Guide de l’utilisateur

AWS Batch

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

AWS Batch: Guide de l’utilisateur

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

Qu'est-ce que c'est AWS Batch ? 1
Utilisez-vous pour la première fois AWS Batch ? 3
Services connexes 3
Accès AWS Batch 3
Composants de AWS Batch 4
Environnement de calcul 4
Files d'attente pour les jobs 5
Définitions des emplois 5
Tâches 5
Politique de planification 6
Ressources consommables 6
Con AWS Batch figuration 7
Création d'un compte IAM et d'un utilisateur administratif 7
Inscrivez-vous pour un Compte AWS 7
Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif 8
Création de rôles IAM 10
Création d'une paire de clés 10
Création d'un VPC 12
Création d'un groupe de sécurité 13
Installez le AWS CLI 15
Tutoriels de mise en route 16
Commencer à EC2 utiliser Amazon à l'aide de l'assistant 16
Présentation 16
Prérequis 17
Étape 1 : Création d'un environnement informatique 18
Étape 2 : créer une file d'attente de tâches 18
Étape 3 : Création d'une définition de tâche 19
Étape 4 : Création d'un emploi 19
Étape 5 : Vérification et création 20
Étape 6 : Afficher le résultat de la tâche 20
Étape 7 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel 20
Ressources supplémentaires 21
Débuter avec l'orchestration de Fargate à l'aide de l'assistant 21
Présentation 21

Prérequis 22
Étape 1 : Création d'un environnement informatique 23
Étape 2 : créer une file d'attente de tâches 23
Étape 3 : Création d'une définition de tâche 24
Étape 4 : Création d'un emploi 25
Étape 5 : Vérification et création 25
Étape 6 : Afficher le résultat de la tâche 25
Étape 7 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel 26
Ressources supplémentaires 26
Commencer à utiliser AWS Batch et Fargate à l'aide du AWS CLI 27
Prérequis 27
Création d'un rôle d'exécution IAM 28
Création d'un environnement informatique 29
Création d'une file d'attente de tâches 30
Créer une définition de tâche 31
Soumettre et suivre une offre d'emploi 32
Afficher le résultat de la tâche 33
Nettoyage des ressources 34
Passage à la production 35
Étapes suivantes 36
Démarrer avec Amazon EKS 37
Présentation 38
Prérequis 39
Étape 1 : Créez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch 40
Étape 2 : Préparez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch 41
Étape 3 : Création d'un environnement informatique Amazon EKS 44
Étape 4 : créer une file d'attente de tâches et associer l'environnement informatique 47
Étape 5 : Création d'une définition de tâche 47
Étape 6 : Soumettre une offre d'emploi 49
Étape 7 : Afficher le résultat de la tâche 49
Étape 8 : (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements 49
Étape 9 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel 51
Ressources supplémentaires 51
Commencer à utiliser AWS Batch les clusters privés Amazon EKS 52
Présentation 38
Prérequis 54

Étape 1 : Créez votre cluster EKS pour AWS Batch 55
Étape 2 : Préparez votre cluster EKS pour AWS Batch 57
Étape 3 : Création d'un environnement informatique Amazon EKS 61
Étape 4 : créer une file d'attente de tâches et associer l'environnement informatique 62
Étape 5 : créer un Amazon ECR avec un cache d'extraction 63
Étape 6 : enregistrer une définition de tâche 64
Étape 7 : Soumettre une tâche à exécuter 65
Étape 8 : Afficher le résultat de la tâche 66
Étape 9 : (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements 66
Étape 10 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel 67
Ressources supplémentaires 51
Résolution des problèmes 68
Le tableau de bord AWS Batch du widget 69
Ajouter le widget de file d'attente de tâches unique 69
Comment ajouter le widget CloudWatch Container Insights 70
Ajouter le widget Job logs 70
Environnements informatiques pour AWS Batch 72
Environnements informatiques gérés 72
Prise en compte lors de la création de tâches parallèles à nœuds multiples 75
Environnements informatiques non gérés 75
Création d'un environnement informatique 76
Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide des ressources Fargate 77
Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide EC2 des ressources Amazon 79
Tutoriel : Création d'un environnement informatique non géré à l'aide des ressources Amazon EC2 87
Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide des ressources Amazon EKS 88
Ressource : modèle d'environnement de calcul 92
Ressource de calcul AMIs 94
Spécification de l'AMI des ressources de calcul 96
Tutoriel : Création d'une AMI de ressources de calcul 97
Utiliser une AMI de charge de travail du GPU 101
Obsolète d'Amazon Linux 107
Utiliser les modèles EC2 de lancement Amazon 107
Modèles de lancement par défaut et remplacement 109

Données EC2 utilisateur Amazon dans les modèles de lancement 111
Référence : exemples de modèles de lancement 112
EC2 configurations 115
Stratégies d'allocation des types d'instances 116
Gestion de mémoire 118
Mémoire système de réserve 119
Tutoriel : Afficher la mémoire des ressources de calcul 119
Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS 120
Mise à jour des environnements informatiques 125
Mise à jour des environnements AWS Fargate informatiques 126
Mise à jour de l'ID AMI 129
Environnements informatiques Fargate 130
Quand utiliser Fargate 131
Définitions de poste sur Fargate 132
Files d'attente pour les emplois sur Fargate 134
Environnements informatiques sur Fargate 134
Environnements informatiques Amazon EKS 135
Amazon EKS 138
AMI par défaut 139
Environnements AMI mixtes 139
Versions de Kubernetes prises en charge 140
Mettre à jour la Kubernetes version de l'environnement de calcul 141
Responsabilité partagée des Kubernetes nœuds 142
Exécuter un DaemonSet sur des nœuds AWS Batch gérés 143
Personnalisez les modèles de lancement Amazon EKS 143
Comment passer d'EKS AL2 à EKS AL2 023 147
Files d'attente pour les jobs 149
Création d'une file d'attente de tâches 149
Tutoriel : Création d'une file d'attente de EC2 tâches Amazon 150
Tutoriel : Création d'une file d'attente de tâches Fargate 151
Tutoriel : Création d'une file d'attente de tâches Amazon EKS 152
Référence : modèle de file d'attente de jobs 153
Afficher l'état de la file de tâches 154
Afficher les informations relatives à la file d'attente 155
Politiques de planification équitables 156
Utiliser des identifiants de partage 157

Utiliser les politiques de planification ... 158
Utilisez la planification équitable ... 158
Tutoriel : Création d'une politique de planification ... 159
Référence : modèle de politique de planification ... 161
Planification axée sur les ressources ... 162
Créez des ressources consommables ... 163
Spécifier les ressources pour une tâche ... 164
Vérifier l'utilisation des ressources ... 166
Mettre à jour les quantités de ressources en cours d'utilisation ... 167
Trouvez des emplois nécessitant une ressource consommable ... 168
Supprimer une ressource consommable ... 169
Définitions des emplois ... 171
Création d'une définition de tâche à nœud unique ... 171
Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EC2 ... 172
Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Fargate ... 179
Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EKS ... 186
Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique avec plusieurs conteneurs sur les ressources Amazon EC2 ... 191
Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples ... 198
Tutoriel : Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples sur Amazon Resources EC2 ... 199
Référence : Modèle de définition de job utilisant ContainerProperties ... 207
Référence : Paramètres de définition du job pour ContainerProperties ... 214
Créez des définitions de tâches à l'aide de EcsProperties ... 260
`ContainerProperties`par rapport aux définitions de `EcsProperties` poste ... 260
Modifications générales apportées au AWS Batch APIs ... 261
Définitions de tâches multi-conteneurs pour Amazon ECS ... 262
Définitions de tâches multi-conteneurs pour Amazon EKS ... 263
Référence : scénarios de AWS Batch travail utilisant EcsProperties ... 264
Utiliser le pilote de journal awslogs ... 271
options du pilote de journalisation awslogs dans le type de données AWS Batch JobDefiniton ... 272
Spécifiez une configuration de journal dans la définition de votre tâche ... 274
Spécifier les données sensibles ... 276

Utiliser Secrets Manager 276
Utiliser le magasin de paramètres de Systems Manager 285
Authentification par registre privé pour les tâches 289
Autorisations IAM requises pour l'authentification de registre privé 290
Tutoriel : Création d'un secret pour l'authentification du registre privé 291
Volumes Amazon EFS 292
Considérations relatives aux volumes Amazon EFS 293
Utiliser les points d'accès Amazon EFS 294
Spécifiez un système de fichiers Amazon EFS dans votre définition de tâche 295
Référence : exemples de définitions de tâches 298
Référence : variables d'environnement 298
Référence : Substitution de paramètres 299
Référence : Tester les fonctionnalités du GPU 301
Référence : job parallèle sur plusieurs nœuds 301
Tâches 303
Tutoriel : soumettre une offre d'emploi 303
États des tâches 307
Variables d'environnement de travail 310
Nouvelles tentatives de travail automatisées 311
Dépendances liées aux emplois 313
Expiration des délais d'exécution des tâches 314
Offres d'emploi Amazon EKS 315
Tutoriel : mapper une tâche en cours d'exécution à un pod et à un nœud 316
Tutoriel : Associer un module en cours d'exécution à sa tâche 317
Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds 319
Variables d'environnement 320
Groupes de nœuds 321
Cycle de vie du travail 321
Considérations relatives à l'environnement informatique 322
Tâches parallèles à nœuds multiples sur Amazon EKS 323
Exécution de tâches MNP 324
Création d'une définition de tâche Amazon EKS MNP 326
Soumettre une offre d'emploi Amazon EKS MNP 328
Remplacer une définition de tâche Amazon EKS MNP 329
Tâches liées à 329
Référence : exemple de flux de travail d'une matrice 332

Tutoriel : Utilisation de Array Job Index 336
Exécuter des tâches GPU 342
Tutoriel : Création d'un Kubernetes cluster basé sur un GPU sur Amazon EKS 347
Tutoriel : Création d'une définition de tâche de GPU Amazon EKS 349
Tutoriel : Exécuter une tâche GPU dans votre cluster Amazon EKS 350
Rechercher des AWS Batch offres d'emploi dans une file d'attente 350
Tutoriel : Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi 351
Tutoriel : (Bêta) Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi 352
Modes de mise en réseau pour les AWS Batch tâches 353
Tutoriel : Envoyer les journaux des AWS Batch tâches à CloudWatch Logs 355
Tutoriel : Réviser les informations relatives au AWS Batch poste 356
Sécurité dans AWS Batch 358
Gestion de l'identité et des accès 359
Public ciblé 359
Authentification par des identités 360
Gestion des accès à l'aide de politiques 364
Comment AWS Batch fonctionne avec IAM 367
Exemples de politiques basées sur l'identité 373
AWS politiques gérées 376
Politiques, rôles et autorisations IAM 391
Structure des politiques IAM 392
Ressource : Exemples de politiques 396
Ressource : politique AWS Batch gérée 404
AWS Batch Rôle d'exécution IAM 406
Autorisations au niveau des ressources prises en charge 407
Tutoriel : Création du rôle d'exécution IAM 407
Tutoriel : Vérifiez le rôle d'exécution IAM 408
Utilisation de rôles liés à un service 409
Rôle d'instance Amazon ECS 417
Rôle de la flotte Amazon EC2 Spot 421
EventBridge Rôle IAM 424
Créer un Virtual Private Cloud 426
Création d'un VPC 426
Étapes suivantes 427
Points de terminaison d'un VPC 427
Considérations 428

Création d'un point de terminaison d'interface 429
Création d'une politique de point de terminaison 430
Validation de conformité 431
Sécurité de l'infrastructure 432
Prévention du problème de l'adjoint confus entre services 433
Exemple : rôle permettant d'accéder à un seul environnement informatique 434
Exemple : rôle pour accéder à plusieurs environnements informatiques 435
CloudTrail 435
AWS Batch informations dans CloudTrail 436
Référence : Comprendre les entrées du fichier AWS Batch journal 437
Résoudre les problèmes liés à l'IAM AWS Batch 439
Je ne suis pas autorisé à effectuer une action dans AWS Batch 439
Je ne suis pas autorisé à effectuer iam : PassRole 440
Je souhaite autoriser des personnes extérieures à mon AWS compte à accéder à mes AWS Batch ressources 440
AWS Step Functions 442
Tutoriel : Afficher les détails de la machine à états 442
Tutoriel : Modifier une machine à états 443
Tutoriel : Exécuter une machine à états 443
Amazon EventBridge 444
AWS Batch événements 445
Ressource : Événements relatifs à la modification de l'état du job 445
Ressource : événements bloqués dans la file d'attente de tâches 447
Tutoriel : Utiliser les notifications AWS utilisateur avec AWS Batch 449
AWS Batch les emplois comme EventBridge cibles 449
Tutoriel : Création d'une tâche planifiée 451
Tutoriel : Création d'une règle avec un modèle d'événement 453
Tutoriel : Transformateur d'entrée Pass 456
Tutoriel : écoutez les événements liés à l' AWS Batch emploi 459
Prérequis 459
Tutoriel : Création de la fonction Lambda 460
Tutoriel : Enregistrer la règle de l'événement 461
Tutoriel : Testez votre configuration 463
Tutoriel : envoi d'alertes Amazon Simple Notification Service en cas d'échec d'une tâche 463
Prérequis 463
Tutoriel : créer une rubrique Amazon SNS et s'y abonner 464

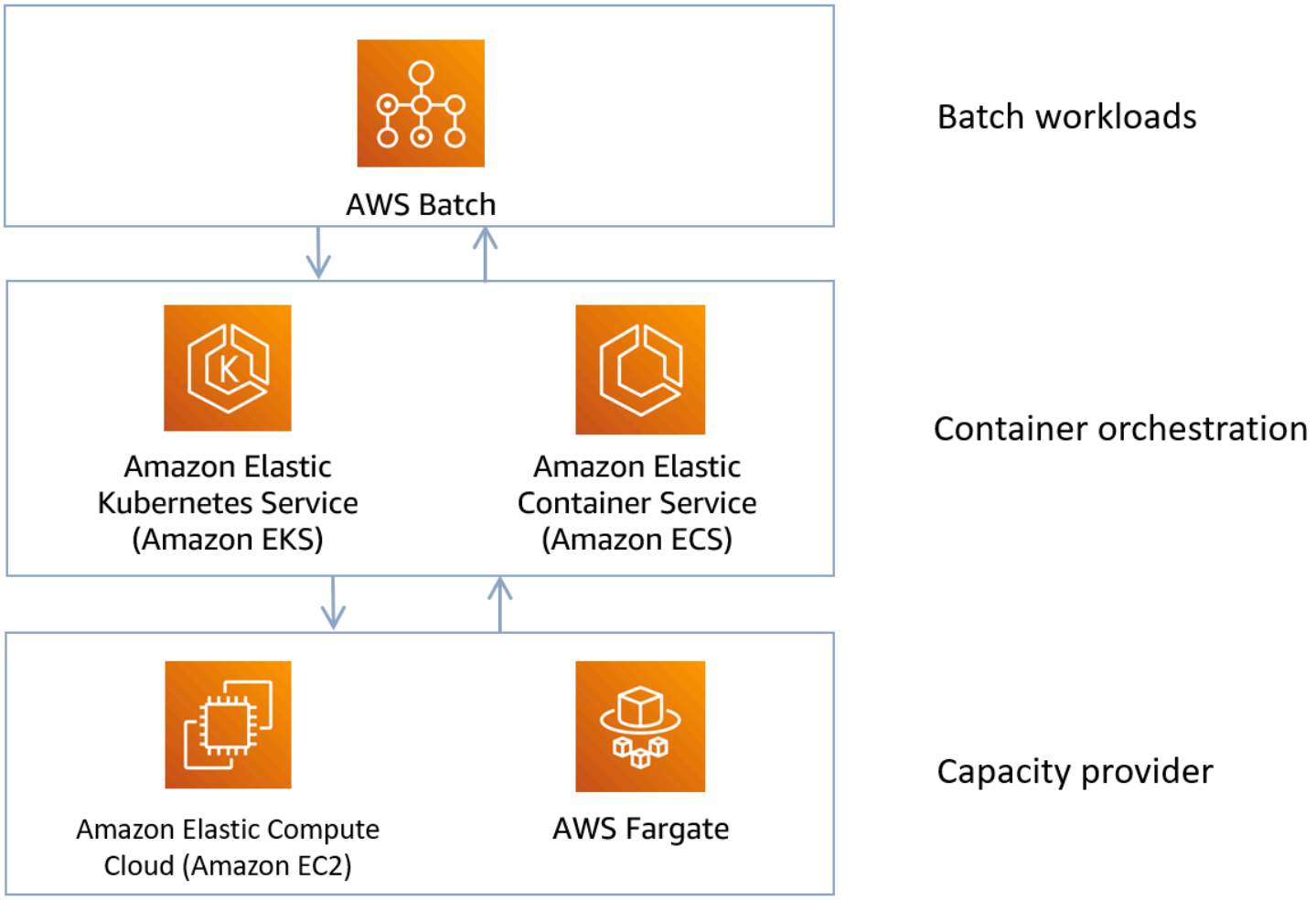
Tutoriel : Enregistrer une règle d'événement ... 464
Tutoriel : Testez votre règle ... 466
Règle alternative : file d'attente des tâches Batch bloquée ... 467
Elastic Fabric Adapter ... 468
Moniteur AWS Batch ... 471
CloudWatch Journaux ... 472
Tutoriel : Ajouter une politique CloudWatch Logs IAM ... 473
Installation et configuration de l' CloudWatch agent ... 474
Tutoriel : Afficher CloudWatch les journaux ... 475
CloudWatch Informations sur les conteneurs ... 476
Tutoriel : activer Container Insights ... 477
Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS ... 478
Prérequis ... 479
Installez le module complémentaire ... 479
Baliser vos ressources ... 481
Principes de base des étiquettes ... 481
Baliser vos ressources ... 482
Restrictions liées aux étiquettes ... 483
Tutoriel : Gérer les tags à l'aide de la console ... 484
Ajouter des balises sur une ressource individuelle lors de sa création ... 484
Ajouter et supprimer des balises pour une ressource individuelle ... 484
Gérez les balises à l'aide de la CLI ou de l'API ... 485
Bonnes pratiques ... 487
Quand utiliser AWS Batch ... 487
Liste de contrôle à exécuter à grande échelle ... 488
Optimisez les conteneurs et AMIs ... 489
Choisissez la bonne ressource d'environnement informatique ... 490
Amazon EC2 On-Demand ou Amazon EC2 Spot ... 491
Utilisez les meilleures pratiques d'Amazon EC2 Spot pour AWS Batch ... 492
Erreurs courantes et résolution des problèmes ... 494
Résolution des problèmes ... 498
AWS Batch ... 499
`INVALID`Environnement informatique ... 499
Offres d'emploi bloquées dans un `RUNNABLE` statut ... 502
Instances ponctuelles non étiquetées lors de la création ... 507
Les instances ponctuelles ne sont pas réduites ... 508

Impossible de récupérer les secrets de Secrets Manager 510
Impossible de passer outre aux exigences en matière de ressources liées à la définition des tâches 510
Message d'erreur lorsque vous mettez à jour le `desiredvCpus` paramètre 511
AWS Batch sur Amazon EKS 512
`INVALID`environnement informatique 512
AWS Batch sur Amazon EKS, le `RUNNABLE` statut de la tâche est bloqué 516
AWS Batch sur Amazon EKS, le `STARTING` statut de la tâche est bloqué 517
Vérifiez que le `aws-auth ConfigMap` est correctement configuré 518
Les autorisations ou les liaisons RBAC ne sont pas correctement configurées 519
Ressource : Quotas de service 521
Historique du document 523
..... dxxx

Qu'est-ce que c'est AWS Batch ?

AWS Batch vous permet d'exécuter des charges de travail de calcul par lots sur le AWS Cloud. Le Batch computing est un moyen courant pour les développeurs, les scientifiques et les ingénieurs d'accéder à de grandes quantités de ressources informatiques. AWS Batch élimine le fardeau indifférencié lié à la configuration et à la gestion de l'infrastructure requise, comme c'est le cas avec les logiciels de calcul par lots traditionnels. Ce service peut allouer efficacement des ressources en réponse à des tâches soumises dans le but d'éliminer les contraintes de capacité, de réduire les coûts de calcul et de fournir des résultats rapidement.

En tant que service entièrement géré, il vous AWS Batch aide à exécuter des charges de travail de calcul par lots à n'importe quelle échelle. AWS Batch provisionne automatiquement les ressources informatiques et optimise la répartition de la charge de travail en fonction de la quantité et de l'échelle des charges de travail. Ainsi AWS Batch, il n'est pas nécessaire d'installer ou de gérer un logiciel de calcul par lots. Vous pouvez donc consacrer votre temps à l'analyse des résultats et à la résolution des problèmes.



AWS Batch fournit toutes les fonctionnalités nécessaires pour exécuter des charges de travail à grande échelle et gourmandes en ressources informatiques en plus des services AWS gérés d'orchestration de conteneurs, Amazon ECS et Amazon EKS. AWS Batch est capable d'augmenter la capacité de calcul sur les EC2 instances Amazon et les ressources Fargate.

AWS Batch fournit un service entièrement géré pour les charges de travail par lots et fournit les capacités opérationnelles nécessaires pour optimiser ces types de charges de travail en termes de débit, de rapidité, d'efficacité des ressources et de coût.

Rubriques

- Utilisez-vous pour la première fois AWS Batch ?
- Services connexes
- Accès AWS Batch
- Composants de AWS Batch

Utilisez-vous pour la première fois AWS Batch ?

Si vous utilisez pour la première fois AWS Batch, nous vous recommandons de commencer par lire les sections suivantes :

- Composants de AWS Batch
- Création d'un compte IAM et d'un utilisateur administratif
- Con AWS Batch figuration
- Commencer à utiliser les AWS Batch didacticiels

Services connexes

AWS Batch est un service de calcul par lots entièrement géré qui planifie, planifie et exécute vos charges de travail conteneurisées d'apprentissage automatique par lots, de simulation et d'analyse sur l'ensemble des offres de AWS calcul, telles qu'Amazon ECS, Amazon EKS et les instances Spot ou AWS Fargate On-Demand. Pour plus d'informations sur chaque service de calcul géré, voir :

- Guide de EC2 l'utilisateur Amazon
- Guide du développeur AWS Fargate
- Guide de l'utilisateur d'Amazon EKS

Accès AWS Batch

Vous pouvez y accéder AWS Batch en utilisant les moyens suivants :

AWS Batch console

Interface Web dans laquelle vous créez et gérez des ressources.

AWS Command Line Interface

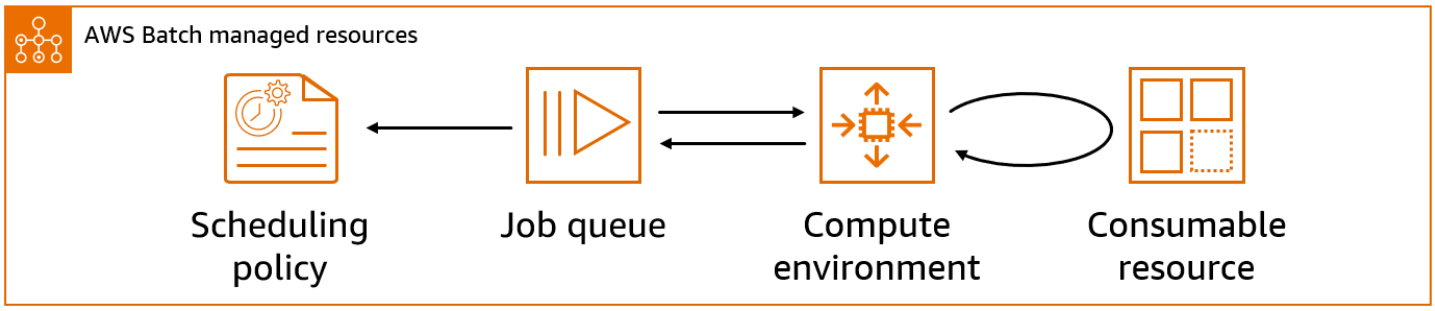
Interagissez à Services AWS l'aide des commandes de votre interface de ligne de commande. AWS Command Line Interface Il est pris en charge sur Windows, macOS et Linux. Pour plus d'informations sur le AWS CLI, consultez le Guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur. Vous trouverez les AWS Batch commandes dans la référence des AWS CLI commandes.

AWS SDKs

Si vous préférez créer des applications utilisant des langages spécifiques APIs au lieu de soumettre une demande via HTTP ou HTTPS, utilisez les bibliothèques, les exemples de code, les didacticiels et les autres ressources fournis par. AWS Ces bibliothèques fournissent des fonctions de base qui automatisent les tâches, telles que la signature cryptographique de vos demandes, les nouvelles tentatives et la gestion des réponses aux erreurs. Ces fonctions vous permettent de démarrer plus efficacement. Pour plus d'informations, consultez la section Outils sur lesquels vous pouvez vous appuyer AWS.

Composants de AWS Batch

AWS Batch simplifie l'exécution de tâches par lots dans plusieurs zones de disponibilité au sein d'une même région. Vous pouvez créer des environnements de calcul AWS Batch au sein d'un nouveau VPC ou d'un VPC existant. Une fois qu'un environnement de calcul est opérationnel et associé à une file d'attente de tâches, vous pouvez définir des définitions de tâche qui spécifient les images de conteneur Docker pour exécuter vos tâches. Les images de conteneur sont stockées dans et extraites de registres de conteneur, qui peuvent exister dans votre infrastructure AWS ou en dehors de celle-ci.



Environnement de calcul

Un environnement de calcul est un ensemble de ressources informatiques gérées ou non gérées qui sont utilisées pour exécuter des tâches. Avec les environnements informatiques gérés, vous pouvez spécifier le type de calcul souhaité (Fargate EC2 ou) à plusieurs niveaux de détail. Vous pouvez configurer des environnements de calcul qui utilisent un type d' EC2 instance particulier, un modèle particulier tel que `c5.2xlarge` oum`5.10xlarge`. Vous pouvez également choisir de spécifier uniquement que vous souhaitez utiliser les types d'instances les plus récents. Vous pouvez également spécifier le nombre minimum, souhaité et maximum de v CPUs pour l'environnement, ainsi que le montant que vous êtes prêt à payer pour une instance ponctuelle sous forme de

pourcentage du prix de l'instance à la demande et un ensemble cible de sous-réseaux VPC. AWS Batch lance, gère et arrête efficacement les types de calcul selon les besoins. Vous pouvez également gérer vos propres environnements de calcul. En tant que tel, vous êtes responsable de la configuration et du dimensionnement des instances dans un cluster Amazon ECS AWS Batch créé pour vous. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Environnements informatiques pour AWS Batch.

Files d'attente pour les jobs

Lorsque vous soumettez une AWS Batch tâche, vous la soumettez à une file d'attente de tâches particulière, où la tâche réside jusqu'à ce qu'elle soit planifiée dans un environnement informatique. Vous associez un ou plusieurs environnements informatiques à une file d'attente de tâches. Vous pouvez également attribuer des valeurs de priorité à ces environnements informatiques et même aux files d'attente de travail elles-mêmes. Par exemple, vous pouvez avoir une file d'attente de priorité élevée à laquelle vous soumettez des tâches urgentes, et une file d'attente de faible priorité pour les tâches qui peuvent être exécutées à tout moment lorsque les ressources de calcul sont moins chères. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Files d'attente pour les jobs.

Définitions des emplois

Une définition de tâche indique comment les tâches doivent être exécutées. Vous pouvez considérer une définition de poste comme un modèle pour les ressources de votre travail. Vous pouvez attribuer un rôle IAM à votre tâche afin de donner accès à d'autres AWS ressources. Vous spécifiez également les exigences en termes de mémoire et de processeur. La définition de tâche peut également contrôler des propriétés de conteneurs, des variables d'environnement et des points de montage pour un stockage permanent. De nombreuses spécifications d'une définition de tâche peuvent être remplacées en spécifiant de nouvelles valeurs lorsque vous soumettez des tâches individuelles. Pour de plus amples informations, consultez Définitions des emplois.

