réentraînez le prédicteur.

Surveillance des prédicteurs

Note

Si vous activez la surveillance des prédicteurs, Amazon Forecast stockera les données de chacune de vos prévisions à des fins d'analyse des performances des prédicteurs, même après avoir supprimé les données de prévision. Pour supprimer ces données, supprimez la ressource de surveillance.

La surveillance des prédicteurs vous permet de voir comment les performances de votre prédicteur évoluent au fil du temps. Divers facteurs peuvent entraîner des modifications des performances, tels que les développements économiques ou les modifications du comportement de vos clients.

Imaginons, par exemple, un scénario de prévisions dans lequel la cible est `sales` (ventes), associée à deux attributs : `price` (prix) et `color` (couleur). Dans les mois qui suivent la création de votre premier prédicteur, certaines couleurs peuvent soudainement gagner en popularité auprès de vos clients. Cela peut faire augmenter les ventes d'articles dotés de cet attribut. Ces nouvelles données peuvent avoir un impact sur les performances de votre prédicteur et sur la précision des prévisions qu'il génère.

Lorsque la surveillance des prédicteurs est activée, Forecast analyse les performances de votre prédicteur à mesure que vous générez des prévisions et que vous importez davantage de données. Forecast compare les nouvelles données aux prévisions précédentes afin de détecter toute modification des performances. Vous pouvez consulter des graphiques illustrant l'évolution des différentes mesures de précision au fil du temps dans la console Forecast. Ou vous pouvez obtenir des résultats de surveillance avec l'[ListMonitorEvaluations](#) opération.

La surveillance des prédicteurs peut vous aider à décider s'il est temps de réentraîner votre prédicteur. Si les performances se dégradent, vous souhaitez peut-être réentraîner le prédicteur sur des données plus récentes. Si vous choisissez de réentraîner votre prédicteur, le nouveau prédicteur

inclura les données de surveillance du précédent. Vous pouvez également utiliser la surveillance prédictive pour collecter des données contextuelles sur votre environnement de production ou pour effectuer des comparaisons pour différentes expériences.

La surveillance prédictive n'est disponible que pour AutoPredictors. Vous pouvez mettre à niveau les anciens prédicteurs existants vers. AutoPredictor Consultez la section [Mise à niveau vers AutoPredictor](#).

Rubriques

- [Flux de travail de surveillance des prédicteurs](#)
- [Activation de la surveillance des prédicteurs](#)
- [Affichage des résultats de surveillance](#)
- [Restrictions et meilleures pratiques](#)

Flux de travail de surveillance des prédicteurs

Pour obtenir des résultats de surveillance des prédicteurs, vous devez d'abord utiliser votre prédicteur pour générer une prévision, puis importer d'autres données. Le flux de travail de surveillance est le suivant.

1. Activez la surveillance des prédicteurs pour un prédicteur automatique :
 - Créez un nouveau prédicteur avec la surveillance activée. Consultez [Activation de la surveillance des prédicteurs pour un nouveau prédicteur](#).
 - Vous pouvez également activer la surveillance d'un prédicteur existant. Consultez [Activation de la surveillance des prédicteurs pour un prédicteur existant](#).
2. Utilisez le prédicteur pour générer une ou plusieurs prévisions.
3. Importer plus de données. Pour plus d'informations sur l'importation de données dans Forecast, consultez [Importation de jeux de données](#).
4. Afficher les résultats de la surveillance des prédicteurs :
 - Vous pouvez consulter les résultats dans l'onglet Surveillance de votre prédicteur.
 - Ou vous pouvez obtenir des résultats de surveillance avec l'[ListMonitorEvaluations](#) opération.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Affichage des résultats de surveillance](#).

Activation de la surveillance des prédicteurs

Vous pouvez activer la surveillance des prédicteurs lorsque vous créez le prédicteur, ou vous pouvez l'activer pour un prédicteur existant.

Note

La surveillance prédictive n'est disponible que pour AutoPredictors. Vous pouvez mettre à niveau les anciens prédicteurs existants vers. AutoPredictor Consultez la section [Mise à niveau vers AutoPredictor](#).

Rubriques

- [Activation de la surveillance des prédicteurs pour un nouveau prédicteur](#)
- [Activation de la surveillance des prédicteurs pour un prédicteur existant](#)

Activation de la surveillance des prédicteurs pour un nouveau prédicteur

Vous pouvez activer la surveillance des prédicteurs pour un nouveau prédicteur à l'aide de la console, AWS CLI AWS SDKs, et de l'[CreateAutoPredictor](#) opération.

Console

Pour activer la surveillance de Predictor

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez Train new predictor.
5. Dans la section Configuration du prédicteur, choisissez Activer la surveillance.
6. Entrez des valeurs pour les champs obligatoires suivants :
 - Nom : nom unique du prédicteur.
 - Fréquence des prévisions : granularité de vos prévisions.
 - Horizon de prévision : nombre d'étapes temporelles à prévoir.

7. Choisissez Démarrer pour créer un indicateur automatique avec la surveillance activée. Vous verrez les résultats de surveillance lorsque vous utiliserez le prédicteur pour générer des prévisions, puis que vous importerez davantage de données.

Python

Pour activer la surveillance des prédicteurs pour un nouveau prédicteur avec le SDK pour Python (Boto3), `create_auto_predictor` utilisez la méthode et indiquez un nom de moniteur dans le `MonitoringConfig`

Le code suivant crée un prédicteur automatique qui fait des prédictions pour 24 (`ForecastHorizon`) jours (`ForecastFrequency`) dans le futur, et spécifie `MyPredictorMonitor` comme `MonitorName` Après avoir généré une prévision, puis importé d'autres données, vous pouvez consulter les résultats de la surveillance des prédicteurs. Pour plus d'informations sur la récupération des résultats, consultez [Affichage des résultats de surveillance](#).

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs pour la création d'un prédicteur, voir [CreateAutoPredictor](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

create_predictor_response = forecast.create_auto_predictor(
    PredictorName = 'predictor_name',
    ForecastHorizon = 24,
    ForecastFrequency = 'D',
    DataConfig = {
        "DatasetGroupArn": "arn:aws:forecast:region:account:dataset-
group/datasetGroupName"
    },
    MonitorConfig = {
        "MonitorName": "MyMonitorName"
    }
)
```


Activation de la surveillance des prédicteurs pour un prédicteur existant

Vous pouvez activer la surveillance des prédicteurs pour un prédicteur existant à l'aide de la console AWS CLI, et. AWS SDKs

Console

Pour activer la surveillance des prédicteurs

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez votre prédicteur.
5. Accédez à l'onglet Surveillance.
6. Dans la section Détails de la surveillance, choisissez Démarrer la surveillance

Lorsque le statut de surveillance est actif, la surveillance des prédicteurs est activée. Après avoir généré une prévision, puis importé d'autres données, vous pouvez consulter les résultats de la surveillance des prédicteurs. Pour plus d'informations, consultez [Affichage des résultats de surveillance](#).

Python

Pour activer la surveillance d'un prédicteur existant avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode `create_monitor`. Spécifiez un nom pour la surveillance et pour `ResourceArn` spécifier le nom de ressource Amazon (ARN) pour le prédicteur à surveiller. Utilisez la `describe_monitor` méthode et fournissez l'ARN du moniteur pour obtenir l'état du moniteur. Après avoir généré une prévision, puis importé d'autres données, vous pouvez consulter les résultats de la surveillance des prédicteurs. Pour plus d'informations, voir [Affichage des résultats de surveillance](#).

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, consultez le [CreateMonitor](#) et [DescribeMonitor](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')
```

```
create_monitor_response = forecast.create_monitor(  
    MonitorName = 'monitor_name',  
    ResourceArn = 'arn:aws:forecast:region:accountNumber:predictor/predictorName'  
)  
  
monitor_arn = create_monitor_response['MonitorArn']  
  
describe_monitor_response = forecast.describe_monitor(  
    MonitorArn = monitor_arn  
)  
print("Monitor status: " + describe_monitor_response['Status'])
```

Affichage des résultats de surveillance

Après avoir généré une prévision, puis importé d'autres données, vous pouvez consulter les résultats de la surveillance des prédicteurs. Vous pouvez visualiser les résultats à l'aide de la console Forecast ou les récupérer par programmation avec l'[ListMonitorEvaluations](#) opération.

La console Forecast affiche des graphiques des résultats pour chaque [métrique prédictive](#). Les graphiques indiquent l'évolution de chaque métrique au cours de la durée de vie de votre prédicteur et les événements prédictifs, tels que le recyclage.

L'[ListMonitorEvaluations](#) opération renvoie des résultats métriques et des événements prédictifs pour différentes fenêtres temporelles.

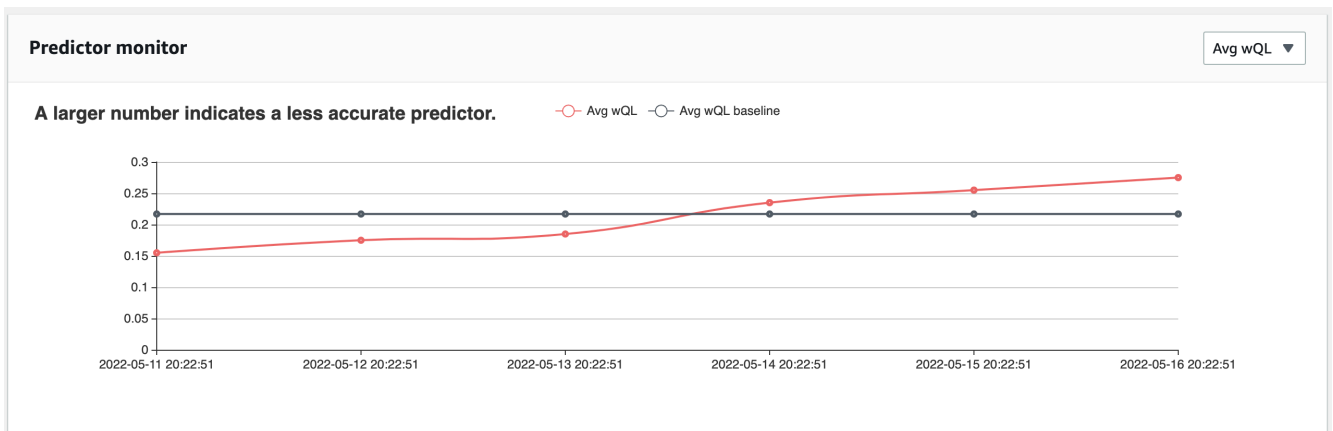
Console

Pour afficher les résultats de la surveillance des prédicteurs

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Predictors.
4. Choisissez le prédicteur et cliquez sur l'onglet Surveillance.
 - La section des résultats de surveillance montre comment les différentes mesures de précision ont évolué au fil du temps. Utilisez la liste déroulante pour modifier la métrique suivie par le graphique.

- La section Historique du suivi répertorie les détails des différents événements suivis dans les résultats.

Voici un exemple de graphique illustrant l'évolution du Avg wQL score d'un prédicteur au fil du temps. Dans ce graphique, notez que la Avg wQL valeur augmente au fil du temps. Cette augmentation indique que la précision du prédicteur diminue. Utilisez ces informations pour déterminer si vous devez revalider le modèle et prendre des mesures.



SDK for Python (Boto3)

Pour obtenir des résultats de surveillance avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode `list_monitor_evaluations`. Indiquez le nom de ressource Amazon (ARN) du moniteur et spécifiez éventuellement le nombre maximum de résultats à récupérer à l'aide du `MaxResults` paramètre. Spécifiez éventuellement un `Filter` pour filtrer les résultats. Vous pouvez filtrer les évaluations en fonction `EvaluationState` de l'un `SUCCESS` ou de l'autre `FAILURE`. Le code suivant permet d'obtenir au maximum 20 évaluations de suivi réussies.

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

monitor_results = forecast.list_monitor_evaluations(
    MonitorArn = 'monitor_arn',
    MaxResults = 20,
    Filters = [
        {
            "Condition": "IS",
            "Key": "EvaluationState",
            "Value": "SUCCESS"
```

```

    }
  ]
)
print(monitor_results)

```

Voici un exemple de réponse JSON :

```

{
  "NextToken": "string",
  "PredictorMonitorEvaluations": [
    {
      "MonitorArn": "MonitorARN",
      "ResourceArn": "PredictorARN",
      "EvaluationTime": "2020-01-02T00:00:00Z",
      "EvaluationState": "SUCCESS",
      "WindowStartDatetime": "2019-01-01T00:00:00Z",
      "WindowEndDatetime": "2019-01-03T00:00:00Z",
      "PredictorEvent": {
        "Detail": "Retrain",
        "Datetime": "2020-01-01T00:00:00Z"
      },
      "MonitorDataSource": {
        "DatasetImportJobArn": "arn:aws:forecast:region:accountNumber:dataset-import-job/*",
        "ForecastArn": "arn:aws:forecast:region:accountNumber:forecast/*",
        "PredictorArn": "arn:aws:forecast:region:accountNumber:predictor/*",
      },
      "MetricResults": [
        {
          "MetricName": "AverageWeightedQuantileLoss",
          "MetricValue": 0.17009070456599376
        },
        {
          "MetricName": "MAPE",
          "MetricValue": 0.250711322309796
        },
        {
          "MetricName": "MASE",
          "MetricValue": 1.6275608734888485
        }
      ]
    }
  ]
}

```

```
{
  {
    "MetricName": "RMSE",
    "MetricValue": 3100.7125081405547
  },
  {
    "MetricName": "WAPE",
    "MetricValue": 0.17101159704738722}
}
```

Restrictions et meilleures pratiques

Tenez compte des restrictions et des meilleures pratiques suivantes lorsque vous travaillez avec la surveillance prédictive.

- La surveillance des prédicteurs n'est disponible que pour les prédicteurs automatiques : vous ne pouvez pas activer la surveillance pour les anciens prédicteurs créés avec AutoML ou par sélection manuelle. Consultez la section [Mise à niveau vers AutoPredictor](#).
- La surveillance des prédicteurs est unique par prédicteur automatique : vous ne pouvez créer qu'un seul moniteur par prédicteur automatique.
- La surveillance des prédicteurs nécessite de nouvelles données et la génération de prévisions : lorsque vous importez de nouvelles données utilisées pour générer de nouvelles prévisions, les résultats de la surveillance des prédicteurs sont disponibles. Si vous n'importez pas de nouvelles données ou si les données récemment importées ne couvrent pas un horizon de prévision complet, les résultats du suivi ne s'afficheront pas.
- La surveillance des prédicteurs nécessite de nouvelles prévisions : vous devez générer de nouvelles prévisions en permanence pour générer des résultats de surveillance. Si vous ne générez pas de nouvelles prévisions, les résultats de surveillance ne s'afficheront pas.
- Amazon Forecast stockera les données de chacune de vos prévisions à des fins d'analyse des performances des prédicteurs. Forecast stocke ces données même si vous supprimez des prévisions. Pour supprimer ces données, supprimez le moniteur associé.
- L'[StopResource](#) opération mettra fin à toutes les évaluations en cours et à toutes les évaluations futures.
- La métrique AvgQL n'est disponible que lorsque vous générez des prévisions pour des quantiles autres que la moyenne.

- Les évaluations du moniteur en cours ne sont pas affichées dans l'[ListMonitorEvaluations](#)opération.

Algorithmes d'Amazon Forecast

Un prédicteur Amazon Forecast utilise un algorithme pour entraîner un modèle avec vos ensembles de données de séries chronologiques. Le modèle entraîné est ensuite utilisé pour générer des métriques et des prédictions.

Si vous ne savez pas quel algorithme utiliser pour entraîner votre modèle, choisissez AutoML lors de la création d'un prédicteur et laissez Forecast entraîner le modèle optimal pour vos ensembles de données. Sinon, vous pouvez sélectionner manuellement l'un des algorithmes Amazon Forecast.

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur l'utilisation d'AutoML, voir [Getting Started with AutoML](#).

Algorithmes de prévision intégrés

Amazon Forecast propose six algorithmes intégrés parmi lesquels vous pouvez choisir. Il s'agit d'algorithmes statistiques couramment utilisés, tels que la moyenne mobile intégrée autorégressive (ARIMA), ou d'algorithmes de réseaux neuronaux complexes tels que CNN-QR et DeepAR+.

CNN-QR

```
arn:aws:forecast:::algorithm/CNN-QR
```

Amazon Forecast CNN-QR, Convolutional Neural Network - Quantile Regression, est un algorithme d'apprentissage automatique propriétaire permettant de prévoir des séries chronologiques à l'aide de réseaux neuronaux convolutifs causaux (). CNNs CNN-QR fonctionne mieux avec de grands ensembles de données contenant des centaines de séries chronologiques. Il accepte les métadonnées des éléments et est le seul algorithme de Forecast qui accepte les données de séries chronologiques associées sans valeurs futures.

DeepAR+

```
arn:aws:forecast:::algorithm/Deep_AR_Plus
```

Amazon Forecast DeepAr+ est un algorithme d'apprentissage automatique propriétaire permettant de prévoir des séries chronologiques à l'aide de réseaux neuronaux récurrents ()RNNs. DeepAr

+ fonctionne mieux avec de grands ensembles de données contenant des centaines de séries chronologiques de fonctionnalités. L'algorithme accepte les séries chronologiques et les métadonnées des éléments liées à l'avenir.

[Prophète](#)

```
arn:aws:forecast:::algorithm/Prophet
```

Prophet est un algorithme de prévision de séries chronologiques basé sur un modèle additif dans lequel les tendances non linéaires sont ajustées à la saisonnalité annuelle, hebdomadaire et quotidienne. Cela fonctionne mieux avec des séries chronologiques présentant de forts effets saisonniers et plusieurs saisons de données historiques.

[NPT](#)

```
arn:aws:forecast:::algorithm/NPTS
```

L'algorithme propriétaire d'Amazon Forecast Non-Parametric Time Series (NPTS) est un outil de prévision de référence probabiliste et évolutif. NPTS est particulièrement utile lorsque vous travaillez avec des séries temporelles fragmentées ou intermittentes. Forecast propose quatre variantes d'algorithmes : Standard NPTS, Seasonal NPTS, Climatological Forecaster et Seasonal Climatological Forecaster.

[ARIMA](#)

```
arn:aws:forecast:::algorithm/ARIMA
```

La moyenne mobile intégrée autorégressive (ARIMA) est un algorithme statistique couramment utilisé pour les prévisions de séries chronologiques. L'algorithme est particulièrement utile pour les ensembles de données simples comportant moins de 100 séries chronologiques.

[ETS](#)

```
arn:aws:forecast:::algorithm/ETS
```

Le lissage exponentiel (ETS) est un algorithme statistique couramment utilisé pour la prévision de séries chronologiques. Cet algorithme est particulièrement utile pour les jeux de données simples contenant moins de 100 séries temporelles et les jeux de données présentant des schémas de saisonnalité. ETS calcule une moyenne pondérée sur toutes les observations du jeu de données

des séries temporelles comme prédiction, avec des poids diminuant de façon exponentielle au fil du temps.

Comparaison des algorithmes de prévision

Utilisez le tableau suivant pour trouver la meilleure option pour vos ensembles de données de séries chronologiques.

	Réseaux neuronaux		Algorithmes locaux flexibles	Algorithme de base		
	CNN-QR	DeepAR +	Prophet	NPTS	ARIMA	ETS
Processus de formation intensif en calculs	Élevé	Élevé	Moyen	Faible	Faible	Faible
Accepte les séries chronologiques liées à l'historique*						
Accepte les séries chronologiques prospectives*						
Accepte les métadonnées des articles (couleur du produit, marque, etc.)						
Accepte la fonctionnalité intégrée Weather Index						
Convient aux ensembles de données clairsemés						

	Réseaux neuronaux		Algorithmes locaux flexibles	Algorithme de base		
	CNN-QR	DeepAR +	Prophet	NPTS	ARIMA	ETS
Effectue l'optimisation des hyperparamètres (HPO)						
Permet de remplacer les valeurs par défaut des hyperparamètres						

*Pour plus d'informations sur les séries chronologiques connexes, voir Séries [chronologiques connexes](#).

Algorithme de moyenne mobile intégrée autorégressive (ARIMA)

Autoregressive Integrated Moving Average ([ARIMA](#)) est un algorithme de statistiques locales couramment utilisé pour les prévisions chronologiques. Il capture les différentes structures temporelles standard (organisations de temps modélisées) dans les ensembles de données en entrée. L'algorithme Amazon Forecast ARIMA appelle la [fonction Arima](#) dans le Package 'forecast' Comprehensive R Archive Network (CRAN).

Fonctionnement d'ARIMA

L'algorithme Ineko est particulièrement utile pour les ensembles de données qui peuvent être mappés aux séries chronologiques fixes. Les propriétés statistiques de séries chronologiques fixes, comme les auto-corrélations, sont indépendantes. Les ensembles de données avec des séries chronologiques fixes contiennent généralement une combinaison de signal et de bruit. Le signal peut présenter un modèle d'oscillation sinusoïdale ou un composant saisonnier. ARIMA fonctionne comme un filtre pour séparer le signal du bruit, puis extrapole le signal dans l'avenir pour faire des prévisions.

Hyper-paramètres ARIMA et réglage

Pour plus d'informations sur les hyper-paramètres ARIMA et le réglage, consultez la documentation de la fonction `Arima` dans le [package « prévision »](#) de [CRAN](#).

Amazon Forecast convertit le `DataFrequency` paramètre spécifié dans l'[CreateDataset](#) opération en `frequency` paramètre de la fonction R [ts](#) à l'aide du tableau suivant :

DataFrequency (chaîne)	R ts frequency (entier)
Y	1
M	12
W	52
D	7
H	24
30 min	2
15 min	4
10 min	6
5 min	12
1 min	60

Pour les fréquences inférieures à 24 ou les séries chronologiques courtes, les hyperparamètres sont définis à l'aide de la fonction `auto.arima` du Package '`forecast`' de [CRAN](#). Pour les fréquences supérieures ou égales à 24 et les séries chronologiques de longue durée, nous utilisons une série de Fourier avec $K = 4$, comme décrit ici, [Prévisions avec de longues périodes saisonnières](#).

Les fréquences de données prises en charge qui ne sont pas dans la table ont par défaut une fréquence `ts` égale à 1.

Algorithme CNN-QR

Amazon Forecast CNN-QR, Convolutional Neural Network - Quantile Regression, est un algorithme d'apprentissage automatique propriétaire permettant de prévoir des séries chronologiques scalaires (unidimensionnelles) à l'aide de réseaux neuronaux convolutifs causaux (). CNNs Cet algorithme d'apprentissage supervisé entraîne un modèle global à partir d'une vaste collection de séries chronologiques et utilise un décodeur quantile pour établir des prédictions probabilistes.

Rubriques

- [Commencer à utiliser CNN-QR](#)
- [Comment fonctionne CNN-QR](#)
- [Utilisation de données associées avec CNN-QR](#)
- [Hyperparamètres CNN-QR](#)
- [Conseils et bonnes pratiques](#)

Commencer à utiliser CNN-QR

Vous pouvez entraîner un prédicteur avec CNN-QR de deux manières :

1. Sélection manuelle de l'algorithme CNN-QR.
2. Choisir AutoML (CNN-QR fait partie d'AutoML).

Si vous ne savez pas quel algorithme utiliser, nous vous recommandons de sélectionner AutoML, et Forecast sélectionnera CNN-QR s'il s'agit de l'algorithme le plus précis pour vos données. Pour savoir si CNN-QR a été sélectionné comme le modèle le plus précis, utilisez l'[DescribePredictor API](#) ou choisissez le nom du prédicteur dans la console.

Voici quelques cas d'utilisation clés de CNN-QR :

- Forecast avec des ensembles de données volumineux et complexes - CNN-QR fonctionne mieux lorsqu'il est entraîné avec des ensembles de données volumineux et complexes. Le réseau neuronal peut apprendre à partir de nombreux ensembles de données, ce qui est utile lorsque vous disposez de séries chronologiques et de métadonnées d'éléments connexes.
- Prévision avec séries chronologiques associées à l'historique - CNN-QR n'exige pas que les séries chronologiques associées contiennent des points de données dans l'horizon de prévision. Cette flexibilité accrue vous permet d'inclure un plus large éventail de séries chronologiques et de

métadonnées relatives aux articles, telles que le prix des articles, les événements, les statistiques Web et les catégories de produits.

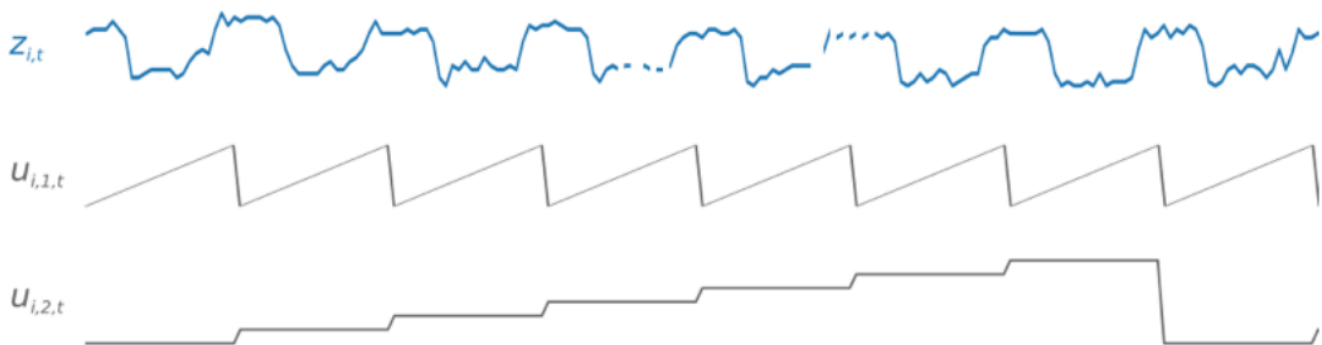
Comment fonctionne CNN-QR

Le CNN-QR est un modèle sequence-to-sequence (Seq2Seq) de prévision probabiliste qui teste dans quelle mesure une prédiction reconstruit la séquence de décodage, en fonction de la séquence de codage.

L'algorithme permet différentes fonctionnalités dans les séquences de codage et de décodage. Vous pouvez donc utiliser une série chronologique associée dans l'encodeur et l'omettre du décodeur (et vice versa). Par défaut, les séries chronologiques associées avec des points de données dans l'horizon de prévision seront incluses à la fois dans l'encodeur et dans le décodeur. Les séries chronologiques associées sans points de données dans l'horizon de prévision seront uniquement incluses dans l'encodeur.

CNN-QR effectue une régression quantile à l'aide d'un CNN causal hiérarchique servant d'extracteur de caractéristiques pouvant être apprises.

Pour faciliter l'apprentissage des modèles dépendants du temps, tels que les pics pendant les week-ends, CNN-QR crée automatiquement des séries chronologiques de fonctionnalités basées sur la granularité des séries chronologiques. Par exemple, CNN-QR crée deux séries chronologiques de fonctionnalités (day-of-month et day-of-year) à une fréquence hebdomadaire. L'algorithme utilise ces séries chronologiques de caractéristiques dérivées ainsi que les séries chronologiques de caractéristiques personnalisées fournies lors de l'entraînement et de l'inférence. L'exemple suivant montre une série chronologique cible et deux entités de série chronologique dérivées : $u_{i,1,t}$ représente l'heure du jour et $u_{i,2,t}$ représente le jour de la semaine. $z_{i,t}$



CNN-QR inclut automatiquement ces séries chronologiques de fonctionnalités en fonction de la fréquence des données et de la taille des données d'entraînement. Le tableau suivant répertorie les fonctions qui peuvent être obtenues pour chaque fréquence de temps prise en charge.

Fréquence des séries chronologiques	Caractéristiques dérivées
Minute	minute-of-hour, hour-of-day, day-of-week, day-of-month, day-of-year
Heure	hour-of-day, day-of-week, day-of-month, day-of-year
jour	day-of-week, day-of-month, day-of-year
semaine	week-of-month, week-of-year
Mois	month-of-year

Pendant l'entraînement, chaque série chronologique de l'ensemble de données d'entraînement se compose d'une paire de fenêtres contextuelles et de prévisions adjacentes avec des longueurs prédéfinies fixes. Cela est illustré dans la figure ci-dessous, où la fenêtre contextuelle est représentée en vert et la fenêtre de prévision est représentée en bleu.

Vous pouvez utiliser un modèle entraîné sur un ensemble d'entraînement donné pour générer des prédictions pour les séries chronologiques du jeu d'entraînement et pour d'autres séries chronologiques. L'ensemble de données d'entraînement consiste en une série chronologique cible, qui peut être associée à une liste de séries chronologiques et de métadonnées d'éléments connexes.

La figure ci-dessous montre comment cela fonctionne pour un élément d'un jeu de données d'entraînement indexé par i . L'ensemble de données d'entraînement se compose d'une série chronologique $z_{i,t}$ cible et de deux séries chronologiques connexes associées, $x_{i,1,t}$ et $x_{i,2,t}$. La première série chronologique connexe est une série chronologique prospective, et la seconde est une série chronologique historique. $x_{i,1,t}$ $x_{i,2,t}$



CNN-QR apprend à travers les séries temporelles cibles et les séries chronologiques associées $x_{i,2,t}$, $x_{i,1,t}$ et génère des prédictions dans la fenêtre de prévision, représentée par la ligne orange. $z_{i,t}$

Utilisation de données associées avec CNN-QR

Le CNNQR prend en charge les ensembles de données de séries chronologiques connexes historiques et prospectifs. Si vous fournissez un ensemble de données de séries chronologiques connexes prospectives, toute valeur manquante sera remplie à l'aide de la [future méthode de remplissage](#). Pour plus d'informations sur les séries chronologiques associées historiques et prospectives, voir [Utilisation d'ensembles de données de séries chronologiques connexes](#).

Vous pouvez également utiliser des ensembles de données de métadonnées d'articles avec CNN-QR. Il s'agit d'ensembles de données contenant des informations statiques sur les éléments de votre série chronologique cible. Les métadonnées des articles sont particulièrement utiles pour les scénarios de prévision démarrés à froid dans lesquels les données historiques sont limitées, voire inexistantes. Pour plus d'informations sur les métadonnées des articles, consultez la section [Métadonnées des articles](#).

Hyperparamètres CNN-QR

Amazon Forecast optimise les modèles CNN-QR sur des hyperparamètres sélectionnés. Lorsque vous sélectionnez manuellement CNN-QR, vous avez la possibilité de transmettre des paramètres d'entraînement pour ces hyperparamètres. Le tableau suivant répertorie les hyperparamètres réglables de l'algorithme CNN-QR.

Nom du paramètre	Valeurs	Description
context_length	Valeurs valides Entiers positifs Plage valide 10 à 500 Valeurs typiques $2 * \text{ForecastHorizon}$ à $12 * \text{ForecastHorizon}$ HPO personnalisable Oui	Nombre de points temporels que le modèle lit avant de faire des prédictions. En général, CNN-QR a des valeurs supérieures à context_length celles de DeepAr+, car CNN-QR n'utilise pas de décalage pour examiner d'autres données historiques. Si la valeur de context_length est en dehors d'une plage prédéfinie, CNN-QR définira automatiquement la valeur par défaut context_length sur une valeur appropriée.
use_related_data	Valeurs valides ALL NONE HISTORICAL FORWARD_LOOKING Valeur par défaut ALL HPO personnalisable Oui	Détermine les types de séries chronologiques connexes à inclure dans le modèle. Choisissez l'une des quatre options suivantes : • ALL: Incluez toutes les séries chronologiques connexes fournies. • NONE: Excluez toutes les séries chronologiques connexes fournies. • HISTORICAL : N'incluez que les séries chronologiques connexes qui ne s'étendent pas sur l'horizon de prévision. • FORWARD_LOOKING : N'incluez que les séries chronologiques connexes qui s'étendent jusqu'à l'horizon de prévision. HISTORICAL inclut toutes les séries chronologiques liées à l'historique, ainsi FORWARD_LOOKING que toutes les séries chronologiques

Nom du paramètre	Valeurs	Description
		prospectives. Vous ne pouvez pas choisir un sous-ensemble HISTORICAL ou une série chronologique FORWARD_LOOKING associée.
use_item_metadata	Valeurs valides ALL NONE Valeur par défaut ALL HPO personnalisable Oui	Détermine si le modèle inclut les métadonnées des éléments. Choisissez l'une des deux options suivantes : • ALL: Incluez toutes les métadonnées de l'article fournies. • NONE: exclut toutes les métadonnées d'élément fournies. use_item_metadata inclut soit toutes les métadonnées des éléments fournies, soit aucune. Vous ne pouvez pas choisir un sous-ensemble de métadonnées d'article.
epochs	Valeurs valides Entiers positifs Valeurs typiques 10 à 1000 Valeur par défaut 100 HPO personnalisable Non	Nombre maximum de passages complets sur les données d'entraînement. Les petits ensembles de données nécessitent plus d'époques. Pour des valeurs élevées de ForecastH orizon etcontext_length , envisagez de diminuer les époques afin d'améliorer le temps d'entraînement.

Optimisation des hyperparamètres (HPO)

L'optimisation des hyperparamètres (HPO) consiste à sélectionner les valeurs d'hyperparamètres optimales pour un objectif d'apprentissage spécifique. Avec Forecast, vous pouvez automatiser ce processus de deux manières :

1. Si vous choisissez AutoML, HPO s'exécutera automatiquement pour CNN-QR.
2. Sélection manuelle de CNN-QR et réglage. `PerformHPO = TRUE`

Les séries chronologiques et les métadonnées d'articles connexes supplémentaires n'améliorent pas toujours la précision de votre modèle CNN-QR. Lorsque vous exécutez AutoML ou que vous activez HPO, CNN-QR teste la précision de votre modèle avec et sans les séries chronologiques et les métadonnées d'éléments associées fournies, et sélectionne le modèle le plus précis.

Amazon Forecast optimise automatiquement les trois hyperparamètres suivants pendant le HPO et vous fournit les valeurs apprises finales :

- `context_length` - détermine jusqu'où le réseau peut voir dans le passé. Le processus HPO définit automatiquement une valeur `context_length` qui maximise la précision du modèle, tout en tenant compte du temps d'entraînement.
- `use_related_data` : détermine les formes de séries chronologiques associées à inclure dans votre modèle. Le processus HPO vérifie automatiquement si les données de séries chronologiques associées améliorent le modèle et sélectionne le réglage optimal.
- `use_item_metadata` : détermine s'il faut inclure les métadonnées des éléments dans votre modèle. Le processus HPO vérifie automatiquement si les métadonnées de votre article améliorent le modèle et choisit le réglage optimal.

Note

Si la fonction `Holiday` supplémentaire `use_related_data` est définie sur `NONE` ou `HISTORICAL` lorsque celle-ci est sélectionnée, cela signifie que l'inclusion des données relatives aux vacances n'améliore pas la précision du modèle.

Vous pouvez définir la configuration HPO pour l'hyperparamètre `context_length` si vous l'avez définie `PerformHPO = TRUE` lors de la sélection manuelle. Cependant, vous ne pouvez modifier

aucun aspect de la configuration HPO si vous choisissez AutoML. Pour plus d'informations sur la configuration HPO, reportez-vous à l'[IntegerParameterRangeAPI](#).

Conseils et bonnes pratiques

Évitez les valeurs trop élevées pour ForecastHorizon : l'utilisation de valeurs supérieures à 100 augmente le ForecastHorizon temps d'entraînement et peut réduire la précision du modèle. Si vous souhaitez procéder à des prévisions plus lointaines, envisagez de regrouper vos données à une fréquence plus élevée. Par exemple, utilisez 5min plutôt que 1min.

CNNs permettre une longueur de contexte plus élevée - Avec CNN-QR, vous pouvez définir une valeur context_length légèrement supérieure à celle de DeepAR+, car CNNs ils sont généralement plus efficaces que. RNNs

Ingénierie des fonctionnalités des données associées : testez différentes combinaisons de séries chronologiques et de métadonnées d'éléments associées lors de l'entraînement de votre modèle, et déterminez si les informations supplémentaires améliorent la précision. Les différentes combinaisons et transformations des séries chronologiques et des métadonnées des éléments connexes produiront des résultats différents.

CNN-QR ne prévoit pas au quantile moyen : lorsque vous définissez ForecastTypes cette valeur mean avec l' [CreateForecastAPI](#), les prévisions sont générées au quantile médian (ou). 0.5 P50

Algorithme DeepAR+

Amazon Forecast DeepAR+ est un algorithme d'apprentissage supervisé permettant de prévoir des séries chronologiques scalaires (unidimensionnelles) à l'aide de réseaux neuronaux récurrents (RNNs). Les méthodes de prévisions classiques, telles que la moyenne mobile intégrée autorégressive (ARIMA) ou le lissage exponentiel (ETS) adaptent un seul modèle par série chronologique individuelle, qui sera utilisé pour extrapoler la série chronologique dans l'avenir. Néanmoins, dans la plupart des applications, vous pouvez avoir de nombreuses séries chronologiques semblables dans un ensemble d'unités transversales. Ces groupements en séries chronologiques peuvent demander différents produits, des charges de serveurs et des demandes de pages web. Dans ce cas, il peut être avantageux de former un seul modèle commun à toutes ces séries chronologiques. DeepAR+ adopte cette approche. Lorsque votre ensemble de données contient des centaines de séries chronologiques de fonctions, l'algorithme DeepAR+ surpasse les méthodes standard ARIMA et ETS. Vous pouvez également utiliser le modèle formé pour générer des prévisions pour les nouvelles séries chronologiques similaires à celles pour laquelle il avait été formé.

Carnets en Python

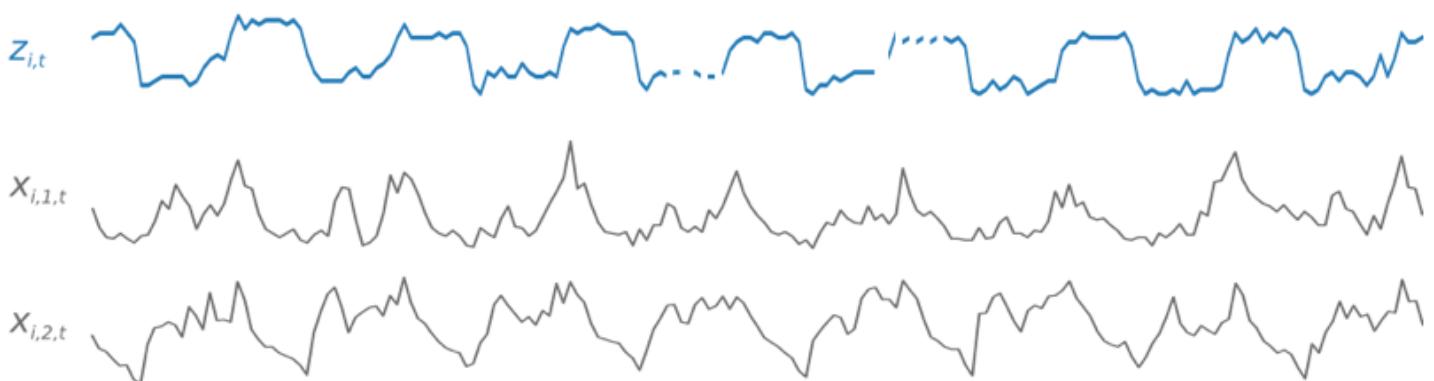
Pour un step-by-step guide sur l'utilisation de l'algorithme DeepAR+, consultez [Getting Started with DeepAR+](#).

Rubriques

- [Fonctionnement de DeepAR+](#)
- [Hyperparamètres DeepAR+](#)
- [Réglage du modèle DeepAR+](#)

Fonctionnement de DeepAR+

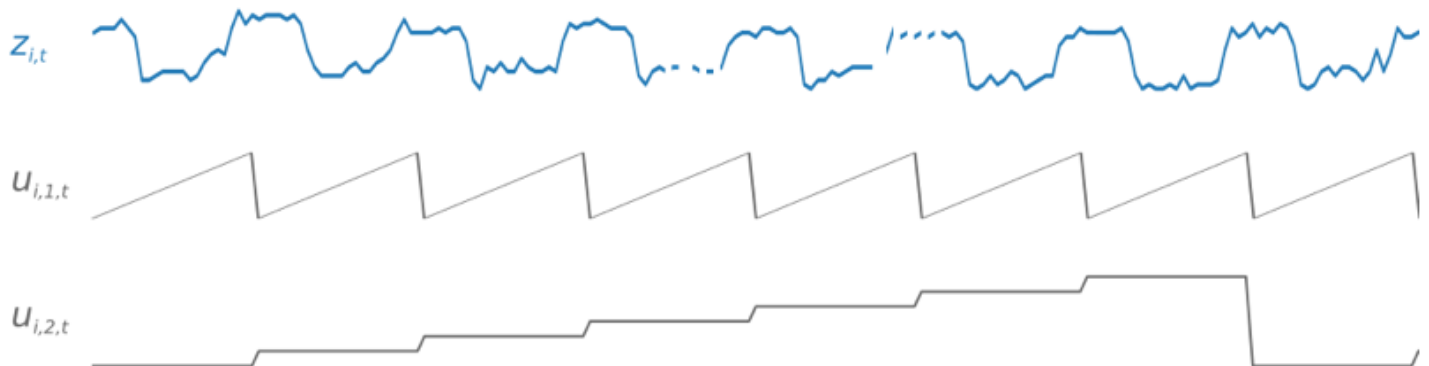
Pendant la formation, DeepAR+ utilise un ensemble de données de formation et un ensemble de données de test facultatif. Il utilise l'ensemble de données de test pour évaluer le modèle formé. En général, les ensembles de données de formation et les ensembles de données de test ne doivent pas contenir le même ensemble de séries chronologiques. Vous pouvez utiliser un modèle entraîné sur un ensemble d'entraînement donné afin de générer des prévisions pour les séries chronologiques à venir dans l'ensemble d'entraînement, ainsi que pour les autres séries chronologiques. Les ensembles de données de formation et les ensembles de données de test se composent d'une (de préférence plusieurs) série chronologique cible. Ils peuvent éventuellement être associés à un vecteur de séries chronologiques de fonctionnalités et à un vecteur de caractéristiques catégorielles (pour plus de détails, voir Interface d'[entrée/sortie DeePar](#) dans SageMaker le guide du développeur AI). L'exemple suivant illustre comment cela fonctionne pour un élément d'ensemble de données de formation indexé par i . L'ensemble des données de formation se compose d'une série chronologique cible, $z_{i,t}$ et de deux séries chronologiques de fonctions associées, $x_{i,1,t}$ et $x_{i,2,t}$.



La série chronologique cible peut contenir des valeurs manquantes (représentées dans les graphiques par des ruptures de ligne dans les séries chronologiques). DeepAR+ prend uniquement en charge les séries chronologiques de fonctions connues dans le futur. Cela vous permet d'exécuter des scénarios « hypothético-déductifs ». Par exemple, « Que se passe-t-il si je modifie le prix d'un produit ? »

Chaque série chronologique cible peut également être associée à un certain nombre de caractéristiques catégorielles. Vous pouvez l'utiliser pour encoder le groupement auquel appartient la série chronologique. Avec les fonctions de catégorie le modèle apprend le comportement normal de ce groupe, ce qui peut augmenter le niveau de précision. Un modèle implémente ceci en apprenant un vecteur d'intégration pour chaque groupe qui capture les propriétés courantes de toutes les séries chronologiques du groupe.

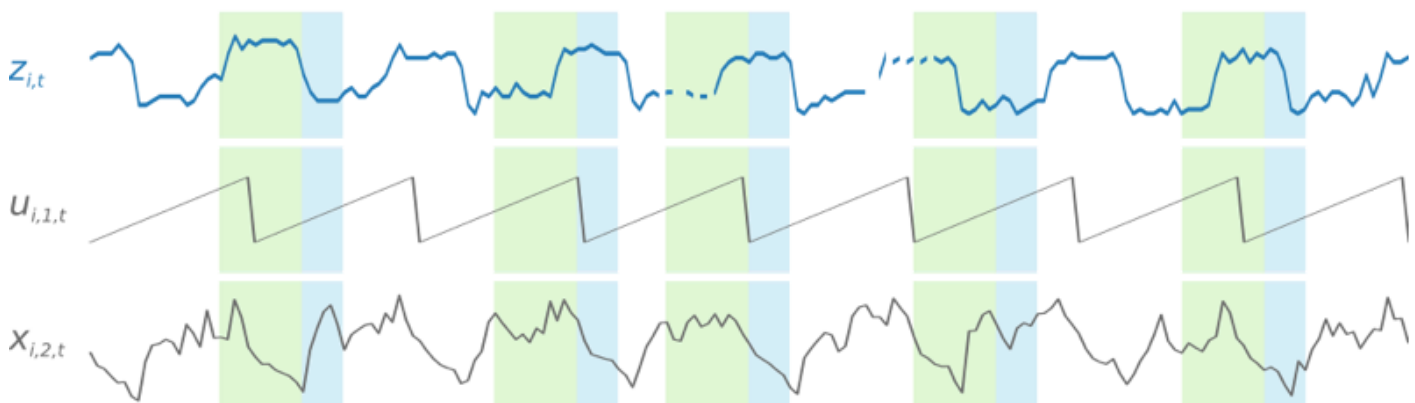
Afin de faciliter les schémas d'apprentissage liés au temps, tels que les pics durant les week-ends, DeepAR+ crée automatiquement des séries chronologiques de fonctions basées sur la granularité. Par exemple, DeepAR+ crée deux séries chronologiques de fonctions (jour du mois et jour de l'année) à une fréquence hebdomadaire. Il utilise ces séries chronologiques de fonctions dérivées avec les séries chronologiques de fonctions personnalisées que vous fournissez au cours de la formation et de l'inférence. L'exemple suivant montre deux fonctions de séries chronologiques dérivées : $u_{i,1,t}$ représente l'heure de la journée et $u_{i,2,t}$ le jour de la semaine.



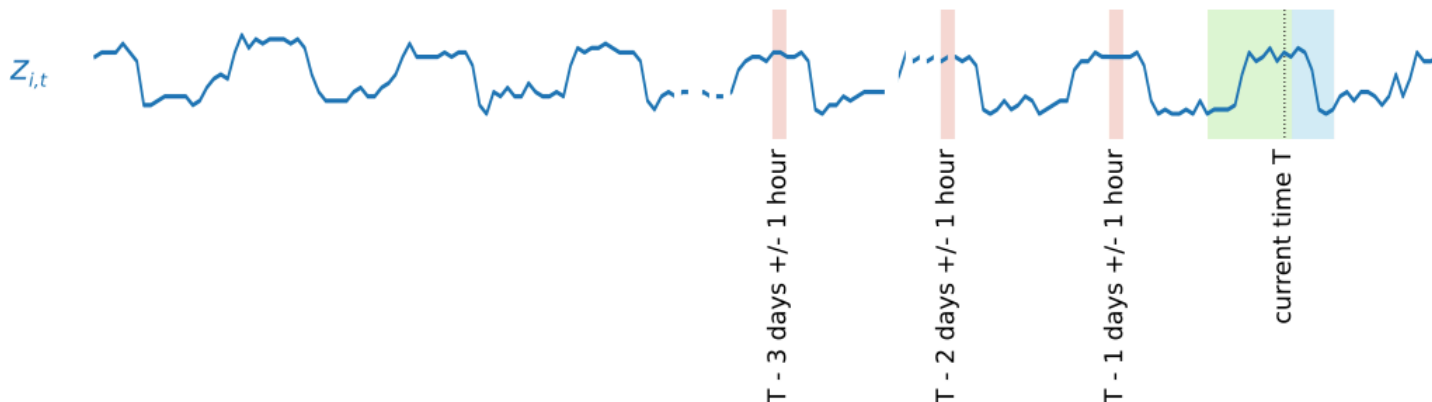
DeepAR+ inclut automatiquement ces séries chronologiques de fonctions basées sur la fréquence des données et la taille des données de formation. Le tableau suivant répertorie les fonctions qui peuvent être obtenues pour chaque fréquence de temps prise en charge.

Fréquence des séries chronologiques	Caractéristiques dérivées
Minute	minute-of-hour, hour-of-day, day-of-week, day-of-month, day-of-year
Heure	hour-of-day, day-of-week, day-of-month, day-of-year
jour	day-of-week, day-of-month, day-of-year
semaine	week-of-month, week-of-year
Mois	month-of-year

Un modèle DeepAR+ est formé par plusieurs exemples de formation échantillonnés de façon aléatoire à partir de chacune des séries chronologiques de l'ensemble de données de formation. Chaque exemple d'entraînement se compose d'une paire de fenêtres de contexte et de prédiction adjacentes avec des longueurs prédéfinies fixes. L'hyperparamètre `context_length` contrôle jusqu'où peut remonter le réseau dans le passé et le paramètre `ForecastHorizon` contrôle jusqu'où peuvent porter les prévisions sur le futur. Pendant la formation, Amazon Forecast ignore les éléments de l'ensemble de données de formation dont la série chronologique est plus courte que la longueur de prévision spécifiée. L'exemple suivant illustre cinq échantillons avec une longueur de contexte (surlignée en vert) de 12 heures et une longueur de prévisions (surlignée en bleu) de 6 heures, tracés à partir de l'élément i . Pour simplifier, nous avons exclu les séries chronologiques de fonctions $x_{i,1,t}$ et $u_{i,2,t}$.



Afin de capturer les variations saisonnières, DeepAR+ alimente automatiquement les valeurs décalées (période passée) issues des séries chronologiques cibles. Dans notre exemple d'échantillons pris sur une fréquence horaire, pour chaque index de temps $t = T$, le modèle prend les valeurs $z_{i,t}$, qui se sont produites environ un, deux et trois jours par le passé (surlignées en rose).



Pour l'inférence, le modèle formé utilise en entrée la série chronologique cible, qui peut ou non avoir été utilisée pendant la formation, puis prévoit une distribution de probabilités pour les prochaines valeurs ForecastHorizon. Puisque DeepAR+ est formé sur la totalité de l'ensemble de données, la prévision tient compte des modèles appris à partir de séries chronologiques similaires.

Pour plus d'informations sur les mathématiques derrière DeepAR+, consultez [DeepAR : prévisions probabilistes avec réseaux récurrents autorégressifs](#) sur le site web de la bibliothèque de l'université de Cornell.

Hyperparamètres DeepAR+

Le tableau suivant répertorie les hyperparamètres que vous pouvez utiliser dans l'algorithme DeepAR+. Les paramètres en gras participent à l'optimisation des hyperparamètres (HPO).

Nom du paramètre	Description
context_length	Le nombre de points temporels fournis au modèle avant de procéder à la prévision. La valeur de ce paramètre doit être à peu près la même que la ForecastHorizon. Comme le modèle reçoit également les entrées décalées de la cible, context_length peut être nettement plus petit que les saisonnalités classiques. Par exemple, une série chronologique quotidienne peut avoir une saisonnalité annuelle. Le modèle inclut automatiquement un décalage d'un an. La longueur du contexte peut

Nom du paramètre	Description
	donc être plus courte qu'un an. Les valeurs de décalage sélectionnées par le modèle dépendent de la fréquence des séries chronologiques. Par exemple, les valeurs de décalage pour la fréquence quotidienne sont : la semaine , les 2 semaines, les 3 semaines, les 4 semaines et l'année précédente. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeurs typiques $\text{ceil}(0.1 * \text{ForecastHorizon})$ to $\text{min}(200, 10 * \text{ForecastHorizon})$ Valeur par défaut $2 * \text{ForecastHorizon}$
epochs	Nombre maximal de passages sur les données de formation. La valeur optimale dépend de la taille des données et du taux d'apprentissage. Des jeux de données plus petits et des taux d'apprentissage plus faibles nécessitent plus de valeurs epoch pour obtenir de bons résultats. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeurs typiques 10 à 1000 Valeur par défaut 500

Nom du paramètre	Description
learning_rate	Le taux d'apprentissage utilisé dans l'entraînement. Valeurs valides Nombres à virgule flottante positifs Valeurs typiques 0.0001 à 0.1 Valeur par défaut 0.001
learning_rate_decay	Taux de diminution du taux d'apprentissage. Au maximum, le taux d'apprentissage est réduit <code>max_learning_rate_decays</code> fois, puis la formation s'arrête. Ce paramètre ne sera utilisé que si la valeur <code>max_learning_rate_decays</code> est supérieure à 0. Valeurs valides Nombres à virgule flottante positifs Valeurs typiques 0,5 à 0,8 (inclus) Valeur par défaut 0.5

Nom du paramètre	Description
<code>likelihood</code>	Le modèle génère une prévision probabiliste, et peut fournir des quantiles de la distribution et renvoyer des échantillons. En fonction de vos données, sélectionnez une probabilité appropriée (modèle de bruit) qui est utilisée pour les estimations d'incertitude. Valeurs valides • <code>beta</code> : s'emploie pour les cibles à valeurs réelles comprises entre 0 et 1, inclus. • <code>deterministic-L1</code> : une fonction de perte qui n'évalue pas l'incertitude et apprend uniquement une prévision de points. • <code>gaussian</code> : s'emploie pour les données à valeurs réelles. • <code>negative-binomial</code> : s'emploie pour les données de comptage (entiers non négatifs). • <code>piecewise-linear</code> : à utiliser pour les distributions flexibles. • <code>student-T</code> : utilisez cette option pour les données à valeurs réelles transmises en paquets. Valeur par défaut <code>student-T</code>
<code>max_learning_rate_decays</code>	Le nombre maximal de réductions de taux d'apprentissage qui devraient se produire. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeurs typiques 0 à 10 Valeur par défaut 0

Nom du paramètre	Description
num_averaged_models	Dans DeepAR +, une trajectoire de formation peut rencontrer plusieurs modèles. Chaque modèle peut avoir des forces et des faiblesses de prévisions différentes. DeepAR+ peut faire une moyenne des comportements de modèle pour profiter des forces de tous les modèles. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeurs typiques 1 à 5 (inclus) Valeur par défaut 1
num_cells	Le nombre de cellules à utiliser dans chaque couche masquée du réseau RNN. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeurs typiques 30 à 100 Valeur par défaut 40

Nom du paramètre	Description
num_layers	Nombre de couches masquées du réseau RNN. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeurs typiques 1 à 4 Valeur par défaut 2

Réglage du modèle DeepAR+

Pour régler des modèles Amazon Forecast DeepAR+, suivez ces recommandations pour optimiser le processus de formation et la configuration matérielle.

Bonnes pratiques d'optimisation de processus

Pour obtenir les meilleurs résultats, suivez les recommandations suivantes :

- Sauf lorsque vous fractionnez les ensembles de données, vous devez toujours fournir l'ensemble des séries chronologiques pour la formation et les tests, ainsi que lorsque vous appelez le modèle pour l'inférence. Quelle que soit la façon dont vous définissez `context_length`, ne fractionnez pas la série chronologique et fournissez-la dans son intégralité. Le modèle utilisera les points de données d'un passé plus lointain que `context_length` pour la fonction des valeurs décalées.
- Pour le réglage du modèle, vous pouvez diviser l'ensemble de données en ensembles de données de test et de formation. Dans un scénario d'évaluation typique, vous devez tester le modèle sur les mêmes séries chronologiques que celles utilisées dans les formations, mais sur les points temporels futurs `ForecastHorizon` immédiatement après le dernier point visible. Pour créer des ensembles de données de formation et de test qui répondent à ces critères, utilisez tout l'ensemble de données (toutes les séries chronologiques) en tant qu'ensemble de données de test et supprimez les derniers points `ForecastHorizon` de chaque série chronologique. De cette façon, lors de la formation, le modèle ne détecte pas les valeurs cibles pour les points temps sur lesquels il est évalué pendant le test. Dans cette phase de test, les derniers points `ForecastHorizon` de chaque série chronologique de l'ensemble de données de test sont

supprimées et une prévision est générée. La prévision est ensuite comparée aux valeurs réelles pour les derniers points `ForecastHorizon`. Vous pouvez créer des évaluations plus complexes en répétant les séries chronologiques à plusieurs reprises dans l'ensemble de données de test, mais en les coupant à différents points de terminaison. Cela produit des métriques de précision qui sont calculées sur une moyenne de plusieurs prévisions à partir de différents points temps.

- Évitez d'utiliser des valeurs très grandes (> 400) pour le `ForecastHorizon` car cela ralentit le modèle et le rend moins précis. Si vous souhaitez procéder à des prévisions plus lointaines, envisagez de regrouper vos données à une fréquence plus élevée. Par exemple, utilisez 5min plutôt que 1min.
- En raison des décalages, le modèle peut rechercher dans un passé plus lointain `context_length`. Par conséquent, vous n'avez pas à définir ce paramètre sur une grande valeur. Un bon point de départ pour ce paramètre est la même valeur que `ForecastHorizon`.
- Former des modèles DeepAR+ avec autant de séries chronologiques qui sont disponibles. Même si un modèle DeepAR+ formé sur une seule série chronologique peut déjà bien fonctionner, des méthodes de prévisions standard tels que ARIMA ou ETS peuvent être plus précises et sont plus adaptées à ce cas d'utilisation. DeepAR+ commence à surpasser les méthodes standard lorsque votre ensemble de données contient des centaines de séries chronologiques de fonctions. Actuellement, DeepAR+ exige qu'il y ait au moins 300 observations disponibles sur l'ensemble des séries chronologiques de formation.

Algorithme de lissage exponentiel (ETS)

Le lissage exponentiel ([ETS](#)) est un algorithme de statistiques local couramment utilisé pour les prévisions chronologiques. L'algorithme Amazon Forecast ETS appelle la [fonction ets](#) dans le Package 'forecast' Comprehensive R Archive Network (CRAN).

Fonctionnement d'ETS

L'algorithme SCEQE est particulièrement utile pour les ensembles de données avec des variations saisonnières et d'autres hypothèses antérieures sur les données. ETS calcule une moyenne pondérée sur toutes les observations du jeu de données en séries chronologiques d'entrée comme prédiction. Les pondérations diminuent de façon exponentielle au fil du temps, contrairement aux pondérations constantes des méthodes de moyenne mobile simple. Les pondérations dépendent d'un paramètre constant, connu sous le nom de paramètre de lissage.

Hyper-paramètres ETS et réglage

Pour plus d'informations sur les hyper-paramètres ETS et le réglage, consultez la documentation sur la fonction `ets` dans le [package « prévision »](#) du [CRAN](#).

Amazon Forecast convertit le `DataFrequency` paramètre spécifié dans l'[CreateDataset](#) opération en `frequency` paramètre de la fonction R [ts](#) à l'aide du tableau suivant :

DataFrequency (chaîne)	R ts frequency (entier)
Y	1
M	12
W	52
D	7
H	24
30 min	2
15 min	4
10 min	6
5 min	12
1 min	60

Les fréquences de données prises en charge qui ne sont pas dans la table ont par défaut une fréquence `ts` égale à 1.

Algorithme de séries chronologiques non paramétriques (NPTS)

L'algorithme de séries chronologiques non paramétriques (NPTS) Amazon Forecast est une recette de prévision évolutive de base probabiliste. Elle prévoit la distribution de valeurs futures d'une série chronologique basée sur l'échantillonnage d'observations passées. Les prévisions sont délimitées par les valeurs observées. NPTS est particulièrement utile lorsque la série chronologique est intermittente (ou éparse, contenant beaucoup de 0) et sporadique. Par exemple, la demande prévisionnelle

pour des éléments individuels où la série chronologique a des comptes très bas. Amazon Forecast fournit des variantes de NPTS qui diffèrent de celles des observations passées échantillonnées et de la façon dont elles le sont. Pour utiliser une variante NPTS, vous choisissez de définir un hyperparamètre.

Fonctionnement de NPTS

A l'instar des méthodes de prévisions classiques, telles que le lissage exponentiel (ETS) et la moyenne mobile intégrée autorégressive (ARIMA), NPTS génère des prévisions pour chaque série chronologique individuellement. Les séries chronologiques de l'ensemble de données peuvent avoir des longueurs différentes. Les points temps où les observations sont disponibles sont appelés la plage de formation et les points temps où la prévision est souhaitée sont appelés la plage de prévision.

Les prédicteurs NPTS d'Amazon Forecast ont les variantes suivantes : NPTS, prédicteur climatologique, NPTS saisonnier, et prédicteur climatologique par saison.

Rubriques

- [NPTS](#)
- [NPTS saisonnier](#)
- [Prédicteur climatologique](#)
- [Prédicteur climatologique saisonnier](#)
- [Fonctions saisonnières](#)
- [Bonnes pratiques](#)

NPTS

Dans cette variante, les prévisions sont générées par l'échantillonnage de toutes les observations dans la plage de formation des séries chronologiques. Cependant, au lieu d'un échantillonnage uniforme de toutes les observations, cette variante attribue une pondération à chacune des observations passées en fonction du moment où la prévision est nécessaire. En particulier, elle utilise des pondérations avec réduction exponentielle en fonction de l'éloignement des observations passées. De cette manière, les observations d'un passé récent sont échantillonnées avec une probabilité beaucoup plus élevée que les observations d'un passé plus éloigné. Cela suppose que le passé proche est plus révélateur pour l'avenir qu'un passé éloigné. Vous pouvez contrôler les valeurs de décalage dans la pondération avec l'hyperparamètre `exp_kernel_weights`.

Pour utiliser cette variante NPTS dans Amazon Forecast, définissez l'hyper-paramètre `use_seasonal_model` pour `False` et acceptez tous les autres paramètres par défaut.

NPTS saisonnier

La variante NPTS saisonnière est similaire à NPTS à l'exception du fait qu'au lieu d'échantillonner toutes les observations, elle n'utilise que les observations des saisons passées. Par défaut, la saison est déterminée par la granularité des séries chronologiques. Par exemple, concernant une série chronologique à l'heure, pour faire des prévisions à l'heure t , cette variante échantillonne les observations correspondant à l'heure t des jours précédents. Semblable à NPTS, les observations à l'heure t du jour précédent ont plus de poids que les observations à l'heure t des jours bien antérieurs. Pour plus d'informations sur la façon de déterminer les variations saisonnières en fonction de la granularité de la série chronologique, consultez [the section called “Fonctions saisonnières”](#).

Prédicteur climatologique

La variante du prédicteur climatologique échantillonne toutes les observations passées avec une probabilité uniforme.

Pour utiliser le prédicteur climatologique, définissez l'hyperparamètre `kernel_type` sur `uniform` et l'hyperparamètre `use_seasonal_model` sur `False`. Acceptez les paramètres par défaut pour tous les autres hyperparamètres.

Prédicteur climatologique saisonnier

Semblable au NPTS saisonnier, le prédicteur climatologique saisonnier échantillonne les observations des saisons passées avec une probabilité uniforme.

Pour utiliser le prédicteur climatologique saisonnier, définissez l'hyperparamètre `kernel_type` sur `uniform`. Acceptez toutes les valeurs par défaut pour tous les autres hyperparamètres.

Fonctions saisonnières

Pour déterminer ce qui correspond à une saison pour le NPTS saisonnier et pour le prédicteur climatologique saisonnier, utilisez les fonctions répertoriées dans le tableau suivant. Le tableau suivant répertorie les fonctions dérivées pour les fréquences de temps prises en charge, basées sur la granularité. Amazon Forecast inclut ces séries chronologiques de fonctions ; vous n'avez donc pas à les fournir.

Fréquence des séries chronologiques	Fonction pour déterminer la saisonnalité
Minute	minute-of-hour
Heure	hour-of-day
jour	day-of-week
semaine	day-of-month
Mois	month-of-year

Bonnes pratiques

Lorsque vous utilisez les algorithmes NPTS Amazon Forecast, suivez les bonnes pratiques suivantes pour préparer les données et obtenir des résultats optimaux :

- Comme NPTS génère des prévisions pour chaque séries chronologiques individuellement, fournissez les séries chronologiques complètes pour appeler le modèle de prévisions. De plus, acceptez la valeur par défaut des hyperparamètres `context_length`. Cela conduit l'algorithme à utiliser l'ensemble de la série chronologique.
- Si vous modifiez le `context_length` (parce que les données de formation sont trop longues), assurez-vous qu'il est suffisamment grand et couvre plusieurs saisons passées. Par exemple, pour une série chronologique à la journée, cette valeur doit être au moins de 365 jours (sous réserve que vous ayez cette quantité de données).

Hyperparamètres NPTS

Le tableau suivant répertorie les hyperparamètres que vous pouvez utiliser dans l'algorithme NPTS.

Nom du paramètre	Description
<code>context_length</code>	Le nombre de points temporels sur le passé utilisés par le modèle pour faire les prévisions. Par défaut, elle utilise toutes les points temporels de la plage de formation. En général, la valeur de cet hyperparamètre doit être grande et doit couvrir plusieurs saisons passées. Par exemple, pour

Nom du paramètre	Description
	la série chronologique à la journée, cette valeur doit être au moins de 365 jours. Valeurs valides Nombres entiers positifs Valeur par défaut La longueur de la série chronologique de formation
kernel_type	Le noyau à utiliser pour définir les pondérations utilisées pour l'échantillonnage sur les observations passées. Valeurs valides <code>exponential</code> ou <code>uniform</code> Valeurs par défaut <code>exponential</code>
exp_kernel_weights	Valide uniquement lorsque <code>kernel_type</code> est <code>exponential</code>. Paramètre de mise à l'échelle du noyau. Pour un décalage (exponentielle) plus rapide (exponentielle) dans la pondération des observations d'un passé plus éloigné, utilisez une grande valeur. Valeurs valides Nombres à virgule flottante positifs Valeur par défaut <code>0.01</code>

Nom du paramètre	Description
<code>use_seasonal_model</code>	S'il convient d'utiliser une variante saisonnière. Valeurs valides True ou False Valeur par défaut True
<code>use_default_time_features</code>	Valide uniquement pour les NTPS saisonniers et les variantes de prédicteur climatologique saisonnier. S'il faut utiliser les fonctions de saison en fonction de la granularité de la série chronologique pour déterminer la saisonnalité. Valeurs valides True ou False Valeur par défaut True

Algorithme Prophet

[Prophet](#) est un célèbre modèle bayésien de séries structurelles chronologiques. L'algorithme Amazon Forecast Prophet utilise la [classe Prophet](#) de l'implémentation Python de Prophet.

Fonctionnement de Prophet

Prophet est particulièrement utile pour les ensembles de données qui :

- Contiennent des observations historiques détaillées (par heure, par journée ou par semaine) sur une longue période (des mois ou des années)
- ont plusieurs saisonnalités fiables
- Incluent des événements importants, mais irréguliers précédemment connus
- ont des points de données manquants ou des valeurs aberrantes très grandes

- affichent des tendances de croissance non linéaire qui s'approchent d'une limite

Prophète est un modèle de régression supplémentaire sous forme d'une courbe tendancielle de croissance logistique ou linéaire. Il inclut un composant saisonnier annuel modélisé sur les séries de Fourier et un composant saisonnier hebdomadaire modélisé modélisée à l'aide de variables fictives.

Pour plus d'informations, consultez [Prophet : prévision à l'échelle](#).

Hyperparamètres Prophet et séries chronologiques connexes

Amazon Forecast utilise les [hyperparamètres](#) Prophet par défaut. Prophet prend également en charge les séries chronologiques associées en tant que fonctionnalités, fournies à Amazon Forecast dans le fichier CSV de séries chronologiques correspondant.

Génération de prévisions

Après avoir créé un prédicteur Amazon Forecast, vous êtes prêt à créer une prévision. Par défaut, une prévision inclut des prédictions pour chaque élément (`item_id`) du groupe de données utilisé pour entraîner le prédicteur. Vous pouvez toutefois spécifier un sous-ensemble d'éléments utilisés pour générer une prévision.

Après avoir créé une prévision, vous pouvez l'exporter vers votre bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Rubriques

- [Création d'une prévision](#)
- [Spécification de séries chronologiques](#)
- [Exporter une prévision](#)
- [Consultation d'une prévision](#)
- [Prévisions Coldstart](#)

Création d'une prévision

Vous pouvez créer une prévision à l'aide de la console Forecast AWS CLI, ou AWS SDKs. Le statut de votre prédicteur doit être Actif pour que vous puissiez générer une prévision.

Console

Pour créer une prévision

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Sur le tableau de bord de votre groupe de jeux de données, sous Générer des prévisions, sélectionnez Créer une prévision. La page Créer une prévision apparaît.
4. Sur la page Créer une prévision, dans Détails des prévisions, donnez un nom à votre prévision et choisissez le prédicteur que vous souhaitez utiliser pour créer des prévisions.

5. Pour les quantiles Forecast, spécifiez éventuellement les quantiles auxquels les prévisions probabilistes sont générées. Les quantiles par défaut sont ceux que vous avez spécifiés lors de la création du prédicteur.
6. Vous pouvez éventuellement cliquer sur le bouton radio correspondant aux éléments sélectionnés pour spécifier un sous-ensemble de séries chronologiques utilisées pour la génération des prévisions.
7. Ajoutez éventuellement des balises pour les prévisions. Pour plus d'informations, voir [Balisage des ressources Amazon Forecast](#).
8. Sélectionnez Démarrer. La page Prévisions s'affiche.

La colonne État indique l'état de vos prévisions. Attendez qu'Amazon Forecast ait fini de créer les prévisions. Ce processus peut prendre quelques minutes ou plus. Lorsque votre prévision a été créée, le statut passe à Actif.

Maintenant que votre prévision a été créée, vous pouvez l'exporter. Consultez [Exporter une prévision](#).

CLI

Pour créer une prévision avec le AWS CLI, utilisez la `create-forecast` commande. Entrez un nom pour la prévision et le nom de ressource Amazon (ARN) de votre prédicteur. Pour `forecast-types`, spécifiez éventuellement les quantiles auxquels les prévisions probabilistes sont générées. Les valeurs par défaut sont les quantiles que vous avez spécifiés lors de la création du prédicteur. Ajoutez éventuellement des balises pour les prévisions. Pour plus d'informations, voir [Balisage des ressources Amazon Forecast](#).

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateForecast](#).

```
aws forecast create-forecast \
--forecast-name forecast_name \
--forecast-types 0.1 0.5 0.9 \
--predictor-arn arn:aws:forecast:region:account_number:predictor/predictorName \
--tags Key=key1,Value=value1 Key=key2,Value=value2
```

Python

Pour créer une prévision avec le SDK pour Python (Boto3), utilisez la méthode `create_forecast`. Entrez un nom pour la prévision et le nom de ressource Amazon (ARN) de votre prédicteur. Pour `ForecastTypes`, spécifiez éventuellement les quantiles auxquels les

prévisions probabilistes sont générées. Les valeurs par défaut sont les quantiles que vous avez spécifiés lors de la création du prédicteur. Ajoutez éventuellement des balises pour les prévisions. Pour plus d'informations, voir [Balisage des ressources Amazon Forecast](#).

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, voir [CreateForecast](#).

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

create_forecast_response = forecast.create_forecast(
    ForecastName = "Forecast_Name",
    ForecastTypes = ["0.1", "0.5", "0.9"],          # optional, the default types/
    quantiles are what you specified for the predictor
    PredictorArn = "arn:aws:forecast:region:accountNumber:predictor/predictorName",
    Tags = [
        {
            "Key": "key1",
            "Value": "value1"
        },
        {
            "Key": "key2",
            "Value": "value2"
        }
    ]
)
forecast_arn = create_forecast_response['ForecastArn']
print(forecast_arn)
```

Spécification de séries chronologiques

Note

Une série chronologique est une combinaison de l'élément (item_id) et de toutes les dimensions de vos ensembles de données.

Pour spécifier une liste de séries chronologiques, téléchargez un fichier CSV identifiant les séries chronologiques par leur item_id et leurs valeurs de dimension dans un compartiment S3. Vous devez également définir les attributs et les types d'attributs des séries chronologiques dans un schéma.

Par exemple, un détaillant peut vouloir connaître l'impact d'une campagne publicitaire sur les ventes d'un article spécifique (`item_id`) dans un magasin spécifique (`store_location`). Dans ce cas d'utilisation, vous devez spécifier la série chronologique qui est la combinaison de `item_id` et `store_location`.

Le fichier CSV suivant sélectionne les cinq séries chronologiques suivantes :

1. ID d'article : 001, emplacement du magasin : Seattle
2. ID d'article : 001, emplacement du magasin : New York
3. ID d'article : 002, emplacement du magasin : Seattle
4. ID d'article : 002, emplacement du magasin : New York
5. ID d'article : 003, emplacement du magasin : Denver

```
001, Seattle  
001, New York  
002, Seattle  
002, New York  
003, Denver
```

Le schéma définit la première colonne comme `item_id` et la deuxième colonne comme `store_location`.

La création de prévisions est ignorée pour toutes les séries chronologiques que vous spécifiez et qui ne figurent pas dans le jeu de données en entrée. Le fichier d'exportation des prévisions ne contiendra pas ces séries chronologiques ni leurs valeurs prévisionnelles.

Exporter une prévision

Après avoir créé une prévision, vous pouvez l'exporter vers un compartiment Amazon S3. L'exportation d'une prévision copie la prévision dans votre compartiment Amazon S3 sous forme de fichier CSV (par défaut), et les données exportées incluent tous les attributs de tout jeu de métadonnées d'article en plus des prévisions d'articles. Vous pouvez définir le format de fichier Parquet lorsque vous exportez une prévision.

La granularité des prévisions exportées (par exemple, horaire, quotidienne ou hebdomadaire) correspond à la fréquence de prévision que vous avez spécifiée lors de la création du prédicteur.

Vous pouvez éventuellement spécifier une AWS Key Management Service clé pour chiffrer les données avant qu'elles ne soient écrites dans le compartiment.

Note

Les fichiers d'exportation peuvent renvoyer directement les informations issues de l'importation du jeu de données. Cela rend les fichiers vulnérables aux injections CSV si les données importées contiennent des formules ou des commandes. Pour cette raison, les fichiers exportés peuvent provoquer des avertissements de sécurité. Pour éviter toute activité malveillante, désactivez les liens et les macros lors de la lecture des fichiers exportés.

Console

Pour exporter une prévision

1. Dans le volet de navigation, sous votre groupe d'ensembles de données, choisissez **Forecasts (Prévisions)**.
2. Cliquez sur le bouton radio correspondant à vos prévisions, puis sur **Créer une exportation de prévisions**. La page **Create forecast export (Créer une exportation de prévision)** s'affiche.
3. Sur la page **Create forecast export (Créer une exportation de prévision)**, pour **Export details (Détails d'exportation)**, fournissez les informations suivantes.
 - **Nom de l'exportation** — Entrez le nom de votre tâche d'exportation de prévisions.
 - **Prévision générée** : dans le menu déroulant, choisissez la prévision que vous avez créée dans **Step 3: Create a Forecast**.
 - **Rôle IAM** : conservez l'ARN par défaut. Entrez un rôle IAM personnalisé ou choisissez **Create a new role** pour qu'Amazon Forecast crée le rôle pour vous.
 - **ARN du rôle IAM personnalisé** : si vous entrez un rôle IAM personnalisé, entrez le nom de ressource Amazon (ARN) du rôle IAM que vous avez créé dans [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#).
 - **ARN de la clé KMS** : si vous l'utilisez AWS Key Management Service pour le chiffrement des compartiments, indiquez le nom de ressource Amazon (ARN) de la AWS KMS clé.
 - **Emplacement d'exportation des prévisions S3** — Utilisez le format suivant pour saisir l'emplacement de votre compartiment ou dossier Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dans le compartiment :

s3://<name of your S3 bucket>/<folder path>/

4. Choisissez Create forecast export (Créer une exportation de prévision). La page my_forecast s'affiche.

Attendez qu'Amazon Forecast ait fini d'exporter les prévisions. Ce processus peut prendre quelques minutes ou plus. Lorsque vos prévisions ont été exportées, le statut passe à Active et vous pouvez trouver les fichiers de prévisions dans votre compartiment Amazon S3.

CLI

Pour exporter une prévision avec le, AWS CLI vous utilisez la `export-forecast-job` commande. Donnez un nom à la tâche d'exportation des prévisions, spécifiez l'ARN de la prévision à exporter et ajoutez éventuellement des balises. Pour le `destination`, spécifiez le chemin d'accès à votre compartiment Amazon S3 de sortie, l'ARN du rôle IAM que vous avez créé et [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#), si vous utilisez une AWS KMS clé pour le chiffrement du compartiment, l'ARN de votre clé.

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, consultez la section [CreateForecastExportJob](#) Fonctionnement.

```
forecast create-forecast-export-job \
--forecast-export-job-name exportJobName \
--forecast-arn arn:aws:forecast:region:acctNumber:forecast/forecastName \
--destination
  S3Config="{Path='s3://bucket/folderName',RoleArn='arn:aws:iam::acctNumber:role/Role, KMSKeyArn='arn:aws:kms:region:accountNumber:key/keyID'}"
--tags Key=key1,Value=value1 Key=key2,Value=value2
```

Python

Pour exporter une prévision avec le SDK pour Python (Boto3), vous devez utiliser la méthode `export_forecast_job`. Donnez un nom à la tâche d'exportation des prévisions, spécifiez l'ARN de la prévision à exporter et ajoutez éventuellement des balises. Pour le `destination`, spécifiez le chemin d'accès à votre compartiment Amazon S3 de sortie, l'ARN du rôle IAM que vous avez créé et [Création d'un rôle IAM pour Amazon Forecast \(console IAM\)](#), si vous utilisez une AWS KMS clé pour le chiffrement du compartiment, l'ARN de votre clé.

Pour plus d'informations sur les paramètres obligatoires et facultatifs, consultez la section [CreateForecastExportJob](#) Fonctionnement.

```
import boto3

forecast = boto3.client('forecast')

export_forecast_response = forecast.create_forecast_export_job(
    Destination = {
        "S3Config": {
            "Path": "s3://bucketName/folderName/",
            "RoleArn": "arn:aws:iam::accountNumber:role/roleName",
            "KMSKeyArn": "arn:aws:kms:region:accountNumber:key/keyID"
        }
    },
    ForecastArn = "arn:aws:forecast:region:accountNumber:forecast/forecastName",
    ForecastExportJobName = "export_job_name",
    Tags = [
        {
            "Key": "key1",
            "Value": "value1"
        },
        {
            "Key": "key2",
            "Value": "value2"
        }
    ]
)

forecast_export_job_arn = export_forecast_response["ForecastExportJobArn"]
print(forecast_export_job_arn)
```

Consultation d'une prévision

Vous pouvez interroger une prévision à l'aide de [QueryForecast](#) cette opération. Par défaut, la plage complète de la prévision est renvoyée. Vous pouvez demander une plage de dates spécifique dans la prévision complète.

Lorsque vous interrogez une prévision, vous devez spécifier des critères de filtrage. Un filtre est une paire clé-valeur. La clé est l'un des noms d'attributs de schéma (y compris les dimensions de prévision) de l'un des ensembles de données utilisés pour créer la prévision. La valeur est une valeur valide pour la clé spécifiée. Vous pouvez spécifier plusieurs paires clé-valeur. La prévision renvoyée contiendra uniquement les éléments qui répondent à tous les critères.

Prévisions Coldstart

L'un des défis courants auxquels sont confrontés les clients dans des secteurs tels que la vente au détail, la fabrication ou les biens de consommation emballés consiste à générer des prévisions pour des articles sans données historiques. Ce scénario est connu sous le nom de prévision à froid et se produit généralement lorsque les entreprises lancent de nouveaux produits sur le marché, intègrent des marques ou des catalogues, ou effectuent des ventes croisées de produits dans de nouvelles régions.

Amazon Forecast a besoin des métadonnées des articles pour effectuer des prévisions de démarrage à froid. En s'appuyant sur les caractéristiques de l'article trouvées dans les métadonnées de l'article, Forecast identifie explicitement les éléments dans les métadonnées de l'article qui sont similaires à l'élément sans données historiques. Forecast utilise les caractéristiques de demande des articles existants pour générer une prévision de démarrage à froid pour le nouvel article.

Amazon Forecast identifie les articles démarrés à froid comme ceux qui sont inclus dans le fichier de métadonnées des articles mais qui ne sont pas inclus dans le fichier de série chronologique cible. Pour identifier correctement un élément coldstart, assurez-vous que son identifiant est saisi sous forme de ligne dans le fichier de métadonnées de l'élément et qu'il n'est pas saisi dans le fichier de série chronologique cible. Pour plusieurs éléments démarrés à froid, entrez l'identifiant de chaque élément sous forme de ligne distincte dans le fichier de métadonnées de l'élément. Si l'élément coldstart n'a pas d'identifiant d'élément, vous pouvez utiliser n'importe quelle combinaison alphanumérique de moins de 64 caractères qui n'est pas déjà utilisée par un autre élément dans l'ensemble de données.

Les prévisions Coldstart nécessitent à la fois un jeu de métadonnées d'articles et un. AutoPredictor

Forecast Explicabilité

Forecast Explainability vous aide à mieux comprendre l'impact des attributs de vos ensembles de données sur les prévisions pour des séries chronologiques (combinaisons d'éléments et de dimensions) et des points temporels spécifiques. Forecast utilise une métrique appelée score d'impact pour quantifier l'impact relatif de chaque attribut et déterminer s'il augmente ou diminue les valeurs de prévision.

Imaginons, par exemple, un scénario de prévisions dans lequel la cible est `sales` (ventes), associée à deux attributs : `price` (prix) et `color` (couleur). Forecast peut constater que la couleur de l'article a un impact important sur les ventes de certains articles, mais un effet négligeable sur d'autres articles. Il peut également constater qu'une promotion en été a un impact important sur les ventes, mais qu'une promotion en hiver a peu d'effet.

Pour activer Forecast Explainability, votre prédicteur doit inclure au moins l'un des éléments suivants : des séries chronologiques associées, des métadonnées d'éléments ou des ensembles de données supplémentaires tels que `Holidays` et l'indice météo. Pour plus d'informations, consultez [Restrictions et meilleures pratiques](#).

Pour afficher les scores d'impact agrégés pour toutes les séries chronologiques et tous les points temporels de vos ensembles de données, utilisez Predictor Explainability au lieu de Forecast Explainability. Voir [Explicabilité des prédicteurs](#).

Carnets en Python

Pour un step-by-step guide sur l'explicabilité des prévisions, voir [Explainabilité au niveau des articles](#).

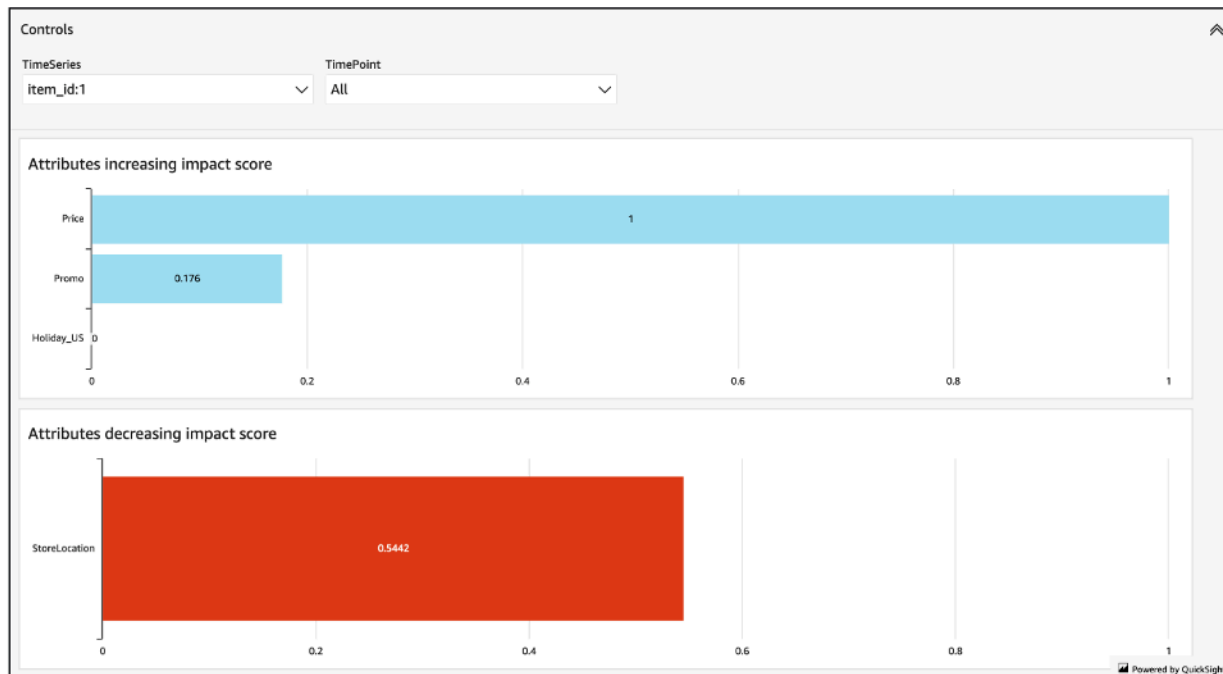
Rubriques

- [Interprétation des scores d'impact](#)
- [Création d'une explicabilité des prévisions](#)
- [Visualisation de l'explicabilité des prévisions](#)
- [Exporter l'explicabilité des prévisions](#)
- [Restrictions et meilleures pratiques](#)

Interprétation des scores d'impact

Les scores d'impact mesurent l'impact relatif des attributs sur les valeurs des prévisions. Par exemple, si l'attribut « prix » a un score d'impact deux fois plus élevé que l'attribut « emplacement du magasin », vous pouvez en conclure que le prix d'un article a deux fois plus d'impact sur les valeurs prévisionnelles que l'emplacement du magasin.

Les scores d'impact fournissent également des informations indiquant si les attributs augmentent ou diminuent les valeurs des prévisions. Dans la console, cela est indiqué par les deux graphiques. Les attributs avec des barres bleues augmentent les valeurs de prévision, tandis que les attributs avec des barres rouges diminuent les valeurs de prévision.



Il est important de noter que les scores d'impact mesurent l'impact relatif des attributs, et non l'impact absolu. Par conséquent, les scores d'impact ne peuvent pas être utilisés pour déterminer si des attributs particuliers améliorent la précision du modèle. Si un attribut a un faible score d'impact, cela ne signifie pas nécessairement qu'il a un faible impact sur les valeurs des prévisions ; cela signifie qu'il a un impact plus faible sur les valeurs des prévisions que les autres attributs utilisés par le prédicteur.

Il est possible que tous les scores d'impact ou certains d'entre eux soient nuls. Cela peut se produire si les fonctionnalités n'ont aucun impact sur les valeurs de prévision, si vous n'AutoPredictor utilisez qu'un algorithme autre que le ML ou si vous n'avez pas fourni de séries chronologiques ou de métadonnées d'élément associées.

Pour Forecast Explainability, les scores d'impact se présentent sous deux formes : les scores d'impact normalisés et les scores d'impact bruts. Les scores d'impact bruts sont basés sur les valeurs de Shapley et ne sont ni échelonnés ni limités. Les scores d'impact normalisés redimensionnent les scores bruts à une valeur comprise entre -1 et 1.

Les scores d'impact bruts sont utiles pour combiner et comparer les scores des différentes ressources d'explicabilité. Par exemple, si votre prédicteur contient plus de 50 séries chronologiques ou plus de 500 points temporels, vous pouvez créer plusieurs ressources Forecast Explainability pour couvrir un plus grand nombre combiné de séries chronologiques ou de points temporels, et comparer directement les scores d'impact bruts pour les attributs. Cependant, les scores d'impact bruts pour les ressources Forecast Explainability issus de différentes prévisions ne sont pas directement comparables.

Lorsque vous consultez les scores d'impact dans la console, vous ne verrez que les scores d'impact normalisés. L'exportation de l'explicabilité vous fournira des scores bruts et normalisés.

Création d'une explicabilité des prévisions

Avec Forecast Explainability, vous pouvez découvrir l'impact des attributs sur les valeurs de prévision pour des séries chronologiques spécifiques à des moments spécifiques. Après avoir spécifié les séries chronologiques et les points temporels, Amazon Forecast calcule les scores d'impact uniquement pour ces séries chronologiques et ces points temporels spécifiques.

Vous pouvez activer Forecast Explainability pour un prédicteur à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) ou de la console Amazon Forecast. Lorsque vous utilisez le SDK, utilisez l'[CreateExplainability](#) opération.

Rubriques

- [Spécification de séries chronologiques](#)
- [Spécifier des points temporels](#)

Spécification de séries chronologiques

Note

Une série chronologique est une combinaison de l'élément (item_id) et de toutes les dimensions de vos ensembles de données

Lorsque vous spécifiez des séries chronologiques (combinaisons d'articles et de dimensions) pour Forecast Explainability, Amazon Forecast calcule les scores d'impact pour les attributs uniquement pour ces séries chronologiques spécifiques.

Pour spécifier une liste de séries chronologiques, chargez un fichier CSV identifiant les séries chronologiques par leur `item_id` et leurs valeurs de dimension dans un compartiment S3. Vous pouvez spécifier jusqu'à 50 séries chronologiques. Vous devez également définir les attributs et les types d'attributs des séries chronologiques dans un schéma.

Par exemple, un détaillant peut vouloir connaître l'impact d'une promotion sur les ventes d'un article spécifique (`item_id`) dans un magasin spécifique (`store_location`). Dans ce cas d'utilisation, vous devez spécifier la série chronologique qui est la combinaison de `item_id` et `store_location`.

Le fichier CSV suivant sélectionne les cinq séries chronologiques suivantes :

1. ID d'article : 001, emplacement du magasin : Seattle
2. ID d'article : 001, emplacement du magasin : New York
3. ID d'article : 002, emplacement du magasin : Seattle
4. ID d'article : 002, emplacement du magasin : New York
5. ID d'article : 003, emplacement du magasin : Denver

```
001, Seattle  
001, New York  
002, Seattle  
002, New York  
003, Denver
```

Le schéma définit la première colonne comme `item_id` et la deuxième colonne comme `store_location`.

Vous pouvez spécifier des séries chronologiques à l'aide de la console Forecast ou du Forecast Software Development Kit (SDK).

Console

Pour spécifier des séries chronologiques pour Forecast Explainability

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.

2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Insights.
4. Choisissez Créer une explicabilité.
5. Dans le champ Nom de l'explicabilité, indiquez un nom unique pour la Forecast Explainability.
6. Dans le champ Sélectionner une prévision, sélectionnez votre prévision.
7. Dans le champ Emplacement S3, entrez l'emplacement du fichier contenant votre série chronologique.
8. Dans le champ Schéma de données, définissez le nom d'attribut et le type d'attribut de l'ID d'article et les dimensions utilisées dans votre série chronologique.
9. Choisissez Créer une explicabilité.

SDK

Pour spécifier des séries chronologiques pour Forecast Explainability

À l'aide de l'[CreateExplainability](#) opération, attribuez un nom unique ExplainabilityName et indiquez votre ARN de prévision pour ResourceArn.

Configurez les types de données suivants :

- ExplainabilityConfig- définissez TimeSeriesGranularity les valeurs « SPÉCIFIQUE » et TimePointGranularity « TOUT ». (Pour spécifier des points temporels, réglez TimePointGranularity sur « SPÉCIFIQUE ». (Voir [Spécification de points temporels](#))
- S3Config- définissez les valeurs pour « Path » vers l'emplacement S3 du fichier de série chronologique et « RoleArn » vers un rôle ayant accès au compartiment S3.
- Schema- définissez les « AttributeName » et « AttributeType » pour item_id et les dimensions de votre série chronologique.

L'exemple ci-dessous montre un schéma pour les séries chronologiques utilisant une combinaison de la dimension « item_id » et de la dimension « store_location ».

```
{
  "ExplainabilityName" : [unique_name],
  "ResourceArn" : [forecast_arn],
  "ExplainabilityConfig" {
    "TimeSeriesGranularity": "SPECIFIC",
    "TimePointGranularity": "ALL"
```



```
    },
    "DataSource": {
      "S3Config": {
        "Path": [S3_path_to_file],
        "RoleArn": [role-to-access-s3-bucket]
      }
    },
    "Schema": {
      "Attributes": [
        {
          "AttributeName": "item_id",
          "AttributeType": "string"
        },
        {
          "AttributeName": "store_location",
          "AttributeType": "string"
        }
      ]
    }
  },
}
```

Spécifier des points temporels

Note

Si vous ne spécifiez pas de points temporels ("TimePointGranularity": "ALL"), Amazon Forecast prendra en compte l'ensemble de l'horizon de prévision lors du calcul des scores d'impact.

Lorsque vous spécifiez des points temporels pour Forecast Explainability, Amazon Forecast calcule les scores d'impact pour les attributs pour cette plage de temps spécifique. Vous pouvez spécifier jusqu'à 500 points temporels consécutifs dans l'horizon de prévision.

Par exemple, un détaillant peut vouloir connaître l'impact de ses caractéristiques sur les ventes pendant l'hiver. Dans ce cas d'utilisation, ils spécifieraient les points temporels pour couvrir uniquement la période hivernale de l'horizon de prévision.

Vous pouvez spécifier des points temporels à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Console

Pour spécifier des séries chronologiques pour Forecast Explainability

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Insights.
4. Choisissez Créer une explicabilité.
5. Dans le champ Nom de l'explicabilité, indiquez un nom unique pour la Forecast Explainability.
6. Dans le champ Sélectionner une prévision, sélectionnez votre prévision.
7. Dans le champ Emplacement S3, entrez l'emplacement du fichier contenant votre série chronologique.
8. Dans le champ Schéma de données, définissez le nom de l'attribut, le type d'attribut de l'ID de l'article et les dimensions utilisées dans votre série chronologique.
9. Dans le champ Durée, spécifiez les dates de début et de fin dans le calendrier.
10. Choisissez Créer une explicabilité.

SDK

Pour spécifier des séries chronologiques pour Forecast Explainability

À l'aide de l'[CreateExplainability](#) opération, attribuez un nom unique ExplainabilityName et indiquez votre ARN de prévision pour ResourceArn. Définissez la date de début (StartDateTime) et la date de fin (EndTime) en utilisant le format d'horodatage suivant : yyyy-MM-ddTHH:mm:ss (exemple : 2015-01-01T 20:00:00).

Configurez les types de données suivants :

- ExplainabilityConfig- définissez TimeSeriesGranularity les valeurs « SPÉCIFIQUE » et TimePointGranularity « SPÉCIFIQUE ».
- S3Config- définissez les valeurs pour « Path » vers l'emplacement S3 du fichier de série chronologique et « RoleArn » vers un rôle ayant accès au compartiment S3.
- Schema- définissez les « AttributeName » et « AttributeType » pour item_id et les dimensions de votre série chronologique.

L'exemple ci-dessous montre un schéma pour les séries chronologiques utilisant une combinaison de la dimension « item_id » et de la dimension « store_location ».

```
{
  "ExplainabilityName" : [unique_name],
  "ResourceArn" : [forecast_arn],
  "ExplainabilityConfig" {
    "TimeSeriesGranularity": "SPECIFIC",
    "TimePointGranularity": "SPECIFIC"
  },
  "DataSource": {
    "S3Config": {
      "Path": [S3_path_to_file],
      "RoleArn": [role-to-access-s3-bucket]
    }
  },
  "Schema": {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeName": "item_id",
        "AttributeType": "string"
      },
      {
        "AttributeName": "store_location",
        "AttributeType": "string"
      }
    ]
  },
  "StartDateTime": "string",
  "EndDateTime": "string",
}
```

Visualisation de l'explicabilité des prévisions

Lorsque vous créez Forecast Explainability dans la console, Forecast visualise automatiquement vos scores d'impact. Lorsque vous créez Forecast Explainability avec l'[CreateExplainability](#) opération, définissez `EnableVisualization` le paramètre sur « vrai » et les scores d'impact de cette ressource d'explicabilité seront visualisés dans la console.

Les visualisations des scores d'impact durent 30 jours à compter de la date de création de l'explicabilité. Pour recréer la visualisation, créez une nouvelle Forecast Explainability.

Exporter l'explicabilité des prévisions

Note

Les fichiers d'exportation peuvent renvoyer directement les informations issues de l'importation du jeu de données. Cela rend les fichiers vulnérables aux injections CSV si les données importées contiennent des formules ou des commandes. Pour cette raison, les fichiers exportés peuvent provoquer des avertissements de sécurité. Pour éviter toute activité malveillante, désactivez les liens et les macros lors de la lecture des fichiers exportés.

Forecast vous permet d'exporter un fichier CSV contenant les scores d'impact vers un emplacement S3.

L'exportation contient des scores d'impact bruts et normalisés pour les séries temporelles spécifiées, ainsi que des scores d'impact agrégés normalisés pour toutes les séries temporelles spécifiées et tous les points temporels spécifiés. Si vous n'avez pas spécifié de points temporels, les scores d'impact sont déjà agrégés pour tous les points temporels de votre horizon de prévision.

item_id	timestamp	Price-RawImpactScore	Promo-RawImpactScore	StoreLocation-RawImpactScore	Holiday_US-RawImpactScore	Price-NormalizedImpactScore	Promo-NormalizedImpactScore	StoreLocation-NormalizedImpactScore	Holiday_US-NormalizedImpactScore
Aggregate	Aggregate	NaN	NaN	NaN	NaN	-0.4967	0.6072	-0.2302	0
1	Aggregate	-0.0296	0.0572	-0.0797	0	1	0.176	-0.5442	0
2	Aggregate	57.5804	150.0358	4.0403	0	0.3838	1	-0.0263	0
3	Aggregate	-0.0751	0.025	-0.002	0	0.7174	0.3335	-1	0
1	2015-01-26T00:00:00Z	-6.8968	-12.9865	-0.2756	0	-0.1178	-0.2219	-0.0047	0
1	2016-05-09T00:00:00Z	-1.9732	-11.4329	-14.744	0	-0.0337	-0.1953	-0.2519	0
1	2015-03-09T00:00:00Z	-2.8406	-13.0931	-1.9269	0	-0.0485	-0.2237	-0.0329	0
1	2015-06-22T00:00:00Z	-2.3571	-8.5324	-14.4815	0	-0.0403	-0.1458	-0.2474	0
1	2016-08-29T00:00:00Z	-3.1274	-5.0817	-19.1643	0	-0.0534	-0.0868	-0.3274	0
1	2016-12-12T00:00:00Z	-11.4177	-12.4537	-4.4453	0	-0.1951	-0.2128	-0.076	0
1	2017-05-01T00:00:00Z	-2.4247	-7.2943	-18.8764	0	-0.0414	-0.1246	-0.3225	0
1	2017-07-03T00:00:00Z	-1.4287	-13.7995	-6.1356	0	-0.0244	-0.2358	-0.1048	0
1	2016-04-11T00:00:00Z	-6.00E-04	-0.0012	-0.0043	0	-0.0368	-0.0776	-0.2842	0
2	2015-03-16T00:00:00Z	-2.4852	-7.6812	-7.4003	0	-0.0425	-0.1312	-0.1264	0
2	2016-05-09T00:00:00Z	-0.0037	-1.00E-04	-5.00E-04	0	-0.2692	-0.0038	-0.0394	0
2	2015-05-04T00:00:00Z	10.4991	-10.0409	-2.1008	0	0.1794	-0.1716	-0.0359	0
2	2014-11-03T00:00:00Z	-6.00E-04	-0.0055	-0.0022	0	-0.0416	-0.3628	-0.1457	0
2	2015-02-09T00:00:00Z	-0.0024	-0.0011	-0.0025	0	-0.1599	-0.0726	-0.1632	0
2	2014-08-25T00:00:00Z	-3.7739	-2.4773	-2.4888	0	-0.0645	-0.0423	-0.0425	0
2	2017-12-18T00:00:00Z	-6.00E-04	-0.0047	-0.0041	0	-0.0424	-0.3063	-0.2683	0
2	2015-05-11T00:00:00Z	-3.00E-04	-2.00E-04	-3.00E-04	0	-0.0227	-0.0146	-0.0231	0
2	2014-12-08T00:00:00Z	-5.4927	-8.1132	-0.0168	0	-0.0939	-0.1386	-3.00E-04	0
2	2015-04-06T00:00:00Z	-0.0018	-0.0016	-3.00E-04	0	-0.1172	-0.1022	-0.0197	0
3	2014-10-20T00:00:00Z	-0.0025	-0.0027	-0.0034	0	-0.1639	-0.1804	-0.2227	0
3	2015-04-13T00:00:00Z	-21.7456	3.1561	-16.2541	0	-0.3716	0.0539	-0.2777	0
3	2018-04-23T00:00:00Z	-1.2579	-0.2137	-5.6459	0	-0.0215	-0.0037	-0.0965	0
3	2015-01-19T00:00:00Z	-0.0031	-9.00E-04	-0.0045	0	-0.2304	-0.0691	-0.3313	0
3	2017-01-30T00:00:00Z	-0.0036	-0.0034	-0.0023	0	-0.2414	-0.2229	-0.1542	0
3	2017-05-08T00:00:00Z	16.5512	-2.5499	-15.8288	0	0.2828	-0.0436	-0.2705	0
3	2016-05-30T00:00:00Z	-0.0015	-0.0027	-4.00E-04	0	-0.1078	-0.2004	-0.0276	0
3	2018-05-28T00:00:00Z	-15.528	-15.369	-0.4334	0	-0.2653	-0.2626	-0.0074	0
3	2017-06-19T00:00:00Z	-16.0061	-9.0946	10.3333	0	-0.2735	-0.1554	0.1766	0
3	2017-12-25T00:00:00Z	-8.5566	-1.8031	-2.7768	0	-0.1462	-0.0308	-0.0474	0

Vous pouvez exporter Forecast Explainability à l'aide du kit de développement logiciel (SDK) Amazon Forecast et de la console Amazon Forecast.

Console

Pour exporter Forecast Explainability

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans Groupes de jeux de données, choisissez votre groupe de jeux de données.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Insights.
4. Sélectionnez votre explicabilité.
5. Dans le menu déroulant Actions, sélectionnez Exporter.
6. Dans le champ Nom de l'exportation, indiquez un nom unique pour l'exportation de Forecast Explainability.
7. Dans le champ Emplacement d'exportation de l'explicabilité S3, entrez l'emplacement S3 pour exporter le fichier CSV.
8. Dans le champ Rôle IAM, choisissez un rôle ayant accès à l'emplacement S3 choisi.
9. Choisissez Créer une exportation explicative.

SDK

Pour exporter Forecast Explainability

À l'aide de cette [CreateExplainabilityExport](#) opération, spécifiez votre position S3 et votre rôle IAM dans l'Destinationobjet, ainsi que le ExplainabilityArn etExplainabilityExportName.

Par exemple :

```
{
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "Path": "s3://bucket/example-path/",
      "RoleArn": "arn:aws:iam::000000000000:role/ExampleRole"
    }
  },
  "ExplainabilityArn": "arn:aws:forecast:region:explainability/example",
  "ExplainabilityName": "Explainability-export-name",
}
```

Restrictions et meilleures pratiques

Tenez compte des restrictions et des meilleures pratiques suivantes lorsque vous utilisez Forecast Explainability.

- Forecast Explainability n'est disponible que pour certaines prévisions générées à partir de AutoPredictor - Vous ne pouvez pas activer Forecast Explainability pour les prévisions générées à partir de prédicteurs existants (AutoML ou sélection manuelle). Consultez la section [Mise à niveau vers AutoPredictor](#).
- Forecast Explainability n'est pas disponible pour tous les modèles. Les modèles ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average), ETS (Exponential Smoothing State Space Model) et NPTS (Non-Parametric Time Series) n'intègrent pas de séries chronologiques externes. Par conséquent, ces modèles ne créent pas de rapport d'explicabilité, même si vous incluez les ensembles de données supplémentaires.
- L'explicabilité nécessite des attributs : votre prédicteur doit inclure au moins l'un des éléments suivants : les séries chronologiques associées, les métadonnées des articles, les jours fériés ou l'indice météorologique.
- Les scores d'impact nuls indiquent l'absence d'impact : si un ou plusieurs attributs ont un score d'impact nul, ces attributs n'ont aucun impact significatif sur les valeurs de prévision. Les scores peuvent également être nuls s'ils n'ont pas utilisé AutoPredictor qu'un algorithme autre que le ML ou si vous n'avez pas fourni de séries chronologiques ou de métadonnées d'éléments connexes.
- Spécifiez un maximum de 50 séries chronologiques - Vous pouvez spécifier jusqu'à 50 séries chronologiques par Forecast Explainability.
- Spécifiez un maximum de 500 points temporels - Vous pouvez spécifier jusqu'à 500 points temporels consécutifs par Forecast Explainability.
- Forecast calcule également certains scores d'impact agrégés. Forecast fournira également des scores d'impact agrégés pour les séries chronologiques et les points temporels spécifiés.
- Créez plusieurs ressources d'explicabilité des prévisions pour une seule prévision : si vous souhaitez obtenir des scores d'impact pour plus de 50 séries chronologiques ou 500 points temporels, vous pouvez créer des ressources d'explicabilité par lots pour couvrir une plage plus large.
- Comparez les scores d'impact bruts entre différentes ressources de Forecast Explainability - Les scores d'impact bruts peuvent être directement comparés entre les ressources d'Explainability d'une même prévision.

- Les visualisations de Forecast Explainability sont disponibles pendant 30 jours après leur création. Pour afficher la visualisation après 30 jours, créez une nouvelle Forecast Explainability avec la même configuration.

Analyse hypothétique

Une analyse hypothétique est un outil qui permet d'étudier et d'expliquer comment différents scénarios peuvent affecter les prévisions de référence créées par Amazon Forecast. La prévision de référence est la prévision créée par Amazon Forecast sur la base des séries chronologiques associées d'origine que vous avez fournies.

Une analyse hypothétique crée une série de prévisions hypothétiques en fonction de la manière dont vous avez choisi de modifier les séries chronologiques associées. Ces prévisions hypothétiques sont comparées et mises en contraste avec les prévisions de référence pour vous aider à comprendre l'impact de modifications spécifiques sur votre modèle.

Il existe deux méthodes pour créer une série chronologique associée modifiée. Vous pouvez soit fournir une série chronologique associée modifiée dans un chemin Amazon S3, soit spécifier un ensemble de transformations de la série chronologique associée existante. Lorsque vous spécifiez un ensemble de transformations, une copie de la série chronologique associée d'origine est créée pour contenir ces modifications.

Les transformations vous permettent de créer un sous-ensemble des séries chronologiques associées et de modifier des attributs spécifiques des séries chronologiques associées. Pour plus d'informations, consultez [the section called “Ensemble de données de remplacement”](#) et [the section called “Fonctions de transformation”](#).

Rubriques

- [Création d'une analyse hypothétique](#)
- [Fonctions de transformation](#)
- [Ensemble de données de remplacement](#)

Création d'une analyse hypothétique

Une analyse hypothétique explore l'impact des modifications apportées aux séries chronologiques relatives à la base de référence sur une prévision. Vous ne pouvez créer une analyse hypothétique qu'à partir d'une prévision utilisant un. AutoPredictor Après avoir créé une analyse hypothétique, vous créez une ou plusieurs prévisions hypothétiques. Comparez les prévisions hypothétiques et les prévisions de référence, puis exportez une ou plusieurs prévisions hypothétiques.

 Note

Vos données doivent être au format CSV (valeurs séparées par des virgules) pour créer une analyse hypothétique.

Rubriques

- [Créez une analyse hypothétique](#)
- [Création d'une prévision hypothétique](#)
- [Comparez vos prévisions hypothétiques](#)
- [Exportez vos prévisions hypothétiques](#)
- [Consultez vos prévisions hypothétiques](#)

Créez une analyse hypothétique

Vous pouvez créer une analyse hypothétique à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Console

Pour créer une analyse hypothétique, procédez comme suit :

1. Créez une prévision formée à l'aide d'un AutoPredictor.
2. Ouvrez le tableau de bord du groupe de jeux de données qui contient les prévisions qui vous intéressent.
3. Choisissez Explore what-if analysis.
4. Dans l'onglet Analyse hypothétique de la page Insights, choisissez Create.
5. Entrez un nom unique dans le champ Nom de l'analyse hypothétique et choisissez la prévision de référence pour cette analyse.
6. Dans la zone de sélection des éléments, indiquez si vous souhaitez inclure automatiquement tous les éléments dans l'analyse ou si vous souhaitez spécifier les éléments à inclure dans un fichier.

Si vous choisissez Sélectionner les éléments avec un fichier, vous devez fournir un jeu de données contenant uniquement les éléments que vous souhaitez modifier dans les prévisions

hypothétiques. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Spécification de séries chronologiques](#).

7. Choisissez Créer une analyse hypothétique. Une bannière en haut de la page d'analyse hypothétique affichera l'état de la tâche de création de l'analyse hypothétique.

SDK

À l'aide de l'[CreateWhatIfAnalysis](#) opération, attribuez un nom unique `WhatIfAnalysisName` et indiquez l'ARN de prévision de la base de référence pour `ForecastArn`. L'exemple ci-dessous montre un schéma pour les séries chronologiques utilisant une combinaison de la dimension « `item_id` » et de la dimension « `store_location` ». Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Spécification de séries chronologiques](#).

```
{
  "ForecastArn": "arn:aws:forecast:region:acctNumber:forecast/baselineForecast",
  "WhatIfAnalysisName": "unique_name",
  "TimeSeriesSelector": {
    "TimeSeriesIdentifiers": {
      "DataSource": {
        "S3Config": {
          "Path": "s3://bucket/example-path",
          "RoleArn": "arn:aws:iam::000000000000:role/ExampleRole"
        }
      },
      "Schema": {
        "Attributes": [
          {
            "AttributeName": "item_id",
            "AttributeType": "string"
          },
          {
            "AttributeName": "store_location",
            "AttributeType": "string"
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Création d'une prévision hypothétique

Vous pouvez créer une prévision hypothétique à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Console

Pour créer une prévision hypothétique, procédez comme suit :

1. Dans l'onglet Analyse hypothétique de la page Insights, choisissez l'analyse hypothétique qui vous intéresse.
2. Dans la section Prévisions hypothétiques, choisissez Créer.
3. Sur la page Créer une prévision hypothétique, saisissez un nom de prévision hypothétique unique et choisissez Utiliser les fonctions de transformation ou Définir la prévision hypothétique avec un jeu de données de remplacement. Pour plus d'informations, consultez [the section called "Ensemble de données de remplacement"](#) et [the section called "Fonctions de transformation"](#).
 - a. Si vous choisissez Utiliser les fonctions de transformation, vous devez utiliser le générateur de fonctions de transformation pour sélectionner et modifier les lignes incluses dans les prévisions hypothétiques. Toutes les transformations sont appliquées dans l'ordre dans lequel elles sont spécifiées. Les conditions sont appliquées dans l'ordre dans lequel elles sont spécifiées et sont associées à une opération AND. La transformation n'est appliquée que lorsque toutes les conditions sont remplies.
 - b. Si vous choisissez Définir les prévisions hypothétiques avec un jeu de données de remplacement, vous devez fournir un jeu de données de remplacement contenant uniquement les lignes que vous souhaitez modifier pour les prévisions hypothétiques.
4. Sélectionnez Create (Créer).

SDK - Transformation Function

À l'aide de l'[CreateWhatIfForecast](#) opération, attribuez un nom unique WhatIfAnalysisName et indiquez votre ARN de prévision pour ForecastArn. L'exemple ci-dessous montre un schéma pour une transformation en « price » lorsque le « store_location » n'est pas « tacoma ».

```
{
  "WhatIfAnalysisArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:666488130463:what-if-analysis/
jan2020forecast/PromotionAnalysis_01G8MB3PZM89J9V1VEXCC0BS63",
  "WhatIfForecastName": "unique_name",
```

```

"TimeSeriesTransformations": [
  {
    "Action": {
      "AttributeName": "price",
      "Operation": "MULTIPLY",
      "Value": 0.85
    },
    "TimeSeriesConditions": [
      {
        "AttributeName": "store_location",
        "AttributeValue": "tacoma",
        "Condition": "NOT_EQUALS"
      }
    ]
  }
]
}

```

Dans cet exemple, `jan2020forecast` il s'agit de la prévision de base et `PromotionAnalysis_01G8MB3PZM89J9V1VEXCC0BS63` du nom de l'analyse hypothétique.

Vous pouvez également spécifier un jeu de données de remplacement avec l'[TimeSeriesReplacementsDataSource](#) opération.

SDK - Replacement Dataset

À l'aide de l'[CreateWhatIfForecast](#) opération, attribuez un nom unique `WhatIfAnalysisName` et indiquez votre ARN de prévision pour `ForecastArn`. L'exemple ci-dessous montre le schéma d'une source de données de remplacement.

```

{
  "WhatIfAnalysisArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:666488130463:what-if-analysis/
jan2020forecast/PromotionAnalysis_01G8MB3PZM89J9V1VEXCC0BS63",
  "WhatIfForecastName": "unique_name",
  "TimeSeriesReplacementsDataSource": {
    "S3config": {
      "Path" : "s3://bucket-name/replacementDatasource.csv",
      "RoleArn": "arn:aws:iam::acct-id:role/Role"
    },
    "Schema": {
      "Attributes" : [
        {
          "AttributeName": "item_id",

```

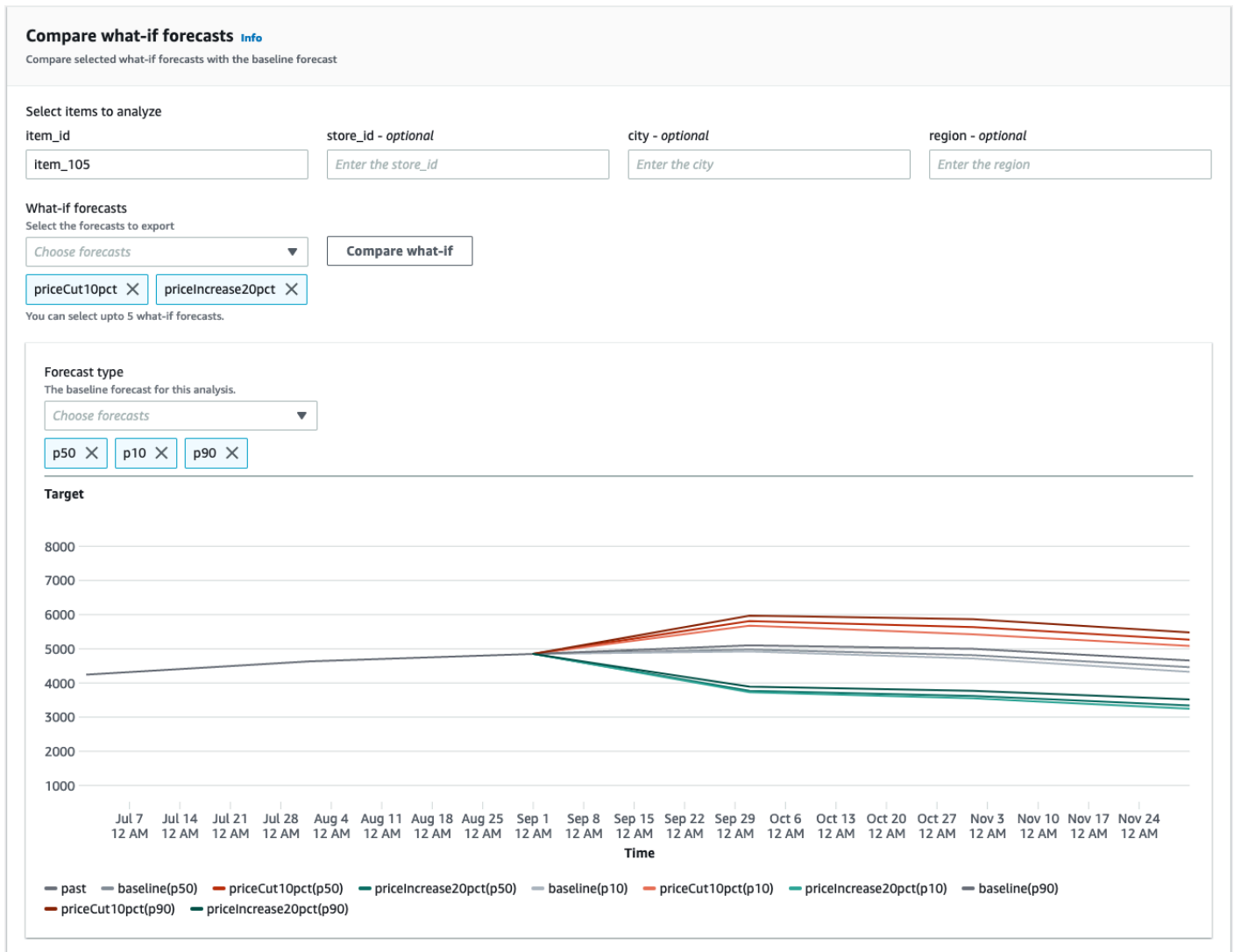
```
    "AttributeType": "string"
  },
  {
    "AttributeName": "timestamp",
    "AttributeType": "timestamp"
  },
  {
    "AttributeName": "price",
    "AttributeType": "float"
  },
  {
    "AttributeName": "stock_count",
    "AttributeType": "integer"
  },
]
}
```

Vous pouvez également modifier les séries chronologiques associées avec l'[TimeSeriesTransformation](#) opération.

Comparez vos prévisions hypothétiques

Pour comparer les prévisions hypothétiques, procédez comme suit dans la console Forecast :

1. Dans l'onglet Analyse hypothétique de la page Insights, choisissez l'analyse hypothétique qui vous intéresse.
2. Dans la section Comparer les prévisions hypothétiques, spécifiez l'élément à analyser, une ou plusieurs prévisions hypothétiques et au moins un type de prévision.



Dans cet exemple, il existe deux prévisions hypothétiques, `priceCut10pct` et `priceIncrease20pct`, qui sont comparées aux types de p90 prévisions p50p10, et pour `item_105`. Le graphique vous permet de comparer ces prévisions par rapport aux séries chronologiques de référence.

3. Passez la souris sur le graphique pour comparer les prévisions hypothétiques aux prévisions de référence.

Exportez vos prévisions hypothétiques

Vous pouvez exporter une prévision hypothétique à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement logiciel (SDK) Forecast.

Console

Pour exporter les prévisions hypothétiques, procédez comme suit :

1. Dans l'onglet Analyse hypothétique de la page Insights, choisissez l'analyse hypothétique qui vous intéresse.
2. Dans la section Exportation des prévisions hypothétiques, choisissez Créer une exportation.
3. Sur la page Créer une exportation de prévisions hypothétiques, indiquez un nom d'exportation de prévisions hypothétiques unique, spécifiez les prévisions hypothétiques à inclure, choisissez un emplacement d'exportation et indiquez le rôle IAM.
4. Choisissez Créer une exportation.

SDK

À l'aide de cette [CreateWhatIfForecastExport](#) opération, configurez la « Destination » pour qu'elle pointe vers le compartiment Amazon S3 qui contiendra l'exportation. Spécifiez les prévisions hypothétiques à exporter et attribuez un nom unique à l'exportation.

```
{
  "WhatIfForecastArns": [ "arn:aws:forecast:region:acctNumber:what-if-forecast/
id1" , "arn:aws:forecast:region:acctNumber:what-if-forecast/id2" ],
  "WhatIfForecastExportName": "unique_export_name",
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "Path": "s3://bucket/example-path",
      "RoleArn": "arn:aws:iam::000000000000:role/ExampleRole"
    }
  },
}
```

Consultez vos prévisions hypothétiques

Vous pouvez demander une prévision hypothétique à l'aide de cette opération. [QueryWhatIfForecast](#)
Par défaut, la plage complète de la prévision est renvoyée. Vous pouvez demander une plage de dates spécifique dans la prévision complète.

Lorsque vous recherchez une prévision hypothétique, vous devez spécifier des critères de filtrage. Un filtre est une paire clé-valeur. La clé est l'un des noms d'attributs de schéma (y compris les

dimensions de prévision) de l'un des ensembles de données utilisés pour créer la prévision. La valeur est une valeur valide pour la clé spécifiée. Vous pouvez spécifier plusieurs paires clé-valeur. La prévision hypothétique renvoyée ne contiendra que les éléments répondant à tous les critères.

Par exemple, utilisez ce code pour obtenir les prévisions hypothétiques pour `product_42`

```
{
    "Filters": {
        "item_id" : "product_42"
    },
    "WhatIfForecastArn": "arn:aws:forecast:region:acctNumber:what-if-forecast/
id1"
}
```

Fonctions de transformation

Une fonction de transformation est un ensemble d'opérations qui permettent de sélectionner et de modifier les lignes d'une série chronologique associée. Vous sélectionnez les lignes souhaitées à l'aide d'une opération de condition. Vous modifiez ensuite les lignes à l'aide d'une opération de transformation. Toutes les conditions sont associées à une opération AND, ce qui signifie que toutes les conditions doivent être vraies pour que la transformation soit appliquée. Les transformations sont appliquées dans l'ordre dans lequel elles sont répertoriées.

Lorsque vous créez une prévision hypothétique, utilisez le générateur de fonctions de transformation pour spécifier les conditions et les transformations que vous souhaitez appliquer. L'image ci-dessous illustre cette fonctionnalité.

What-if forecast details [Info](#)

What-if forecast name
A unique name to distinguish this what-if forecast from your other what-if forecast.

The what-if forecast name must have 1 to 63 characters. Valid characters: a-z, A-Z, 0-9, and _

What-if forecast definition method [Info](#)
Select how you want to define the what-if forecast. Use transformation functions for simple transforms. Use a replacement dataset for more complex transforms.

☒ **Use transformation functions**
Define the what-if forecast as a set of transformation functions on related time-series dataset

☐ **Use a replacement dataset**
Upload a dataset with just the changed related time series values

Transformation function builder [Info](#)
Define your scenario by transforming your related time series. Define transformations as a set of operations to perform on the dataset

Multiply by

where Equals

where Equals

Add by

Dans la section surlignée, la `price` colonne est multipliée par 0,90 (soit une réduction de 10 %) dans le magasin de `tacoma` (c'est-à-dire de Tacoma, dans l'État de Washington) pour les articles `color` `blue`. Pour ce faire, Amazon Forecast crée d'abord un sous-ensemble de la série chronologique associée à la ligne de base afin de ne contenir `store` que les lignes correspondantes. `tacoma`

Ce sous-ensemble est encore réduit pour inclure uniquement les lignes de `color` `blue`. Enfin, toutes les valeurs de la `price` colonne sont multipliées par 0,90 pour créer une nouvelle série chronologique connexe à utiliser dans les prévisions hypothétiques.

Amazon Forecast prend en charge les conditions suivantes :

- **EQUALS**- La valeur de la colonne est identique à la valeur fournie dans la condition.
- **NOT_EQUALS**- La valeur de la colonne n'est pas la même que celle fournie dans la condition.
- **LESS_THAN**- La valeur de la colonne est inférieure à la valeur fournie dans la condition.
- **GREATER_THAN**- La valeur de la colonne est supérieure à la valeur fournie dans la condition.

Amazon Forecast prend en charge les actions suivantes :

- ADD- Ajoute la valeur fournie à toutes les lignes de la colonne.
- SUBTRACT- Soustrait la valeur fournie de toutes les lignes de la colonne.
- MULTIPLY- Multiplie toutes les lignes de la colonne par la valeur fournie.
- DIVIDE- Divise toutes les lignes de la colonne par la valeur fournie.

Vous trouverez ci-dessous des exemples de la manière dont vous pouvez spécifier une transformation de série chronologique à l'aide du SDK.

Exemple 1

Cet exemple applique une réduction de 10 % à tous les articles de la boutique de Seattle. Notez que « Ville » est une dimension de prévision.

```
TimeSeriesTransformations=[
  {
    "Action": {
      "AttributeName": "price",
      "Operation": "MULTIPLY",
      "Value": 0.90
    },
    "TimeSeriesConditions": [
      {
        "AttributeName": "city",
        "AttributeValue": "seattle",
        "Condition": "EQUALS"
      }
    ]
  }
]
```

Exemple 2

Cet exemple applique une réduction de 10 % sur tous les articles de la catégorie « électronique ». Notez que « product_category » est une métadonnée d'article.

```
TimeSeriesTransformations=[
  {
    "Action": {
      "AttributeName": "price",
      "Operation": "MULTIPLY",
```

```

    "Value": 0.90
  },
  "TimeSeriesConditions": [
    {
      "AttributeName": "product_category",
      "AttributeValue": "electronics",
      "Condition": "EQUALS"
    }
  ]
}
]
```

Exemple 3

Cet exemple applique une majoration de 20 % à l' BOA21314item_id K spécifique.

```

TimeSeriesTransformations=[
{
  "Action": {
    "AttributeName": "price",
    "Operation": "MULTIPLY",
    "Value": 1.20
  },
  "TimeSeriesConditions": [
    {
      "AttributeName": "item_id",
      "AttributeValue": "BOA21314K",
      "Condition": "EQUALS"
    }
  ]
}
]
```

Exemple 4

Cet exemple ajoute 1\$ à tous les articles des boutiques de Seattle et Bellevue.

```

TimeSeriesTransformations=[
{
  "Action": {
    "AttributeName": "price",
    "Operation": "ADD",
    "Value": 1.0
  }
}
```

```

    },
    "TimeSeriesConditions": [
      {
        "AttributeName": "city",
        "AttributeValue": "seattle",
        "Condition": "EQUALS"
      }
    ]
  },
  {
    "Action": {
      "AttributeName": "price",
      "Operation": "ADD",
      "Value": 1.0
    },
    "TimeSeriesConditions": [
      {
        "AttributeName": "city",
        "AttributeValue": "bellevue",
        "Condition": "EQUALS"
      }
    ]
  }
]

```

Example 5

Cet exemple soustrait 1\$ de tous les articles à Seattle au mois de septembre 2022.

```

TimeSeriesTransformations=[
  {
    "Action": {
      "AttributeName": "price",
      "Operation": "SUBTRACT",
      "Value": 1.0
    },
    "TimeSeriesConditions": [
      {
        "AttributeName": "city",
        "AttributeValue": "seattle",
        "Condition": "EQUALS"
      },
      {
        "AttributeName": "timestamp",

```

```

        "AttributeValue": "2022-08-31 00:00:00",
        "Condition": "GREATER_THAN"
    },
    {
        "AttributeName": "timestamp",
        "AttributeValue": "2022-10-01 00:00:00",
        "Condition": "LESS_THAN"
    }
]
}
]
```

Exemple 6

Dans cet exemple, le prix est d'abord multiplié par 10, puis 5\$ sont soustraits du prix. Notez que les actions sont appliquées dans l'ordre dans lequel elles sont déclarées.

```

TimeSeriesTransformations=[
{
  "Action": {
    "AttributeName": "price",
    "Operation": "MULTIPLY",
    "Value": 10.0
  },
  "TimeSeriesConditions": [
    {
      "AttributeName": "city",
      "AttributeValue": "seattle",
      "Condition": "EQUALS"
    }
  ]
},
{
  "Action": {
    "AttributeName": "price",
    "Operation": "SUBTRACT",
    "Value": 5.0
  },
  "TimeSeriesConditions": [
    {
      "AttributeName": "city",
      "AttributeValue": "seattle",
      "Condition": "EQUALS"
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ]  
}  
]
```

Exemple 7

Cet exemple crée un ensemble vide, de sorte que l'action n'est appliquée à aucune série chronologique. Ce code essaie de modifier le prix de tous les articles dans les magasins de Seattle et Bellevue. Étant donné que les conditions sont associées à l'opération AND et qu'un magasin ne peut exister que dans une seule ville, le résultat est un ensemble vide. Par conséquent, l'action n'est pas appliquée.