Tâches

Une unité de travail (comme un script shell, un exécutable Linux ou une image de conteneur Docker) que vous soumettez à AWS Batch. Elle porte un nom et s'exécute en tant qu'application conteneurisée sur les EC2 ressources AWS Fargate Amazon de votre environnement informatique, en utilisant les paramètres que vous spécifiez dans une définition de tâche. Les tâches peuvent faire référence à d'autres tâches par leur nom ou leur identifiant, et peuvent dépendre de la réussite d'autres tâches ou de la disponibilité des ressources que vous spécifiez. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches.

Politique de planification

Vous pouvez utiliser des politiques de planification pour configurer la manière dont les ressources de calcul d'une file d'attente de tâches sont réparties entre les utilisateurs ou les charges de travail. À l'aide de politiques de planification de partage équitable, vous pouvez attribuer différents identifiants de partage aux charges de travail ou aux utilisateurs. Le planificateur de AWS Batch tâches utilise par défaut une stratégie « premier entré, premier sorti » (FIFO). Pour de plus amples informations, veuillez consulter Politiques de planification équitables.

Ressources consommables

Une ressource consommable est une ressource nécessaire à l'exécution de vos tâches, telle qu'un jeton de licence tiers, la bande passante d'accès à la base de données, la nécessité de limiter les appels vers une API tierce, etc. Vous spécifiez les ressources consommables nécessaires à l'exécution d'une tâche, et Batch prend en compte ces dépendances de ressources lorsqu'il planifie une tâche. Vous pouvez réduire la sous-utilisation des ressources de calcul en n'allouant que les tâches disposant de toutes les ressources nécessaires. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Planification axée sur les ressources .

Con AWS Batch figuration

Si vous êtes déjà inscrit à Amazon Web Services (AWS) et que vous utilisez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) ou Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS), vous pourrez bientôt utiliser. AWS Batch Le processus de configuration de ces services est similaire. Cela est dû au fait qu'il AWS Batch utilise des instances de conteneur Amazon ECS dans ses environnements informatiques. Pour utiliser le AWS CLI with AWS Batch, vous devez utiliser une version du AWS CLI compatible avec les dernières AWS Batch fonctionnalités. Si aucune AWS Batch fonctionnalité n'est prise en charge dans le AWS CLI, passez à la dernière version. Pour en savoir plus , consultez http://aws.amazon.com/cli/.

> **Note**
>
> Comme il AWS Batch utilise des composants d'Amazon EC2, vous utilisez la EC2 console Amazon pour la plupart de ces étapes.

Effectuez les tâches suivantes pour vous préparer AWS Batch.

Rubriques

- Création d'un compte IAM et d'un utilisateur administratif
- Créez des rôles IAM pour vos environnements informatiques et vos instances de conteneur
- Créez une paire de clés pour vos instances
- Création d'un VPC
- Création d'un groupe de sécurité
- Installez le AWS CLI

Création d'un compte IAM et d'un utilisateur administratif

Pour commencer, vous devez créer un AWS compte et un utilisateur unique auxquels des droits d'administration sont généralement accordés. Pour ce faire, suivez les didacticiels suivants :

Inscrivez-vous pour un Compte AWS

Si vous n'en avez pas Compte AWS, procédez comme suit pour en créer un.

Pour vous inscrire à un Compte AWS

1. Ouvrez l'https://portal.aws.amazon.com/billing/inscription.
2. Suivez les instructions en ligne.

   Une partie de la procédure d'inscription consiste à recevoir un appel téléphonique ou un message texte et à saisir un code de vérification sur le clavier du téléphone.

   Lorsque vous vous inscrivez à un Compte AWS, un Utilisateur racine d'un compte AWSest créé. Par défaut, seul l'utilisateur racine a accès à l'ensemble des Services AWS et des ressources de ce compte. La meilleure pratique de sécurité consiste à attribuer un accès administratif à un utilisateur, et à utiliser uniquement l'utilisateur racine pour effectuer les tâches nécessitant un accès utilisateur racine.

AWS vous envoie un e-mail de confirmation une fois le processus d'inscription terminé. À tout moment, vous pouvez consulter l'activité actuelle de votre compte et gérer votre compte en accédant à https://aws.amazon.com/et en choisissant Mon compte.

Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif

Une fois que vous vous êtes inscrit à un utilisateur administratif Compte AWS, que vous Utilisateur racine d'un compte AWS l'avez sécurisé AWS IAM Identity Center, que vous l'avez activé et que vous en avez créé un, afin de ne pas utiliser l'utilisateur root pour les tâches quotidiennes.

Sécurisez votre Utilisateur racine d'un compte AWS

1. Connectez-vous en AWS Management Consoletant que propriétaire du compte en choisissant Utilisateur root et en saisissant votre adresse Compte AWS e-mail. Sur la page suivante, saisissez votre mot de passe.

   Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant l'utilisateur racine, consultez Connexion en tant qu'utilisateur racine dans le Guide de l'utilisateur Connexion à AWS .
2. Activez l'authentification multifactorielle (MFA) pour votre utilisateur racine.

   Pour obtenir des instructions, consultez la section Activer un périphérique MFA virtuel pour votre utilisateur Compte AWS root (console) dans le guide de l'utilisateur IAM.

Création d'un utilisateur doté d'un accès administratif

1. Activez IAM Identity Center.

   Pour obtenir des instructions, consultez Activation d' AWS IAM Identity Center dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

2. Dans IAM Identity Center, octroyez un accès administratif à un utilisateur.

   Pour un didacticiel sur l'utilisation du Répertoire IAM Identity Center comme source d'identité, voir Configurer l'accès utilisateur par défaut Répertoire IAM Identity Center dans le Guide de AWS IAM Identity Center l'utilisateur.

Connexion en tant qu'utilisateur doté d'un accès administratif

- Pour vous connecter avec votre utilisateur IAM Identity Center, utilisez l'URL de connexion qui a été envoyée à votre adresse e-mail lorsque vous avez créé l'utilisateur IAM Identity Center.

  Pour obtenir de l'aide pour vous connecter en utilisant un utilisateur d'IAM Identity Center, consultez la section Connexion au portail AWS d'accès dans le guide de l'Connexion à AWS utilisateur.

Attribution d'un accès à d'autres utilisateurs

1. Dans IAM Identity Center, créez un ensemble d'autorisations qui respecte la bonne pratique consistant à appliquer les autorisations de moindre privilège.

   Pour obtenir des instructions, consultez Création d'un ensemble d'autorisations dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

2. Attribuez des utilisateurs à un groupe, puis attribuez un accès par authentification unique au groupe.

   Pour obtenir des instructions, consultez Ajout de groupes dans le Guide de l'utilisateur AWS IAM Identity Center .

Créez des rôles IAM pour vos environnements informatiques et vos instances de conteneur

Vos environnements AWS Batch informatiques et vos instances de conteneur ont besoin Compte AWS d'informations d'identification pour passer des appels à d'autres AWS APIs personnes en votre nom. Créez un AWS Identity and Access Management rôle qui fournit ces informations d'identification à vos environnements informatiques et à vos instances de conteneur, puis associez ce rôle à vos environnements informatiques.

> **Note**
>
> Pour vérifier que vous Compte AWS disposez des autorisations requises, consultez la section Configuration initiale du service IAM pour votre compte.
> L'environnement de AWS Batch calcul et les rôles d'instance de conteneur sont automatiquement créés pour vous lors de la première exécution de la console. Donc, si vous avez l'intention d'utiliser la AWS Batch console, vous pouvez passer à la section suivante. Si vous envisagez d'utiliser le à la AWS CLI place, effectuez les procédures dans Utilisez des rôles liés à un service pour AWS Batch et Tutoriel : Création du rôle d'exécution IAM avant de créer votre premier environnement de calcul. Rôle d'instance Amazon ECS

Créez une paire de clés pour vos instances

AWS utilise le chiffrement à clé publique pour sécuriser les informations de connexion de votre instance. Une instance Linux, telle qu'une instance de conteneur d'environnement de AWS Batch calcul, n'a aucun mot de passe à utiliser pour l'accès SSH. Une paire de clés vous permet de vous connecter en toute sécurité à votre instance. Vous indiquez le nom de la paire de clés lors de la création de votre environnement de calcul, puis vous fournissez la clé privée lorsque vous vous connectez avec SSH.

Si vous n'avez pas encore créé de paire de clés, vous pouvez en créer une à l'aide de la EC2 console Amazon. Notez que, si vous prévoyez de lancer plusieurs instances Régions AWS, créez une paire de clés dans chaque région. Pour plus d'informations sur les régions, consultez Régions et zones de disponibilité dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

Création d'une paire de clés

1. Ouvrez la EC2 console Amazon à l'adresse https://console.aws.amazon.com/ec2/.

2. Dans la barre de navigation, sélectionnez un Région AWS pour la paire de clés. Vous pouvez sélectionner n'importe quelle région disponible, quel que soit votre lieu de résidence : toutefois, les paires de clés sont spécifiques à une région. Par exemple, si vous envisagez de lancer une instance dans la région USA Ouest (Oregon), créez une paire de clés pour l'instance dans la même région.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Paires de clés, puis Créer une paire de clés.
4. Dans la boîte de dialogueCréer une paire de clés, pour Nom de la paire de clés, saisissez le nom de la nouvelle paire de clés, puis choisissez Créer. Choisissez un nom dont vous vous souviendrez, tel que votre nom d'utilisateur, suivi de`-key-pair`, plus le nom de la région. Par exemple, moi-key-pair-uswest2.
5. Le fichier de clé privée est automatiquement téléchargé dans votre navigateur. Le nom de base du fichier est le nom que vous avez spécifié comme nom de votre paire de clés et l'extension du nom de fichier est `.pem`.pem. Enregistrez le fichier de clé privée en lieu sûr.

   > **Important**
   >
   > C'est votre seule occasion d'enregistrer le fichier de clé privée. Vous devez fournir le nom de votre paire de clés lorsque vous lancez une instance et la clé privée correspondante chaque fois que vous vous connectez à l'instance.

6. Si vous utilisez un client SSH sur un ordinateur Mac ou Linux pour vous connecter à votre instance Linux, utilisez la commande suivante pour définir les autorisations de votre fichier de clé privée. Ainsi, tu es le seul à pouvoir le lire.

   ```
   $ chmod 400 your_user_name-key-pair-region_name.pem
   ```

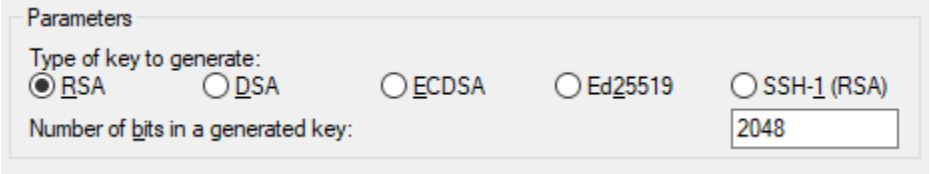
Pour plus d'informations, consultez Amazon EC2 Key Pairs dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

Pour vous connecter à votre instance à l'aide de votre paire de clés

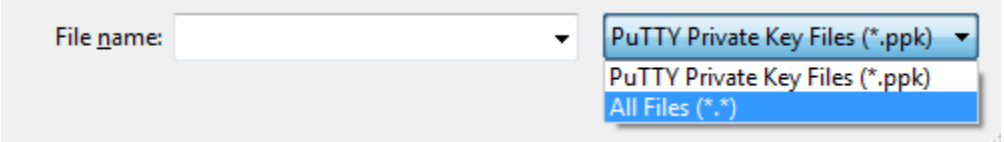
Pour vous connecter à votre instance Linux sur un ordinateur exécutant Mac ou Linux, spécifiez le fichier `.pem` dans le client SSH avec l'option `-i` et le chemin d'accès à votre clé privée. Pour vous connecter à votre instance Linux à partir d'un ordinateur exécutant Windows, utilisez l'un des deux MindTerm ou PuTTY. Si vous envisagez d'utiliser PuTTY, installez-le et suivez la procédure ci-dessous pour convertir le `.pem` fichier en fichier. `.ppk`

(Facultatif) Pour préparer la connexion à une instance Linux depuis Windows à l'aide de PuTTY

1. Téléchargez PuTTY depuis http://www.chiark.greenend.org.uk/~sgtatham/putty/, puis installez-le. Assurez-vous d'installer toute la suite.
2. Démarrez Pu TTYgen (par exemple, dans le menu Démarrer, choisissez Tous les programmes, PuTTY et Pu TTYgen).
3. Sous Type of key to generate (Type de clé à générer), sélectionnez RSA. Si vous utilisez une version antérieure de PuTTYgen, choisissez SSH-2 RSA.



4. Choisissez Load (Charger). Par défaut, Pu TTYgen affiche uniquement les fichiers portant l'extension `.ppk`. Pour trouver votre fichier `.pem`, choisissez l'option permettant d'afficher tous les types de fichiers.



5. Sélectionnez la clé privée créée dans la procédure précédente, puis sélectionnez Open (Ouvrir). Sélectionnez OK pour ignorer la boîte de dialogue de confirmation.
6. Choisissez Save private key (Enregistrer la clé privée). Pu TTYgen affiche un avertissement concernant l'enregistrement de la clé sans phrase secrète. Choisissez Yes (Oui).
7. Spécifiez le même nom pour la clé que celui utilisé pour la paire de clés. PuTTY ajoute automatiquement l'extension de fichier `.ppk`.

Création d'un VPC

Avec Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC), vous pouvez lancer AWS des ressources dans un réseau virtuel que vous avez défini. Nous vous recommandons vivement de lancer vos instances de conteneur dans un VPC.

Si vous avez un VPC par défaut, vous pouvez également ignorer cette section et passer à la tâche suivante. Création d'un groupe de sécurité Pour déterminer si vous disposez d'un VPC par défaut, consultez la section Plateformes prises en charge dans la EC2 console Amazon dans le guide de l'utilisateur Amazon EC2

Pour plus d'informations sur la création d'un Amazon VPC, consultez la section Créer un VPC uniquement dans le guide de l'utilisateur Amazon VPC. Reportez-vous au tableau suivant pour déterminer les options à sélectionner.

Option	Valeur
Ressources à créer	VPC uniquement
Nom	Vous pouvez, si vous le souhaitez, nommer votre VPC.
IPv4 Bloc d'adresse CIDR	IPv4 Entrée manuelle CIDR La taille du bloc d'adresse CIDR doit être comprise entre /16 et /28.
IPv6 Bloc d'adresse CIDR	Aucun IPv6 bloc CIDR
Location	Par défaut

Pour plus d'informations sur Amazon VPC, consultez Qu'est-ce qu'Amazon VPC ? dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Création d'un groupe de sécurité

Les groupes de sécurité font office de pare-feu pour les instances de conteneurs d'environnement de calcul associées, en contrôlant le trafic entrant et le trafic sortant au niveau de l'instance de conteneur. Un groupe de sécurité ne peut être utilisé que dans le VPC dans lequel il est créé.

Vous pouvez ajouter des règles à un groupe de sécurité qui vous permettent de vous connecter à votre instance de conteneur à partir de votre adresse IP avec SSH. Vous pouvez aussi ajouter des règles qui permettent les accès HTTP et HTTPS entrants et sortants depuis n'importe quel emplacement. Ajoutez des règles pour ouvrir les ports qui sont requis par vos tâches.

Notez que si vous prévoyez de lancer des instances de conteneur dans plusieurs régions, vous devez créer un groupe de sécurité dans chaque région. Pour plus d'informations, consultez la section Régions et zones de disponibilité dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

> **Note**
>
> Vous avez besoin de l'adresse IP publique de votre ordinateur local, que vous pouvez obtenir à l'aide d'un service. Par exemple, nous fournissons le service suivant : http://checkip.amazonaws.com/ ou https://checkip.amazonaws.com/. Pour trouver un autre service qui fournit votre adresse IP, utilisez l'expression de recherche « what is my IP address » (quelle est mon adresse IP). Si vous vous connectez via un fournisseur de services Internet (ISP) ou derrière un pare-feu sans adresse IP statique, découvrez la plage d'adresses IP utilisées par les ordinateurs clients.

Pour créer un groupe de sécurité à l'aide de la console

1. Ouvrez la console Amazon VPC à l'adresse https://console.aws.amazon.com/vpc/.
2. Dans le panneau de navigation, choisissez Groupes de sécurité.
3. Sélectionnez Create security group (Créer un groupe de sécurité).
4. Saisissez un nom et une description pour le groupe de sécurité. Vous ne pouvez pas modifier le nom et la description d'un groupe de sécurité créé.
5. Dans VPC, choisissez le VPC.
6. (Facultatif) Par défaut, les nouveaux groupes de sécurité commencent uniquement par une règle sortante qui autorise tout le trafic à quitter la ressource. Vous devez ajouter des règles pour activer un trafic entrant ou limiter le trafic sortant.

   AWS Batch les instances de conteneur ne nécessitent aucun port entrant pour être ouvert. Cependant, vous souhaiterez peut-être ajouter une règle SSH. Ainsi, vous pouvez vous connecter à l'instance de conteneur et examiner les conteneurs dans les tâches à l'aide des commandes Docker. Si vous souhaitez que votre instance de conteneur héberge une tâche qui exécute un serveur Web, vous pouvez également ajouter des règles pour le protocole HTTP. Appliquez la procédure suivante pour ajouter ces règles de groupe de sécurité facultatives.

   Dans l'onglet Entrant, créez les règles suivantes et choisissez Créer :

   - Choisissez Add Rule (Ajouter une règle). Pour Type, choisissez HTTP. Pour Source, choisissez N'importe où (`0.0.0.0/0`).
   - Choisissez Add Rule (Ajouter une règle). Pour Type, choisissez SSH. Pour Source, choisissez IP personnalisée et spécifiez l'adresse IP publique de votre ordinateur ou de votre réseau en notation CIDR (Classless Inter-Domain Routing). Si votre entreprise alloue des adresses à

partir d'une plage, spécifiez la plage complète, telle que `203.0.113.0/24`. Pour spécifier une adresse IP individuelle en notation CIDR, choisissez My IP. Cela ajoute le préfixe de routage `/32` à l'adresse IP publique.

> **Note**
>
> Pour des raisons de sécurité, nous vous déconseillons d'autoriser l'accès SSH à votre instance à partir de toutes les adresses IP (`0.0.0.0/0`), mais uniquement à des fins de test et pour une courte période.

7. Vous pouvez ajouter des étiquettes maintenant ou ultérieurement. Pour ajouter une étiquette, choisissez Ajouter une nouvelle étiquette), puis entrez la clé et la valeur de l'étiquette.
8. Sélectionnez Créer un groupe de sécurité.

Pour créer un groupe de sécurité à l'aide de la ligne de commande, voir create-security-group(AWS CLI)

Pour plus d'informations sur les groupes de sécurité, consultez la section Utilisation des groupes de sécurité.

Installez le AWS CLI

Pour utiliser le AWS CLI with AWS Batch, installez la dernière AWS CLI version. Pour plus d'informations sur l'installation AWS CLI ou la mise à niveau vers la dernière version, consultez la section Installation de l'interface de ligne de AWS commande dans le guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.

Commencer à utiliser les AWS Batch didacticiels

Vous pouvez utiliser l'assistant de AWS Batch première exécution pour démarrer rapidement. AWS Batch Après avoir rempli les conditions préalables, vous pouvez utiliser l'assistant de première exécution pour créer un environnement informatique, une définition de tâche et une file d'attente de tâches.

Vous pouvez également soumettre un exemple de tâche « Hello World » à l'aide de l'assistant de AWS Batch première exécution pour tester votre configuration. Si vous avez déjà une image Docker dans laquelle vous souhaitez vous lancer AWS Batch, vous pouvez utiliser cette image pour créer une définition de tâche.

Ensuite, vous pouvez utiliser l'assistant de AWS Batch première exécution pour créer un environnement informatique, une file d'attente de tâches et soumettre un exemple de tâche Hello World.

Commencer à utiliser l' EC2 orchestration d'Amazon à l'aide de l'assistant

Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) fournit une capacité de calcul évolutive dans le AWS Cloud. Avec Amazon, vous EC2 n'avez plus besoin d'investir dans du matériel dès le départ, ce qui vous permet de développer et de déployer des applications plus rapidement.

Vous pouvez utiliser Amazon EC2 pour lancer autant ou aussi peu de serveurs virtuels que nécessaire, configurer la sécurité et le réseau, et gérer le stockage. Amazon vous EC2 permet de passer à la hausse ou à la baisse pour faire face à l'évolution des exigences ou aux pics de popularité, réduisant ainsi le besoin de prévoir le trafic.

Présentation

Ce didacticiel explique comment configurer Amazon EC2 et l'exécuter à l' AWS Batch aide de l'assistant`Hello World`.

Public visé

> Ce didacticiel est destiné aux administrateurs système et aux développeurs chargés de la configuration, des tests et du déploiement AWS Batch.

Fonctionnalités utilisées

Ce didacticiel explique comment utiliser l'assistant de AWS Batch console pour :

- Création et configuration d'un environnement EC2 informatique Amazon
- Créez une file d'attente de tâches.
- Créer une définition de tâche
- Création et soumission d'une tâche à exécuter
- Afficher le résultat de la tâche dans CloudWatch

Temps requis

La réalisation de ce didacticiel devrait prendre environ 10 à 15 minutes.

Restrictions régionales

Aucune restriction nationale ou régionale n'est associée à l'utilisation de cette solution.

Coûts d'utilisation des ressources

La création d'un AWS compte est gratuite. Cependant, en mettant en œuvre cette solution, vous pouvez être redevable de tout ou partie des frais répertoriés dans le tableau suivant.

Description	Coût (dollar américain)
EC2 Instance Amazon	Vous payez pour chaque EC2 instance Amazon créée. Pour plus d'informations sur les tarifs, consultez Amazon EC2 Pricing.

Prérequis

Avant de commencer :

- Créez-en un Compte AWS si vous n'en avez pas.
- Créez le rôle d'`ecsInstanceRole`instance.

Étape 1 : Création d'un environnement informatique

> **Important**
>
> Pour démarrer le plus simplement et le plus rapidement possible, ce didacticiel inclut des étapes avec les paramètres par défaut. Avant de créer pour une utilisation en production, nous vous recommandons de vous familiariser avec tous les paramètres et de déployer avec ceux qui répondent à vos besoins.

Pour créer un environnement de calcul pour une EC2 orchestration Amazon, procédez comme suit :

1. Ouvrez l'assistant de première exécution de la AWS Batch console.
2. Pour Configurer le type de tâche et d'orchestration, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
3. Choisissez Suivant.
4. Dans la section Configuration de l'environnement de calcul pour Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement de calcul. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
5. Pour Rôle d'instance, choisissez un rôle d'instance existant auquel sont attachées les autorisations IAM requises. Ce rôle d'instance permet aux instances de conteneur Amazon ECS de votre environnement informatique d'appeler les opérations d' AWS API requises. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rôle d'instance Amazon ECS.

   Le nom par défaut du rôle d'instance est `ecsInstanceRole`.
6. Pour la configuration de l'instance, vous pouvez conserver les paramètres par défaut.
7. Pour la configuration du réseau, utilisez votre VPN par défaut pour le Région AWS.
8. Choisissez Suivant.

Étape 2 : créer une file d'attente de tâches

Une file d'attente de tâches stocke les tâches que vous avez soumises jusqu'à ce que le AWS Batch planificateur exécute la tâche sur une ressource de votre environnement informatique. Pour de plus amples informations, consultez Files d'attente pour les jobs.

Pour créer une file d'attente de tâches pour une EC2 orchestration Amazon, procédez comme suit :

1. Pour la configuration de la file d'attente de tâches pour le nom, spécifiez un nom unique pour votre file d'attente de tâches. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
2. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.
3. Choisissez Suivant.

Étape 3 : Création d'une définition de tâche

AWS Batch les définitions de tâches spécifient la manière dont les tâches doivent être exécutées. Même si chaque tâche doit faire référence à une définition de tâche, de nombreux paramètres spécifiés dans la définition de tâche peuvent être remplacés lors de l'exécution.

Pour créer la définition de tâche, procédez comme suit :

1. Pour créer une définition de tâche
    a. pour Nom, spécifiez un nom unique pour votre file d'attente de tâches. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
    b. Pour Commande (facultatif), vous pouvez passer `hello world` à un message personnalisé ou le laisser tel quel.
2. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.
3. Choisissez Suivant.

Étape 4 : Création d'un emploi

Pour créer une tâche, procédez comme suit :

1. Dans la section Configuration de la tâche pour Nom, spécifiez un nom unique pour la tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
2. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.
3. Choisissez Suivant.

Étape 5 : Vérification et création

Sur la page Réviser et créer, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer des ressources.

1. Pour Réviser et créer, choisissez Créer des ressources.
2. Une fenêtre s'ouvre dès le AWS Batch départ pour allouer vos ressources. Une fois terminé, choisissez Accéder au tableau de bord. Sur le tableau de bord, vous devriez voir toutes les ressources qui vous sont allouées et indiquer que le poste est en `Runnable` bon état. Votre tâche est planifiée pour être exécutée et devrait être terminée dans 2 à 3 minutes.

Étape 6 : Afficher le résultat de la tâche

Pour afficher le résultat du Job, procédez comme suit :

1. Dans le volet de navigation, sélectionnez Jobs.
2. Dans le menu déroulant Job Queue, sélectionnez la file d'attente des Job que vous avez créée pour le didacticiel.
3. Le tableau des tâches répertorie toutes vos tâches et leur statut actuel. Une fois que le statut du Job est atteint, choisissez le nom du Job pour afficher les détails du Job.
4. Dans le volet Détails, choisissez le nom du flux du journal. La CloudWatch console du Job s'ouvre et il devrait y avoir un événement avec le message de `hello world` ou votre message personnalisé.

Étape 7 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel

L' EC2 instance Amazon vous est facturée lorsqu'elle est activée. Vous pouvez supprimer l'instance pour ne plus encourir de frais.

Pour supprimer les ressources que vous avez créées, procédez comme suit :

1. Dans le volet de navigation, choisissez Job queue.
2. Dans le tableau des files d'attente de tâches, choisissez la file d'attente de tâches que vous avez créée pour le didacticiel.
3. Choisissez Désactiver. Une fois que l'état de la file d'attente des Job est désactivé, vous pouvez choisir Delete.

4. Une fois la file d'attente de Job supprimée, dans le volet de navigation, sélectionnez Compute environments.
5. Choisissez l'environnement informatique que vous avez créé pour ce didacticiel, puis sélectionnez Désactiver. La désactivation complète de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.
6. Une fois que l'état de l'environnement informatique est désactivé, choisissez Supprimer. La suppression de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.

Ressources supplémentaires

Une fois le didacticiel terminé, vous souhaiterez peut-être explorer les sujets suivants :

- Explorez les AWS Batch principaux composants. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Composants de AWS Batch.
- En savoir plus sur les différents environnements informatiques disponibles dans AWS Batch.
- En savoir plus sur les files d'attente de Job et leurs différentes options de planification.
- En savoir plus sur les définitions de Job et les différentes options de configuration.
- En savoir plus sur les différents types d'emplois.

Démarrage AWS Batch et orchestration de Fargate à l'aide de l'assistant

AWS Fargate lance et adapte le calcul pour qu'il corresponde étroitement aux besoins en ressources que vous spécifiez pour le conteneur. Avec Fargate, vous n'avez pas besoin de surapprovisionner ou de payer pour des serveurs supplémentaires. Pour plus d'informations, consultez Fargate.