```
TimeSeriesTransformations=[  
  {  
    "Action": {  
      "AttributeName": "price",  
      "Operation": "MULTIPLY",  
      "Value": 10.0  
    },  
    "TimeSeriesConditions": [  
      {  
        "AttributeName": "city",  
        "AttributeValue": "seattle",  
        "Condition": "EQUALS"  
      },  
      {  
        "AttributeName": "city",  
        "AttributeValue": "bellevue",  
        "Condition": "EQUALS"  
      },  
    ]  
  }  
]
```

Pour un exemple d'application d'une condition à plusieurs attributs, reportez-vous à l'exemple 4.

Exemple 8

Les conditions de transformation qui utilisent un horodatage s'appliquent aux données alignées aux limites, et non aux données brutes. Par exemple, vous saisissez vos données toutes les heures et les prévisions quotidiennes. Dans ce cas, Forecast aligne les horodatages sur le jour

et 2020-12-31 01:00:00 est donc aligné sur. 2020-12-31 00:00:00 Ce code créera un ensemble vide car il ne spécifie pas l'horodatage à l'horodatage aligné sur les limites.

```
TimeSeriesTransformations=[
{
  "Action": {
    "AttributeName": "price",
    "Operation": "MULTIPLY",
    "Value": 10.0
  },
  "TimeSeriesConditions": [
    {
      "AttributeName": "timestamp",
      "AttributeValue": "2020-12-31 01:00:00",
      "Condition": "EQUALS"
    }
  ]
}
]
```

Ensemble de données de remplacement

Un jeu de données de remplacement est une version modifiée de la série chronologique associée à la référence qui contient uniquement les valeurs que vous souhaitez modifier dans une prévision hypothétique. Le jeu de données de remplacement doit contenir les dimensions de prévision, les identificateurs d'éléments et les horodatages des séries chronologiques associées à la référence, ainsi qu'au moins une série chronologique modifiée. Ce jeu de données est fusionné avec la série chronologique associée à la ligne de base pour créer un jeu de données transformé qui est utilisé pour les prévisions hypothétiques. Le jeu de données de remplacement doit être au format CSV.

Ce jeu de données ne doit pas contenir d'horodatages dupliqués pour la même série chronologique.

Vous trouverez ci-dessous plusieurs exemples de la manière dont vous pouvez spécifier une série chronologique de remplacement et de la manière dont ces spécifications sont interprétées. Imaginons le cas où vous faites des prévisions quotidiennes et que l'horizon de prévision se situe entre le 1er août et le 3 août. Les séries chronologiques relatives à la base de référence pour tous les exemples sont indiquées dans le tableau suivant.

item_id	timestamp	prix	stock_count
article_1	05/08/01	100	50
article_1	05/08/02	100	50
article_1	03/08/08	100	50
article_2	05/08/01	75	500
article_2	05/08/02	75	500
article_2	03/08/08	75	500

Unchanged values

Pour appliquer une réduction de 10 % sur item_1 pour le 02/08/2008 et le 03/08/2008, il suffit de spécifier les éléments suivants pour le jeu de données de remplacement :

Ensemble de données de remplacement

item_id	timestamp	prix
article_1	05/08/02	90
article_1	03/08/08	90

Toutefois, il est également possible de spécifier des valeurs inchangées dans le jeu de données de remplacement. Lorsqu'elles sont utilisées comme ensembles de données de remplacement, chacune des trois tables suivantes produira les mêmes résultats que la table fournie précédemment.

Ensemble de données de remplacement avec une colonne inchangée

item_id	timestamp	prix	stock_count
article_1	05/08/02	90	50
article_1	03/08/08	90	50

Ensemble de données de remplacement avec des lignes inchangées

item_id	timestamp	prix
article_1	05/08/01	100
article_1	05/08/02	90
article_1	03/08/08	90
article_2	05/08/01	75
article_2	05/08/02	75
article_2	03/08/08	75

Ensemble de données de remplacement avec des lignes et des colonnes inchangées

item_id	timestamp	prix	stock_count
article_1	05/08/01	100	50
article_1	05/08/02	90	50
article_1	03/08/08	90	50
article_2	05/08/01	75	500
article_2	05/08/02	75	500
article_2	03/08/08	75	500

Missing values

Les valeurs manquantes dans la série chronologique de remplacement sont remplacées par les valeurs de la série chronologique associée à la base de référence. Imaginons le scénario dans lequel vous appliquez une réduction de 10 % sur l'article 1 pour le 2 août et le 3 août et augmentez le stock de l'article 2 le 1er août. Ce jeu de données de remplacement est suffisant :

Ensemble de données de remplacement avec des valeurs manquantes

item_id	timestamp	prix	stock_count
article_1	05/08/02	90	
article_1	03/08/08	90	
article_2	05/08/01		5000

Les valeurs absentes de ce tableau sont imputées à partir des séries chronologiques relatives à la base de référence.

Extraneous values

Les valeurs superflues de la série chronologique de remplacement sont ignorées lors de la création d'une prévision hypothétique. En d'autres termes, les valeurs du jeu de données de remplacement qui ne correspondent pas aux valeurs des séries chronologiques associées à la référence ne sont pas modélisées. Considérez cet ensemble de données de remplacement :

Ensemble de données de remplacement avec des valeurs superflues

item_id	timestamp	prix	stock_count
article_1	05/08/01	100	50
article_1	05/08/02	100	50
article_1	03/08/08	100	50
article_2	05/08/01	75	500
article_2	05/08/02	75	500
article_2	03/08/08	75	500
article_3	05/08/01	50	125
article_3	05/08/02	50	125
article_3	03/08/08	50	125

Les lignes contenant item_3 sont ignorées et ne font pas partie de l'analyse hypothétique.

Historical changes

Les modifications apportées au jeu de données de remplacement en dehors de l'horizon de prévision sont ignorées. Considérez cet ensemble de données de remplacement :

Jeu de données de remplacement avec des valeurs situées en dehors de l'horizon de prévision

item_id	timestamp	prix	stock_count
article_1	07-31	100	50
article_1	05/08/01	100	50
article_1	05/08/02	100	50
article_1	03/08/08	100	50
article_1	04/08/2008	100	50
article_2	07-31	75	500
article_2	05/08/01	75	500
article_2	05/08/02	75	500
article_2	03/08/08	75	500
article_3	04/08/2008	75	500

Les lignes contenant le code « 07-31 » et le « 08-04 » sont ignorées et ne font pas partie de l'analyse hypothétique.

Dimensions des prévisions

Si vous incluez des dimensions de prévision dans votre jeu de données, vous devez les inclure dans le jeu de données de remplacement. Considérez cette série chronologique liée à la base de référence :

item_id	identifiant du magasin	timestamp	prix	stock_count
article_1	magasin_1	05/08/01	100	50
article_1	magasin_1	05/08/02	100	50
article_1	magasin_1	03/08/08	100	50
article_1	boutique_2	05/08/01	75	500
article_1	boutique_2	05/08/02	75	500
article_1	boutique_2	03/08/08	75	500

Par conséquent, le jeu de données de remplacement pour bénéficier d'une réduction de 10 % dans tous les magasins le 2 août serait le suivant :

item_id	identifiant du magasin	timestamp	prix
article_1	magasin_1	05/08/02	90
article_1	boutique_2	05/08/02	67,5

Gestion des ressources

Vous pouvez gérer vos ressources Amazon Forecast en interrompant les tâches en cours, en supprimant les ressources terminées ou ayant échoué, en balisant les ressources et en configurant des notifications d' CloudWatch événements via Amazon EventBridge et Amazon Events.

Rubriques

- [Arrêter les ressources](#)
- [Suppression de ressources](#)
- [Balisage des ressources Amazon Forecast](#)
- [Recevoir des notifications sur le statut d'un job](#)

Arrêter les ressources

L'opération Amazon Forecast Stop Resource ([StopResource](#)) arrête une tâche de ressource en cours. Vous pouvez arrêter les tâches liées aux ressources suivantes :

- Importation de groupes de jeux de données (`CreateDatasetImportJob`)
- Entraînement prédictif (`CreateAutoPredictor` et `CreatePredictor`)
- Exportation du backtest de Predictor () `CreatePredictorBacktestExportJob`
- Forecast (`CreateForecast`)
- Exportation de prévisions (`CreateForecastExportJob`)
- Analyse hypothétique () `CreateWhatIfAnalysis`
- Prévisions hypothétiques () `CreateWhatIfForecast`
- Exportation de prévisions hypothétiques () `CreateWhatIfForecastExportJob`

Vous ne pouvez pas reprendre une tâche liée aux ressources une fois qu'elle a été arrêtée.

L'arrêt d'une ressource met fin à son flux de travail, mais ne supprime pas la ressource. Vous pouvez toujours prévisualiser les paramètres des ressources dans la console et pendant l'[Describe](#)opération.

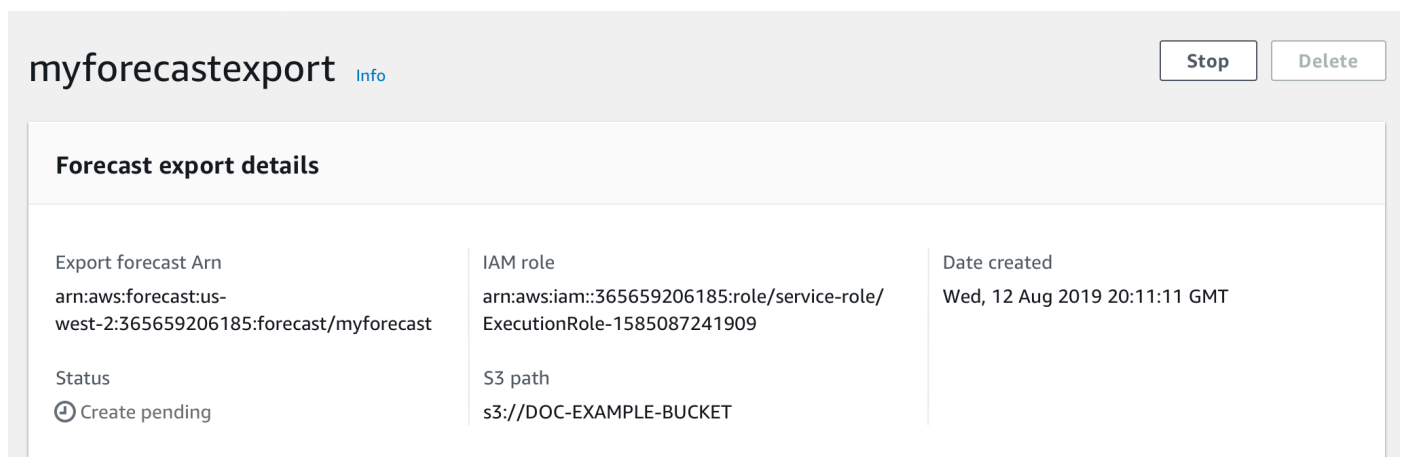
Lorsque vous arrêtez une tâche prédictive ou prévisionnelle, les ressources utilisées jusqu'à l'arrêt de la tâche vous sont facturées.

Vous pouvez arrêter une tâche liée aux ressources à l'aide de la console Forecast ou du kit de développement AWS logiciel (SDK).

Console

Pour arrêter une tâche liée aux ressources

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans le volet de navigation, choisissez le type de ressource.
3. Choisissez la tâche liée à la ressource.
4. Choisissez Arrêter.



The screenshot shows the Amazon Forecast console interface for a resource named 'myforecastexport'. At the top right, there are 'Stop' and 'Delete' buttons. Below the resource name, the 'Forecast export details' section is displayed. It contains a table with the following information:

Export forecast Arn arn:aws:forecast:us-west-2:365659206185:forecast/myforecast	IAM role arn:aws:iam::365659206185:role/service-role/ExecutionRole-1585087241909	Date created Wed, 12 Aug 2019 20:11:11 GMT
Status ⌚ Create pending	S3 path s3://DOC-EXAMPLE-BUCKET	

SDK

Pour arrêter une tâche liée aux ressources

À l'aide de cette [StopResource](#) opération, définissez la valeur ResourceArn de sur l'Amazon Resource Name (ARN) qui identifie la tâche de ressource que vous souhaitez arrêter.

```
{
  "ResourceArn": "arn:partition:service:region:account-id:resource-id"
}
```

Suppression de ressources

Vous pouvez supprimer des ressources Amazon Forecast individuelles et des arborescences de ressources complètes à l'aide de la console Amazon Forecast et du kit de développement AWS logiciel (SDK).

Une arborescence de ressources Forecast est une structure hiérarchique parent-enfant. Les ressources pour enfants sont des ressources créées à partir d'autres ressources. Par exemple, lorsque vous créez un prédicteur à l'aide d'un groupe de jeux de données, le groupe de jeux de données est la ressource parent et le prédicteur est la ressource enfant. Lorsque vous supprimez une ressource Forecast, vous devez également supprimer ses ressources enfants.

La suppression d'une ressource ou d'une arborescence de ressources est une action irréversible. Il ne peut pas être arrêté une fois qu'il a commencé.

Rubriques

- [Comprendre les arbres de ressources](#)
- [Supprimer des ressources individuelles](#)
- [Supprimer des arborescences de ressources](#)

Comprendre les arbres de ressources

L'arborescence des ressources Forecast est une structure hiérarchique parent-enfant. Les ressources pour enfants sont des ressources créées à partir d'une autre ressource. Par exemple, lorsqu'une prévision est générée à partir d'un prédicteur, la prévision est la ressource enfant et le prédicteur est la ressource parent.

Pour supprimer une ressource Forecast, vous devez également supprimer l'intégralité de son arborescence de ressources. Cela inclut toutes les ressources pour enfants de la ressource parent, ainsi que les ressources pour enfants de ces ressources pour enfants.

Note

La suppression d'une arborescence de ressources supprime uniquement les ressources Amazon Forecast. Il ne supprime pas les ensembles de données ni les fichiers exportés stockés dans Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Les ressources Forecast possèdent les hiérarchies de ressources parent-enfant suivantes.

Par exemple, l'arborescence des ressources d'un prédicteur inclut les tâches de backtest des prédicteurs, les prévisions et les tâches d'exportation de prévisions sous forme de ressources secondaires. L'arborescence des ressources d'une prévision inclut uniquement les emplois d'exportation prévisionnels en tant que ressources secondaires.

L'arborescence des ressources du jeu de données inclut les tâches d'importation de jeux de données en tant que ressource enfant. Ni les ensembles de données ni les tâches d'importation de jeux de données ne font partie de l'arborescence des ressources du groupe de jeux de données.

Ressource pour les parents	Ressources pour enfants
Jeux de données	Travaux d'importation de jeux de données
Groupe de jeux de données	Prédicteurs, tâches d'exportation de tests rétrospectifs, explicabilités des prédicteurs, exportations d'explicabilité des prédicteurs, prévisions, emplois d'exportation prévisionnels, explicabilités prévisionnelles, exportations d'explicabilité des prévisions
Prédicteur	Tâches d'exportation de backtests prédictifs, explicabilités des prédicteurs, exportations d'explicabilité des prédicteurs, prévisions, emplois d'exportation prévisionnels, explicabilités prévisionnelles, exportations d'explicabilité des prévisions
Forecast	Prévisions des emplois en matière d'exportation, explicabilité des prévisions, prévisions des exportations explicables, analyses hypothétiques, prévisions hypothétiques, prévisions des exportations
Explicabilité	Exportations d'explicabilité
Analyse hypothétique	prévisions hypothétiques, prévisions des exportations

Ressource pour les parents	Ressources pour enfants
Prévision s hypothétiques	Exportations prévisionnelles et hypothétiques

Si une ressource ne possède aucune ressource secondaire, vous pouvez la supprimer individuellement. Si une ressource possède des ressources secondaires, vous devez supprimer l'intégralité de l'arborescence des ressources.

Lorsque vous utilisez la console Forecast, vous êtes automatiquement invité à supprimer l'intégralité de l'arborescence des ressources lorsque vous supprimez une ressource avec des ressources secondaires. Lorsque vous utilisez le kit de développement AWS logiciel (SDK), utilisez l'[DeleteResourceTree](#) opération pour supprimer une arborescence de ressources.

Supprimer des ressources individuelles

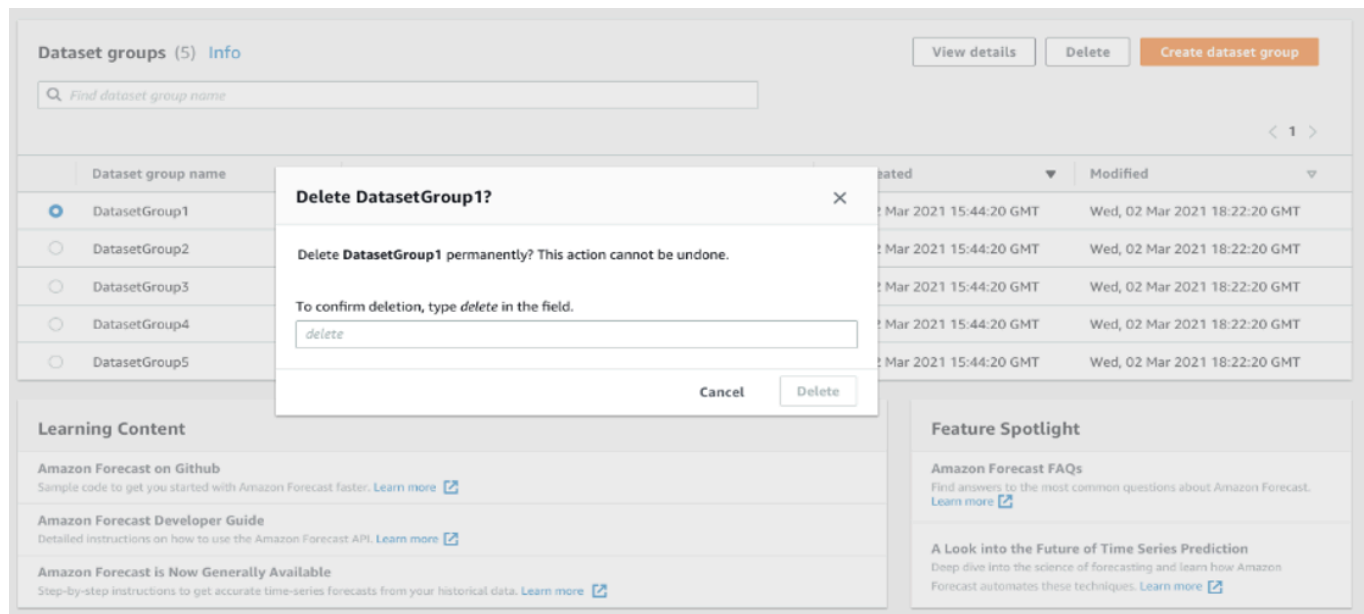
Vous pouvez supprimer une ressource individuelle si elle n'est associée à aucune ressource enfant. Par exemple, vous pouvez supprimer un prédicteur individuel qui n'a pas été utilisé pour créer des prévisions ou exporter des tâches.

Vous pouvez supprimer des ressources à l'aide de la console Amazon Forecast ou du kit de développement AWS logiciel (SDK).

Console

Pour supprimer une ressource

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans le volet de navigation, choisissez le type de ressource que vous souhaitez supprimer.
3. Choisissez la ressource, puis cliquez sur Supprimer.
4. Dans le champ de confirmation, tapez **delete**.
5. Sélectionnez Delete (Supprimer).



SDK

Pour supprimer une ressource

L'opération que vous utilisez pour supprimer une ressource dépend de son type de ressource. Spécifiez le nom de ressource Amazon (ARN) dans l'opération correspondant au type de ressource que vous souhaitez supprimer :

- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)
- [DeleteDatasetImportJob](#)
- [DeletePredictor](#)
- [DeletePredictorBacktestExportJob](#)
- [DeleteForecast](#)
- [DeleteForecastExportJob](#)
- [DeleteExplainability](#)

Par exemple, pour supprimer un prédicteur avec l'[DeletePredictor](#) opération, spécifiez la valeur de `PredictorArn` to dans l'ARN du prédicteur que vous souhaitez supprimer.

```
{
  "PredictorArn": arn:partition:service:region:account-id:resource-id
```

}

Supprimer des arborescences de ressources

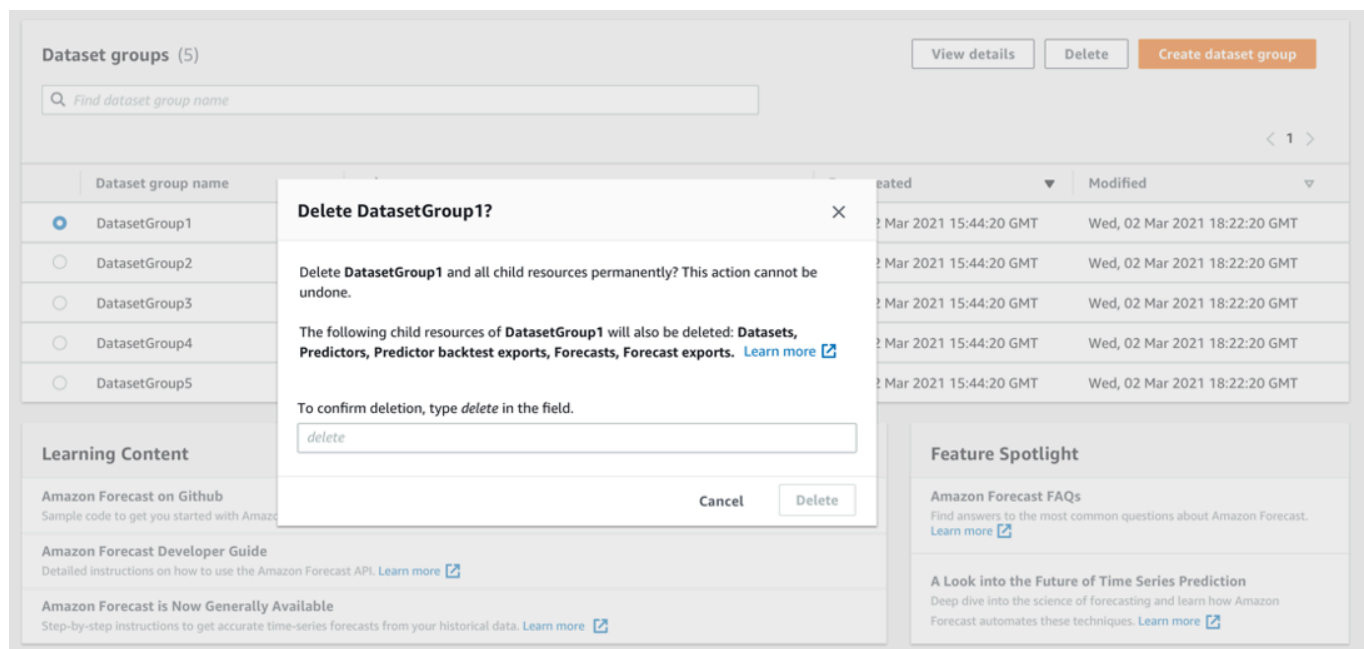
La suppression d'une arborescence de ressources entraîne la suppression de la ressource parent et de toutes les ressources enfants associées. Par exemple, vous pouvez supprimer un prédicteur et toutes les ressources secondaires (tâches d'exportation de backtest prédictif, prévisions et tâches d'exportation de prévisions) associées au prédicteur. Vous supprimez une arborescence de ressources en spécifiant la ressource parent.

Vous pouvez supprimer des arborescences de ressources à l'aide de la console Amazon Forecast ou du kit de développement AWS logiciel (SDK).

Console

Pour supprimer une arborescence de ressources

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Dans le volet de navigation, choisissez le type de ressource de la ressource parent.
3. Choisissez la ressource parent que vous souhaitez supprimer, puis cliquez sur Supprimer.
4. Dans le champ de confirmation, tapez **delete**.
5. Sélectionnez Delete (Supprimer).



SDK

Pour supprimer une arborescence de ressources

Pour supprimer une arborescence de ressources, utilisez l'[DeleteResourceTree](#) opération. Définissez la valeur `ResourceArn` de sur le Amazon Resource Name (ARN) de la ressource parent.

```
{
  "ResourceArn": arn:partition:service:region:account-id:resource-id
}
```

Balisage des ressources Amazon Forecast

Une balise est une étiquette que vous pouvez éventuellement définir et associer à AWS des ressources, notamment à certains types de ressources Amazon Forecast. Les balises peuvent vous aider à classer et à gérer ces types de ressources de différentes façons, notamment par objectif, par propriétaire, par environnement ou selon d'autres critères. Par exemple, vous pouvez utiliser des balises pour appliquer des stratégies ou une automatisation, ou pour identifier les ressources qui sont soumises à certaines exigences en matière de conformité. Vous pouvez ajouter des balises aux types de ressources Forecast suivants :

- Groupes de jeux de données
- Jeux de données
- Travaux d'importation de jeux de données
- Prédicteurs
- Tâches d'exportation avec Predictor
- Prévisions
- Forecast Export Jobs
- Analyses hypothétiques
- Prévisions hypothétiques
- Offres d'emploi dans What-if Forecast Export

Une ressource peut avoir jusqu'à 50 balises.

Gestion des balises

Chaque balise est constituée d'une clé de balise obligatoire et d'une valeur de balise facultative que vous définissez. Une clé de balise est une étiquette générale qui fait office de catégorie pour des valeurs de balise plus spécifiques. Une valeur de balise tient lieu de descripteur pour une clé de balise. Par exemple, si vous disposez de deux versions d'une tâche d'importation de jeux de données Forecast (l'une pour les tests internes et l'autre pour la production), vous pouvez attribuer une clé de `Environment` balise aux deux projets. La valeur de la clé de `Environment` balise peut correspondre `Test` à une version de la tâche d'importation de l'ensemble de données et `Production` à l'autre version.

Une clé de balise peut contenir jusqu'à 128 caractères. Une valeur de balise peut contenir jusqu'à 256 caractères. Les caractères peuvent être des lettres Unicode, des chiffres un espace ou l'une des symboles suivants : `_` `.` `:` `/` `=` `+` `-`. Les restrictions supplémentaires suivantes s'appliquent aux balises :

- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- Pour chaque ressource associée, chaque clé de balise doit être unique et ne peut avoir qu'une seule valeur.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».
- Vous ne pouvez pas mettre à jour ou supprimer une ressource uniquement en fonction de ses balises. Vous devez également spécifier l'Amazon Resource Name (ARN) ou l'ID de ressource selon l'opération que vous utilisez.
- Vous pouvez associer des balises à des ressources publiques ou partagées. Toutefois, les balises ne sont disponibles que pour vous Compte AWS, pas pour les autres comptes partageant la ressource. En outre, les balises ne sont disponibles que pour les ressources situées dans le champ spécifié Région AWS pour votre Compte AWS.

Pour ajouter, afficher, mettre à jour et supprimer des clés et des valeurs de balise dans les ressources Forecast, vous pouvez utiliser le AWS Command Line Interface (AWS CLI), l'API Forecast ou un AWS SDK.

Utilisation de balises dans les politiques IAM

Après avoir commencé à implémenter des balises, vous pouvez appliquer des autorisations de niveau ressource basées sur des balises aux politiques AWS Identity and Access Management (IAM) et aux opérations d'API. Cela inclut les opérations qui prennent en charge l'ajout de balises aux ressources lors de la création de ressources. En utilisant les balises de cette manière, vous pouvez mettre en œuvre un contrôle granulaire des groupes et utilisateurs autorisés à créer et à étiqueter des ressources, et des groupes et utilisateurs autorisés à créer, mettre à jour et supprimer des balises de manière plus générale. Compte AWS

Par exemple, vous pouvez créer une politique qui permet à un utilisateur d'avoir un accès complet à toutes les ressources Forecast dont le nom est une valeur dans le `Owner` tag de la ressource.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ModifyResourceIfOwner",
      "Effect": "Allow",
      "Action": "forecast:*",
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEqualsIgnoreCase": {
          "aws:ResourceTag/Owner": "${aws:username}"
        }
      }
    }
  ]
}
```

L'exemple suivant montre comment créer une politique permettant de créer et de supprimer un ensemble de données. Ces opérations ne sont autorisées que si le nom d'utilisateur est `john.doe`.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:CreateDataset",
        "forecast>DeleteDataset"
      ]
    }
  ]
}
```

```
    ],
    "Resource": "arn:aws:forecast:*:*:dataset/*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {"aws:username" : "johndoe"}
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": "forecast:DescribeDataset",
    "Resource": "*"
}
]
```

Si vous définissez des autorisations au niveau des ressources basées sur des balises, les autorisations prennent effet immédiatement. Vos ressources sont ainsi plus sécurisées dès leur création et vous pouvez rapidement commencer à appliquer l'utilisation des balises pour les nouvelles ressources. Vous pouvez également utiliser des autorisations au niveau des ressources afin de contrôler les clés et les valeurs de balise qui peuvent être associés à des ressources nouvelles et existantes. Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de l'accès à l'aide de balises](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM.

Ajout de balises à des ressources

Les exemples suivants montrent comment ajouter une balise aux ressources Forecast en utilisant le [AWS CLI](#) et le AWS Management Console.

AWS CLI

Pour ajouter une balise lors de la création d'une nouvelle ressource Forecast avec le AWS CLI, utilisez la `create` commande appropriée pour la ressource et incluez le `tags` paramètre et les valeurs. Par exemple, la commande suivante crée un nouveau groupe de jeux de données nommé `myDatasetGroup` d'après un domaine PERSONNALISÉ et ajoute les balises suivantes : une clé de `Environment` balise avec une valeur de `Test` balise, et une clé de `Owner` balise et une `xyzCorp` valeur.

```
aws forecast create-dataset-group \
--dataset-group-name myDatasetGroup \
--dataset-arns arn:aws:forecast:region:acct-id:dataset/dataset_name \
--domain CUSTOM \
```

```
--tags Key=Environment,Value=Test Key=Owner,Value=xyzCorp
```

Pour plus d'informations sur les commandes que vous pouvez utiliser pour créer une ressource Forecast, consultez le [Forecast AWS CLI Command Reference](#).

Pour ajouter une balise à une ressource existante, utilisez la `tag-resource` commande, spécifiez l'ARN de la ressource et indiquez la clé et la valeur de la balise dans le `tags-model` paramètre.

```
aws forecast tag-resource \  
--resource-arn resource ARN \  
--tags Key=key,Value=value
```

AWS Management Console

Lorsque vous créez une ressource dans Forecast, vous pouvez ajouter des balises facultatives. L'exemple suivant ajoute une balise à un groupe de jeux de données. L'ajout de balises à d'autres ressources suit un schéma similaire.

Pour ajouter des balises à un nouveau groupe de jeux de données

1. Connectez-vous à la console Amazon Forecast AWS Management Console et ouvrez-la à l'adresse <https://console.aws.amazon.com/forecast/>.
2. Choisissez Create dataset group (Créer un groupe d'ensembles de données).
3. Pour le nom du groupe de jeux de données, entrez un nom.
4. Pour Domaine de prévision, choisissez un domaine.
5. Sélectionnez Ajouter une nouvelle balise.
6. Pour Clé et Valeur, entrez les valeurs appropriées.

Par exemple, respectivement, **Environment** et **Test**.

7. Pour ajouter d'autres balises, choisissez Ajouter une nouvelle étiquette.

Vous pouvez ajouter jusqu'à 50 balises à une ressource.

8. Choisissez Next pour continuer à créer votre ressource.

Informations supplémentaires

Pour plus d'informations sur le balisage, consultez les ressources suivantes.

- [AWS Principes de balisage](#) dans le manuel de référence AWS général
- [AWS Stratégies de balisage](#) (PDF téléchargeable)
- [AWS Contrôle d'accès](#) dans le guide de l'utilisateur AWS IAM
- [AWS Politiques de balisage](#) dans le guide de l'AWS Organizations utilisateur

Recevoir des notifications sur le statut d'un job

Vous pouvez demander à Amazon EventBridge ou Amazon CloudWatch Events de vous informer en vous fournissant des mises à jour de statut pour les tâches de ressources Amazon Forecast en cours, telles que la création de prédicteurs ou de prévisions. EventBridge et les CloudWatch événements fournissent un flux en temps quasi réel d'événements système décrivant les modifications apportées aux ressources Amazon Web Services (AWS). Par exemple, vous pouvez configurer un événement pour vous avertir lorsqu'un prédicteur Forecast termine son entraînement.

Les événements sont générés sur la base du meilleur effort. Pour plus d'informations sur les événements, consultez le guide de [EventBridge l'utilisateur Amazon ou le guide](#) de [l'utilisateur Amazon CloudWatch Events](#).

Note

Nous vous recommandons d'utiliser Amazon EventBridge pour gérer les événements. CloudWatch Événements et EventBridge utilisation de la même API et fournissent les mêmes fonctionnalités, mais EventBridge fournissent davantage de fonctionnalités. Les modifications que vous apportez dans l'une CloudWatch ou l'autre de ces consoles ou qui EventBridge apparaîtront dans chaque console. Pour plus d'informations, consultez [Amazon EventBridge](#).

Rubriques

- [Monitoring Forecast Resource Jobs](#)
- [Création d'une EventBridge règle pour les notifications relatives au statut des jobs](#)
- [Création d'une règle d' CloudWatch événements pour les notifications relatives au statut des tâches](#)

Monitoring Forecast Resource Jobs

Un événement indique un changement dans votre AWS environnement, et une règle fait correspondre les événements entrants et les achemine vers des cibles à des fins de traitement. Vous pouvez définir des règles pour qu'elles correspondent aux événements Forecast et les acheminer vers une ou plusieurs fonctions ou flux cibles. EventBridge et les CloudWatch événements détectent les événements au fur et à mesure qu'ils se produisent et invoquent la cible dans la règle correspondante.

Le tableau suivant répertorie les tâches liées aux ressources Forecast et leurs événements de changement de statut, que vous pouvez surveiller.

Job de ressource	Nom de l'événement de changement de statut	Statut
CreateDatasetImportJob	Modification de l'état du job d'importation du jeu de données Forecast	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreatePredictor	Changement d'état de création du prédicteur Forecast	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreateForecast	Modification de l'état de création des prévisions	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreateExplainability	Modification de l'état de création de Forecast Explainability	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreatePredictorBacktestExportJob	Modification de l'état du job d'exportation de Forecast Predictor Backtest	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreateForecastExportJob	Modification de l'état du job Forecast Forecast Export	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED

Job de ressource	Nom de l'événement de changement de statut	Statut
CreateExplainabilityExport	Modification de l'état de création de Forecast Explicability Export	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreateWhatIfAnalysis	Modification de l'état de création de l'analyse Forecast What-if	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreateWhatIfForecast	Modification de l'état de création de Forecast What-if Forecast	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
CreateWhatIfForecastExport	Modification de l'état de création de Forecast What-if Forecast Export	ACTIF, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED, CREATE_STOPPED
DeleteDataset	Modification de l'état de suppression du jeu de données Forecast	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeleteDatasetImportJob	Modification de l'état de suppression de la tâche d'importation du jeu de données Forecast	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeletePredictor	Modification de l'état de suppression du prédicteur Forecast	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeleteForecast	Modification de l'état de suppression de Forecast Forecast	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeleteExplainability	Modification de l'état de suppression de Forecast Explainability	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Job de ressource	Nom de l'événement de changement de statut	Statut
DeleteExplainabilityExport	Forecast Explicability : Exporter, supprimer, modifier l'état	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeleteWhatIfAnalysis	Modification de l'état de suppression de l'analyse Forecast What-if	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeleteWhatIfForecast	Modification de l'état de suppression de Forecast What-if Forecast	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
DeleteWhatIfForecastExportJob	Modification de l'état de suppression de Forecast What-if Forecast Export	DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Les notifications contiennent des informations sur la ressource, notamment le nom de la ressource Amazon (ARN), le statut de la tâche, la durée de la tâche (en minutes) et, en cas d'échec de la tâche, un message d'erreur. Les notifications de suppression d'événements n'incluent aucun `Duration` champ. Voici un exemple de notification :

```
{
  "version": "0",
  "id": "017fcb6d-7ca3-ebf8-819e-3e0fa956ee17",
  "detail-type": "Forecast Dataset Import Job State Change",
  "source": "aws.forecast",
  "account": "0000000000001",
  "time": "2021-02-19T05:45:51Z",
  "region": "us-east-1",
  "resources": [
    "arn:aws:forecast:us-west-2:0000000000001:dataset/example_data"
  ],
  "detail": {
    "Arn": "arn:aws:forecast:us-west-2:0000000000001:dataset/example_data",
    "Duration": 60,
    "Status": "ACTIVE",
```

```
}  
}
```

Création d'une EventBridge règle pour les notifications relatives au statut des jobs

Pour créer une EventBridge règle afin de vous informer des changements de statut relatifs aux tâches de Forecast Resource en cours, consultez la section [Création d'une règle pour un AWS service](#) dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon. Dans la procédure, pour Nom du service, choisissez Amazon Forecast. Dans Type d'événement, choisissez l'événement Forecast à surveiller. Consultez [Monitoring Forecast Resource Jobs](#) la liste des événements Forecast.

Création d'une règle d' CloudWatch événements pour les notifications relatives au statut des tâches

Pour créer une règle d' CloudWatch événements afin de vous informer des changements de statut relatifs aux tâches de ressources Forecast en cours, consultez la section [Création d'une règle d' CloudWatch événements déclenchant un événement](#) dans le guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon. Dans la procédure, pour Nom du service, choisissez Amazon Forecast. Dans Type d'événement, choisissez l'événement Forecast à surveiller. Consultez [Monitoring Forecast Resource Jobs](#) la liste des événements Forecast.

Consignes et quotas

Les sections suivantes contiennent des informations sur les directives et les quotas d'Amazon Forecast.

Rubriques

- [AWS Régions prises en charge](#)
- [Conformité d'](#)
- [Service Quotas](#)
- [Conditions et restrictions](#)

AWS Régions prises en charge

Pour obtenir la liste des AWS régions compatibles avec Forecast, consultez la section [AWS Régions et points de terminaison](#) dans le manuel Amazon Web Services General Reference.

Conformité d'

[Pour plus d'informations sur les programmes de conformité de Forecast, voir AWS Conformité, programmes de AWS conformité et AWS services concernés par le programme de conformité.](#)

Service Quotas

Note

Pour demander une augmentation de quotas ajustables, utilisez la [console Service Quotas](#) et suivez les étapes décrites dans la section [Demander une augmentation de quota](#) du Guide de l'utilisateur des Quotas de Service.

Forecast applique les quotas de service suivants.

Quotas imposés par l'[CreateDatasetImportJob](#) API

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Nombre maximum de fichiers dans votre compartiment Amazon S3	10 000	Non
Taille cumulée maximale de tous les fichiers de votre compartiment Amazon S3	30 Go	Oui
Nombre maximum d'ensembles de données dans un groupe d'ensembles de données	3 (1 pour chaque type)	Non
Nombre maximum d'ensembles de lignes dans un ensemble de données	3 milliards Remarque : le quota pour la région ap-south-1 est de 1 milliard.	Oui
Nombre maximum de colonnes dans un ensemble de données TARGET_TIME_SERIES (colonnes obligatoires + dimensions de prévision supplémentaires)	13 (3 + 10)	Non
Nombre maximum de colonnes dans un ensemble de données RELATED_TIME_SERIES (colonnes obligatoires + dimensions de prévision)	25 (2 + 10 + 13)	Non

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
supplémentaires + fonctions connexes)		
Nombre maximum de colonnes dans un ensemble de données ITEM_META DATA	10	Non
Nombre maximum de colonnes dans tout autre jeu de données	36	Non

Quotas imposés par l'[CreatePredictor](#) API

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Maximum number of backtest windows (EvaluationParameters)	5	Non
Nombre maximal de séries chronologiques par prédicteur (nombre d'éléments X nombre de dimensions de prévision dans l'ensemble de données de la série chronologique cible)	5 000 000 pour tous les éléments et dimensions des séries chronologiques cibles. Remarque : le quota pour la région ap-south-1 est de 1 000 000. Si vous dépassez les 100 000 articles, Forecast prend en charge les fréquences annuelles, mensuelles, hebdomadaires et quotidiennes au lieu de fréquences plus détaillées (telles que les heures).	Oui

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Horizon de prévision maximal	CNN-QR, DeepAr+, AutoML : 500 points de données ou 1/3 de la longueur de l'ensemble de données de séries chronologiques cible ETS, NPTS, Prophet, ARIMA : 500 points de données ou la longueur de l'ensemble de données de la série chronologique cible moins un.	Non

Quotas de ressources généraux

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Nombre maximum de tâches <code>CreateDatasetImportJob</code> parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximum de tâches <code>CreatePredictor</code> parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximum de tâches <code>CreatePredictor</code> parallèles en cours d'exécution à l'aide d'AutoML	3	Oui
Nombre maximum de tâches <code>CreateAutoPredictor</code> parallèles en cours d'exécution	3	Non

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Nombre maximal de CreateExplainability tâches exécutées en parallèle	3	Non
Nombre maximal de CreateExplainabilityExport tâches exécutées en parallèle	3	Non
Nombre maximum de tâches CreatePredictorBacktestExportJob parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximum de tâches CreateForecast parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximum de tâches CreateForecastExportJob parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximal de StopResource tâches exécutées en parallèle par type de ressource	3	Oui
Nombre maximum de jeux de données	1 500	Oui
Nombre maximum de groupes de jeux de données	500	Oui
Nombre maximum de tâches d'importation d'ensemble de données	1 000	Oui

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Nombre maximum de prédicteurs	500	Oui
Nombre maximum de AutoPredictors	500	Non
Nombre maximal de tâches d'exportation basées sur le backtest prédictif	1 000	Oui
Nombre maximum de prévisions	100	Oui
Nombre maximum de tâches d'exportation de prévisions	1 000	Oui
Durée maximale pendant laquelle une prévision peut être interrogée sur la console ou l'API QueryForecast	30 jours	Non
Nombre maximum de balises que vous pouvez ajouter à une ressource	50	Non
Nombre maximal de tâches d'QueryForecast API exécutées en parallèle	10 prévisions, dont 5 créées à partir de grands ensembles de données (plus de 20 Go ou 100 000 éléments). Si vous avez créé plus de 5 prévisions à partir de grands ensembles de données, vous ne QueryForecast pouvez accéder qu'aux 5 prévisions les plus récentes de grands ensembles de données.	Non

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Nombre maximum d'explicabilités	1 000	Non
Nombre maximum de tâches d'Exportation d'explicabilité	1 000	Non

Quotas d'analyse hypothétique

Ressource	Quota par défaut	Ajustable
Nombre maximum de tâches <code>CreateWhatIfAnalysis</code> parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximal d'analyses hypothétiques	500	Oui
Nombre maximum de tâches <code>CreateWhatIfForecast</code> parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximum de prévisions hypothétiques	100	Oui
Nombre maximum de tâches <code>CreateWhatIfForecastExport</code> parallèles en cours d'exécution	3	Oui
Nombre maximum d'exportations de prévisions hypothétiques	1 000	Oui
Nombre maximal de prévisions hypothétiques dans une tâche d'exportation	3	Non

Conditions et restrictions

Les conditions et restrictions suivantes s'appliquent lors de l'utilisation de l'indice météo :

- Algorithmes disponibles : si vous utilisez un ancien prédicteur, l'indice météo peut être activé lorsque vous entraînez un prédicteur à l'aide des algorithmes CNN-QR, DeepAr+ et Prophet. L'indice météo n'est pas appliqué à ARIMA, ETS et NPTS.
- Fréquence des prévisions : Les fréquences de prévision valides sont `MinutelyHourly`, `etDaily`.
- Horizon de prévision : L'horizon de prévision ne peut pas s'étendre sur plus de 14 jours dans le futur. Pour connaître les limites de l'horizon de prévision pour chaque fréquence de prévision, reportez-vous à la liste ci-dessous :
 - 1 minute- 500
 - 5 minutes- 500
 - 10 minutes- 500
 - 15 minutes- 500
 - Hourly- 330
 - Daily- 14
- Longueur des séries chronologiques : lors de l'entraînement d'un modèle avec le Weather Index, Forecast tronque tous les ensembles de données de séries chronologiques avec des horodatages antérieurs à la date de début de la fonctionnalité du jeu de données météorologiques Forecast. La fonctionnalité du jeu de données météo Forecast contient les dates de début suivantes :
 - Région des États-Unis : 2 juillet 2018
 - Région Europe : 2 juillet 2018
 - Région Asie-Pacifique : 2 juillet 2018
 - Région du Canada : 2 juillet 2019
 - Région Amérique du Sud : 2 janvier 2020
 - Région Amérique centrale : 2 septembre 2020
 - Région Afrique et Moyen-Orient : 25 mars 2021

Lorsque l'indice météo est activé, les points de données horodatés avant la date de début ne seront pas utilisés pendant l'entraînement des prédicteurs.

- Nombre d'emplacements : Le jeu de données de séries chronologiques cible ne peut pas dépasser **2 000 emplacements uniques**.

- Limites régionales : tous les éléments de vos ensembles de données doivent être situés dans une seule région.
- Longueur minimale des séries chronologiques : En raison des exigences supplémentaires en matière de données lors du test de l'indice météorologique, la longueur minimale d'un jeu de données de séries chronologiques est la suivante :

$$3 \times \text{ForecastHorizon} + (\text{BacktestWindows} + 1) \times \text{BacktestWindowOffset}$$

Si vos ensembles de données de séries chronologiques ne répondent pas à cette exigence, envisagez de réduire les valeurs suivantes :

- ForecastHorizon- Raccourcissez votre horizon de prévision.
- BacktestWindowOffset- Raccourcissez la durée de l'ensemble de tests lors du backtesting.
- BacktestWindows- Réduisez le nombre de backtests.

Noms de champs réservés

Amazon Forecast se réserve les noms suivants. Vous ne pouvez pas utiliser ces noms pour vos entêtes d'ensembles de données ou de champs de schéma.

A

- A
- ABORT
- ABS
- ABSOLUTE
- ACCESS
- ACTION
- ADA
- ADD
- ADMIN
- AFTER
- AGGREGATE
- ALIAS
- ALL
- ALLOCATE
- ALSO
- ALTER
- ALWAYS
- ANALYSE
- ANALYZE
- AND
- ANY
- ARE
- ARRAY
- AS

- ASC
- ASENSITIVE
- ASSERTION
- ASSIGNMENT
- ASYMMETRIC
- AT
- ATOMIC
- ATTRIBUTE
- ATTRIBUTES
- AUDIT
- AUTHORIZATION
- AUTO_INCREMENT
- AVG
- AVG_ROW_LENGTH

B

- BACKUP
- BACKWARD
- BEFORE
- BEGIN
- BERNOULLI
- BETWEEN
- BIGINT
- BINARY
- BIT
- BIT_LENGTH
- BITVAR
- BLOB
- BOOL
- BOOLEAN

- BOTH
- BREADTH
- BREAK
- BROWSE
- BULK
- BY

C

- C
- CACHE
- CALL
- CALLED
- CARDINALITY
- CASCADE
- CASCADED
- CASE
- CAST
- CATALOG
- CATALOG_NAME
- CEIL
- CEILING
- CHAIN
- CHANGE
- CHAR
- CHAR_LENGTH
- CHARACTER
- CHARACTER_LENGTH
- CHARACTER_SET_CATALOG
- CHARACTER_SET_NAME
- CHARACTER_SET_SCHEMA

- CHARACTERISTICS
- CHARACTERS
- CHECK
- CHECKED
- CHECKPOINT
- CHECKSUM
- CLASS
- CLASS_ORIGIN
- CLOB
- CLOSE
- CLUSTER
- CLUSTERED
- COALESCE
- COBOL
- COLLATE
- COLLATION
- COLLATION_CATALOG
- COLLATION_NAME
- COLLATION_SCHEMA
- COLLECT
- COLUMN
- COLUMN_NAME
- COLUMNS
- COMMAND_FUNCTION
- COMMAND_FUNCTION_CODE
- COMMENT
- COMMIT
- COMMITTED
- COMPLETION
- COMPRESS

- COMPUTE
- CONDITION
- CONDITION_NUMBER
- CONNECT
- CONNECTION
- CONNECTION_NAME
- CONSTRAINT
- CONSTRAINT_CATALOG
- CONSTRAINT_NAME
- CONSTRAINT_SCHEMA
- CONSTRAINTS
- CONSTRUCTOR
- CONTAINS
- CONTAINSTABLE
- CONTINUE
- CONVERSION
- CONVERT
- COPY
- CORR
- CORRESPONDING
- COUNT
- COVAR_POP
- COVAR_SAMP
- CREATE
- CREATEDB
- CREATEROLE
- CREATEUSER
- CROSS
- CSV
- CUBE

- CUME_DIST
- CURRENT
- CURRENT_DATE
- CURRENT_DEFAULT_TRANSFORM_GROUP
- CURRENT_PATH
- CURRENT_ROLE
- CURRENT_TIME
- CURRENT_TIMESTAMP
- CURRENT_TRANSFORM_GROUP_FOR_TYPE
- CURRENT_USER
- CURSOR
- CURSOR_NAME
- CYCLE

D

- DATA
- DATABASE
- DATABASES
- DATETIME
- DATETIME_INTERVAL_CODE
- DATETIME_INTERVAL_PRECISION
- DAY
- DAY_HOUR
- DAY_MICROSECOND
- DAY_MINUTE
- DAY_SECOND
- DAYOFMONTH
- DAYOFWEEK
- DAYOFYEAR
- DBCC

- DEALLOCATE
- DEC
- DECIMAL
- DECLARE
- DEFAULT
- DEFAULTS
- DEFERRABLE
- DEFERRED
- DEFINED
- DEFINER
- DEGREE
- DELAY_KEY_WRITE
- DELAYED
- DELETE
- DELIMITER
- DELIMITERS
- DENSE_RANK
- DENY
- DEPTH
- Deref
- DERIVED
- DESC
- DESCRIBE
- DESCRIPTOR
- DESTROY
- DESTRUCTOR
- DETERMINISTIC
- DIAGNOSTICS
- DICTIONARY
- DISABLE

- DISCONNECT
- DISK
- DISPATCH
- DISTINCT
- DISTINCTROW
- DISTRIBUTED
- DIV
- DO
- DOMAIN
- DOUBLE
- DROP
- DUAL
- DUMMY
- DUMP
- DYNAMIC
- DYNAMIC_FUNCTION
- DYNAMIC_FUNCTION_CODE

E

- EACH
- ELEMENT
- ELSE
- ELSEIF
- ENABLE
- ENCLOSED
- ENCODING
- ENCRYPTED
- END
- END-EXEC
- ENUM

- EQUALS
- ERRLVL
- ESCAPE
- ESCAPED
- EVERY
- EXCEPT
- EXCEPTION
- EXCLUDE
- EXCLUDING
- EXCLUSIVE
- EXEC
- EXECUTE
- EXISTING
- EXISTS
- EXIT
- EXP
- EXPLAIN
- EXTERNAL
- EXTRACT

F

- FALSE
- FETCH
- FIELDS
- FILE
- FILLFACTOR
- FILTER
- FINAL
- FIRST
- FLOAT

- FLOAT4
- FLOAT8
- FLOOR
- FLUSH
- FOLLOWING
- FOR
- FORCE
- FOREIGN
- FORTRAN
- FORWARD
- FOUND
- FREE
- FREETEXT
- FREETEXTTABLE
- FREEZE
- FROM
- FULL
- FULLTEXT
- FUNCTION
- FUSION

G

- G
- GENERAL
- GENERATED
- GET
- GLOBAL
- GO
- GOTO
- GRANT

- GRANTED
- GRANTS
- GREATEST
- GROUP
- GROUPING

H

- HANDLER
- HAVING
- HEADER
- HEAP
- HIERARCHY
- HIGH_PRIORITY
- HOLD
- HOLDLOCK
- HOST
- HOSTS
- HOUR
- HOUR_MICROSECOND
- HOUR_MINUTE
- HOUR_SECOND

I

- IDENTIFIED
- IDENTITY
- IDENTITY_INSERT
- IDENTITYCOL
- IF
- IGNORE
- ILIKE

- IMMEDIATE
- IMMUTABLE
- IMPLEMENTATION
- IMPLICIT
- IN
- INCLUDE
- INCLUDING
- INCREMENT
- INDEX
- INDICATOR
- INFILE
- INFIX
- INHERIT
- INHERITS
- INITIAL
- INITIALIZE
- INITIALLY
- INNER
- INOUT
- INPUT
- INSENSITIVE
- INSERT
- INSERT_ID
- INSTANCE
- INSTANTIABLE
- INSTEAD
- INT
- INT1
- INT2
- INT3

- INT4
- INT8
- INTEGER
- INTERSECT
- INTERSECTION
- INTERVAL
- INTO
- INVOKER
- IS
- ISAM
- ISNULL
- ISOLATION
- ITERATE

J

- JOIN

K

- K
- KEY
- KEY_MEMBER
- KEY_TYPE
- KEYS
- KILL

L

- LANCOMPILER
- LANGUAGE
- LARGE

- LAST
- LAST_INSERT_ID
- LATERAL
- LEADING
- LEAST
- LEAVE
- LEFT
- LENGTH
- LESS
- LEVEL
- LIKE
- LIMIT
- LINENO
- LINES
- LISTEN
- LN
- LOAD
- LOCAL
- LOCALTIME
- LOCALTIMESTAMP
- LOCATOR
- LOCK
- LOGIN
- LOGS
- LONG
- LONGBLOB
- LONGTEXT
- LOOP
- LOW_PRIORITY
- LOWER

M

- M
- MAP
- MATCH
- MATCHED
- MAX
- MAX_ROWS
- MAXEXTENTS
- MAXVALUE
- MEAN
- MEDIUMBLOB
- MEDIUMINT
- MEDIUMTEXT
- MEMBER
- MERGE
- MESSAGE_LENGTH
- MESSAGE_OCTET_LENGTH
- MESSAGE_TEXT
- METHOD
- MIDDLEINT
- MIN
- MIN_ROWS
- MINUS
- MINUTE
- MINUTE_MICROSECOND
- MINUTE_SECOND
- MINVALUE
- MLSLABEL
- MOD
- MODE

- MODIFIES
- MODIFY
- MODULE
- MONTH
- MONTHNAME
- MORE
- MOVE
- MULTISSET
- MUMPS
- MYISAM

N

- NAME
- NAMES
- NATIONAL
- NATURAL
- NCHAR
- NCLOB
- NESTING
- NEW
- NEXT
- NO
- NO_WRITE_TO_BINLOG
- NOAUDIT
- NOCHECK
- NOCOMPRESS
- NOCREATEDB
- NOCREATEROLE
- NOCREATEUSER
- NOINHERIT

- NOLOGIN
- NONCLUSTERED
- NONE
- NORMALIZE
- NORMALIZED
- NOSUPERUSER
- NOT
- NOTHING
- NOTIFY
- NOTNULL
- NOWAIT
- NULL
- NULLABLE
- NULLIF
- NULLS
- NUMBER
- NUMERIC

O

- OBJECT
- OCTET_LENGTH
- OCTETS
- OF
- OFF
- OFFLINE
- OFFSET
- OFFSETS
- OIDS
- OLD
- ON

- ONLINE
- ONLY
- OPEN
- OPENDATASOURCE
- OPENQUERY
- OPENROWSET
- OPENXML
- OPERATION
- OPERATOR
- OPTIMIZE
- OPTION
- OPTIONALLY
- OPTIONS
- OR
- ORDER
- ORDERING
- ORDINALITY
- OTHERS
- OUT
- OUTER
- OUTFILE
- OUTPUT
- OVER
- OVERLAPS
- OVERLAY
- OVERRIDING
- OWNER

P

- PACK_KEYS

- PAD
- PARAMETER
- PARAMETER_MODE
- PARAMETER_NAME
- PARAMETER_ORDINAL_POSITION
- PARAMETER_SPECIFIC_CATALOG
- PARAMETER_SPECIFIC_NAME
- PARAMETER_SPECIFIC_SCHEMA
- PARAMETERS
- PARTIAL
- PARTITION
- PASCAL
- PASSWORD
- PATH
- PCTFREE
- PERCENT
- PERCENT_RANK
- PERCENTILE_CONT
- PERCENTILE_DISC
- PLACING
- PLAN
- PLI
- POSITION
- POSTFIX
- POWER
- PRECEDING
- PRECISION
- PREFIX
- PREORDER
- PREPARE

- PREPARED
- PRESERVE
- PRIMARY
- PRINT
- PRIOR
- PRIVILEGES
- PROC
- PROCEDURAL
- PROCEDURE
- PROCESS
- PROCESSLIST
- PUBLIC
- PURGE

Q

- QUOTE

R

- RAID0
- RAISERROR
- RANGE
- RANK
- RAW
- READ
- READS
- READTEXT
- REAL
- RECHECK
- RECONFIGURE
- RECURSIVE

- REF
- REFERENCES
- REFERENCING
- REGEXP
- REGR_AVGX
- REGR_AVGY
- REGR_COUNT
- REGR_INTERCEPT
- REGR_R2
- REGR_SLOPE
- REGR_SXX
- REGR_SXY
- REGR_SYY
- REINDEX
- RELATIVE
- RELEASE
- RELOAD
- RENAME
- REPEAT
- REPEATABLE
- REPLACE
- REPLICATION
- REQUIRE
- RESET
- RESIGNAL
- RESOURCE
- RESTART
- RESTORE
- RESTRICT
- RESULT

- RETURN
- RETURNED_CARDINALITY
- RETURNED_LENGTH
- RETURNED_OCTET_LENGTH
- RETURNED_SQLSTATE
- RETURNS
- REVOKE
- RIGHT
- RLIKE
- ROLE
- ROLLBACK
- ROLLUP
- ROUTINE
- ROUTINE_CATALOG
- ROUTINE_NAME
- ROUTINE_SCHEMA
- ROW
- ROW_COUNT
- ROW_NUMBER
- ROWCOUNT
- ROWGUIDCOL
- ROWID
- ROWNUM
- ROWS
- RULE

S

- SAVE
- SAVEPOINT
- SCALE

- SCHEMA
- SCHEMA_NAME
- SCHEMAS
- SCOPE
- SCOPE_CATALOG
- SCOPE_NAME
- SCOPE_SCHEMA
- SCROLL
- SEARCH
- SECOND
- SECOND_MICROSECOND
- SECTION
- SECURITY
- SELECT
- SELF
- SENSITIVE
- SEPARATOR
- SEQUENCE
- SERIALIZABLE
- SERVER_NAME
- SESSION
- SESSION_USER
- SET
- SETOF
- SETS
- SETUSER
- SHARE
- SHOW
- SHUTDOWN
- SIGNAL

- SIMILAR
- SIMPLE
- SIZE
- SMALLINT
- SOME
- SONAME
- SOURCE
- SPACE
- SPATIAL
- SPECIFIC
- SPECIFIC_NAME
- SPECIFICTYPE
- SQL
- SQL_BIG_RESULT
- SQL_BIG_SELECTS
- SQL_BIG_TABLES
- SQL_CALC_FOUND_ROWS
- SQL_LOG_OFF
- SQL_LOG_UPDATE
- SQL_LOW_PRIORITY_UPDATES
- SQL_SELECT_LIMIT
- SQL_SMALL_RESULT
- SQL_WARNINGS
- SQLCA
- SQLCODE
- SQLERROR
- SQLEXCEPTION
- SQLSTATE
- SQLWARNING
- SQRT

- SSL
- STABLE
- START
- STARTING
- STATE
- STATEMENT
- STATIC
- STATISTICS
- STATUS
- STDDEV_POP
- STDDEV_SAMP
- STDIN
- STDOUT
- STORAGE
- STRAIGHT_JOIN
- STRICT
- STRING
- STRUCTURE
- STYLE
- SUBCLASS_ORIGIN
- SUBLIST
- SUBMULTISET
- SUBSTRING
- SUCCESSFUL
- SUM
- SUPERUSER
- SYMMETRIC
- SYNONYM
- SYSDATE
- SYSID

- SYSTEM
- SYSTEM_USER

T

- TABLE
- TABLE_NAME
- TABLES
- TABLESAMPLE
- TABLESPACE
- TEMP
- TEMPLATE
- TEMPORARY
- TERMINATE
- TERMINATED
- TEXT
- TEXTSIZE
- THAN
- THEN
- TIES
- TIME
- TIMEZONE_HOUR
- TIMEZONE_MINUTE
- TINYBLOB
- TINYINT
- TINYTEXT
- TO
- TOAST
- TOP
- TOP_LEVEL_COUNT
- TRAILING

- TRAN
- TRANSACTION
- TRANSACTION_ACTIVE
- TRANSACTIONS_COMMITTED
- TRANSACTIONS_ROLLED_BACK
- TRANSFORM
- TRANSFORMS
- TRANSLATE
- TRANSLATION
- TREAT
- TRIGGER
- TRIGGER_CATALOG
- TRIGGER_NAME
- TRIGGER_SCHEMA
- TRIM
- TRUE
- TRUNCATE
- TRUSTED
- TSEQUAL
- TYPE

U

- UESCAPE
- UID
- UNBOUNDED
- UNCOMMITTED
- UNDER
- UNDO
- UNENCRYPTED
- UNION

- UNIQUE
- UNKNOWN
- UNLISTEN
- UNLOCK
- UNNAMED
- UNNEST
- UNSIGNED
- UNTIL
- UPDATE
- UPDATETEXT
- UPPER
- USAGE
- USE
- USER
- USER_DEFINED_TYPE_CATALOG
- USER_DEFINED_TYPE_CODE
- USER_DEFINED_TYPE_NAME
- USER_DEFINED_TYPE_SCHEMA
- USING
- UTC_DATE
- UTC_TIME
- UTC_TIMESTAMP

V

- VACUUM
- VALID
- VALIDATE
- VALIDATOR
- VALUE
- VALUES

- VAR_POP
- VAR_SAMP
- VARBINARY
- VARCHAR
- VARCHAR2
- VARCHARACTER
- VARIABLE
- VARIABLES
- VARYING
- VERBOSE
- VIEW
- VOLATILE

W

- WAITFOR
- WHEN
- WHENEVER
- WHERE
- WHILE
- WIDTH_BUCKET
- WINDOW
- WITH
- WITHIN
- WITHOUT
- WORK
- WRITE
- WRITETEXT

X

- X509

- XOR

Y

- YEAR
- YEAR_MONTH

Z

- ZEROFILL
- ZONE

Exemples de code pour Forecast à l'aide de AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser Forecast avec un kit de développement AWS logiciel (SDK).

Les actions sont des extraits de code de programmes plus larges et doivent être exécutées dans leur contexte. Alors que les actions vous indiquent comment appeler des fonctions de service individuelles, vous pouvez les voir en contexte dans leurs scénarios associés.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes du kit de développement logiciel (SDK).

Exemples de code

- [Exemples de base pour l'utilisation de Forecast AWS SDKs](#)
 - [Actions pour Forecast utilisant AWS SDKs](#)
 - [Utilisation CreateDataset avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation CreateForecast avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation DeleteDataset avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation DeleteForecast avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation DescribeForecast avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation ListDatasetGroups avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation ListForecasts avec un AWS SDK](#)

Exemples de base pour l'utilisation de Forecast AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment utiliser les bases d'Amazon Forecast avec AWS SDKs.

Exemples

- [Actions pour Forecast utilisant AWS SDKs](#)
 - [Utilisation CreateDataset avec un AWS SDK](#)
 - [Utilisation CreateForecast avec un AWS SDK](#)

- [Utilisation DeleteDataset avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation DeleteForecast avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation DescribeForecast avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation ListDatasetGroups avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation ListForecasts avec un AWS SDK](#)

Actions pour Forecast utilisant AWS SDKs

Les exemples de code suivants montrent comment effectuer des actions Forecast individuelles avec AWS SDKs. Chaque exemple inclut un lien vers GitHub, où vous pouvez trouver des instructions pour configurer et exécuter le code.

Les exemples suivants incluent uniquement les actions les plus couramment utilisées. Pour une liste complète, consultez le [Amazon Forecast API Reference](#).

Exemples

- [Utilisation CreateDataset avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation CreateForecast avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation DeleteDataset avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation DeleteForecast avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation DescribeForecast avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation ListDatasetGroups avec un AWS SDK](#)
- [Utilisation ListForecasts avec un AWS SDK](#)

Utilisation **CreateDataset** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `CreateDataset`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.CreateDatasetRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.Schema;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.SchemaAttribute;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.CreateDatasetResponse;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;
import java.util.ArrayList;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class CreateDataSet {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

            Usage:
                <name>\s

            Where:
                name - The name of the data set.\s
            """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
        }
    }
}
```

```

        System.exit(1);
    }

    String name = args[0];
    Region region = Region.US_WEST_2;
    ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
        .region(region)
        .build();

    String myDataSetARN = createForecastDataSet(forecast, name);
    System.out.println("The ARN of the new data set is " + myDataSetARN);
    forecast.close();
}

public static String createForecastDataSet(ForecastClient forecast, String
name) {
    try {
        Schema schema = Schema.builder()
            .attributes(getSchema())
            .build();

        CreateDatasetRequest datasetRequest = CreateDatasetRequest.builder()
            .datasetName(name)
            .domain("CUSTOM")
            .datasetType("RELATED_TIME_SERIES")
            .dataFrequency("D")
            .schema(schema)
            .build();

        CreateDatasetResponse response =
forecast.createDataset(datasetRequest);
        return response.datasetArn();

    } catch (ForecastException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }

    return "";
}

// Create a SchemaAttribute list required to create a data set.
private static List<SchemaAttribute> getSchema() {

```



```
List<SchemaAttribute> schemaList = new ArrayList<>();
SchemaAttribute att1 = SchemaAttribute.builder()
    .attributeName("item_id")
    .attributeType("string")
    .build();

SchemaAttribute att2 = SchemaAttribute.builder()
    .attributeName("timestamp")
    .attributeType("timestamp")
    .build();

SchemaAttribute att3 = SchemaAttribute.builder()
    .attributeName("target_value")
    .attributeType("float")
    .build();

// Push the SchemaAttribute objects to the List.
schemaList.add(att1);
schemaList.add(att2);
schemaList.add(att3);
return schemaList;
}
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [CreateDataset](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **CreateForecast** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `CreateForecast`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.CreateForecastRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.CreateForecastResponse;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class CreateForecast {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

            Usage:
                <name> <predictorArn>\s

            Where:
                name - The name of the forecast.\s
                predictorArn - The arn of the predictor to use.\s

            """;

        if (args.length != 2) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

```

String name = args[0];
String predictorArn = args[1];
Region region = Region.US_WEST_2;
ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
    .region(region)
    .build();

String forecastArn = createNewForecast(forecast, name, predictorArn);
System.out.println("The ARN of the new forecast is " + forecastArn);
forecast.close();
}

public static String createNewForecast(ForecastClient forecast, String name,
String predictorArn) {
    try {
        CreateForecastRequest forecastRequest =
CreateForecastRequest.builder()
            .forecastName(name)
            .predictorArn(predictorArn)
            .build();

        CreateForecastResponse response =
forecast.createForecast(forecastRequest);
        return response.forecastArn();

    } catch (ForecastException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
    return "";
}
}

```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [CreateForecast](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **DeleteDataset** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `DeleteDataset`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.DeleteDatasetRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class DeleteDataset {

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

            Usage:
                <datasetARN>\s

            Where:
                datasetARN - The ARN of the data set to delete.\s
            """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
        }
    }
}
```

```

        System.exit(1);
    }

    String datasetARN = args[0];
    Region region = Region.US_WEST_2;
    ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
        .region(region)
        .build();

    deleteForecastDataSet(forecast, datasetARN);
    forecast.close();
}

public static void deleteForecastDataSet(ForecastClient forecast, String
myDataSetARN) {
    try {
        DeleteDatasetRequest deleteRequest = DeleteDatasetRequest.builder()
            .datasetArn(myDataSetARN)
            .build();

        forecast.deleteDataset(deleteRequest);
        System.out.println("The Data Set was deleted");

    } catch (ForecastException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
}
}

```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [DeleteDataset](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **DeleteForecast** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `DeleteForecast`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.DeleteDatasetRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class DeleteDataset {

    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

            Usage:
                <datasetARN>\s

            Where:
                datasetARN - The ARN of the data set to delete.\s
            """;

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }

        String datasetARN = args[0];
```

```
        Region region = Region.US_WEST_2;
        ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
            .region(region)
            .build();

        deleteForecastDataSet(forecast, datasetARN);
        forecast.close();
    }

    public static void deleteForecastDataSet(ForecastClient forecast, String
myDataSetARN) {
        try {
            DeleteDatasetRequest deleteRequest = DeleteDatasetRequest.builder()
                .datasetArn(myDataSetARN)
                .build();

            forecast.deleteDataset(deleteRequest);
            System.out.println("The Data Set was deleted");

        } catch (ForecastException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [DeleteForecast](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **DescribeForecast** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `DescribeForecast`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.DescribeForecastRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.DescribeForecastResponse;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class DescribeForecast {
    public static void main(String[] args) {
        final String usage = ""

            Usage:
                <forecastarn>\s

            Where:
                forecastarn - The arn of the forecast (for example,
                "arn:aws:forecast:us-west-2:xxxxx322:forecast/my_forecast")
            "";

        if (args.length != 1) {
            System.out.println(usage);
            System.exit(1);
        }
    }
}
```



```

        String forecastarn = args[0];
        Region region = Region.US_WEST_2;
        ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
            .region(region)
            .build();

        describe(forecast, forecastarn);
        forecast.close();
    }

    public static void describe(ForecastClient forecast, String forecastarn) {
        try {
            DescribeForecastRequest request = DescribeForecastRequest.builder()
                .forecastArn(forecastarn)
                .build();

            DescribeForecastResponse response =
forecast.describeForecast(request);
            System.out.println("The name of the forecast is " +
response.forecastName());

        } catch (ForecastException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}

```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [DescribeForecast](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **ListDatasetGroups** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `ListDatasetGroups`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.DatasetGroupSummary;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ListDatasetGroupsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ListDatasetGroupsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-
 * started.html
 */
public class ListDataSetGroups {
    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.US_WEST_2;
        ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
            .region(region)
            .build();

        listDataGroups(forecast);
        forecast.close();
    }

    public static void listDataGroups(ForecastClient forecast) {
        try {
            ListDatasetGroupsRequest group = ListDatasetGroupsRequest.builder()
                .maxResults(10)
```

```
        .build();

        ListDatasetGroupsResponse response =
forecast.listDatasetGroups(group);
        List<DatasetGroupSummary> groups = response.datasetGroups();
        for (DatasetGroupSummary myGroup : groups) {
            System.out.println("The Data Set name is " +
myGroup.datasetGroupName());
        }

    } catch (ForecastException e) {
        System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
        System.exit(1);
    }
}
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [ListDatasetGroups](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

Utilisation **ListForecasts** avec un AWS SDK

L'exemple de code suivant montre comment utiliser `ListForecasts`.

Java

SDK pour Java 2.x

Note

Il y en a plus à ce sujet GitHub. Trouvez l'exemple complet et découvrez comment le configurer et l'exécuter dans le [référentiel d'exemples de code AWS](#).