Présentation

Ce didacticiel explique comment configurer AWS Fargate et l'exécuter à l' AWS Batch aide de l'assistant. `Hello World`

Public visé

> Ce didacticiel est destiné aux administrateurs système et aux développeurs chargés de la configuration, des tests et du déploiement AWS Batch.

Fonctionnalités utilisées

Ce didacticiel explique comment utiliser l'assistant de AWS Batch console pour :

- Création et configuration d'un environnement AWS informatique Fargate
- Créez une file d'attente de tâches.
- Créer une définition de tâche
- Création et soumission d'une tâche à exécuter
- Afficher le résultat de la tâche dans CloudWatch

Temps requis

La réalisation de ce didacticiel devrait prendre environ 10 à 15 minutes.

Restrictions régionales

Aucune restriction nationale ou régionale n'est associée à l'utilisation de cette solution.

Coûts d'utilisation des ressources

La création d'un AWS compte est gratuite. Cependant, en mettant en œuvre cette solution, vous pouvez être redevable de tout ou partie des frais répertoriés dans le tableau suivant.

Description	Coût (dollar américain)
La tarification est basée sur le vCPU, la mémoire, les systèmes d'exploitation, l'architecture du processeur et les ressources de stockage demandés pour la tâche ou le pod.	Pour plus d'informations sur la tarification, consultez la section Tarification de Fargate.

Prérequis

Avant de commencer :

- Créez-en un Compte AWS si vous n'en avez pas.
- Créez le rôle d'exécution de la tâche. Si vous n'avez pas encore créé le rôle d'exécution des tâches, vous pouvez le créer dans le cadre de ce didacticiel.

Étape 1 : Création d'un environnement informatique

> **Important**
>
> Pour démarrer le plus simplement et le plus rapidement possible, ce didacticiel inclut des étapes avec les paramètres par défaut. Avant de créer pour une utilisation en production, nous vous recommandons de vous familiariser avec tous les paramètres et de déployer avec ceux qui répondent à vos besoins.

Pour créer un environnement de calcul pour une orchestration Fargate, procédez comme suit :

1. Ouvrez l'assistant de première exécution de la AWS Batch console.
2. Pour Configurer le type de tâche et d'orchestration, choisissez Fargate.
3. Choisissez Suivant.
4. Dans la section Configuration de l'environnement de calcul pour Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement de calcul. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
5. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.
6. Choisissez Suivant.

Étape 2 : créer une file d'attente de tâches

Une file d'attente de tâches stocke les tâches que vous avez soumises jusqu'à ce que le AWS Batch planificateur exécute la tâche sur une ressource de votre environnement informatique. Pour créer une file d'attente de tâches :

Pour créer une file d'attente de tâches pour une orchestration Fargate, procédez comme suit :

1. Dans la section Configuration de la file d'attente des tâches pour Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
2. Dans le champ Priorité, entrez 900 pour la file d'attente des tâches.
3. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.

4. Choisissez Suivant.

Étape 3 : Création d'une définition de tâche

Pour créer la définition de tâche, procédez comme suit :

1. Dans la section Configuration générale :

   - Dans la section Configuration générale pour Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

2. Dans la section de configuration de la plateforme Fargate :

   a. Activez l'option Attribuer une adresse IP publique pour attribuer une adresse IP publique. Vous avez besoin d'une adresse IP publique pour télécharger l'image du conteneur, sauf si vous avez configuré un référentiel d'images privé.

   b. Pour le rôle d'exécution, choisissez un rôle d'exécution de tâche qui permet aux agents Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) de passer des AWS appels en votre nom. Choisissez ecsTaskExecutionRôle ou BatchEcsTaskExecutionRole.

      Pour créer le rôle d'exécution, choisissez Créer un rôle d'exécution. Dans le mode Créer un rôle IAM, choisissez Créer un rôle IAM.

      i. Le paramètre d'autorisation de la console IAM est déjà configuré pour créer le rôle d'exécution.

      ii. Pour le type d'entité fiable, vérifiez que AWS le service est sélectionné.

      iii. Pour le service ou le cas utilisateur, vérifiez qu'Elastic Container Service est sélectionné.

      iv. Choisissez Suivant.

      v. Pour les politiques d'autorisations, vérifiez qu'Amazon ECSTask ExecutionRolePolicy est sélectionné.

      vi. Choisissez Suivant.

      vii. Pour Nom, vérifiez et créez, vérifiez que le nom du rôle est bien BatchEcsTaskExecutionRole.

      viii. Choisissez Créer un rôle.

ix. Dans la AWS Batch console, cliquez sur le bouton d'actualisation situé à côté du rôle d'exécution. Choisissez le rôle BatchEcsTaskExecutionRoled'exécution.

3. Dans la section Configuration du conteneur :

   - Pour Command, vous pouvez passer `hello world` à un message personnalisé ou le laisser tel quel.

4. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.
5. Choisissez Suivant.

Étape 4 : Création d'un emploi

Pour créer une tâche Fargate, procédez comme suit :

1. Dans la section Configuration de la tâche pour Nom, spécifiez un nom unique pour la tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
2. Pour toutes les autres options de configuration, vous pouvez conserver la valeur par défaut.
3. Choisissez Suivant.

Étape 5 : Vérification et création

Sur la page Réviser et créer, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer des ressources.

Étape 6 : Afficher le résultat de la tâche

Pour afficher le résultat du Job, procédez comme suit :

1. Dans le volet de navigation, sélectionnez Jobs.
2. Dans le menu déroulant Job Queue, sélectionnez la file d'attente des Job que vous avez créée pour le didacticiel.
3. Le tableau des tâches répertorie toutes vos tâches et leur statut actuel. Une fois que le statut du Job est atteint, choisissez le nom du Job pour afficher les détails du Job.
4. Dans le volet Détails, choisissez le nom du flux du journal. La CloudWatch console du Job s'ouvre et il devrait y avoir un événement avec le message de `hello world` ou votre message personnalisé.

Étape 7 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel

L' EC2 instance Amazon vous est facturée lorsqu'elle est activée. Vous pouvez supprimer l'instance pour ne plus encourir de frais.

Pour supprimer les ressources que vous avez créées, procédez comme suit :

1. Dans le volet de navigation, choisissez Job queue.
2. Dans le tableau des files d'attente de tâches, choisissez la file d'attente de tâches que vous avez créée pour le didacticiel.
3. Choisissez Désactiver. Une fois que l'état de la file d'attente des Job est désactivé, vous pouvez choisir Delete.
4. Une fois la file d'attente de Job supprimée, dans le volet de navigation, sélectionnez Compute environments.
5. Choisissez l'environnement informatique que vous avez créé pour ce didacticiel, puis sélectionnez Désactiver. La désactivation complète de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.
6. Une fois que l'état de l'environnement informatique est désactivé, choisissez Supprimer. La suppression de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.

Ressources supplémentaires

Une fois le didacticiel terminé, vous souhaiterez peut-être explorer les sujets suivants :

- En savoir plus sur les meilleures pratiques.
- Explorez les AWS Batch principaux composants. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Composants de AWS Batch.
- En savoir plus sur les différents environnements informatiques disponibles dans AWS Batch.
- En savoir plus sur les files d'attente de Job et leurs différentes options de planification.
- En savoir plus sur les définitions de Job et les différentes options de configuration.
- En savoir plus sur les différents types d'emplois.

Commencer à utiliser AWS Batch et Fargate à l'aide du AWS CLI

Ce didacticiel explique comment configurer AWS Batch l' AWS Fargate orchestration et exécuter une simple tâche « Hello World » à l'aide du AWS Command Line Interface (AWS CLI). Vous apprendrez à créer des environnements informatiques, des files d'attente de tâches, des définitions de tâches et à soumettre des tâches à AWS Batch.

Rubriques

- Prérequis
- Création d'un rôle d'exécution IAM
- Création d'un environnement informatique
- Création d'une file d'attente de tâches
- Créer une définition de tâche
- Soumettre et suivre une offre d'emploi
- Afficher le résultat de la tâche
- Nettoyage des ressources
- Passage à la production
- Étapes suivantes

Prérequis

Avant de commencer ce didacticiel, assurez-vous de disposer des éléments suivants.

1. Le AWS CLI. Si vous devez l'installer, suivez le guide AWS CLI d'installation. Vous pouvez également utiliser AWS CloudShell, ce qui inclut le AWS CLI.
2. Vous avez configuré AWS CLI avec les informations d'identification appropriées. Exécutez `aws configure` si vous n'avez pas encore configuré vos informations d'identification.
3. Connaissance de base des interfaces de ligne de commande et des concepts de conteneurisation.
4. Comment AWS Batch fonctionne avec IAMpour créer et gérer AWS Batch des ressources, des rôles IAM et des ressources VPC dans votre. Compte AWS
5. Un ID de sous-réseau et un ID de groupe de sécurité provenant d'un VPC de votre. Compte AWS Si vous n'avez pas de VPC, vous pouvez en créer un. Pour plus d'informations sur l'utilisation de AWS CLI pour récupérer ces ressources IDs, consultez describe-subnets et describe-security-groupsdans la AWS CLI référence des commandes.

Temps requis : environ 15 à 20 minutes pour terminer ce didacticiel.

Coût : ce didacticiel utilise les ressources de calcul de Fargate. Le coût estimé pour terminer ce didacticiel est inférieur à 0,01 USD, en supposant que vous suiviez les instructions de nettoyage pour supprimer les ressources immédiatement après l'avoir terminé. La tarification Fargate est basée sur les ressources vCPU et mémoire consommées, facturées à la seconde avec un minimum d'une minute. Pour obtenir des informations sur les prix actuels, consultez la section AWS Fargate sur les prix.

Création d'un rôle d'exécution IAM

AWS Batch nécessite un rôle d'exécution qui permet aux agents Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS) de passer des AWS appels d'API en votre nom. Ce rôle est nécessaire pour que les tâches Fargate puissent extraire des images de conteneurs et écrire des journaux sur Amazon. CloudWatch

Création d'un document de politique de confiance

Tout d'abord, créez une politique de confiance qui permet au service des tâches Amazon ECS d'assumer ce rôle.

```
cat > batch-execution-role-trust-policy.json << EOF
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ecs-tasks.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
EOF
```

Création du rôle d'exécution

La commande suivante crée un rôle IAM nommé à `BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial` l'aide de la politique de confiance que vous venez de créer.

```
aws iam create-role \
```

```
    --role-name BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial \
    --assume-role-policy-document file://batch-execution-role-trust-policy.json
```

Ce qui suit montre à quoi ressemble le résultat lorsque la commande est exécutée avec succès.

```
{
    "Role": {
        "Path": "/",
        "RoleName": "BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial",
        "RoleId": "AROAUVBFO26T7xmpl3RGYTVO",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial",
        "CreateDate": "2025-01-13T17:34:28+00:00",
        "AssumeRolePolicyDocument": {
            "Version": "2012-10-17",
            "Statement": [
                {
                    "Effect": "Allow",
                    "Principal": {
                        "Service": "ecs-tasks.amazonaws.com"
                    },
                    "Action": "sts:AssumeRole"
                }
            ]
        }
    }
}
```

Joindre la politique requise

Joignez la politique AWS gérée qui fournit les autorisations nécessaires à l'exécution des tâches Amazon ECS.

```
aws iam attach-role-policy \
    --role-name BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AmazonECSTaskExecutionRolePolicy
```

Le rôle est maintenant prêt à être utilisé AWS Batch pour l'exécution de tâches Fargate.

Création d'un environnement informatique

Un environnement informatique définit les ressources de calcul sur lesquelles vos tâches par lots seront exécutées. Dans le cadre de ce didacticiel, vous allez créer un environnement informatique

Fargate géré qui provisionne et adapte automatiquement les ressources en fonction des exigences du poste.

Création de l'environnement informatique

La commande suivante crée un environnement de calcul Fargate. Remplacez l'exemple de sous-réseau et de groupe de sécurité par IDs les vôtres, conformément auPrérequis.

```
aws batch create-compute-environment \
    --compute-environment-name my-fargate-compute-env \
    --type MANAGED \
    --state ENABLED \
    --compute-resources type=FARGATE,maxvCpus=128,subnets=subnet-
a123456b,securityGroupIds=sg-a12b3456
```

Ce qui suit montre à quoi ressemble le résultat lorsque la commande est exécutée avec succès.

```
{
    "computeEnvironmentName": "my-fargate-compute-env",
    "computeEnvironmentArn": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:compute-environment/
my-fargate-compute-env"
}
```

Attendez que l'environnement informatique soit prêt

Vérifiez l'état de votre environnement informatique pour vous assurer qu'il est prêt avant de continuer.

```
aws batch describe-compute-environments \
    --compute-environments my-fargate-compute-env \
    --query 'computeEnvironments[0].status'
```

```
"VALID"
```

Lorsque le statut s'afficheVALID, votre environnement informatique est prêt à accepter des tâches.

Création d'une file d'attente de tâches

Une file d'attente de tâches stocke les tâches soumises jusqu'à ce que le AWS Batch planificateur les exécute sur les ressources de votre environnement informatique. Les tâches sont traitées par ordre de priorité dans la file d'attente.

Création de la file d'attente des tâches

La commande suivante crée une file d'attente de tâches de priorité 900 qui utilise votre environnement informatique Fargate.

```
aws batch create-job-queue \
    --job-queue-name my-fargate-job-queue \
    --state ENABLED \
    --priority 900 \
    --compute-environment-order order=1,computeEnvironment=my-fargate-compute-env
```

Ce qui suit montre à quoi ressemble le résultat lorsque la commande est exécutée avec succès.

```
{
    "jobQueueName": "my-fargate-job-queue",
    "jobQueueArn": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:job-queue/my-fargate-job-
queue"
}
```

Vérifiez que la file d'attente des tâches est prête

Vérifiez que votre file d'attente est en bon `ENABLED` état et prête à accepter des offres d'emploi.

```
aws batch describe-job-queues \
    --job-queues my-fargate-job-queue \
    --query 'jobQueues[0].state' "ENABLED"
```

Créer une définition de tâche

Une définition de tâche indique la manière dont les tâches doivent être exécutées, y compris l'image Docker à utiliser, les besoins en ressources et d'autres paramètres. Pour Fargate, vous utiliserez les besoins en ressources plutôt que les paramètres traditionnels de vCPU et de mémoire.

Création de la définition de tâche

La commande suivante crée une définition de tâche qui exécute une simple commande « hello world » à l'aide de l'image du conteneur busybox. `123456789012`Remplacez-le par votre Compte AWS identifiant actuel et remplacez l'exemple Région AWS par le vôtre.

```
aws batch register-job-definition \
    --job-definition-name my-fargate-job-def \
```

```
    --type container \
    --platform-capabilities FARGATE \
    --container-properties '{
        "image": "busybox",
        "resourceRequirements": [
            {"type": "VCPU", "value": "0.25"},
            {"type": "MEMORY", "value": "512"}
        ],
        "command": ["echo", "hello world"],
        "networkConfiguration": {
            "assignPublicIp": "ENABLED"
        },
        "executionRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/
BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial"
    },
{
    "jobDefinitionName": "my-fargate-job-def",
    "jobDefinitionArn": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:job-definition/my-
fargate-job-def:1",
    "revision": 1
}'
```

La définition de la tâche spécifie 0,25 vCPU et 512 Mo de mémoire, qui sont les ressources minimales pour une tâche Fargate. Le `assignPublicIp` paramètre est activé afin que le conteneur puisse extraire l'image Busybox depuis Docker Hub.

Soumettre et suivre une offre d'emploi

Maintenant que vous disposez de tous les composants nécessaires, vous pouvez ajouter une tâche à votre file d'attente et suivre sa progression.

Soumettre une offre d'emploi

La commande suivante soumet une tâche à votre file d'attente en utilisant la définition de tâche que vous avez créée.

```
aws batch submit-job \
    --job-name my-hello-world-job \
    --job-queue my-fargate-job-queue \
    --job-definition my-fargate-job-def
```

Ce qui suit montre à quoi ressemble le résultat lorsque la commande est exécutée avec succès.

```
{
    "jobArn": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:job/my-hello-world-job",
    "jobName": "my-hello-world-job",
    "jobId": "1509xmpl-4224-4da6-9ba9-1d1acc96431a"
}
```

Notez les informations `jobId` renvoyées dans la réponse, car vous les utiliserez pour suivre la progression de la tâche.

Surveiller le statut du travail

Utilisez l'identifiant de la tâche pour vérifier le statut de votre tâche. La tâche progressera dans plusieurs états : `SUBMITTEDPENDING`,`RUNNABLE`,`STARTING`,`RUNNING`, et enfin `SUCCEEDED` ou`FAILED`.

```
aws batch describe-jobs --jobs 1509xmpl-4224-4da6-9ba9-1d1acc96431a
```

Ce qui suit montre à quoi ressemble le résultat lorsque la commande est exécutée avec succès.

```
{
    "jobs": [
        {
            "jobArn": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:job/my-hello-world-job",
            "jobName": "my-hello-world-job",
            "jobId": "1509xmpl-4224-4da6-9ba9-1d1acc96431a",
            "jobQueue": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:job-queue/my-fargate-job-
queue",
            "status": "SUCCEEDED",
            "createdAt": 1705161908000,
            "jobDefinition": "arn:aws:batch:us-west-2:123456789012:job-definition/my-
fargate-job-def:1"
        }
    ]
}
```

Lorsque le statut s'afficheSUCCEEDED, votre travail est terminé avec succès.

Afficher le résultat de la tâche

Une fois votre tâche terminée, vous pouvez consulter ses résultats dans Amazon CloudWatch Logs.

Obtenez le nom du flux de log

Tout d'abord, récupérez le nom du flux de journal à partir des détails de la tâche. Remplacez l'exemple d'identifiant de tâche par le vôtre.

```
aws batch describe-jobs --jobs 1509xmpl-4224-4da6-9ba9-1d1acc96431a \
    --query 'jobs[0].attempts[0].containers[0].logStreamName' \
    --output text
```

```
my-fargate-job-def/default/1509xmpl-4224-4da6-9ba9-1d1acc96431a
```

Afficher les journaux des tâches

Utilisez le nom du flux de journal pour récupérer le résultat de la tâche dans CloudWatch Logs.

```
aws logs get-log-events \
    --log-group-name /aws/batch/job \
    --log-stream-name my-fargate-job-def/default/1509xmpl-4224-4da6-9ba9-1d1acc96431a \
    --query 'events[*].message' \
    --output text
```

Le résultat indique « Bonjour tout le monde », confirmant que votre tâche a été exécutée correctement.

Nettoyage des ressources

Pour éviter les frais récurrents, nettoyez les ressources que vous avez créées dans ce didacticiel. Vous devez supprimer les ressources dans le bon ordre en raison des dépendances.

Désactiver et supprimer la file d'attente des tâches

Tout d'abord, désactivez la file d'attente des tâches, puis supprimez-la.

```
aws batch update-job-queue \
    --job-queue my-fargate-job-queue \
    --state DISABLED
```

```
aws batch delete-job-queue \
    --job-queue my-fargate-job-queue
```

Désactiver et supprimer l'environnement informatique

Une fois la file d'attente des tâches supprimée, désactivez et supprimez l'environnement informatique.

```
aws batch update-compute-environment \
    --compute-environment my-fargate-compute-env \
    --state DISABLED
```

```
aws batch delete-compute-environment \
    --compute-environment my-fargate-compute-env
```

Nettoyez le rôle IAM

Supprimez la pièce jointe à la politique et supprimez le rôle IAM.

```
aws iam detach-role-policy \
    --role-name BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AmazonECSTaskExecutionRolePolicy
```

```
aws iam delete-role \
    --role-name BatchEcsTaskExecutionRoleTutorial
```

Supprimer les fichiers temporaires

Supprimez le fichier de politique de confiance que vous avez créé.

```
rm batch-execution-role-trust-policy.json
```

Toutes les ressources ont été nettoyées avec succès.

Passage à la production

Ce didacticiel est conçu pour vous aider à comprendre comment AWS Batch fonctionne Fargate. Pour les déploiements en production, tenez compte des exigences supplémentaires suivantes :

Considérations relatives à la sécurité :

- Créez des groupes de sécurité dédiés avec un accès minimal requis au lieu d'utiliser des groupes de sécurité par défaut

- Utiliser des sous-réseaux privés avec NAT Gateway au lieu de l'attribution d'une adresse IP publique pour les conteneurs
- Stockez les images de conteneurs dans Amazon ECR au lieu d'utiliser des référentiels publics
- Implémenter des points de terminaison VPC pour les communications de AWS service afin d'éviter le trafic Internet

Considérations relatives à l'architecture :

- Déployez sur plusieurs zones de disponibilité pour une haute disponibilité
- Mettre en œuvre des stratégies de relance des tâches et des files d'attente lettre morte pour la gestion des erreurs
- Utilisez plusieurs files d'attente de tâches avec des priorités différentes pour la gestion de la charge de travail
- Configurer des politiques de dimensionnement automatique en fonction de la profondeur de la file d'attente et de l'utilisation des ressources
- Mettre en œuvre la surveillance et les alertes en cas d'échec des tâches et d'utilisation des ressources

Considérations opérationnelles :

- Configuration de CloudWatch tableaux de bord et d'alarmes pour la surveillance
- Mettre en œuvre une journalisation et des pistes d'audit appropriées
- Utiliser AWS CloudFormation ou l'infrastructure AWS CDK for sous forme de code
- Mettre en place des procédures de sauvegarde et de reprise après sinistre

Pour obtenir des conseils complets sur les architectures prêtes pour la production, consultez le AWS Well-Architected Framework et les meilleures pratiques de sécurité.AWS

Étapes suivantes

Maintenant que vous avez terminé ce didacticiel, vous pouvez découvrir des AWS Batch fonctionnalités plus avancées :

- Files d'attente pour les jobs— En savoir plus sur la planification des files d'attente et la gestion des priorités

- Définitions des emplois— Explorez les configurations avancées de définition des tâches, notamment les variables d'environnement, les volumes et les stratégies de nouvelle tentative
- Environnements informatiques pour AWS Batch— Comprendre les différents types d'environnements informatiques et les options de mise à l'échelle
- Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds— Exécute des tâches qui s'étendent sur plusieurs nœuds de calcul
- Tâches liées à— Soumettez efficacement un grand nombre de tâches similaires
- Les meilleures pratiques pour AWS Batch— Apprenez les techniques d'optimisation des charges de travail de production

Commencer à utiliser AWS Batch sur Amazon EKS

AWS Batch sur Amazon EKS est un service géré permettant de planifier et de dimensionner les charges de travail par lots dans les clusters Amazon EKS existants. AWS Batch ne crée, n'administre ni n'effectue d'opérations de cycle de vie de vos clusters Amazon EKS en votre nom. AWS Batch l'orchestration fait évoluer vers le haut et vers le bas les nœuds gérés par ces nœuds AWS Batch et exécute des pods sur ces nœuds.

AWS Batch ne touche pas les nœuds, les groupes de nœuds à dimensionnement automatique ou les cycles de vie des pods qui ne sont pas associés aux environnements AWS Batch informatiques de votre cluster Amazon EKS. AWS Batch Pour fonctionner efficacement, son rôle lié à un service nécessite des autorisations de contrôle d'accès Kubernetes basé sur les rôles (RBAC) dans votre cluster Amazon EKS existant. Pour plus d'informations, consultez la section Utilisation de l'autorisation RBAC dans la Kubernetesdocumentation.

AWS Batch nécessite un espace de Kubernetes noms dans lequel il peut étendre les pods en tant que AWS Batch tâches. Nous recommandons un espace de noms dédié pour isoler les AWS Batch pods de vos autres charges de travail de cluster.

Une fois AWS Batch que vous avez obtenu l'accès RBAC et qu'un espace de noms a été établi, vous pouvez associer ce cluster Amazon EKS à un environnement AWS Batch informatique à l'aide de l'opération CreateComputeEnvironmentAPI. Une file d'attente de tâches peut être associée à ce nouvel environnement de calcul Amazon EKS. AWS Batch les tâches sont soumises à la file d'attente des tâches sur la base d'une définition de tâche Amazon EKS à l'aide de l'opération SubmitJobAPI. AWS Batch lance ensuite les nœuds AWS Batch gérés et place les tâches de la file d'attente sous forme de Kubernetes pods dans le cluster EKS associé à un environnement AWS Batch informatique.

Les sections suivantes expliquent comment procéder à la configuration AWS Batch sur Amazon EKS.

Table des matières

- Présentation
- Prérequis
- Étape 1 : Créez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch
- Étape 2 : Préparez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch
- Étape 3 : Création d'un environnement informatique Amazon EKS
- Étape 4 : créer une file d'attente de tâches et associer l'environnement informatique
- Étape 5 : Création d'une définition de tâche
- Étape 6 : Soumettre une offre d'emploi
- Étape 7 : Afficher le résultat de la tâche
- Étape 8 : (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements
- Étape 9 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel
- Ressources supplémentaires

Présentation

Ce didacticiel explique comment effectuer AWS Batch une configuration avec Amazon EKS à AWS CLI l'aide `kubectl` `eksctl` des

Public visé

> Ce didacticiel est destiné aux administrateurs système et aux développeurs chargés de la configuration, des tests et du déploiement AWS Batch.

Fonctionnalités utilisées

> Ce didacticiel vous montre comment utiliser le AWS CLI, pour :
>
> - Création et configuration d'un environnement informatique Amazon EKS
> - Créez une file d'attente de tâches.
> - Créer une définition de tâche
> - Création et soumission d'une tâche à exécuter
> - Soumettre une offre d'emploi avec des dérogations

Temps requis

La réalisation de ce didacticiel devrait prendre environ 30 à 40 minutes.

Restrictions régionales

Aucune restriction nationale ou régionale n'est associée à l'utilisation de cette solution.

Coûts d'utilisation des ressources

La création d'un AWS compte est gratuite. Cependant, en mettant en œuvre cette solution, vous pouvez être redevable de tout ou partie des frais répertoriés dans le tableau suivant.

Description	Coût (dollar américain)
Vous êtes facturé en fonction de l'heure du cluster	Varie en fonction de l'instance, voir la tarification d'Amazon EKS

Prérequis

Avant de commencer ce didacticiel, vous devez installer et configurer les outils et ressources suivants dont vous avez besoin pour créer et gérer à la fois les ressources Amazon EKS AWS Batch et les ressources Amazon EKS.

- AWS CLI : outil de ligne de commande pour travailler avec AWS , y compris Amazon EKS. Ce guide nécessite que vous utilisiez la version 2.8.6 ou ultérieure ou la version 1.26.0 ou ultérieure. Pour plus d'informations, consultez la section Installation, mise à jour et désinstallation du AWS CLI dans le guide de l'AWS Command Line Interface utilisateur. Après l'avoir installé AWS CLI, nous vous recommandons de le configurer également. Pour plus d'informations, voir Configuration rapide avec `aws configure` dans le Guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.
- **`kubectl`** : outil de ligne de commande pour travailler avec des clusters Kubernetes. Ce guide est compatible avec la version `1.23` ou une version ultérieure. Pour plus d'informations, veuillez consulter Installation ou mise à jour de `kubectl` dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- **`eksctl`**— Un outil de ligne de commande pour travailler avec des clusters Amazon EKS qui automatise de nombreuses tâches individuelles. Ce guide est compatible avec la version `0.115.0` ou une version ultérieure. Pour plus d'informations, veuillez consulter Installation ou mise à jour de `eksctl` dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- Autorisations IAM requises : le principal de sécurité IAM que vous utilisez doit être autorisé à utiliser les rôles IAM Amazon EKS et les rôles liés aux services AWS CloudFormation, ainsi

qu'un VPC et les ressources associées. Pour plus d'informations, consultez les sections Actions, ressources et clés de condition pour Amazon Elastic Kubernetes Service et Utilisation de rôles liés à un service dans le guide de l'utilisateur IAM. Vous devez effectuer toutes les étapes de ce guide avec le même utilisateur.