```
import software.amazon.awssdk.regions.Region;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.ForecastClient;
```

```
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ListForecastsResponse;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ListForecastsRequest;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastSummary;
import software.amazon.awssdk.services.forecast.model.ForecastException;
import java.util.List;

/**
 * Before running this Java V2 code example, set up your development
 * environment, including your credentials.
 *
 * For more information, see the following documentation topic:
 *
 * https://docs.aws.amazon.com/sdk-for-java/latest/developer-guide/get-started.html
 */
public class ListForecasts {

    public static void main(String[] args) {
        Region region = Region.US_WEST_2;
        ForecastClient forecast = ForecastClient.builder()
            .region(region)
            .build();

        listAllForecasts(forecast);
        forecast.close();
    }

    public static void listAllForecasts(ForecastClient forecast) {
        try {
            ListForecastsRequest request = ListForecastsRequest.builder()
                .maxResults(10)
                .build();

            ListForecastsResponse response = forecast.listForecasts(request);
            List<ForecastSummary> forecasts = response.forecasts();
            for (ForecastSummary forecastSummary : forecasts) {
                System.out.println("The name of the forecast is " +
                    forecastSummary.forecastName());
            }

        } catch (ForecastException e) {
            System.err.println(e.awsErrorDetails().errorMessage());
            System.exit(1);
        }
    }
}
```

```
}  
}
```

- Pour plus de détails sur l'API, reportez-vous [ListForecasts](#) à la section Référence des AWS SDK for Java 2.x API.

Pour obtenir la liste complète des guides de développement du AWS SDK et des exemples de code, consultez [Utilisation de Forecast avec un AWS SDK](#). Cette rubrique comprend également des informations sur le démarrage et sur les versions précédentes de SDK.

La sécurité dans Amazon Forecast

La sécurité du cloud AWS est la priorité absolue. En tant que AWS client, vous bénéficiez de centres de données et d'architectures réseau conçus pour répondre aux exigences des entreprises les plus sensibles en matière de sécurité.

La sécurité est une responsabilité partagée entre vous AWS et vous. Le [modèle de responsabilité partagée](#) décrit cela comme la sécurité du cloud et la sécurité dans le cloud :

- Sécurité du cloud : AWS est chargée de protéger l'infrastructure qui exécute les AWS services dans le AWS cloud. AWS vous fournit également des services que vous pouvez utiliser en toute sécurité. Des auditeurs tiers testent et vérifient régulièrement l'efficacité de notre sécurité dans le cadre des programmes de [AWS conformité Programmes](#) de de conformité. Pour en savoir plus sur les programmes de conformité qui s'appliquent à Amazon Forecast, consultez la section [AWS Services concernés par programme de conformitéAWS](#) .
- Sécurité dans le cloud — Votre responsabilité est déterminée par le AWS service que vous utilisez. Vous êtes également responsable d'autres facteurs, y compris de la sensibilité de vos données, des exigences de votre entreprise, ainsi que de la législation et de la réglementation applicables.

Cette documentation vous aide à comprendre comment appliquer le modèle de responsabilité partagée lors de l'utilisation de Forecast. Les rubriques suivantes expliquent comment configurer Forecast pour répondre à vos objectifs de sécurité et de conformité. Vous apprenez également à utiliser d'autres outils Services AWS qui vous aident à surveiller et à sécuriser vos ressources Forecast.

Rubriques

- [Protection des données dans Amazon Forecast](#)
- [Identity and Access Management pour Amazon Forecast](#)
- [Journalisation et surveillance dans Amazon Forecast](#)
- [Validation de conformité pour Amazon Forecast](#)
- [La résilience dans Amazon Forecast](#)
- [Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Forecast](#)
- [Forecast et points de terminaison VPC d'interface \(\)AWS PrivateLink](#)

Protection des données dans Amazon Forecast

Le modèle de [responsabilité AWS partagée Le modèle](#) s'applique à la protection des données dans Amazon Forecast. Comme décrit dans ce modèle, AWS est chargé de protéger l'infrastructure mondiale qui gère tous les AWS Cloud. La gestion du contrôle de votre contenu hébergé sur cette infrastructure relève de votre responsabilité. Vous êtes également responsable des tâches de configuration et de gestion de la sécurité des Services AWS que vous utilisez. Pour plus d'informations sur la confidentialité des données, consultez [Questions fréquentes \(FAQ\) sur la confidentialité des données](#). Pour en savoir plus sur la protection des données en Europe, consultez le billet de blog [Modèle de responsabilité partagée AWS et RGPD \(Règlement général sur la protection des données\)](#) sur le Blog de sécuritéAWS .

À des fins de protection des données, nous vous recommandons de protéger les Compte AWS informations d'identification et de configurer les utilisateurs individuels avec AWS IAM Identity Center ou AWS Identity and Access Management (IAM). Ainsi, chaque utilisateur se voit attribuer uniquement les autorisations nécessaires pour exécuter ses tâches. Nous vous recommandons également de sécuriser vos données comme indiqué ci-dessous :

- Utilisez l'authentification multifactorielle (MFA) avec chaque compte.
- SSL/TLS À utiliser pour communiquer avec AWS les ressources. Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Configurez l'API et la journalisation de l'activité des utilisateurs avec AWS CloudTrail. Pour plus d'informations sur l'utilisation des CloudTrail sentiers pour capturer AWS des activités, consultez la section [Utilisation des CloudTrail sentiers](#) dans le guide de AWS CloudTrail l'utilisateur.
- Utilisez des solutions de AWS chiffrement, ainsi que tous les contrôles de sécurité par défaut qu'ils contiennent Services AWS.
- Utilisez des services de sécurité gérés avancés tels qu'Amazon Macie, qui contribuent à la découverte et à la sécurisation des données sensibles stockées dans Amazon S3.
- Si vous avez besoin de modules cryptographiques validés par la norme FIPS 140-3 pour accéder AWS via une interface de ligne de commande ou une API, utilisez un point de terminaison FIPS. Pour plus d'informations sur les points de terminaison FIPS disponibles, consultez [Norme FIPS \(Federal Information Processing Standard\) 140-3](#).

Nous vous recommandons fortement de ne jamais placer d'informations confidentielles ou sensibles, telles que les adresses e-mail de vos clients, dans des balises ou des champs de texte libre tels que le champ Nom. Cela inclut lorsque vous travaillez avec Forecast ou autre Services AWS à l'aide de

la console AWS CLI, de l'API ou AWS SDKs. Toutes les données que vous entrez dans des balises ou des champs de texte de forme libre utilisés pour les noms peuvent être utilisées à des fins de facturation ou dans les journaux de diagnostic. Si vous fournissez une adresse URL à un serveur externe, nous vous recommandons fortement de ne pas inclure d'informations d'identification dans l'adresse URL permettant de valider votre demande adressée à ce serveur.

Chiffrement au repos

Dans Amazon Forecast, la configuration du chiffrement est fournie pendant les [CreatePredictor](#) opérations [CreateDataset](#) et. Si la configuration du chiffrement est fournie lors de l' [CreateDataset](#) opération, vos rôles CMK et IAM pour le chiffrement au repos sont utilisés dans l'[CreateDatasetImportJob](#) opération.

Par exemple, si vous indiquez l' `KMSKeyArn` et le `A` de votre clé `RoleArn` dans l' `EncryptionConfig` instruction de l' `CreateDataset` opération, Forecast assumera ce rôle et utilisera la clé pour chiffrer l'ensemble de données. Si aucune configuration n'est fournie, Forecast utilise les clés de service par défaut pour le chiffrement. En outre, si vous fournissez les `EncryptionConfig` informations relatives à l' `CreatePredictor` opération, toutes les opérations suivantes, telles que `CreatePredictorExplanability`, `CreateForecast` et `CreatePredictorBacktestExportJob`, utiliseront la même configuration pour effectuer le chiffrement au repos. Encore une fois, si vous ne fournissez pas de configuration de chiffrement, Forecast utilisera le chiffrement de service par défaut.

Pour toutes les données stockées dans votre compartiment Amazon S3, les données sont chiffrées à l'aide de la clé Amazon S3 par défaut. Vous pouvez également utiliser votre propre AWS KMS clé pour chiffrer vos données et donner à Forecast l'accès à cette clé. Pour plus d'informations sur le chiffrement des données dans Amazon S3, consultez [la section Protection des données à l'aide du chiffrement](#). Pour plus d'informations sur la gestion de votre propre AWS KMS clé, consultez [la section Gestion des clés](#) dans le Guide du AWS Key Management Service développeur.

Chiffrement en transit et en cours de traitement

Amazon Forecast utilise le protocole TLS avec AWS des certificats pour chiffrer les données envoyées à d'autres AWS services. Toute communication avec d'autres AWS services s'effectue via HTTPS, et les points de terminaison Forecast ne prennent en charge que les connexions sécurisées via HTTPS.

Amazon Forecast copie les données de votre compte et les traite dans un AWS système interne. Lors du traitement des données, Forecast chiffre les données à l'aide d'une AWS KMS clé Forecast ou de toute autre AWS KMS clé que vous fournissez.

Comment Amazon Forecast utilise les subventions dans AWS KMS

Amazon Forecast a besoin d'une [autorisation](#) pour utiliser votre clé gérée par le client.

Forecast crée une subvention en utilisant le rôle IAM transmis EncryptionConfig lors de l'[CreateDataset](#) opération [CreatePredictor](#) ou. Forecast assume le rôle et effectue une opération de création de subvention en votre nom. Voir [Configurer le rôle IAM](#) pour plus de détails.

Toutefois, lorsque vous créez un prédicteur chiffré à l'aide d'une clé gérée par le client, Amazon Forecast crée une subvention en votre nom en envoyant une [CreateGrant](#) demande à AWS KMS. Les subventions AWS KMS sont utilisées pour donner à Amazon Forecast l'accès à une AWS KMS clé d'un compte client.

Amazon Forecast a besoin de cette autorisation afin de pouvoir utiliser votre clé gérée par le client pour envoyer des demandes de déchiffrement AWS KMS afin de lire les artefacts du jeu de données chiffré. Forecast utilise également la subvention pour envoyer des [GenerateDataKey](#) demandes AWS KMS afin de [chiffrer](#) les artefacts de formation vers Amazon S3.

Vous pouvez révoquer l'accès à l'octroi ou supprimer l'accès du service à la clé gérée par le client à tout moment. Dans ce cas, Amazon Forecast ne pourra accéder à aucune des données chiffrées par la clé gérée par le client, ce qui affectera les opérations qui dépendent de ces données. Par exemple, si vous tentez d'effectuer l' [CreateForecast](#) opération sur un prédicteur chiffré auquel Amazon Forecast ne peut pas accéder, l'opération renverra une [AccessDeniedException](#) erreur.

Création d'une clé gérée par le client

Vous pouvez créer une clé symétrique gérée par le client à l'aide de l'API AWS Management Console ou de l' AWS KMS API. Pour créer une clé symétrique gérée par le client, suivez les étapes de [création d'une clé symétrique gérée par le client](#) dans le guide du AWS Key Management Service développeur.

Les stratégies de clé contrôlent l'accès à votre clé gérée par le client. Chaque clé gérée par le client doit avoir exactement une stratégie de clé, qui contient des instructions qui déterminent les personnes pouvant utiliser la clé et comment elles peuvent l'utiliser. Lorsque vous créez votre clé gérée par le client, vous pouvez spécifier une stratégie de clé. Pour plus d'informations, consultez [Gestion de l'accès aux clés gérées par le client](#) dans le Guide du développeur AWS Key Management Service .

Pour utiliser votre clé gérée par le client avec les ressources Amazon Forecast, les opérations d'API suivantes doivent être autorisées dans la politique relative aux clés :

- [kms : DescribeKey](#) — Fournit les informations clés gérées par le client qui permettent à Amazon Forecast de valider la clé.
- [kms : CreateGrant](#) — Ajoute une autorisation à une clé gérée par le client. Accorde un accès de contrôle à une AWS KMS clé spécifiée, ce qui permet d'accéder aux [opérations d'autorisation](#) requises par Amazon Forecast. Cette opération permet à Amazon Forecast d'appeler `GenerateDataKey` pour générer une clé de données chiffrée et la stocker, car la clé de données n'est pas immédiatement utilisée pour le chiffrement. L'opération permet également à Amazon Forecast d'appeler `Decrypt` afin d'utiliser la clé de données cryptée stockée et d'accéder aux données cryptées.
- [kms : RetireGrant](#) - Retirez toutes les subventions accordées pendant `CreateGrant` l'opération une fois l'opération terminée.

Note

Amazon Forecast effectue une `kms:Decrypt` `kms:GenerateDataKey` validation sur l'identité de l'appelant. Vous recevrez un message `AccessDeniedException` dans le cas où l'appelant ne dispose pas des autorisations nécessaires. La politique clé doit également ressembler au code suivant :

```
"Effect": "Allow",
"Principal": {
  "AWS": "AWS Invoking Identity"
},
"Action": [
  "kms:Decrypt",
  "kms:GenerateDataKey"
],
"Resource": "*"
}
```

Pour plus de détails, consultez la section [Politique IAM](#).

Vous trouverez ci-dessous des exemples de déclarations de politique que vous pouvez ajouter à Amazon Forecast. Ce sont les autorisations minimales requises, elles peuvent également être ajoutées à l'aide des politiques IAM.

```
"Statement" : [
```

```

{"Sid" : "Allow access to principals authorized to use Amazon Forecast",
  "Effect" : "Allow",
  "Principal" : {"AWS" : "arn:aws:iam::111122223333:role/ROLE_PASSED_TO_FORECAST"},
  "Action" : [
    "kms:DescribeKey",
    "kms:CreateGrant",
    "kms:RetireGrant"
  ],
  "Resource" : "*",
  "Condition" : {"StringEquals" : {"kms:ViaService" :
    "forecast.region.amazonaws.com",
    "kms:CallerAccount" : "111122223333"}
  },
{"Sid": "Allow access for key administrators",
  "Effect": "Allow",
  "Principal": {"AWS": "arn:aws:iam::111122223333:root"},
  "Action" : [
    "kms:*"
  ],
  "Resource": "arn:aws:kms:region:111122223333:key/key_ID"
}
]

```

Consultez le guide du AWS Key Management Service développeur pour plus d'informations sur la [spécification des autorisations dans une politique et la résolution des problèmes d'accès par clé](#).

Surveillance de vos clés de chiffrement pour Amazon Forecast Service

Lorsque vous utilisez une clé gérée par le AWS KMS client avec vos ressources Amazon Forecast Service, vous pouvez utiliser [AWS CloudTrailAmazon CloudWatch Logs](#) pour suivre les demandes auxquelles Forecast envoie AWS KMS. Les exemples suivants sont des AWS CloudTrail événements destinés à CreateGrantRetireGrant, et DescribeKey pour surveiller les AWS KMS opérations appelées par Amazon Forecast afin d'accéder aux données chiffrées par votre clé gérée par le client.

DescribeKey

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {

```

```

    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2022-10-05T21:16:23Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2022-10-05T21:16:23Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "DescribeKey",
  "awsRegion": "region",
  "sourceIPAddress": "172.12.34.56",
  "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
  "requestParameters": {
    "keyId":
"arn:aws:kms:region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  },
  "responseElements": null,
  "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
  "readOnly": true,
  "resources": [
    {
      "accountId": "111122223333",
      "type": "AWS::KMS::Key",
      "ARN":
"arn:aws:kms:region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    }
  ],
  "eventType": "AwsApiCall",
  "managementEvent": true,

```

```

"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management",
"tlsDetails": {
  "tlsVersion": "TLSv1.2",
  "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
  "clientProvidedHostHeader": "kms.region.amazonaws.com"
}
}

```

CreateGrant

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
    "sessionContext": {
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
        "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
        "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
        "accountId": "111122223333",
        "userName": "Admin"
      },
      "webIdFederationData": {},
      "attributes": {
        "creationDate": "2022-10-05T23:10:27Z",
        "mfaAuthenticated": "false"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2022-10-05T23:10:27Z",
  "eventSource": "kms.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateGrant",
  "awsRegion": "region",
  "sourceIpAddress": "172.12.34.56",
  "userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
  "requestParameters": {
    "operations": [
      "Decrypt",

```

```

        "GenerateDataKey"
      ],
      "granteePrincipal": "AWS Internal",
      "keyId":
"arn:aws:kms:region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
    },
    "responseElements": {
      "grantId":
"0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE"
    },
    "requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
    "readOnly": false,
    "resources": [
      {
        "accountId": "111122223333",
        "type": "AWS::KMS::Key",
        "ARN":
"arn:aws:kms:region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
      }
    ],
    "eventType": "AwsApiCall",
    "managementEvent": true,
    "recipientAccountId": "111122223333",
    "eventCategory": "Management",
    "tlsDetails": {
      "tlsVersion": "TLSv1.2",
      "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",
      "clientProvidedHostHeader": "kms.region.amazonaws.com"
    }
  }
}

```

RetireGrant

```

{
  "eventVersion": "1.08",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
    "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
    "accountId": "111122223333",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE3",
    "sessionContext": {

```

```

    "sessionIssuer": {
      "type": "Role",
      "principalId": "AROAIQDTESTANDEXAMPLE:Sampleuser01",
      "arn": "arn:aws:sts::111122223333:assumed-role/Admin/Sampleuser01",
      "accountId": "111122223333",
      "userName": "Admin"
    },
    "webIdFederationData": {},
    "attributes": {
      "creationDate": "2022-10-06T04:56:14Z",
      "mfaAuthenticated": "false"
    }
  }
},
"eventTime": "2022-10-06T04:56:14Z",
"eventSource": "kms.amazonaws.com",
"eventName": "RetireGrant",
"awsRegion": "region",
"sourceIPAddress": "172.12.34.56",
"userAgent": "ExampleDesktop/1.0 (V1; OS)",
"requestParameters": null,
"responseElements": null,
"additionalEventData": {
  "grantId":
  "0ab0ac0d0b000f00ea00cc0a0e00fc00bce000c000f0000000c0bc0a0000aaafSAMPLE"
},
"requestID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"eventID": "ff000af-00eb-00ce-0e00-ea000fb0fba0SAMPLE",
"readOnly": false,
"resources": [
  {
    "accountId": "111122223333",
    "type": "AWS::KMS::Key",
    "ARN":
    "arn:aws:kms:region:111122223333:key/1234abcd-12ab-34cd-56ef-123456SAMPLE"
  }
],
"eventType": "AwsApiCall",
"managementEvent": true,
"recipientAccountId": "111122223333",
"eventCategory": "Management",
"tlsDetails": {
  "tlsVersion": "TLSv1.2",
  "cipherSuite": "ECDHE-RSA-AES256-GCM-SHA384",

```

```
    "clientProvidedHostHeader": "kms.region.amazonaws.com"  
  }  
}
```

Identity and Access Management pour Amazon Forecast

AWS Identity and Access Management (IAM) est un outil Service AWS qui permet à un administrateur de contrôler en toute sécurité l'accès aux AWS ressources. Les administrateurs IAM contrôlent qui peut être authentifié (connecté) et autorisé (autorisé) à utiliser les ressources Forecast. IAM est un Service AWS outil que vous pouvez utiliser sans frais supplémentaires.

Rubriques

- [Public ciblé](#)
- [Authentification par des identités](#)
- [Gestion des accès à l'aide de politiques](#)
- [Comment Amazon Forecast fonctionne avec IAM](#)
- [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Forecast](#)
- [Résolution des problèmes d'identité et d'accès à Amazon Forecast](#)

Public ciblé

La façon dont vous utilisez AWS Identity and Access Management (IAM) varie en fonction du travail que vous effectuez dans Forecast.

Utilisateur du service : si vous utilisez le service Forecast pour effectuer votre travail, votre administrateur vous fournit les informations d'identification et les autorisations dont vous avez besoin. Au fur et à mesure que vous utilisez de plus en plus de fonctionnalités de Forecast pour effectuer votre travail, vous aurez peut-être besoin d'autorisations supplémentaires. En comprenant bien la gestion des accès, vous saurez demander les autorisations appropriées à votre administrateur. Si vous ne pouvez pas accéder à une fonctionnalité dans Forecast, consultez [Résolution des problèmes d'identité et d'accès à Amazon Forecast](#).

Administrateur du service — Si vous êtes responsable des ressources de Forecast au sein de votre entreprise, vous avez probablement un accès complet à Forecast. C'est à vous de déterminer les fonctionnalités et ressources de Forecast auxquelles les utilisateurs de votre service doivent

accéder. Vous devez ensuite soumettre les demandes à votre administrateur IAM pour modifier les autorisations des utilisateurs de votre service. Consultez les informations sur cette page pour comprendre les concepts de base d'IAM. Pour en savoir plus sur la manière dont votre entreprise peut utiliser IAM avec Forecast, consultez [Comment Amazon Forecast fonctionne avec IAM](#).

Administrateur IAM — Si vous êtes administrateur IAM, vous souhaitez peut-être en savoir plus sur la manière dont vous pouvez rédiger des politiques pour gérer l'accès à Forecast. Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité Forecast que vous pouvez utiliser dans IAM, consultez [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Forecast](#)

Authentification par des identités

L'authentification est la façon dont vous vous connectez à AWS l'aide de vos informations d'identification. Vous devez être authentifié (connecté à AWS) en tant qu'utilisateur IAM ou en assumant un rôle IAM. Utilisateur racine d'un compte AWS

Vous pouvez vous connecter en AWS tant qu'identité fédérée en utilisant les informations d'identification fournies par le biais d'une source d'identité. AWS IAM Identity Center Les utilisateurs (IAM Identity Center), l'authentification unique de votre entreprise et vos informations d'identification Google ou Facebook sont des exemples d'identités fédérées. Lorsque vous vous connectez avec une identité fédérée, votre administrateur aura précédemment configuré une fédération d'identités avec des rôles IAM. Lorsque vous accédez à AWS l'aide de la fédération, vous assumez indirectement un rôle.

Selon le type d'utilisateur que vous êtes, vous pouvez vous connecter au portail AWS Management Console ou au portail AWS d'accès. Pour plus d'informations sur la connexion à AWS, consultez la section [Comment vous connecter à votre compte Compte AWS dans](#) le guide de Connexion à AWS l'utilisateur.

Si vous y accédez AWS par programmation, AWS fournit un kit de développement logiciel (SDK) et une interface de ligne de commande (CLI) pour signer cryptographiquement vos demandes à l'aide de vos informations d'identification. Si vous n'utilisez pas d' AWS outils, vous devez signer vous-même les demandes. Pour plus d'informations sur l'utilisation de la méthode recommandée pour signer des demandes vous-même, consultez [AWS Signature Version 4 pour les demandes d'API](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Quelle que soit la méthode d'authentification que vous utilisez, vous devrez peut-être fournir des informations de sécurité supplémentaires. Par exemple, il vous AWS recommande d'utiliser l'authentification multifactorielle (MFA) pour renforcer la sécurité de votre compte. Pour plus

d'informations, consultez [Authentification multifactorielle](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center et [Authentification multifactorielle AWS dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Compte AWS utilisateur root

Lorsque vous créez un Compte AWS, vous commencez par une identité de connexion unique qui donne un accès complet à toutes Services AWS les ressources du compte. Cette identité est appelée utilisateur Compte AWS root et est accessible en vous connectant avec l'adresse e-mail et le mot de passe que vous avez utilisés pour créer le compte. Il est vivement recommandé de ne pas utiliser l'utilisateur racine pour vos tâches quotidiennes. Protégez vos informations d'identification d'utilisateur racine et utilisez-les pour effectuer les tâches que seul l'utilisateur racine peut effectuer. Pour obtenir la liste complète des tâches qui vous imposent de vous connecter en tant qu'utilisateur racine, consultez [Tâches nécessitant des informations d'identification d'utilisateur racine](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Identité fédérée

La meilleure pratique consiste à obliger les utilisateurs humains, y compris ceux qui ont besoin d'un accès administrateur, à utiliser la fédération avec un fournisseur d'identité pour accéder à l'aide Services AWS d'informations d'identification temporaires.

Une identité fédérée est un utilisateur de l'annuaire des utilisateurs de votre entreprise, d'un fournisseur d'identité Web AWS Directory Service, du répertoire Identity Center ou de tout utilisateur qui y accède à l'aide des informations d'identification fournies Services AWS par le biais d'une source d'identité. Lorsque des identités fédérées y accèdent Comptes AWS, elles assument des rôles, qui fournissent des informations d'identification temporaires.

Pour une gestion des accès centralisée, nous vous recommandons d'utiliser AWS IAM Identity Center. Vous pouvez créer des utilisateurs et des groupes dans IAM Identity Center, ou vous pouvez vous connecter et synchroniser avec un ensemble d'utilisateurs et de groupes dans votre propre source d'identité afin de les utiliser dans toutes vos applications Comptes AWS et applications. Pour obtenir des informations sur IAM Identity Center, consultez [Qu'est-ce que IAM Identity Center ?](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Utilisateurs et groupes IAM

Un [utilisateur IAM](#) est une identité au sein de vous Compte AWS qui possède des autorisations spécifiques pour une seule personne ou une seule application. Dans la mesure du possible, nous vous recommandons de vous appuyer sur des informations d'identification temporaires plutôt que de créer des utilisateurs IAM ayant des informations d'identification à long terme telles que des

mots de passe et des clés d'accès. Toutefois, si certains cas d'utilisation spécifiques nécessitent des informations d'identification à long terme avec les utilisateurs IAM, nous vous recommandons d'effectuer une rotation des clés d'accès. Pour plus d'informations, consultez [Rotation régulière des clés d'accès pour les cas d'utilisation nécessitant des informations d'identification](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Un [groupe IAM](#) est une identité qui concerne un ensemble d'utilisateurs IAM. Vous ne pouvez pas vous connecter en tant que groupe. Vous pouvez utiliser les groupes pour spécifier des autorisations pour plusieurs utilisateurs à la fois. Les groupes permettent de gérer plus facilement les autorisations pour de grands ensembles d'utilisateurs. Par exemple, vous pouvez nommer un groupe IAMAdminset lui donner les autorisations nécessaires pour administrer les ressources IAM.

Les utilisateurs sont différents des rôles. Un utilisateur est associé de manière unique à une personne ou une application, alors qu'un rôle est conçu pour être endossé par tout utilisateur qui en a besoin. Les utilisateurs disposent d'informations d'identification permanentes, mais les rôles fournissent des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez [Cas d'utilisation pour les utilisateurs IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Rôles IAM

Un [rôle IAM](#) est une identité au sein de votre Compte AWS dotée d'autorisations spécifiques. Le concept ressemble à celui d'utilisateur IAM, mais le rôle IAM n'est pas associé à une personne en particulier. Pour assumer temporairement un rôle IAM dans le AWS Management Console, vous pouvez [passer d'un rôle d'utilisateur à un rôle IAM \(console\)](#). Vous pouvez assumer un rôle en appelant une opération d' AWS API AWS CLI ou en utilisant une URL personnalisée. Pour plus d'informations sur les méthodes d'utilisation des rôles, consultez [Méthodes pour endosser un rôle](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les rôles IAM avec des informations d'identification temporaires sont utiles dans les cas suivants :

- **Accès utilisateur fédéré** : pour attribuer des autorisations à une identité fédérée, vous créez un rôle et définissez des autorisations pour le rôle. Quand une identité externe s'authentifie, l'identité est associée au rôle et reçoit les autorisations qui sont définies par celui-ci. Pour obtenir des informations sur les rôles pour la fédération, consultez [Création d'un rôle pour un fournisseur d'identité tiers \(fédération\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Si vous utilisez IAM Identity Center, vous configurez un jeu d'autorisations. IAM Identity Center met en corrélation le jeu d'autorisations avec un rôle dans IAM afin de contrôler à quoi vos identités peuvent accéder après leur authentification. Pour plus d'informations sur les jeux d'autorisations, consultez [Jeux d'autorisations](#) dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

- Autorisations d'utilisateur IAM temporaires : un rôle ou un utilisateur IAM peut endosser un rôle IAM pour profiter temporairement d'autorisations différentes pour une tâche spécifique.
- Accès intercompte : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour permettre à un utilisateur (principal de confiance) d'un compte différent d'accéder aux ressources de votre compte. Les rôles constituent le principal moyen d'accorder l'accès intercompte. Toutefois, dans certains Services AWS cas, vous pouvez associer une politique directement à une ressource (au lieu d'utiliser un rôle comme proxy). Pour en savoir plus sur la différence entre les rôles et les politiques basées sur les ressources pour l'accès intercompte, consultez [Accès intercompte aux ressources dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Accès multiservices — Certains Services AWS utilisent des fonctionnalités dans d'autres Services AWS. Par exemple, lorsque vous effectuez un appel dans un service, il est courant que ce service exécute des applications dans Amazon EC2 ou stocke des objets dans Amazon S3. Un service peut le faire en utilisant les autorisations d'appel du principal, un rôle de service ou un rôle lié au service.
- Sessions d'accès direct (FAS) : lorsque vous utilisez un utilisateur ou un rôle IAM pour effectuer des actions AWS, vous êtes considéré comme un mandant. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui initie une autre action dans un autre service. FAS utilise les autorisations du principal appelant et Service AWS, associées Service AWS à la demande, pour adresser des demandes aux services en aval. Les demandes FAS ne sont effectuées que lorsqu'un service reçoit une demande qui nécessite des interactions avec d'autres personnes Services AWS ou des ressources pour être traitée. Dans ce cas, vous devez disposer d'autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions. Pour plus de détails sur une politique lors de la formulation de demandes FAS, consultez [Transmission des sessions d'accès](#).
- Rôle de service : il s'agit d'un [rôle IAM](#) attribué à un service afin de réaliser des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer un rôle de service à partir d'IAM. Pour plus d'informations, consultez [Création d'un rôle pour la délégation d'autorisations à un Service AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Rôle lié à un service — Un rôle lié à un service est un type de rôle de service lié à un. Service AWS Le service peut endosser le rôle afin d'effectuer une action en votre nom. Les rôles liés au service apparaissent dans votre Compte AWS fichier et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.
- Applications exécutées sur Amazon EC2 : vous pouvez utiliser un rôle IAM pour gérer les informations d'identification temporaires pour les applications qui s'exécutent sur une EC2 instance et qui envoient des demandes AWS CLI d' AWS API. Cela est préférable au stockage des

clés d'accès dans l' EC2 instance. Pour attribuer un AWS rôle à une EC2 instance et le rendre disponible pour toutes ses applications, vous devez créer un profil d'instance attaché à l'instance. Un profil d'instance contient le rôle et permet aux programmes exécutés sur l' EC2 instance d'obtenir des informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, consultez [Utiliser un rôle IAM pour accorder des autorisations aux applications exécutées sur des EC2 instances Amazon](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Gestion des accès à l'aide de politiques

Vous contrôlez l'accès en AWS créant des politiques et en les associant à AWS des identités ou à des ressources. Une politique est un objet AWS qui, lorsqu'il est associé à une identité ou à une ressource, définit leurs autorisations. AWS évalue ces politiques lorsqu'un principal (utilisateur, utilisateur root ou session de rôle) fait une demande. Les autorisations dans les politiques déterminent si la demande est autorisée ou refusée. La plupart des politiques sont stockées AWS sous forme de documents JSON. Pour plus d'informations sur la structure et le contenu des documents de politique JSON, consultez [Vue d'ensemble des politiques JSON](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne disposent d'aucune autorisation. Pour octroyer aux utilisateurs des autorisations d'effectuer des actions sur les ressources dont ils ont besoin, un administrateur IAM peut créer des politiques IAM. L'administrateur peut ensuite ajouter les politiques IAM aux rôles et les utilisateurs peuvent assumer les rôles.

Les politiques IAM définissent les autorisations d'une action, quelle que soit la méthode que vous utilisez pour exécuter l'opération. Par exemple, supposons que vous disposiez d'une politique qui autorise l'action `iam:GetRole`. Un utilisateur appliquant cette politique peut obtenir des informations sur le rôle à partir de AWS Management Console AWS CLI, de ou de l' AWS API.

Politiques basées sur l'identité

Les politiques basées sur l'identité sont des documents de politique d'autorisations JSON que vous pouvez attacher à une identité telle qu'un utilisateur, un groupe d'utilisateurs ou un rôle IAM. Ces politiques contrôlent quel type d'actions des utilisateurs et des rôles peuvent exécuter, sur quelles ressources et dans quelles conditions. Pour découvrir comment créer une politique basée sur

l'identité, consultez [Définition d'autorisations IAM personnalisées avec des politiques gérées par le client](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les politiques basées sur l'identité peuvent être classées comme des politiques en ligne ou des politiques gérées. Les politiques en ligne sont intégrées directement à un utilisateur, groupe ou rôle. Les politiques gérées sont des politiques autonomes que vous pouvez associer à plusieurs utilisateurs, groupes et rôles au sein de votre Compte AWS. Les politiques gérées incluent les politiques AWS gérées et les politiques gérées par le client. Pour découvrir comment choisir entre une politique gérée et une politique en ligne, consultez [Choix entre les politiques gérées et les politiques en ligne](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Politiques basées sur les ressources

Les politiques basées sur les ressources sont des documents de politique JSON que vous attachez à une ressource. Par exemple, les politiques de confiance de rôle IAM et les politiques de compartiment Amazon S3 sont des politiques basées sur les ressources. Dans les services qui sont compatibles avec les politiques basées sur les ressources, les administrateurs de service peuvent les utiliser pour contrôler l'accès à une ressource spécifique. Pour la ressource dans laquelle se trouve la politique, cette dernière définit quel type d'actions un principal spécifié peut effectuer sur cette ressource et dans quelles conditions. Vous devez [spécifier un principal](#) dans une politique basée sur les ressources. Les principaux peuvent inclure des comptes, des utilisateurs, des rôles, des utilisateurs fédérés ou. Services AWS

Les politiques basées sur les ressources sont des politiques en ligne situées dans ce service. Vous ne pouvez pas utiliser les politiques AWS gérées par IAM dans une stratégie basée sur les ressources.

Listes de contrôle d'accès (ACLs)

Les listes de contrôle d'accès (ACLs) contrôlent les principaux (membres du compte, utilisateurs ou rôles) autorisés à accéder à une ressource. ACLs sont similaires aux politiques basées sur les ressources, bien qu'elles n'utilisent pas le format de document de politique JSON.

Amazon S3 et AWS WAF Amazon VPC sont des exemples de services compatibles. ACLs Pour en savoir plus ACLs, consultez la [présentation de la liste de contrôle d'accès \(ACL\)](#) dans le guide du développeur Amazon Simple Storage Service.

Autres types de politique

AWS prend en charge d'autres types de politiques moins courants. Ces types de politiques peuvent définir le nombre maximum d'autorisations qui vous sont accordées par des types de politiques plus courants.

- **Limite d'autorisations** : une limite d'autorisations est une fonctionnalité avancée dans laquelle vous définissez le nombre maximal d'autorisations qu'une politique basée sur l'identité peut accorder à une entité IAM (utilisateur ou rôle IAM). Vous pouvez définir une limite d'autorisations pour une entité. Les autorisations en résultant représentent la combinaison des politiques basées sur l'identité d'une entité et de ses limites d'autorisation. Les politiques basées sur les ressources qui spécifient l'utilisateur ou le rôle dans le champ `Principal` ne sont pas limitées par les limites d'autorisations. Un refus explicite dans l'une de ces politiques annule l'autorisation. Pour plus d'informations sur les limites d'autorisations, consultez [Limites d'autorisations pour des entités IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- **Politiques de contrôle des services (SCPs)** : SCPs politiques JSON qui spécifient les autorisations maximales pour une organisation ou une unité organisationnelle (UO) dans AWS Organizations. AWS Organizations est un service permettant de regrouper et de gérer de manière centralisée Comptes AWS les multiples propriétés de votre entreprise. Si vous activez toutes les fonctionnalités d'une organisation, vous pouvez appliquer des politiques de contrôle des services (SCPs) à l'un ou à l'ensemble de vos comptes. Le SCP limite les autorisations pour les entités figurant dans les comptes des membres, y compris chacune Utilisateur racine d'un compte AWS d'entre elles. Pour plus d'informations sur les Organizations et consultez SCPs les [politiques de contrôle des services](#) dans le Guide de AWS Organizations l'utilisateur.
- **Politiques de contrôle des ressources (RCPs)** : RCPs politiques JSON que vous pouvez utiliser pour définir le maximum d'autorisations disponibles pour les ressources de vos comptes sans mettre à jour les politiques IAM associées à chaque ressource que vous possédez. Le RCP limite les autorisations pour les ressources des comptes membres et peut avoir un impact sur les autorisations effectives pour les identités, y compris Utilisateur racine d'un compte AWS, qu'elles appartiennent ou non à votre organisation. Pour plus d'informations sur les Organizations RCPs, y compris une liste de ces Services AWS supports RCPs, consultez la section [Resource control policies \(RCPs\)](#) dans le guide de AWS Organizations l'utilisateur.
- **Politiques de séance** : les politiques de séance sont des politiques avancées que vous utilisez en tant que paramètre lorsque vous créez par programmation une séance temporaire pour un rôle ou un utilisateur fédéré. Les autorisations de séance en résultant sont une combinaison des politiques basées sur l'identité de l'utilisateur ou du rôle et des politiques de séance. Les autorisations

peuvent également provenir d'une politique basée sur les ressources. Un refus explicite dans l'une de ces politiques annule l'autorisation. Pour plus d'informations, consultez [Politiques de session](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Plusieurs types de politique

Lorsque plusieurs types de politiques s'appliquent à la requête, les autorisations en résultant sont plus compliquées à comprendre. Pour savoir comment AWS déterminer s'il faut autoriser une demande lorsque plusieurs types de politiques sont impliqués, consultez la section [Logique d'évaluation des politiques](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Comment Amazon Forecast fonctionne avec IAM

Avant d'utiliser IAM pour gérer l'accès à Forecast, découvrez quelles fonctionnalités IAM peuvent être utilisées avec Forecast.

Fonctionnalités IAM que vous pouvez utiliser avec Amazon Forecast

Fonctionnalité IAM	Support Forecast
Politiques basées sur l'identité	Oui
Politiques basées sur les ressources	Non
Actions de politique	Oui
Ressources de politique	Oui
Clés de condition de politique (spécifiques au service)	Non
ACLs	Non
ABAC (étiquettes dans les politiques)	Oui
Informations d'identification temporaires	Oui
Autorisations de principal	Oui
Rôles de service	Oui

Fonctionnalité IAM	Support Forecast
Rôles liés à un service	Non

Pour obtenir une vue d'ensemble de la façon dont Forecast et les autres AWS services fonctionnent avec la plupart des fonctionnalités IAM, consultez la section [AWS Services compatibles avec IAM](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Politiques basées sur l'identité pour Forecast

Prend en charge les politiques basées sur l'identité : oui

Les politiques basées sur l'identité sont des documents de politique d'autorisations JSON que vous pouvez attacher à une identité telle qu'un utilisateur, un groupe d'utilisateurs ou un rôle IAM. Ces politiques contrôlent quel type d'actions des utilisateurs et des rôles peuvent exécuter, sur quelles ressources et dans quelles conditions. Pour découvrir comment créer une politique basée sur l'identité, consultez [Définition d'autorisations IAM personnalisées avec des politiques gérées par le client](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Avec les politiques IAM basées sur l'identité, vous pouvez spécifier des actions et ressources autorisées ou refusées, ainsi que les conditions dans lesquelles les actions sont autorisées ou refusées. Vous ne pouvez pas spécifier le principal dans une politique basée sur une identité, car celle-ci s'applique à l'utilisateur ou au rôle auquel elle est attachée. Pour découvrir tous les éléments que vous utilisez dans une politique JSON, consultez [Références des éléments de politique JSON IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Exemples de politiques basées sur l'identité pour Forecast

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité de Forecast, consultez. [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Forecast](#)

Politiques basées sur les ressources dans Forecast

Prend en charge les politiques basées sur les ressources : non

Les politiques basées sur les ressources sont des documents de politique JSON que vous attachez à une ressource. Par exemple, les politiques de confiance de rôle IAM et les politiques de compartiment Amazon S3 sont des politiques basées sur les ressources. Dans les services qui sont

compatibles avec les politiques basées sur les ressources, les administrateurs de service peuvent les utiliser pour contrôler l'accès à une ressource spécifique. Pour la ressource dans laquelle se trouve la politique, cette dernière définit quel type d'actions un principal spécifié peut effectuer sur cette ressource et dans quelles conditions. Vous devez [spécifier un principal](#) dans une politique basée sur les ressources. Les principaux peuvent inclure des comptes, des utilisateurs, des rôles, des utilisateurs fédérés ou. Services AWS

Pour permettre un accès intercompte, vous pouvez spécifier un compte entier ou des entités IAM dans un autre compte en tant que principal dans une politique basée sur les ressources. L'ajout d'un principal intercompte à une politique basée sur les ressources ne représente qu'une partie de l'instauration de la relation d'approbation. Lorsque le principal et la ressource sont différents Comptes AWS, un administrateur IAM du compte sécurisé doit également accorder à l'entité principale (utilisateur ou rôle) l'autorisation d'accéder à la ressource. Pour ce faire, il attache une politique basée sur une identité à l'entité. Toutefois, si une politique basée sur des ressources accorde l'accès à un principal dans le même compte, aucune autre politique basée sur l'identité n'est requise. Pour plus d'informations, consultez [Accès intercompte aux ressources dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Actions politiques pour Forecast

Prend en charge les actions de politique : oui

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément `Action` d'une politique JSON décrit les actions que vous pouvez utiliser pour autoriser ou refuser l'accès à une politique. Les actions de stratégie portent généralement le même nom que l'opération AWS d'API associée. Il existe quelques exceptions, telles que les actions avec autorisations uniquement qui n'ont pas d'opération API correspondante. Certaines opérations nécessitent également plusieurs actions dans une politique. Ces actions supplémentaires sont nommées actions dépendantes.

Intégration d'actions dans une politique afin d'accorder l'autorisation d'exécuter les opérations associées.

Pour consulter la liste des actions de Forecast, consultez la section [Actions définies par Amazon Forecast](#) dans le Service Authorization Reference.

Les actions de stratégie dans Forecast utilisent le préfixe suivant avant l'action :

```
forecast
```

Pour indiquer plusieurs actions dans une seule déclaration, séparez-les par des virgules.

```
"Action": [  
    "forecast:action1",  
    "forecast:action2"  
]
```

Ressources relatives aux politiques pour Forecast

Prend en charge les ressources de politique : oui

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément de politique JSON `Resource` indique le ou les objets auxquels l'action s'applique. Les instructions doivent inclure un élément `Resource` ou `NotResource`. Il est recommandé de définir une ressource à l'aide de son [Amazon Resource Name \(ARN\)](#). Vous pouvez le faire pour des actions qui prennent en charge un type de ressource spécifique, connu sous la dénomination autorisations de niveau ressource.

Pour les actions qui ne sont pas compatibles avec les autorisations de niveau ressource, telles que les opérations de liste, utilisez un caractère générique (*) afin d'indiquer que l'instruction s'applique à toutes les ressources.

```
"Resource": "*"
```

Pour consulter la liste des types de ressources Forecast et leurs caractéristiques ARNs, consultez la section [Ressources définies par Amazon Forecast](#) dans le Service Authorization Reference. Pour savoir avec quelles actions vous pouvez spécifier l'ARN de chaque ressource, consultez [Actions définies par Amazon Forecast](#).

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité de Forecast, consultez. [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Forecast](#)

Clés de conditions de politique pour Forecast

Prend en charge les clés de condition de politique spécifiques au service : Non

Les administrateurs peuvent utiliser les politiques AWS JSON pour spécifier qui a accès à quoi. C'est-à-dire, quel principal peut effectuer des actions sur quelles ressources et dans quelles conditions.

L'élément `Condition` (ou le bloc `Condition`) vous permet de spécifier des conditions lorsqu'une instruction est appliquée. L'élément `Condition` est facultatif. Vous pouvez créer des expressions conditionnelles qui utilisent des [opérateurs de condition](#), tels que les signes égal ou inférieur à, pour faire correspondre la condition de la politique aux valeurs de la demande.

Si vous spécifiez plusieurs éléments `Condition` dans une instruction, ou plusieurs clés dans un seul élément `Condition`, AWS les évalue à l'aide d'une opération AND logique. Si vous spécifiez plusieurs valeurs pour une seule clé de condition, AWS évalue la condition à l'aide d'une OR opération logique. Toutes les conditions doivent être remplies avant que les autorisations associées à l'instruction ne soient accordées.

Vous pouvez aussi utiliser des variables d'espace réservé quand vous spécifiez des conditions. Par exemple, vous pouvez accorder à un utilisateur IAM l'autorisation d'accéder à une ressource uniquement si elle est balisée avec son nom d'utilisateur IAM. Pour plus d'informations, consultez [Éléments d'une politique IAM : variables et identifications](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWS prend en charge les clés de condition globales et les clés de condition spécifiques au service. Pour voir toutes les clés de condition AWS globales, voir les clés de [contexte de condition AWS globales](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Pour consulter la liste des clés de condition Forecast, consultez la section [Clés de condition pour Amazon Forecast](#) dans le Service Authorization Reference. Pour savoir avec quelles actions et ressources vous pouvez utiliser une clé de condition, consultez [Actions définies par Amazon Forecast](#).

Pour consulter des exemples de politiques basées sur l'identité de Forecast, consultez. [Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Forecast](#)

ACLs dans Forecast

Supports ACLs : Non

Les listes de contrôle d'accès (ACLs) contrôlent les principaux (membres du compte, utilisateurs ou rôles) autorisés à accéder à une ressource. ACLs sont similaires aux politiques basées sur les ressources, bien qu'elles n'utilisent pas le format de document de politique JSON.

ABAC avec Forecast

Prise en charge d'ABAC (balises dans les politiques) : Oui

Le contrôle d'accès par attributs (ABAC) est une stratégie d'autorisation qui définit des autorisations en fonction des attributs. Dans AWS, ces attributs sont appelés balises. Vous pouvez associer des balises aux entités IAM (utilisateurs ou rôles) et à de nombreuses AWS ressources. L'étiquetage des entités et des ressources est la première étape d'ABAC. Vous concevez ensuite des politiques ABAC pour autoriser des opérations quand l'identification du principal correspond à celle de la ressource à laquelle il tente d'accéder.

L'ABAC est utile dans les environnements qui connaissent une croissance rapide et pour les cas où la gestion des politiques devient fastidieuse.

Pour contrôler l'accès basé sur des étiquettes, vous devez fournir les informations d'étiquette dans [l'élément de condition](#) d'une politique utilisant les clés de condition `aws:ResourceTag/key-name`, `aws:RequestTag/key-name` ou `aws:TagKeys`.

Si un service prend en charge les trois clés de condition pour tous les types de ressources, alors la valeur pour ce service est Oui. Si un service prend en charge les trois clés de condition pour certains types de ressources uniquement, la valeur est Partielle.

Pour plus d'informations sur ABAC, consultez [Définition d'autorisations avec l'autorisation ABAC](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM. Pour accéder à un didacticiel décrivant les étapes de configuration de l'ABAC, consultez [Utilisation du contrôle d'accès par attributs \(ABAC\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Utilisation d'informations d'identification temporaires avec Forecast

Prend en charge les informations d'identification temporaires : oui

Certains Services AWS ne fonctionnent pas lorsque vous vous connectez à l'aide d'informations d'identification temporaires. Pour plus d'informations, y compris celles qui Services AWS fonctionnent avec des informations d'identification temporaires, consultez Services AWS la section relative à l'utilisation [d'IAM](#) dans le guide de l'utilisateur d'IAM.

Vous utilisez des informations d'identification temporaires si vous vous connectez à l' AWS Management Console aide d'une méthode autre qu'un nom d'utilisateur et un mot de passe. Par exemple, lorsque vous accédez à AWS l'aide du lien d'authentification unique (SSO) de votre entreprise, ce processus crée automatiquement des informations d'identification temporaires. Vous

créés également automatiquement des informations d'identification temporaires lorsque vous vous connectez à la console en tant qu'utilisateur, puis changez de rôle. Pour plus d'informations sur le changement de rôle, consultez [Passage d'un rôle utilisateur à un rôle IAM \(console\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Vous pouvez créer manuellement des informations d'identification temporaires à l'aide de l' AWS API AWS CLI or. Vous pouvez ensuite utiliser ces informations d'identification temporaires pour y accéder AWS. AWS recommande de générer dynamiquement des informations d'identification temporaires au lieu d'utiliser des clés d'accès à long terme. Pour plus d'informations, consultez [Informations d'identification de sécurité temporaires dans IAM](#).

Autorisations principales interservices pour Forecast

Prend en charge les sessions d'accès direct (FAS) : oui

Lorsque vous utilisez un utilisateur ou un rôle IAM pour effectuer des actions AWS, vous êtes considéré comme un mandant. Lorsque vous utilisez certains services, vous pouvez effectuer une action qui initie une autre action dans un autre service. FAS utilise les autorisations du principal appelant et Service AWS, associées Service AWS à la demande, pour adresser des demandes aux services en aval. Les demandes FAS ne sont effectuées que lorsqu'un service reçoit une demande qui nécessite des interactions avec d'autres personnes Services AWS ou des ressources pour être traitée. Dans ce cas, vous devez disposer d'autorisations nécessaires pour effectuer les deux actions. Pour plus de détails sur une politique lors de la formulation de demandes FAS, consultez [Transmission des sessions d'accès](#).

Rôles de service pour Forecast

Prend en charge les rôles de service : oui

Un rôle de service est un [rôle IAM](#) qu'un service endosse pour accomplir des actions en votre nom. Un administrateur IAM peut créer, modifier et supprimer un rôle de service à partir d'IAM. Pour plus d'informations, consultez [Création d'un rôle pour la délégation d'autorisations à un Service AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Warning

La modification des autorisations associées à un rôle de service peut perturber les fonctionnalités de Forecast. Modifiez les rôles de service uniquement lorsque Forecast fournit des instructions à cet effet.

Rôles liés à un service pour Forecast

Prend en charge les rôles liés à un service : non

Un rôle lié à un service est un type de rôle de service lié à un. Service AWS Le service peut endosser le rôle afin d'effectuer une action en votre nom. Les rôles liés au service apparaissent dans votre Compte AWS fichier et appartiennent au service. Un administrateur IAM peut consulter, mais ne peut pas modifier, les autorisations concernant les rôles liés à un service.

Pour plus d'informations sur la création ou la gestion des rôles liés à un service, consultez [Services AWS qui fonctionnent avec IAM](#). Recherchez un service dans le tableau qui inclut un Yes dans la colonne Rôle lié à un service. Choisissez le lien Oui pour consulter la documentation du rôle lié à ce service.

Exemples de politiques basées sur l'identité pour Amazon Forecast

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne sont pas autorisés à créer ou à modifier des ressources Forecast. Ils ne peuvent pas non plus effectuer de tâches à l'aide de l'API AWS Management Console, AWS Command Line Interface (AWS CLI) ou de AWS l'API. Pour octroyer aux utilisateurs des autorisations d'effectuer des actions sur les ressources dont ils ont besoin, un administrateur IAM peut créer des politiques IAM. L'administrateur peut ensuite ajouter les politiques IAM aux rôles et les utilisateurs peuvent assumer les rôles.

Pour apprendre à créer une politique basée sur l'identité IAM à l'aide de ces exemples de documents de politique JSON, consultez [Création de politiques IAM \(console\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus de détails sur les actions et les types de ressources définis par Forecast, y compris le ARNs format de chaque type de ressource, consultez la section [Actions, ressources et clés de condition pour Amazon Forecast](#) dans le Service Authorization Reference.

Chaque fois qu'une opération est invoquée, Amazon Forecast effectue une série de contrôles d'authentification sur les autorisations de l'appelant. Ces contrôles incluent les éléments suivants :

- L'autorisation de l'appelant d'invoquer l'opération est validée.
- Si un rôle est fourni dans le cadre d'une opération, Amazon Forecast valide l' PassRole autorisation pour le rôle.
- Si une clé KMS est fournie dans la configuration de chiffrement, le kms: déchiffrement et la kms: GenerateDataKey validation sont effectués sur la base des autorisations de l'appelant. Cette clé peut être différente pour chaque opération effectuée dans Amazon Forecast. Vous recevrez un

AccessDeniedException si vous n'avez pas les autorisations nécessaires. La politique clé doit ressembler au code suivant :

Exemple

```
"Effect": "Allow",
"Principal": {
  "AWS": "AWS Invoking Identity"
},
"Action": [
  "kms:Decrypt",
  "kms:GenerateDataKey"
],
"Resource": "*"
}
```

Rubriques

- [Bonnes pratiques en matière de politiques](#)
- [Utilisation de la console Forecast](#)
- [Autorisation accordée aux utilisateurs pour afficher leurs propres autorisations](#)
- [AWS Politiques gérées \(prédéfinies\) pour Amazon Forecast](#)
- [Exemples de politiques gérées par le client](#)

Bonnes pratiques en matière de politiques

Les politiques basées sur l'identité déterminent si quelqu'un peut créer, accéder ou supprimer des ressources Forecast dans votre compte. Ces actions peuvent entraîner des frais pour votre Compte AWS. Lorsque vous créez ou modifiez des politiques basées sur l'identité, suivez ces instructions et recommandations :

- Commencez AWS par les politiques gérées et passez aux autorisations du moindre privilège : pour commencer à accorder des autorisations à vos utilisateurs et à vos charges de travail, utilisez les politiques AWS gérées qui accordent des autorisations pour de nombreux cas d'utilisation courants. Ils sont disponibles dans votre Compte AWS. Nous vous recommandons de réduire davantage les autorisations en définissant des politiques gérées par les AWS clients spécifiques à vos cas d'utilisation. Pour plus d'informations, consultez [politiques gérées par AWS](#) ou [politiques gérées par AWS pour les activités professionnelles](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

- Accordez les autorisations de moindre privilège : lorsque vous définissez des autorisations avec des politiques IAM, accordez uniquement les autorisations nécessaires à l'exécution d'une seule tâche. Pour ce faire, vous définissez les actions qui peuvent être entreprises sur des ressources spécifiques dans des conditions spécifiques, également appelées autorisations de moindre privilège. Pour plus d'informations sur l'utilisation d'IAM pour appliquer des autorisations, consultez [politiques et autorisations dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utilisez des conditions dans les politiques IAM pour restreindre davantage l'accès : vous pouvez ajouter une condition à vos politiques afin de limiter l'accès aux actions et aux ressources. Par exemple, vous pouvez écrire une condition de politique pour spécifier que toutes les demandes doivent être envoyées via SSL. Vous pouvez également utiliser des conditions pour accorder l'accès aux actions de service si elles sont utilisées par le biais d'un service spécifique Service AWS, tel que AWS CloudFormation. Pour plus d'informations, consultez [Conditions pour éléments de politique JSON IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Utilisez l'Analyseur d'accès IAM pour valider vos politiques IAM afin de garantir des autorisations sécurisées et fonctionnelles : l'Analyseur d'accès IAM valide les politiques nouvelles et existantes de manière à ce que les politiques IAM respectent le langage de politique IAM (JSON) et les bonnes pratiques IAM. IAM Access Analyzer fournit plus de 100 vérifications de politiques et des recommandations exploitables pour vous aider à créer des politiques sécurisées et fonctionnelles. Pour plus d'informations, consultez [Validation de politiques avec IAM Access Analyzer](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Exiger l'authentification multifactorielle (MFA) : si vous avez un scénario qui nécessite des utilisateurs IAM ou un utilisateur root, activez l'authentification MFA pour une sécurité accrue. Compte AWS Pour exiger la MFA lorsque des opérations d'API sont appelées, ajoutez des conditions MFA à vos politiques. Pour plus d'informations, consultez [Sécurisation de l'accès aux API avec MFA](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour plus d'informations sur les bonnes pratiques dans IAM, consultez [Bonnes pratiques de sécurité dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Utilisation de la console Forecast

Pour accéder à la console Amazon Forecast, vous devez disposer d'un minimum d'autorisations. Ces autorisations doivent vous permettre de répertorier et de consulter les détails des ressources Forecast de votre Compte AWS. Si vous créez une politique basée sur l'identité qui est plus restrictive que l'ensemble minimum d'autorisations requis, la console ne fonctionnera pas comme prévu pour les entités (utilisateurs ou rôles) tributaires de cette politique.

Il n'est pas nécessaire d'accorder des autorisations de console minimales aux utilisateurs qui appellent uniquement l'API AWS CLI ou l' AWS API. Autorisez plutôt l'accès à uniquement aux actions qui correspondent à l'opération d'API qu'ils tentent d'effectuer.

Pour garantir que les utilisateurs et les rôles peuvent toujours utiliser la console Forecast, associez également la politique AWS gérée suivante aux entités. Pour plus d'informations, consultez la section [Ajouter des autorisations à un utilisateur](#) dans le guide de l'utilisateur IAM :

AWSForecastFullAccess

La politique suivante accorde un accès complet à toutes les actions Amazon Forecast lors de l'utilisation de la console :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "forecast.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Autorisation accordée aux utilisateurs pour afficher leurs propres autorisations

Cet exemple montre comment créer une politique qui permet aux utilisateurs IAM d'afficher les politiques en ligne et gérées attachées à leur identité d'utilisateur. Cette politique inclut les

autorisations permettant d'effectuer cette action sur la console ou par programmation à l'aide de l'API AWS CLI or AWS .

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "ViewOwnUserInfo",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetUserPolicy",
        "iam:ListGroupsForUser",
        "iam:ListAttachedUserPolicies",
        "iam:ListUserPolicies",
        "iam:GetUser"
      ],
      "Resource": ["arn:aws:iam::*:user/${aws:username}"]
    },
    {
      "Sid": "NavigateInConsole",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:GetGroupPolicy",
        "iam:GetPolicyVersion",
        "iam:GetPolicy",
        "iam:ListAttachedGroupPolicies",
        "iam:ListGroupPolicies",
        "iam:ListPolicyVersions",
        "iam:ListPolicies",
        "iam:ListUsers"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

AWS Politiques gérées (prédéfinies) pour Amazon Forecast

AWS répond à de nombreux cas d'utilisation courants en fournissant des politiques IAM autonomes créées et administrées par AWS. Ces politiques AWS gérées accordent les autorisations nécessaires pour les cas d'utilisation courants afin que vous puissiez éviter d'avoir à rechercher les autorisations

nécessaires. Pour plus d'informations, consultez [Politiques gérées par AWS](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Les politiques AWS gérées suivantes, que vous pouvez associer aux utilisateurs de votre compte, sont spécifiques à Amazon Forecast :

- `AmazonForecastFullAccess`— Accorde un accès complet aux ressources Amazon Forecast et à toutes les opérations prises en charge.

Vous pouvez consulter ces politiques d'autorisations en vous connectant à la console IAM et en les recherchant.

Vous pouvez également créer vos propres politiques IAM personnalisées pour autoriser les actions et les ressources Amazon Forecast. Vous pouvez attacher ces politiques personnalisées aux utilisateurs ou groupes IAM qui les nécessitent.

Exemples de politiques gérées par le client

Dans cette section, vous trouverez des exemples de politiques utilisateur qui accordent des autorisations pour diverses actions Amazon Forecast. Ces politiques fonctionnent lorsque vous utilisez le AWS SDKs ou le AWS CLI. Lorsque vous utilisez la console, veuillez consulter [Utilisation de la console Forecast](#).

Exemples

- [Exemple 1 : Accorder des autorisations à un compte administrateur](#)
- [Exemple 2 : Autoriser toutes les actions Amazon Forecast et IAM PassRole](#)
- [Exemple 3 : Autoriser toutes les actions Amazon Forecast tout en limitant les actions IAM PassRole](#)
- [Exemple 4 : Politique basée sur l'action : Amazon Forecast Read-Only Access](#)
- [Exemple 5 : Autoriser toutes les actions Amazon Forecast avec Pass Role et KMS Actions](#)

Exemple 1 : Accorder des autorisations à un compte administrateur

Une fois que vous avez configuré un compte (consultez [Inscrivez-vous pour AWS](#)), créez un utilisateur administrateur pour le gérer. L'utilisateur administrateur peut créer des utilisateurs et gérer leurs autorisations.

Pour accorder à l'utilisateur administrateur toutes les autorisations disponibles pour votre compte, attachez-lui la stratégie d'autorisations suivante :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": "*",
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Exemple 2 : Autoriser toutes les actions Amazon Forecast et IAM PassRole

Vous pouvez choisir de créer un utilisateur autorisé pour toutes les actions Amazon Forecast, mais pas pour aucun de vos autres services (considérez cet utilisateur comme un administrateur spécifique à un service). Attachez la stratégie d'autorisations suivante à cet utilisateur :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "forecast.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

```
]
}
```

Exemple 3 : Autoriser toutes les actions Amazon Forecast tout en limitant les actions IAM PassRole

Vous pouvez choisir de créer un utilisateur autorisé à effectuer toutes les actions Amazon Forecast tout en limitant ses PassRole actions IAM. Attachez la stratégie d'autorisations suivante à cet utilisateur :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "arn:aws:iam::EXAMPLE_ACCOUNT_ID:role/EXAMPLE_ROLE_TO_ALLOW_TO_PASS",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:PassedToService": "forecast.amazonaws.com"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Exemple 4 : Politique basée sur l'action : Amazon Forecast Read-Only Access

La politique suivante accorde des autorisations aux actions Amazon Forecast qui permettent à un utilisateur de répertorier et de décrire des ressources :

```
{
  "Version": "2012-10-17",
```

```

    "Statement": [
      {
        "Effect": "Allow",
        "Action": [
          "forecast:DescribeDataset",
          "forecast:DescribeDatasetGroup",
          "forecast:DescribeDatasetImportJob",
          "forecast:DescribeForecast",
          "forecast:DescribeForecastExportJob",
          "forecast:DescribePredictor",
          "forecast:ListDatasetGroups",
          "forecast:ListDatasetImportJobs",
          "forecast:ListDatasets",
          "forecast:ListDatasetExportJobs",
          "forecast:ListForecasts",
          "forecast:ListPredictors"
        ],
        "Resource": "*"
      }
    ]
  }
}

```

Exemple 5 : Autoriser toutes les actions Amazon Forecast avec Pass Role et KMS Actions

Vous pouvez créer un utilisateur autorisé pour toutes les actions d'Amazon Forecast, mais pas pour les autres services, en utilisant une clé gérée par le client pour le chiffrement sur plusieurs comptes dans Amazon Forecast. Pour plus d'informations, consultez [AWS la politique relative aux clés multi-comptes](#) dans le guide du AWS Key Management Service développeur.

```

{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:*"
      ],
      "Resource": "*"
    },
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}

```

```

    ],
    "Resource": "*",
    "Condition": {
        "StringEquals": {
            "iam:PassedToService": "forecast.amazonaws.com"
        }
    }
},
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "kms:GenerateDataKey"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::1234567890:key/example_key"
}
]
}

```

Résolution des problèmes d'identité et d'accès à Amazon Forecast

Utilisez les informations suivantes pour vous aider à diagnostiquer et à résoudre les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec Forecast et IAM.

Rubriques

- [Je ne suis pas autorisé à effectuer une action dans Forecast](#)
- [Je ne suis pas autorisé à effectuer iam : PassRole](#)
- [Je suis administrateur et je souhaite autoriser d'autres personnes à accéder à Forecast](#)
- [Je souhaite autoriser des personnes extérieures à moi Compte AWS à accéder à mes ressources Forecast](#)

Je ne suis pas autorisé à effectuer une action dans Forecast

Si vous recevez une erreur qui indique que vous n'êtes pas autorisé à effectuer une action, vos politiques doivent être mises à jour afin de vous permettre d'effectuer l'action.

L'exemple d'erreur suivant se produit quand l'utilisateur IAM `mateojackson` tente d'utiliser la console pour afficher des informations détaillées sur une ressource *my-example-widget* fictive, mais ne dispose pas des autorisations forecast : *GetWidget* fictives.


```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:  
forecast:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Dans ce cas, la politique qui s'applique à l'utilisateur `mateojackson` doit être mise à jour pour autoriser l'accès à la ressource `my-example-widget` à l'aide de l'action `forecast:GetWidget`.

Si vous avez besoin d'aide, contactez votre AWS administrateur. Votre administrateur vous a fourni vos informations d'identification de connexion.

Je ne suis pas autorisé à effectuer `iam:PassRole`

Si vous recevez un message d'erreur indiquant que vous n'êtes pas autorisé à effectuer l'action `iam:PassRole`, vos politiques doivent être mises à jour pour vous permettre de transmettre un rôle à Forecast.

Certains services AWS permettent de transmettre un rôle existant à ce service au lieu de créer un nouveau rôle de service ou un rôle lié à un service. Pour ce faire, un utilisateur doit disposer des autorisations nécessaires pour transmettre le rôle au service.

L'exemple d'erreur suivant se produit lorsqu'un utilisateur IAM nommé `marymajor` essaie d'utiliser la console pour effectuer une action dans Forecast. Toutefois, l'action nécessite que le service ait des autorisations accordées par un rôle de service. Mary ne dispose pas des autorisations nécessaires pour transférer le rôle au service.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/marymajor is not authorized to perform:  
iam:PassRole
```

Dans ce cas, les politiques de Mary doivent être mises à jour pour lui permettre d'exécuter l'action `iam:PassRole`.

Si vous avez besoin d'aide, contactez votre AWS administrateur. Votre administrateur vous a fourni vos informations d'identification de connexion.

Je suis administrateur et je souhaite autoriser d'autres personnes à accéder à Forecast

Pour autoriser d'autres personnes à accéder à Forecast, vous devez accorder l'autorisation aux personnes ou aux applications qui ont besoin d'y accéder. Si vous utilisez AWS IAM Identity Center pour gérer des personnes et des applications, vous attribuez des ensembles d'autorisations aux utilisateurs ou aux groupes afin de définir leur niveau d'accès. Les ensembles d'autorisations

créent et attribuent automatiquement des politiques IAM aux rôles IAM associés à la personne ou à l'application. Pour plus d'informations, consultez la section [Ensembles d'autorisations](#) dans le guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Si vous n'utilisez pas IAM Identity Center, vous devez créer des entités IAM (utilisateurs ou rôles) pour les personnes ou les applications qui ont besoin d'un accès. Vous devez ensuite associer une politique à l'entité qui lui accorde les autorisations appropriées dans Forecast. Une fois les autorisations accordées, fournissez les informations d'identification à l'utilisateur ou au développeur de l'application. Ils utiliseront ces informations d'identification pour y accéder AWS. Pour en savoir plus sur la création d'utilisateurs, de groupes, de politiques et d'autorisations [IAM, consultez la section Identités, politiques et autorisations IAM dans le guide de l'utilisateur IAM](#).

Je souhaite autoriser des personnes extérieures à moi Compte AWS à accéder à mes ressources Forecast

Vous pouvez créer un rôle que les utilisateurs provenant d'autres comptes ou les personnes extérieures à votre organisation pourront utiliser pour accéder à vos ressources. Vous pouvez spécifier qui est autorisé à assumer le rôle. Pour les services qui prennent en charge les politiques basées sur les ressources ou les listes de contrôle d'accès (ACLs), vous pouvez utiliser ces politiques pour autoriser les utilisateurs à accéder à vos ressources.

Pour plus d'informations, consultez les éléments suivants :

- Pour savoir si Forecast prend en charge ces fonctionnalités, consultez [Comment Amazon Forecast fonctionne avec IAM](#).
- Pour savoir comment fournir l'accès à vos ressources sur celles Comptes AWS que vous possédez, consultez la section [Fournir l'accès à un utilisateur IAM dans un autre utilisateur Compte AWS que vous possédez](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour savoir comment fournir l'accès à vos ressources à des tiers Comptes AWS, consultez la section [Fournir un accès à des ressources Comptes AWS détenues par des tiers](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.
- Pour savoir comment fournir un accès par le biais de la fédération d'identité, consultez [Fournir un accès à des utilisateurs authentifiés en externe \(fédération d'identité\)](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.
- Pour en savoir plus sur la différence entre l'utilisation des rôles et des politiques basées sur les ressources pour l'accès intercompte, consultez [Accès intercompte aux ressources dans IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Journalisation et surveillance dans Amazon Forecast

La surveillance joue un rôle important dans le maintien de la fiabilité, de la disponibilité et des performances de vos applications Amazon Forecast. Pour surveiller les appels d'API Amazon Forecast, vous pouvez utiliser AWS CloudTrail. Pour suivre l'état de vos actifs et processus Forecast, utilisez Amazon CloudWatch.

Rubriques

- [Journalisation des appels de l'API Forecast avec AWS CloudTrail](#)
- [CloudWatch Métriques pour Amazon Forecast](#)

Journalisation des appels de l'API Forecast avec AWS CloudTrail

Amazon Forecast est intégré à AWS CloudTrail un service qui fournit un enregistrement des actions entreprises par un utilisateur, un rôle ou un AWS service dans Forecast. CloudTrail capture tous les appels d'API pour Forecast sous forme d'événements. Les appels capturés incluent des appels provenant de la console Forecast et des appels de code vers les opérations de l'API Forecast. Si vous créez un suivi, vous pouvez activer la diffusion continue des CloudTrail événements vers un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), y compris les événements pour Forecast. Si vous ne configurez pas de suivi, vous pouvez toujours consulter les événements les plus récents dans la CloudTrail console dans Historique des événements. À l'aide des informations collectées par CloudTrail, vous pouvez déterminer la demande qui a été faite à Forecast, l'adresse IP à partir de laquelle la demande a été faite, qui a fait la demande, quand elle a été faite et des détails supplémentaires.

Pour en savoir plus CloudTrail, consultez le [guide de AWS CloudTrail l'utilisateur](#).

Forecast Information en CloudTrail

CloudTrail est activé sur votre AWS compte lorsque vous le créez. Lorsqu'une activité se produit dans Forecast, cette activité est enregistrée dans un CloudTrail événement avec d'autres événements de AWS service dans l'historique des événements. Vous pouvez consulter, rechercher et télécharger les événements récents dans votre AWS compte. Pour plus d'informations, consultez la section [Affichage des événements avec l'historique des CloudTrail événements](#).

Pour un enregistrement continu des événements de votre AWS compte, y compris des événements pour Forecast, créez un historique. Un suivi permet CloudTrail de fournir des fichiers journaux à un

compartiment Amazon S3. Par défaut, lorsque vous créez un journal d'activité dans la console, il s'applique à toutes les régions Régions AWS. Le journal enregistre les événements de toutes les régions de la AWS partition et transmet les fichiers journaux au compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. En outre, vous pouvez configurer d'autres AWS services pour analyser plus en détail les données d'événements collectées dans les CloudTrail journaux et agir en conséquence. Pour plus d'informations, consultez les ressources suivantes :

- [Vue d'ensemble de la création d'un journal d'activité](#)
- [CloudTrail Services et intégrations pris en charge](#)
- [Configuration des notifications Amazon SNS pour CloudTrail](#)
- [Réception de fichiers CloudTrail journaux de plusieurs régions](#) et [réception de fichiers CloudTrail journaux de plusieurs comptes](#)

Toutes les actions de Forecast sont enregistrées CloudTrail et documentées dans le [Amazon Forecast Developer Guide](#). Par exemple, les appels aux CreateForecast actions CreateDataset et génèrent des entrées dans les fichiers CloudTrail journaux.

Chaque événement ou entrée de journal contient des informations sur la personne ayant initié la demande. Les informations relatives à l'identité permettent de déterminer les éléments suivants :

- Si la demande a été faite avec les informations d'identification de l'utilisateur root ou AWS Identity and Access Management (IAM).
- Si la demande a été effectuée avec les informations d'identification de sécurité temporaires d'un rôle ou d'un utilisateur fédéré.
- Si la demande a été faite par un autre AWS service.

Pour plus d'informations, consultez la section [Élément userIdentity CloudTrail](#) .

Comprendre les entrées du fichier journal des prévisions

Un suivi est une configuration qui permet de transmettre des événements sous forme de fichiers journaux à un compartiment Amazon S3 que vous spécifiez. CloudTrail les fichiers journaux contiennent une ou plusieurs entrées de journal. Un événement représente une demande unique provenant de n'importe quelle source et inclut des informations sur l'action demandée, la date et l'heure de l'action, les paramètres de la demande, etc. CloudTrail les fichiers journaux ne constituent pas une trace ordonnée des appels d'API publics, ils n'apparaissent donc pas dans un ordre spécifique.

L'exemple suivant montre une entrée de CloudTrail journal illustrant l'`CreateDataset` action.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "IAMUser",
    "principalId": "AIDAIQ4PAJSMEEPNEXAMPLE",
    "arn": "arn:aws:iam::acct-id:user/userxyz",
    "accountId": "111111111111",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "userName": "userxyz"
  },
  "eventTime": "2018-11-21T23:53:06Z",
  "eventSource": "forecast.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateDataset",
  "awsRegion": "us-west-2",
  "sourceIPAddress": "192.168.0.1",
  "userAgent": "Boto3/1.7.82 Python/3.6.5 Linux/4.14.72-68.55.amzn1.x86_64
Botocore/1.10.84",
  "requestParameters": {
    "domain": "CUSTOM",
    "datasetType": "TARGET_TIME_SERIES",
    "dataFormat": "CSV",
    "datasetName": "forecast_test_script_ds",
    "dataFrequency": "D",
    "timestampFormat": "yyyy-MM-dd",
    "schema": {
      "attributes": [
        {
          "attributeName": "item_id",
          "attributeType": "string"
        },
        {
          "attributeName": "timestamp",
          "attributeType": "timestamp"
        },
        {
          "attributeName": "target_value",
          "attributeType": "float"
        },
        {
          "attributeName": "visits",
          "attributeType": "float"
        }
      ]
    }
  }
}
```

```

    },
    {
      "attributeName": "was_open",
      "attributeType": "float"
    },
    {
      "attributeName": "promotion_applied",
      "attributeType": "float"
    }
  ]
}
},
"responseElements": {
  "datasetName": "forecast_test_script_ds",
  "datasetArn": "arn:aws:forecast:us-west-2:acct-id:ds/forecast_test_script_ds"
},
"requestID": "EXAMPLE8-90ab-cdef-fedc-ba987EXAMPLE",
"eventID": "EXAMPLE8-90ab-cdef-fedc-ba987EXAMPLE",
"eventType": "AwsApiCall",
"recipientAccountId": "111111111111"
}

```

CloudWatch Métriques pour Amazon Forecast

Cette section contient des informations sur les CloudWatch métriques Amazon disponibles pour Amazon Forecast.

Le tableau suivant répertorie les métriques Amazon Forecast.

Métrique	Dimension	Unit	Statistiques	Description
DatasetSize		Kilooctets	Average, Sum, Min, Max	Taille totale des ensembles de données importés par Amazon Forecast dans le compte du client.
DatasetSize	DatasetArn DatasetImportJobArn	Kilooctets	Average, Sum	Taille de l'ensemble de données importé par l'opération CreateDatasetImportJob .

Métrique	Dimension	Unit	Statistiques	Description
CreatePredictorEvaluationTime	PredictorArn	Secondes	Average, Sum	Le temps nécessaire à l'entraînement, à l'inférence et aux mesures pour un prédicteur spécifique. Amazon Forecast normalise les coûts de calcul sur une instance c5.xlarge pour obtenir le nombre d'heures consacrées à la tâche de formation.
CreateForecastEvaluationTime	ForecastArn	Secondes	Average, Sum	Le temps nécessaire à la formation et à l'inférence lors de la génération des prévisions. Amazon Forecast normalise les coûts de calcul sur une instance c5.xlarge pour obtenir le nombre d'heures consacrées à la tâche de formation.
TimeSeriesForecastGenerated		Nombre	Average, Sum, Min, Max	Nombre de prévisions de séries chronologiques uniques générées pour chaque quantile sur tous les prédicteurs du compte. Les prévisions sont facturées au 1 000 le plus proche et facturées par tranche de 1 000.
TimeSeriesForecastGenerated	PredictorArn	Nombre	Average, Sum, Min, Max	Nombre de prévisions de séries chronologiques uniques générées pour chaque quantile sur tous les prédicteurs du compte. Les prévisions sont facturées au 1 000 le plus proche et facturées par tranche de 1 000.

Métrique	Dimension	Unit	Statistiques	Description
TimeSeriesForecastGenerated	Predictor Arn ForecastArn	Nombre	Average, Sum, Min, Max	Nombre de prévisions de séries chronologiques uniques générées pour chaque quantile sur tous les prédicteurs du compte. Les prévisions sont facturées au 1 000 le plus proche et facturées par tranche de 1 000.
ForecastDataPointsGenerated	Predictor Arn ForecastArn	Nombre	Average, Sum, Min, Max	Le nombre de points de données uniques générés pour chaque prévision pour tous les prédicteurs du compte. Les prévisions sont facturées au 1 000 le plus proche et facturées par tranche de 1 000.

Validation de conformité pour Amazon Forecast

Des auditeurs tiers évaluent la sécurité et la conformité d'Amazon Forecast dans le cadre de plusieurs programmes de AWS conformité. Il s'agit notamment des certifications SOC, PCI, HIPAA.

Pour une liste des AWS services concernés par des programmes de conformité spécifiques, voir [AWS Services concernés par programme de conformité AWS](#). Pour des informations générales, voir Programmes de [AWS conformité Programmes AWS](#) de .

Vous pouvez télécharger des rapports d'audit tiers à l'aide de AWS Artifact. Pour plus d'informations, voir [Téléchargement de rapports dans AWS Artifact](#).

Lorsque vous utilisez Forecast, votre responsabilité en matière de conformité dépend de la sensibilité de vos données, des objectifs de conformité de votre entreprise et des lois et réglementations applicables. AWS fournit les ressources suivantes pour faciliter la mise en conformité :

- [Guides démarrage rapide de la sécurité et de la conformité](#). Ces guides de déploiement traitent des considérations architecturales et fournissent des étapes pour déployer des environnements de base axés sur la sécurité et la conformité sur AWS.
- Livre blanc [sur l'architecture pour la sécurité et la conformité HIPAA — Ce livre blanc](#) décrit comment les entreprises peuvent créer des applications conformes à la loi HIPAA. AWS

- AWS Ressources de <https://aws.amazon.com/compliance/resources/> de conformité — Cette collection de classeurs et de guides peut s'appliquer à votre secteur d'activité et à votre région.
- [Évaluation des ressources à l'aide des règles](#) du guide du AWS Config développeur : le AWS Config service évalue dans quelle mesure les configurations de vos ressources sont conformes aux pratiques internes, aux directives du secteur et aux réglementations.
- [AWS Security Hub](#) — Ce AWS service fournit une vue complète de l'état de votre sécurité interne, AWS ce qui vous permet de vérifier votre conformité aux normes et aux meilleures pratiques du secteur de la sécurité.

La résilience dans Amazon Forecast

L'infrastructure AWS mondiale est construite autour des AWS régions et des zones de disponibilité. AWS Les régions fournissent plusieurs zones de disponibilité physiquement séparées et isolées, connectées par un réseau à faible latence, à haut débit et hautement redondant. Avec les zones de disponibilité, vous pouvez concevoir et exploiter des applications et des bases de données qui basculent automatiquement d'une zone à l'autre sans interruption. Les zones de disponibilité sont davantage disponibles, tolérantes aux pannes et ont une plus grande capacité de mise à l'échelle que les infrastructures traditionnelles à un ou plusieurs centres de données.

Pour plus d'informations sur AWS les régions et les zones de disponibilité, consultez la section [Infrastructure AWS mondiale](#).

Sécurité de l'infrastructure dans Amazon Forecast

En tant que service géré, Amazon Forecast est protégé par la sécurité du réseau AWS mondial. Pour plus d'informations sur les services AWS de sécurité et sur la manière dont AWS l'infrastructure est protégée, consultez la section [Sécurité du AWS cloud](#). Pour concevoir votre AWS environnement en utilisant les meilleures pratiques en matière de sécurité de l'infrastructure, consultez la section [Protection de l'infrastructure](#) dans le cadre AWS bien architecturé du pilier de sécurité.

Vous utilisez des appels d'API AWS publiés pour accéder à Forecast via le réseau. Les clients doivent prendre en charge les éléments suivants :

- Protocole TLS (Transport Layer Security). Nous exigeons TLS 1.2 et recommandons TLS 1.3.
- Ses suites de chiffrement PFS (Perfect Forward Secrecy) comme DHE (Ephemeral Diffie-Hellman) ou ECDHE (Elliptic Curve Ephemeral Diffie-Hellman). La plupart des systèmes modernes tels que Java 7 et les versions ultérieures prennent en charge ces modes.

En outre, les demandes doivent être signées à l'aide d'un ID de clé d'accès et d'une clé d'accès secrète associée à un principal IAM. Vous pouvez également utiliser [AWS Security Token Service](#) (AWS STS) pour générer des informations d'identification de sécurité temporaires et signer les demandes.

Forecast et points de terminaison VPC d'interface ()AWS PrivateLink

Si vous utilisez Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) pour héberger vos AWS ressources, vous pouvez établir une connexion privée entre votre VPC et Amazon Forecast. Cette connexion permet à Amazon Forecast de communiquer avec vos ressources sur votre VPC sans passer par l'Internet public.

Amazon VPC est un système Service AWS que vous utilisez pour lancer AWS des ressources dans un cloud privé virtuel (VPC) ou un réseau virtuel que vous définissez. Avec un VPC, vous contrôlez des paramètres réseau, tels que la plage d'adresses IP, les sous-réseaux, les tables de routage et les passerelles réseau. Avec les points de terminaison VPC, le AWS réseau gère le routage entre votre VPC et Services AWS.

Pour connecter votre VPC à Amazon Forecast, vous devez définir un point de terminaison VPC d'interface pour Amazon Forecast. Un point de terminaison d'interface est une interface elastic network dotée d'une adresse IP privée qui sert de point d'entrée pour le trafic destiné à un opérateur pris en charge Service AWS. Le point de terminaison fournit une connectivité fiable et évolutive à Amazon Forecast, sans nécessiter de passerelle Internet, d'instance de traduction d'adresses réseau (NAT) ou de connexion VPN. Pour de plus amples informations, consultez [Qu'est-ce qu'Amazon VPC ?](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Les points de terminaison VPC de l'interface sont activés par AWS PrivateLink. Cette AWS technologie permet une communication privée entre Services AWS eux en utilisant une interface elastic network avec des adresses IP privées.

Note

Tous les points de terminaison Amazon Forecast Federal Information Processing Standard (FIPS) sont pris en charge par AWS PrivateLink.

Considérations relatives aux points de terminaison Forecast VPC

Avant de configurer un point de terminaison VPC d'interface pour Forecast, assurez-vous de consulter les [propriétés et les limites du point de terminaison d'interface](#) dans le guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Forecast permet d'appeler toutes ses actions d'API depuis votre VPC.

Création d'un point de terminaison VPC d'interface pour Forecast

Vous pouvez créer un point de terminaison VPC pour le service Forecast à l'aide de la console Amazon VPC ou du (). AWS Command Line Interface AWS CLI Pour plus d'informations, consultez [Création d'un point de terminaison d'interface](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Vous pouvez créer deux types de points de terminaison VPC à utiliser avec Amazon Forecast :

- Un point de terminaison VPC à utiliser avec les opérations Amazon Forecast. Pour la plupart des utilisateurs, ce type de point de terminaison d'un VPC est le plus approprié.
 - `com.amazonaws. region.prévision`
 - `com.amazonaws. regionRequête .forecast`
- Un point de terminaison VPC pour les opérations Amazon Forecast avec des points de terminaison conformes à la publication 140-2 de la norme gouvernementale américaine Federal Information Processing Standard (FIPS) (disponible dans certaines régions, voir Points de terminaison et quotas [Amazon](#) Forecast).
 - `com.amazonaws. region.forecast-fips`
 - `com.amazonaws. region.forecastquery-fips`

Si vous activez le DNS privé pour le point de terminaison, vous pouvez envoyer des demandes d'API à Forecast en utilisant son nom DNS par défaut pour la région, par exemple, `forecast.us-east-1.amazonaws.com`.

Pour plus d'informations, consultez [Accès à un service via un point de terminaison d'interface](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Création d'une politique de point de terminaison VPC pour Forecast

Vous pouvez associer une politique de point de terminaison à votre point de terminaison VPC qui contrôle l'accès à Forecast. La politique spécifie les informations suivantes :

- Le principal qui peut exécuter des actions.
- Les actions qui peuvent être effectuées.
- Les ressources sur lesquelles les actions peuvent être exécutées.

Pour plus d'informations, consultez [Contrôle de l'accès aux services avec points de terminaison d'un VPC](#) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Exemple : politique de point de terminaison VPC autorisant toutes les actions Forecast et PassRole

Lorsqu'elle est attachée à un point de terminaison, cette politique donne accès à toutes les actions Forecast et PassRole.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:*",
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Exemple : politique de point de terminaison VPC autorisant les actions Forecast ListDatasets

Lorsqu'elle est attachée à un point de terminaison, cette politique accorde l'accès aux ListDatasets actions Forecast répertoriées.

```
{
  "Statement": [
    {
      "Principal": "*",
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "forecast:ListDatasets"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

```
}  
]
```

Référence d'API

Cette section fournit de la documentation sur les opérations de l'API Amazon Forecast.

Rubriques

- [Actions](#)
- [Types de données](#)
- [Erreurs courantes](#)
- [Paramètres communs](#)

Actions

Les actions suivantes sont prises en charge par Amazon Forecast Service :

- [CreateAutoPredictor](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDatasetImportJob](#)
- [CreateExplainability](#)
- [CreateExplainabilityExport](#)
- [CreateForecast](#)
- [CreateForecastExportJob](#)
- [CreateMonitor](#)
- [CreatePredictor](#)
- [CreatePredictorBacktestExportJob](#)
- [CreateWhatIfAnalysis](#)
- [CreateWhatIfForecast](#)
- [CreateWhatIfForecastExport](#)
- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)
- [DeleteDatasetImportJob](#)
- [DeleteExplainability](#)

- [DeleteExplainabilityExport](#)
- [DeleteForecast](#)
- [DeleteForecastExportJob](#)
- [DeleteMonitor](#)
- [DeletePredictor](#)
- [DeletePredictorBacktestExportJob](#)
- [DeleteResourceTree](#)
- [DeleteWhatIfAnalysis](#)
- [DeleteWhatIfForecast](#)
- [DeleteWhatIfForecastExport](#)
- [DescribeAutoPredictor](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)
- [DescribeExplainability](#)
- [DescribeExplainabilityExport](#)
- [DescribeForecast](#)
- [DescribeForecastExportJob](#)
- [DescribeMonitor](#)
- [DescribePredictor](#)
- [DescribePredictorBacktestExportJob](#)
- [DescribeWhatIfAnalysis](#)
- [DescribeWhatIfForecast](#)
- [DescribeWhatIfForecastExport](#)
- [GetAccuracyMetrics](#)
- [ListDatasetGroups](#)
- [ListDatasetImportJobs](#)
- [ListDatasets](#)
- [ListExplainabilities](#)
- [ListExplainabilityExports](#)

- [ListForecastExportJobs](#)
- [ListForecasts](#)
- [ListMonitorEvaluations](#)
- [ListMonitors](#)
- [ListPredictorBacktestExportJobs](#)
- [ListPredictors](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [ListWhatIfAnalyses](#)
- [ListWhatIfForecastExports](#)
- [ListWhatIfForecasts](#)
- [ResumeResource](#)
- [StopResource](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateDatasetGroup](#)

Les actions suivantes sont prises en charge par Amazon Forecast Query Service :

- [QueryForecast](#)
- [QueryWhatIfForecast](#)

Amazon Forecast Service

Les actions suivantes sont prises en charge par Amazon Forecast Service :

- [CreateAutoPredictor](#)
- [CreateDataset](#)
- [CreateDatasetGroup](#)
- [CreateDatasetImportJob](#)
- [CreateExplainability](#)
- [CreateExplainabilityExport](#)
- [CreateForecast](#)

- [CreateForecastExportJob](#)
- [CreateMonitor](#)
- [CreatePredictor](#)
- [CreatePredictorBacktestExportJob](#)
- [CreateWhatIfAnalysis](#)
- [CreateWhatIfForecast](#)
- [CreateWhatIfForecastExport](#)
- [DeleteDataset](#)
- [DeleteDatasetGroup](#)
- [DeleteDatasetImportJob](#)
- [DeleteExplainability](#)
- [DeleteExplainabilityExport](#)
- [DeleteForecast](#)
- [DeleteForecastExportJob](#)
- [DeleteMonitor](#)
- [DeletePredictor](#)
- [DeletePredictorBacktestExportJob](#)
- [DeleteResourceTree](#)
- [DeleteWhatIfAnalysis](#)
- [DeleteWhatIfForecast](#)
- [DeleteWhatIfForecastExport](#)
- [DescribeAutoPredictor](#)
- [DescribeDataset](#)
- [DescribeDatasetGroup](#)
- [DescribeDatasetImportJob](#)
- [DescribeExplainability](#)
- [DescribeExplainabilityExport](#)
- [DescribeForecast](#)
- [DescribeForecastExportJob](#)
- [DescribeMonitor](#)

- [DescribePredictor](#)
- [DescribePredictorBacktestExportJob](#)
- [DescribeWhatIfAnalysis](#)
- [DescribeWhatIfForecast](#)
- [DescribeWhatIfForecastExport](#)
- [GetAccuracyMetrics](#)
- [ListDatasetGroups](#)
- [ListDatasetImportJobs](#)
- [ListDatasets](#)
- [ListExplainabilities](#)
- [ListExplainabilityExports](#)
- [ListForecastExportJobs](#)
- [ListForecasts](#)
- [ListMonitorEvaluations](#)
- [ListMonitors](#)
- [ListPredictorBacktestExportJobs](#)
- [ListPredictors](#)
- [ListTagsForResource](#)
- [ListWhatIfAnalyses](#)
- [ListWhatIfForecastExports](#)
- [ListWhatIfForecasts](#)
- [ResumeResource](#)
- [StopResource](#)
- [TagResource](#)
- [UntagResource](#)
- [UpdateDatasetGroup](#)

CreateAutoPredictor

Service : Amazon Forecast Service

Crée un prédicteur Amazon Forecast.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Amazon Forecast crée des prédicteurs avec AutoPredictor, ce qui implique d'appliquer la combinaison optimale d'algorithmes à chaque série chronologique de vos ensembles de données. Vous pouvez les utiliser [CreateAutoPredictor](#) pour créer de nouveaux prédicteurs ou mettre à niveau/réentraîner les prédicteurs existants.

Création de nouveaux prédicteurs

Les paramètres suivants sont requis lors de la création d'un nouveau prédicteur :

- `PredictorName`- Un nom unique pour le prédicteur.
- `DatasetGroupArn`- L'ARN du groupe de données utilisé pour entraîner le prédicteur.
- `ForecastFrequency`- La granularité de vos prévisions (horaires, quotidiennes, hebdomadaires, etc.).
- `ForecastHorizon`- Le nombre d'étapes temporelles prédites par le modèle. L'horizon de prévision est également appelé longueur de prédiction.

Lorsque vous créez un nouveau prédicteur, ne spécifiez pas de valeur pour `ReferencePredictorArn`.

Mise à niveau et réentraînement des prédicteurs

Les paramètres suivants sont requis lors du réentraînement ou de la mise à niveau d'un prédicteur :

- `PredictorName`- Un nom unique pour le prédicteur.
- `ReferencePredictorArn`- L'ARN du prédicteur à réentraîner ou à améliorer.

Lors de la mise à niveau ou du réentraînement d'un prédicteur, spécifiez uniquement des valeurs pour le `ReferencePredictorArn` et `PredictorName`

Syntaxe de la requête

```
{
  "DataConfig": {
    "AdditionalDatasets": [
      {
        "Configuration": {
          "string" : [ "string" ]
        },
        "Name": "string"
      }
    ],
    "AttributeConfigs": [
      {
        "AttributeName": "string",
        "Transformations": {
          "string" : "string"
        }
      }
    ],
    "DatasetGroupArn": "string"
  },
  "EncryptionConfig": {
    "KMSKeyArn": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "ExplainPredictor": boolean,
  "ForecastDimensions": [ "string" ],
  "ForecastFrequency": "string",
  "ForecastHorizon": number,
  "ForecastTypes": [ "string" ],
  "MonitorConfig": {
    "MonitorName": "string"
  },
  "OptimizationMetric": "string",
  "PredictorName": "string",
  "ReferencePredictorArn": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

```
    }  
  ],  
  "TimeAlignmentBoundary": {  
    "DayOfMonth": number,  
    "DayOfWeek": "string",  
    "Hour": number,  
    "Month": "string"  
  }  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DataConfig](#)

La configuration des données de votre groupe de jeux de données et de tous les ensembles de données supplémentaires.

Type : objet [DataConfig](#)

Obligatoire : non

[EncryptionConfig](#)

Une clé AWS Key Management Service (KMS) et un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé. Vous pouvez spécifier cet objet facultatif dans les [CreatePredictor](#) demandes [CreateDataset](#) et.

Type : objet [EncryptionConfig](#)

Obligatoire : non

[ExplainPredictor](#)

Créez une ressource d'explicabilité pour le prédicteur.

Type : booléen

Obligatoire : non

[ForecastDimensions](#)

Tableau de noms de dimensions (champs) indiquant comment regrouper les prévisions générées.

Par exemple, si vous générez des prévisions pour les ventes d'articles dans tous vos magasins et que votre jeu de données contient un `store_id` champ, vous devez le spécifier `store_id` comme dimension pour regrouper les prévisions de ventes pour chaque boutique.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 10 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

[ForecastFrequency](#)

Fréquence des prédictions contenues dans une prévision.

Les intervalles valides sont un nombre entier suivi de Y (année), M (mois), W (semaine), D (jour), H (heure) et min (minute). Par exemple, « 1D » indique tous les jours et « 15min » indique toutes les 15 minutes. Vous ne pouvez pas spécifier une valeur qui chevaucherait la fréquence supérieure suivante. Cela signifie, par exemple, que vous ne pouvez pas spécifier une fréquence de 60 minutes, car cela équivaut à 1 heure. Les valeurs valides pour chaque fréquence sont les suivantes :

- Minute : 1 à 59
- Heure : 1 à 23
- Jour : 1 à 6
- Semaine : 1 à 4
- Mois : 1 à 11
- Année : 1

Ainsi, si vous souhaitez des prévisions toutes les deux semaines, spécifiez « 2W ». Ou, si vous souhaitez des prévisions trimestrielles, spécifiez « 3M ».

La fréquence doit être supérieure ou égale à la fréquence du jeu de données `TARGET_TIME_SERIES`.

Lorsqu'un jeu de données `RELATED_TIME_SERIES` est fourni, la fréquence doit être égale à la fréquence du jeu de données `RELATED_TIME_SERIES`.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 5.

Modèle : ^Y|M|W|D|H|30min|15min|10min|5min|1min\$

Obligatoire : non

[ForecastHorizon](#)

Nombre d'étapes temporelles prédites par le modèle. L'horizon de prévision est également appelé longueur de prédiction.

L'horizon de prévision maximal est le moins élevé des valeurs suivantes : 500 pas temporels ou 1/4 de la longueur du jeu de données TARGET_TIME_SERIES. Si vous réentraînez un objet existant AutoPredictor, l'horizon de prévision maximal est le moins élevé des deux montants suivants : 500 pas temporels ou 1/3 de la longueur du jeu de données TARGET_TIME_SERIES.

Si vous effectuez une mise à niveau AutoPredictor ou que vous reformez un existant AutoPredictor, vous ne pouvez pas mettre à jour le paramètre de l'horizon de prévision. Vous pouvez répondre à cette exigence en fournissant des séries chronologiques plus longues dans le jeu de données.

Type : entier

Obligatoire : non

[ForecastTypes](#)

Les types de prévisions utilisés pour entraîner un prédicteur. Vous pouvez spécifier jusqu'à cinq types de prévisions. Les types de prévisions peuvent être des quantiles compris entre 0,01 et 0,99, par incréments de 0,01 ou plus. Vous pouvez également spécifier la prévision moyenne avec mean.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : (^0?\\.\\d\\d?\$|^mean\$)

Obligatoire : non

[MonitorConfig](#)

Les détails de configuration pour la surveillance des prédicteurs. Donnez un nom à la ressource de surveillance afin d'activer la surveillance des prédicteurs.

La surveillance des prédicteurs vous permet de voir comment les performances de votre prédicteur évoluent au fil du temps. Pour plus d'informations, consultez [Predictor Monitoring](#).

Type : objet [MonitorConfig](#)

Obligatoire : non

[OptimizationMetric](#)

Mesure de précision utilisée pour optimiser le prédicteur.

Type : String

Valeurs valides : WAPE | RMSE | AverageWeightedQuantileLoss | MASE | MAPE

Obligatoire : non

[PredictorName](#)

Nom unique pour le prédicteur

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

[ReferencePredictorArn](#)

L'ARN du prédicteur à réentraîner ou à améliorer. Ce paramètre est uniquement utilisé lors du réentraînement ou de la mise à niveau d'un prédicteur. Lorsque vous créez un nouveau prédicteur, ne spécifiez pas de valeur pour ce paramètre.

Lors de la mise à niveau ou du réentraînement d'un prédicteur, spécifiez uniquement des valeurs pour le `ReferencePredictorArn` et `PredictorName`. La valeur de `PredictorName` doit être un nom de prédicteur unique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

Tags

Des métadonnées facultatives pour vous aider à classer et à organiser vos prédicteurs. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez. Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.

Les restrictions suivantes s'appliquent aux balises :

- Pour chaque ressource, chaque clé de balise doit être unique et chaque clé de balise doit avoir une valeur.
- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Caractères acceptés : toutes les lettres et tous les chiffres, les espaces représentables en UTF-8, et + - =. _ :/@. Si votre schéma de balisage est utilisé pour d'autres services et ressources, les restrictions relatives aux caractères de ces services s'appliquent également.
- Les préfixes clés ne peuvent inclure aucune combinaison majuscules ou minuscules de ou. `aws` : `AWS` : Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ». Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

TimeAlignmentBoundary

La limite temporelle utilisée par Forecast pour aligner et agréger les données qui ne correspondent pas à la fréquence de vos prévisions. Indiquez l'unité de temps et la limite de temps sous forme de paire clé-valeur. Pour plus d'informations sur la définition d'une limite de

temps, consultez la section [Spécification d'une limite de temps](#). Si vous ne fournissez pas de limite de temps, Forecast utilise un ensemble de [limites temporelles par défaut](#).

Type : objet [TimeAlignmentBoundary](#)

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "PredictorArn": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[PredictorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-])+:forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateDataset

Service : Amazon Forecast Service

Crée un jeu de données Amazon Forecast.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Les informations relatives au jeu de données de données que vous fournissez aident Forecast à comprendre comment utiliser les données pour l'entraînement de modèle. Cela inclut les éléments suivants :

- *DataFrequency* : la fréquence à laquelle vos données de séries temporelles historiques sont collectées.
- *Domain* et *DatasetType* : chaque jeu de données possède un domaine de jeu de données associé et un type au sein du domaine. Amazon Forecast fournit une liste de domaines et de types prédéfinis au sein de chaque domaine. Pour chaque domaine et type de jeu de données unique au sein du domaine, Amazon Forecast nécessite que vos données incluent un ensemble minimal de champs prédéfinis.
- *Schema* : un schéma spécifie les champs du jeu de données, y compris le nom du champ et le type de données.

Après avoir créé un jeu de données, vous y importez vos données d'entraînement et ajoutez le jeu de données à un groupe de jeux de données. Vous utilisez le groupe de jeux de données pour créer un prédicteur. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Importation de jeux de données](#).

Pour obtenir la liste de tous vos ensembles de données, utilisez l'[ListDatasets](#) opération.

Par exemple, les ensembles de données Forecast, consultez le [GitHub référentiel Amazon Forecast Sample](#).

 Note

Le paramètre Status d'un ensemble de données doit avoir la valeur ACTIVE pour rendre possible l'importation de données de formation. Utilisez l'opération [DescribeDataset](#) pour obtenir le statut.

Syntaxe de la requête

```
{
  "DataFrequency": "string",
  "DatasetName": "string",
  "DatasetType": "string",
  "Domain": "string",
  "EncryptionConfig": {
    "KMSKeyArn": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "Schema": {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeName": "string",
        "AttributeType": "string"
      }
    ]
  },
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DataFrequency](#)

La fréquence de collecte des données. Ce paramètre est obligatoire pour les jeux de données RELATED_TIME_SERIES.

Les intervalles valides sont un nombre entier suivi de Y (année), M (mois), W (semaine), D (jour), H (heure) et min (minute). Par exemple, « 1D » indique tous les jours et « 15min » indique toutes les 15 minutes. Vous ne pouvez pas spécifier une valeur qui chevaucherait la fréquence supérieure suivante. Cela signifie, par exemple, que vous ne pouvez pas spécifier une fréquence de 60 minutes, car cela équivaut à 1 heure. Les valeurs valides pour chaque fréquence sont les suivantes :

- Minute : 1 à 59
- Heure : 1 à 23
- Jour : 1 à 6
- Semaine : 1 à 4
- Mois : 1 à 11
- Année : 1

Ainsi, si vous souhaitez des prévisions toutes les deux semaines, spécifiez « 2W ». Ou, si vous souhaitez des prévisions trimestrielles, spécifiez « 3M ».

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 5.

Modèle : `^Y|M|W|D|H|30min|15min|10min|5min|1min$`

Obligatoire : non

DatasetName

Nom de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

DatasetType

Le type de jeu de données. Les valeurs valides dépendent de la valeur choisie `Domain`.

Type : String

Valeurs valides : TARGET_TIME_SERIES | RELATED_TIME_SERIES | ITEM_METADATA

Obligatoire : oui

Domain

Le domaine associé au jeu de données. Lorsque vous ajoutez un ensemble de données à un groupe de jeux de données, cette valeur et celle spécifiée pour le Domain paramètre de l'[CreateDatasetGroup](#) opération doivent correspondre.

Les Domain et DatasetType que vous choisissez déterminent les champs qui doivent être présents dans les données d'entraînement que vous importez dans le jeu de données. Par exemple, si vous choisissez le RETAIL domaine et TARGET_TIME_SERIES comme telsDatasetType, Amazon Forecast exige item_idtimestamp, et demand les champs devant figurer dans vos données. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Importation de jeux de données](#).

Type : String

Valeurs valides : RETAIL | CUSTOM | INVENTORY_PLANNING | EC2_CAPACITY | WORK_FORCE | WEB_TRAFFIC | METRICS

Obligatoire : oui

EncryptionConfig

Une clé AWS Key Management Service (KMS) et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé.

Type : objet [EncryptionConfig](#)

Obligatoire : non

Schema

Le schéma du jeu de données. Les attributs du schéma et leur ordre doivent correspondre aux champs de vos données. Les jeux de données Domain et DatasetType que vous choisissez déterminent les champs obligatoires minimaux dans vos données d'entraînement. Pour plus d'informations sur les champs obligatoires pour un domaine et un type de jeu de données spécifiques, veuillez consulter la rubrique [Domaines de jeux de données et types de jeux de données](#).

Type : objet [Schema](#)

Obligatoire : oui

Tags

Les métadonnées facultatives que vous appliquez à l'ensemble de données pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "DatasetArn": "string"  
}
```


Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

DatasetArn

L'Amazon Resource Name (ARN) du jeu de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)

- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateDatasetGroup

Service : Amazon Forecast Service

Crée un groupe de jeux de données qui contient une collection de jeux de données connexes. Vous pouvez ajouter des ensembles de données au groupe de jeux de données lorsque vous créez le groupe de jeux de données, ou ultérieurement en utilisant l'[UpdateDatasetGroup](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Après avoir créé un groupe de jeux de données et y avoir ajouté des jeux de données, vous utilisez le groupe de jeux de données lorsque vous créez un prédicteur. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Groupe de jeux de données](#).

Pour obtenir la liste de tous vos groupes de jeux de données, utilisez l'[ListDatasetGroups](#) opération.

Note

Le Status d'un groupe de jeux de données doit être ACTIVE avant de pouvoir l'utiliser pour créer un prédicteur. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeDatasetGroup](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "DatasetArns": [ "string" ],
  "DatasetGroupName": "string",
  "Domain": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

DatasetArns

Tableau des Amazon Resource Names (ARNs) des ensembles de données que vous souhaitez inclure dans le groupe de jeux de données.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

DatasetGroupName

Nom du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Domain

Le domaine associé au groupe de jeux de données. Lorsque vous ajoutez un ensemble de données à un groupe de jeux de données, cette valeur et celle spécifiée pour le `Domain` paramètre de l'[CreateDataset](#) opération doivent correspondre.

Le `Domain` et le `DatasetType` que vous choisissez déterminent les champs qui doivent être présents dans les données d'entraînement que vous importez dans un jeu de données. Par exemple, si vous choisissez le domaine `RETAIL` et `TARGET_TIME_SERIES` en tant que `DatasetType`, Amazon Forecast exige que les champs `item_id`, `timestamp` et `demand` soient présents dans vos données. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique [Groupe de jeux de données](#).

Type : String

Valeurs valides : RETAIL | CUSTOM | INVENTORY_PLANNING | EC2_CAPACITY |
WORK_FORCE | WEB_TRAFFIC | METRICS

Obligatoire : oui

Tags

Les métadonnées facultatives que vous appliquez au groupe de jeux de données pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```
"DatasetGroupArn": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

DatasetGroupArn

L'Amazon Resource Name (ARN) du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateDatasetImportJob

Service : Amazon Forecast Service

Importe vos données d'entraînement dans un ensemble de données Amazon Forecast. Vous indiquez l'emplacement de vos données d'entraînement dans un bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) ainsi que le nom de ressource Amazon (ARN) de l'ensemble de données dans lequel vous souhaitez importer les données.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Vous devez spécifier un [DataSource](#) objet qui inclut un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder aux données, car Amazon Forecast crée une copie de vos données et les traite dans un AWS système interne. Pour plus d'informations, consultez la section [Configurer les autorisations](#).

Les données d'entraînement doivent être au format CSV ou Parquet. Le délimiteur doit être une virgule (,).

Vous pouvez spécifier le chemin d'accès à un fichier spécifique, au compartiment S3 ou à un dossier du compartiment S3. Dans les deux derniers cas, Amazon Forecast importe tous les fichiers dans la limite de 10 000 fichiers.

Comme les importations de jeux de données ne sont pas agrégées, votre importation de jeu de données la plus récente est celle qui est utilisée lors de l'entraînement d'un prédicteur ou de la génération d'une prévision. Assurez-vous que votre dernier jeu de données importé contient toutes les données à partir desquelles vous souhaitez modéliser, et pas uniquement les nouvelles données collectées depuis l'importation précédente.

Pour obtenir une liste de toutes vos tâches d'importation de jeux de données, filtrées selon des critères spécifiques, utilisez l'[ListDatasetImportJobs](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetArn": "string",  
  "DatasetImportJobName": "string",  
}
```



```

{
  "DataSource": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "Format": "string",
  "GeolocationFormat": "string",
  "ImportMode": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "TimestampFormat": "string",
  "TimeZone": "string",
  "UseGeolocationForTimeZone": boolean
}

```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

DatasetArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) du jeu de données Amazon Forecast dans lequel vous souhaitez importer des données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

DatasetImportJobName

Nom de la tâche d'importation de l'ensemble de données. Nous recommandons d'inclure l'horodatage actuel dans le nom, par exemple, `20190721DatasetImport`. Cela peut vous aider à éviter une `ResourceAlreadyExistsException` exception.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

[DataSource](#)

L'emplacement des données d'entraînement à importer et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder aux données. Les données d'entraînement doivent être stockées dans un compartiment Amazon S3.

Si le chiffrement est utilisé, `DataSource` il doit inclure une clé AWS Key Management Service (KMS) et le rôle IAM doit autoriser Amazon Forecast à accéder à la clé. La clé KMS et le rôle IAM doivent correspondre à ceux spécifiés dans le `EncryptionConfig` paramètre de l'[CreateDataset](#) opération.

Type : objet [DataSource](#)

Obligatoire : oui

[Format](#)

Le format des données importées, CSV ou PARQUET. La valeur par défaut est CSV.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : `^CSV|PARQUET$`

Obligatoire : non

[GeolocationFormat](#)

Format de l'attribut de géolocalisation. L'attribut de géolocalisation peut être formaté de deux manières différentes :

- `LAT_LONG`- la latitude et la longitude au format décimal (exemple : 47.61_-122.33).
- `CC_POSTALCODE`(États-Unis uniquement) : le code du pays (États-Unis), suivi du code postal à 5 chiffres (exemple : US_98121).

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : $^{\wedge}[a-zA-Z0-9\_]+\$$

Obligatoire : non

ImportMode

Spécifie si la tâche d'importation de l'ensemble de données est une tâche FULL ou une INCREMENTAL importation. L'importation d'un FULL jeu de données remplace toutes les données existantes par les données nouvellement importées. Une INCREMENTAL importation ajoute les données importées aux données existantes.

Type : String

Valeurs valides : FULL | INCREMENTAL

Obligatoire : non

Tags

Les métadonnées facultatives que vous appliquez à la tâche d'importation du jeu de données pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

[TimestampFormat](#)

Format des horodatages dans le jeu de données. Le format que vous spécifiez dépend du moment où le DataFrequency jeu de données a été créé. Les formats suivants sont pris en charge

- « YYYY-MM-DD »

Pour les fréquences de données suivantes : Y, M, W et D

- « yyyy-MM-dd HH : MM : SS »

Pour les fréquences de données suivantes : H, 30 min, 15 min et 1 min ; et éventuellement, pour : Y, M, W et D

Si le format n'est pas spécifié, Amazon Forecast s'attend à ce que le format soit « yyyy-MM-DD HH:MM:ss ».

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\-\:\.\,\'\s]+$`

Obligatoire : non

[TimeZone](#)

Un seul fuseau horaire pour chaque élément de votre jeu de données. Cette option est idéale pour les ensembles de données dont tous les horodatages se situent dans un même fuseau horaire, ou si tous les horodatages sont normalisés sur un seul fuseau horaire.

Reportez-vous à l'[API Joda-Time](#) pour obtenir la liste complète des noms de fuseaux horaires valides.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\-\_\+\/]+`

Obligatoire : non

[UseGeolocationForTimeZone](#)

Dérivez automatiquement les informations de fuseau horaire à partir de l'attribut de géolocalisation. Cette option est idéale pour les ensembles de données contenant des horodatages dans plusieurs fuseaux horaires et ces horodatages sont exprimés en heure locale.

Type : booléen

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "DatasetImportJobArn": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[DatasetImportJobArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ) : forecast : . * : . * : . *`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateExplainability

Service : Amazon Forecast Service

Note

L'explicabilité n'est disponible que pour les prévisions et les prédicteurs générés à partir d'un () AutoPredictor [CreateAutoPredictor](#)

Crée une explication Amazon Forecast.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

L'explicabilité vous aide à mieux comprendre l'impact des attributs de vos ensembles de données sur les prévisions. Amazon Forecast utilise une métrique appelée score d'impact pour quantifier l'impact relatif de chaque attribut et déterminer s'il augmente ou diminue les valeurs de prévision.

Pour activer Forecast Explainability, votre prédicteur doit inclure au moins l'un des éléments suivants : des séries chronologiques associées, des métadonnées d'éléments ou des ensembles de données supplémentaires tels que Holidays et l'indice météo.

Note

Les modèles ARIMA (AutoRegressive Integrated Moving Average), ETS (Exponential Smoothing State Space Model) et NPTS (Non-Parametric Time Series) n'intègrent pas de données de séries chronologiques externes. Par conséquent, ces modèles ne créent pas de rapport d'explicabilité, même si vous incluez les ensembles de données supplémentaires.

CreateExplainability accepte soit un Predictor ARN, soit un Forecast ARN. Pour recevoir des scores d'impact agrégés pour toutes les séries chronologiques et tous les points temporels de vos ensembles de données, fournissez un ARN prédictif. Pour recevoir les scores d'impact pour des séries chronologiques et des points temporels spécifiques, fournissez un Forecast ARN.

CreateExplainability avec un ARN prédictif

 Note

Vous ne pouvez disposer que d'une seule ressource d'explicabilité par prédicteur. Si vous l'avez déjà activé ExplainPredictor [CreateAutoPredictor](#), ce prédicteur dispose déjà d'une ressource d'explicabilité.

Les paramètres suivants sont requis lors de la fourniture d'un ARN prédicteur :

- ExplainabilityName- Un nom unique pour l'explicabilité.
- ResourceArn- L'Arn du prédicteur.
- TimePointGranularity- Doit être réglé sur « TOUS ».
- TimeSeriesGranularity- Doit être réglé sur « TOUS ».

Ne spécifiez pas de valeur pour les paramètres suivants :

- DataSource- Valable uniquement lorsque « SPÉCIFIQUE » TimeSeriesGranularity est indiqué.
- Schema- Valable uniquement lorsque « SPÉCIFIQUE » TimeSeriesGranularity est indiqué.
- StartDateTime- Valable uniquement lorsque « SPÉCIFIQUE » TimePointGranularity est indiqué.
- EndDateTime- Valable uniquement lorsque « SPÉCIFIQUE » TimePointGranularity est indiqué.

CreateExplainability avec un Forecast ARN

 Note

Vous pouvez spécifier un maximum de 50 séries chronologiques et 500 points temporels.

Les paramètres suivants sont requis lors de la fourniture d'un ARN prédicteur :

- ExplainabilityName- Un nom unique pour l'explicabilité.
- ResourceArn- L'Arn des prévisions.
- TimePointGranularity- « TOUT » ou « SPÉCIFIQUE ».
- TimeSeriesGranularity- « TOUT » ou « SPÉCIFIQUE ».

Si vous réglez `TimeSeriesGranularity` sur « SPÉCIFIQUE », vous devez également fournir les informations suivantes :

- `DataSource`- L'emplacement S3 du fichier CSV spécifiant votre série chronologique.
- `Schema`- Le schéma définit les attributs et les types d'attributs répertoriés dans la source de données.

Si vous réglez `TimePointGranularity` sur « SPÉCIFIQUE », vous devez également fournir les informations suivantes :

- `StartDateTime`- Le premier horodatage de la plage de points temporels.
- `EndTime`- Le dernier horodatage de la plage de points temporels.

Syntaxe de la requête

```
{
  "DataSource": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "EnableVisualization": boolean,
  "EndTime": "string",
  "ExplainabilityConfig": {
    "TimePointGranularity": "string",
    "TimeSeriesGranularity": "string"
  },
  "ExplainabilityName": "string",
  "ResourceArn": "string",
  "Schema": {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeName": "string",
        "AttributeType": "string"
      }
    ]
  },
  "StartDateTime": "string",
```

```
"Tags": [  
  {  
    "Key": "string",  
    "Value": "string"  
  }  
]  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DataSource](#)

La source de vos données, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qui permet à Amazon Forecast d'accéder aux données et, éventuellement, une clé AWS Key Management Service (KMS).

Type : objet [DataSource](#)

Obligatoire : non

[EnableVisualization](#)

Créez une visualisation de l'explicabilité consultable dans la console. AWS

Type : booléen

Obligatoire : non

[EndDateTime](#)

S'il TimePointGranularity est défini surSPECIFIC, définissez le dernier point temporel de l'explicabilité.

Utilisez le format d'horodatage suivant ::mm:ss yyyy-MM-ddTHH (exemple : 2015-01-01T 20:00:00)

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 19.

Modèle : ^\d{4}-\d{2}-\d{2}T\d{2}:\d{2}:\d{2}\$

Obligatoire : non

[ExplainabilityConfig](#)

Les paramètres de configuration qui définissent la granularité des séries chronologiques et des points temporels pour l'explicabilité.

Type : objet [ExplainabilityConfig](#)

Obligatoire : oui

[ExplainabilityName](#)

Un nom unique pour l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

[ResourceArn](#)

L'Amazon Resource Name (ARN) du Predictor ou Forecast utilisé pour créer l'Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

[Schema](#)

Définit les champs d'un jeu de données.

Type : objet [Schema](#)

Obligatoire : non

[StartDateTime](#)

S'il TimePointGranularity est défini sur SPECIFIC, définissez le premier point de l'explicabilité.

Utilisez le format d'horodatage suivant ::mm:ss yyyy-MM-ddTHH (exemple : 2015-01-01T20:00:00)

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 19.

Modèle : `^\d{4}-\d{2}-\d{2}T\d{2}:\d{2}:\d{2}$`

Obligatoire : non

Tags

Des métadonnées facultatives pour vous aider à classer et à organiser vos ressources. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez. Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.

Les restrictions suivantes s'appliquent aux balises :

- Pour chaque ressource, chaque clé de balise doit être unique et chaque clé de balise doit avoir une valeur.
- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Caractères acceptés : toutes les lettres et tous les chiffres, les espaces représentables en UTF-8 et + - =. _ :/@. Si votre schéma de balisage est utilisé pour d'autres services et ressources, les restrictions relatives aux caractères de ces services s'appliquent également.
- Les préfixes clés ne peuvent inclure aucune combinaison majuscules ou minuscules de ou. aws : AWS : Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a aws pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans aws le calcul de vos balises par limite de ressources ». Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "ExplainabilityArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[ExplainabilityArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+) :forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateExplainabilityExport

Service : Amazon Forecast Service

Exporte une ressource d'explicabilité créée par l'[CreateExplainability](#) opération. Les fichiers exportés sont exportés vers un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3).

Vous devez spécifier un [DataDestination](#) objet qui inclut un compartiment Amazon S3 et un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au compartiment Amazon S3. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast](#).

Note

La tâche Status d'exportation doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'exportation dans votre compartiment Amazon S3. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeExplainabilityExport](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "ExplainabilityArn": "string",
  "ExplainabilityExportName": "string",
  "Format": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```


Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

Destination

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : oui

ExplainabilityArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'explicabilité à exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

ExplainabilityExportName

Nom unique pour l'exportation Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Format

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : `^CSV|PARQUET$`

Obligatoire : non

Tags

Des métadonnées facultatives pour vous aider à classer et à organiser vos ressources. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez. Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.

Les restrictions suivantes s'appliquent aux balises :

- Pour chaque ressource, chaque clé de balise doit être unique et chaque clé de balise doit avoir une valeur.
- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Caractères acceptés : toutes les lettres et tous les chiffres, les espaces représentables en UTF-8, et + - =. _ :/@. Si votre schéma de balisage est utilisé pour d'autres services et ressources, les restrictions relatives aux caractères de ces services s'appliquent également.
- Les préfixes clés ne peuvent inclure aucune combinaison majuscules ou minuscules de ou. aws : AWS : Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a aws pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans aws le calcul de vos balises par limite de ressources ». Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "ExplainabilityExportArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

ExplainabilityExportArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateForecast

Service : Amazon Forecast Service

Crée une prévision pour chaque élément de l'`TARGET_TIME_SERIES` ensemble de données qui a été utilisé pour entraîner le prédicteur. C'est ce que l'on appelle l'inférence. Pour récupérer les prévisions pour un seul élément avec une faible latence, utilisez l'[QueryForecast](#) opération. Pour exporter les prévisions complètes dans votre compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3), utilisez l'[CreateForecastExportJob](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

La plage de prévisions est déterminée par la `ForecastHorizon` valeur que vous spécifiez dans la [CreatePredictor](#) demande. Lorsque vous recherchez une prévision, vous pouvez demander une plage de dates spécifique dans la prévision.

Pour obtenir la liste de toutes vos prévisions, utilisez l'[ListForecasts](#) opération.

Note

Les prévisions générées par Amazon Forecast se situent dans le même fuseau horaire que le jeu de données utilisé pour créer le prédicteur.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Génération de prévisions](#).

Note

La prévision doit Status l'être `ACTIVE` avant que vous puissiez l'interroger ou l'exporter. Utilisez l'opération [DescribeForecast](#) pour obtenir le statut.

Par défaut, une prévision inclut des prédictions pour chaque élément (`item_id`) du groupe de jeux de données qui a été utilisé pour entraîner le prédicteur. Vous pouvez toutefois utiliser l'`TimeSeriesSelector` objet pour générer une prévision sur un sous-ensemble de séries

chronologiques. La création de prévisions est ignorée pour toutes les séries chronologiques que vous spécifiez et qui ne figurent pas dans le jeu de données en entrée. Le fichier d'exportation des prévisions ne contiendra pas ces séries chronologiques ni leurs valeurs prévisionnelles.

Syntaxe de la requête

```
{
  "ForecastName": "string",
  "ForecastTypes": [ "string" ],
  "PredictorArn": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "TimeSeriesSelector": {
    "TimeSeriesIdentifiers": {
      "DataSource": {
        "S3Config": {
          "KMSKeyArn": "string",
          "Path": "string",
          "RoleArn": "string"
        }
      },
      "Format": "string",
      "Schema": {
        "Attributes": [
          {
            "AttributeName": "string",
            "AttributeType": "string"
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

ForecastName

Nom de la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

ForecastTypes

Quantiles à partir desquels les prévisions probabilistes sont générées. Vous pouvez actuellement spécifier jusqu'à 5 quantiles par prévision. Les valeurs acceptées incluent 0.01 to 0.99 (incréments de 0,01 uniquement) et. mean La prévision moyenne est différente de la médiane (0,50) lorsque la distribution n'est pas symétrique (par exemple, binomial bêta et négatif).