- Autorisations : les utilisateurs qui appellent l'opération d'CreateComputeEnvironmentAPI pour créer un environnement informatique utilisant les ressources Amazon EKS ont besoin d'autorisations pour l'opération `eks:DescribeCluster` d'API.
- Compte AWS numéro — Vous devez connaître votre Compte AWS identifiant. Suivez les instructions de la section Afficher votre Compte AWS identifiant.
- (Facultatif) CloudWatch — Pour examiner les détails de (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements, la journalisation doit être configurée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS.

Étape 1 : Créez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch

> **Important**
>
> Pour démarrer le plus simplement et le plus rapidement possible, ce didacticiel inclut des étapes avec les paramètres par défaut. Avant de créer pour une utilisation en production, nous vous recommandons de vous familiariser avec tous les paramètres et de déployer avec ceux qui répondent à vos besoins.

Une fois que vous avez installé les prérequis, vous devez créer votre cluster à l'aide `eksctl` de. La création du cluster peut prendre entre 10 et 15 minutes.

```
$  eksctl create cluster --name my-cluster-name --region region-code
```

Dans la commande précédente, remplacez :

- *`my-cluster-name`*Remplacez-le par le nom que vous souhaitez utiliser pour votre cluster.
- *`region-code`*Remplacez-le par le Région AWS pour créer le cluster dans, par exemple`us-west-2`.

Le nom et la région du cluster sont nécessaires pour la suite de ce didacticiel.

Étape 2 : Préparez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch

Toutes les étapes sont obligatoires.

1. Création d'un espace de noms dédié aux tâches AWS Batch

   `kubectl`À utiliser pour créer un nouvel espace de noms.

   ```
   $ namespace=my-aws-batch-namespace
   ```

   ```
   $ cat - <<EOF | kubectl create -f -
   {
     "apiVersion": "v1",
     "kind": "Namespace",
     "metadata": {
       "name": "${namespace}",
       "labels": {
         "name": "${namespace}"
       }
     }
   }
   EOF
   ```

   Sortie :

   ```
   namespace/my-aws-batch-namespace created
   ```

2. Permettre l'accès via le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC)

   `kubectl`À utiliser pour créer un Kubernetes rôle pour le cluster afin de AWS Batch permettre de surveiller les nœuds et les pods, et de lier le rôle. Vous devez effectuer cette opération une fois pour chaque cluster EKS.

   ```
   $ cat - <<EOF | kubectl apply -f -
   apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
   kind: ClusterRole
   metadata:
     name: aws-batch-cluster-role
   rules:
     - apiGroups: [""]
       resources: ["namespaces"]
   ```

```
    verbs: ["get"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["nodes"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["pods"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["events"]
    verbs: ["list"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["configmaps"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: ["apps"]
    resources: ["daemonsets", "deployments", "statefulsets", "replicasets"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: ["rbac.authorization.k8s.io"]
    resources: ["clusterroles", "clusterrolebindings"]
    verbs: ["get", "list"]
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: aws-batch-cluster-role-binding
subjects:
- kind: User
  name: aws-batch
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: aws-batch-cluster-role
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
EOF
```

Sortie :

```
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-cluster-role created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-cluster-role-binding created
```

3. Créez un Kubernetes rôle délimité par un espace de noms pour gérer et prolonger le cycle AWS Batch de vie des pods et les lier. Vous devez effectuer cette opération une fois pour chaque espace de noms unique.

```
$ namespace=my-aws-batch-namespace
```

```
$ cat - <<EOF | kubectl apply -f - --namespace "${namespace}"
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: Role
metadata:
  name: aws-batch-compute-environment-role
  namespace: ${namespace}
rules:
  - apiGroups: [""]
    resources: ["pods"]
    verbs: ["create", "get", "list", "watch", "delete", "patch"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["serviceaccounts"]
    verbs: ["get", "list"]
  - apiGroups: ["rbac.authorization.k8s.io"]
    resources: ["roles", "rolebindings"]
    verbs: ["get", "list"]
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: RoleBinding
metadata:
  name: aws-batch-compute-environment-role-binding
  namespace: ${namespace}
subjects:
- kind: User
  name: aws-batch
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: Role
  name: aws-batch-compute-environment-role
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
EOF
```

Sortie :

```
role.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-compute-environment-role created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-compute-environment-role-binding
 created
```

4. Mettez à Kubernetes `aws-auth` jour la carte de configuration pour associer les autorisations RBAC précédentes au rôle lié au service. AWS Batch

   Dans la commande suivante, remplacez :

   - Remplacez *<your-account-number>* par votre Compte AWS numéro.

```
$ eksctl create iamidentitymapping \
    --cluster my-cluster-name \
    --arn "arn:aws:iam::<your-account-number>:role/AWSServiceRoleForBatch" \
    --username aws-batch
```

   Sortie :

```
2022-10-25 20:19:57 [#]  adding identity "arn:aws:iam::<your-account-number>:role/
AWSServiceRoleForBatch" to auth ConfigMap
```

   > **Note**
   >
   > Le chemin `aws-service-role/batch.amazonaws.com/` a été supprimé de l'ARN du rôle lié au service. Cela est dû à un problème avec la carte `aws-auth` de configuration. Pour plus d'informations, consultez la section Les rôles dotés de chemins ne fonctionnent pas lorsque le chemin est inclus dans leur ARN dans le aws-authconfigmap.

Étape 3 : Création d'un environnement informatique Amazon EKS

AWS Batch les environnements informatiques définissent les paramètres des ressources de calcul pour répondre à vos besoins en matière de charge de travail par lots. Dans un environnement informatique géré, vous AWS Batch aide à gérer la capacité et les types d'instances des ressources de calcul (Kubernetesnœuds) au sein de votre cluster Amazon EKS. Ceci est basé sur la spécification des ressources de calcul que vous définissez lors de la création de l'environnement de calcul. Vous pouvez utiliser des instances EC2 à la demande ou des instances EC2 ponctuelles.

Maintenant que le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service a accès à votre cluster Amazon EKS, vous pouvez créer des AWS Batch ressources. Créez d'abord un environnement informatique qui pointe vers votre cluster Amazon EKS.

- Pour `subnets` exécuter `eksctl get cluster` *`my-cluster-name`* pour obtenir les sous-réseaux utilisés par le cluster.
- Pour les `securityGroupIds` paramètres, vous pouvez utiliser le même groupe de sécurité que le cluster Amazon EKS. Cette commande récupère l'ID du groupe de sécurité pour le cluster.

```
$ aws eks describe-cluster \
    --name my-cluster-name \
    --query cluster.resourcesVpcConfig.clusterSecurityGroupId
```

- Le `instanceRole` est créé lorsque vous créez le cluster. Pour trouver la `instanceRole` liste de toutes les entités qui utilisent la `AmazonEKSWorkerNodePolicy` politique :

```
$  aws iam list-entities-for-policy --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/
AmazonEKSWorkerNodePolicy
```

Le nom du rôle de stratégie contient le nom du cluster que vous avez créé`eksctl-`*`my-cluster-name`*`-nodegroup-example`.

Pour trouver l'`instanceRole`ARN, exécutez la commande suivante :

```
$  aws iam list-instance-profiles-for-role --role-name eksctl-my-cluster-name-
nodegroup-example
```

Sortie :

```
INSTANCEPROFILES        arn:aws:iam::<your-account-number>:instance-profile/
eks-04cb2200-94b9-c297-8dbe-87f12example
```

Pour plus d'informations, consultez les sections Création du rôle IAM du nœud Amazon EKS et Activation de l'accès principal IAM à votre cluster dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS. Si vous utilisez un réseau de modules, consultez la section Configuration du plug-in Amazon VPC CNI pour utiliser les rôles IAM Kubernetes pour les comptes de service dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-compute-environment.json
{
  "computeEnvironmentName": "My-Eks-CE1",
  "type": "MANAGED",
```

```
  "state": "ENABLED",
  "eksConfiguration": {
    "eksClusterArn": "arn:aws:eks:region-code:your-account-number:cluster/my-cluster-name",
    "kubernetesNamespace": "my-aws-batch-namespace"
  },
  "computeResources": {
    "type": "EC2",
    "allocationStrategy": "BEST_FIT_PROGRESSIVE",
    "minvCpus": 0,
    "maxvCpus": 128,
    "instanceTypes": [
        "m5"
    ],
    "subnets": [
        "<eks-cluster-subnets-with-access-to-internet-for-image-pull>"
    ],
    "securityGroupIds": [
        "<eks-cluster-sg>"
    ],
    "instanceRole": "<eks-instance-profile>"
  }
}
EOF
```

```
$ aws batch create-compute-environment --cli-input-json file://./batch-eks-compute-environment.json
```

Remarques

- La maintenance d'un environnement informatique Amazon EKS est une responsabilité partagée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Responsabilité partagée des Kubernetes nœuds.

Étape 4 : créer une file d'attente de tâches et associer l'environnement informatique

> **Important**
>
> Il est important de vérifier que l'environnement informatique est sain avant de continuer. L'opération DescribeComputeEnvironmentsAPI peut être utilisée à cette fin.
>
> ```
> $ aws batch describe-compute-environments --compute-environments My-Eks-CE1
> ```
>
> Vérifiez que le `status` paramètre ne l'est pas`INVALID`. Si c'est le cas, examinez le `statusReason` paramètre correspondant à la cause. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Résolution des problèmes AWS Batch.

Les tâches soumises à cette nouvelle file d'attente sont exécutées en tant que modules sur des nœuds AWS Batch gérés qui ont rejoint le cluster Amazon EKS associé à votre environnement informatique.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-job-queue.json
 {
    "jobQueueName": "My-Eks-JQ1",
    "priority": 10,
    "computeEnvironmentOrder": [
      {
        "order": 1,
        "computeEnvironment": "My-Eks-CE1"
      }
    ]
  }
EOF
```

```
$ aws batch create-job-queue --cli-input-json file://./batch-eks-job-queue.json
```

Étape 5 : Création d'une définition de tâche

La définition de Job suivante indique au module de rester en veille pendant 60 secondes.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-job-definition.json
```

```
{
  "jobDefinitionName": "MyJobOnEks_Sleep",
  "type": "container",
  "eksProperties": {
    "podProperties": {
      "hostNetwork": true,
      "containers": [
        {
          "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
          "command": [
            "sleep",
            "60"
          ],
          "resources": {
            "limits": {
              "cpu": "1",
              "memory": "1024Mi"
            }
          }
        }
      ],
      "metadata": {
        "labels": {
          "environment": "test"
        }
      }
    }
  }
}
EOF
```

```
$ aws batch register-job-definition --cli-input-json file://./batch-eks-job-definition.json
```

Remarques

- Il existe des considérations relatives aux `memory` paramètres `cpu` et. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS.

Étape 6 : Soumettre une offre d'emploi

Exécutez la AWS CLI commande suivante pour soumettre un nouveau Job.

```
$ aws batch submit-job --job-queue My-Eks-JQ1 \
    --job-definition MyJobOnEks_Sleep --job-name My-Eks-Job1
```

Pour vérifier le statut d'un Job :

```
$ aws batch describe-jobs --job <jobId-from-submit-response>
```

Remarques

- Pour plus d'informations sur l'exécution de tâches sur les ressources Amazon EKS, consultezOffres d'emploi Amazon EKS.

Étape 7 : Afficher le résultat de la tâche

Pour afficher le résultat du Job, procédez comme suit :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Jobs.
3. Dans le menu déroulant Job Queue, sélectionnez la file d'attente des Job que vous avez créée pour le didacticiel.
4. Le tableau des tâches répertorie toutes vos tâches et leur statut actuel. Une fois que le statut du Job est atteint, choisissez le nom du Job*My-Eks-JQ1*, pour afficher les détails du Job.
5. Dans le volet Détails, les moments de démarrage et d'arrêt doivent être espacés d'une minute.

Étape 8 : (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements

Cette tâche remplace la commande transmise au conteneur. AWS Batch nettoie agressivement les capsules une fois les travaux terminés afin de réduire la charge à. Kubernetes Pour examiner les détails d'une tâche, la journalisation doit être configurée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS.

```
$ cat <<EOF > ./submit-job-override.json
{
```

```
  "jobName": "EksWithOverrides",
  "jobQueue": "My-Eks-JQ1",
  "jobDefinition": "MyJobOnEks_Sleep",
  "eksPropertiesOverride": {
    "podProperties": {
      "containers": [
        {
          "command": [
            "/bin/sh"
          ],
          "args": [
            "-c",
            "echo hello world"
          ]
        }
      ]
    }
  }
}
EOF
```

```
$ aws batch submit-job --cli-input-json file://./submit-job-override.json
```

Remarques

- Pour une meilleure visibilité des détails des opérations, activez la journalisation du plan de contrôle Amazon EKS. Pour plus d'informations, consultez la section Connexion au plan de contrôle Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- Daemonsetset la kubelets surcharge affecte les ressources de vCPU et de mémoire disponibles, en particulier le dimensionnement et le placement des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS.

Pour afficher le résultat du Job, procédez comme suit :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Jobs.
3. Dans le menu déroulant Job Queue, sélectionnez la file d'attente des Job que vous avez créée pour le didacticiel.

4. Le tableau des tâches répertorie toutes vos tâches et leur statut actuel. Une fois que le statut du Job est atteint, choisissez le nom du Job pour afficher les détails du Job.
5. Dans le volet Détails, choisissez le nom du flux du journal. La CloudWatch console du Job s'ouvre et il devrait y avoir un événement avec le message de `hello world` ou votre message personnalisé.

Étape 9 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel

L' EC2 instance Amazon vous est facturée lorsqu'elle est activée. Vous pouvez supprimer l'instance pour ne plus encourir de frais.

Pour supprimer les ressources que vous avez créées, procédez comme suit :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Job queue.
3. Dans le tableau des files d'attente de tâches, choisissez la file d'attente de tâches que vous avez créée pour le didacticiel.
4. Choisissez Désactiver. Une fois que l'état de la file d'attente des Job est désactivé, vous pouvez choisir Delete.
5. Une fois la file d'attente de Job supprimée, dans le volet de navigation, sélectionnez Compute environments.
6. Choisissez l'environnement informatique que vous avez créé pour ce didacticiel, puis sélectionnez Désactiver. La désactivation complète de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.
7. Une fois que l'état de l'environnement informatique est désactivé, choisissez Supprimer. La suppression de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.

Ressources supplémentaires

Une fois le didacticiel terminé, vous souhaiterez peut-être explorer les sujets suivants :

- En savoir plus sur les meilleures pratiques.
- Explorez les AWS Batch principaux composants. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Composants de AWS Batch.
- En savoir plus sur les différents environnements informatiques disponibles dans AWS Batch.

- En savoir plus sur les files d'attente de Job et leurs différentes options de planification.
- En savoir plus sur les définitions de Job et les différentes options de configuration.
- Apprenez-en davantage sur les différents types d'emplois.

Commencer à utiliser AWS Batch les clusters privés Amazon EKS

AWS Batch est un service géré qui orchestre les charges de travail par lots dans vos clusters Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS). Cela inclut la mise en file d'attente, le suivi des dépendances, la gestion des nouvelles tentatives et des priorités des tâches, la gestion des pods et le dimensionnement des nœuds. Cette fonctionnalité connecte votre cluster privé Amazon EKS existant à votre cluster Amazon EKS AWS Batch pour exécuter vos tâches à grande échelle. Vous pouvez utiliser `eksctl`(une interface de ligne de commande pour Amazon EKS), la AWS console ou le AWS Command Line Interfacepour créer un cluster Amazon EKS privé avec toutes les autres ressources nécessaires.

Par défaut, les clusters privés Amazon EKS n'ont pas accès à inbound/outbound Internet et vous ne pouvez accéder au serveur d'API que depuis votre VPC ou un réseau connecté. Les points de terminaison Amazon VPC sont utilisés pour permettre un accès privé à d'autres services. AWS `eksctl`prend en charge la création de clusters entièrement privés à l'aide d'un Amazon VPC et de sous-réseaux préexistants. `eksctl`crée également des points de terminaison Amazon VPC dans le VPC Amazon fourni et modifie les tables de routage pour les sous-réseaux fournis.

Chaque sous-réseau doit être associé à une table de routage explicite car cela `eksctl` ne modifie pas la table de routage principale. Votre cluster doit extraire des images d'un registre de conteneurs qui se trouve dans votre Amazon VPC. Vous pouvez également créer un Amazon Elastic Container Registry dans votre Amazon VPC et y copier des images de conteneurs pour que vos nœuds puissent les extraire. Pour plus d'informations, voir Copier une image de conteneur d'un référentiel vers un autre référentiel. Pour commencer à utiliser les référentiels privés Amazon ECR, consultez les référentiels privés Amazon ECR.

Vous pouvez éventuellement créer une règle de cache d'extraction avec Amazon ECR. Une fois qu'une règle de cache d'extraction est créée pour un registre public externe, vous pouvez extraire une image de ce registre public externe à l'aide de l'URI (Uniform Resource Identifier) de votre registre privé Amazon ECR. Amazon ECR crée ensuite un référentiel et met l'image en cache. Lorsqu'une image mise en cache est extraite à l'aide de l'URI du registre privé Amazon ECR, Amazon ECR vérifie le registre distant pour voir s'il existe une nouvelle version de l'image et met à jour votre registre privé jusqu'à une fois toutes les 24 heures.

Table des matières

- Présentation
- Prérequis
- Étape 1 : Créez votre cluster EKS pour AWS Batch
- Étape 2 : Préparez votre cluster EKS pour AWS Batch
- Étape 3 : Création d'un environnement informatique Amazon EKS
- Étape 4 : créer une file d'attente de tâches et associer l'environnement informatique
- Étape 5 : créer un Amazon ECR avec un cache d'extraction
- Étape 6 : enregistrer une définition de tâche
- Étape 7 : Soumettre une tâche à exécuter
- Étape 8 : Afficher le résultat de la tâche
- Étape 9 : (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements
- Étape 10 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel
- Ressources supplémentaires
- Résolution des problèmes

Présentation

Ce didacticiel explique comment effectuer une configuration AWS Batch avec un Amazon EKS privé à AWS CloudShell l'aide `kubectl` des `eksctl`

Public visé

Ce didacticiel est destiné aux administrateurs système et aux développeurs chargés de la configuration, des tests et du déploiement AWS Batch.

Fonctionnalités utilisées

Ce didacticiel vous montre comment utiliser le AWS CLI, pour :

- Utiliser Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) pour stocker des images de conteneurs
- Création et configuration d'un environnement informatique Amazon EKS
- Créez une file d'attente de tâches.
- Créer une définition de tâche

- Création et soumission d'une tâche à exécuter
- Soumettre une offre d'emploi avec des dérogations

Temps requis

La réalisation de ce didacticiel devrait prendre entre 40 et 50 minutes.

Restrictions régionales

Aucune restriction nationale ou régionale n'est associée à l'utilisation de cette solution.

Coûts d'utilisation des ressources

La création d'un AWS compte est gratuite. Cependant, en mettant en œuvre cette solution, vous pouvez être redevable de tout ou partie des frais répertoriés dans le tableau suivant.

Description	Coût (dollar américain)
Vous êtes facturé en fonction de l'heure du cluster	Varie en fonction de l'instance, voir la tarification d'Amazon EKS
EC2 Instance Amazon	Vous payez pour chaque EC2 instance Amazon créée. Pour plus d'informations sur les tarifs, consultez Amazon EC2 Pricing.

Prérequis

Ce didacticiel utilise AWS CloudShell un shell pré-authentifié basé sur un navigateur que vous lancez directement depuis le. AWS Management Console Cela permet d'accéder au cluster une fois qu'il n'a plus d'accès public à Internet. Le AWS CLI`kubectl`, et est `eksctl` peut-être déjà installé dans le cadre de AWS CloudShell. Pour plus d'informations AWS CloudShell, consultez le guide de AWS CloudShell l'utilisateur. Vous pouvez également AWS CloudShell vous connecter au VPC de votre cluster ou à un réseau connecté.

Pour exécuter des commandes kubectl, vous devez disposer d'un accès privé à votre cluster Amazon EKS. Cela signifie que tout le trafic vers le serveur API de votre cluster doit provenir du VPC de votre cluster ou d'un réseau connecté.

- AWS CLI— Un outil de ligne de commande permettant de travailler avec AWS des services, notamment Amazon EKS. Ce guide nécessite que vous utilisiez la version 2.8.6 ou ultérieure ou la version 1.26.0 ou ultérieure. Pour plus d'informations, consultez la section Installation, mise à

jour et désinstallation du AWS CLI dans le guide de l'AWS Command Line Interface utilisateur. Après l'avoir installé AWS CLI, nous vous recommandons de le configurer également. Pour plus d'informations, voir Configuration rapide avec `aws configure` dans le Guide de AWS Command Line Interface l'utilisateur.

- **`kubectl`** : outil de ligne de commande pour travailler avec des clusters Kubernetes. Ce guide est compatible avec la version `1.23` ou une version ultérieure. Pour plus d'informations, veuillez consulter Installation ou mise à jour de `kubectl` dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- **`eksctl`**— Un outil de ligne de commande pour travailler avec des clusters Amazon EKS qui automatise de nombreuses tâches individuelles. Ce guide est compatible avec la version `0.115.0` ou une version ultérieure. Pour plus d'informations, veuillez consulter Installation ou mise à jour de `eksctl` dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- Autorisations : les utilisateurs qui appellent l'opération d'CreateComputeEnvironmentAPI pour créer un environnement informatique utilisant les ressources Amazon EKS ont besoin d'autorisations pour l'opération `eks:ListClusters` d'API `eks:DescribeCluster` et. Vous pouvez associer la politique AWSBatchFullAccessgérée à votre compte utilisateur en suivant les instructions Ajouter et supprimer des autorisations d'identité IAM dans le guide de l'utilisateur IAM.
- InstanceRole— Vous devez créer un `InstanceRole` pour vos nœuds Amazon EKS doté des `AmazonEC2ContainerRegistryPullOnly` politiques `AmazonEKSWorkerNodePolicy` et. Pour savoir comment créer le rôle IAM du nœud Amazon EKS, `InstanceRole` consultez Création du rôle IAM du nœud Amazon EKS. Vous aurez besoin de l'ARN du`InstanceRole`.
- Compte AWS ID — Vous devez connaître votre Compte AWS identifiant. Suivez les instructions de la section Afficher votre Compte AWS identifiant.
- (Facultatif) CloudWatch — Pour examiner les détails de (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements, la journalisation doit être configurée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS.

Étape 1 : Créez votre cluster EKS pour AWS Batch

> **Important**
>
> Pour démarrer le plus simplement et le plus rapidement possible, ce didacticiel inclut des étapes avec les paramètres par défaut. Avant de créer pour une utilisation en production, nous vous recommandons de vous familiariser avec tous les paramètres et de déployer avec ceux qui répondent à vos besoins.

Nous vous recommandons `eksctl` d'utiliser le fichier de configuration suivant pour créer votre cluster. Pour configurer manuellement votre cluster, suivez les instructions de la section Déployer des clusters privés avec un accès Internet limité dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

1. Ouvrez la AWS CloudShell console et définissez la région sur`us-east-1`. Pour le reste du didacticiel, assurez-vous que vous utilisez`us-east-1`.
2. Créez un cluster EKS privé dans la `us-east-1` région à l'aide de l'exemple de fichier de `eksctl` configuration. Enregistrez le fichier yaml dans votre AWS CloudShell environnement et nommez-le`clusterConfig.yaml`. Vous pouvez modifier *`my-test-cluster`* le nom que vous souhaitez utiliser pour votre cluster.

   ```
   kind: ClusterConfig
   apiVersion: eksctl.io/v1alpha5
   metadata:
       name: my-test-cluster
       region: us-east-1
   availabilityZones:
       - us-east-1a
       - us-east-1b
       - us-east-1c
   managedNodeGroups:
       - name: ng-1
         privateNetworking: true
   privateCluster:
       enabled: true
       skipEndpointCreation: false
   ```

3. Créez vos ressources à l'aide de la commande :`eksctl create cluster -f clusterConfig.yaml`. La création d'un cluster peut prendre entre 10 et 15 minutes.
4. Une fois le cluster créé, vous devez ajouter votre adresse AWS CloudShell IP à la liste des autorisations. Pour trouver votre adresse AWS CloudShell IP, exécutez la commande suivante :

   ```
   curl http://checkip.amazonaws.com
   ```

   Une fois que vous avez l'adresse IP publique, vous devez créer une règle de liste d'autorisation :

   ```
   aws eks update-cluster-config \
     --name my-test-cluster \
     --region us-east-1 \
   ```

```
 --resources-vpc-config
endpointPublicAccess=true,endpointPrivateAccess=true,publicAccessCidrs=["<Public
IP>/32"]
```

Appliquez ensuite la mise à jour au fichier de configuration kubectl :

```
aws eks update-kubeconfig --name my-test-cluster --region us-east-1
```

5. Pour vérifier que vous avez accès aux nœuds, exécutez la commande suivante :

```
kubectl get nodes
```

Le résultat de la commande est :

```
NAME                                STATUS   ROLES    AGE     VERSION
ip-192-168-107-235.ec2.internal   Ready    none     1h   v1.32.3-eks-473151a
ip-192-168-165-40.ec2.internal    Ready    none     1h   v1.32.3-eks-473151a
ip-192-168-98-54.ec2.internal     Ready    none     1h   v1.32.1-eks-5d632ec
```

Étape 2 : Préparez votre cluster EKS pour AWS Batch

Toutes les étapes sont obligatoires et doivent être effectuées AWS CloudShell.

1. Créez un espace de noms dédié aux tâches AWS Batch

   `kubectl`À utiliser pour créer un nouvel espace de noms.

```
$ namespace=my-aws-batch-namespace
```

```
$ cat - <<EOF | kubectl create -f -
{
  "apiVersion": "v1",
  "kind": "Namespace",
  "metadata": {
    "name": "${namespace}",
    "labels": {
      "name": "${namespace}"
    }
  }
}
```

```
EOF
```

Sortie :

```
namespace/my-aws-batch-namespace created
```

2. Permettre l'accès via le contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC)

   `kubectl`À utiliser pour créer un Kubernetes rôle pour le cluster afin de AWS Batch permettre de surveiller les nœuds et les pods, et de lier le rôle. Vous devez effectuer cette opération une fois pour chaque cluster Amazon EKS.

```
$ cat - <<EOF | kubectl apply -f -
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: aws-batch-cluster-role
rules:
  - apiGroups: [""]
    resources: ["namespaces"]
    verbs: ["get"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["nodes"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["pods"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["events"]
    verbs: ["list"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["configmaps"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: ["apps"]
    resources: ["daemonsets", "deployments", "statefulsets", "replicasets"]
    verbs: ["get", "list", "watch"]
  - apiGroups: ["rbac.authorization.k8s.io"]
    resources: ["clusterroles", "clusterrolebindings"]
    verbs: ["get", "list"]
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
```

```
metadata:
  name: aws-batch-cluster-role-binding
subjects:
- kind: User
  name: aws-batch
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: aws-batch-cluster-role
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
EOF
```

Sortie :

```
clusterrole.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-cluster-role created
clusterrolebinding.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-cluster-role-binding created
```

Créez un Kubernetes rôle délimité par un espace de noms pour gérer et prolonger le cycle AWS Batch de vie des pods et les lier. Vous devez effectuer cette opération une fois pour chaque espace de noms unique.