Les quantiles par défaut sont ceux que vous avez spécifiés lors de la création du prédicteur. Si vous n'avez pas spécifié de quantiles, les valeurs par défaut sont["0.1", "0.5", "0.9"].

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : `(^0?\.\\d\\d?$|^mean$)`

Obligatoire : non

PredictorArn

Nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur à utiliser pour générer les prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

[Tags](#)

Les métadonnées facultatives que vous appliquez aux prévisions pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans aws le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

[TimeSeriesSelector](#)

Définit l'ensemble des séries chronologiques utilisées pour créer les prévisions dans un `TimeSeriesIdentifiers` objet.

L'`TimeSeriesIdentifiers` objet a besoin des informations suivantes :

- `DataSource`
- `Format`

- Schema

Type : objet [TimeSeriesSelector](#)

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "ForecastArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[ForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateForecastExportJob

Service : Amazon Forecast Service

Exporte une prévision créée par l'[CreateForecast](#) opération vers votre bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Le nom du fichier de prévisions respectera les conventions suivantes :

<ForecastExportJobName>_<ExportTimestamp>_<PartNumber>

où le composant < ExportTimestamp > est en Java SimpleDateFormat (yyyy-MM-DDTHH-MM-SSZ).

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Vous devez spécifier un [DataDestination](#) objet qui inclut un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au compartiment Amazon S3. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast](#).

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Génération de prévisions](#).

Pour obtenir la liste de toutes vos tâches d'exportation de prévisions, utilisez l'[ListForecastExportJobs](#) opération.

Note

La tâche Status d'exportation des prévisions doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder aux prévisions dans votre compartiment Amazon S3. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeForecastExportJob](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
```

```
    "Path": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "ForecastArn": "string",
  "ForecastExportJobName": "string",
  "Format": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

Destination

L'emplacement où vous souhaitez enregistrer les prévisions et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à l'emplacement. Les prévisions doivent être exportées vers un compartiment Amazon S3.

Si le chiffrement est utilisé, *Destination* il doit inclure une clé AWS Key Management Service (KMS). Le rôle IAM doit autoriser Amazon Forecast à accéder à la clé.

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : oui

ForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision que vous souhaitez exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

ForecastExportJobName

Nom de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Format

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET. La valeur par défaut est CSV.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : `^CSV|PARQUET$`

Obligatoire : non

Tags

Les métadonnées facultatives que vous appliquez à la tâche d'exportation des prévisions pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.

- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "ForecastExportJobArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[ForecastExportJobArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateMonitor

Service : Amazon Forecast Service

Crée une ressource de surveillance des prédicteurs pour un prédicteur automatique existant. La surveillance des prédicteurs vous permet de voir comment les performances de votre prédicteur évoluent au fil du temps. Pour plus d'informations, consultez la section [Predictor Monitoring](#).

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "MonitorName": "string",
  "ResourceArn": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[MonitorName](#)

Nom de la ressource du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

[ResourceArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur à surveiller.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

[Tags](#)

Liste de [balises](#) à appliquer à la ressource du moniteur.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "MonitorArn": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[MonitorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)

- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreatePredictor

Service : Amazon Forecast Service

Note

Cette opération crée un prédicteur existant qui n'inclut pas toutes les fonctionnalités de prédicteur fournies par Amazon Forecast. Pour créer un prédicteur compatible avec tous les aspects de Forecast, utilisez [CreateAutoPredictor](#).

Crée un prédicteur Amazon Forecast.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Dans la demande, indiquez un groupe de jeux de données et spécifiez un algorithme ou laissez Amazon Forecast choisir un algorithme pour vous à l'aide d'AutoML. Si vous spécifiez un algorithme, vous pouvez également remplacer les hyperparamètres spécifiques à l'algorithme.

Amazon Forecast utilise l'algorithme pour entraîner un prédicteur à l'aide de la dernière version des ensembles de données du groupe de jeux de données spécifié. Vous pouvez ensuite générer une prévision à l'aide de cette [CreateForecast](#) opération.

Pour consulter les métriques d'évaluation, utilisez l'opération [GetAccuracyMetrics](#).

Vous pouvez spécifier une configuration de fonctionnalités pour remplir et agréger les champs de données du TARGET_TIME_SERIES jeu de données afin d'améliorer l'apprentissage du modèle. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [FeaturizationConfig](#).

Pour les ensembles de données RELATED_TIME_SERIES, CreatePredictor vérifie que le moment DataFrequency spécifié lors de la création du jeu de données correspond au. ForecastFrequency Les ensembles de données TARGET_TIME_SERIES ne sont pas soumis à cette restriction. Amazon Forecast vérifie également le délimiteur et le format d'horodatage. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Importation de jeux de données](#).

Par défaut, les prédicteurs sont entraînés et évalués aux quantiles de 0,1 (P10), 0,5 (P50) et 0,9 (P90). Vous pouvez choisir des types de prévisions personnalisés pour entraîner et évaluer votre prédicteur en définissant `leForecastTypes`.

AutoML

Si vous souhaitez qu'Amazon Forecast évalue chaque algorithme et choisisse celui qui le minimise `objective function`, définissez `surPerformAutoML`. `true` Le `objective function` est défini comme la moyenne des pertes pondérées par rapport aux types de prévisions. Par défaut, il s'agit des pertes quantiles p10, p50 et p90. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [EvaluationResult](#).

Lorsque AutoML est activé, les propriétés suivantes ne sont pas autorisées :

- `AlgorithmArn`
- `HPOConfig`
- `PerformHPO`
- `TrainingParameters`

Pour obtenir la liste de tous vos prédicteurs, utilisez l'[ListPredictors](#) opération.

Note

Avant de pouvoir utiliser le prédicteur pour créer une prévision, le prédicteur doit être « Status de »ACTIVE, ce qui signifie que l'entraînement est terminé. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribePredictor](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "AlgorithmArn": "string",
  "AutoMLOverrideStrategy": "string",
  "EncryptionConfig": {
    "KMSKeyArn": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "EvaluationParameters": {
    "BackTestWindowOffset": number,
    "NumberOfBacktestWindows": number
  }
}
```

```

},
"FeaturizationConfig": {
  "Featurizations": [
    {
      "AttributeName": "string",
      "FeaturizationPipeline": [
        {
          "FeaturizationMethodName": "string",
          "FeaturizationMethodParameters": {
            "string" : "string"
          }
        }
      ]
    }
  ],
  "ForecastDimensions": [ "string" ],
  "ForecastFrequency": "string"
},
"ForecastHorizon": number,
"ForecastTypes": [ "string" ],
"HPOConfig": {
  "ParameterRanges": {
    "CategoricalParameterRanges": [
      {
        "Name": "string",
        "Values": [ "string" ]
      }
    ],
    "ContinuousParameterRanges": [
      {
        "MaxValue": number,
        "MinValue": number,
        "Name": "string",
        "ScalingType": "string"
      }
    ],
    "IntegerParameterRanges": [
      {
        "MaxValue": number,
        "MinValue": number,
        "Name": "string",
        "ScalingType": "string"
      }
    ]
  }
}

```

```

    }
  },
  "InputDataConfig": {
    "DatasetGroupArn": "string",
    "SupplementaryFeatures": [
      {
        "Name": "string",
        "Value": "string"
      }
    ]
  },
  "OptimizationMetric": "string",
  "PerformAutoML": boolean,
  "PerformHPO": boolean,
  "PredictorName": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "TrainingParameters": {
    "string" : "string"
  }
}

```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

AlgorithmArn

Nom de ressource Amazon (ARN) de l'algorithme à utiliser pour l'entraînement des modèles. Obligatoire si `PerformAutoML` n'est pas défini sur `true`.

Algorithmes supportés :

- `arn:aws:forecast::algorithm/ARIMA`
- `arn:aws:forecast::algorithm/CNN-QR`
- `arn:aws:forecast::algorithm/Deep_AR_Plus`
- `arn:aws:forecast::algorithm/ETS`
- `arn:aws:forecast::algorithm/NPTS`

- `arn:aws:forecast:::algorithm/Prophet`

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

[AutoMLOverrideStrategy](#)

Note

La stratégie de LatencyOptimized remplacement AutoML n'est disponible qu'en version bêta privée. Contactez AWS le Support ou votre responsable de compte pour en savoir plus sur les privilèges d'accès.

Utilisé pour remplacer la stratégie AutoML par défaut, qui vise à optimiser la précision des prédicteurs. Pour appliquer une stratégie AutoML qui minimise le temps de formation, utilisez `LatencyOptimized`

Ce paramètre n'est valide que pour les prédicteurs entraînés à l'aide d'AutoML.

Type : String

Valeurs valides : `LatencyOptimized` | `AccuracyOptimized`

Obligatoire : non

[EncryptionConfig](#)

Une clé AWS Key Management Service (KMS) et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé.

Type : objet [EncryptionConfig](#)

Obligatoire : non

[EvaluationParameters](#)

Utilisé pour remplacer les paramètres d'évaluation par défaut de l'algorithme spécifié. Amazon Forecast évalue un prédicteur en divisant un ensemble de données en données d'entraînement

et en données de test. Les paramètres d'évaluation définissent la manière d'effectuer le fractionnement et le nombre d'itérations.

Type : objet [EvaluationParameters](#)

Obligatoire : non

[FeaturizationConfig](#)

La configuration des fonctionnalités.

Type : objet [FeaturizationConfig](#)

Obligatoire : oui

[ForecastHorizon](#)

Spécifie le nombre d'étapes temporelles que le modèle est entraîné à prévoir. L'horizon de prévision est également appelé longueur de prédiction.

Par exemple, si vous configurez un jeu de données pour la collecte quotidienne de données (à l'aide du DataFrequency paramètre de l'[CreateDataset](#) opération) et que vous définissez l'horizon de prévision sur 10, le modèle renvoie des prévisions pour 10 jours.

L'horizon de prévision maximal est le moins élevé des valeurs suivantes : 500 pas temporels ou 1/3 de la longueur du jeu de données TARGET_TIME_SERIES.

Type : entier

Obligatoire : oui

[ForecastTypes](#)

Spécifie les types de prévisions utilisés pour entraîner un prédicteur. Vous pouvez spécifier jusqu'à cinq types de prévisions. Les types de prévisions peuvent être des quantiles compris entre 0,01 et 0,99, par incréments de 0,01 ou plus. Vous pouvez également spécifier la prévision moyenne avec mean.

La valeur par défaut est ["0.10", "0.50", "0.9"].

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : (^0?\.\d\d?\$|^mean\$)

Obligatoire : non

[HPOConfig](#)

Fournit des valeurs de remplacement d'hyperparamètres pour l'algorithme. Si vous ne fournissez pas ce paramètre, Amazon Forecast utilise les valeurs par défaut. Les algorithmes individuels spécifient quels hyperparamètres prennent en charge l'optimisation des hyperparamètres (HPO). Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Algorithmes d'Amazon Forecast](#).

Si vous avez inclus l'HPOConfigobjet, vous devez le PerformHPO définir sur true.

Type : objet [HyperParameterTuningJobConfig](#)

Obligatoire : non

[InputDataConfig](#)

Décrit le groupe de jeux de données qui contient les données à utiliser pour entraîner le prédicteur.

Type : objet [InputDataConfig](#)

Obligatoire : oui

[OptimizationMetric](#)

Mesure de précision utilisée pour optimiser le prédicteur. La valeur par défaut est AverageWeightedQuantileLoss.

Type : String

Valeurs valides : WAPE | RMSE | AverageWeightedQuantileLoss | MASE | MAPE

Obligatoire : non

[PerformAutoML](#)

S'il faut exécuter AutoML. Lorsqu'Amazon Forecast exécute AutoML, il évalue les algorithmes qu'il fournit et choisit le meilleur algorithme et la meilleure configuration pour votre ensemble de données d'entraînement.

La valeur par défaut est `false`. Dans ce cas, vous devez spécifier un algorithme.

Configurez `PerformAutoML` `true` pour qu'Amazon Forecast exécute AutoML. C'est une bonne option si vous ne savez pas quel algorithme convient à vos données d'entraînement. Dans ce cas, elle `PerformHPO` doit être fausse.

Type : booléen

Obligatoire : non

PerformHPO

S'il faut effectuer l'optimisation des hyperparamètres (HPO). HPO trouve les valeurs d'hyperparamètres optimales pour vos données d'entraînement. Le processus d'exécution du HPO est connu sous le nom d'exécution d'une tâche de réglage d'hyperparamètres.

La valeur par défaut est `false`. Dans ce cas, Amazon Forecast utilise les valeurs d'hyperparamètres par défaut issues de l'algorithme choisi.

Pour remplacer les valeurs par défaut, définissez `PerformHPO`

l'[HyperParameterTuningJobConfig](#) objet `true` et, éventuellement, fournissez-le. La tâche de réglage spécifie une métrique à optimiser, les hyperparamètres participant au réglage et la plage valide pour chaque hyperparamètre réglable. Dans ce cas, vous devez spécifier un algorithme qui `PerformAutoML` doit être faux.

Les algorithmes suivants prennent en charge le HPO :

- DeepAR+
- CNN-QR

Type : booléen

Obligatoire : non

PredictorName

Nom du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Tags

Les métadonnées facultatives que vous appliquez au prédicteur pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans aws le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

TrainingParameters

Les hyperparamètres à remplacer pour l'entraînement du modèle. Les hyperparamètres que vous pouvez modifier sont répertoriés dans les algorithmes individuels. Pour la liste des algorithmes pris en charge, consultez [Algorithmes d'Amazon Forecast](#).

Type : mappage chaîne/chaîne

Entrées cartographiques : nombre minimum de 0 éléments. Nombre maximal de 100 éléments.

Contraintes relatives à la longueur des clés : longueur maximale de 256.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z0-9\-\_\.\[\]\,\\"/>`

Contraintes de longueur de valeur : longueur maximale de 256.

Modèle de valeur : `^[a-zA-Z0-9\-\_\.\[\]\,\\"/>`

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "PredictorArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[PredictorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreatePredictorBacktestExportJob

Service : Amazon Forecast Service

Exporte les prévisions de backtest et les mesures de précision générées par les [CreatePredictor](#) opérations du système [CreateAutoPredictor](#) d'exploitation. Deux dossiers contenant des fichiers CSV ou Parquet sont exportés vers le compartiment S3 que vous avez spécifié.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Les noms des fichiers d'exportation respecteront les conventions suivantes :

<ExportJobName>_<ExportTimestamp>_<PartNumber>.csv

Le composant < ExportTimestamp > est au SimpleDate format Java (YYYY-MM-DDTHH-MM-SSZ).

Vous devez spécifier un [DataDestination](#) objet qui inclut un compartiment Amazon S3 et un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au compartiment Amazon S3. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast](#).

Note

La tâche Status d'exportation doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'exportation dans votre compartiment Amazon S3. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribePredictorBacktestExportJob](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  }
}
```

```
{,
  "Format": "string",
  "PredictorArn": "string",
  "PredictorBacktestExportJobName": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

Destination

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : oui

Format

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET. La valeur par défaut est CSV.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : ^CSV|PARQUET\$

Obligatoire : non

PredictorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur que vous souhaitez exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

PredictorBacktestExportJobName

Nom de la tâche d'exportation du backtest.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Tags

Des métadonnées facultatives pour vous aider à classer et à organiser vos backtests. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez. Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.

Les restrictions suivantes s'appliquent aux balises :

- Pour chaque ressource, chaque clé de balise doit être unique et chaque clé de balise doit avoir une valeur.
- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Longueur maximale de la clé : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Caractères acceptés : toutes les lettres et tous les chiffres, les espaces représentables en UTF-8, et + - =. _ :/ @. Si votre schéma de balisage est utilisé pour d'autres services et ressources, les restrictions relatives aux caractères de ces services s'appliquent également.
- Les préfixes clés ne peuvent inclure aucune combinaison majuscules ou minuscules de ou. `aws :` `AWS :` Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ». Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "PredictorBacktestExportJobArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[PredictorBacktestExportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation du backtest prédictif que vous souhaitez exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateWhatIfAnalysis

Service : Amazon Forecast Service

L'analyse hypothétique est une technique de modélisation de scénarios dans laquelle vous apportez une modification hypothétique à une série chronologique et comparez les prévisions générées par ces modifications à la série chronologique de référence inchangée. Il est important de se rappeler que le but d'une analyse hypothétique est de comprendre comment une prévision peut changer en fonction des différentes modifications apportées à la série chronologique de référence.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Par exemple, imaginez que vous êtes un détaillant de vêtements qui envisage une vente de fin de saison pour libérer de l'espace pour de nouveaux styles. Après avoir créé une prévision de référence, vous pouvez utiliser une analyse hypothétique pour déterminer comment les différentes tactiques de vente peuvent affecter vos objectifs.

Vous pourriez créer un scénario où tout reçoit une réduction de 25 %, et un autre où tout reçoit une réduction fixe en dollars. Vous pouvez créer un scénario dans lequel la vente dure une semaine et un autre dans lequel la vente dure un mois. Grâce à une analyse hypothétique, vous pouvez comparer de nombreux scénarios différents les uns par rapport aux autres.

Notez qu'une analyse hypothétique est destinée à montrer ce que le modèle de prévision a appris et comment il se comportera dans les scénarios que vous évaluez. N'utilisez pas aveuglément les résultats de l'analyse hypothétique pour prendre des décisions commerciales. Par exemple, les prévisions peuvent ne pas être exactes pour les nouveaux scénarios dans lesquels aucune référence n'est disponible pour déterminer si une prévision est bonne.

L'[TimeSeriesSelector](#) objet définit les éléments que vous souhaitez inclure dans l'analyse hypothétique.

Note

Vos données doivent être au format CSV (valeurs séparées par des virgules) pour créer une analyse hypothétique.

Syntaxe de la requête

```
{
  "ForecastArn": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "TimeSeriesSelector": {
    "TimeSeriesIdentifiers": {
      "DataSource": {
        "S3Config": {
          "KMSKeyArn": "string",
          "Path": "string",
          "RoleArn": "string"
        }
      },
      "Format": "string",
      "Schema": {
        "Attributes": [
          {
            "AttributeName": "string",
            "AttributeType": "string"
          }
        ]
      }
    }
  },
  "WhatIfAnalysisName": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

ForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision de base.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Tags

Une liste de [balises](#) à appliquer aux prévisions hypothétiques.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

TimeSeriesSelector

Définit l'ensemble des séries chronologiques utilisées dans l'analyse hypothétique d'un `TimeSeriesIdentifiers` objet. Les analyses hypothétiques ne sont effectuées que pour les séries chronologiques de cet objet.

L'`TimeSeriesIdentifiers` objet a besoin des informations suivantes :

- `DataSource`
- `Format`
- `Schema`

Type : objet [TimeSeriesSelector](#)

Obligatoire : non

WhatIfAnalysisName

Le nom de l'analyse hypothétique. Chaque nom doit être unique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
```



```
"WhatIfAnalysisArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

WhatIfAnalysisArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateWhatIfForecast

Service : Amazon Forecast Service

Une prévision hypothétique est une prévision créée à partir d'une version modifiée de la prévision de base. Chaque prévision hypothétique intègre soit un jeu de données de remplacement, soit un ensemble de transformations du jeu de données d'origine.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "TimeSeriesReplacementsDataSource": {
    "Format": "string",
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    },
    "Schema": {
      "Attributes": [
        {
          "AttributeName": "string",
          "AttributeType": "string"
        }
      ]
    },
    "TimestampFormat": "string"
  },
  "TimeSeriesTransformations": [
    {
      "Action": {
```

```

    "AttributeName": "string",
    "Operation": "string",
    "Value": number
  },
  "TimeSeriesConditions": [
    {
      "AttributeName": "string",
      "AttributeValue": "string",
      "Condition": "string"
    }
  ]
},
"WhatIfAnalysisArn": "string",
"WhatIfForecastName": "string"
}

```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

Tags

Une liste de [balises](#) à appliquer aux prévisions hypothétiques.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

TimeSeriesReplacementsDataSource

Le jeu de données de série chronologique de remplacement, qui contient les lignes que vous souhaitez modifier dans le jeu de données de séries chronologiques associé. Il n'est pas nécessaire qu'une série chronologique de remplacement contienne toutes les lignes de la série chronologique associée à la référence. N'incluez que les lignes (combinaisons de mesures et de dimensions) que vous souhaitez inclure dans les prévisions hypothétiques.

Ce jeu de données est fusionné avec la série chronologique d'origine pour créer un ensemble de données transformé qui est utilisé pour l'analyse hypothétique.

Cet ensemble de données doit contenir les éléments à modifier (tels que `item_id` ou `workforce_type`), toutes les dimensions pertinentes, la colonne d'horodatage et au moins l'une

des colonnes de séries chronologiques associées. Ce fichier ne doit pas contenir d'horodatages dupliqués pour la même série chronologique. Ce fichier doit être au format CSV.

Les horodatages et les item_ids non inclus dans cet ensemble de données ne sont pas inclus dans l'analyse hypothétique.

Type : objet [TimeSeriesReplacementsDataSource](#)

Obligatoire : non

[TimeSeriesTransformations](#)

Les transformations appliquées à la série chronologique de référence. Chaque transformation contient une action et un ensemble de conditions. Une action n'est appliquée que lorsque toutes les conditions sont remplies. Si aucune condition n'est spécifiée, l'action est appliquée à tous les éléments.

Type : tableau d'objets [TimeSeriesTransformation](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 30 articles.

Obligatoire : non

[WhatIfAnalysisArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] + ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

[WhatIfForecastName](#)

Le nom de la prévision hypothétique. Les noms doivent être uniques dans chaque analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "WhatIfForecastArn": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[WhatIfForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CreateWhatIfForecastExport

Service : Amazon Forecast Service

Exporte une prévision créée par l'[CreateWhatIfForecast](#) opération vers votre bucket Amazon Simple Storage Service (Amazon S3). Le nom du fichier de prévisions respectera les conventions suivantes :

≈<ForecastExportJobName>_<ExportTimestamp>_<PartNumber>

Le composant < ExportTimestamp > est en Java SimpleDateFormat (YYYY-MM-DDTHH-MM-SSZ).

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Vous devez spécifier un [DataDestination](#) objet qui inclut un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au compartiment Amazon S3. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Configuration d'autorisations pour Amazon Forecast](#).

Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Génération de prévisions](#).

Pour obtenir une liste de toutes vos tâches d'exportation de prévisions hypothétiques, utilisez l'[ListWhatIfForecastExports](#) opération.

Note

La tâche Status d'exportation des prévisions doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder aux prévisions dans votre compartiment Amazon S3. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeWhatIfForecastExport](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
```



```
    "Path": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "Format": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "WhatIfForecastArns": [ "string" ],
  "WhatIfForecastExportName": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

Destination

L'emplacement où vous souhaitez enregistrer les prévisions et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à l'emplacement. Les prévisions doivent être exportées vers un compartiment Amazon S3.

Si le chiffrement est utilisé, `Destination` il doit inclure une clé AWS Key Management Service (KMS). Le rôle IAM doit autoriser Amazon Forecast à accéder à la clé.

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : oui

Format

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : ^CSV|PARQUET\$

Obligatoire : non

Tags

Une liste de [balises](#) à appliquer aux prévisions hypothétiques.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : non

WhatIfForecastArns

La liste des prévisions hypothétiques Amazon Resource Names (ARNs) à exporter.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximal de 50 éléments.

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] + ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

WhatIfForecastExportName

Nom de la prévision hypothétique à exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "WhatIfForecastExportArn": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

WhatIfForecastExportArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceAlreadyExistsException

Il existe déjà une ressource portant ce nom. Réessayez avec un autre nom.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteDataset

Service : Amazon Forecast Service

Supprime un ensemble de données Amazon Forecast créé à l'aide de cette [CreateDataset](#) opération. Vous ne pouvez supprimer que les ensembles de données dont le statut est ACTIVE ou CREATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeDataset](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Note

Forecast ne met pas automatiquement à jour les groupes de jeux de données contenant le jeu de données supprimé. Pour mettre à jour le groupe de jeux de données, utilisez l'[UpdateDatasetGroup](#) opération en omettant l'ARN du jeu de données supprimé.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de l'ensemble de données à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteDatasetGroup

Service : Amazon Forecast Service

Supprime un groupe de jeux de données créé à l'aide de l'[CreateDatasetGroup](#) opération. Vous ne pouvez supprimer que les groupes de jeux de données dont le statut est ACTIVECREATE_FAILED, ou UPDATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeDatasetGroup](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Cette opération supprime uniquement le groupe de jeux de données, pas les ensembles de données du groupe.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetGroupArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetGroupArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) du groupe de données à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteDatasetImportJob

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une tâche d'importation de jeu de données créée à l'aide de cette [CreateDatasetImportJob](#) opération. Vous ne pouvez supprimer que les tâches d'importation de jeux de données dont le statut est ACTIVE ou CREATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeDatasetImportJob](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetImportJobArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetImportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'importation de l'ensemble de données à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteExplainability

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une ressource d'explicabilité.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Vous ne pouvez supprimer que les prédicteurs dont le statut est ACTIVE ou CREATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeExplainability](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "ExplainabilityArn": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ExplainabilityArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource Explainability à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+) :forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteExplainabilityExport

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une exportation d'explicabilité.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ExplainabilityExportArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ExplainabilityExportArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation Explainability à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-])+:forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteForecast

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une prévision créée à l'aide de l'[CreateForecast](#) opération. Vous ne pouvez supprimer que les prévisions dont le statut est ACTIVE ou CREATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeForecast](#) opération.

Vous ne pouvez pas supprimer une prévision pendant son exportation. Après la suppression d'une prévision, vous ne pouvez plus interroger la prévision.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ForecastArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteForecastExportJob

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une tâche d'exportation de prévisions créée à l'aide de cette [CreateForecastExportJob](#) opération. Vous ne pouvez supprimer que les tâches d'exportation dont le statut est ACTIVE ou CREATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeForecastExportJob](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ForecastExportJobArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ForecastExportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation des prévisions à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteMonitor

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une ressource de surveillance. Vous ne pouvez supprimer qu'une ressource de surveillance dont le statut est ACTIVE, ACTIVE_STOPPED, CREATE_FAILED, ou CREATE_STOPPED.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "MonitorArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[MonitorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeletePredictor

Service : Amazon Forecast Service

Supprime un prédicteur créé à l'aide des opérations [DescribePredictor](#) or [CreatePredictor](#). Vous ne pouvez supprimer que les prédicteurs dont le statut est ACTIVE ou CREATE_FAILED. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribePredictor](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "PredictorArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[PredictorArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeletePredictorBacktestExportJob

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une tâche d'exportation de backtest prédictif.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "PredictorBacktestExportJobArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[PredictorBacktestExportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation du backtest prédictif à supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteResourceTree

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une arborescence de ressources complète. Cette opération supprimera la ressource parent et ses ressources enfants.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Les ressources pour enfants sont des ressources créées à partir d'une autre ressource. Par exemple, lorsqu'une prévision est générée à partir d'un prédicteur, la prévision est la ressource enfant et le prédicteur est la ressource parent.

Les ressources Amazon Forecast possèdent les hiérarchies de ressources parent-enfant suivantes :

- Ensemble de données : tâches d'importation de jeux de données
- Groupe de données : prédicteurs, tâches d'exportation de backtests de prédicteurs, prévisions, tâches d'exportation de prévisions
- Prédicteur : analyse rétrospective des tâches d'exportation, prévisions, prévisions des emplois d'exportation
- Forecast : prévisions d'emplois dans le secteur de l'exportation

Note

DeleteResourceTree supprimera uniquement les ressources Amazon Forecast et ne supprimera pas les ensembles de données ni les fichiers exportés stockés dans Amazon S3.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ResourceArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ResourceArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource parent à supprimer. Toutes les ressources enfants de la ressource parent seront également supprimées.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteWhatIfAnalysis

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une analyse hypothétique créée à l'aide de l'opération. [CreateWhatIfAnalysis](#) Vous ne pouvez supprimer que les analyses hypothétiques dont le statut est ou. ACTIVE CREATE_FAILED Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeWhatIfAnalysis](#) opération.

Vous ne pouvez pas supprimer une analyse hypothétique pendant que l'une de ses prévisions est exportée.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "WhatIfAnalysisArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[WhatIfAnalysisArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique que vous souhaitez supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteWhatIfForecast

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une prévision hypothétique créée à l'aide de cette opération. [CreateWhatIfForecast](#)

Vous ne pouvez supprimer que les prévisions hypothétiques dont le statut est ou. ACTIVE
CREATE_FAILED Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeWhatIfForecast](#) opération.

Vous ne pouvez pas supprimer une prévision hypothétique pendant son exportation. Une fois qu'une prévision hypothétique est supprimée, vous ne pouvez plus interroger l'analyse hypothétique.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "WhatIfForecastArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[WhatIfForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique que vous souhaitez supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DeleteWhatIfForecastExport

Service : Amazon Forecast Service

Supprime une exportation de prévisions hypothétiques créée à l'aide de cette opération.

[CreateWhatIfForecastExport](#) Vous ne pouvez supprimer que les exportations de prévisions hypothétiques dont le statut est ou. ACTIVE CREATE_FAILED Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribeWhatIfForecastExport](#)opération.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "WhatIfForecastExportArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[WhatIfForecastExportArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation de prévisions hypothétiques que vous souhaitez supprimer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeAutoPredictor

Service : Amazon Forecast Service

Décrit un prédicteur créé à l'aide de l' `CreateAutoPredictor` opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "PredictorArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[PredictorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-])+:forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "CreationTime": number,  
  "DataConfig": {  
    "AdditionalDatasets": [  
      {  
        "Configuration": {  
          "string" : [ "string" ]  
        }  
      }  
    ]  
  }  
}
```

```

    },
    "Name": "string"
  }
],
"AttributeConfigs": [
  {
    "AttributeName": "string",
    "Transformations": {
      "string": "string"
    }
  }
],
"DatasetGroupArn": "string"
},
"DatasetImportJobArns": [ "string" ],
"EncryptionConfig": {
  "KMSKeyArn": "string",
  "RoleArn": "string"
},
"EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
"ExplainabilityInfo": {
  "ExplainabilityArn": "string",
  "Status": "string"
},
"ForecastDimensions": [ "string" ],
"ForecastFrequency": "string",
"ForecastHorizon": number,
"ForecastTypes": [ "string" ],
"LastModificationTime": number,
"Message": "string",
"MonitorInfo": {
  "MonitorArn": "string",
  "Status": "string"
},
"OptimizationMetric": "string",
"PredictorArn": "string",
"PredictorName": "string",
"ReferencePredictorSummary": {
  "Arn": "string",
  "State": "string"
},
"Status": "string",
"TimeAlignmentBoundary": {
  "DayOfMonth": number,

```

```
    "DayOfWeek": "string",  
    "Hour": number,  
    "Month": "string"  
  }  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[CreationTime](#)

Horodatage de la CreateAutoPredictor demande.

Type : Timestamp

[DataConfig](#)

La configuration des données de votre groupe de jeux de données et de tous les ensembles de données supplémentaires.

Type : objet [DataConfig](#)

[DatasetImportJobArns](#)

Tableau des tâches d'importation ARNs de jeux de données utilisées pour importer les données d'apprentissage pour le prédicteur.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[EncryptionConfig](#)

Une clé AWS Key Management Service (KMS) et un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé. Vous pouvez spécifier cet objet facultatif dans les [CreatePredictor](#) demandes [CreateDataset](#) et.

Type : objet [EncryptionConfig](#)

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Le temps restant estimé, en minutes, pour terminer la tâche de formation des prédicteurs.

Type : long

[ExplainabilityInfo](#)

Fournit le statut et l'ARN de l'explicabilité du prédicteur.

Type : objet [ExplainabilityInfo](#)

[ForecastDimensions](#)

Tableau de noms de dimensions (champs) qui spécifient les attributs utilisés pour regrouper vos séries chronologiques.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 10 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : $^{[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*}$

[ForecastFrequency](#)

Fréquence des prédictions contenues dans une prévision.

Les intervalles valides sont Y (année), M (mois), W (semaine), D (jour), H (heure), 30min (30 minutes), 15min (15 minutes), 10min (10 minutes), 5min (5 minutes) et 1min (1 minute). Par exemple, « Y » indique chaque année et « 5 minutes » indique toutes les cinq minutes.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 5.

Modèle : $^{Y|M|W|D|H|30min|15min|10min|5min|1min\$}$

[ForecastHorizon](#)

Nombre d'étapes temporelles prédites par le modèle. L'horizon de prévision est également appelé longueur de prédiction.

Type : entier

[ForecastTypes](#)

Les types de prévisions utilisés lors de l'entraînement des prédicteurs. La valeur par défaut est ["0.1", "0.5", "0.9"].

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : ($^0?\backslash.\backslash d\backslash d? \$|^mean\$$)

[LastModificationTime](#)

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

[Message](#)

En cas d'erreur, un message détaillant la cause de l'erreur.

Type : String

[MonitorInfo](#)

Un [MonitorInfo](#) objet portant le nom de ressource Amazon (ARN) et le statut de la ressource de surveillance.

Type : objet [MonitorInfo](#)

[OptimizationMetric](#)

Mesure de précision utilisée pour optimiser le prédicteur.

Type : String

Valeurs valides : WAPE | RMSE | AverageWeightedQuantileLoss | MASE | MAPE

[PredictorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[PredictorName](#)

Nom du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[ReferencePredictorSummary](#)

L'ARN et l'état du prédicteur de référence. Ce paramètre n'est valide que pour les prédicteurs réentraînés ou améliorés.

Type : objet [ReferencePredictorSummary](#)

[Status](#)

État du prédicteur. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

[TimeAlignmentBoundary](#)

La limite temporelle utilisée par Forecast lors de l'agrégation des données.

Type : objet [TimeAlignmentBoundary](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeDataset

Service : Amazon Forecast Service

Décrit un jeu de données Amazon Forecast créé à l'aide de [CreateDataset](#) cette opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des paramètres spécifiés dans la CreateDataset demande, cette opération inclut les propriétés de jeu de données suivantes :

- CreationTime
- LastModificationTime
- Status

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetArn](#)

L'Amazon Resource Name (ARN) du jeu de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "DataFrequency": "string",
  "DatasetArn": "string",
  "DatasetName": "string",
  "DatasetType": "string",
  "Domain": "string",
  "EncryptionConfig": {
    "KMSKeyArn": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "LastModificationTime": number,
  "Schema": {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeName": "string",
        "AttributeType": "string"
      }
    ]
  },
  "Status": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Quand le jeu de données a été créé.

Type : Timestamp

DataFrequency

La fréquence de collecte des données.

Les intervalles valides sont Y (année), M (mois), W (semaine), D (jour), H (heure), 30min (30 minutes), 15min (15 minutes), 10min (10 minutes), 5min (5 minutes) et 1min (1 minute). Par exemple, « M » indique chaque mois et « 30 minutes » indique toutes les 30 minutes.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 5.

Modèle : `^Y|M|W|D|H|30min|15min|10min|5min|1min$`

[DatasetArn](#)

L'Amazon Resource Name (ARN) du jeu de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*+`

[DatasetName](#)

Nom de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[DatasetType](#)

Le type de jeu de données.

Type : String

Valeurs valides : TARGET_TIME_SERIES | RELATED_TIME_SERIES | ITEM_METADATA

[Domain](#)

Le domaine associé au jeu de données.

Type : String

Valeurs valides : RETAIL | CUSTOM | INVENTORY_PLANNING | EC2_CAPACITY |
WORK_FORCE | WEB_TRAFFIC | METRICS

[EncryptionConfig](#)

La clé AWS Key Management Service (KMS) et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé.

Type : objet [EncryptionConfig](#)

[LastModificationTime](#)

Lorsque vous créez un jeu de données, `LastModificationTime` c'est la même chose que `CreationTime`. Pendant l'importation des données dans l'ensemble de données, `LastModificationTime` c'est l'heure actuelle de l'`DescribeDataset` appel. Une fois qu'une [CreateDatasetImportJob](#) opération est terminée, `LastModificationTime` c'est lorsque le travail d'importation s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

[Schema](#)

Tableau d'`SchemaAttribute` objets qui spécifient les champs du jeu de données. Chacun `SchemaAttribute` indique le nom et le type de données d'un champ.

Type : objet [Schema](#)

[Status](#)

État de l'ensemble de données. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
- UPDATE_PENDING, UPDATE_IN_PROGRESS, UPDATE_FAILED

Les UPDATE états s'appliquent lorsque les données sont importées dans l'ensemble de données à la suite d'un appel à l'[CreateDatasetImportJob](#) opération et reflètent le statut de la tâche d'importation de l'ensemble de données. Par exemple, lorsque le statut de la tâche d'importation est `CREATE_IN_PROGRESS`, le statut de l'ensemble de données est `UPDATE_IN_PROGRESS`.

Note

Le jeu Status de données doit l'être pour ACTIVE que vous puissiez importer des données d'entraînement.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeDatasetGroup

Service : Amazon Forecast Service

Décrit un groupe de jeux de données créé à l'aide de l'[CreateDatasetGroup](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des paramètres fournis dans la CreateDatasetGroup demande, cette opération inclut les propriétés suivantes :

- DatasetArns- Les ensembles de données appartenant au groupe.
- CreationTime
- LastModificationTime
- Status

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetGroupArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetGroupArn](#)

L'Amazon Resource Name (ARN) du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "DatasetArns": [ "string" ],
  "DatasetGroupArn": "string",
  "DatasetGroupName": "string",
  "Domain": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Status": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Quand le groupe de jeux de données a été créé.

Type : Timestamp

DatasetArns

Un tableau des Amazon Resource Names (ARNs) des ensembles de données contenus dans le groupe de jeux de données.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

DatasetGroupArn

L'ARN du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

DatasetGroupName

Le nom du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Domain

Le domaine associé au groupe de jeux de données.

Type : String

Valeurs valides : RETAIL | CUSTOM | INVENTORY_PLANNING | EC2_CAPACITY |
WORK_FORCE | WEB_TRAFFIC | METRICS

LastModificationTime

Date de création ou de dernière mise à jour du groupe de jeux de données suite à un appel à l'[UpdateDatasetGroup](#) opération. Pendant la mise à jour du groupe de jeux de données, LastModificationTime c'est l'heure actuelle de l'DescribeDatasetGroup appel.

Type : Timestamp

Status

État du groupe de jeux de données. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
- UPDATE_PENDING, UPDATE_IN_PROGRESS, UPDATE_FAILED

Les UPDATE états s'appliquent lorsque vous appelez l'[UpdateDatasetGroup](#) opération.

Note

Le groupe Status de jeux de données doit être celui du groupe de ACTIVE données pour que vous puissiez utiliser le groupe de jeux de données pour créer un prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeDatasetImportJob

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une tâche d'importation de jeu de données créée à l'aide de [CreateDatasetImportJob](#) cette opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des paramètres fournis dans la `CreateDatasetImportJob` demande, cette opération inclut les propriétés suivantes :

- `CreationTime`
- `LastModificationTime`
- `DataSize`
- `FieldStatistics`
- `Status`
- Message- Si une erreur s'est produite, informations sur l'erreur.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetImportJobArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetImportJobArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "DatasetArn": "string",
  "DatasetImportJobArn": "string",
  "DatasetImportJobName": "string",
  "DataSize": number,
  "DataSource": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "FieldStatistics": {
    "string" : {
      "Avg": number,
      "Count": number,
      "CountDistinct": number,
      "CountDistinctLong": number,
      "CountLong": number,
      "CountNan": number,
      "CountNanLong": number,
      "CountNull": number,
      "CountNullLong": number,
      "Max": "string",
      "Min": "string",
      "Stddev": number
    }
  },
  "Format": "string",
  "GeolocationFormat": "string",
  "ImportMode": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "Status": "string",
  "TimestampFormat": "string",
```

```
"TimeZone": "string",  
"UseGeolocationForTimeZone": boolean  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Date de création de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : Timestamp

DatasetArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'ensemble de données dans lequel les données d'entraînement ont été importées.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

DatasetImportJobArn

L'ARN de la tâche d'importation du jeu de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

DatasetImportJobName

Nom de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[DataSize](#)

Taille du jeu de données en gigaoctets (Go) une fois le travail d'importation terminé.

Type : double

[DataSource](#)

L'emplacement des données d'entraînement à importer et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder aux données.

Si le chiffrement est utilisé, DataSource inclut une clé AWS Key Management Service (KMS).

Type : objet [DataSource](#)

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Durée estimée restant, en minutes, pour terminer la tâche d'importation du jeu de données.

Type : long

[FieldStatistics](#)

Informations statistiques sur chaque champ des données d'entrée.

Type : mappage de la chaîne vers [Statistics](#) l'objet

Contraintes relatives à la longueur des clés : longueur maximale de 256.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z0-9\_]+`

[Format](#)

Le format des données importées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : `^(CSV|PARQUET)$`

[GeolocationFormat](#)

Format de l'attribut de géolocalisation. Valeurs valides : "LAT_LONG" et "CC_POSTALCODE".

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9_]+$`

ImportMode

Mode d'importation de la tâche d'importation de l'ensemble de données, FULL ou INCREMENTAL.

Type : String

Valeurs valides : FULL | INCREMENTAL

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

Status

État de la tâche d'importation de l'ensemble de données. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

TimestampFormat

Format des horodatages dans le jeu de données. Le format que vous spécifiez dépend du moment où le DataFrequency jeu de données a été créé. Les formats suivants sont pris en charge

- « YYYY-MM-DD »

Pour les fréquences de données suivantes : Y, M, W et D

- « yyyy-MM-dd HH : MM : SS »

Pour les fréquences de données suivantes : H, 30 min, 15 min et 1 min ; et éventuellement, pour : Y, M, W et D

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\-\:\.\,\'\s]+$`

TimeZone

Le fuseau horaire unique appliqué à chaque élément du jeu de données

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\+\/\-\_]+$`

UseGeolocationForTimeZone

S'il TimeZone est automatiquement dérivé de l'attribut de géolocalisation.

Type : booléen

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeExplainability

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une ressource d'explicabilité créée à l'aide de l'[CreateExplainability](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ExplainabilityArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ExplainabilityArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'explicabilité à décrire.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-])+:forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "CreationTime": number,  
  "DataSource": {  
    "S3Config": {  
      "KMSKeyArn": "string",  
      "Path": "string",
```

```

    "RoleArn": "string"
  },
  "EnableVisualization": boolean,
  "EndTime": "string",
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "ExplainabilityArn": "string",
  "ExplainabilityConfig": {
    "TimePointGranularity": "string",
    "TimeSeriesGranularity": "string"
  },
  "ExplainabilityName": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "ResourceArn": "string",
  "Schema": {
    "Attributes": [
      {
        "AttributeName": "string",
        "AttributeType": "string"
      }
    ]
  },
  "StartDate": "string",
  "Status": "string"
}

```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Date de création de la ressource Explainability.

Type : Timestamp

DataSource

La source de vos données, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qui permet à Amazon Forecast d'accéder aux données et, éventuellement, une clé AWS Key Management Service (KMS).

Type : objet [DataSource](#)

[EnableVisualization](#)

Si la visualisation a été activée pour la ressource Explainability.

Type : booléen

[EndTimeTime](#)

Il TimePointGranularity est défini surSPECIFIC, le dernier point temporel de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 19.

Modèle : `^\d{4}-\d{2}-\d{2}T\d{2}:\d{2}:\d{2}$`

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Le temps restant estimé, en minutes, pour terminer le [CreateExplainability](#) travail.

Type : long

[ExplainabilityArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:(\[a-z\d-\]):forecast:.*:.*:.*+`

[ExplainabilityConfig](#)

Les paramètres de configuration qui définissent la granularité des séries chronologiques et des points temporels pour l'explicabilité.

Type : objet [ExplainabilityConfig](#)

[ExplainabilityName](#)

Le nom de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

LastModificationTime

Dernière modification de la ressource. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Message

Si une erreur s'est produite, un message la concernant.

Type : String

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) du Predictor ou Forecast utilisé pour créer la ressource Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Schema

Définit les champs d'un jeu de données.

Type : objet [Schema](#)

StartDateTime

Il TimePointGranularity est défini sur SPECIFIC, le premier instant de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 19.

Modèle : `^\d{4}-\d{2}-\d{2}T\d{2}:\d{2}:\d{2}$`

Status

État de la ressource Explainability. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)

- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeExplainabilityExport

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une exportation d'explicabilité créée à l'aide de l'[CreateExplainabilityExport](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ExplainabilityExportArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ExplainabilityExportArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] + ):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "CreationTime": number,  
  "Destination": {  
    "S3Config": {  
      "KMSKeyArn": "string",  
      "Path": "string",  
      "RoleArn": "string"  
    }  
  },  
  "ExplainabilityArn": "string",  
  "ExplainabilityExportArn": "string",  
  "ExplainabilityExportName": "string",  
  "Format": "string",  
}
```



```
"LastModificationTime": number,  
"Message": "string",  
"Status": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Quand l'export Explainability a été créé.

Type : Timestamp

Destination

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet [DataDestination](#)

ExplainabilityArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

ExplainabilityExportArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

ExplainabilityExportName

Nom de l'export Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Format

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : `^CSV|PARQUET$`

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Message

Informations sur les erreurs survenues lors de l'exportation.

Type : String

Status

État de l'exportation de l'explicabilité. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeForecast

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une prévision créée à l'aide de l'[CreateForecast](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des propriétés fournies dans la CreateForecast demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- DatasetGroupArn- Le groupe de jeux de données qui a fourni les données d'entraînement.
- CreationTime
- LastModificationTime
- Status
- Message- Si une erreur s'est produite, informations sur l'erreur.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ForecastArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+) :forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "DatasetGroupArn": "string",
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "ForecastArn": "string",
  "ForecastName": "string",
  "ForecastTypes": [ "string" ],
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "PredictorArn": "string",
  "Status": "string",
  "TimeSeriesSelector": {
    "TimeSeriesIdentifiers": {
      "DataSource": {
        "S3Config": {
          "KMSKeyArn": "string",
          "Path": "string",
          "RoleArn": "string"
        }
      },
      "Format": "string",
      "Schema": {
        "Attributes": [
          {
            "AttributeName": "string",
            "AttributeType": "string"
          }
        ]
      }
    }
  }
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[CreationTime](#)

Quand la tâche de création des prévisions a été créée.

Type : Timestamp

[DatasetGroupArn](#)

L'ARN du groupe de jeux de données qui a fourni les données utilisées pour entraîner le prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*+`

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Le temps restant estimé, en minutes, pour terminer la tâche de prévision.

Type : long

[ForecastArn](#)

L'ARN de prévision tel que spécifié dans la demande.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*+`

[ForecastName](#)

Le nom de la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[ForecastTypes](#)

Quantiles à partir desquels les prévisions probabilistes ont été générées.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : ([^]0?\.\d\d?\$|^mean\$)

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

PredictorArn

L'ARN du prédicteur utilisé pour générer la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*+

Status

État de la prévision. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

 Note

La prévision doit Status l'être ACTIVE avant que vous puissiez l'interroger ou l'exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+$`

[TimeSeriesSelector](#)

La série chronologique à inclure dans les prévisions.

Type : objet [TimeSeriesSelector](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)

- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeForecastExportJob

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une tâche d'exportation de prévisions créée à l'aide de [CreateForecastExportJob](#) cette opération.

Outre la liste des propriétés fournies par l'utilisateur dans la `CreateForecastExportJob` demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- `CreationTime`
- `LastModificationTime`
- `Status`
- `Message`- Si une erreur s'est produite, informations sur l'erreur.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ForecastExportJobArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ForecastExportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```
{
  "CreationTime": number,
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "ForecastArn": "string",
  "ForecastExportJobArn": "string",
  "ForecastExportJobName": "string",
  "Format": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "Status": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Date de création de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : Timestamp

Destination

Le chemin d'accès au compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dans lequel les prévisions sont exportées.

Type : objet [DataDestination](#)

ForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision exportée.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

[ForecastExportJobArn](#)

L'ARN de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

[ForecastExportJobName](#)

Nom de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[Format](#)

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : `^CSV|PARQUET$`

[LastModificationTime](#)

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- `CREATE_PENDING`- `LeCreationTime`.
- `CREATE_IN_PROGRESS`- L'horodatage actuel.
- `CREATE_STOPPING`- L'horodatage actuel.
- `CREATE_STOPPED`- Quand le travail s'est arrêté.
- `ACTIVE` ou `CREATE_FAILED` - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

[Message](#)

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

Status

État de la tâche d'exportation des prévisions. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Note

La tâche Status d'exportation des prévisions doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder aux prévisions dans votre compartiment S3.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeMonitor

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une ressource de surveillance. Outre la liste des propriétés fournies dans la [CreateMonitor](#) demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- Baseline
- CreationTime
- LastEvaluationTime
- LastEvaluationState
- LastModificationTime
- Message
- Status

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "MonitorArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[MonitorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance à décrire.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+) :forecast : . * : . * : . *`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "Baseline": {
    "PredictorBaseline": {
      "BaselineMetrics": [
        {
          "Name": "string",
          "Value": number
        }
      ]
    }
  },
  "CreationTime": number,
  "EstimatedEvaluationTimeRemainingInMinutes": number,
  "LastEvaluationState": "string",
  "LastEvaluationTime": number,
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "MonitorArn": "string",
  "MonitorName": "string",
  "ResourceArn": "string",
  "Status": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[Baseline](#)

Des mesures que vous pouvez utiliser comme base de référence à des fins de comparaison. Utilisez ces valeurs pour interpréter les résultats de surveillance pour un autoprédicteur.

Type : objet [Baseline](#)

[CreationTime](#)

Horodatage de la création de la ressource de surveillance.

Type : Timestamp

EstimatedEvaluationTimeRemainingInMinutes

Nombre estimé de minutes restantes avant que la ressource de surveillance ne termine son évaluation en cours.

Type : long

LastEvaluationState

État de la dernière évaluation du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

LastEvaluationTime

Horodatage de la dernière évaluation effectuée par le moniteur.

Type : Timestamp

LastModificationTime

Horodatage de la dernière modification apportée au moniteur.

Type : Timestamp

Message

Un message d'erreur, le cas échéant, pour le moniteur.

Type : String

MonitorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance décrite.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

MonitorName

Nom du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[ResourceArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur automatique surveillé.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[Status](#)

État de la ressource du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribePredictor

Service : Amazon Forecast Service

Note

Cette opération n'est valide que pour les anciens prédicteurs créés avec CreatePredictor. Si vous n'utilisez pas d'ancien prédicteur, utilisez [DescribeAutoPredictor](#).

Décrit un prédicteur créé à l'aide de l'[CreatePredictor](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des propriétés fournies dans la CreatePredictor demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- DatasetImportJobArns- Les tâches d'importation de jeux de données utilisées pour importer les données d'entraînement.
- AutoMLAlgorithmArns- Si AutoML est exécuté, les algorithmes qui ont été évalués.
- CreationTime
- LastModificationTime
- Status
- Message- En cas d'erreur, informations sur l'erreur.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "PredictorArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

PredictorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur sur lequel vous souhaitez obtenir des informations.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "AlgorithmArn": "string",
  "AutoMLAlgorithmArns": [ "string" ],
  "AutoMLOverrideStrategy": "string",
  "CreationTime": number,
  "DatasetImportJobArns": [ "string" ],
  "EncryptionConfig": {
    "KMSKeyArn": "string",
    "RoleArn": "string"
  },
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "EvaluationParameters": {
    "BackTestWindowOffset": number,
    "NumberOfBacktestWindows": number
  },
  "FeaturizationConfig": {
    "Featurizations": [
      {
        "AttributeName": "string",
        "FeaturizationPipeline": [
          {
            "FeaturizationMethodName": "string",
            "FeaturizationMethodParameters": {
              "string" : "string"
            }
          }
        ]
      }
    ]
  }
}
```

```

    ],
    "ForecastDimensions": [ "string" ],
    "ForecastFrequency": "string"
  },
  "ForecastHorizon": number,
  "ForecastTypes": [ "string" ],
  "HPOConfig": {
    "ParameterRanges": {
      "CategoricalParameterRanges": [
        {
          "Name": "string",
          "Values": [ "string" ]
        }
      ],
      "ContinuousParameterRanges": [
        {
          "MaxValue": number,
          "MinValue": number,
          "Name": "string",
          "ScalingType": "string"
        }
      ],
      "IntegerParameterRanges": [
        {
          "MaxValue": number,
          "MinValue": number,
          "Name": "string",
          "ScalingType": "string"
        }
      ]
    }
  },
  "InputDataConfig": {
    "DatasetGroupArn": "string",
    "SupplementaryFeatures": [
      {
        "Name": "string",
        "Value": "string"
      }
    ]
  },
  "IsAutoPredictor": boolean,
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",

```

```

"OptimizationMetric": "string",
"PerformAutoML": boolean,
"PerformHPO": boolean,
"PredictorArn": "string",
"PredictorExecutionDetails": {
  "PredictorExecutions": [
    {
      "AlgorithmArn": "string",
      "TestWindows": [
        {
          "Message": "string",
          "Status": "string",
          "TestWindowEnd": number,
          "TestWindowStart": number
        }
      ]
    }
  ]
},
"PredictorName": "string",
"Status": "string",
"TrainingParameters": {
  "string" : "string"
}
}

```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[AlgorithmArn](#)

Amazon Resource Name (ARN) de l'algorithme utilisé pour l'entraînement des modèles.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

[AutoMLAlgorithmArns](#)

Quand PerformAutoML est spécifié, l'ARN de l'algorithme choisi.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[AutoMLOverrideStrategy](#)

Note

La stratégie de LatencyOptimized remplacement AutoML n'est disponible qu'en version bêta privée. Contactez AWS le Support ou votre responsable de compte pour en savoir plus sur les privilèges d'accès.

Stratégie AutoML utilisée pour entraîner le prédicteur. Sauf indication contraire `LatencyOptimized`, la stratégie AutoML optimise la précision des prédicteurs.

Ce paramètre n'est valide que pour les prédicteurs entraînés à l'aide d'AutoML.

Type : String

Valeurs valides : `LatencyOptimized` | `AccuracyOptimized`

[CreationTime](#)

Date de création de la tâche d'entraînement du modèle.

Type : Timestamp

[DatasetImportJobArns](#)

Tableau des tâches d'importation ARNs de jeux de données utilisées pour importer les données d'apprentissage pour le prédicteur.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[EncryptionConfig](#)

Une clé AWS Key Management Service (KMS) et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé.

Type : objet [EncryptionConfig](#)

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Le temps restant estimé, en minutes, pour terminer la tâche de formation des prédicteurs.

Type : long

[EvaluationParameters](#)

Utilisé pour remplacer les paramètres d'évaluation par défaut de l'algorithme spécifié. Amazon Forecast évalue un prédicteur en divisant un ensemble de données en données d'entraînement et en données de test. Les paramètres d'évaluation définissent la manière d'effectuer le fractionnement et le nombre d'itérations.

Type : objet [EvaluationParameters](#)

[FeaturizationConfig](#)

La configuration des fonctionnalités.

Type : objet [FeaturizationConfig](#)

[ForecastHorizon](#)

Le nombre d'étapes temporelles de la prévision. L'horizon de prévision est également appelé longueur de prédiction.

Type : entier

[ForecastTypes](#)

Les types de prévisions utilisés lors de l'entraînement des prédicteurs. La valeur par défaut est ["0.1", "0.5", "0.9"]

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : (^0?\. \d\d?\$ | ^mean\$)

[HPOConfig](#)

L'hyperparamètre remplace les valeurs de l'algorithme.

Type : objet [HyperParameterTuningJobConfig](#)

[InputDataConfig](#)

Décrit le groupe de jeux de données qui contient les données à utiliser pour entraîner le prédicteur.

Type : objet [InputDataConfig](#)

[IsAutoPredictor](#)

Si le prédicteur a été créé avec [CreateAutoPredictor](#).

Type : booléen

[LastModificationTime](#)

Dernière modification de la ressource. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

[Message](#)

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

[OptimizationMetric](#)

Mesure de précision utilisée pour optimiser le prédicteur.

Type : String

Valeurs valides : WAPE | RMSE | AverageWeightedQuantileLoss | MASE | MAPE

[PerformAutoML](#)

Si le prédicteur est configuré pour exécuter AutoML.

Type : booléen

[PerformHPO](#)

Si le prédicteur est configuré pour effectuer une optimisation des hyperparamètres (HPO).

Type : booléen

[PredictorArn](#)

L'ARN du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[PredictorExecutionDetails](#)

Détails sur l'état et les résultats des backtests effectués pour évaluer la précision du prédicteur. Vous spécifiez le nombre de backtests à effectuer lorsque vous appelez l'[CreatePredictor](#) opération.

Type : objet [PredictorExecutionDetails](#)

[PredictorName](#)

Nom du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

[Status](#)

État du prédicteur. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

 Note

Le Status prédicteur doit être défini ACTIVE avant que vous puissiez utiliser le prédicteur pour créer une prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

TrainingParameters

Les paramètres d'entraînement par défaut ou les remplacements sélectionnés lors de l'entraînement du modèle. Lorsque vous exécutez AutoML ou que vous choisissez HPO avec CNN-QR ou DeepAr+, les valeurs optimisées pour les hyperparamètres choisis sont renvoyées. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Algorithmes d'Amazon Forecast](#).

Type : mappage chaîne/chaîne

Entrées cartographiques : nombre minimum de 0 éléments. Nombre maximal de 100 éléments.

Contraintes relatives à la longueur des clés : longueur maximale de 256.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z0-9\-\_\.\[\]\,\\"\\s]+$`

Contraintes de longueur de valeur : longueur maximale de 256.

Modèle de valeur : `^[a-zA-Z0-9\-\_\.\[\]\,\\"\\s]+$`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribePredictorBacktestExportJob

Service : Amazon Forecast Service

Décrit une tâche d'exportation de backtest prédictif créée à l'aide de l'[CreatePredictorBacktestExportJob](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des propriétés fournies par l'utilisateur dans la `CreatePredictorBacktestExportJob` demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- `CreationTime`
- `LastModificationTime`
- `Status`
- `Message`(en cas d'erreur)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "PredictorBacktestExportJobArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[PredictorBacktestExportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "Format": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "PredictorArn": "string",
  "PredictorBacktestExportJobArn": "string",
  "PredictorBacktestExportJobName": "string",
  "Status": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Lorsque la tâche d'exportation du backtest du prédicteur a été créée.

Type : Timestamp

Destination

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet DataDestination

[Format](#)

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : ^CSV|PARQUET\$

[LastModificationTime](#)

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVEou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

[Message](#)

Informations sur les erreurs qui ont pu se produire lors de l'exportation du backtest.

Type : String

[PredictorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+

[PredictorBacktestExportJobArn](#)

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

PredictorBacktestExportJobName

Nom de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Status

État de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeWhatIfAnalysis

Service : Amazon Forecast Service

Décrit l'analyse hypothétique créée à l'aide de l'[CreateWhatIfAnalysis](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des propriétés fournies dans la `CreateWhatIfAnalysis` demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- `CreationTime`
- `LastModificationTime`
- `Message`- Si une erreur s'est produite, informations sur l'erreur.
- `Status`

Syntaxe de la requête

```
{  
  "WhatIfAnalysisArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[WhatIfAnalysisArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique qui vous intéresse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "ForecastArn": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "Status": "string",
  "TimeSeriesSelector": {
    "TimeSeriesIdentifiers": {
      "DataSource": {
        "S3Config": {
          "KMSKeyArn": "string",
          "Path": "string",
          "RoleArn": "string"
        }
      },
      "Format": "string",
      "Schema": {
        "Attributes": [
          {
            "AttributeName": "string",
            "AttributeType": "string"
          }
        ]
      }
    }
  },
  "WhatIfAnalysisArn": "string",
  "WhatIfAnalysisName": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

CreationTime

Quand l'analyse hypothétique a été créée.

Type : Timestamp

EstimatedTimeRemainingInMinutes

Temps approximatif restant pour terminer l'analyse hypothétique, en minutes.

Type : long

ForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

Status

État de l'analyse hypothétique. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Note

L'analyse hypothétique doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'analyse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+$`

[TimeSeriesSelector](#)

Définit l'ensemble des séries chronologiques utilisées pour créer les prévisions dans un `TimeSeriesIdentifiers` objet.

L'`TimeSeriesIdentifiers` objet a besoin des informations suivantes :

- `DataSource`
- `Format`
- `Schema`

Type : objet [TimeSeriesSelector](#)

[WhatIfAnalysisArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[WhatIfAnalysisName](#)

Nom de l'analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9\_]*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeWhatIfForecast

Service : Amazon Forecast Service

Décrit la prévision hypothétique créée à l'aide de l'[CreateWhatIfForecast](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des propriétés fournies dans la `CreateWhatIfForecast` demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- `CreationTime`
- `LastModificationTime`
- `Message`- Si une erreur s'est produite, informations sur l'erreur.
- `Status`

Syntaxe de la requête

```
{  
  "WhatIfForecastArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[WhatIfForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique qui vous intéresse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "ForecastTypes": [ "string" ],
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "Status": "string",
  "TimeSeriesReplacementsDataSource": {
    "Format": "string",
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    },
    "Schema": {
      "Attributes": [
        {
          "AttributeName": "string",
          "AttributeType": "string"
        }
      ]
    },
    "TimestampFormat": "string"
  },
  "TimeSeriesTransformations": [
    {
      "Action": {
        "AttributeName": "string",
        "Operation": "string",
        "Value": number
      },
      "TimeSeriesConditions": [
        {
          "AttributeName": "string",
          "AttributeValue": "string",
          "Condition": "string"
        }
      ]
    }
  ],
  "WhatIfAnalysisArn": "string",
  "WhatIfForecastArn": "string",
}
```

```
"WhatIfForecastName": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[CreationTime](#)

Quand la prévision hypothétique a été créée.

Type : Timestamp

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Le temps approximatif restant pour terminer les prévisions hypothétiques, en minutes.

Type : long

[ForecastTypes](#)

Quantiles à partir desquels les prévisions probabilistes sont générées. Vous pouvez spécifier jusqu'à cinq quantiles par prévision hypothétique dans le cadre de l'opération.

[CreateWhatIfForecast](#) Si vous n'avez pas spécifié de quantiles, les valeurs par défaut sont["0.1", "0.5", "0.9"].

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : (^0?\\.\\d\\d?\$|^mean\$)

[LastModificationTime](#)

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.

- `ACTIVE` ou `CREATE_FAILED` - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

Status

État de la prévision hypothétique. Les États incluent :

- `ACTIVE`
- `CREATE_PENDING`, `CREATE_IN_PROGRESS`, `CREATE_FAILED`
- `CREATE_STOPPING`, `CREATE_STOPPED`
- `DELETE_PENDING`, `DELETE_IN_PROGRESS`, `DELETE_FAILED`

Note

La prévision `Status` hypothétique doit être `ACTIVE` antérieure à ce que vous puissiez accéder à la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+`

TimeSeriesReplacementsDataSource

Tableau d'éléments `S3ConfigSchema`, et décrivant la série chronologique de remplacement.

Type : objet [TimeSeriesReplacementsDataSource](#)

TimeSeriesTransformations

Un ensemble d'éléments `Action` de `TimeSeriesConditions` décrivant quelles transformations ont été appliquées à telle ou telle série chronologique.

Type : tableau d'objets [TimeSeriesTransformation](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 30 articles.

[WhatIfAnalysisArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique contenant cette prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[WhatIfForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

[WhatIfForecastName](#)

Le nom de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DescribeWhatIfForecastExport

Service : Amazon Forecast Service

Décrit l'exportation de prévisions hypothétiques créée à l'aide de cette opération.

[CreateWhatIfForecastExport](#)

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Outre la liste des propriétés fournies dans la `CreateWhatIfForecastExport` demande, cette opération répertorie les propriétés suivantes :

- `CreationTime`
- `LastModificationTime`
- `Message`- En cas d'erreur, informations sur l'erreur.
- `Status`

Syntaxe de la requête

```
{  
  "WhatIfForecastExportArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[WhatIfForecastExportArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation de prévisions hypothétiques qui vous intéresse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "CreationTime": number,
  "Destination": {
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    }
  },
  "EstimatedTimeRemainingInMinutes": number,
  "Format": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "Status": "string",
  "WhatIfForecastArns": [ "string" ],
  "WhatIfForecastExportArn": "string",
  "WhatIfForecastExportName": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[CreationTime](#)

Quand l'exportation des prévisions hypothétiques a été créée.

Type : Timestamp

[Destination](#)

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet [DataDestination](#)

[EstimatedTimeRemainingInMinutes](#)

Temps approximatif restant pour terminer l'exportation des prévisions hypothétiques, en minutes.

Type : long

[Format](#)

Le format des données exportées, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : ^CSV|PARQUET\$

[LastModificationTime](#)

Dernière modification de la ressource. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVEou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

[Message](#)

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : String

[Status](#)

État de la prévision hypothétique. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

 Note

L'exportation Status des prévisions hypothétiques doit être effectuée ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

WhatIfForecastArns

Un tableau de noms de ressources Amazon (ARNs) qui représente toutes les prévisions hypothétiques exportées dans cette ressource.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*+`

WhatIfForecastExportArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation des prévisions hypothétiques.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*+`

WhatIfForecastExportName

Nom de l'exportation de prévisions hypothétiques.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

GetAccuracyMetrics

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des mesures relatives à la précision des modèles entraînés par l'[CreatePredictor](#) opération. Utilisez des métriques pour évaluer les performances du modèle et pour décider s'il convient d'utiliser le prédicteur pour générer une prévision. Pour plus d'informations, consultez [Predictor Metrics](#).

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Cette opération génère des métriques pour chaque fenêtre de backtest évaluée. Le nombre de fenêtres de backtest (NumberOfBacktestWindows) est spécifié à l'aide de l'[EvaluationParameters](#) objet, qui est éventuellement inclus dans la CreatePredictor demande. S'il NumberOfBacktestWindows n'est pas spécifié, le nombre par défaut est un.

Les paramètres de la filling méthode déterminent quels éléments contribuent aux métriques. Si vous souhaitez que tous les éléments contribuent, spécifiez zero. Si vous souhaitez que seuls les éléments dont les données sont complètes dans la plage en cours d'évaluation contribuent, spécifiez nan. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [FeaturizationMethod](#).

Note

Avant de pouvoir obtenir des mesures Status de précision, le prédicteur doit l'être ACTIVE, ce qui signifie que l'entraînement est terminé. Pour obtenir le statut, utilisez l'[DescribePredictor](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "PredictorArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

PredictorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur pour lequel vous souhaitez obtenir des métriques.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
  "AutoMLOverrideStrategy": "string",
  "IsAutoPredictor": boolean,
  "OptimizationMetric": "string",
  "PredictorEvaluationResults": [
    {
      "AlgorithmArn": "string",
      "TestWindows": [
        {
          "EvaluationType": "string",
          "ItemCount": number,
          "Metrics": {
            "AverageWeightedQuantileLoss": number,
            "ErrorMetrics": [
              {
                "ForecastType": "string",
                "MAPE": number,
                "MASE": number,
                "RMSE": number,
                "WAPE": number
              }
            ],
            "RMSE": number,
            "WeightedQuantileLosses": [
              {
                "LossValue": number,
                "Quantile": number
              }
            ]
          }
        }
      ]
    }
  ]
}
```

```
    ],  
    },  
    "TestWindowEnd": number,  
    "TestWindowStart": number  
  }  
]  
}  
]
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[AutoMLOverrideStrategy](#)

Note

La stratégie de LatencyOptimized remplacement AutoML n'est disponible qu'en version bêta privée. Contactez AWS le Support ou votre responsable de compte pour en savoir plus sur les privilèges d'accès.

Stratégie AutoML utilisée pour entraîner le prédicteur. Sauf indication contraireLatencyOptimized, la stratégie AutoML optimise la précision des prédicteurs.

Ce paramètre n'est valide que pour les prédicteurs entraînés à l'aide d'AutoML.

Type : String

Valeurs valides : LatencyOptimized | AccuracyOptimized

[IsAutoPredictor](#)

Si le prédicteur a été créé avec[CreateAutoPredictor](#).

Type : booléen

[OptimizationMetric](#)

Mesure de précision utilisée pour optimiser le prédicteur.

Type : String

Valeurs valides : WAPE | RMSE | AverageWeightedQuantileLoss | MASE | MAPE

[PredictorEvaluationResults](#)

Tableau de résultats issus de l'évaluation du prédicteur.

Type : tableau d'objets [EvaluationResult](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)

- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListDatasetGroups

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie la liste des groupes de jeux de données créés à l'aide de l'[CreateDatasetGroup](#) opération. Pour chaque groupe de jeux de données, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez récupérer l'ensemble complet des propriétés en utilisant l'ARN du groupe de jeux de données avec l'[DescribeDatasetGroup](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "MaxResults": number,  
  "NextToken": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "DatasetGroups": [
    {
      "CreationTime": number,
      "DatasetGroupArn": "string",
      "DatasetGroupName": "string",
      "LastModificationTime": number
    }
  ],
  "NextToken": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[DatasetGroups](#)

Tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque groupe de jeux de données.

Type : tableau d'objets [DatasetGroupSummary](#)

[NextToken](#)

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Erreurs

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListDatasetImportJobs

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste des tâches d'importation de jeux de données créées à l'aide de l'[CreateDatasetImportJob](#) opération. Pour chaque tâche d'importation, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez récupérer l'ensemble complet des propriétés en utilisant l'ARN avec l'[DescribeDatasetImportJob](#) opération. Vous pouvez filtrer la liste en fournissant un tableau d'objets [Filter](#).

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les ensembles de données correspondant à l'instruction, respectivement. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont `IS` et `IS_NOT`. Pour inclure les ensembles de données correspondant à l'instruction, spécifiez `IS`. Pour exclure les ensembles de données correspondants, spécifiez `IS_NOT`.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont `DatasetArn` et `Status`.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier toutes les tâches d'importation de jeux de données dont le statut est ACTIF, vous devez spécifier le filtre suivant :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "Status", "Value": "ACTIVE" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "DatasetImportJobs": [
    {
      "CreationTime": number,
      "DatasetImportJobArn": "string",
      "DatasetImportJobName": "string",
      "DataSource": {
        "S3Config": {
```

```
        "KMSKeyArn": "string",
        "Path": "string",
        "RoleArn": "string"
    },
    "ImportMode": "string",
    "LastModificationTime": number,
    "Message": "string",
    "Status": "string"
}
],
"NextToken": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[DatasetImportJobs](#)

Tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque tâche d'importation de jeu de données.

Type : tableau d'objets [DatasetImportJobSummary](#)

[NextToken](#)

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : .+

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListDatasets

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste des ensembles de données créés à l'aide de l'[CreateDataset](#) opération. Pour chaque ensemble de données, un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN), est renvoyé. Pour récupérer l'ensemble complet des propriétés, utilisez l'ARN avec l'[DescribeDataset](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "MaxResults": number,  
  "NextToken": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "Datasets": [
    {
      "CreationTime": number,
      "DatasetArn": "string",
      "DatasetName": "string",
      "DatasetType": "string",
      "Domain": "string",
      "LastModificationTime": number
    }
  ],
  "NextToken": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

Datasets

Tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque ensemble de données.

Type : tableau d'objets [DatasetSummary](#)

NextToken

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Erreurs

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListExplainabilities

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste de ressources d'explicabilité créées à l'aide de l'[CreateExplainability](#) opération. Cette opération renvoie un résumé pour chaque explicabilité. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide d'un tableau d'[Filter](#) objets.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Pour récupérer l'ensemble complet des propriétés d'une ressource d'explicabilité particulière, utilisez l'ARN avec l'[DescribeExplainability](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, indiquez une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les ressources correspondant à l'instruction. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_NOT.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont ResourceArn et Status.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles renvoyés dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un NextToken. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "Explainabilities": [
    {
      "CreationTime": number,
      "ExplainabilityArn": "string",
      "ExplainabilityConfig": {
        "TimePointGranularity": "string",
```

```
    "TimeSeriesGranularity": "string",
  },
  "ExplainabilityName": "string",
  "LastModificationTime": number,
  "Message": "string",
  "ResourceArn": "string",
  "Status": "string"
}
],
"NextToken": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[Explainabilities](#)

Tableau d'objets résumant les propriétés de chaque ressource d'explicabilité.

Type : tableau d'objets [ExplainabilitySummary](#)

[NextToken](#)

Renvoie ce jeton si la réponse est tronquée. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : .+

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListExplainabilityExports

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste des exportations d'explicabilité créées à l'aide de l'[CreateExplainabilityExport](#) opération. Cette opération renvoie un résumé pour chaque exportation d'Explainability. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide d'un tableau d'[Filter](#) objets.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Pour récupérer l'ensemble complet des propriétés d'une exportation d'explicabilité particulière, utilisez l'ARN avec l'[DescribeExplainability](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, indiquez une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit IS_NOT, IS soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les ressources correspondant à l'instruction. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_NOT.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont ResourceArn et Status.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un NextToken. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "ExplainabilityExports": [
    {
      "CreationTime": number,
      "Destination": {
        "S3Config": {
          "KMSKeyArn": "string",
```

```
        "Path": "string",
        "RoleArn": "string"
    }
},
"ExplainabilityExportArn": "string",
"ExplainabilityExportName": "string",
"LastModificationTime": number,
"Message": "string",
"Status": "string"
}
],
"NextToken": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[ExplainabilityExports](#)

Un tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque exportation d'Explainability.

Type : tableau d'objets [ExplainabilityExportSummary](#)

[NextToken](#)

Renvoie ce jeton si la réponse est tronquée. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListForecastExportJobs

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste des tâches d'exportation de prévisions créées à l'aide de l'[CreateForecastExportJob](#) opération. Pour chaque tâche d'exportation de prévisions, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Pour récupérer l'ensemble complet des propriétés, utilisez l'ARN avec l'[DescribeForecastExportJob](#) opération. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide d'un tableau d'[Filter](#) objets.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les tâches d'exportation de prévisions correspondant à l'instruction, respectivement. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_N0T. Pour inclure les tâches d'exportation de prévisions correspondant à l'instruction, spécifiez IS. Pour exclure les tâches d'exportation de prévisions correspondantes, spécifiez IS_N0T.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont ForecastArn et Status.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier toutes les tâches qui exportent une prévision nommée electricityforecast, spécifiez le filtre suivant :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "ForecastArn", "Value":  
"arn:aws:forecast:us-west-2:<acct-id>:forecast/electricityforecast" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un NextToken. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : . +

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```

"ForecastExportJobs": [
  {
    "CreationTime": number,
    "Destination": {
      "S3Config": {
        "KMSKeyArn": "string",
        "Path": "string",
        "RoleArn": "string"
      }
    },
    "ForecastExportJobArn": "string",
    "ForecastExportJobName": "string",
    "LastModificationTime": number,
    "Message": "string",
    "Status": "string"
  }
],
"NextToken": "string"
}

```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[ForecastExportJobs](#)

Tableau d'objets résumant les propriétés de chaque tâche d'exportation.

Type : tableau d'objets [ForecastExportJobSummary](#)

[NextToken](#)

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : . +

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListForecasts

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie la liste des prévisions créées à l'aide de l'[CreateForecast](#) opération. Pour chaque prévision, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Pour récupérer l'ensemble complet des propriétés, spécifiez l'ARN avec l'[DescribeForecast](#) opération. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide d'un tableau d'[Filter](#) objets.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, ce qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les prévisions correspondant à l'énoncé, respectivement. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont `IS` et `IS_NOT`. Pour inclure les prévisions qui correspondent à l'énoncé, spécifiez `IS`. Pour exclure les prévisions correspondantes, spécifiez `IS_NOT`.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont `DatasetGroupArn`, `PredictorArn` et `Status`.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier toutes les prévisions dont le statut n'est pas `ACTIF`, vous devez spécifier :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS_NOT", "Key": "Status", "Value":  
"ACTIVE" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```
"Forecasts": [  
  {  
    "CreatedUsingAutoPredictor": boolean,  
    "CreationTime": number,  
    "DatasetGroupArn": "string",  
    "ForecastArn": "string",  
    "ForecastName": "string",  
    "LastModificationTime": number,  
    "Message": "string",  
    "PredictorArn": "string",  
    "Status": "string"  
  }  
],  
"NextToken": "string"  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[Forecasts](#)

Tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque prévision.

Type : tableau d'objets [ForecastSummary](#)

[NextToken](#)

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListMonitorEvaluations

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste des résultats de l'évaluation du suivi et des événements prédictifs collectés par la ressource du moniteur au cours de différentes fenêtres temporelles.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Pour plus d'informations sur la surveillance, voir [Surveillance des prédicteurs](#). Pour plus d'informations sur la récupération des résultats de surveillance, voir [Affichage des résultats de surveillance](#).

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "MonitorArn": "string",
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, indiquez une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les ressources correspondant à l'instruction. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_NOT.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. La seule valeur valide est EvaluationState.
- **Value**- La valeur à évaluer. Les valeurs valides sont uniquement SUCCESS ou FAILURE.

Par exemple, pour répertorier uniquement les évaluations de monitoring réussies, vous devez spécifier :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "EvaluationState", "Value": "SUCCESS" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre maximum de résultats de surveillance à renvoyer.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[MonitorArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance à partir de laquelle obtenir les résultats.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*

Obligatoire : oui

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un NextToken. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "NextToken": "string",
  "PredictorMonitorEvaluations": [
    {
      "EvaluationState": "string",
      "EvaluationTime": number,
      "Message": "string",
      "MetricResults": [
        {
          "MetricName": "string",
          "MetricValue": number
        }
      ],
      "MonitorArn": "string",
      "MonitorDataSource": {
        "DatasetImportJobArn": "string",
        "ForecastArn": "string",
        "PredictorArn": "string"
      },
      "NumItemsEvaluated": number,
      "PredictorEvent": {
        "Datetime": number,
        "Detail": "string"
      },
      "ResourceArn": "string",
      "WindowEndDatetime": number,
      "WindowStartDatetime": number
    }
  ]
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

NextToken

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

PredictorMonitorEvaluations

Les résultats de surveillance et les événements prédictifs collectés par la ressource de surveillance au cours de différentes fenêtres temporelles.

Pour plus d'informations sur la surveillance, voir [Affichage des résultats de surveillance](#). Pour plus d'informations sur la récupération des résultats de surveillance, voir [Affichage des résultats de surveillance](#).

Type : tableau d'objets [PredictorMonitorEvaluation](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListMonitors

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie la liste des moniteurs créés avec l'[CreateMonitor](#) opération et [CreateAutoPredictor](#) l'opération. Pour chaque ressource de surveillance, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez récupérer un ensemble complet de propriétés d'une ressource de moniteur en spécifiant l'ARN du moniteur dans l'[DescribeMonitor](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, indiquez une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les ressources correspondant à l'instruction. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_NOT.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. La seule valeur valide est Status.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier tous les moniteurs dont le statut est ACTIF, vous devez spécifier :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "Status", "Value": "ACTIVE" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre maximum de moniteurs à inclure dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "Monitors": [  
    {  
      "CreationTime": number,  
      "LastModificationTime": number,  
    }  
  ]  
}
```



```
    "MonitorArn": "string",
    "MonitorName": "string",
    "ResourceArn": "string",
    "Status": "string"
  },
  "NextToken": "string"
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

Monitors

Tableau d'objets résumant les propriétés de chaque moniteur.

Type : tableau d'objets [MonitorSummary](#)

NextToken

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : . +

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListPredictorBacktestExportJobs

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste de tâches d'exportation basées sur le backtest prédictif créées à l'aide de l'[CreatePredictorBacktestExportJob](#) opération. Cette opération renvoie un résumé pour chaque tâche d'exportation de backtest. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide d'un tableau d'[Filter](#) objets.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Pour récupérer l'ensemble complet des propriétés d'une tâche d'exportation de backtest spécifique, utilisez l'ARN avec l'[DescribePredictorBacktestExportJob](#) opération.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, indiquez une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, ce qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les tâches d'exportation du backtest prédictif qui correspondent à l'instruction. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_NOT. Pour inclure les tâches d'exportation du backtest prédictif qui correspondent à l'instruction, spécifiez. IS Pour exclure les tâches d'exportation du backtest prédictif correspondant, spécifiez. IS_NOT
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont PredictorArn et Status.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un NextToken. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "NextToken": "string",
  "PredictorBacktestExportJobs": [
    {
      "CreationTime": number,
      "Destination": {
```

```
    "S3Config": {
      "KMSKeyArn": "string",
      "Path": "string",
      "RoleArn": "string"
    },
    "LastModificationTime": number,
    "Message": "string",
    "PredictorBacktestExportJobArn": "string",
    "PredictorBacktestExportJobName": "string",
    "Status": "string"
  }
]
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[NextToken](#)

Renvoie ce jeton si la réponse est tronquée. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

[PredictorBacktestExportJobs](#)

Tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque tâche d'exportation du backtest prédictif.

Type : tableau d'objets [PredictorBacktestExportJobSummary](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListPredictors

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste de prédicteurs créés à l'aide des [CreatePredictor](#) opérations [CreateAutoPredictor](#) or. Pour chaque prédicteur, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN).

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Vous pouvez récupérer l'ensemble complet des propriétés en utilisant l'ARN avec les [DescribePredictor](#) opérations [DescribeAutoPredictor](#) et. Vous pouvez filtrer la liste à l'aide d'un tableau d'[Filter](#)objets.

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les prédicteurs correspondant à l'instruction, respectivement. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont IS et IS_NOT. Pour inclure les prédicteurs qui correspondent à l'instruction, spécifiez IS. Pour exclure les prédicteurs correspondants, spécifiez IS_NOT.
- **Key**- Le nom du paramètre sur lequel filtrer. Les valeurs valides sont DatasetGroupArn et Status.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier tous les prédicteurs dont le statut est ACTIF, vous devez spécifier :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "Status", "Value": "ACTIVE" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un NextToken. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000

Modèle : .+

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
```



```
"NextToken": "string",
"Predictors": [
  {
    "CreationTime": number,
    "DatasetGroupArn": "string",
    "IsAutoPredictor": boolean,
    "LastModificationTime": number,
    "Message": "string",
    "PredictorArn": "string",
    "PredictorName": "string",
    "ReferencePredictorSummary": {
      "Arn": "string",
      "State": "string"
    },
    "Status": "string"
  }
]
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

NextToken

Si la réponse est tronquée, Amazon Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000

Modèle : .+

Predictors

Tableau d'objets qui récapitule les propriétés de chaque prédicteur.

Type : tableau d'objets [PredictorSummary](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListTagsForResource

Service : Amazon Forecast Service

Répertorie les balises d'une ressource Amazon Forecast.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ResourceArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) qui identifie la ressource pour laquelle répertorier les balises.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{  
  "Tags": [  
    {  
      "Key": "string",
```

```
    "Value": "string"  
  }  
]  
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

Tags

Balises de la ressource.

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListWhatIfAnalyses

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste d'analyses hypothétiques créées à l'aide de l'[CreateWhatIfAnalysis](#) opération. Pour chaque analyse hypothétique, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez récupérer l'ensemble complet des propriétés en utilisant l'ARN d'analyse hypothétique associé à l'[DescribeWhatIfAnalysis](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les tâches d'analyse hypothétiques correspondant à l'instruction, respectivement. L'instruction `match` se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont `IS` et `IS_NOT`. Pour inclure les tâches d'analyse hypothétiques correspondant à l'instruction, spécifiez. `IS` Pour exclure les tâches d'analyse hypothétique correspondantes, spécifiez. `IS_NOT`
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont `WhatIfAnalysisArn` et `Status`.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier toutes les tâches qui exportent une prévision nommée `electricityWhatIf`, spécifiez le filtre suivant :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "WhatIfAnalysisArn", "Value":  
"arn:aws:forecast:us-west-2:<acct-id>:forecast/electricityWhatIf" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```
"NextToken": "string",
"WhatIfAnalyses": [
  {
    "CreationTime": number,
    "ForecastArn": "string",
    "LastModificationTime": number,
    "Message": "string",
    "Status": "string",
    "WhatIfAnalysisArn": "string",
    "WhatIfAnalysisName": "string"
  }
]
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[NextToken](#)

Si la réponse est tronquée, Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

[WhatIfAnalyses](#)

Tableau d'`WhatIfAnalysisSummary`objets décrivant les analyses correspondantes.

Type : tableau d'objets [WhatIfAnalysisSummary](#)

Erreurs

`InvalidInputException`

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListWhatIfForecastExports

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste d'exportations de prévisions hypothétiques créées à l'aide de l'[CreateWhatIfForecastExport](#) opération. Pour chaque exportation de prévisions hypothétiques, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez récupérer l'ensemble complet des propriétés en utilisant l'ARN d'exportation des prévisions hypothétiques avec l'[DescribeWhatIfForecastExport](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est l'une IS ou l'autre IS_NOT, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les tâches d'exportation prévisionnelles qui correspondent à l'instruction, respectivement. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont `IS` et `IS_NOT`. Pour inclure les tâches d'exportation de prévisions correspondant à l'instruction, spécifiez `IS`. Pour exclure les tâches d'exportation de prévisions correspondantes, spécifiez `IS_NOT`.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont `WhatIfForecastExportArn` et `Status`.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier toutes les tâches qui exportent une prévision nommée électricité WIFExport, spécifiez le filtre suivant :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "WhatIfForecastExportArn",  
"Value": "arn:aws:forecast:us-west-2:<acct-id>:forecast/  
electricityWIFExport" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton du prochain demande. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : . +

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "NextToken": "string",
  "WhatIfForecastExports": [
    {
      "CreationTime": number,
      "Destination": {
        "S3Config": {
          "KMSKeyArn": "string",
          "Path": "string",
          "RoleArn": "string"
        }
      },
      "LastModificationTime": number,
      "Message": "string",
      "Status": "string",
      "WhatIfForecastArns": [ "string" ],
      "WhatIfForecastExportArn": "string",
      "WhatIfForecastExportName": "string"
    }
  ]
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

NextToken

Si la réponse est tronquée, Forecast renvoie ce jeton. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000.

Modèle : .+

WhatIfForecastExports

Tableau d'WhatIfForecastExportsobjets décrivant les exportations de prévisions correspondantes.

Type : tableau d'objets [WhatIfForecastExportSummary](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ListWhatIfForecasts

Service : Amazon Forecast Service

Renvoie une liste de prévisions hypothétiques créées à l'aide de l'[CreateWhatIfForecast](#) opération. Pour chaque prévision hypothétique, cette opération renvoie un résumé de ses propriétés, y compris son Amazon Resource Name (ARN). Vous pouvez récupérer l'ensemble complet des propriétés en utilisant l'ARN de prévision hypothétique associé à l'[DescribeWhatIfForecast](#) opération.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "Filters": [
    {
      "Condition": "string",
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ],
  "MaxResults": number,
  "NextToken": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[Filters](#)

Un ensemble de filtres. Pour chaque filtre, vous devez fournir une condition et un énoncé de correspondance. La condition est l'une IS ou l'autre IS_NOT, qui indique s'il faut inclure ou exclure de la liste les tâches d'exportation prévisionnelles qui correspondent à l'instruction, respectivement. L'instruction match se compose d'une clé et d'une valeur.

Propriétés du filtre

- **Condition**- La condition à appliquer. Les valeurs valides sont `IS` et `IS_NOT`. Pour inclure les tâches d'exportation de prévisions correspondant à l'instruction, spécifiez `IS`. Pour exclure les tâches d'exportation de prévisions correspondantes, spécifiez `IS_NOT`.
- **Key**- Le nom du paramètre à filtrer. Les valeurs valides sont `WhatIfForecastArn` et `Status`.
- **Value**- La valeur à évaluer.

Par exemple, pour répertorier toutes les tâches qui exportent une `electricityWhatIf` prévision nommée `Forecast`, spécifiez le filtre suivant :

```
"Filters": [ { "Condition": "IS", "Key": "WhatIfForecastArn",  
"Value": "arn:aws:forecast:us-west-2:<acct-id>:forecast/  
electricityWhatIfForecast" } ]
```

Type : tableau d'objets [Filter](#)

Obligatoire : non

[MaxResults](#)

Le nombre d'articles à renvoyer dans la réponse.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale fixée à 100.

Obligatoire : non

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton du prochain demande. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : . +

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```
"NextToken": "string",
"WhatIfForecasts": [
  {
    "CreationTime": number,
    "LastModificationTime": number,
    "Message": "string",
    "Status": "string",
    "WhatIfAnalysisArn": "string",
    "WhatIfForecastArn": "string",
    "WhatIfForecastName": "string"
  }
]
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

NextToken

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton du prochain demande. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Modèle : .+

WhatIfForecasts

Tableau d'`WhatIfForecast` objets décrivant les prévisions correspondantes.

Type : tableau d'objets [WhatIfForecastSummary](#)

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ResumeResource

Service : Amazon Forecast Service

Reprend une ressource de surveillance arrêtée.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ResourceArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[ResourceArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance à reprendre.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+) :forecast : . * : . * : . +`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)

- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

StopResource

Service : Amazon Forecast Service

Arrête une ressource.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

La ressource est soumise aux états suivants : CREATE_STOPPING et CREATE_STOPPED. Vous ne pouvez pas reprendre une ressource une fois qu'elle a été arrêtée.

Cette opération peut être appliquée aux ressources suivantes (et aux ressources enfants correspondantes) :

- Job d'importation de jeux de données
- Job de Predictor
- Forecast Job
- Forecast Export Job
- Job d'exportation de Predictor Backtest
- Job d'explicabilité
- Job d'exportation d'explicabilité

Syntaxe de la requête

```
{  
  "ResourceArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) qui identifie la ressource à arrêter.

ARNs Les options prises en charge sont DatasetImportJobArn

PredictorArn PredictorBacktestExportJobArn, ForecastArn, ForecastExportJobArn, ExplainabilityExportArn.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TagResource

Service : Amazon Forecast Service

Associe les balises spécifiées à une ressource avec la balise spécifiée `resourceArn`. Si les balises existantes d'une ressource ne sont pas spécifiées dans les paramètres de demande, elles ne sont pas modifiées. Lorsqu'une ressource est supprimée, les balises associées à cette ressource sont également supprimées.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "ResourceArn": "string",
  "Tags": [
    {
      "Key": "string",
      "Value": "string"
    }
  ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) qui identifie la ressource pour laquelle répertorier les balises.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

Tags

Les balises à ajouter à la ressource. Une balise est un tableau de paires clé-valeur.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Type : tableau d'objets [Tag](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de ressources par compte a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

UntagResource

Service : Amazon Forecast Service

Supprime les balises spécifiées d'une ressource.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Syntaxe de la requête

```
{
  "ResourceArn": "string",
  "TagKeys": [ "string" ]
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) qui identifie la ressource pour laquelle répertorier les balises.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ) : forecast : . * : . * : . *`

Obligatoire : oui

TagKeys

Les clés des tags à supprimer.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 200 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 128.

Modèle : $^([\backslash p\{L\}\backslash p\{Z\}\backslash p\{N\}_\cdot : / = + \backslash - @] *)\$$

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)

- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

UpdateDatasetGroup

Service : Amazon Forecast Service

Remplace les ensembles de données d'un groupe de jeux de données par les ensembles de données spécifiés.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Note

Le groupe Status de jeux de données doit être celui du groupe de ACTIVE données pour que vous puissiez utiliser le groupe de jeux de données pour créer un prédicteur. Utilisez l'opération [DescribeDatasetGroup](#) pour obtenir le statut.

Syntaxe de la requête

```
{  
  "DatasetArns": [ "string" ],  
  "DatasetGroupArn": "string"  
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

[DatasetArns](#)

Tableau des Amazon Resource Names (ARNs) des ensembles de données à ajouter au groupe de jeux de données.

Type : tableau de chaînes

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

DatasetGroupArn

L'ARN du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200 avec un corps HTTP vide.

Erreurs

InvalidInputException

Nous ne pouvons pas traiter la demande car elle contient une valeur non valide ou une valeur qui dépasse la plage valide.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons aucune ressource portant ce nom de ressource Amazon (ARN). Vérifiez l'ARN et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Service de requêtes Amazon Forecast

Les actions suivantes sont prises en charge par Amazon Forecast Query Service :

- [QueryForecast](#)
- [QueryWhatIfForecast](#)

QueryForecast

Service : Amazon Forecast Query Service

Récupère une prévision pour un seul article, filtrée selon les critères fournis.

Le critère est une paire clé-valeur. La clé provient soit de l'ensemble de TARGET_TIME_SERIES données `item_id` (ou du champ équivalent non horodatage, non cible), soit de l'une des dimensions de prévision spécifiées dans l'objet. `FeaturizationConfig`

Par défaut, QueryForecast renvoie la plage de dates complète pour la prévision filtrée. Vous pouvez demander une plage de dates spécifique.

Pour obtenir les prévisions complètes, utilisez l'[CreateForecastExportJob](#) opération.

Note

Les prévisions générées par Amazon Forecast se situent dans le même fuseau horaire que le jeu de données utilisé pour créer le prédicteur.

Syntaxe de la requête

```
{
  "EndDate": "string",
  "Filters": {
    "string" : "string"
  },
  "ForecastArn": "string",
  "NextToken": "string",
  "StartDate": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

EndDate

Date de fin de la prévision. Spécifiez la date au format suivant : yyyy-MM-dd 'T'HH:MM:SS (format ISO 8601). Par exemple, 2015-01-01T 20:00:00.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Filters

Les critères de filtrage à appliquer lors de la récupération des prévisions. Par exemple, pour obtenir les prévisions pour `client_21` le jeu de données sur la consommation d'électricité, spécifiez ce qui suit :

```
{"item_id" : "client_21"}
```

Pour obtenir les prévisions complètes, utilisez l'[CreateForecastExportJob](#) opération.

Type : mappage chaîne/chaîne

Entrées cartographiques : nombre maximum de 50 éléments.

Contraintes relatives à la longueur des clés : longueur maximale de 256.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z0-9\_\-]+\`

Contraintes de longueur de valeur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : oui

ForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision à interroger.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

NextToken

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3 000

Obligatoire : non

[StartDate](#)

Date de début de la prévision. Spécifiez la date au format suivant : yyyy-MM-dd 'T'HH:MM:SS (format ISO 8601). Par exemple, 2015-01-01T 08:00:00.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Syntaxe de la réponse

```
{
  "Forecast": {
    "Predictions": {
      "string" : [
        {
          "Timestamp": "string",
          "Value": number
        }
      ]
    }
  }
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[Forecast](#)

Les prévisions.

Type : objet [Forecast](#)

Erreurs

InvalidInputException

La valeur n'est pas valide ou est trop longue.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de demandes par seconde a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons pas cette ressource. Vérifiez les informations que vous avez fournies et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

QueryWhatIfForecast

Service : Amazon Forecast Query Service

Récupère une prévision hypothétique.

Syntaxe de la requête

```
{
  "EndDate": "string",
  "Filters": {
    "string" : "string"
  },
  "NextToken": "string",
  "StartDate": "string",
  "WhatIfForecastArn": "string"
}
```

Paramètres de demande

Cette demande accepte les données suivantes au format JSON.

EndDate

Date de fin des prévisions hypothétiques. Spécifiez la date au format suivant : yyyy-MM-dd 'T'HH:MM:SS (format ISO 8601). Par exemple, 2015-01-01T 20:00:00.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Filters

Les critères de filtrage à appliquer lors de la récupération des prévisions. Par exemple, pour obtenir les prévisions pour `client_21` le jeu de données sur la consommation d'électricité, spécifiez ce qui suit :

```
{"item_id" : "client_21"}
```

Pour obtenir les prévisions hypothétiques complètes, utilisez l'[CreateForecastExportJob](#) opération.

Type : mappage chaîne/chaîne

Entrées cartographiques : nombre maximum de 50 éléments.

Contraintes relatives à la longueur des clés : longueur maximale de 256.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z0-9_\-\ ]+$`

Contraintes de longueur de valeur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : oui

[NextToken](#)

Si le résultat de la demande précédente a été tronqué, la réponse inclut un `NextToken`. Pour récupérer le prochain ensemble de résultats, utilisez le jeton dans la demande suivante. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 3000.

Obligatoire : non

[StartDate](#)

Date de début des prévisions hypothétiques. Spécifiez la date au format suivant : `yyyy-MM-dd'T'HH:MM:SS` (format ISO 8601). Par exemple, `2015-01-01T 08:00:00`.

Type : chaîne

Obligatoire : non

[WhatIfForecastArn](#)

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique à interroger.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

Syntaxe de la réponse

```
{
```

```
"Forecast": {
  "Predictions": {
    "string" : [
      {
        "Timestamp": "string",
        "Value": number
      }
    ]
  }
}
```

Éléments de réponse

Si l'action aboutit, le service renvoie une réponse HTTP 200.

Les données suivantes sont renvoyées au format JSON par le service.

[Forecast](#)

Fournit des informations sur une prévision. Renvoyé dans le cadre de la [QueryForecast](#) réponse.

Type : objet [Forecast](#)

Erreurs

InvalidInputException

La valeur n'est pas valide ou est trop longue.

Code d'état HTTP : 400

InvalidNextTokenException

Le jeton n'est pas valide. Les jetons expirent au bout de 24 heures.

Code d'état HTTP : 400

LimitExceededException

La limite du nombre de demandes par seconde a été dépassée.

Code d'état HTTP : 400

ResourceInUseException

La ressource spécifiée est en cours d'utilisation.

Code d'état HTTP : 400

ResourceNotFoundException

Nous ne trouvons pas cette ressource. Vérifiez les informations que vous avez fournies et réessayez.

Code d'état HTTP : 400

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [Interface de ligne de commande AWS](#)
- [AWS SDK pour .NET](#)
- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Go v2](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour V3 JavaScript](#)
- [AWS SDK pour Kotlin](#)
- [AWS SDK pour PHP V3](#)
- [AWS SDK pour Python](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Types de données

Les types de données suivants sont pris en charge par Amazon Forecast Service :

- [Action](#)
- [AdditionalDataset](#)
- [AttributeConfig](#)
- [Baseline](#)

- [BaselineMetric](#)
- [CategoricalParameterRange](#)
- [ContinuousParameterRange](#)
- [DataConfig](#)
- [DataDestination](#)
- [DatasetGroupSummary](#)
- [DatasetImportJobSummary](#)
- [DatasetSummary](#)
- [DataSource](#)
- [EncryptionConfig](#)
- [ErrorMetric](#)
- [EvaluationParameters](#)
- [EvaluationResult](#)
- [ExplainabilityConfig](#)
- [ExplainabilityExportSummary](#)
- [ExplainabilityInfo](#)
- [ExplainabilitySummary](#)
- [Featurization](#)
- [FeaturizationConfig](#)
- [FeaturizationMethod](#)
- [Filter](#)
- [ForecastExportJobSummary](#)
- [ForecastSummary](#)
- [HyperParameterTuningJobConfig](#)
- [InputDataConfig](#)
- [IntegerParameterRange](#)
- [MetricResult](#)
- [Metrics](#)
- [MonitorConfig](#)
- [MonitorDataSource](#)

- [MonitorInfo](#)
- [MonitorSummary](#)
- [ParameterRanges](#)
- [PredictorBacktestExportJobSummary](#)
- [PredictorBaseline](#)
- [PredictorEvent](#)
- [PredictorExecution](#)
- [PredictorExecutionDetails](#)
- [PredictorMonitorEvaluation](#)
- [PredictorSummary](#)
- [ReferencePredictorSummary](#)
- [S3Config](#)
- [Schema](#)
- [SchemaAttribute](#)
- [Statistics](#)
- [SupplementaryFeature](#)
- [Tag](#)
- [TestWindowSummary](#)
- [TimeAlignmentBoundary](#)
- [TimeSeriesCondition](#)
- [TimeSeriesIdentifiers](#)
- [TimeSeriesReplacementsDataSource](#)
- [TimeSeriesSelector](#)
- [TimeSeriesTransformation](#)
- [WeightedQuantileLoss](#)
- [WhatIfAnalysisSummary](#)
- [WhatIfForecastExportSummary](#)
- [WhatIfForecastSummary](#)
- [WindowSummary](#)

Les types de données suivants sont pris en charge par Amazon Forecast Query Service :

- [DataPoint](#)
- [Forecast](#)

Amazon Forecast Service

Les types de données suivants sont pris en charge par Amazon Forecast Service :

- [Action](#)
- [AdditionalDataset](#)
- [AttributeConfig](#)
- [Baseline](#)
- [BaselineMetric](#)
- [CategoricalParameterRange](#)
- [ContinuousParameterRange](#)
- [DataConfig](#)
- [DataDestination](#)
- [DatasetGroupSummary](#)
- [DatasetImportJobSummary](#)
- [DatasetSummary](#)
- [DataSource](#)
- [EncryptionConfig](#)
- [ErrorMetric](#)
- [EvaluationParameters](#)
- [EvaluationResult](#)
- [ExplainabilityConfig](#)
- [ExplainabilityExportSummary](#)
- [ExplainabilityInfo](#)
- [ExplainabilitySummary](#)
- [Featurization](#)
- [FeaturizationConfig](#)
- [FeaturizationMethod](#)
- [Filter](#)

- [ForecastExportJobSummary](#)
- [ForecastSummary](#)
- [HyperParameterTuningJobConfig](#)
- [InputDataConfig](#)
- [IntegerParameterRange](#)
- [MetricResult](#)
- [Metrics](#)
- [MonitorConfig](#)
- [MonitorDataSource](#)
- [MonitorInfo](#)
- [MonitorSummary](#)
- [ParameterRanges](#)
- [PredictorBacktestExportJobSummary](#)
- [PredictorBaseline](#)
- [PredictorEvent](#)
- [PredictorExecution](#)
- [PredictorExecutionDetails](#)
- [PredictorMonitorEvaluation](#)
- [PredictorSummary](#)
- [ReferencePredictorSummary](#)
- [S3Config](#)
- [Schema](#)
- [SchemaAttribute](#)
- [Statistics](#)
- [SupplementaryFeature](#)
- [Tag](#)
- [TestWindowSummary](#)
- [TimeAlignmentBoundary](#)
- [TimeSeriesCondition](#)
- [TimeSeriesIdentifiers](#)

- [TimeSeriesReplacementsDataSource](#)
- [TimeSeriesSelector](#)
- [TimeSeriesTransformation](#)
- [WeightedQuantileLoss](#)
- [WhatIfAnalysisSummary](#)
- [WhatIfForecastExportSummary](#)
- [WhatIfForecastSummary](#)
- [WindowSummary](#)

Action

Service : Amazon Forecast Service

Définit les modifications que vous apportez à un attribut pour une prévision hypothétique. Par exemple, vous pouvez utiliser cette opération pour créer une prévision hypothétique qui examine une remise de 10 % sur toutes les chaussures. Pour ce faire, vous devez spécifier "AttributeName": "shoes""Operation": "MULTIPLY", et "Value": "0.90". Associez cette opération à l'[TimeSeriesCondition](#) opération comprise dans l'[TimeSeriesTransformations](#) opération [CreateWhatIfForecast](#) pour définir un sous-ensemble d'éléments d'attribut modifiés.

Table des matières

AttributeName

La série chronologique associée que vous êtes en train de modifier. Cette valeur ne distingue pas les majuscules et minuscules.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Operation

Opération appliquée à l'attribut fourni. Les opérations sont les suivantes :

- ADD- s'ajoute Value à toutes les lignes de AttributeName.
- SUBTRACT- soustrait Value de toutes les lignes de. AttributeName
- MULTIPLY- multiplie toutes les lignes de AttributeName par Value.
- DIVIDE- divise toutes les lignes de AttributeName par Value.

Type : String

Valeurs valides : ADD | SUBTRACT | MULTIPLY | DIVIDE

Obligatoire : oui

Value

La valeur appliquée à la valeur choisie Operation.

Type : double

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

AdditionalDataset

Service : Amazon Forecast Service

Décrit un ensemble de données supplémentaire. Cet objet fait partie de l'[DataConfig](#) objet. Forecast prend en charge le Weather Index et les ensembles de données supplémentaires Holidays.

Indice météo

L'Amazon Forecast Weather Index est un ensemble de données intégré qui intègre des informations météorologiques historiques et prévisionnelles dans votre modèle. L'indice météorologique complète vos ensembles de données avec plus de deux ans de données météorologiques historiques et jusqu'à 14 jours de données météorologiques projetées. Pour plus d'informations, consultez [Amazon Forecast Weather Index](#).

Fêtes

Holidays est une fonctionnalité intégrée qui intègre à votre modèle un ensemble de données contenant des informations sur les fêtes nationales. Il fournit un support natif pour les calendriers des fêtes de plus de 250 pays. Amazon Forecast intègre à la fois la [bibliothèque d'API Holiday](#) et l'[API Jollyday](#) pour générer des calendriers de vacances. Pour plus d'informations, consultez la section [Fonctionnalisation des fêtes](#).

Table des matières

Name

Le nom de l'ensemble de données supplémentaire. Noms valides : "holiday" et "weather".

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Configuration

Indice météo

Pour activer l'indice météo, ne spécifiez pas de valeur pour `Configuration`.

Fêtes

Fêtes

Pour activer les jours fériés, définissez `CountryCode` l'un des codes de pays à deux lettres suivants :

- Afghanistan - AF
- Îles Åland - AX
- Albanie - AL
- Algérie - DZ
- Samoa américaines - AS
- Andorre - AD
- Angola - AO
- Anguilla - AI
- Antarctique - FAQ
- Antigua-et-Barbuda - AG
- Argentine - AR
- Arménie - AM
- Aruba - AW
- Australie - AU
- Autriche - AT
- Azerbaïdjan - AZ
- Bahamas - BS
- Bahreïn - BH
- Bangladesh - BD
- Barbade - BB
- Biélorussie - BY
- Belgique - BE
- Belize - BZ
- Bénin - BJ
- Bermudes - BM
- Bhoutan - BT
- Bolivie - BO

- Bosnie-Herzégovine - BA
- Botswana - BW
- Île Bouvet - BV
- Brésil - BR
- Territoire britannique d'océan Indien - IO
- Îles Vierges britanniques - VG
- Brunéi Darussalam - BN
- Bulgarie - BG
- Burkina Faso - BF
- Burundi - BI
- Cambodge - KH
- Cameroun - CM
- Canada - CA
- Cap Vert - CV
- Pays-Bas caribéens - BQ
- Îles Caïmans - KY
- République Centrafricaine - CF
- Tchad - TD
- Chili - CL
- Chine - CN
- Île Christmas - CX
- Îles Cocos (Keeling) - CC
- Colombie - CO
- Comores - KM
- Îles Cook - CK
- Costa Rica - CR
- Croatie - HR
- Cuba - CU
- Curaçao - CW
- Chypre - CY

- Tchèque - CZ
- République démocratique du Congo - CD
- Danemark - DK
- Djibouti - DJ
- Dominique - DM
- République dominicaine - DO
- Equateur - EC
- Égypte - EG
- El Salvador - SV
- Guinée équatoriale - GQ
- Erythrée - ER
- Estonie - EE
- Eswatini - SZ
- Éthiopie - ET
- Îles Falkland - FK
- Îles Féroé - FO
- Fidji - FJ
- Finlande - FI
- France - FR
- Guyane française - GF
- Polynésie française - PF
- Terres australes françaises - TF
- Gabon - GA
- Gambie - GM
- Géorgie - GE
- Allemagne - DE
- Ghana - GH
- Gibraltar - GI
- Grèce - GR
- Groenland - GL

- Grenade - GD
- Guadeloupe - GP
- Guam - GU
- Guatemala - GT
- Guernesey - GG
- Guinée - GN
- Guinée-Bissau - GW
- Guyane - GY
- Haïti - HT
- Île Heard et McDonald îles - HM
- Honduras - HN
- Hong Kong - Hong Kong
- Hongrie - HU
- Islande - IS
- Inde - IN
- Indonésie - ID
- Iran - IR
- Irak - IQ
- Irlande - IE
- Île de Man - IM
- Israël - IL
- Italie - IT
- Côte d'Ivoire - CI
- Jamaïque - JM
- Japon - JP
- Jersey - JE
- Jordanie - JO
- Kazakhstan - KZ
- Kenya - KE
- Kiribati - KI

- Kosovo - XK
- Koweït - KW
- Kirgizstan - KG
- Laos - LA
- Lettonie - LV
- Liban - LB
- Lesotho - LS
- Libéria - LR
- Libye - LY
- Liechtenstein - LI
- Lituanie - LT
- Luxembourg - LU
- Macao - MO
- Madagascar - MG
- Malawi - MW
- Malaisie - MY
- Maldives - MV
- Mali - ML
- Malte - MT
- Îles Marshall - MH
- Martinique - MQ
- Mauritanie - MR
- Île Maurice - MU
- Mayotte - YT
- Mexique - MX
- Micronésie - FM
- Moldavie - MD
- Monaco - MC
- Mongolie - MN
- Monténégro - ME

- Montserrat - MS
- Maroc - MA
- Mozambique - MZ
- Myanmar - MM
- Namibie - NA
- Nauru - NR
- Népal - NP
- Pays-Bas - NL
- Nouvelle Calédonie - NC
- Nouvelle Zélande - NZ
- Nicaragua - NI
- Niger - NE
- Nigéria - NG
- Niue - NU
- Île Norfolk - NF
- Corée du Nord - KP
- Macédoine du Nord - MK
- Îles Mariannes du Nord - MP
- Norvège - NO
- Oman - OM
- Pakistan - PK
- Palaos - PW
- Palestine - PS
- Panama - PA
- Papouasie-Nouvelle-Guinée - PG
- Paraguay - PY
- Pérou - PE
- Philippines - PH
- Îles Pitcairn - PN
- Pologne - PL

- Portugal - PT
- Porto Rico - PR
- Qatar - QA
- République du Congo - CG
- Reunion - RE
- Roumanie - RO
- Fédération de Russie - RU
- Rwanda - RW
- Saint-Barthélemy - BL
- « Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha » - SH
- Saint-Kitts-et-Nevis - KN
- Sainte-Lucie - LC
- Saint-Martin - MF
- Saint-Pierre-et-Miquelon - PM
- Saint-Vincent-et-les Grenadines - VC
- Samoa - WS
- Saint-Marin - SM
- Sao Tomé et Príncipe - ST
- Arabie Saoudite - SA
- Sénégal - SN
- Serbie - RS
- Seychelles - SC
- Sierra Leone - SL
- Singapour - SG
- Saint-Martin - SX
- Slovaquie - SK
- Slovénie - SI
- Îles Salomon - SB
- Somalie - SO
- Afrique du Sud - ZA

- La Géorgie du Sud et les îles Sandwich du Sud - GS
- Corée du Sud - KR
- Sud Soudan - SS
- Espagne - ES
- Sri Lanka - LK
- Soudan - SD
- Suriname - SR
- Svalbard et Île Jan Mayen - SJ
- Suède - SE
- Suisse - CH
- République arabe syrienne - SY
- Taïwan - TW
- Tadjikistan - TJ
- Tanzanie - TZ
- Thaïlande - TH
- Timor-Leste - TL
- Togo - TG
- Tokelau - TK
- Tonga - TO
- Trinité-et-Tobago - TT
- Tunisie - TN
- Turquie - TR
- Turkménistan - TM
- Îles Turks et Caicos - TC
- Tuvalu - TV
- Ouganda - UG
- Ukraine - États-Unis
- Émirats Arabes Unis - AE
- Royaume-Uni - GB
- Nations Unies - ONU

- États-Unis d'Amérique - États-Unis
- Îles mineures éloignées des États-Unis d'Amérique - UM
- Îles Vierges des États-Unis - VI
- Uruguay - UY
- Ouzbékistan - UZ
- Vanuatu - VU
- Cité du Vatican - VA
- Venezuela - VE
- Vietnam - VN
- Wallis-et-Futuna - WF
- Sahara Occidental - EH
- Yémen - YE
- Zambie - ZM
- Zimbabwe - ZW

TYpe : mappage de chaîne à tableau de chaînes

Contraintes de longueur de clé : longueur minimale de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9_\-\-]+`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

AttributeConfig

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des informations sur la méthode utilisée pour transformer les attributs.

Voici un exemple d'utilisation du domaine RETAIL :

```
{  
  
  "AttributeName": "demand",  
  
  "Transformations": {"aggregation": "sum", "middlefill": "zero", "backfill":  
    "zero"}  
}
```

Table des matières

AttributeName

Le nom de l'attribut tel que spécifié dans le schéma. Amazon Forecast prend en charge le champ cible de la série chronologique cible et les ensembles de données de séries chronologiques associés. Par exemple, pour le domaine RETAIL, la cible est `demand`.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Transformations

Les paramètres de méthode (paires clé-valeur), qui sont une carte des paramètres de remplacement. Spécifiez ces paramètres pour remplacer les valeurs par défaut. Les attributs de série chronologique associés n'acceptent pas les paramètres d'agrégation.

La liste suivante indique les paramètres et leurs valeurs valides pour la méthode de caractérisation « remplissage » d'un jeu de données Target Time Series. Les valeurs par défaut sont en gras.

- `aggregation`: `sommeavg`, `first`, `min`, `max`

- `frontfill`: aucun
- `middlefill`: zéro nan (pas un chiffre) `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`
- `backfill`: zéro, `nanvalue`, `median`, `mean`, `min`, `max`

La liste suivante indique les paramètres et leurs valeurs valides pour une méthode de caractérisation des séries chronologiques associée (il n'existe aucune valeur par défaut) :

- `middlefill`: `zero`, `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`
- `backfill`: `zero`, `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`
- `futurefill`: `zero`, `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`

Pour attribuer une valeur spécifique à une méthode de remplissage, définissez le paramètre de remplissage sur `value` et définissez la valeur dans un `_value` paramètre correspondant. Par exemple, pour attribuer une valeur de 2 au remblayage, incluez les éléments suivants : `"backfill": "value"` et `"backfill_value": "2"`.

Type : mappage chaîne/chaîne

Entrées cartographiques : nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur de clé : longueur minimale de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Contraintes de longueur de valeur : longueur maximale de 256.

Modèle de valeur : `^[a-zA-Z0-9_\-\-]+$`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Baseline

Service : Amazon Forecast Service

Des mesures que vous pouvez utiliser comme base de référence à des fins de comparaison. Utilisez ces mesures lorsque vous interprétez les résultats de surveillance pour un prédicteur automatique.

Table des matières

PredictorBaseline

Les [mesures de précision](#) initiales du prédicteur que vous surveillez. Utilisez ces indicateurs comme référence à des fins de comparaison lorsque vous utilisez votre prédicteur et que les indicateurs changent.

Type : objet [PredictorBaseline](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

BaselineMetric

Service : Amazon Forecast Service

Une métrique individuelle que vous pouvez utiliser à des fins de comparaison lorsque vous évaluez les résultats de votre surveillance.

Table des matières

Name

Le nom de la métrique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

Value

Valeur de la métrique.

Type : double

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

CategoricalParameterRange

Service : Amazon Forecast Service

Spécifie un hyperparamètre catégorique et sa plage de valeurs réglables. Cet objet fait partie de l'[ParameterRanges](#) objet.

Table des matières

Name

Nom de l'hyperparamètre catégorique à régler.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Values

Liste des catégories réglables pour l'hyperparamètre.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9_\-\-]+`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ContinuousParameterRange

Service : Amazon Forecast Service

Spécifie un hyperparamètre continu et sa plage de valeurs réglables. Cet objet fait partie de l'[ParameterRanges](#) objet.

Table des matières

MaxValue

La valeur maximale réglable de l'hyperparamètre.

Type : double

Obligatoire : oui

MinValue

La valeur réglable minimale de l'hyperparamètre.

Type : double

Obligatoire : oui

Name

Nom de l'hyperparamètre à régler.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

ScalingType

Échelle utilisée par le réglage des hyperparamètres pour rechercher la plage d'hyperparamètres.

Valeurs valides :

Auto

Le réglage des hyperparamètres Amazon Forecast permet de choisir la meilleure échelle pour l'hyperparamètre.

Linéaire

Le réglage des hyperparamètres recherche les valeurs dans la plage des hyperparamètres à l'aide d'une échelle linéaire.

Logarithmique

Le réglage des hyper-paramètres recherche les valeurs dans la plage des hyper-paramètres à l'aide d'une échelle logarithmique.

La mise à l'échelle logarithmique fonctionne uniquement pour les plages n'ont que des valeurs supérieures à 0.

ReverseLogarithmic

le réglage des hyperparamètres recherche les valeurs de la plage d'hyperparamètres à l'aide d'une échelle logarithmique inverse.

La mise à l'échelle logarithmique inverse ne fonctionne que pour les plages qui se situent entièrement dans la plage $0 \leq x < 1,0$.

Pour plus d'informations sur le choix d'une échelle d'hyperparamètres, consultez la section Mise à l'échelle des [hyperparamètres](#). L'une des valeurs suivantes :

Type : String

Valeurs valides : Auto | Linear | Logarithmic | ReverseLogarithmic

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DataConfig

Service : Amazon Forecast Service

La configuration des données de votre groupe de jeux de données et de tous les ensembles de données supplémentaires.

Table des matières

DatasetGroupArn

L'ARN du groupe de données utilisé pour entraîner le prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

AdditionalDatasets

Des ensembles de données intégrés supplémentaires tels que les vacances et l'indice météo.

Type : tableau d'objets [AdditionalDataset](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 2 articles.

Obligatoire : non

AttributeConfigs

Options d'agrégation et de remplissage pour les attributs de votre groupe de jeux de données.

Type : tableau d'objets [AttributeConfig](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximal de 50 éléments.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DataDestination

Service : Amazon Forecast Service

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Table des matières

S3Config

Le chemin d'accès à un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) ainsi que les informations d'identification permettant d'accéder au compartiment.

Type : objet [S3Config](#)

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DatasetGroupSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés du groupe de jeux de données utilisées dans l'[ListDatasetGroups](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeDatasetGroup](#) opération et fournissez le `DatasetGroupArn`.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreationTime

Quand le groupe de jeux de données a été créé.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

DatasetGroupArn

L'Amazon Resource Name (ARN) du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

DatasetGroupName

Le nom du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

LastModificationTime

Date de création ou de dernière mise à jour du groupe de jeux de données suite à un appel à l'[UpdateDatasetGroup](#) opération. Pendant la mise à jour du groupe de jeux de données, LastModificationTime c'est l'heure actuelle de l>ListDatasetGroupsappel.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DatasetImportJobSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés de la tâche d'importation de jeux de données utilisées dans l'[ListDatasetImportJobs](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeDatasetImportJob](#) opération et fournissez le `DatasetImportJobArn`.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreationTime

Date de création de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

DatasetImportJobArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

DatasetImportJobName

Nom de la tâche d'importation de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

DataSource

L'emplacement des données d'entraînement à importer et le rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder aux données. Les données d'entraînement doivent être stockées dans un compartiment Amazon S3.

Si le chiffrement est utilisé, DataSource inclut une clé AWS Key Management Service (KMS).

Type : objet [DataSource](#)

Obligatoire : non

ImportMode

Mode d'importation de la tâche d'importation de l'ensemble de données, FULL ou INCREMENTAL.

Type : String

Valeurs valides : FULL | INCREMENTAL

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVEou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État de la tâche d'importation de l'ensemble de données. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DatasetSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés du jeu de données utilisées dans l'[ListDatasets](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeDataset](#) opération et fournissez le `DatasetArn`.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreationTime

Quand le jeu de données a été créé.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

DatasetArn

L'Amazon Resource Name (ARN) du jeu de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

DatasetName

Nom de l'ensemble de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

DatasetType

Le type de jeu de données.

Type : String

Valeurs valides : TARGET_TIME_SERIES | RELATED_TIME_SERIES | ITEM_METADATA

Obligatoire : non

Domain

Le domaine associé au jeu de données.

Type : String

Valeurs valides : RETAIL | CUSTOM | INVENTORY_PLANNING | EC2_CAPACITY |
WORK_FORCE | WEB_TRAFFIC | METRICS

Obligatoire : non

LastModificationTime

Lorsque vous créez un jeu de données, LastModificationTime c'est la même chose que CreationTime. Pendant l'importation des données dans l'ensemble de données, LastModificationTime c'est l'heure actuelle de l>ListDatasetsappel. Une fois qu'une [CreateDatasetImportJob](#)opération est terminée, LastModificationTime c'est lorsque le travail d'importation s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

DataSource

Service : Amazon Forecast Service

La source de vos données, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qui permet à Amazon Forecast d'accéder aux données et, éventuellement, une clé AWS Key Management Service (KMS).

Table des matières

S3Config

Le chemin d'accès aux données stockées dans un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) ainsi que les informations d'identification permettant d'accéder aux données.

Type : objet [S3Config](#)

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

EncryptionConfig

Service : Amazon Forecast Service

Une clé AWS Key Management Service (KMS) et un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la clé. Vous pouvez spécifier cet objet facultatif dans les [CreatePredictor](#) demandes [CreateDataset](#) et.

Table des matières

KMSKeyArn

Amazon Resource Name (ARN) de la clé KMS.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:aws:kms:.*:key/.*`

Obligatoire : oui

RoleArn

L'ARN du rôle IAM qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder à la AWS KMS clé.

Le transfert d'un rôle entre AWS comptes n'est pas autorisé. Si vous transmettez un rôle qui ne figure pas dans votre compte, vous recevez une erreur `InvalidInputException`.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] )+:forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)

- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ErrorMetric

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des mesures d'erreur détaillées pour évaluer les performances d'un prédicteur. Cet objet fait partie de l'[Metrics](#) objet.

Table des matières

ForecastType

Type de prévision utilisé pour calculer WAPE, MAPE, MASE et RMSE.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimale de 2. Longueur maximale de 4.

Modèle : (^0?\.\d\d?\$|^mean\$)

Obligatoire : non

MAPE

L'erreur absolue moyenne en pourcentage (MAPE)

Type : double

Obligatoire : non

MASE

L'erreur d'échelle absolue moyenne (MASE)

Type : double

Obligatoire : non

RMSE

L' root-mean-square erreur (RMSE).

Type : double

Obligatoire : non

WAPE

Pourcentage d'erreur absolu pondéré (WAPE).

Type : double

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

EvaluationParameters

Service : Amazon Forecast Service

Paramètres qui définissent comment diviser un ensemble de données en données d'entraînement et données de test, ainsi que le nombre d'itérations à effectuer. Ces paramètres sont spécifiés dans les algorithmes prédéfinis, mais vous pouvez les remplacer dans la [CreatePredictor](#) demande.

Table des matières

BackTestWindowOffset

Point à partir de la fin du jeu de données où vous souhaitez diviser les données pour l'entraînement et le test du modèle (évaluation). Spécifiez la valeur sous forme de nombre de points de données. La valeur par défaut est la valeur de l'horizon de prévision. `BackTestWindowOffset` peut être utilisé pour imiter une date de début de prévision virtuelle passée. Cette valeur doit être supérieure ou égale à l'horizon de prévision et inférieure à la moitié de la longueur du jeu de données `TARGET_TIME_SERIES`.

$\text{ForecastHorizon} \leq \text{BackTestWindowOffset} < 1/2 * \text{Longueur du jeu de données TARGET\_TIME\_SERIES}$

Type : entier

Obligatoire : non

NumberOfBacktestWindows

Le nombre de fois où les données d'entrée doivent être fractionnées. La valeur par défaut est 1. Les valeurs valides sont comprises entre 1 et 5.

Type : entier

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

EvaluationResult

Service : Amazon Forecast Service

Les résultats de l'évaluation d'un algorithme. Renvoyé dans le cadre de la [GetAccuracyMetrics](#) réponse.

Table des matières

AlgorithmArn

Nom de ressource Amazon (ARN) de l'algorithme évalué.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

TestWindows

Le tableau de fenêtres de test utilisé pour évaluer l'algorithme.

L'NumberOfBacktestWindows [EvaluationParameters](#) objet from détermine le nombre de fenêtres du tableau.

Type : tableau d'objets [WindowSummary](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ExplainabilityConfig

Service : Amazon Forecast Service

Le type de ExplainabilityConfig données définit le nombre de séries chronologiques et de points temporels inclus dans [CreateExplainability](#).

Si vous fournissez un ARN prédictif pour ResourceArn, vous devez définir les deux options TimePointGranularity et leur attribuer la TimeSeriesGranularity valeur « ALL ». Lors de la création de Predictor Explainability, Amazon Forecast prend en compte toutes les séries chronologiques et tous les points temporels.

Si vous fournissez un ARN de prévision pour ResourceArn, vous pouvez définir TimePointGranularity « TOUT » ou « Spécifique ». TimeSeriesGranularity

Table des matières

TimePointGranularity

Pour créer une explicabilité pour tous les points temporels de votre horizon de prévision, utilisez. ALL Pour créer une explicabilité pour des points temporels spécifiques de votre horizon de prévision, utilisez. SPECIFIC

Spécifiez les points temporels avec les EndDateTime paramètres StartDateTime et au sein de l'[CreateExplainability](#) opération.