```
$ namespace=my-aws-batch-namespace
```

```
$ cat - <<EOF | kubectl apply -f - --namespace "${namespace}"
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: Role
metadata:
  name: aws-batch-compute-environment-role
  namespace: ${namespace}
rules:
  - apiGroups: [""]
    resources: ["pods"]
    verbs: ["create", "get", "list", "watch", "delete", "patch"]
  - apiGroups: [""]
    resources: ["serviceaccounts"]
    verbs: ["get", "list"]
  - apiGroups: ["rbac.authorization.k8s.io"]
    resources: ["roles", "rolebindings"]
    verbs: ["get", "list"]
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
```

```
kind: RoleBinding
metadata:
  name: aws-batch-compute-environment-role-binding
  namespace: ${namespace}
subjects:
- kind: User
  name: aws-batch
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: Role
  name: aws-batch-compute-environment-role
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
EOF
```

Sortie :

```
role.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-compute-environment-role created
rolebinding.rbac.authorization.k8s.io/aws-batch-compute-environment-role-binding
 created
```

Mettez à Kubernetes `aws-auth` jour la carte de configuration pour associer les autorisations RBAC précédentes au rôle lié au service. AWS Batch

```
$ eksctl create iamidentitymapping \
    --cluster my-test-cluster \
    --arn "arn:aws:iam::<your-account-ID>:role/AWSServiceRoleForBatch" \
    --username aws-batch
```

Sortie :

```
2022-10-25 20:19:57 [#]  adding identity "arn:aws:iam::<your-account-ID>:role/
AWSServiceRoleForBatch" to auth ConfigMap
```

> **Note**
>
> Le chemin `aws-service-role/batch.amazonaws.com/` a été supprimé de l'ARN du rôle lié au service. Cela est dû à un problème avec la carte `aws-auth` de configuration. Pour plus d'informations, consultez la section Les rôles dotés de

chemins ne fonctionnent pas lorsque le chemin est inclus dans leur ARN dans le aws-authconfigmap.

Étape 3 : Création d'un environnement informatique Amazon EKS

AWS Batch les environnements informatiques définissent les paramètres des ressources de calcul pour répondre à vos besoins en matière de charge de travail par lots. Dans un environnement informatique géré, vous AWS Batch aide à gérer la capacité et les types d'instances des ressources de calcul (Kubernetesnœuds) au sein de votre cluster Amazon EKS. Ceci est basé sur la spécification des ressources de calcul que vous définissez lors de la création de l'environnement de calcul. Vous pouvez utiliser des instances EC2 à la demande ou des instances EC2 ponctuelles.

Maintenant que le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service a accès à votre cluster Amazon EKS, vous pouvez créer des AWS Batch ressources. Créez d'abord un environnement informatique qui pointe vers votre cluster Amazon EKS.

- Pour `subnets` exécuter `eksctl get cluster` *`my-test-cluster`* pour obtenir les sous-réseaux utilisés par le cluster.
- Pour les `securityGroupIds` paramètres, vous pouvez utiliser le même groupe de sécurité que le cluster Amazon EKS. Cette commande récupère l'ID du groupe de sécurité pour le cluster.

```
$ aws eks describe-cluster \
    --name my-test-cluster \
    --query cluster.resourcesVpcConfig.clusterSecurityGroupId
```

- Utilisez l'ARN `instanceRole` que vous avez créé dans les prérequis.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-compute-environment.json
{
  "computeEnvironmentName": "My-Eks-CE1",
  "type": "MANAGED",
  "state": "ENABLED",
  "eksConfiguration": {
    "eksClusterArn": "arn:aws:eks:us-east-1:<your-account-ID>:cluster/my-test-cluster",
    "kubernetesNamespace": "my-aws-batch-namespace"
  },
  "computeResources": {
    "type": "EC2",
```

```
    "allocationStrategy": "BEST_FIT_PROGRESSIVE",
    "minvCpus": 0,
    "maxvCpus": 128,
    "instanceTypes": [
        "m5"
    ],
    "subnets": [
        "<eks-cluster-subnets-with-access-to-the-image-for-image-pull>"
    ],
    "securityGroupIds": [
        "<eks-cluster-sg>"
    ],
    "instanceRole": "<eks-instance-profile>"
  }
}
EOF
```

```
$ aws batch create-compute-environment --cli-input-json file://./batch-eks-compute-environment.json
```

Remarques

- La maintenance d'un environnement informatique Amazon EKS est une responsabilité partagée. Pour plus d'informations, consultez la section Sécurité dans Amazon EKS.

Étape 4 : créer une file d'attente de tâches et associer l'environnement informatique

> **Important**
>
> Il est important de vérifier que l'environnement informatique est sain avant de continuer. L'opération DescribeComputeEnvironmentsAPI peut être utilisée à cette fin.
>
> ```
> $ aws batch describe-compute-environments --compute-environments My-Eks-CE1
> ```
>
> Vérifiez que le `status` paramètre ne l'est pas`INVALID`. Si c'est le cas, examinez le `statusReason` paramètre correspondant à la cause. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Résolution des problèmes AWS Batch.

Les tâches soumises à cette nouvelle file d'attente de tâches sont exécutées en tant que modules sur des nœuds AWS Batch gérés qui ont rejoint le cluster Amazon EKS associé à votre environnement informatique.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-job-queue.json
 {
    "jobQueueName": "My-Eks-JQ1",
    "priority": 10,
    "computeEnvironmentOrder": [
      {
        "order": 1,
        "computeEnvironment": "My-Eks-CE1"
      }
    ]
  }
EOF
```

```
$ aws batch create-job-queue --cli-input-json file://./batch-eks-job-queue.json
```

Étape 5 : créer un Amazon ECR avec un cache d'extraction

Comme le cluster ne dispose pas d'un accès public à Internet, vous devez créer un Amazon ECR pour les images de conteneur. Les instructions suivantes créent un Amazon ECR avec une règle de cache pull-through pour stocker l'image.

1. La commande suivante crée la règle de cache pull-through. Vous pouvez le remplacer *tutorial-prefix* par un autre préfixe.

   ```
   aws ecr create-pull-through-cache-rule \
       --ecr-repository-prefix "my-prefix" \
       --upstream-registry-url "public.ecr.aws" \
       --region us-east-1
   ```

2. Authentifiez-vous auprès de l'ECR public.

   ```
   aws ecr get-login-password --region us-east-1 | docker login --username AWS --
   password-stdin <your-account-ID>.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com
   ```

   Vous pouvez maintenant extraire une image.

```
docker pull <your-account-ID>.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/my-prefix/
amazonlinux/amazonlinux:2
```

3. Vous pouvez vérifier le référentiel et l'image en exécutant les commandes suivantes :

```
aws ecr describe-repositories
```

```
aws ecr describe-images --repository-name my-prefix/amazonlinux/amazonlinux
```

4. La chaîne d'image à utiliser pour extraire le conteneur est au format suivant :

```
<your-account-ID>.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/my-prefix/amazonlinux/
amazonlinux:2
```

Étape 6 : enregistrer une définition de tâche

La définition de Job suivante indique au module de rester en veille pendant 60 secondes.

Dans le champ image de la définition de tâche, au lieu de fournir un lien vers une image dans un référentiel ECR public, fournissez le lien vers l'image stockée dans notre référentiel ECR privé. Consultez l'exemple de définition de tâche suivant :

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-job-definition.json
{
  "jobDefinitionName": "MyJobOnEks_Sleep",
  "type": "container",
  "eksProperties": {
    "podProperties": {
      "hostNetwork": true,
      "containers": [
        {
          "image": "<your-account-ID>.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/my-prefix/
amazonlinux/amazonlinux:2",
          "command": [
            "sleep",
            "60"
          ],
          "resources": {
            "limits": {
```

```
              "cpu": "1",
              "memory": "1024Mi"
            }
          }
        }
      ],
      "metadata": {
        "labels": {
          "environment": "test"
        }
      }
    }
  }
}
EOF
```

```
$ aws batch register-job-definition --cli-input-json file://./batch-eks-job-definition.json
```

Remarques

- Il existe des considérations relatives aux `memory` paramètres `cpu` et. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS.

Étape 7 : Soumettre une tâche à exécuter

Exécutez la AWS CLI commande suivante AWS CloudShell pour soumettre un nouveau Job et renvoie le JoBid unique.

```
$ aws batch submit-job --job-queue My-Eks-JQ1 \
    --job-definition MyJobOnEks_Sleep - -job-name My-Eks-Job1
```

Remarques

- Pour plus d'informations sur l'exécution de tâches sur les ressources Amazon EKS, consultezOffres d'emploi Amazon EKS.

Étape 8 : Afficher le résultat de la tâche

Pour vérifier le statut d'un Job :

```
$ aws batch describe-jobs --job <JobID-from-submit-response>
```

Ils `startedAt` `stoppedAt` doivent être espacés d'une minute.

Étape 9 : (Facultatif) Soumettre une tâche avec des remplacements

Cette tâche remplace la commande transmise au conteneur.

```
$ cat <<EOF > ./submit-job-override.json
{
  "jobName": "EksWithOverrides",
  "jobQueue": "My-Eks-JQ1",
  "jobDefinition": "MyJobOnEks_Sleep",
  "eksPropertiesOverride": {
    "podProperties": {
      "containers": [
        {
          "command": [
            "/bin/sh"
          ],
          "args": [
            "-c",
            "echo hello world"
          ]
        }
      ]
    }
  }
}
EOF
```

```
$ aws batch submit-job - -cli-input-json file://./submit-job-override.json
```

Remarques

- Pour une meilleure visibilité des détails des opérations, activez la journalisation du plan de contrôle Amazon EKS. Pour plus d'informations, consultez la section Connexion au plan de contrôle Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- Daemonsetset la kubelets surcharge affecte les ressources de vCPU et de mémoire disponibles, en particulier le dimensionnement et le placement des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS.

Étape 10 : Nettoyez les ressources de votre didacticiel

L' EC2 instance Amazon vous est facturée lorsqu'elle est activée. Vous pouvez supprimer l'instance pour ne plus encourir de frais.

Pour supprimer les ressources que vous avez créées, procédez comme suit :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Job queue.
3. Dans le tableau des files d'attente de tâches, choisissez la file d'attente de tâches que vous avez créée pour le didacticiel.
4. Dans Actions, choisissez Désactiver. Une fois que l'état de la file d'attente des Job est désactivé, vous pouvez choisir Delete.
5. Une fois la file d'attente de Job supprimée, dans le volet de navigation, sélectionnez Compute environments.
6. Choisissez l'environnement informatique que vous avez créé pour ce didacticiel, puis choisissez Désactiver des actions. La désactivation complète de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.
7. Une fois que l'état de l'environnement informatique est désactivé, choisissez Supprimer. La suppression de l'environnement informatique peut prendre 1 à 2 minutes.

Ressources supplémentaires

Une fois le didacticiel terminé, vous souhaiterez peut-être explorer les sujets suivants :

- En savoir plus sur les meilleures pratiques.

- Explorez les AWS Batch principaux composants. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Composants de AWS Batch.
- En savoir plus sur les différents environnements informatiques disponibles dans AWS Batch.
- En savoir plus sur les files d'attente de Job et leurs différentes options de planification.
- En savoir plus sur les définitions de Job et les différentes options de configuration.
- En savoir plus sur les différents types d'emplois.

Résolution des problèmes

Si les nœuds lancés par AWS Batch n'ont pas accès au référentiel Amazon ECR (ou à tout autre référentiel) qui stocke votre image, vos tâches peuvent rester à l'état STARTING. Cela est dû au fait que le module ne pourra pas télécharger l'image et exécuter votre AWS Batch tâche. Si vous cliquez sur le nom du pod lancé par, AWS Batch vous devriez pouvoir voir le message d'erreur et confirmer le problème. Le message d'erreur doit ressembler à ce qui suit :

```
Failed to pull image "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2": rpc error: code =
Unknown desc = failed to pull and unpack image
"public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2": failed to resolve reference
"public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2": failed to do request: Head
"https://public.ecr.aws/v2/amazonlinux/amazonlinux/manifests/2": dial tcp: i/o timeout
```

Pour d'autres scénarios de dépannage courants, consultez la section Résolution des problèmes AWS Batch. Pour un dépannage basé sur l'état du pod, consultez Comment résoudre le problème de l'état du pod dans Amazon EKS ? .

Le tableau de bord AWS Batch du widget

Grâce au AWS Batch tableau de bord, vous pouvez surveiller les tâches récentes, les files d'attente de tâches et les environnements informatiques. Par défaut, les widgets de tableau de bord suivants sont affichés :

- Vue d'ensemble des tâches : pour plus d'informations sur les AWS Batch offres d'emploi, consultezTâches.
- Vue d'ensemble des files d'attente de tâches : pour plus d'informations sur les files d'attente de AWS Batch tâches, consultezFiles d'attente pour les jobs.
- Vue d'ensemble de l'environnement informatique — Pour plus d'informations sur les environnements AWS Batch informatiques, voirEnvironnements informatiques pour AWS Batch.

Vous pouvez personnaliser les widgets affichés sur la page du tableau de bord. Les sections suivantes décrivent les widgets supplémentaires que vous pouvez ajouter.

Rubriques

- Comment ajouter le widget de file d'attente de tâches unique au AWS Batch tableau de bord
- Comment ajouter le widget CloudWatch Container Insights au AWS Batch tableau de bord
- Comment ajouter le widget Job logs au AWS Batch tableau de bord

Comment ajouter le widget de file d'attente de tâches unique au AWS Batch tableau de bord

Le widget File d'attente de tâches unique affiche des informations détaillées sur une file d'attente de tâches unique.

Pour ajouter ce widget, procédez comme suit.

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez celui Région AWS que vous souhaitez.
3. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Dashboard (Tableau de bord).
4. Sélectionnez Ajouter widgets.
5. Pour File d'attente de tâches unique, choisissez Ajouter un widget.

6. Pour la file d'attente des tâches, sélectionnez la file d'attente des tâches que vous souhaitez.
7. Dans le champ État de la tâche, choisissez les statuts de la tâche que vous souhaitez afficher.
8. (Facultatif) Désactivez Afficher les environnements informatiques connectés si vous ne souhaitez pas afficher les propriétés des environnements informatiques.
9. Pour les propriétés de l'environnement de calcul, sélectionnez les propriétés souhaitées.
10. Choisissez Ajouter.

Comment ajouter le widget CloudWatch Container Insights au AWS Batch tableau de bord

Ce widget affiche des métriques agrégées pour les environnements de AWS Batch calcul et les tâches. Pour plus d'informations sur Container Insights, consultez the section called "CloudWatch Informations sur les conteneurs".

Pour ajouter ce widget, procédez comme suit.

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez celui Région AWS que vous souhaitez.
3. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Dashboard (Tableau de bord).
4. Sélectionnez Ajouter widgets.
5. Pour obtenir des informations sur les conteneurs, choisissez Ajouter un widget.
6. Pour Environnement de calcul, choisissez l'environnement de calcul de votre choix.
7. Choisissez Ajouter.

Comment ajouter le widget Job logs au AWS Batch tableau de bord

Ce widget affiche différents journaux de vos tâches en un seul endroit pratique. Pour plus d'informations sur les journaux des tâches, consultezthe section called "Tutoriel : Envoyer les journaux des AWS Batch tâches à CloudWatch Logs".

Pour ajouter ce widget, procédez comme suit.

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez celui Région AWS que vous souhaitez.

3. Dans le panneau de navigation, sélectionnez Dashboard (Tableau de bord).
4. Sélectionnez Ajouter widgets.
5. Pour Job logs, choisissez Ajouter un widget.
6. Dans le champ Job id, entrez le Job ID du job que vous souhaitez.
7. Choisissez Ajouter.

Environnements informatiques pour AWS Batch

Les files d'attente de tâches sont mappées sur un ou plusieurs environnements de calcul. Les environnements de calcul contiennent les instances de conteneur Amazon ECS qui sont utilisées pour exécuter des tâches par lots conteneurisées. Un environnement informatique spécifique peut également être mappé à une ou plusieurs files d'attente de tâches. Au sein d'une file d'attente de tâches, les environnements informatiques associés ont chacun un ordre utilisé par le planificateur pour déterminer où les tâches prêtes à être exécutées seront exécutées. Si le premier environnement de calcul a un statut de `VALID` et dispose de ressources disponibles, la tâche est planifiée sur une instance de conteneur au sein de cet environnement informatique. Si le premier environnement de calcul a un statut de `INVALID` ou ne peut pas fournir de ressource de calcul appropriée, le planificateur tente d'exécuter la tâche sur l'environnement de calcul suivant.

Rubriques

- Environnements informatiques gérés
- Environnements informatiques non gérés
- Création d'un environnement informatique
- Ressource de calcul AMIs
- Utilisez les modèles EC2 de lancement Amazon avec AWS Batch
- EC2 configurations
- Stratégies d'allocation des types d'instance pour AWS Batch
- Gestion de la mémoire des ressources informatiques
- Mise à jour des environnements informatiques
- Environnements informatiques Fargate
- Environnements informatiques Amazon EKS

Environnements informatiques gérés

Vous pouvez utiliser un environnement informatique géré pour AWS Batch gérer la capacité et les types d'instances des ressources de calcul au sein de l'environnement. Ceci est basé sur les spécifications des ressources de calcul que vous définissez lors de la création de l'environnement de calcul. Vous pouvez choisir d'utiliser les instances Amazon EC2 On-Demand et les instances Amazon EC2 Spot. Vous pouvez également utiliser les capacités Fargate et Fargate Spot dans votre environnement informatique géré. Lorsque vous utilisez des instances Spot, vous pouvez

éventuellement définir un prix maximum. Ainsi, les instances Spot ne sont lancées que lorsque le prix des instances Spot est inférieur à un pourcentage spécifié du prix à la demande.

> **Important**
>
> Les instances Fargate Spot ne sont pas prises en charge sur. Windows containers on AWS Fargate Une file d'attente de tâches sera bloquée si une FargateWindows tâche est soumise à une file d'attente de tâches qui utilise uniquement les environnements informatiques Fargate Spot.

> **Important**
>
> AWS Batch crée et gère plusieurs AWS ressources en votre nom et au sein de votre compte, notamment les modèles Amazon EC2 Launch, les groupes Amazon EC2 Auto Scaling, les flottes Amazon EC2 Spot et les clusters Amazon ECS. Ces ressources gérées sont configurées spécifiquement pour garantir un AWS Batch fonctionnement optimal. La modification manuelle de ces ressources gérées par lots, sauf indication explicite dans la AWS Batch documentation, peut entraîner un comportement inattendu entraînant un environnement de `INVALID` calcul, un comportement de dimensionnement des instances sous-optimal, un retard dans le traitement de la charge de travail ou des coûts imprévus. Ces modifications manuelles ne peuvent pas être prises en charge de manière déterministe par le AWS Batch service. Utilisez toujours le Batch compatible APIs ou la console Batch pour gérer vos environnements informatiques.

Les environnements informatiques gérés lancent des EC2 instances Amazon dans le VPC et les sous-réseaux que vous spécifiez, puis les enregistrent auprès d'un cluster Amazon ECS. Les EC2 instances Amazon ont besoin d'un accès réseau externe pour communiquer avec le point de terminaison du service Amazon ECS. Certains sous-réseaux ne fournissent pas d'adresses IP publiques aux EC2 instances Amazon. Si vos EC2 instances Amazon n'ont pas d'adresse IP publique, elles doivent utiliser la traduction d'adresses réseau (NAT) pour obtenir cet accès. Pour plus d'informations, veuillez consulter NAT Gateways (Passerelles NAT) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC. Pour plus d'informations sur la création d'un VPC, consultez. Créer un Virtual Private Cloud

Par défaut, les environnements informatiques AWS Batch gérés utilisent une version récente et approuvée de l'AMI optimisée Amazon ECS pour les ressources de calcul. Cependant, vous

souhaiterez peut-être créer votre propre AMI à utiliser dans vos environnements informatiques gérés pour diverses raisons. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Ressource de calcul AMIs.

> **Note**
>
> AWS Batch ne le met pas automatiquement à niveau AMIs dans un environnement informatique après sa création. Par exemple, il ne met pas à jour le AMIs dans votre environnement informatique lorsqu'une nouvelle version de l'AMI optimisée Amazon ECS est publiée. Vous êtes responsable de la gestion du système d'exploitation client. Cela inclut les mises à jour et les correctifs de sécurité. Vous êtes également responsable de tout logiciel d'application ou utilitaire supplémentaire que vous installez sur les ressources informatiques. Il existe deux manières d'utiliser une nouvelle AMI pour vos AWS Batch tâches. La méthode initiale consiste à procéder comme suit :
>
> 1. Créez un nouvel environnement de calcul avec la nouvelle AMI.
> 2. Ajoutez l'environnement de calcul à une file d'attente de tâches existante.
> 3. Supprimez l'environnement de calcul antérieur de votre file d'attente de tâches.
> 4. Supprimez l'environnement de calcul antérieur.
>
> En avril 2022, AWS Batch ajout d'un support amélioré pour la mise à jour des environnements informatiques. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mise à jour des environnements informatiques. Pour utiliser la mise à jour améliorée des environnements informatiques à des fins de mise à jour AMIs, suivez les règles suivantes :
>
> - Ne définissez pas le paramètre service role (`serviceRole`) ou définissez-le sur le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service.
> - Définissez le paramètre de stratégie d'allocation (`allocationStrategy`) sur`BEST_FIT_PROGRESSIVE`, `SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED` ou`SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED`.
> - Définissez le paramètre de mise à jour vers la dernière version de l'image (`updateToLatestImageVersion`) sur`true`.
> - Ne spécifiez pas d'ID d'AMI dans `imageId`, `imageIdOverride`(in `ec2Configuration`) ou dans le modèle de lancement (`launchTemplate`). Dans ce cas, AWS Batch sélectionne l'AMI optimisée pour Amazon ECS la plus récente prise en charge AWS Batch au moment du lancement de la mise à jour de l'infrastructure. Vous pouvez également

spécifier l'ID de l'AMI dans les `imageIdOverride` paramètres `imageId` ou dans le modèle de lancement identifié par les `LaunchTemplate` propriétés. La modification de l'une de ces propriétés déclenche une mise à jour de l'infrastructure. Si l'ID d'AMI est spécifié dans le modèle de lancement, il ne peut pas être remplacé en spécifiant un ID d'AMI dans les `imageIdOverride` paramètres `imageId` ou. Il ne peut être remplacé qu'en spécifiant un modèle de lancement différent. Ou, si la version du modèle de lancement est définie sur `$Default` ou`$Latest`, en définissant une nouvelle version par défaut pour le modèle de lancement (si c'est le cas`$Default`) ou en ajoutant une nouvelle version au modèle de lancement (si c'est le cas`$Latest`).

Si ces règles sont respectées, toute mise à jour qui lance une mise à jour de l'infrastructure entraîne une nouvelle sélection de l'ID AMI. Si le `version`paramètre du modèle de lancement (`launchTemplate`) est défini sur `$Latest` ou`$Default`, la version la plus récente ou par défaut du modèle de lancement est évaluée au moment de la mise à jour de l'infrastructure, même si elle n'`launchTemplate`a pas été mise à jour.

Prise en compte lors de la création de tâches parallèles à nœuds multiples

AWS Batch recommande de créer des environnements informatiques dédiés pour exécuter des tâches multi-nœuds parallèles (MNP) et des tâches non MNP. Cela est dû à la manière dont la capacité de calcul est créée dans votre environnement informatique géré. Lorsque vous créez un nouvel environnement informatique géré, si vous spécifiez une `minvCpu` valeur supérieure à zéro, vous AWS Batch créez un pool d'instances à utiliser uniquement avec des tâches non MNP. Si une tâche parallèle à nœuds multiples est soumise, AWS Batch crée une nouvelle capacité d'instance pour exécuter les tâches parallèles à nœuds multiples. Dans les cas où des tâches parallèles à nœud unique et à nœuds multiples sont exécutées dans le même environnement informatique où une `maxvCpus` valeur `minvCpus` ou une valeur est définie, si les ressources de calcul requises ne sont pas disponibles, il AWS Batch faudra attendre la fin des tâches en cours avant de créer les ressources de calcul nécessaires pour exécuter les nouvelles tâches.

Environnements informatiques non gérés

Dans un environnement de calcul non géré, vous gérez vos propres ressources de calcul. Vous devez vérifier que l'AMI que vous utilisez pour vos ressources de calcul est conforme à la spécification AMI de l'instance de conteneur Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez

Spécification de l'AMI des ressources de calcul et Tutoriel : Création d'une AMI de ressources de calcul.

> **Note**
>
> AWS Les ressources Fargate ne sont pas prises en charge dans les environnements informatiques non gérés.

Après avoir créé votre environnement de calcul non géré, utilisez l'opération d'DescribeComputeEnvironmentsAPI pour afficher les détails de l'environnement de calcul. Trouvez le cluster Amazon ECS associé à l'environnement, puis lancez manuellement vos instances de conteneur dans ce cluster Amazon ECS.

La AWS CLI commande suivante fournit également l'ARN du cluster Amazon ECS.

```
$ aws batch describe-compute-environments \
    --compute-environments unmanagedCE \
    --query "computeEnvironments[].ecsClusterArn"
```

Pour plus d'informations, reportez-vous à la section consacrée au Lancement d'une instance de conteneur Amazon ECS dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service. Lorsque vous lancez vos ressources de calcul, spécifiez l'ARN du cluster Amazon ECS que les ressources enregistrent avec les données EC2 utilisateur Amazon suivantes. *ecsClusterArn*Remplacez-le par l'ARN du cluster que vous avez obtenu avec la commande précédente.

```
#!/bin/bash
echo "ECS_CLUSTER=ecsClusterArn" >> /etc/ecs/ecs.config
```

Création d'un environnement informatique

Avant de pouvoir exécuter des tâches AWS Batch, vous devez créer un environnement informatique. Vous pouvez créer un environnement informatique géré AWS Batch qui gère les EC2 instances Amazon ou les ressources AWS Fargate au sein de l'environnement en fonction de vos spécifications. Vous pouvez également créer un environnement de calcul non géré dans lequel vous gérez la configuration de l' EC2 instance Amazon au sein de l'environnement.

Important

Les instances Fargate Spot ne sont pas prises en charge dans les scénarios suivants :

- Sur des conteneurs Amazon Linux dotés d'une ARM64 architecture.
- Windows containers on AWS Fargate

Dans ces scénarios, une file d'attente de tâches sera bloquée si une tâche est soumise à une file d'attente de tâches qui utilise uniquement les environnements informatiques Fargate Spot.

Rubriques

- Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide des ressources Fargate
- Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide EC2 des ressources Amazon
- Tutoriel : Création d'un environnement informatique non géré à l'aide des ressources Amazon EC2
- Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide des ressources Amazon EKS
- Ressource : modèle d'environnement de calcul

Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide des ressources Fargate

Procédez comme suit pour créer un environnement informatique géré à l'aide de AWS Fargate ressources.

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Environnements de calcul.
4. Choisissez Créer.
5. Configurez l'environnement informatique.

Note

Les environnements de calcul pour les Windows containers on AWS Fargate tâches doivent disposer d'au moins un vCPU.

a. Pour la configuration de l'environnement de calcul, choisissez Fargate.

b. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut contenir jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

c. Pour le rôle de service, choisissez un rôle lié au service qui permet au AWS Batch service d'appeler les opérations d' AWS API requises en votre nom. Par exemple, sélectionnez AWSServiceRoleForBatch. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations de rôle liées à un service pour AWS Batch.

d. (Facultatif) Développez les balises. Pour ajouter une balise, choisissez Ajouter une balise. Entrez ensuite un nom de clé et une valeur facultative. Choisissez Ajouter une balise.

e. Choisissez Page suivante.

6. Dans la section Configuration de l'instance :

a. (Facultatif) Pour utiliser la capacité Fargate Spot, activez Fargate Spot. Pour plus d'informations sur Fargate Spot, consultez la section Utilisation d' EC2 Amazon Spot et de Fargate_spot.

b. Pour Maximum v CPUs, choisissez le nombre maximum de v CPUs que votre environnement informatique peut atteindre, quelle que soit la demande de la file d'attente des tâches.

c. Choisissez Page suivante.

7. Configurez la mise en réseau.

> **Important**
>
> Les ressources de calcul ont besoin de communiquer avec le point de terminaison de service Amazon ECS service. Cela peut être via un point de terminaison d'un VPC d'interface ou via vos ressources de calcul ayant des adresses IP publiques.
> Pour plus d'informations sur les points de terminaison d'un VPC d'interface, veuillez consulter Points de terminaison d'un VPC d'interface Amazon ECS AWS PrivateLink) dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.
> Si vous n'avez pas de point de terminaison d'un VPC d'interface configuré et que vos ressources de calcul n'ont pas d'adresses IP publiques, elles doivent utiliser la traduction d'adresse réseau (NAT) pour fournir cet accès. Pour de plus amples informations,

veuillez consulter Passerelles NAT dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Création d'un VPC”.

a. Pour l'ID Virtual Private Cloud (VPC), choisissez un VPC sur lequel vous souhaitez lancer vos instances.

b. Pour les sous-réseaux, choisissez les sous-réseaux à utiliser. Par défaut, tous les sous-réseaux du VPC sélectionné sont disponibles.

> **Note**
>
> AWS Batch sur Fargate ne prend actuellement pas en charge les Zones Locales. Pour plus d'informations, consultez les clusters Amazon ECS dans Local Zones, Wavelength Zones et AWS Outposts dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

c. Dans Groupes de sécurité, choisissez un groupe de sécurité à attacher à vos instances. Le groupe de sécurité par défaut pour votre VPC est choisi.

d. Choisissez Page suivante.

8. Pour la révision, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Create computing environment.

Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide EC2 des ressources Amazon

Procédez comme suit pour créer un environnement informatique géré à l'aide des ressources Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Environnements de calcul.
4. Choisissez Créer.
5. Configurez l'environnement.

a. Pour la configuration de l'environnement de calcul, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

b. Pour le type d'orchestration, choisissez Managed.

c. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut contenir jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

d. Pour le rôle de service, choisissez un rôle lié au service qui permet au AWS Batch service d'appeler les opérations d' AWS API requises en votre nom. Par exemple, sélectionnez AWSServiceRoleForBatch. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations de rôle liées à un service pour AWS Batch.

e. Pour Rôle d'instance, choisissez de créer un nouveau profil d'instance ou d'utiliser un profil d'instance existant disposant des autorisations IAM requises attachées. Ce profil d'instance permet aux instances de conteneur Amazon ECS créées pour votre environnement informatique d'appeler les opérations d' AWS API requises en votre nom. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rôle d'instance Amazon ECS. Si vous choisissez de créer un nouveau profil d'instance, le rôle requis (`ecsInstanceRole`) est créé pour vous.

f. (Facultatif) Développez les balises.

g. (Facultatif) Pour les EC2 balises, choisissez Ajouter une balise pour ajouter une balise aux ressources lancées dans l'environnement informatique. Entrez ensuite un nom de clé et une valeur facultative. Choisissez Ajouter une balise.

h. (Facultatif) Pour Tags, choisissez Ajouter un tag. Entrez ensuite un nom de clé et une valeur facultative. Choisissez Ajouter une balise.

   Pour de plus amples informations, veuillez consulter Marquez vos AWS Batch ressources.

i. Choisissez Page suivante.

6. Dans la section Configuration de l'instance :

   a. (Facultatif) Pour Activer l'utilisation d'instances Spot, activez Spot. Pour plus d'informations, consultez Instances Spot.

   b. (Spot uniquement) Pour le pourcentage maximum du prix à la demande, choisissez le pourcentage maximum que peut être le prix d'une instance Spot par rapport au prix à la demande pour ce type d'instance avant le lancement des instances. Par exemple, si votre prix maximum est de 20 %, le prix spot doit être inférieur à 20 % du prix à la demande actuel pour cette EC2 instance. Vous payez toujours le prix le plus bas (marché) et jamais plus que

votre pourcentage maximal. Si vous laissez ce champ vide, la valeur par défaut est 100 % du prix à la demande.

c. (Spot uniquement) Pour le rôle de flotte Spot, choisissez un rôle Amazon EC2 Spot Fleet IAM existant à appliquer à votre environnement informatique Spot. Si vous ne possédez pas encore de rôle Amazon EC2 Spot Fleet IAM existant, vous devez d'abord en créer un. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rôle de la flotte Amazon EC2 Spot.

> **Important**
>
> Pour étiqueter vos instances Spot lors de leur création, votre rôle IAM Amazon EC2 Spot Fleet doit utiliser la nouvelle politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon. La politique EC2 SpotFleetRole gérée par Amazon ne dispose pas des autorisations requises pour étiqueter les instances Spot. Pour plus d'informations, consultez Instances ponctuelles non étiquetées lors de la création et the section called "Baliser vos ressources".

d. Pour Minimum v CPUs, choisissez le nombre minimum de v maintenu par votre environnement informatique, quelle CPUs que soit la demande de la file d'attente des tâches.

e. Pour Desired v CPUs, choisissez le nombre de v avec CPUs lequel votre environnement de calcul démarre. À mesure que la demande de votre file d'attente augmente, vous AWS Batch pouvez augmenter le nombre de v souhaité CPUs dans votre environnement informatique et ajouter des EC2 instances, jusqu'au maximum CPUs v. À mesure que la demande diminue, vous AWS Batch pouvez diminuer le nombre de v souhaité CPUs dans votre environnement informatique et supprimer des instances, jusqu'au minimum CPUs v.

f. Pour Maximum v CPUs, choisissez le nombre maximum de v CPUs que votre environnement informatique peut atteindre, quelle que soit la demande de la file d'attente des tâches.

g. Pour les types d'instances autorisés, choisissez les types d' EC2 instances Amazon qui peuvent être lancés. Vous pouvez spécifier des familles d'instances pour lancer n'importe quel type d'instance au sein de ces familles (par exemple `c5c5n`,, `oup3`). Vous pouvez également spécifier des tailles spécifiques au sein d'une famille (par exemple`c5.8xlarge`). Les types d'instances Metal ne font pas partie des familles d'instances. Par exemple, `c5` n'inclut pas`c5.metal`. Vous pouvez également choisir de `optimal` sélectionner des types d'instances (parmi les familles d'R4instances C4M4,, et) qui répondent à la demande de vos files d'attente de travail.

> **Note**
>
> Quand vous créez un environnement de calcul, les types d'instances que vous sélectionnez pour cet environnement doivent partager la même architecture. Par exemple, vous ne pouvez pas mélanger des instances x86 et ARM dans le même environnement de calcul.

> **Note**
>
> AWS Batch évoluera GPUs en fonction de la quantité requise dans vos files d'attente de travail. Pour utiliser la planification GPU, l'environnement de calcul doit inclure les types d'instances des g6 familles p3 p4 p5p6,g3,g3s,g4,g5,, ou.

> **Note**
>
> `optimal`Utilise actuellement des types d'instances issus des familles d'R4instances C4M4,, et. Si Régions AWS aucun type d'instance n'est issu de ces familles d'instances, les types d'instance des familles C5M5, et d'R5instances sont utilisés.

h. Développez Additional configuration (Configuration supplémentaire).

i. (Facultatif) Pour Groupe de placement, entrez un nom de groupe de placement pour regrouper les ressources dans l'environnement informatique.

j. (Facultatif) Pour la paire de EC2 clés, choisissez une paire de clés publique et privée comme informations d'identification de sécurité lorsque vous vous connectez à l'instance. Pour plus d'informations sur les paires de EC2 clés Amazon, consultez la section Paires de EC2 clés Amazon et instances Linux.

k. Pour Allocation strategy (Stratégie d'allocation), choisissez la stratégie d'allocation à utiliser lorsque vous sélectionnez les types d'instance dans la liste des types d'instance autorisés. BEST_FIT_PROGRESSIVE est généralement le meilleur choix pour les environnements de calcul à la EC2 demande, SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED et SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED pour les environnements de calcul ponctuels. EC2 Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Stratégies d'allocation des types d'instances”.

l. (Facultatif) Pour EC2 la configuration, choisissez les valeurs de remplacement du type d'image et de l'ID d'image AWS Batch pour fournir des informations permettant de sélectionner Amazon Machine Images (AMIs) pour les instances dans l'environnement informatique. Si le remplacement de l'ID d'image n'est pas spécifié pour chaque type d'image, AWS Batch sélectionne une AMI récemment optimisée pour Amazon ECS. Si aucun type d'image n'est spécifié, la valeur par défaut est une instance Amazon Linux 2 pour une instance autre que le GPU ou AWS Graviton.

> **Important**
>
> Pour utiliser une AMI personnalisée, choisissez le type d'image, puis entrez l'ID d'AMI personnalisé dans la zone de remplacement de l'ID d'image.

Amazon Linux 2

Valeur par défaut pour toutes les familles d'instances AWS basées sur Graviton (par exemple,, `C6g` `M6gR6g`, et`T4g`) et peut être utilisée pour tous les types d'instances autres que le GPU.

Amazon Linux 2 (GPU)

Par défaut pour toutes les familles d'instances GPU (par exemple `P4` et`G4`) et peut être utilisé pour tous les types d'instances non AWS basés sur Graviton.

Amazon Linux

Peut être utilisé pour les familles d'instances autres que le GPU ou AWS Graviton. Le support standard pour Amazon Linux AMI a pris fin. Pour plus d'informations, consultez AMI Amazon Linux.

> **Note**
>
> L'AMI que vous choisissez pour un environnement de calcul doit correspondre à l'architecture des types d'instances que vous prévoyez d'utiliser pour cet environnement de calcul. Par exemple, si votre environnement de calcul utilise des types d'instances A1, l'AMI de ressource de calcul que vous choisissez doit prendre en charge les instances ARM. Amazon ECS vend à la fois les versions x86 et ARM de l'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS. Pour plus d'informations,

consultez l'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

m. (Facultatif) Pour le modèle de lancement, sélectionnez un modèle de EC2 lancement Amazon existant pour configurer vos ressources de calcul. La version par défaut du modèle est automatiquement renseignée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisez les modèles EC2 de lancement Amazon avec AWS Batch.

> **Note**
>
> Dans un modèle de lancement, vous pouvez spécifier une AMI personnalisée que vous avez créée.

n. (Facultatif) Pour Version du modèle de lancement, saisissez `$Default`, `$Latest` ou un numéro de version spécifique à utiliser.

> **Note**
>
> Remarque : Si vous utilisez l'une des variables de substitution ($Default ou $Latest), elle appliquera le numéro de version par défaut actuel ou le dernier au moment de l'enregistrement de cette configuration. Si la version par défaut ou la dernière version change à l'avenir, vous devez mettre à jour les informations, elles ne seront pas automatiquement mises à jour.

> **Important**
>
> Si le paramètre de version du modèle de lancement est `$Default` ou`$Latest`, la version par défaut ou la plus récente du modèle de lancement spécifié est évaluée lors d'une mise à jour de l'infrastructure. Si un autre ID d'AMI est sélectionné par défaut ou si la dernière version du modèle de lancement est sélectionnée, cet ID d'AMI est utilisé dans la mise à jour. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Mise à jour de l'ID AMI”.

o. (Facultatif) Pour les modèles de lancement Override, sélectionnez un modèle de EC2 lancement Amazon existant à utiliser pour des types et des familles d'instances spécifiques.

p. (Facultatif) Pour la version du modèle de lancement Override, entrez un numéro de version spécifique à utiliser`$Default`, ou`$Latest`.

> **Note**
>
> Si vous utilisez la `$Latest` variable `$Default` or, elle AWS Batch appliquera les informations actuelles au moment de la création de l'environnement de calcul. Si la version par défaut ou la dernière version change à l'avenir, vous devez mettre à jour les informations via UpdateComputeEnvironmentou via le AWS Management Console - AWS Batch.

q. (Facultatif) Pour les types d'instances Target, sélectionnez le type ou la famille d'instances auxquels vous souhaitez appliquer le modèle de lancement de remplacement.

> **Note**
>
> Si vous spécifiez un modèle de lancement de remplacement, les types d'instances cibles sont requis. Pour plus d'informations, consultez LaunchTemplateSpecificationOverride. targetInstanceTypes.

> **Note**
>
> Si le type ou la famille d'instances que vous souhaitez sélectionner n'apparaît pas dans cette liste, passez en revue les sélections que vous y avez effectuées`Allowed instance types`.

r. Choisissez Page suivante.

7. Dans la section Configuration du réseau :

> **Important**
>
> Les ressources de calcul ont besoin de communiquer avec le point de terminaison de service Amazon ECS service. Cela peut être via un point de terminaison d'un VPC d'interface ou via vos ressources de calcul ayant des adresses IP publiques.

Pour plus d'informations sur les points de terminaison d'un VPC d'interface, veuillez consulter Points de terminaison d'un VPC d'interface Amazon ECS AWS PrivateLink) dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.
Si vous n'avez pas de point de terminaison d'un VPC d'interface configuré et que vos ressources de calcul n'ont pas d'adresses IP publiques, elles doivent utiliser la traduction d'adresse réseau (NAT) pour fournir cet accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Passerelles NAT dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called "Création d'un VPC".

a. Pour l'ID Virtual Private Cloud (VPC), choisissez un VPC sur lequel lancer vos instances.

b. Pour les sous-réseaux, choisissez les sous-réseaux à utiliser. Par défaut, tous les sous-réseaux du VPC sélectionné sont disponibles.

> **Note**
>
> AWS Batch sur Amazon EC2 prend en charge les Zones Locales. Pour plus d'informations, consultez Local Zones dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon et les clusters Amazon ECS dans Local Zones, Wavelength Zones et AWS Outposts dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

c. (Facultatif) Pour les groupes de sécurité, choisissez un groupe de sécurité à associer à vos instances. Le groupe de sécurité par défaut pour votre VPC est choisi.

> **Note**
>
> Remarque : Si vous utilisez l'une des variables de substitution ($Default ou $Latest), elle appliquera le numéro de version par défaut actuel ou le dernier au moment de l'enregistrement de cette configuration. Si la version par défaut ou la dernière version change à l'avenir, vous devez mettre à jour les informations, elles ne seront pas automatiquement mises à jour.

8. Choisissez Page suivante.

9. Pour la révision, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Create computing environment.

Tutoriel : Création d'un environnement informatique non géré à l'aide des ressources Amazon EC2

Procédez comme suit pour créer un environnement de calcul non géré à l'aide des ressources Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Sur la page Environnements de calcul, choisissez Create.
4. Configurez l'environnement.
   a. Pour la configuration de l'environnement de calcul, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
   b. Pour le type d'orchestration, choisissez Non géré.
5. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
6. Pour Rôle de service, choisissez un rôle qui permet au AWS Batch service d'appeler les opérations d' AWS API requises en votre nom.

   > **Note**
   >
   > Vous ne pouvez pas l'utiliser `AWSServiceRoleForBatch` pour des environnements informatiques non gérés.

7. Pour Maximum v CPUs, choisissez le nombre maximum de v CPUs que votre environnement informatique peut atteindre, quelle que soit la demande de la file d'attente des tâches.
8. (Facultatif) Développez les balises. Pour ajouter une balise, choisissez Ajouter une balise. Entrez ensuite un nom de clé et une valeur facultative. Choisissez Ajouter une balise. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Marquez vos AWS Batch ressources.
9. Choisissez Page suivante.
10. Pour la révision, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Create computing environment.

Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide des ressources Amazon EKS

Procédez comme suit pour créer un environnement informatique géré à l'aide des ressources Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS).

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Environnements de calcul.
4. Choisissez Créer.
5. Pour la configuration de l'environnement informatique, choisissez Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS).
6. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
7. Pour Rôle d'instance, choisissez un profil d'instance existant auquel sont attachées les autorisations IAM requises.

   > **Note**
   >
   > Pour créer un environnement de calcul dans la AWS Batch console, choisissez un profil d'instance doté des `eks:DescribeCluster` autorisations `eks:ListClusters` et.

8. Pour le cluster EKS, choisissez un cluster Amazon EKS existant.
9. Pour Namespace, entrez un espace de Kubernetes noms pour regrouper vos AWS Batch processus dans le cluster.
10. (Facultatif) Développez les balises. Choisissez Ajouter une balise, puis entrez une paire clé-valeur.
11. Choisissez Page suivante.
12. (Facultatif) Pour utiliser des instances EC2 Spot, activez Activer l'utilisation d'instances Spot pour utiliser des instances EC2 Spot Amazon.
13. (Spot uniquement) Pour le pourcentage maximum du prix à la demande, choisissez le pourcentage maximum que peut être le prix d'une instance Spot par rapport au prix à la demande pour ce type d'instance avant le lancement des instances. Par exemple, si votre prix maximum est de 20 %, le prix spot doit être inférieur à 20 % du prix à la demande actuel pour

cette EC2 instance. Vous payez toujours le prix le plus bas (marché) et jamais plus que votre pourcentage maximal. Si vous laissez ce champ vide, la valeur par défaut est 100 % du prix à la demande.

14. (Spot uniquement) Pour le rôle de flotte Spot, choisissez le rôle IAM de flotte Amazon EC2 Spot pour l'environnement SPOT informatique.

    > **Important**
    >
    > Ce rôle est obligatoire si la stratégie d'allocation est définie BEST_FIT ou non spécifiée.

15. (Facultatif) Pour Minimum v CPUs, choisissez le nombre minimum de v maintenu par votre environnement informatique, quelle CPUs que soit la demande de la file d'attente des tâches.
16. (Facultatif) Pour Maximum v CPUs, choisissez le nombre maximum de v CPUs que votre environnement informatique peut atteindre, quelle que soit la demande de la file d'attente des tâches.
17. Pour les types d'instances autorisés, choisissez les types d' EC2 instances Amazon qui peuvent être lancés. Vous pouvez spécifier des familles d'instances pour lancer n'importe quel type d'instance au sein de ces familles (par exemple c5c5n,, oup3). Vous pouvez également spécifier des tailles spécifiques au sein d'une famille (par exemple,c5.8xlarge). Les types d'instances Metal ne font pas partie des familles d'instances. Par exemple, c5 n'inclut pasc5.metal. Vous pouvez également optimal choisir de sélectionner des types d'instances (parmi les familles d'R4instances C4M4,, et) car vous devez répondre à la demande de vos files d'attente de travail.

    > **Note**
    >
    > Quand vous créez un environnement de calcul, les types d'instances que vous sélectionnez pour cet environnement doivent partager la même architecture. Par exemple, vous ne pouvez pas mélanger des instances x86 et ARM dans le même environnement de calcul.

    > **Note**
    >
    > AWS Batch des échelles GPUs basées sur le montant requis dans vos files d'attente de travail. Pour utiliser la planification GPU, l'environnement de calcul doit inclure les types d'instances des g6 familles p3 p4 p5p6,g3,g3s,g4,g5,, ou.

> **Note**
>
> Actuellement, `optimal` utilise les types d'instances des familles d'instances C4, M4 et R4. Si Régions AWS aucun type d'instance n'est issu de ces familles d'instances, les types d'instance des familles C5M5, et d'R5instances sont utilisés.

18. (Facultatif) Développez la configuration supplémentaire.

    a. (Facultatif) Pour Groupe de placement, entrez un nom de groupe de placement pour regrouper les ressources dans l'environnement informatique.

    b. Pour la stratégie d'allocation, choisissez BEST_FIT_PROGRESSIVE.

    c. (Facultatif) Pour la configuration Amazon Machine Images (AMIs), choisissez Ajouter la configuration Amazon Machine Images (amis).

       Vous pouvez utiliser une AMI Amazon Linux optimisée pour Amazon EKS ou une AMI personnalisée.

       i. Pour utiliser une AMI Amazon Linux optimisée pour Amazon EKS :

          A. Pour Type d'image, sélectionnez l'une des options suivantes :

             - Amazon Linux 2 : par défaut pour toutes les familles d'instances AWS basées sur Graviton (par exemple,, `C6g` `M6gR6g`, et`T4g`) et peut être utilisé pour tous les types d'instances autres que le GPU.
             - Amazon Linux 2 (accéléré) : par défaut pour toutes les familles d'instances GPU (par exemple, `P4` et`G4`) et peut être utilisé pour tous les types d'instances non AWS basés sur Graviton.
             - Amazon Linux 2023 : AWS Batch compatible avec Amazon Linux 2023 (AL2023).
             - Amazon Linux 2023 (accéléré) : familles d'instances GPU pouvant être utilisées pour tous les types d'instances non AWS basés sur Graviton.

          B. Pour Kubernetesla version, entrez un numéro de Kubernetes version.

       ii. Pour utiliser une AMI personnalisée :

          A. Pour Type d'image, choisissez le type d'AMI sur lequel est basée l'AMI personnalisée :

- Amazon Linux 2 : par défaut pour toutes les familles d'instances AWS basées sur Graviton (par exemple,, `C6g` `M6gR6g`, et`T4g`) et peut être utilisé pour tous les types d'instances autres que le GPU.
- Amazon Linux 2 (accéléré) : par défaut pour toutes les familles d'instances GPU (par exemple, `P4` et`G4`) et peut être utilisé pour tous les types d'instances non AWS basés sur Graviton.
- Amazon Linux 2023 : AWS Batch prend en charge AL2 023.
- Amazon Linux 2023 (accéléré) : familles d'instances GPU pouvant être utilisées pour tous les types d'instances non AWS basés sur Graviton.

B. Pour le remplacement de l'ID d'image, entrez l'ID d'AMI personnalisé.

C. Pour Kubernetesla version, entrez un numéro de Kubernetes version.

d. (Facultatif) Pour Modèle de lancement, choisissez un modèle de lancement existant.

e. (Facultatif) Pour la version du modèle Launch**`$Default`**, entrez**`$Latest`**, ou un numéro de version.

f. (Facultatif) Pour le modèle de lancement Override, pour ajouter un override, choisissez Add override Launch template :

i. (Facultatif) Dans Modèle de lancement, choisissez le modèle de lancement auquel ajouter la dérogation.

ii. (Facultatif) Pour la version du modèle de lancement, choisissez le numéro de version du modèle de lancement`$Default`, ou`$Latest`.

iii. (Facultatif) Pour les types d'instances cibles, choisissez le type ou la famille d'instances auxquels cette dérogation doit être appliquée. Cela ne peut cibler que les types d'instances et les familles inclus dans les types d'instances autorisés.

iv. (Facultatif) Pour UserDataType, choisissez l'initialisation du nœud EKS. N'utilisez ce champ que si une AMI est spécifiée dans le modèle de lancement ou en tant que remplacement du modèle de lancement. Choisissez EKS_NODEADM pour la personnalisation AMIs basée sur **`EKS_AL2023`** **`EKS_AL2023_NVIDIA`** ou EKS_BOOSTRAP_SH pour et. `EKS_AL2` `EKS_AL_NVIDIA` La valeur par défaut est EKS_BOOSTRAP_SH.

Vous utiliseriez UserDataType lorsque vous disposez d'un environnement mixte dans lequel vous utilisez à la fois AL2 un environnement personnalisé AL2 basé sur 023 AMIs dans le même environnement informatique.

19. Choisissez Page suivante.
20. Pour l'ID Virtual Private Cloud (VPC), choisissez un VPC sur lequel lancer les instances.
21. Pour les sous-réseaux, choisissez les sous-réseaux à utiliser. Par défaut, tous les sous-réseaux du VPC sélectionné sont disponibles.

    > **Note**
    >
    > AWS Batch sur Amazon, EKS prend en charge les Zones Locales. Pour plus d'informations, consultez Amazon EKS et Zones AWS Locales dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

22. (Facultatif) Pour les groupes de sécurité, choisissez un groupe de sécurité à associer à vos instances. Par défaut, le groupe de sécurité par défaut de votre VPC est sélectionné.
23. Choisissez Page suivante.
24. Pour la révision, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Create computing environment.

Ressource : modèle d'environnement de calcul

L'exemple suivant montre un modèle d'environnement de calcul vide. Vous pouvez utiliser ce modèle pour créer votre environnement informatique qui peut ensuite être enregistré dans un fichier et utilisé avec l' AWS CLI `--cli-input-json`option. Pour plus d'informations sur ces paramètres, consultez CreateComputeEnvironmentla référence de l'AWS Batch API.

> **Note**
>
> Vous pouvez générer un modèle d'environnement de calcul à l'aide de la AWS CLI commande suivante.
>
> ```
> $ aws batch create-compute-environment --generate-cli-skeleton
> ```

```
{
    "computeEnvironmentName": "",
    "type": "UNMANAGED",
```

```
    "state": "DISABLED",
    "unmanagedvCpus": 0,
    "computeResources": {
        "type": "EC2",
        "allocationStrategy": "BEST_FIT_PROGRESSIVE",
        "minvCpus": 0,
        "maxvCpus": 0,
        "desiredvCpus": 0,
        "instanceTypes": [
            ""
        ],
        "imageId": "",
        "subnets": [
            ""
        ],
        "securityGroupIds": [
            ""
        ],
        "ec2KeyPair": "",
        "instanceRole": "",
        "tags": {
            "KeyName": ""
        },
        "placementGroup": "",
        "bidPercentage": 0,
        "spotIamFleetRole": "",
        "launchTemplate": {
            "launchTemplateId": "",
            "launchTemplateName": "",
            "version": ""
        },
        "ec2Configuration": [
            {
                "imageType": "",
                "imageIdOverride": "",
                "imageKubernetesVersion": ""
            }
        ]
    },
    "serviceRole": "",
    "tags": {
        "KeyName": ""
    },
    "eksConfiguration": {
```

```
        "eksClusterArn": "",
        "kubernetesNamespace": ""
    }
}
```

Ressource de calcul AMIs

Par défaut, les environnements informatiques AWS Batch gérés utilisent une version récente et approuvée de l'AMI optimisée Amazon ECS pour les ressources de calcul. Toutefois, vous souhaiterez peut-être créer votre propre AMI à utiliser pour vos environnements informatiques gérés et non gérés. Si vous avez besoin de l'un des éléments suivants, nous vous recommandons de créer votre propre AMI :

- Augmenter la taille de stockage de la racine ou des volumes de données de votre AMI
- Ajout de volumes de stockage d'instance pour les types d' EC2 instances Amazon pris en charge
- Personnalisation de l'agent de conteneur Amazon ECS
- Personnalisation de Docker
- Configuration d'une AMI de charge de travail GPU pour permettre aux conteneurs d'accéder au matériel GPU sur les types d' EC2 instances Amazon pris en charge

> **Note**
>
> Une fois qu'un environnement de calcul est créé, AWS Batch ne le met pas à niveau AMIs dans l'environnement de calcul. AWS Batch ne met pas non plus à jour le AMIs dans votre environnement informatique lorsqu'une version plus récente de l'AMI optimisée Amazon ECS est disponible. Vous êtes responsable de la gestion du système d'exploitation client. Cela inclut les mises à jour et les correctifs de sécurité. Vous êtes également responsable de tout logiciel d'application ou utilitaire supplémentaire que vous installez sur les ressources informatiques. Pour utiliser une nouvelle AMI pour vos AWS Batch tâches, procédez comme suit :
>
> 1. Créez un nouvel environnement de calcul avec la nouvelle AMI.
> 2. Ajoutez l'environnement de calcul à une file d'attente de tâches existante.
> 3. Supprimez l'environnement de calcul antérieur de votre file d'attente de tâches.
> 4. Supprimez l'environnement de calcul antérieur.