Type : String

Valeurs valides : ALL | SPECIFIC

Obligatoire : oui

TimeSeriesGranularity

Pour créer une explicabilité pour toutes les séries chronologiques de vos ensembles de données, utilisez. ALL Pour créer une explicabilité pour des séries chronologiques spécifiques de vos ensembles de données, utilisez. SPECIFIC

Spécifiez les séries chronologiques en téléchargeant un fichier CSV ou Parquet dans un compartiment Amazon S3 et définissez l'emplacement dans le type de [DataDestination](#) données.

Type : String

Valeurs valides : ALL | SPECIFIC

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ExplainabilityExportSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés d'exportation d'explicabilité utilisées dans l'[ListExplainabilityExports](#) opération. Pour obtenir un ensemble complet de propriétés, appelez l'[DescribeExplainabilityExport](#) opération et fournissez le `ExplainabilityExportArn`.

Table des matières

CreationTime

Quand l'explicabilité a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Destination

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : non

ExplainabilityExportArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] + ):forecast:. * :. * :. +`

Obligatoire : non

ExplainabilityExportName

Le nom de l'export Explainability

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Informations sur les erreurs susceptibles de s'être produites lors de l'exportation de l'explicabilité.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État de l'exportation de l'explicabilité. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ExplainabilityInfo

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des informations sur la ressource Explainability.

Table des matières

ExplainabilityArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

Status

Le statut de l'explicabilité. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ExplainabilitySummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés d'explicabilité utilisées dans l'[ListExplainabilities](#) opération. Pour obtenir un ensemble complet de propriétés, appelez l'[DescribeExplainability](#) opération et fournissez les propriétés répertoriées `ExplainabilityArn`.

Table des matières

CreationTime

Quand l'explicabilité a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

ExplainabilityArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

ExplainabilityConfig

Les paramètres de configuration qui définissent la granularité des séries chronologiques et des points temporels pour l'explicabilité.

Type : objet [ExplainabilityConfig](#)

Obligatoire : non

ExplainabilityName

Le nom de l'explicabilité.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Informations sur les erreurs qui ont pu se produire lors du processus de création d'Explainability.

Type : chaîne

Obligatoire : non

ResourceArn

L'Amazon Resource Name (ARN) du Predictor ou Forecast utilisé pour créer l'Explainability.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

Status

Le statut de l'explicabilité. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Featurization

Service : Amazon Forecast Service

Note

Cet objet appartient à l'[CreatePredictor](#) opération. Si vous avez créé votre prédicteur avec [CreateAutoPredictor](#), voir [AttributeConfig](#).

Fournit des informations de fonctionnalisation (transformation) pour un champ de jeu de données. Cet objet fait partie de l'[FeaturizationConfig](#) objet.

Par exemple :

```
{  
  "AttributeName": "demand",  
  "FeaturizationPipeline": [  
    {  
      "FeaturizationMethodName": "filling",  
      "FeaturizationMethodParameters": {"aggregation": "avg", "backfill": "nan"}  
    }  
  ]  
}
```

Table des matières

AttributeName

Nom de l'attribut de schéma qui spécifie le champ de données à présenter. Amazon Forecast prend en charge le champ cible `TARGET_TIME_SERIES` et les `RELATED_TIME_SERIES` ensembles de données. Par exemple, pour le RETAIL domaine, la cible est `demand`, et pour le CUSTOM domaine, la cible est `target_value`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter [Gestion des valeurs manquantes](#).

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

FeaturizationPipeline

Tableau d'un `FeaturizationMethod` objet qui spécifie la méthode de transformation des caractéristiques.

Type : tableau d'objets [FeaturizationMethod](#)

Membres du tableau : nombre fixe de 1 élément.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

FeaturizationConfig

Service : Amazon Forecast Service

Note

Cet objet appartient à l'[CreatePredictor](#) opération. Si vous avez créé votre prédicteur avec [CreateAutoPredictor](#), voir [AttributeConfig](#).

Lors d'une [CreatePredictor](#) opération, l'algorithme spécifié entraîne un modèle à l'aide du groupe de jeux de données spécifié. Vous pouvez éventuellement demander à l'opération de modifier les champs de données avant d'entraîner un modèle. Ces modifications sont appelées « featurisation ».

Vous définissez la fonctionnalité à l'aide de l'`FeaturizationConfig` objet. Vous spécifiez un tableau de transformations, une pour chaque champ que vous souhaitez mettre en avant. Vous incluez ensuite l'`FeaturizationConfig` objet dans votre `CreatePredictor` demande. Amazon Forecast applique la fonctionnalité aux `RELATED_TIME_SERIES` ensembles de données `TARGET_TIME_SERIES` et avant l'entraînement du modèle.

Vous pouvez créer plusieurs configurations de fonctionnalités. Par exemple, vous pouvez appeler l'`CreatePredictor` opération deux fois en spécifiant différentes configurations de fonctionnalités.

Table des matières

ForecastFrequency

Fréquence des prédictions contenues dans une prévision.

Les intervalles valides sont un nombre entier suivi de Y (année), M (mois), W (semaine), D (jour), H (heure) et min (minute). Par exemple, « 1D » indique tous les jours et « 15min » indique toutes les 15 minutes. Vous ne pouvez pas spécifier une valeur qui chevaucherait la fréquence supérieure suivante. Cela signifie, par exemple, que vous ne pouvez pas spécifier une fréquence de 60 minutes, car cela équivaut à 1 heure. Les valeurs valides pour chaque fréquence sont les suivantes :

- Minute : 1 à 59
- Heure : 1 à 23
- Jour : 1 à 6

- Semaine : 1 à 4
- Mois : 1 à 11
- Année : 1

Ainsi, si vous souhaitez des prévisions toutes les deux semaines, spécifiez « 2W ». Ou, si vous souhaitez des prévisions trimestrielles, spécifiez « 3M ».

La fréquence doit être supérieure ou égale à la fréquence du jeu de données `TARGET_TIME_SERIES`.

Lorsqu'un jeu de données `RELATED_TIME_SERIES` est fourni, la fréquence doit être égale à la fréquence du jeu de données `TARGET_TIME_SERIES`.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 5.

Modèle : `^Y|M|W|D|H|30min|15min|10min|5min|1min$`

Obligatoire : oui

Featurizations

Tableau d'informations de caractérisation (transformation) pour les champs d'un ensemble de données.

Type : tableau d'objets [Featurization](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximal de 50 éléments.

Obligatoire : non

ForecastDimensions

Tableau de noms de dimensions (champs) qui indique comment regrouper les prévisions générées.

Supposons, par exemple, que vous générez une prévision des ventes d'articles dans l'ensemble de vos boutiques et que votre jeu de données contienne un `store_id` champ. Si vous souhaitez connaître les prévisions de ventes pour chaque article par boutique, vous devez spécifier `store_id` la dimension.

Il n'est pas nécessaire de spécifier toutes les dimensions de prévision spécifiées dans le `TARGET_TIME_SERIES` jeu de données dans la `CreatePredictor` demande. Toutes les

dimensions de prévision spécifiées dans le RELATED_TIME_SERIES jeu de données doivent être spécifiées dans la CreatePredictor demande.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 10 éléments.

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

FeaturizationMethod

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des informations sur la méthode qui définit (transforme) un champ de jeu de données. La méthode fait partie FeaturizationPipeline de l'[Featurization](#) objet.

Voici un exemple de la manière dont vous spécifiez un FeaturizationMethod objet.

```
{  
  
  "FeaturizationMethodName": "filling",  
  
  "FeaturizationMethodParameters": {"aggregation": "sum", "middlefill":  
  "zero", "backfill": "zero"}  
  
}
```

Table des matières

FeaturizationMethodName

Le nom de la méthode. La méthode « remplissage » est la seule méthode prise en charge.

Type : String

Valeurs valides : **filling**

Obligatoire : oui

FeaturizationMethodParameters

Les paramètres de méthode (paires clé-valeur), qui sont une carte des paramètres de remplacement. Spécifiez ces paramètres pour remplacer les valeurs par défaut. Les attributs de série chronologique associés n'acceptent pas les paramètres d'agrégation.

La liste suivante indique les paramètres et leurs valeurs valides pour la méthode de caractérisation « remplissage » d'un jeu de données Target Time Series. Le gras indique la valeur par défaut.

- aggregation: **somme**avg,first,min, max
- frontfill: aucun
- middlefill: zéro nan (pas un chiffre)**value**,median,mean,min, max

- `backfill`: `zero`, `nanvalue`, `median`, `mean`, `min`, `max`

La liste suivante indique les paramètres et leurs valeurs valides pour une méthode de caractérisation des séries chronologiques associée (il n'existe aucune valeur par défaut) :

- `middlefill`: `zero`, `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`
- `backfill`: `zero`, `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`
- `futurefill`: `zero`, `value`, `median`, `mean`, `min`, `max`

Pour attribuer une valeur spécifique à une méthode de remplissage, définissez le paramètre de remplissage sur `value` et définissez la valeur dans un `_value` paramètre correspondant. Par exemple, pour attribuer une valeur de 2 au remblayage, incluez les éléments suivants : `"backfill": "value"` et `"backfill_value": "2"`.

Type : mappage chaîne/chaîne

Entrées cartographiques : nombre maximum de 20 éléments.

Contraintes relatives à la longueur des clés : longueur maximale de 256.

Modèle de clé : `^[a-zA-Z0-9\-\_\.\[\]\,\\"\\s]+$`

Contraintes de longueur de valeur : longueur maximale de 256.

Modèle de valeur : `^[a-zA-Z0-9\-\_\.\[\]\,\\"\\s]+$`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Filter

Service : Amazon Forecast Service

Décrit un filtre permettant de choisir un sous-ensemble d'objets. Chaque filtre est composé d'une condition et d'une instruction de correspondance. La condition est soit `IS_NOT`, `IS` soit, qui indique s'il faut inclure ou exclure les objets qui correspondent à l'instruction, respectivement. L'instruction `match` se compose d'une clé et d'une valeur.

Table des matières

Condition

La condition à appliquer. Pour inclure les objets correspondant à l'instruction, spécifiez `IS`. Pour exclure les objets correspondants, spécifiez `IS_NOT`.

Type : String

Valeurs valides : `IS` | `IS_NOT`

Obligatoire : oui

Key

Nom du paramètre sur lequel filtrer.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+`

Obligatoire : oui

Value

La valeur à faire correspondre.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:(\[a-z\d-\])+:forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ForecastExportJobSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés de la tâche d'exportation des prévisions utilisées dans le cadre de l'[ListForecastExportJobs](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeForecastExportJob](#) opération et fournissez les propriétés répertoriées `ForecastExportJobArn`.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreationTime

Date de création de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Destination

Le chemin d'accès au compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dans lequel les prévisions sont exportées.

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : non

ForecastExportJobArn

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

ForecastExportJobName

Nom de la tâche d'exportation des prévisions.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État de la tâche d'exportation des prévisions. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

 Note

La tâche Status d'exportation des prévisions doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder aux prévisions dans votre compartiment S3.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ForecastSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés de prévision utilisées dans l'[ListForecasts](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeForecast](#) opération et fournissez ForecastArn celles répertoriées dans le résumé.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreatedUsingAutoPredictor

Si le Forecast a été créé à partir d'un AutoPredictor.

Type : booléen

Obligatoire : non

CreationTime

Quand la tâche de création des prévisions a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

DatasetGroupArn

Nom de ressource Amazon (ARN) du groupe de données qui a fourni les données utilisées pour entraîner le prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+$`

Obligatoire : non

ForecastArn

L'ARN de la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ) : forecast : . * : . * : . +`

Obligatoire : non

ForecastName

Le nom de la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

LastModificationTime

Dernière modification de la ressource. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- `CREATE_PENDING`- `LeCreationTime`.
- `CREATE_IN_PROGRESS`- L'horodatage actuel.
- `CREATE_STOPPING`- L'horodatage actuel.
- `CREATE_STOPPED`- Quand le travail s'est arrêté.
- `ACTIVE` ou `CREATE_FAILED` - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

PredictorArn

L'ARN du prédicteur utilisé pour générer la prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+$`

Obligatoire : non

Status

État de la prévision. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Note

La prévision doit Status l'être ACTIVE avant que vous puissiez l'interroger ou l'exporter.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

HyperParameterTuningJobConfig

Service : Amazon Forecast Service

Informations de configuration pour une tâche de réglage d'hyperparamètres. Vous spécifiez cet objet dans la [CreatePredictor](#) demande.

Un hyperparamètre est un paramètre qui régit le processus d'apprentissage du modèle. Vous définissez les hyperparamètres avant le début de l'entraînement, contrairement aux paramètres du modèle, qui sont déterminés pendant l'entraînement. Les valeurs des hyperparamètres influent sur les valeurs choisies pour les paramètres du modèle.

Dans une tâche de réglage d'hyperparamètres, Amazon Forecast choisit l'ensemble de valeurs d'hyperparamètres qui optimisent une métrique spécifiée. Pour ce faire, Forecast exécute de nombreuses tâches d'entraînement sur une plage de valeurs d'hyperparamètres. L'ensemble de valeurs optimal dépend de l'algorithme, des données d'entraînement et de l'objectif métrique spécifié.

Table des matières

ParameterRanges

Spécifie les plages de valeurs valides pour les hyperparamètres.

Type : objet [ParameterRanges](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

InputDataConfig

Service : Amazon Forecast Service

Note

Cet objet appartient à l'[CreatePredictor](#) opération. Si vous avez créé votre prédicteur avec [CreateAutoPredictor](#), voir [DataConfig](#).

Les données utilisées pour entraîner un prédicteur. Les données incluent un groupe de jeux de données et toutes les fonctionnalités supplémentaires. Vous spécifiez cet objet dans la [CreatePredictor](#) demande.

Table des matières

DatasetGroupArn

L'Amazon Resource Name (ARN) du groupe de jeux de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] + ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : oui

SupplementaryFeatures

Un éventail de fonctionnalités supplémentaires. La seule fonctionnalité prise en charge est le calendrier des fêtes.

Type : tableau d'objets [SupplementaryFeature](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 2 articles.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

IntegerParameterRange

Service : Amazon Forecast Service

Spécifie un hyperparamètre entier et sa plage de valeurs réglables. Cet objet fait partie de l'[ParameterRanges](#) objet.

Table des matières

MaxValue

La valeur maximale réglable de l'hyperparamètre.

Type : entier

Obligatoire : oui

MinValue

La valeur réglable minimale de l'hyperparamètre.

Type : entier

Obligatoire : oui

Name

Nom de l'hyperparamètre à régler.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

ScalingType

Échelle utilisée par le réglage des hyperparamètres pour rechercher la plage d'hyperparamètres.

Valeurs valides :

Auto

Le réglage des hyperparamètres Amazon Forecast permet de choisir la meilleure échelle pour l'hyperparamètre.

Linéaire

Le réglage des hyperparamètres recherche les valeurs dans la plage des hyperparamètres à l'aide d'une échelle linéaire.

Logarithmique

Le réglage des hyper-paramètres recherche les valeurs dans la plage des hyper-paramètres à l'aide d'une échelle logarithmique.

La mise à l'échelle logarithmique fonctionne uniquement pour les plages n'ont que des valeurs supérieures à 0.

ReverseLogarithmic

Non pris en charge pour `IntegerParameterRange`.

La mise à l'échelle logarithmique inverse ne fonctionne que pour les plages qui se situent entièrement dans la plage $0 \leq x < 1,0$.

Pour plus d'informations sur le choix d'une échelle d'hyperparamètres, consultez la section Mise à l'échelle des [hyperparamètres](#). L'une des valeurs suivantes :

Type : String

Valeurs valides : Auto | Linear | Logarithmic | ReverseLogarithmic

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

MetricResult

Service : Amazon Forecast Service

Une métrique individuelle Forecast calculée lors de la surveillance de l'utilisation des prédicteurs. Vous pouvez comparer la valeur de cette métrique à la valeur de la métrique dans le [Baseline](#) pour voir l'évolution des performances de votre prédicteur.

Pour plus d'informations sur les métriques générées par Forecast, consultez [Evaluating Predictor Accuracy](#).

Table des matières

MetricName

Le nom de la métrique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

MetricValue

Valeur de la métrique.

Type : double

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Metrics

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des métriques utilisées pour évaluer les performances d'un prédicteur. Cet objet fait partie de l'[WindowSummary](#) objet.

Table des matières

AverageWeightedQuantileLoss

La valeur moyenne de toutes les pertes quantiles pondérées.

Type : double

Obligatoire : non

ErrorMetrics

Fournit des mesures d'erreur détaillées pour chaque type de prévision. Les mesures incluent l'erreur quadratique moyenne (RMSE), l'erreur absolue moyenne en pourcentage (MAPE), l'erreur graduelle absolue moyenne (MASE) et l'erreur moyenne en pourcentage (WAPE).

Type : tableau d'objets [ErrorMetric](#)

Obligatoire : non

RMSE

Ce membre est devenu obsolète.

L' root-mean-square erreur (RMSE).

Type : double

Obligatoire : non

WeightedQuantileLosses

Un tableau de pertes quantiles pondérées. Les quantiles divisent une distribution de probabilité en régions de probabilité égale. La distribution dans ce cas est la fonction de perte.

Type : tableau d'objets [WeightedQuantileLoss](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

MonitorConfig

Service : Amazon Forecast Service

Les détails de configuration du moniteur prédictif.

Table des matières

MonitorName

Nom de la ressource du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

MonitorDataSource

Service : Amazon Forecast Service

Source des données utilisées par le moniteur lors de l'évaluation.

Table des matières

DatasetImportJobArn

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'importation de l'ensemble de données utilisée pour importer les données à l'origine de l'évaluation du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

ForecastArn

Nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision utilisée par le moniteur lors de l'évaluation.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

PredictorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource prédictive que vous surveillez.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

MonitorInfo

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des informations sur la ressource du moniteur.

Table des matières

MonitorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

Status

État du moniteur. Les États incluent :

- ACTIVE
- ACTIVE_STOPPING, ACTIVE_STOPPED
- UPDATE_IN_PROGRESS
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

MonitorSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés du moniteur utilisées au cours de l'[ListMonitors](#) opération. Pour obtenir un ensemble complet de propriétés, appelez l'[DescribeMonitor](#) opération et fournissez les propriétés répertoriées `MonitorArn`.

Table des matières

CreationTime

Date de création de la ressource de surveillance.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource du moniteur a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- `CREATE_PENDING`- `LeCreationTime`.
- `CREATE_IN_PROGRESS`- L'horodatage actuel.
- `STOPPED`- Quand la ressource s'est arrêtée.
- `ACTIVE` ou `CREATE_FAILED` - Lorsque la création du moniteur est terminée ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

MonitorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

MonitorName

Nom de la ressource du moniteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) du prédicteur surveillé.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

Status

État du moniteur. Les États incluent :

- ACTIVE
- ACTIVE_STOPPING, ACTIVE_STOPPED
- UPDATE_IN_PROGRESS
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ParameterRanges

Service : Amazon Forecast Service

Spécifie les hyperparamètres catégoriques, continus et entiers, ainsi que leurs plages de valeurs réglables. La plage de valeurs réglables détermine les valeurs qu'une tâche de réglage d'hyperparamètres peut choisir pour l'hyperparamètre spécifié. Cet objet fait partie de l'[HyperParameterTuningJobConfig](#) objet.

Table des matières

CategoricalParameterRanges

Spécifie la plage réglable pour chaque hyperparamètre catégorique.

Type : tableau d'objets [CategoricalParameterRange](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Obligatoire : non

ContinuousParameterRanges

Spécifie la plage réglable pour chaque hyperparamètre continu.

Type : tableau d'objets [ContinuousParameterRange](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Obligatoire : non

IntegerParameterRanges

Spécifie la plage réglable pour chaque hyperparamètre entier.

Type : tableau d'objets [IntegerParameterRange](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 20 éléments.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorBacktestExportJobSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés de la tâche d'exportation du prédicteur backtest utilisées au cours de l'[ListPredictorBacktestExportJobs](#) opération. Pour obtenir un ensemble complet de propriétés, appelez l'[DescribePredictorBacktestExportJob](#) opération et fournissez les propriétés répertoriées `PredictorBacktestExportJobArn`.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreationTime

Lorsque la tâche d'exportation du backtest du prédicteur a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Destination

Destination d'une tâche d'exportation. Fournissez un chemin S3, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) permettant à Amazon Forecast d'accéder à l'emplacement et une clé AWS Key Management Service (KMS) (facultatif).

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : non

LastModificationTime

Dernière modification de la ressource. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- `CREATE_PENDING`- Le `CreationTime`.
- `CREATE_IN_PROGRESS`- L'horodatage actuel.
- `CREATE_STOPPING`- L'horodatage actuel.
- `CREATE_STOPPED`- Quand le travail s'est arrêté.

- **ACTIVE** ou **CREATE_FAILED** - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Informations sur les erreurs qui ont pu se produire lors de l'exportation du backtest.

Type : chaîne

Obligatoire : non

PredictorBacktestExportJobArn

Nom de ressource Amazon (ARN) de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

PredictorBacktestExportJobName

Nom de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

Status

État de la tâche d'exportation du backtest du prédicteur. Les États incluent :

- **ACTIVE**
- **CREATE_PENDING**, **CREATE_IN_PROGRESS**, **CREATE_FAILED**
- **CREATE_STOPPING**, **CREATE_STOPPED**
- **DELETE_PENDING**, **DELETE_IN_PROGRESS**, **DELETE_FAILED**

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorBaseline

Service : Amazon Forecast Service

Des mesures que vous pouvez utiliser comme base de référence à des fins de comparaison. Utilisez ces mesures lorsque vous interprétez les résultats de surveillance pour un prédicteur automatique.

Table des matières

BaselineMetrics

Les [mesures de précision](#) initiales du prédicteur. Utilisez ces indicateurs comme base de référence à des fins de comparaison lorsque vous utilisez votre prédicteur et que les indicateurs changent.

Type : tableau d'objets [BaselineMetric](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorEvent

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des détails sur un événement prédictif, tel qu'un réentraînement.

Table des matières

Datetime

Horodatage indiquant le moment où l'événement s'est produit.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Detail

Type d'événement. Par exemple, `Retrain`. Un événement de réentraînement indique le moment où un prédicteur a été réentraîné. Tous les résultats de surveillance antérieurs `Datetime` proviennent du prédicteur précédent. Toute nouvelle métrique concerne le prédicteur récemment réentraîné.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorExecution

Service : Amazon Forecast Service

Algorithme utilisé pour effectuer un backtest et état de ces tests.

Table des matières

AlgorithmArn

L'ARN de l'algorithme utilisé pour tester le prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ) : forecast : . * : . * : . +`

Obligatoire : non

TestWindows

Un ensemble de fenêtres de test utilisées pour évaluer l'algorithme.

L'`NumberOfBacktestWindows` [EvaluationParameters](#) objet from détermine le nombre de fenêtres du tableau.

Type : tableau d'objets [TestWindowSummary](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorExecutionDetails

Service : Amazon Forecast Service

Contient des détails sur les backtests effectués pour évaluer la précision du prédicteur. Les tests sont renvoyés par ordre décroissant de précision, le backtest le plus précis apparaissant en premier. Vous spécifiez le nombre de backtests à effectuer lorsque vous appelez l'[CreatePredictor](#) opération.

Table des matières

PredictorExecutions

Un ensemble de backtests effectués pour évaluer la précision du prédicteur par rapport à un algorithme particulier. L'NumberOfBacktestWindows [EvaluationParameters](#) objet from détermine le nombre de fenêtres du tableau.

Type : tableau d'objets [PredictorExecution](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximum de 5 éléments.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorMonitorEvaluation

Service : Amazon Forecast Service

Décrit les résultats d'une évaluation du moniteur.

Table des matières

EvaluationState

État de l'évaluation du moniteur. L'État peut être SUCCESS ouFAILURE.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

EvaluationTime

Horodatage qui indique le début de l'évaluation du moniteur.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Informations sur les erreurs qui ont pu se produire lors de l'évaluation du moniteur.

Type : chaîne

Obligatoire : non

MetricResults

Liste de mesures Forecast calculées lors de la surveillance d'un prédicteur. Vous pouvez comparer la valeur de chaque métrique de la liste à la valeur de la métrique dans le [Baseline](#) pour voir comment les performances de votre prédicteur évoluent.

Type : tableau d'objets [MetricResult](#)

Obligatoire : non

MonitorArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource de surveillance.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ) : forecast : . * : . * : . +`

Obligatoire : non

MonitorDataSource

Source des données utilisées par la ressource de surveillance lors de l'évaluation.

Type : objet [MonitorDataSource](#)

Obligatoire : non

NumItemsEvaluated

Le nombre d'éléments pris en compte lors de l'évaluation.

Type : long

Obligatoire : non

PredictorEvent

Fournit des détails sur un événement prédictif, tel qu'un entraînement de recyclage.

Type : objet [PredictorEvent](#)

Obligatoire : non

ResourceArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la ressource à surveiller.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] ) : forecast : . * : . * : . +`

Obligatoire : non

WindowEndDatetime

L'horodatage qui indique la fin de la fenêtre utilisée pour l'évaluation du moniteur.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

WindowStartDatetime

Horodatage indiquant le début de la fenêtre utilisée pour l'évaluation du moniteur.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

PredictorSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés du prédicteur utilisées dans l'[ListPredictors](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribePredictor](#) opération et fournissez les propriétés répertoriées `PredictorArn`.

Important

Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. [En savoir plus »](#)

Table des matières

CreationTime

Date à laquelle la tâche d'entraînement du modèle a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

DatasetGroupArn

Nom de ressource Amazon (ARN) du groupe de données contenant les données utilisées pour entraîner le prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

IsAutoPredictor

S'il AutoPredictor a été utilisé pour créer le prédicteur.

Type : booléen

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

PredictorArn

L'ARN du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

PredictorName

Le nom du prédicteur.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

ReferencePredictorSummary

Résumé du prédicteur de référence utilisé en cas de réentraînement ou de mise à niveau du prédicteur.

Type : objet [ReferencePredictorSummary](#)

Obligatoire : non

Status

État du prédicteur. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED

Note

Le Status prédicteur doit être défini ACTIVE avant que vous puissiez utiliser le prédicteur pour créer une prévision.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

ReferencePredictorSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé du prédicteur de référence utilisé lors du réentraînement ou de la mise à niveau d'un prédicteur.

Table des matières

Arn

L'ARN du prédicteur de référence.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:([a-z\d-]):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

State

Si le prédicteur de référence est `Active` ou `Deleted`.

Type : String

Valeurs valides : `Active` | `Deleted`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

S3Config

Service : Amazon Forecast Service

Le chemin d'accès au ou aux fichiers dans un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) et le rôle (IAM) AWS Identity and Access Management qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au ou aux fichiers. Inclut éventuellement une clé AWS Key Management Service (KMS). Cet objet fait partie de l'[DataSource](#) objet soumis dans la [CreateDatasetImportJob](#) demande et fait partie de l'[DataDestination](#) objet.

Table des matières

Path

Le chemin d'accès à un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) ou à un ou plusieurs fichiers d'un compartiment Amazon S3.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimale de 7. Longueur maximum de 4096.

Modèle : `^s3://[a-z0-9].+$`

Obligatoire : oui

RoleArn

L'ARN du rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au compartiment ou aux fichiers Amazon S3. Si vous fournissez une valeur pour la `KMSKeyArn` clé, le rôle doit autoriser l'accès à la clé.

Le transfert d'un rôle entre AWS comptes n'est pas autorisé. Si vous transmettez un rôle qui ne figure pas dans votre compte, vous recevez une erreur `InvalidInputException`.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d-] + ):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : oui

KMSKeyArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) d'une clé AWS Key Management Service (KMS).

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:aws:kms:.*:key/.*`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Schema

Service : Amazon Forecast Service

Définit les champs d'un jeu de données.

Table des matières

Attributes

Tableau d'attributs spécifiant le nom et le type de chaque champ d'un jeu de données.

Type : tableau d'objets [SchemaAttribute](#)

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximal de 100 éléments.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

SchemaAttribute

Service : Amazon Forecast Service

Attribut d'un schéma qui définit un champ de jeu de données. Un attribut de schéma est requis pour chaque champ d'un ensemble de données. L'objet [Schema](#) contient un tableau d'`SchemaAttribute` objets.

Table des matières

AttributeName

Nom du champ du jeu de données.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

AttributeType

Type de données du champ.

Pour un jeu de données chronologique associé, à l'exception des attributs `date`, `item_id` et des dimensions de prévision, tous les attributs doivent être de type numérique (entier/flottant).

Type : String

Valeurs valides : `string | integer | float | timestamp | geolocation`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Statistics

Service : Amazon Forecast Service

Fournit des statistiques pour chaque champ de données importé dans un jeu de données Amazon Forecast avec l'[CreateDatasetImportJob](#) opération.

Table des matières

Avg

Pour un champ numérique, valeur moyenne du champ.

Type : double

Obligatoire : non

Count

Le nombre de valeurs du champ. Si la valeur de réponse est -1, reportez-vous à `CountLong`.

Type : entier

Obligatoire : non

CountDistinct

Le nombre de valeurs distinctes dans le champ. Si la valeur de réponse est -1, reportez-vous à `CountDistinctLong`.

Type : entier

Obligatoire : non

CountDistinctLong

Le nombre de valeurs distinctes dans le champ. `CountDistinctLongest` utilisé à la place de `CountDistinct` si la valeur est supérieure à 2 147 483 647.

Type : long

Obligatoire : non

CountLong

Le nombre de valeurs du champ. `CountLongest` utilisé à la place de `Count` si la valeur est supérieure à 2 147 483 647.

Type : long

Obligatoire : non

CountNan

Le nombre de valeurs NAN (et non un nombre) dans le champ. Si la valeur de réponse est -1, reportez-vous à `CountNanLong`.

Type : entier

Obligatoire : non

CountNanLong

Le nombre de valeurs NAN (et non un nombre) dans le champ. `CountNanLongest` utilisé à la place de `CountNan` si la valeur est supérieure à 2 147 483 647.

Type : long

Obligatoire : non

CountNull

Le nombre de valeurs nulles dans le champ. Si la valeur de réponse est -1, reportez-vous à `CountNullLong`.

Type : entier

Obligatoire : non

CountNullLong

Le nombre de valeurs nulles dans le champ. `CountNullLongest` utilisé à la place de `CountNull` si la valeur est supérieure à 2 147 483 647.

Type : long

Obligatoire : non

Max

Pour un champ numérique, valeur maximale du champ.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+$`

Obligatoire : non

Min

Pour un champ numérique, valeur minimale du champ.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\_]+$`

Obligatoire : non

Stddev

Pour un champ numérique, l'écart type.

Type : double

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

SupplementaryFeature

Service : Amazon Forecast Service

Note

Cet objet appartient à l'[CreatePredictor](#) opération. Si vous avez créé votre prédicteur avec [CreateAutoPredictor](#), voir [AdditionalDataset](#).

Décrit une fonctionnalité supplémentaire d'un groupe de jeux de données. Cet objet fait partie de l'[InputDataConfig](#) objet. Forecast prend en charge les fonctionnalités intégrées Weather Index et Holidays.

Indice météo

L'Amazon Forecast Weather Index est une fonctionnalité intégrée qui intègre des informations météorologiques historiques et prévisionnelles dans votre modèle. L'indice météorologique complète vos ensembles de données avec plus de deux ans de données météorologiques historiques et jusqu'à 14 jours de données météorologiques projetées. Pour plus d'informations, consultez [Amazon Forecast Weather Index](#).

Fêtes

Holidays est une fonctionnalité intégrée qui intègre à votre modèle un ensemble de données contenant des informations sur les fêtes nationales. Il fournit un support natif pour les calendriers des fêtes de plus de 250 pays. Amazon Forecast intègre à la fois la [bibliothèque d'API Holiday](#) et l'[API Jollyday](#) pour générer des calendriers de vacances. Pour plus d'informations, consultez la section [Fonctionnalisation des fêtes](#).

Table des matières

Name

Le nom de la fonctionnalité. Valeurs valables : "holiday" et "weather".

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

Value

Indice météo

Pour activer l'indice météo, définissez la valeur sur `"true"`

Fêtes

Pour activer les jours fériés, spécifiez un pays avec l'un des codes de pays à deux lettres suivants :

- Afghanistan - AF
- Îles Åland - AX
- Albanie - AL
- Algérie - DZ
- Samoa américaines - AS
- Andorre - AD
- Angola - AO
- Anguilla - AI
- Antarctique - FAQ
- Antigua-et-Barbuda - AG
- Argentine - AR
- Arménie - AM
- Aruba - AW
- Australie - AU
- Autriche - AT
- Azerbaïdjan - AZ
- Bahamas - BS
- Bahreïn - BH
- Bangladesh - BD
- Barbade - BB
- Biélorussie - BY
- Belgique - BE

- Belize - BZ
- Bénin - BJ
- Bermudes - BM
- Bhoutan - BT
- Bolivie - BO
- Bosnie-Herzégovine - BA
- Botswana - BW
- Île Bouvet - BV
- Brésil - BR
- Territoire britannique d'océan Indien - IO
- Îles Vierges britanniques - VG
- Brunéi Darussalam - BN
- Bulgarie - BG
- Burkina Faso - BF
- Burundi - BI
- Cambodge - KH
- Cameroun - CM
- Canada - CA
- Cap Vert - CV
- Pays-Bas caribéens - BQ
- Îles Caïmans - KY
- République Centrafricaine - CF
- Tchad - TD
- Chili - CL
- Chine - CN
- Île Christmas - CX
- Îles Cocos (Keeling) - CC
- Colombie - CO
- Comores - KM
- Îles Cook - CK

- Costa Rica - CR
- Croatie - HR
- Cuba - CU
- Curaçao - CW
- Chypre - CY
- Tchéquie - CZ
- République démocratique du Congo - CD
- Danemark - DK
- Djibouti - DJ
- Dominique - DM
- République dominicaine - DO
- Equateur - EC
- Égypte - EG
- El Salvador - SV
- Guinée équatoriale - GQ
- Erythrée - ER
- Estonie - EE
- Eswatini - SZ
- Éthiopie - ET
- Îles Falkland - FK
- Îles Féroé - FO
- Fidji - FJ
- Finlande - FI
- France - FR
- Guyane française - GF
- Polynésie française - PF
- Terres australes françaises - TF
- Gabon - GA
- Gambie - GM
- Géorgie - GE

- Allemagne - DE
- Ghana - GH
- Gibraltar - GI
- Grèce - GR
- Groenland - GL
- Grenade - GD
- Guadeloupe - GP
- Guam - GU
- Guatemala - GT
- Guernesey - GG
- Guinée - GN
- Guinée-Bissau - GW
- Guyane - GY
- Haïti - HT
- Île Heard et McDonald îles - HM
- Honduras - HN
- Hong Kong - Hong Kong
- Hongrie - HU
- Islande - IS
- Inde - IN
- Indonésie - ID
- Iran - IR
- Irak - IQ
- Irlande - IE
- Île de Man - IM
- Israël - IL
- Italie - IT
- Côte d'Ivoire - CI
- Jamaïque - JM
- Japon - JP

- Jersey - JE
- Jordanie - JO
- Kazakhstan - KZ
- Kenya - KE
- Kiribati - KI
- Kosovo - XK
- Koweït - KW
- Kirgyzstan - KG
- Laos - LA
- Lettonie - LV
- Liban - LB
- Lesotho - LS
- Libéria - LR
- Libye - LY
- Liechtenstein - LI
- Lituanie - LT
- Luxembourg - LU
- Macao - MO
- Madagascar - MG
- Malawi - MW
- Malaisie - MY
- Maldives - MV
- Mali - ML
- Malte - MT
- Îles Marshall - MH
- Martinique - MQ
- Mauritanie - MR
- Île Maurice - MU
- Mayotte - YT
- Mexique - MX

- Micronésie - FM
- Moldavie - MD
- Monaco - MC
- Mongolie - MN
- Monténégro - ME
- Montserrat - MS
- Maroc - MA
- Mozambique - MZ
- Myanmar - MM
- Namibie - NA
- Nauru - NR
- Népal - NP
- Pays-Bas - NL
- Nouvelle Calédonie - NC
- Nouvelle Zélande - NZ
- Nicaragua - NI
- Niger - NE
- Nigéria - NG
- Niue - NU
- Île Norfolk - NF
- Corée du Nord - KP
- Macédoine du Nord - MK
- Îles Mariannes du Nord - MP
- Norvège - NO
- Oman - OM
- Pakistan - PK
- Palaos - PW
- Palestine - PS
- Panama - PA
- Papouasie-Nouvelle-Guinée - PG

- Paraguay - PY
- Pérou - PE
- Philippines - PH
- Îles Pitcairn - PN
- Pologne - PL
- Portugal - PT
- Porto Rico - PR
- Qatar - QA
- République du Congo - CG
- Reunion - RE
- Roumanie - RO
- Fédération de Russie - RU
- Rwanda - RW
- Saint-Barthélemy - BL
- « Sainte-Hélène, Ascension et Tristan da Cunha » - SH
- Saint-Kitts-et-Nevis - KN
- Sainte-Lucie - LC
- Saint-Martin - MF
- Saint-Pierre-et-Miquelon - PM
- Saint-Vincent-et-les Grenadines - VC
- Samoa - WS
- Saint-Marin - SM
- Sao Tomé et Príncipe - ST
- Arabie Saoudite - SA
- Sénégal - SN
- Serbie - RS
- Seychelles - SC
- Sierra Leone - SL
- Singapour - SG
- Saint-Martin - SX

- Slovaquie - SK
- Slovénie - SI
- Îles Salomon - SB
- Somalie - SO
- Afrique du Sud - ZA
- La Géorgie du Sud et les îles Sandwich du Sud - GS
- Corée du Sud - KR
- Sud Soudan - SS
- Espagne - ES
- Sri Lanka - LK
- Soudan - SD
- Suriname - SR
- Svalbard et Île Jan Mayen - SJ
- Suède - SE
- Suisse - CH
- République arabe syrienne - SY
- Taïwan - TW
- Tadjikistan - TJ
- Tanzanie - TZ
- Thaïlande - TH
- Timor-Leste - TL
- Togo - TG
- Tokelau - TK
- Tonga - TO
- Trinité-et-Tobago - TT
- Tunisie - TN
- Turquie - TR
- Turkménistan - TM
- Îles Turks et Caicos - TC
- Tuvalu - TV

- Ouganda - UG
- Ukraine - États-Unis
- Émirats Arabes Unis - AE
- Royaume-Uni - GB
- Nations Unies - ONU
- États-Unis d'Amérique - États-Unis
- Îles mineures éloignées des États-Unis d'Amérique - UM
- Îles Vierges des États-Unis - VI
- Uruguay - UY
- Ouzbékistan - UZ
- Vanuatu - VU
- Cité du Vatican - VA
- Venezuela - VE
- Vietnam - VN
- Wallis-et-Futuna - WF
- Sahara Occidental - EH
- Yémen - YE
- Zambie - ZM
- Zimbabwe - ZW

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\\_\\-]+$`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)

- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Tag

Service : Amazon Forecast Service

Les métadonnées facultatives que vous appliquez à une ressource pour vous aider à les classer et à les organiser. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximum de balises par ressource : 50.
- Pour chaque ressource, chaque clé d'identification doit être unique, et chaque clé d'identification peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8.
- Longueur maximale de la valeur : 256 caractères Unicode en UTF-8.
- Si votre schéma d'identification est utilisé pour plusieurs services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent avoir des restrictions concernant les caractères autorisés. Les caractères généralement autorisés sont les lettres, les chiffres et les espaces représentables en UTF-8, ainsi que les caractères suivants : + - = . _ : / @.
- Les clés et valeurs de balise sont sensibles à la casse.
- N'utilisez pas `aws:AWS:`, ni aucune combinaison majuscules ou minuscules, comme un préfixe pour les clés, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ou supprimer les clés de balise avec ce préfixe. Les valeurs peuvent avoir ce préfixe. Si une valeur de balise a `aws` pour préfixe, mais pas la clé, Forecast considère qu'il s'agit d'une balise utilisateur et compte dans la limite de 50 balises. Les balises dont le seul préfixe est « ne sont pas prises en compte dans `aws` le calcul de vos balises par limite de ressources ».

Table des matières

Key

Partie d'une paire clé-valeur constituant une balise. Une key est une étiquette générale qui fait office de catégorie pour les valeurs de balise plus spécifiques.

Type : String

Contraintes de longueur : Longueur minimum de 1. Longueur maximale de 128.

Modèle : `^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.: /+=\ -@]*)$`

Obligatoire : oui

Value

Partie facultative d'une paire clé-valeur qui constitue une balise. Une `value` agit comme un descripteur au sein d'une catégorie de balise (clé).

Type : String

Contraintes de longueur : Longueur minimum de 0. Longueur maximum de 256.

Modèle : `^([\p{L}\p{Z}\p{N}_.: /+=\ -@]*)$`

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TestWindowSummary

Service : Amazon Forecast Service

Le statut, l'heure de début et l'heure de fin d'un backtest, ainsi que la raison de l'échec, le cas échéant.

Table des matières

Message

Si le test a échoué, la raison de son échec.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État du test. Les valeurs d'état possibles sont les suivantes :

- ACTIVE
- CREATE_IN_PROGRESS
- CREATE_FAILED

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

TestWindowEnd

Heure à laquelle le test s'est terminé.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

TestWindowStart

Heure à laquelle le test a commencé.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TimeAlignmentBoundary

Service : Amazon Forecast Service

La limite de temps utilisée par Forecast pour aligner et agréger vos données afin qu'elles correspondent à la fréquence de vos prévisions. Indiquez l'unité de temps et la limite de temps sous forme de paire clé-valeur. Si vous ne fournissez pas de limite de temps, Forecast utilise un ensemble de [limites temporelles par défaut](#).

Pour plus d'informations sur l'agrégation, voir [Agrégation de données pour différentes fréquences de prévision](#). Pour plus d'informations sur la définition d'une limite de temps personnalisée, consultez la section [Spécification d'une limite de temps](#).

Table des matières

DayOfMonth

Le jour du mois à utiliser pour l'alignement horaire lors de l'agrégation.

Type : entier

Plage valide : valeur minimum de 1. Valeur maximale de 28.

Obligatoire : non

DayOfWeek

Le jour de la semaine à utiliser pour l'alignement horaire lors de l'agrégation. Le jour doit être en majuscules.

Type : String

Valeurs valides : MONDAY | TUESDAY | WEDNESDAY | THURSDAY | FRIDAY | SATURDAY
| SUNDAY

Obligatoire : non

Hour

Heure du jour à utiliser pour l'alignement horaire lors de l'agrégation.

Type : entier

Plage valide : Valeur minimum de 0. Valeur maximale fixée à 23.

Obligatoire : non

Month

Le mois à utiliser pour l'alignement temporel lors de l'agrégation. Le mois doit être en majuscules.

Type : String

Valeurs valides : JANUARY | FEBRUARY | MARCH | APRIL | MAY | JUNE | JULY |
AUGUST | SEPTEMBER | OCTOBER | NOVEMBER | DECEMBER

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TimeSeriesCondition

Service : Amazon Forecast Service

Crée un sous-ensemble d'éléments modifiés au sein d'un attribut. Par exemple, vous pouvez utiliser cette opération pour créer un sous-ensemble d'articles dont le coût est inférieur ou égal à 5 dollars. Pour ce faire, vous devez spécifier "AttributeName": "price""AttributeValue": "5", et"Condition": "LESS_THAN". Associez cette opération à l'[Action](#)opération comprise dans l'TimeSeriesTransformationsopération [CreateWhatIfForecast](#): pour définir la manière dont l'attribut est modifié.

Table des matières

AttributeName

L'item_id, le nom de la dimension, le nom de la messagerie instantanée ou l'horodatage que vous êtes en train de modifier.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : oui

AttributeValue

La valeur appliquée à la valeur choisieCondition.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `.+`

Obligatoire : oui

Condition

La condition à appliquer. Les valeurs valides sont EQUALSNOT_EQUALS, LESS_THAN etGREATER_THAN.

Type : String

Valeurs valides : EQUALS | NOT_EQUALS | LESS_THAN | GREATER_THAN

Obligatoire : oui

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TimeSeriesIdentifiers

Service : Amazon Forecast Service

Informations sur le fichier d'importation qui contient les séries chronologiques pour lesquelles vous souhaitez créer des prévisions.

Table des matières

DataSource

La source de vos données, un rôle AWS Identity and Access Management (IAM) qui permet à Amazon Forecast d'accéder aux données et, éventuellement, une clé AWS Key Management Service (KMS).

Type : objet [DataSource](#)

Obligatoire : non

Format

Le format des données, CSV ou PARQUET.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : ^CSV|PARQUET\$

Obligatoire : non

Schema

Définit les champs d'un jeu de données.

Type : objet [Schema](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)

- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TimeSeriesReplacementsDataSource

Service : Amazon Forecast Service

Un jeu de données de remplacement est une version modifiée de la série chronologique associée à la référence qui contient uniquement les valeurs que vous souhaitez inclure dans une prévision hypothétique. Le jeu de données de remplacement doit contenir les dimensions de prévision et les identificateurs d'éléments de la série chronologique associée à la référence, ainsi qu'au moins une série chronologique modifiée. Ce jeu de données est fusionné avec la série chronologique associée à la référence pour créer un jeu de données transformé qui est utilisé pour les prévisions hypothétiques.

Table des matières

S3Config

Le chemin d'accès au ou aux fichiers dans un compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) et le rôle (IAM) AWS Identity and Access Management qu'Amazon Forecast peut assumer pour accéder au ou aux fichiers. Inclut éventuellement une clé AWS Key Management Service (KMS). Cet objet fait partie de l'[DataSource](#) objet soumis dans la [CreateDatasetImportJob](#) demande et fait partie de l'[DataDestination](#) objet.

Type : objet [S3Config](#)

Obligatoire : oui

Schema

Définit les champs d'un jeu de données.

Type : objet [Schema](#)

Obligatoire : oui

Format

Le format des données de remplacement, qui doit être CSV.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 7.

Modèle : ^CSV|PARQUET\$

Obligatoire : non

TimestampFormat

Format d'horodatage des données de remplacement.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `^[a-zA-Z0-9\-\:\.\,\'\s]+$`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TimeSeriesSelector

Service : Amazon Forecast Service

Définit l'ensemble des séries chronologiques utilisées pour créer les prévisions dans un `TimeSeriesIdentifiers` objet.

L'`TimeSeriesIdentifiers` objet a besoin des informations suivantes :

- `DataSource`
- `Format`
- `Schema`

Table des matières

TimeSeriesIdentifiers

Informations sur le fichier d'importation qui contient les séries chronologiques pour lesquelles vous souhaitez créer des prévisions.

Type : objet [TimeSeriesIdentifiers](#)

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

TimeSeriesTransformation

Service : Amazon Forecast Service

Une fonction de transformation est une paire d'opérations qui sélectionnent et modifient les lignes d'une série chronologique associée. Vous sélectionnez les lignes souhaitées par une opération de condition et vous modifiez les lignes par une opération de transformation. Toutes les conditions sont associées à une opération AND, ce qui signifie que toutes les conditions doivent être vraies pour que la transformation soit appliquée. Les transformations sont appliquées dans l'ordre dans lequel elles sont répertoriées.

Table des matières

Action

Ensemble d'actions qui définissent une série chronologique et la façon dont elle est transformée. Ces transformations créent une nouvelle série chronologique qui est utilisée pour l'analyse hypothétique.

Type : objet [Action](#)

Obligatoire : non

TimeSeriesConditions

Ensemble de conditions qui définissent les membres de la série chronologique associée qui sont transformés.

Type : tableau d'objets [TimeSeriesCondition](#)

Membres du tableau : nombre minimum de 0 élément. Nombre maximum de 10 éléments.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

WeightedQuantileLoss

Service : Amazon Forecast Service

La valeur de perte pondérée pour un quantile. Cet objet fait partie de l'[Metrics](#) objet.

Table des matières

LossValue

Différence entre la valeur prévue et la valeur réelle sur le quantile, pondérée (normalisée) en divisant par la somme de tous les quantiles.

Type : double

Obligatoire : non

Quantile

Le quantile. Les quantiles divisent une distribution de probabilité en régions de probabilité égale. Par exemple, si la distribution était divisée en 5 régions de probabilité égale, les quantiles seraient 0,2, 0,4, 0,6 et 0,8.

Type : double

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

WhatIfAnalysisSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés d'analyse hypothétiques utilisées dans l'[ListWhatIfAnalyses](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeWhatIfAnalysis](#) opération et fournissez WhatIfAnalysisArn celles répertoriées dans le résumé.

Table des matières

CreationTime

Quand l'analyse hypothétique a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

ForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision de base utilisée dans cette analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État de l'analyse hypothétique. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Note

L'Statusanalyse hypothétique doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'analyse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

WhatIfAnalysisArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

WhatIfAnalysisName

Nom de l'analyse hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

WhatIfForecastExportSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés d'exportation des prévisions hypothétiques utilisées dans le cadre de l'[ListWhatIfForecastExports](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeWhatIfForecastExport](#) opération et fournissez WhatIfForecastExportArn celles répertoriées dans le résumé.

Table des matières

CreationTime

Quand l'exportation des prévisions hypothétiques a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Destination

Le chemin d'accès au compartiment Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dans lequel les prévisions sont exportées.

Type : objet [DataDestination](#)

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État de l'exportation des prévisions hypothétiques. Les États incluent :

- ACTIVE
- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

Note

L'analyse hypothétique doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'analyse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

WhatIfForecastArns

Un tableau de noms de ressources Amazon (ARNs) qui définit les prévisions hypothétiques incluses dans l'exportation.

Type : tableau de chaînes

Membres du tableau : Nombre minimum de 1 élément. Nombre maximal de 50 éléments.

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:([a-z\d-]+):forecast:.*:.*:.*`

Obligatoire : non

WhatIfForecastExportArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'exportation des prévisions hypothétiques.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:( [a-z\d-]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

WhatIfForecastExportName

Le nom de l'exportation des prévisions hypothétiques.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

WhatIfForecastSummary

Service : Amazon Forecast Service

Fournit un résumé des propriétés de prévision hypothétiques utilisées dans le cadre de l'[ListWhatIfForecasts](#) opération. Pour obtenir l'ensemble complet des propriétés, appelez l'[DescribeWhatIfForecast](#) opération et fournissez WhatIfForecastArn celles répertoriées dans le résumé.

Table des matières

CreationTime

Quand la prévision hypothétique a été créée.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

LastModificationTime

La dernière fois que la ressource a été modifiée. L'horodatage dépend du statut de la tâche :

- CREATE_PENDING- LeCreationTime.
- CREATE_IN_PROGRESS- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPING- L'horodatage actuel.
- CREATE_STOPPED- Quand le travail s'est arrêté.
- ACTIVE ou CREATE_FAILED - Lorsque le travail s'est terminé ou a échoué.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

Message

Si une erreur s'est produite, un message d'information la concernant.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Status

État de la prévision hypothétique. Les États incluent :

- ACTIVE

- CREATE_PENDING, CREATE_IN_PROGRESS, CREATE_FAILED
- CREATE_STOPPING, CREATE_STOPPED
- DELETE_PENDING, DELETE_IN_PROGRESS, DELETE_FAILED

 Note

L'analyse hypothétique doit avoir lieu ACTIVE avant que vous puissiez accéder à l'analyse.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

WhatIfAnalysisArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de l'analyse hypothétique qui contient cette prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 256.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

WhatIfForecastArn

Le nom de ressource Amazon (ARN) de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur maximale de 300.

Modèle : `arn:( [a-z\d- ]+ ):forecast:.*:.*:.*+`

Obligatoire : non

WhatIfForecastName

Le nom de la prévision hypothétique.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximum de 63.

Modèle : `^[a-zA-Z][a-zA-Z0-9_]*`

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

WindowSummary

Service : Amazon Forecast Service

Les métriques pour une plage de temps comprise dans la partie d'évaluation d'un ensemble de données. Cet objet fait partie de l'[EvaluationResult](#) objet.

Les TestWindowEnd paramètres TestWindowStart et sont déterminés par le BackTestWindowOffset paramètre de l'[EvaluationParameters](#) objet.

Table des matières

EvaluationType

Type d'évaluation.

- SUMMARY- Les mesures moyennes sur toutes les fenêtres.
- COMPUTED- Les métriques pour la fenêtre spécifiée.

Type : String

Valeurs valides : SUMMARY | COMPUTED

Obligatoire : non

ItemCount

Le nombre de points de données dans la fenêtre.

Type : entier

Obligatoire : non

Metrics

Fournit des mesures utilisées pour évaluer les performances d'un prédicteur.

Type : objet [Metrics](#)

Obligatoire : non

TestWindowEnd

L'horodatage qui définit la fin de la fenêtre.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

TestWindowStart

L'horodatage qui définit le début de la fenêtre.

Type : Timestamp

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Service de requêtes Amazon Forecast

Les types de données suivants sont pris en charge par Amazon Forecast Query Service :

- [DataPoint](#)
- [Forecast](#)

DataPoint

Service : Amazon Forecast Query Service

La valeur de prévision pour une date précise. Une partie de l'[Forecast](#) objet.

Table des matières

Timestamp

Horodatage de la prévision spécifique.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Value

La valeur de prévision.

Type : double

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Forecast

Service : Amazon Forecast Query Service

Fournit des informations sur une prévision. Renvoyé dans le cadre de la [QueryForecast](#) réponse.

Table des matières

Predictions

Les prévisions.

La chaîne de la string-to-array carte est l'une des valeurs suivantes :

- p10
- p50
- p90

Le paramètre par défaut est ["0.1", "0.5", "0.9"]. Utilisez le ForecastTypes paramètre facultatif de l'[CreateForecast](#) opération pour modifier les valeurs. Les valeurs varient en fonction de la façon dont cela est défini, avec un minimum 1 et un maximum de 5.

Type : carte de chaîne vers un tableau d'[DataPoint](#)objets

Contraintes de longueur des clés : longueur maximale de 4.

Obligatoire : non

consultez aussi

Pour plus d'informations sur l'utilisation de cette API dans l'un des langages spécifiques AWS SDKs, consultez ce qui suit :

- [AWS SDK pour C++](#)
- [AWS SDK pour Java V2](#)
- [AWS SDK pour Ruby V3](#)

Erreurs courantes

Cette section répertorie les erreurs communes aux actions d'API de tous les AWS services. Pour les erreurs spécifiques à une action d'API pour ce service, consultez la rubrique pour cette action d'API.

AccessDeniedException

Vous ne disposez pas d'un accès suffisant pour effectuer cette action.

Code d'état HTTP : 400

IncompleteSignature

La signature de la demande n'est pas conforme aux AWS normes.

Code d'état HTTP : 400

InternalFailure

Le traitement de la demande a échoué en raison d'une erreur, d'une exception ou d'un échec inconnu.

Code d'état HTTP : 500

InvalidAction

L'action ou l'opération demandée n'est pas valide. Vérifiez que l'action est entrée correctement.

Code d'état HTTP : 400

InvalidClientTokenId

Le certificat X.509 ou AWS l'ID de clé d'accès fourni n'existe pas dans nos archives.

Code d'état HTTP : 403

NotAuthorized

Vous ne disposez pas de l'autorisation nécessaire pour effectuer cette action.

Code d'état HTTP : 400

OptInRequired

L'ID de clé d' AWS accès nécessite un abonnement au service.

Code d'état HTTP : 403

RequestExpired

La demande est parvenue au service plus de 15 minutes après l'horodatage sur la demande ou plus de 15 minutes après la date d'expiration de la demande (par exemple pour les demandes

pré-signées URLs), ou le horodatage sur la demande est daté dans plus de 15 minutes dans le futur.

Code d'état HTTP : 400

ServiceUnavailable

La requête a échoué en raison d'une défaillance temporaire du serveur.

HTTP Status Code: 503

ThrottlingException

La demande a été refusée suite à une limitation des demandes.

Code d'état HTTP : 400

ValidationError

L'entrée ne satisfait pas les contraintes spécifiées par un AWS service.

Code d'état HTTP : 400

Paramètres communs

La liste suivante contient les paramètres que toutes les actions utilisent pour signer les demandes Signature Version 4 à l'aide d'une chaîne de requête. Tous les paramètres spécifiques d'une action particulière sont énumérées dans le sujet consacré à cette action. Pour plus d'informations sur la version 4 de Signature, consultez [la section Signing AWS API](#) du guide de l'utilisateur IAM.

Action

Action à effectuer.

Type : chaîne

Obligatoire : oui

Version

Version de l'API pour laquelle la demande est écrite, exprimée dans le format YYYY-MM-DD.

Type : chaîne

Obligatoire : oui

X-Amz-Algorithm

Algorithme de hachage que vous avez utilisé pour créer la signature de la demande.

Condition : spécifiez ce paramètre lorsque vous incluez des informations d'authentification dans une chaîne de requête plutôt que dans l'en-tête d'autorisation HTTP.

Type : chaîne

Valeurs valides : AWS4-HMAC-SHA256

Obligatoire : Conditionnelle

X-Amz-Credential

Valeur de la portée des informations d'identification, qui est une chaîne incluant votre clé d'accès, la date, la région cible, le service demandé et une chaîne de terminaison (« aws4_request »). Spécifiez la valeur au format suivant : access_key/AAAAMMJJ/région/service/aws4_request.

Pour plus d'informations, consultez la section [Création d'une demande d' AWS API signée](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Condition : spécifiez ce paramètre lorsque vous incluez des informations d'authentification dans une chaîne de requête plutôt que dans l'en-tête d'autorisation HTTP.

Type : chaîne

Obligatoire : Conditionnelle

X-Amz-Date

La date utilisée pour créer la signature. Le format doit être au format de base ISO 8601 (AAAAMMJJ'T'HHMMSS'Z'). Par exemple, la date et l'heure suivantes sont une X-Amz-Date valeur valide :20120325T120000Z.

Condition : X-Amz-Date est un en-tête facultatif pour toutes les demandes. Il peut être utilisé pour signer les demandes. Si l'en-tête Date est spécifié au format de base ISO 8601, X-Amz-Date il n'est pas obligatoire. Lorsqu'il X-Amz-Date est utilisé, il remplace toujours la valeur de l'en-tête Date. Pour plus d'informations, consultez la section [Éléments d'une signature de demande d' AWS API](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Type : chaîne

Obligatoire : Conditionnelle

X-Amz-Security-Token

Le jeton de sécurité temporaire obtenu par un appel à AWS Security Token Service (AWS STS). Pour obtenir la liste des services prenant en charge les informations d'identification de sécurité temporaires d' AWS STS, consultez [Services AWS qui fonctionnent avec IAM](#) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Condition : Si vous utilisez des informations d'identification de sécurité temporaires provenant de AWS STS, vous devez inclure le jeton de sécurité.

Type : chaîne

Obligatoire : Conditionnelle

X-Amz-Signature

Spécifie la signature codée en hexadécimal qui a été calculée à partir de la chaîne à signer et de la clé de signature dérivée.

Condition : spécifiez ce paramètre lorsque vous incluez des informations d'authentification dans une chaîne de requête plutôt que dans l'en-tête d'autorisation HTTP.

Type : chaîne

Obligatoire : Conditionnelle

X-Amz-SignedHeaders

Spécifie tous les en-têtes HTTP qui ont été inclus dans la demande canonique. Pour plus d'informations sur la spécification d'en-têtes signés, consultez la section [Créer une demande d' AWS API signée](#) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Condition : spécifiez ce paramètre lorsque vous incluez des informations d'authentification dans une chaîne de requête plutôt que dans l'en-tête d'autorisation HTTP.

Type : chaîne

Obligatoire : Conditionnelle

Historique du document pour Amazon Forecast

Le tableau suivant décrit les modifications importantes apportées au manuel Amazon Forecast Developer Guide. Pour recevoir des notifications en cas de mise à jour de cette documentation, abonnez-vous au flux RSS.

- Dernière mise à jour de la documentation : 3 mars 2021

Modification	Description	Date
Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients.	Amazon Forecast n'est plus disponible pour les nouveaux clients. Les clients existants d'Amazon Forecast peuvent continuer à utiliser le service normalement. En savoir plus »	25 juillet 2024
Nouvelle fonctionnalité	Vous pouvez désormais définir une fréquence de prévision personnalisée. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'un prédicteur .	29 août 2022
Nouvelle fonctionnalité	Vous pouvez désormais créer une analyse hypothétique pour explorer différents scénarios . Pour plus d'informations, consultez la section Analyse hypothétique .	22 août 2022
Nouvelle fonctionnalité	Vous pouvez désormais demander à Amazon EventBridge ou à Amazon CloudWatch Events de vous informer des mises à jour du statut des tâches de ressource	15 mars 2021

s Amazon Forecast en cours.
Pour plus d'informations, voir
[Configuration des notifications](#).

[Nouvelle fonctionnalité](#)

Amazon Forecast prend désormais en charge l'arrêt manuel des ressources suivantes : tâches d'importation de jeux de données, prédicteurs, tâches d'exportation de backtests prédictifs, prévisions et tâches d'exportation de prévisions.

3 mars 2021

[Nouvelle fonctionnalité](#)

Amazon Forecast prend désormais en charge une fonctionnalité intégrée qui intègre automatiquement les informations météorologiques historiques et projetées dans un modèle. Pour plus d'informations, consultez [Amazon Forecast Weather Index](#).

8 décembre 2020

[Nouvelle fonctionnalité](#)

Amazon Forecast permet désormais d'exporter des prévisions de backtest et des mesures de précision pour les prédicteurs. Pour plus d'informations, consultez la section [Évaluation de la précision des prédicteurs](#).

23 novembre 2020

Nouvelle fonctionnalité	Amazon Forecast permet désormais de spécifier des quantiles prédicteurs. Pour plus d'informations, consultez la section Évaluation de la précision des prédicteurs .	11 novembre 2020
Nouvelle fonctionnalité	Amazon Forecast prend désormais en charge l'algorithme CNN-QR. Pour plus d'informations, consultez CNN-QR .	10 août 2020
Nouvelle fonctionnalité	Amazon Forecast prend désormais en charge le balisage pour les ressources suivantes : groupes de jeux de données, ensembles de données, tâches d'importation de jeux de données, prédicteurs, prévisions et tâches d'exportation de prévisions. Pour plus d'informations, consultez Tagging Amazon Forecast Resources .	9 juillet 2020
Nouvelle fonctionnalité	Amazon Forecast prend désormais en charge le remplissage des valeurs manquantes pour les ensembles de données de séries chronologiques associés. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion des valeurs manquantes .	14 mai 2020

Nouvelles régions	Amazon Forecast ajoute le support pour les régions Asie-Pacifique (Séoul), Asie-Pacifique (Mumbai) et Europe (Francfort). Pour obtenir la liste complète des solutions Régions AWS prises en charge par Amazon Forecast, consultez le Région AWS tableau ou Régions AWS les points de terminaison dans le Références générales AWS.	17 mars 2020
Nouvelle région	Amazon Forecast ajoute le support pour la région Asie-Pacifique (Séoul). Pour obtenir la liste complète des solutions Régions AWS prises en charge par Amazon Forecast, consultez le Région AWS tableau ou Régions AWS les points de terminaison dans le Références générales AWS.	27 janvier 2020
Nouvelle fonctionnalité	Forecast permet désormais de spécifier des quantiles de prévision. Pour plus d'informations, consultez le guide CreateForecast de l'API Forecast.	22 novembre 2019
Disponibilité générale d'Amazon Forecast	Amazon Forecast est désormais disponible pour une utilisation générale.	21 août 2019

[Version préliminaire d'Amazon Forecast](#)

Il s'agit de la première version préliminaire de la documentation d'Amazon Forecast.

28 novembre 2018

AWS Glossaire

Pour la AWS terminologie la plus récente, consultez le [AWS glossaire](#) dans la Glossaire AWS référence.