En avril 2022, AWS Batch ajout d'un support amélioré pour la mise à jour des environnements informatiques. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mise à jour des environnements informatiques. Pour utiliser la mise à jour améliorée des environnements informatiques à des fins de mise à jour AMIs, suivez les règles suivantes :

- Ne définissez pas le paramètre du rôle de service (`serviceRole`) ou définissez-le sur le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service.
- Définissez le paramètre de stratégie d'allocation (`allocationStrategy`) sur `BEST_FIT_PROGRESSIVESPOT_CAPACITY_OPTIMIZED`, ou`SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED`.
- Définissez le paramètre de mise à jour vers la dernière version de l'image (`updateToLatestImageVersion`) sur`true`.
- Ne spécifiez pas d'ID d'AMI dans `imageId`, `imageIdOverride`(in `ec2Configuration`) ou dans le modèle de lancement (`launchTemplate`). Lorsque vous ne spécifiez pas d'ID d'AMI, sélectionnez AWS Batch l'AMI optimisée Amazon ECS la plus récente qui est prise AWS Batch en charge au moment du lancement de la mise à jour de l'infrastructure. Vous pouvez également spécifier l'ID de l'AMI dans les `imageIdOverride` paramètres `imageId` ou. Vous pouvez également spécifier le modèle de lancement identifié par les `LaunchTemplate` propriétés. La modification de l'une de ces propriétés déclenche une mise à jour de l'infrastructure. Si l'ID d'AMI est spécifié dans le modèle de lancement, il n'est pas possible de le remplacer en spécifiant un ID d'AMI dans les `imageIdOverride` paramètres `imageId` ou. L'ID AMI ne peut être remplacé qu'en spécifiant un modèle de lancement différent. Si la version du modèle de lancement est définie sur `$Default` ou`$Latest`, l'ID AMI peut être remplacé en définissant une nouvelle version par défaut pour le modèle de lancement (if`$Default`) ou en ajoutant une nouvelle version au modèle de lancement (if`$Latest`).

Si ces règles sont respectées, toute mise à jour qui lance une mise à jour de l'infrastructure entraîne une nouvelle sélection de l'ID AMI. Si le `version`paramètre du modèle de lancement (`launchTemplate`) est défini sur `$Latest` ou`$Default`, la version la plus récente ou par défaut du modèle de lancement est évaluée au moment de la mise à jour de l'infrastructure, même si elle `launchTemplate`n'a pas été mise à jour.

Rubriques

- Spécification de l'AMI des ressources de calcul
- Tutoriel : Création d'une AMI de ressources de calcul
- Utiliser une AMI de charge de travail du GPU
- Obsolète d'Amazon Linux

Spécification de l'AMI des ressources de calcul

La spécification de base de l'AMI pour les ressources de AWS Batch calcul comprend les éléments suivants :

Obligatoire

- Une distribution Linux moderne qui exécute au moins la version 3.10 du noyau Linux sur une AMI de type virtualisation HVM. Les conteneurs Windows ne sont pas pris en charge.

  > **Important**
  >
  > Les tâches parallèles à nœuds multiples ne peuvent être exécutées que sur des ressources de calcul lancées sur une instance Amazon Linux avec le `ecs-init` package installé. Nous vous recommandons d'utiliser l'AMI optimisée par défaut pour Amazon ECS lorsque vous créez votre environnement informatique. Vous pouvez le faire en ne spécifiant pas d'AMI personnalisée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds.

- L'agent de conteneur Amazon ECS. Nous vous recommandons de choisir la dernière version . Pour plus d'informations, consultez la section Installation de l'agent de conteneur Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.
- Le pilote de `awslogs` journal doit être spécifié en tant que pilote de journal disponible avec la variable d'`ECS_AVAILABLE_LOGGING_DRIVER`Environnement lorsque l'agent de conteneur Amazon ECS est démarré. Pour plus d'informations, consultez Configuration de l'agent du conteneur Amazon ECS dans le Manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.
- Un démon Docker qui exécute au moins la version 1.9 et toutes les dépendances d'exécution de Docker. Pour plus d'informations, consultez la section Check runtime dependencies dans la documentation Docker.

> **Note**
>
> Nous recommandons la version Docker fournie avec et testée avec la version de l'agent Amazon ECS correspondante que vous utilisez. Amazon ECS fournit un journal des modifications pour la variante Linux de l'AMI optimisée pour Amazon ECS sur. GitHub Pour plus d'informations, consultez Journal des modifications.

Recommandée

- Un processus d'initialisation et de nounou pour exécuter et surveiller l'agent Amazon ECS. L'AMI optimisée Amazon ECS utilise le processus de `ecs-init` démarrage, et d'autres systèmes d'exploitation peuvent l'utiliser`systemd`. Pour plus d'informations et des exemples, consultez la section Exemples de scripts de configuration des données utilisateur d'une instance de conteneur dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide. Pour plus d'informations`ecs-init`, consultez le `ecs-init`projet sur GitHub. Au minimum, les environnements informatiques gérés nécessitent que l'agent Amazon ECS démarre au démarrage. Si l'agent Amazon ECS ne s'exécute pas sur votre ressource de calcul, il ne peut pas accepter de tâches provenant de AWS Batch.

L'AMI optimisée pour Amazon ECS est préconfigurée conformément à ces exigences et recommandations. Nous vous recommandons d'utiliser l'AMI optimisée Amazon ECS ou une AMI Amazon Linux avec le `ecs-init` package installé pour vos ressources de calcul. Choisissez une autre AMI si votre application nécessite un système d'exploitation spécifique ou une version de Docker qui n'y est pas encore disponible. AMIs Pour plus d'informations, consultez l'AMI optimisée pour Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

Tutoriel : Création d'une AMI de ressources de calcul

Vous pouvez créer votre propre AMI de ressources de calcul personnalisée à utiliser pour vos environnements informatiques gérés et non gérés. Pour plus d'informations, consultez Spécification de l'AMI des ressources de calcul. Ensuite, après avoir créé une AMI personnalisée, vous pouvez créer un environnement informatique qui utilise cette AMI et à laquelle vous pouvez associer une file d'attente de tâches. Enfin, commencez à soumettre des tâches à cette file d'attente.

Pour créer une AMI de ressources de calcul personnalisée

1. Choisissez une AMI de base à partir de laquelle commencer. L'AMI de base doit utiliser la virtualisation HVM. L'AMI de base ne peut pas être une AMI Windows.

   > **Note**
   >
   > L'AMI que vous choisissez pour un environnement de calcul doit correspondre à l'architecture des types d'instances que vous prévoyez d'utiliser pour cet environnement de calcul. Par exemple, si votre environnement de calcul utilise des types d'instances A1, l'AMI de ressource de calcul que vous choisissez doit prendre en charge les instances ARM. Amazon ECS vend les versions x86 et ARM de l'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez l'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

   L'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS est l'AMI par défaut pour les ressources de calcul dans les environnements informatiques gérés. L'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS est préconfigurée et testée AWS Batch par des AWS ingénieurs. Il s'agit d'une AMI minimale avec laquelle vous pouvez démarrer et qui permet à vos ressources de calcul de fonctionner AWS rapidement. Pour plus d'informations, consultez l'AMI optimisée Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

   Vous pouvez également choisir une autre variante d'Amazon Linux 2 et installer le `ecs-init` package à l'aide des commandes suivantes. Pour plus d'informations, consultez la section Installation de l'agent de conteneur Amazon ECS sur une EC2 instance Amazon Linux 2 dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide :

   ```
   $ sudo amazon-linux-extras disable docker
   $ sudo amazon-linux-extras install ecs-init
   ```

   Par exemple, si vous souhaitez exécuter des charges de travail GPU sur vos ressources AWS Batch informatiques, vous pouvez commencer par l'AMI Amazon Linux Deep Learning. Configurez ensuite l'AMI pour exécuter AWS Batch des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser une AMI de charge de travail du GPU.

> **Important**
>
> Vous pouvez choisir une AMI de base qui ne prend pas en charge le `ecs-init` package. Toutefois, si vous le faites, vous devez configurer un moyen de démarrer l'agent Amazon ECS au démarrage et de le maintenir en cours d'exécution. Vous pouvez également consulter plusieurs exemples de scripts de configuration des données utilisateur utilisés `systemd` pour démarrer et surveiller l'agent de conteneur Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez la section Exemples de scripts de configuration des données utilisateur d'une instance de conteneur dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

2. Lancez une instance à partir de l'AMI de base que vous avez sélectionnée avec les options de stockage appropriées pour votre AMI. Vous pouvez configurer la taille et le nombre de volumes Amazon EBS attachés, ou de volumes de stockage d'instance si le type d'instance que vous avez sélectionné les prend en charge. Pour plus d'informations, consultez Launching an instance et Amazon EC2 Instance Store dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.
3. Connectez-vous à votre instance SSH et effectuez toutes les tâches de configuration nécessaires. Cela peut inclure l'une ou l'ensemble des étapes suivantes :

   - Installation de l'agent de conteneur Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez la section Installation de l'agent de conteneur Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.
   - Configurer un script pour formater les volumes de stockage d'instances.
   - Ajout d'un volume de stockage d'instance ou de systèmes de fichiers Amazon EFS au `/etc/fstab` fichier afin qu'ils soient montés au démarrage.
   - Configuration des options Docker, telles que l'activation du débogage ou le réglage de la taille de l'image de base.
   - Installer des packages ou copier des fichiers.

   Pour plus d'informations, consultez la section Connexion à votre instance Linux à l'aide de SSH dans le guide de l' EC2 utilisateur Amazon.
4. Si vous avez démarré l'agent de conteneur Amazon ECS sur votre instance, vous devez l'arrêter et supprimer tous les fichiers de points de contrôle de données persistants avant de créer votre AMI. Sinon, si vous ne le faites pas, l'agent ne démarrera pas sur les instances lancées depuis votre AMI.

a. Arrêtez l'agent de conteneur Amazon ECS.

- AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS :

```
sudo systemctl stop ecs
```

- AMI Amazon Linux optimisée pour Amazon ECS :

```
sudo stop ecs
```

b. Supprimez les fichiers de point de contrôle des données persistants. Par défaut, ces fichiers se trouvent dans le `/var/lib/ecs/data/` répertoire. Utilisez la commande suivante pour supprimer ces fichiers, le cas échéant.

```
sudo rm -rf /var/lib/ecs/data/*
```

5. Créez une nouvelle AMI à partir de votre instance en cours d'exécution. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'une AMI Linux basée sur Amazon EBS dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

Pour utiliser votre nouvelle AMI avec AWS Batch

1. Une fois la nouvelle AMI créée, créez un environnement de calcul avec la nouvelle AMI. Pour ce faire, choisissez le type d'image et entrez l'ID d'AMI personnalisé dans la case de remplacement de l'ID d'image lorsque vous créez l'environnement AWS Batch informatique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Tutoriel : Création d'un environnement informatique géré à l'aide EC2 des ressources Amazon”.

> **Note**
>
> L'AMI que vous choisissez pour un environnement de calcul doit correspondre à l'architecture des types d'instances que vous prévoyez d'utiliser pour cet environnement de calcul. Par exemple, si votre environnement de calcul utilise des types d'instances A1, l'AMI de ressource de calcul que vous choisissez doit prendre en charge les instances ARM. Amazon ECS vend les versions x86 et ARM de l'AMI Amazon Linux 2 optimisée pour Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez l'AMI Amazon Linux

2 optimisée pour Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

2. Créez une file d'attente de tâches et associez votre nouvel environnement de calcul. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une file d'attente de tâches.

> **Note**
>
> Tous les environnements informatiques associés à une file d'attente de tâches doivent partager la même architecture. AWS Batch ne prend pas en charge le mélange de types d'architecture d'environnement de calcul dans une seule file d'attente de tâches.

3. (Facultatif) Soumettez un exemple de tâche à votre nouvelle file d'attente de tâches. Pour plus d'informations, consultez Référence : exemples de définitions de tâches, Création d'une définition de tâche à nœud unique et Tutoriel : soumettre une offre d'emploi.

Utiliser une AMI de charge de travail du GPU

Pour exécuter des charges de travail GPU sur vos ressources AWS Batch informatiques, vous devez utiliser une AMI compatible avec le GPU. Pour plus d'informations, consultez les sections Travailler avec GPUs Amazon ECS et Amazon ECS optimisé dans le manuel du développeur d' AMIsAmazon Elastic Container Service.

Dans les environnements informatiques gérés, si l'environnement de calcul spécifie des `p3` types d'`g6`instances ou des familles d'instances, il AWS Batch utilise une AMI optimisée pour le GPU Amazon ECS. `p4` `p5` `p6` `g3` `g3s` `g4` `g5`

Dans les environnements informatiques non gérés, une AMI optimisée pour le GPU Amazon ECS est recommandée. Vous pouvez utiliser les GetParametersByPathopérations AWS Command Line Interface ou AWS Systems Manager Parameter Store GetParameterGetParameters, et pour récupérer les métadonnées de l'Amazon ECS recommandé optimisé pour le GPU AMIs.

> **Note**
>
> La famille d'`p5`instances n'est prise en charge que sur les versions égales ou ultérieures à celles `20230912` de l'AMI optimisée pour le GPU Amazon ECS et elle est incompatible `p2` avec `g2` les types d'instances. Si vous devez utiliser des `p5` instances, assurez-vous que votre environnement de calcul ne contient pas `p2` d'`g2`instances et qu'il utilise

la dernière AMI Batch par défaut. La création d'un nouvel environnement de calcul utilisera la dernière AMI, mais si vous mettez à jour votre environnement de calcul pour l'inclurep5, vous pouvez vous assurer que vous utilisez la dernière AMI en la définissant `updateToLatestImageVersion`**`true`**dans les `ComputeResource` propriétés. Pour plus d'informations sur la compatibilité des AMI avec les instances GPU, consultez la section Travailler avec GPUs sur Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

Les exemples suivants montrent comment utiliser la GetParametercommande.

AWS CLI

```
$ aws ssm get-parameter --name /aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/
recommended \
                        --region us-east-2 --output json
```

La sortie inclut les informations de l'AMI dans le `Value` paramètre.

```
{
    "Parameter": {
        "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended",
        "LastModifiedDate": 1555434128.664,
        "Value": "{\"schema_version\":1,\"image_name\":\"amzn2-ami-ecs-gpu-
hvm-2.0.20190402-x86_64-ebs\",\"image_id\":\"ami-083c800fe4211192f\",\"os\":\"Amazon
 Linux 2\",\"ecs_runtime_version\":\"Docker version 18.06.1-ce\",\"ecs_agent_version
\":\"1.27.0\"}",
        "Version": 9,
        "Type": "String",
        "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended"
    }
}
```

Python

```
from __future__ import print_function

import json
import boto3
```

```
ssm = boto3.client('ssm', 'us-east-2')

response = ssm.get_parameter(Name='/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/
gpu/recommended')
jsonVal = json.loads(response['Parameter']['Value'])
print("image_id   = " + jsonVal['image_id'])
print("image_name = " + jsonVal['image_name'])
```

La sortie inclut uniquement l'ID d'AMI et le nom d'AMI :

```
image_id   = ami-083c800fe4211192f
image_name = amzn2-ami-ecs-gpu-hvm-2.0.20190402-x86_64-ebs
```

Les exemples suivants illustrent l'utilisation de GetParameters.

AWS CLI

```
$ aws ssm get-parameters --names  /aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/
recommended/image_name \
                                  /aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/
recommended/image_id \
                         --region us-east-2 --output json
```

La sortie inclut toutes les métadonnées pour chacun des paramètres :

```
{
    "InvalidParameters": [],
    "Parameters": [
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
image_id",
            "LastModifiedDate": 1555434128.749,
            "Value": "ami-083c800fe4211192f",
            "Version": 9,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/image_id"
        },
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
image_name",
```

```
            "LastModifiedDate": 1555434128.712,
            "Value": "amzn2-ami-ecs-gpu-hvm-2.0.20190402-x86_64-ebs",
            "Version": 9,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/image_name"
        }
    ]
}
```

Python

```
from __future__ import print_function

import boto3

ssm = boto3.client('ssm', 'us-east-2')

response = ssm.get_parameters(
            Names=['/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
image_name',
                   '/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
image_id'])
for parameter in response['Parameters']:
    print(parameter['Name'] + " = " + parameter['Value'])
```

La sortie inclut l'ID et le nom de l'AMI, en utilisant le chemin complet des noms.

```
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/image_id =
 ami-083c800fe4211192f
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/image_name = amzn2-
ami-ecs-gpu-hvm-2.0.20190402-x86_64-ebs
```

Les exemples suivants montrent comment utiliser la GetParametersByPathcommande.

AWS CLI

```
$ aws ssm get-parameters-by-path --path /aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-
linux-2/gpu/recommended \
                                --region us-east-2 --output json
```

La sortie inclut les métadonnées complètes pour tous les paramètres sous le chemin spécifié.


```
{
    "Parameters": [
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
ecs_agent_version",
            "LastModifiedDate": 1555434128.801,
            "Value": "1.27.0",
            "Version": 8,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/ecs_agent_version"
        },
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
ecs_runtime_version",
            "LastModifiedDate": 1548368308.213,
            "Value": "Docker version 18.06.1-ce",
            "Version": 1,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/ecs_runtime_version"
        },
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
image_id",
            "LastModifiedDate": 1555434128.749,
            "Value": "ami-083c800fe4211192f",
            "Version": 9,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/image_id"
        },
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
image_name",
            "LastModifiedDate": 1555434128.712,
            "Value": "amzn2-ami-ecs-gpu-hvm-2.0.20190402-x86_64-ebs",
            "Version": 9,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/image_name"
        },
```

```
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
os",
            "LastModifiedDate": 1548368308.143,
            "Value": "Amazon Linux 2",
            "Version": 1,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/os"
        },
        {
            "Name": "/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/
schema_version",
            "LastModifiedDate": 1548368307.914,
            "Value": "1",
            "Version": 1,
            "Type": "String",
            "ARN": "arn:aws:ssm:us-east-2::parameter/aws/service/ecs/optimized-ami/
amazon-linux-2/gpu/recommended/schema_version"
        }
    ]
}
```

Python

```
from __future__ import print_function

import boto3

ssm = boto3.client('ssm', 'us-east-2')

response = ssm.get_parameters_by_path(Path='/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-
linux-2/gpu/recommended')
for parameter in response['Parameters']:
    print(parameter['Name'] + " = " + parameter['Value'])
```

La sortie inclut les valeurs de tous les noms de paramètres du chemin spécifié, en utilisant le chemin complet pour les noms.

```
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/ecs_agent_version =
 1.27.0
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/ecs_runtime_version =
 Docker version 18.06.1-ce
```

```
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/image_id =
 ami-083c800fe4211192f
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/image_name = amzn2-
ami-ecs-gpu-hvm-2.0.20190402-x86_64-ebs
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/os = Amazon Linux 2
/aws/service/ecs/optimized-ami/amazon-linux-2/gpu/recommended/schema_version = 1
```

Pour plus d'informations, consultez la section Extraction des métadonnées AMI optimisées pour Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

Obsolète d'Amazon Linux

L'AMI Amazon Linux (également appelée Amazon Linux 1) a atteint sa fin de vie le 31 décembre 2023. AWS Batch a mis fin à la prise en charge de l'AMI Amazon Linux car elle ne recevra aucune mise à jour de sécurité ni aucune correction de bogue à compter du 1er janvier 2024. Pour plus d'informations sur Amazon Linux end-of-life, consultez la FAQ AL.

Nous vous recommandons de mettre à jour les environnements informatiques existants basés sur Amazon Linux vers Amazon Linux 2023 afin d'éviter les interruptions imprévues de la charge de travail et de continuer à recevoir des mises à jour de sécurité et autres.

Vos environnements informatiques utilisant l'AMI Amazon Linux peuvent continuer à fonctionner au-delà de la end-of-life date du 31 décembre 2023. Toutefois, ces environnements informatiques ne recevront plus de nouvelles mises à jour logicielles, de correctifs de sécurité ou de corrections de bogues de la part de AWS. Il est de votre responsabilité de maintenir ces environnements de calcul sur l'AMI Amazon Linux par la suite end-of-life. Nous recommandons de migrer les environnements AWS Batch informatiques vers Amazon Linux 2023 ou Amazon Linux 2 afin de maintenir des performances et une sécurité optimales.

Pour obtenir de l'aide lors AWS Batch de la migration de l'AMI Amazon Linux vers Amazon Linux 2023 ou Amazon Linux 2, consultez la section Mise à jour des environnements de calcul - AWS Batch.

Utilisez les modèles EC2 de lancement Amazon avec AWS Batch

AWS Batch prend en charge l'utilisation des modèles de EC2 lancement Amazon avec vos environnements EC2 informatiques. Avec les modèles de lancement, vous pouvez modifier la configuration par défaut de vos ressources AWS Batch informatiques sans avoir à créer des modèles personnalisés AMIs.

> **Note**
>
> Les modèles de lancement ne sont pas pris en charge sur les AWS ressources Fargate.

Vous devez créer un modèle de lancement avant de pouvoir l'associer à un environnement de calcul. Vous pouvez créer un modèle de lancement dans la EC2 console Amazon. Vous pouvez également utiliser le AWS CLI ou un AWS SDK. Par exemple, le fichier JSON suivant représente un modèle de lancement qui redimensionne le volume de données Docker pour l'AMI de ressources de AWS Batch calcul par défaut et le définit également pour qu'il soit chiffré.

```
{
    "LaunchTemplateName": "increase-container-volume-encrypt",
    "LaunchTemplateData": {
        "BlockDeviceMappings": [
            {
                "DeviceName": "/dev/xvda",
                "Ebs": {
                    "Encrypted": true,
                    "VolumeSize": 100,
                    "VolumeType": "gp2"
                }
            }
        ]
    }
}
```

Vous pouvez créer le modèle de lancement précédent en enregistrant le JSON dans un fichier appelé `lt-data.json` et en exécutant la AWS CLI commande suivante.

```
aws ec2 --region <region> create-launch-template --cli-input-json file://lt-data.json
```

Pour plus d'informations sur les modèles de lancement, consultez Lancer une instance à partir d'un modèle de lancement dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

Si vous utilisez un modèle de lancement pour créer votre environnement de calcul, vous pouvez déplacer les paramètres suivants de l'environnement de calcul existant dans votre modèle de lancement :

> **Note**
>
> Supposons que l'un de ces paramètres (à l'exception des EC2 balises Amazon) soit spécifié à la fois dans le modèle de lancement et dans la configuration de l'environnement de calcul. Les paramètres de l'environnement de calcul sont alors prioritaires. Les EC2 balises Amazon sont fusionnées entre le modèle de lancement et la configuration de l'environnement de calcul. En cas de collision sur la clé de la balise, la valeur de la configuration de l'environnement de calcul est prioritaire.

- Paire EC2 de clés Amazon
- Identifiant Amazon EC2 AMI
- Groupe de sécurité IDs
- EC2 Balises Amazon

Les paramètres du modèle de lancement suivants sont ignorés par AWS Batch :

- Type d'instance (spécifiez vos types d'instance souhaités lorsque vous créez votre environnement de calcul)
- Rôle d'instance (spécifiez votre rôle d'instance souhaité lorsque vous créez votre environnement de calcul)
- Sous-réseaux d'interface réseau (spécifiez vos sous-réseaux souhaités lorsque vous créez votre environnement de calcul)
- Options du marché des instances (AWS Batch doit contrôler la configuration de l'instance Spot)
- Désactiver la terminaison de l'API (AWS Batch doit contrôler le cycle de vie de l'instance)

AWS Batch met uniquement à jour le modèle de lancement avec une nouvelle version du modèle de lancement lors des mises à jour de l'infrastructure. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mise à jour des environnements informatiques.

Modèles de lancement par défaut et remplacement

Vous pouvez définir un modèle de lancement par défaut pour l'environnement de calcul et un modèle de lancement de remplacement pour des types et familles d'instances spécifiques. Cela peut vous

être utile pour que le modèle par défaut soit utilisé pour la majorité des types d'instances dans les environnements informatiques.

Les variables `$Default` de substitution `$Latest` peuvent être utilisées au lieu de nommer une version spécifique. Si vous ne fournissez pas de modèle de lancement de remplacement, le modèle de lancement par défaut est automatiquement appliqué.

Si vous utilisez la `$Latest` variable `$Default` or, elle AWS Batch appliquera les informations actuelles au moment de la création de l'environnement de calcul. Si la version par défaut ou la dernière version change à l'avenir, vous devez mettre à jour les informations via UpdateComputeEnvironmentou via le AWS Management Console - AWS Batch.

Pour plus de flexibilité, vous pouvez définir des modèles de lancement de remplacement qui seront appliqués à des types ou familles d'instances de calcul spécifiques.

> **Note**
>
> Vous pouvez spécifier jusqu'à dix (10) modèles de lancement de remplacement par environnement informatique.

Utilisez le `targetInstanceTypes` paramètre pour sélectionner le type ou la famille d'instance qui doit utiliser ce modèle de lancement de remplacement. Le type ou la famille d'instance doit d'abord être identifié par le `instanceTypes`paramètre.

Si vous définissez des remplacements de modèles de lancement et que vous décidez de les supprimer ultérieurement, vous pouvez transmettre un tableau vide pour annuler le `overrides`paramètre dans l'opération d'`UpdateComputeEnvironment`API. Vous pouvez également choisir de ne pas inclure le `overrides` paramètre lors de la soumission de l'opération `UpdateComputeEnvironment` d'API. Pour plus d'informations, voir `LaunchTemplateSpecification.overrides`

Pour plus d'informations, consultez `LaunchTemplateSpecificationOverride.targetInstanceTypes`le guide de référence des AWS Batch API.

Données EC2 utilisateur Amazon dans les modèles de lancement

Vous pouvez fournir des données EC2 utilisateur Amazon dans votre modèle de lancement qui est exécuté par cloud-init lors du lancement de vos instances. Vos données utilisateur peuvent exécuter des scénarios de configuration courants, notamment les suivants :

- Inclusion d'utilisateurs ou de groupes
- Installations de packages
- Création de partitions et systèmes de fichiers

Les données EC2 utilisateur Amazon figurant dans les modèles de lancement doivent être au format d'archive en plusieurs parties MIME. Cela est dû au fait que vos données utilisateur sont fusionnées avec AWS Batch d'autres données utilisateur nécessaires à la configuration de vos ressources informatiques. Vous pouvez combiner plusieurs blocs de données utilisateur dans un seul fichier MIME multi-part. Par exemple, vous pouvez associer un boothook cloud qui configure le démon Docker à un script shell de données utilisateur qui écrit des informations de configuration pour l'agent de conteneur Amazon ECS.

Si vous en utilisez AWS CloudFormation, le AWS::CloudFormation::Inittype peut être utilisé avec le script d'assistance cfn-init pour exécuter des scénarios de configuration courants.

Un fichier MIME multi-part est constitué des composants suivants :

- Le type de contenu et la déclaration de limite : `Content-Type: multipart/mixed; boundary="==BOUNDARY=="`
- La déclaration de version MIME : `MIME-Version: 1.0`
- Un ou plusieurs blocs de données utilisateur contenant les composants suivants :
  - La limite d'ouverture qui indique le début d'un bloc de données utilisateur :`--==BOUNDARY==`. Vous devez laisser la ligne avant cette limite vide.
  - La déclaration de type de contenu du bloc : `Content-Type: text/cloud-config; charset="us-ascii"`. Pour plus d'informations sur les types de contenu, consultez la documentation sur Cloud-Init. Vous devez laisser la ligne après la déclaration de type de contenu vide.
  - Le contenu des données utilisateur, tel qu'une liste de commandes ou de `cloud-init` directives du shell.

- La limite de fermeture qui indique la fin du fichier MIME en plusieurs parties :. `--==BOUNDARY==--` Vous devez laisser la ligne avant la limite de fermeture vide.

> **Note**
>
> Si vous ajoutez des données utilisateur à un modèle de lancement dans la EC2 console Amazon, vous pouvez les coller sous forme de texte brut. Vous pouvez également le télécharger à partir d'un fichier. Si vous utilisez le AWS CLI ou un AWS SDK, vous devez d'abord `base64` encoder les données utilisateur et envoyer cette chaîne comme valeur du `UserData` paramètre lorsque vous appelez CreateLaunchTemplate, comme indiqué dans ce fichier JSON.
>
> ```
> {
>     "LaunchTemplateName": "base64-user-data",
>     "LaunchTemplateData": {
>         "UserData":
>  "ewogICAgIkxhdW5jaFRlbXBsYXRlTmFtZSI6ICJpbmNyZWFzZS1jb250YWluZXItdm9sdW..."
>     }
> }
> ```

Rubriques

- Référence : exemples de modèles de EC2 lancement Amazon

Référence : exemples de modèles de EC2 lancement Amazon

Vous trouverez ci-dessous des exemples de fichiers MIME en plusieurs parties que vous pouvez utiliser pour créer vos propres modèles.

Exemples

- Exemple : monter un système de fichiers Amazon EFS existant
- Exemple : remplacer la configuration par défaut de l'agent de conteneur Amazon ECS
- Exemple : monter un système de fichiers Amazon FSx for Lustre existant

Exemple : monter un système de fichiers Amazon EFS existant

Example

Cet exemple de fichier MIME en plusieurs parties configure la ressource de calcul sur laquelle installer le `amazon-efs-utils` package et monter un système de fichiers Amazon EFS existant. `/mnt/efs`

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

--==MYBOUNDARY==
Content-Type: text/cloud-config; charset="us-ascii"

packages:
- amazon-efs-utils

runcmd:
- file_system_id_01=fs-abcdef123
- efs_directory=/mnt/efs

- mkdir -p ${efs_directory}
- echo "${file_system_id_01}:/ ${efs_directory} efs tls,_netdev" >> /etc/fstab
- mount -a -t efs defaults

--==MYBOUNDARY==--
```

Exemple : remplacer la configuration par défaut de l'agent de conteneur Amazon ECS

Example

Cet exemple de fichier MIME en plusieurs parties remplace les paramètres de nettoyage de l'image Docker par défaut par une ressource de calcul.

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

--==MYBOUNDARY==
Content-Type: text/x-shellscript; charset="us-ascii"

#!/bin/bash
echo ECS_IMAGE_CLEANUP_INTERVAL=60m >> /etc/ecs/ecs.config
echo ECS_IMAGE_MINIMUM_CLEANUP_AGE=60m >> /etc/ecs/ecs.config
```

```
--==MYBOUNDARY==--
```

Exemple : monter un système de fichiers Amazon FSx for Lustre existant

Example

Cet exemple de fichier MIME en plusieurs parties configure la ressource de calcul pour installer le `lustre2.10` package depuis la bibliothèque Extras et y monter un système de fichiers existant FSx pour Lustre avec le nom `/scratch` de montage de. `fsx` Cet exemple concerne Amazon Linux 2. Pour les instructions d'installation pour les autres distributions Linux, consultez la section Installation du client Lustre dans le guide de l'utilisateur d'Amazon FSx pour Lustre. Pour plus d'informations, consultez la section Montage automatique de votre système de FSx fichiers Amazon dans le guide de l'utilisateur Amazon FSx for Lustre.

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

--==MYBOUNDARY==
Content-Type: text/cloud-config; charset="us-ascii"

runcmd:
- file_system_id_01=fs-0abcdef1234567890
- region=us-east-2
- fsx_directory=/scratch
- amazon-linux-extras install -y lustre2.10
- mkdir -p ${fsx_directory}
- mount -t lustre ${file_system_id_01}.fsx.${region}.amazonaws.com@tcp:fsx
 ${fsx_directory}

--==MYBOUNDARY==--
```

Dans les membres volumes et MountPoints des propriétés du conteneur, les points de montage doivent être mappés dans le conteneur.

```
{
    "volumes": [
        {
            "host": {
                "sourcePath": "/scratch"
            },
```

```
            "name": "Scratch"
        }
    ],
    "mountPoints": [
        {
            "containerPath": "/scratch",
            "sourceVolume": "Scratch"
        }
    ],
}
```

EC2 configurations

AWS Batch utilise Amazon ECS optimisé AMIs pour les environnements informatiques EC2 Spot EC2 et Amazon. La valeur par défaut est Amazon Linux 2 (ECS_AL2). Avant le 31 mars 2021, cette valeur par défaut était Amazon Linux (ECS_AL1) pour les instances autres que le GPU ou AWS Graviton.

> **Note**
>
> AWS Batch prend également en charge Amazon Linux 2023.

L'AMI Amazon Linux (également appelée Amazon Linux 1) a atteint sa fin de vie le 31 décembre 2023. AWS Batch a mis fin à la prise en charge de l'AMI Amazon Linux car elle ne recevra aucune mise à jour de sécurité ni aucune correction de bogue à compter du 1er janvier 2024. Pour plus d'informations sur Amazon Linux end-of-life, consultez la FAQ AL.

Nous vous recommandons de mettre à jour les environnements informatiques existants basés sur Amazon Linux vers Amazon Linux 2023 afin d'éviter les interruptions imprévues de la charge de travail et de continuer à recevoir des mises à jour de sécurité et autres.

Vos environnements informatiques utilisant l'AMI Amazon Linux peuvent continuer à fonctionner au-delà de la end-of-life date du 31 décembre 2023. Toutefois, ces environnements informatiques ne recevront plus de nouvelles mises à jour logicielles, de correctifs de sécurité ou de corrections de bogues de la part de AWS. Il est de votre responsabilité de maintenir ces environnements de calcul sur l'AMI Amazon Linux par la suite end-of-life. Nous recommandons de migrer les environnements AWS Batch informatiques vers Amazon Linux 2023 ou Amazon Linux 2 afin de maintenir des performances et une sécurité optimales.

Pour obtenir de l'aide lors AWS Batch de la migration de l'AMI Amazon Linux vers Amazon Linux 2023 ou Amazon Linux 2, consultez la section Mise à jour des environnements de calcul - AWS Batch

Stratégies d'allocation des types d'instance pour AWS Batch

Lorsqu'un environnement informatique géré est créé, AWS Batch sélectionne les types d'instances `instanceTypes` spécifiés qui répondent le mieux aux besoins des tâches. La stratégie d'allocation définit le comportement à adopter en cas de AWS Batch besoin de capacités supplémentaires. Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate. Ne spécifiez pas ce paramètre.

`BEST_FIT` (default)

AWS Batch sélectionne le type d'instance qui répond le mieux aux besoins des tâches, en privilégiant le type d'instance le moins coûteux. Si des instances supplémentaires du type d'instance sélectionné ne sont pas disponibles, AWS Batch attend qu'elles soient disponibles. Si le nombre d'instances disponibles est insuffisant ou si l'utilisateur atteint les quotas de EC2 service Amazon, les tâches supplémentaires ne sont pas exécutées tant que les tâches en cours ne sont pas terminées. Cette stratégie d'allocation permet de réduire les coûts mais peut limiter la mise à l'échelle. Si vous utilisez Spot Fleets avec`BEST_FIT`, le rôle Spot Fleet IAM doit être spécifié. `BEST_FIT`n'est pas pris en charge lors de la mise à jour des environnements informatiques. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mise à jour des environnements informatiques.

> **Note**
>
> AWS Batch gère AWS les ressources de votre compte. Les environnements de calcul dotés de la stratégie d'allocation BEST_FIT utilisaient initialement les configurations de lancement par défaut. Cependant, l'utilisation de configurations de lancement avec de nouveaux AWS comptes sera limitée au fil du temps. Par conséquent, à compter de fin avril 2024, les environnements de calcul BEST_FIT nouvellement créés lanceront par défaut des modèles. Si votre rôle de service n'est pas autorisé à gérer les modèles de lancement, vous AWS Batch pouvez continuer à utiliser les configurations de lancement. Les environnements informatiques existants continueront d'utiliser des configurations de lancement.

`BEST_FIT_PROGRESSIVE`

AWS Batch sélectionne des types d'instances supplémentaires suffisamment grands pour répondre aux exigences des tâches de la file d'attente. Les types d'instances présentant un coût inférieur pour chaque unité de vCPU sont préférés. Si des instances supplémentaires des types d'instance précédemment sélectionnés ne sont pas disponibles, AWS Batch sélectionne de nouveaux types d'instance.

> **Note**
>
> Pour les tâches parallèles à nœuds multiples, AWS Batch choisissez le type d'instance optimal disponible. Si le type d'instance devient indisponible en raison d'une capacité insuffisante, les autres types d'instance de la famille ne sont pas lancés.

`SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED`

AWS Batch sélectionne un ou plusieurs types d'instances suffisamment grands pour répondre aux exigences des tâches de la file d'attente. Les types d'instance les moins susceptibles d'être interrompus sont préférés. Cette stratégie d'allocation n'est disponible que pour les ressources de calcul d'instance Spot.

`SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED`

La stratégie d'allocation optimisée en termes de prix et de capacité prend en compte à la fois le prix et la capacité afin de sélectionner les groupes d'instances Spot les moins susceptibles d'être interrompus et dont le prix est le plus bas possible. Cette stratégie d'allocation n'est disponible que pour les ressources de calcul d'instance Spot.

> **Note**
>
> Nous vous recommandons d'utiliser `SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED` plutôt que `SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED` dans la plupart des cas.

Les `BEST_FIT` stratégies `BEST_FIT_PROGRESSIVE` et utilisent des instances à la demande ou ponctuelles, et les `SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED` stratégies `SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED` et utilisent des instances ponctuelles. Toutefois, il AWS Batch se peut que vous deviez le dépasser `maxvCpus` pour répondre à vos besoins en matière de capacité. Dans ce cas, AWS Batch ne `maxvCpus` dépassez jamais plus d'une instance.

Gestion de la mémoire des ressources informatiques

Lorsque l'agent de conteneur Amazon ECS enregistre une ressource de calcul dans un environnement informatique, il doit déterminer la quantité de mémoire que la ressource de calcul peut réserver pour vos tâches. En raison de la surcharge de mémoire de la plate-forme et de la mémoire occupée par le noyau du système, ce nombre est différent de la quantité de mémoire installée pour les EC2 instances Amazon. Par exemple, une instance `m4.large` a 8 Gio de mémoire installée. Cependant, cela ne se traduit pas toujours par exactement 8192 MiB de mémoire disponible pour les tâches lorsque la ressource de calcul est enregistrée.

Supposons que vous spécifiez 8 192 Mo pour la tâche et qu'aucune de vos ressources de calcul ne dispose de 8 192 Mo ou plus de mémoire disponible pour répondre à cette exigence. La tâche ne peut alors pas être placée dans votre environnement informatique. Si vous utilisez un environnement informatique géré, vous AWS Batch devez lancer un type d'instance plus important pour répondre à la demande.

L'AMI de ressources de AWS Batch calcul par défaut réserve également 32 Mo de mémoire à l'agent de conteneur Amazon ECS et à d'autres processus système critiques. Cette mémoire n'est pas disponible pour l'allocation des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Mémoire système de réserve.

L'agent de conteneur Amazon ECS utilise la fonction `ReadMemInfo()` Docker pour connaître la mémoire totale disponible pour le système d'exploitation. Linux fournit des utilitaires de ligne de commande pour déterminer la mémoire totale.

Example - Déterminer la mémoire totale Linux

La free commande renvoie la mémoire totale reconnue par le système d'exploitation.

```
$ free -b
```

Voici un exemple de sortie pour une `m4.large` instance qui exécute l'AMI Amazon Linux optimisée pour Amazon ECS.

```
             total       used       free     shared    buffers     cached
Mem:    8373026816  348180480 8024846336      90112   25534464  205418496
-/+ buffers/cache:  117227520 8255799296
```

Cette instance dispose de 8373026816 octets de mémoire totale. Cela signifie que 7985 MiB sont disponibles pour les tâches.

Rubriques

- Mémoire système de réserve
- Tutoriel : Afficher la mémoire des ressources de calcul
- Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS

Mémoire système de réserve

Si vos tâches occupent toute la mémoire d'une ressource informatique, il est possible que celles-ci soient confrontées à des processus critiques du système en termes de mémoire et qu'elles soient à l'origine d'une défaillance du système. L'agent de conteneur Amazon ECS fournit une variable de configuration appeléeECS_RESERVED_MEMORY. Vous pouvez utiliser cette variable de configuration pour supprimer un certain nombre de MiB de mémoire du pool alloué à vos tâches. Cela réserve de manière effective cette quantité de mémoire pour les processus système critiques.

L'AMI de ressources de AWS Batch calcul par défaut réserve 32 MiB de mémoire à l'agent de conteneur Amazon ECS et aux autres processus critiques du système.

Tutoriel : Afficher la mémoire des ressources de calcul

Vous pouvez voir la quantité de mémoire enregistrée par une ressource de calcul dans la console Amazon ECS ou lors de l'opération DescribeContainerInstancesd'API. Si vous essayez de maximiser l'utilisation de vos ressources en fournissant à vos tâches autant de mémoire que possible pour un type d'instance particulier, vous pouvez observer la mémoire disponible pour cette ressource de calcul, puis attribuer cette quantité de mémoire à vos tâches.

Pour afficher la mémoire des ressources de calcul

1. Ouvrez la console à la https://console.aws.amazon.com/ecs/version 2.
2. Choisissez Clusters, puis choisissez le cluster qui héberge vos ressources informatiques à afficher.

   Le nom du cluster pour votre environnement de calcul commence par le nom de votre environnement de calcul.
3. Choisissez Infrastructure.
4. Sous Instances de conteneur, choisissez l'instance de conteneur.
5. La section Ressources et réseau indique la mémoire enregistrée et disponible pour la ressource de calcul.

La valeur de mémoire enregistrée correspond à ce que la ressource de calcul a enregistrée auprès d'Amazon ECS lors de son premier lancement, et la valeur de mémoire disponible correspond à ce qui n'a pas encore été alloué aux tâches.

Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS

AWS Batch Sur Amazon EKS, vous pouvez spécifier les ressources mises à la disposition d'un conteneur. Par exemple, vous pouvez spécifier `requests` des `limits` valeurs pour le vCPU et les ressources de mémoire.

Les contraintes suivantes s'appliquent à la spécification des ressources vCPU :

- Au moins un vCPU `requests` ou une `limits` valeur doivent être spécifiés.
- Une unité vCPU équivaut à un cœur physique ou virtuel.
- La valeur du vCPU doit être saisie en nombres entiers ou par incréments de 0,25.
- La plus petite valeur de vCPU valide est 0,25.
- Si les deux sont spécifiés, la `requests` valeur doit être inférieure ou égale à la `limits` valeur. De cette façon, vous pouvez configurer des configurations de vCPU souples et matérielles.
- Les valeurs de vCPU ne peuvent pas être spécifiées sous forme MilliCPU. Par exemple, `100m` n'est pas une valeur valide.
- AWS Batch utilise la `requests` valeur pour dimensionner les décisions. Si aucune `requests` valeur n'est spécifiée, elle est copiée dans la `requests` valeur. `limits`

Les contraintes suivantes s'appliquent à la spécification des ressources de mémoire :

- Au moins une mémoire `requests` ou une `limits` valeur doit être spécifiée.
- Les valeurs de mémoire doivent être entrées mebibytes (MiBs).
- Si les deux sont spécifiés, la `requests` valeur doit être égale à la `limits` valeur.
- AWS Batch utilise la `requests` valeur pour dimensionner les décisions. Si aucune `requests` valeur n'est spécifiée, elle est copiée dans la `requests` valeur. `limits`

Les contraintes suivantes s'appliquent à la spécification des ressources GPU :

- Si les deux sont spécifiés, la `requests` valeur doit être égale à la `limits` valeur.
- AWS Batch utilise la `requests` valeur pour dimensionner les décisions. Si aucune `requests` valeur n'est spécifiée, elle est copiée dans la `requests` valeur. `limits`

Exemple : définitions de tâches

La section suivante de AWS Batch la définition de tâche Amazon EKS configure les partages de vCPU souples. Cela permet AWS Batch à Amazon EKS d'utiliser toute la capacité du vCPU pour le type d'instance. Toutefois, si d'autres tâches sont en cours d'exécution, une valeur maximale de 2 v est attribuée à la tâcheCPUs. La mémoire est limitée à 2 Go.

```
{
    "jobDefinitionName": "MyJobOnEks_Sleep",
    "type": "container",
    "eksProperties": {
        "podProperties": {
            "containers": [
                {
                    "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
                    "command": ["sleep", "60"],
                    "resources": {
                        "requests": {
                            "cpu": "2",
                            "memory": "2048Mi"
                        }
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

La définition de tâche suivante AWS Batch sur Amazon EKS a une `request` valeur de 1 et alloue un maximum de 4 v CPUs à la tâche.

```
{
    "jobDefinitionName": "MyJobOnEks_Sleep",
    "type": "container",
    "eksProperties": {
        "podProperties": {
```

```
            "containers": [
                {
                    "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
                    "command": ["sleep", "60"],
                    "resources": {
                        "requests": {
                            "cpu": "1"
                        },
                        "limits": {
                            "cpu": "4",
                            "memory": "2048Mi"
                        }
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

La définition AWS Batch de tâche Amazon EKS ci-dessous définit une valeur de vCPU 1 et une `limits` valeur de mémoire `limits` de 1 Go.

```
{
    "jobDefinitionName": "MyJobOnEks_Sleep",
    "type": "container",
    "eksProperties": {
        "podProperties": {
            "containers": [
                {
                    "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
                    "command": ["sleep", "60"],
                    "resources": {
                        "limits": {
                            "cpu": "1",
                            "memory": "1024Mi"
                        }
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

Lorsque vous AWS Batch traduisez une tâche AWS Batch sur Amazon EKS en un module Amazon EKS, AWS Batch copie la `limits` valeur dans la `requests` valeur. C'est le cas si `requests` aucune valeur n'est spécifiée. Lorsque vous soumettez l'exemple de définition de tâche précédent, le module `spec` est le suivant.

```
apiVersion: v1
kind: Pod
...
spec:
  ...
  containers:
    - command:
        - sleep
        - 60
      image: public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2
      resources:
        limits:
          cpu: 1
          memory: 1024Mi
        requests:
          cpu: 1
          memory: 1024Mi
      ...
```

Réservations de processeur et de mémoire pour les nœuds

AWS Batch repose sur la logique par défaut du `bootstrap.sh` fichier pour les réservations de vCPU et de mémoire. Pour plus d'informations sur le `bootstrap.sh` fichier, consultez le fichier bootstrap.sh. Lorsque vous dimensionnez vos ressources de vCPU et de mémoire, considérez les exemples suivants.

> **Note**
>
> Si aucune instance n'est en cours d'exécution, les réservations de vCPU et de mémoire peuvent initialement affecter la logique de AWS Batch dimensionnement et la prise de décision. Une fois les instances en cours d'exécution, AWS Batch ajuste les allocations initiales.

Exemple : réservation du processeur d'un nœud

La valeur de réservation du processeur est calculée en millicores en utilisant le nombre total de v CPUs disponibles pour l'instance.

Numéro de vCPU	Pourcentage réservé
1	6 %
2	1 %
3-4	0.5%
4 et plus	0,25 %

Sur la base des valeurs précédentes, ce qui suit est vrai :

- La valeur de réservation du processeur pour une `c5.large` instance de 2 V CPUs est de 70 m. Ceci est calculé de la manière suivante : (1*60) + (1*10) = 70 m.
- La valeur de réservation du processeur pour une `c5.24xlarge` instance de 96 v CPUs est de 310 m. Ceci est calculé de la manière suivante : (1*60) + (1*10) + (2*5) + (92*2,5) = 310 m.

Dans cet exemple, 1930 unités de vCPU millicore (calculées entre 2000 et 70) sont disponibles pour exécuter des tâches sur une instance. `c5.large` Supposons que votre tâche nécessite 2 (2 x 1 000 m) unités de vCPU, mais qu'elle ne convient pas à une seule instance. `c5.large` Cependant, une tâche qui nécessite des unités de `1.75` vCPU convient.

Exemple : réservation de mémoire d'un nœud

La valeur de réservation de mémoire est calculée en mégaoctets comme suit :

- Capacité de l'instance en mégaoctets. Par exemple, une instance de 8 Go vaut 7 748 MiB.
- La `kubeReserved` valeur. La `kubeReserved` valeur est la quantité de mémoire à réserver aux démons du système. La `kubeReserved` valeur est calculée de la manière suivante : (((11 * nombre maximum de pods pris en charge par le type d'instance) + 255). Pour plus d'informations sur le nombre maximal de pods pris en charge par un type d'instance, consultez eni-max-pods.txt
- La `HardEvictionLimit` valeur. Lorsque la mémoire disponible tombe en dessous de `HardEvictionLimit` cette valeur, l'instance tente d'expulser les pods.

La formule pour calculer la mémoire allouable est la suivante : (*instance_capacity_in_MiB*) - (11 * (*maximum_number_of_pods*)) - 255 - (*HardEvictionLimit value.*)).

Une `c5.large` instance prend en charge jusqu'à 29 pods. Pour une `c5.large` instance de 8 Go d'une `HardEvictionLimit` valeur de 100 MiB, la mémoire allouable est de 7074 MiB. Ceci est calculé de la manière suivante : (7748 - (11 * 29) -255 -100) = 7074 MiB. Dans cet exemple, un 8 192 MiB le travail ne correspond pas à cette instance même s'il s'agit d'un 8 gibibyte (GiB) instance.

DaemonSets

Lorsque vous utilisez DaemonSets, considérez les points suivants :

- Si aucune instance AWS Batch Amazon EKS n'est en cours d'exécution, DaemonSets peut initialement affecter la logique de AWS Batch mise à l'échelle et la prise de décision. AWS Batch alloue initialement 0,5 unité de vCPU et 500 MiB comme prévu DaemonSets. Une fois les instances en cours d'exécution, AWS Batch ajuste les allocations initiales.
- Si un DaemonSet définit les limites de vCPU ou de mémoire. Sur AWS Batch Amazon EKS, les tâches nécessitent moins de ressources. Nous vous recommandons de conserver le numéro de DaemonSets qui sont affectés à AWS Batch des emplois aussi bas que possible.

Mise à jour des environnements informatiques

Après avoir créé un environnement informatique qui utilise des EC2 ressources, vous pouvez mettre à jour directement de nombreux paramètres de l'environnement informatique. Cependant, la modification de certains paramètres nécessite le AWS Batch remplacement des instances dans l'environnement de calcul.

> **Important**
>
> AWS Batch crée et gère plusieurs AWS ressources en votre nom et au sein de votre compte, notamment les modèles Amazon EC2 Launch, les groupes Amazon EC2 Auto Scaling, les flottes Amazon EC2 Spot et les clusters Amazon ECS. Ces ressources gérées sont configurées spécifiquement pour garantir un AWS Batch fonctionnement optimal. La modification manuelle de ces ressources gérées par lots, sauf indication explicite dans la AWS Batch documentation, peut entraîner un comportement inattendu entraînant un environnement de `INVALID` calcul, un comportement de dimensionnement des instances sous-optimal, un retard dans le traitement de la charge de travail ou des coûts imprévus. Ces

modifications manuelles ne peuvent pas être prises en charge de manière déterministe par le AWS Batch service. Utilisez toujours le Batch compatible APIs ou la console Batch pour gérer vos environnements informatiques.

Mise à jour des environnements AWS Fargate informatiques

Pour les environnements de calcul qui utilisent les ressources Fargate, vous pouvez mettre à jour les éléments suivants.

- `securityGroupIds`
- `subnets`
- `desiredvCpus`
- `maxvCpus`
- `minvCpus`

AWS Batch dispose de deux mécanismes de mise à jour. La première est une mise à jour de dimensionnement dans le cadre de laquelle des instances sont ajoutées ou supprimées de l'environnement informatique. La seconde est une mise à jour de l'infrastructure dans le cadre de laquelle les instances de l'environnement informatique sont remplacées. Une mise à jour de l'infrastructure prend beaucoup plus de temps qu'une mise à niveau.

Si vous mettez à jour les environnements informatiques avec AWS Batch, la modification de ces seuls paramètres entraîne une mise à jour de la mise à l'échelle : v CPUs souhaité CPUs (`maxvCpus`), v maximum CPUs (`minvCpus`), v minimum (), rôle de service (`serviceRole`) et état (`state`). `desiredvCpus`

> **Note**
>
> Lorsque vous mettez à jour le `desiredvCpus` paramètre, la valeur doit être comprise entre les `maxvCpus` valeurs `minvCpus` et.
> En outre, la `desiredvCpus` valeur mise à jour doit être supérieure ou égale à la `desiredvCpus` valeur actuelle. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Message d'erreur lorsque vous mettez à jour le `desiredvCpus` paramètre”.

Si l'un des paramètres suivants est modifié dans un UpdateComputeEnvironmentAction de l'API, AWS Batch initie une mise à jour de l'infrastructure. Une mise à jour de l'infrastructure nécessite que le rôle de service soit défini sur AWSServiceRoleForBatch(valeur par défaut) et que la stratégie d'allocation soit `BEST_FIT_PROGRESSIVE`SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED, ou`SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED`. `BEST_FIT`n'est pas pris en charge. À l'exception du rôle de service, tous les paramètres pouvant être modifiés pour une mise à jour de dimensionnement peuvent également être modifiés pour une mise à jour de l'infrastructure.

> **Note**
>
> Nous vous recommandons d'utiliser `SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED` plutôt que `SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED` dans la plupart des cas.

Lors d'une mise à jour de l'infrastructure, l'état de l'environnement de calcul passe à`UPDATING`. Les nouvelles instances sont lancées à l'aide des paramètres mis à jour. De nouvelles tâches sont planifiées sur les nouvelles instances. Les tâches en cours d'exécution sont distribuées conformément à la politique de mise à jour de l'infrastructure. Pour plus d'informations, veuillez consulter les sections UpdateComputeEnvironment et UpdatePolicy (français non garanti) de la Référence d'API AWS Batch .

Dans le type de `UpdatePolicy` données, considérez les scénarios suivants :

> **Note**
>
> Dans ces scénarios, ce qui suit est vrai. Lorsqu'une instance est arrêtée, les tâches en cours d'exécution sont arrêtées. Par défaut, ces tâches ne sont pas réessayées. Pour réessayer l'une de ces tâches après la fermeture d'une instance, configurez une stratégie de nouvelle tentative de tâche. Pour plus d'informations, consultez the section called “Nouvelles tentatives de travail automatisées” dans le Guide de l'utilisateur AWS Batch .

- Si le `terminateJobsOnUpdate` paramètre est défini sur`true`, les tâches en cours d'exécution sont interrompues lors d'une mise à jour de l'infrastructure. Le `jobExecutionTimeoutMinutes` paramètre est ignoré.
- Si le `terminateJobsOnUpdate` paramètre est défini sur`false`, les tâches peuvent être exécutées plus longtemps après la mise à jour de l'infrastructure. Ce délai supplémentaire

est configuré dans le `jobExecutionTimeoutMinutes` paramètre. Par défaut, le `jobExecutionTimeoutMinutes` réglage est de 30 minutes.

Au fur et à mesure que la capacité devient disponible dans l'environnement informatique, de nouvelles instances sont lancées avec les paramètres mis à jour et des tâches sont lancées sur les nouvelles instances. Au fur et à mesure que toutes les tâches sont terminées sur des instances avec les anciens paramètres, les anciennes instances sont résiliées. Ce que signifie la disponibilité de la capacité, c'est que le nombre de v souhaité CPUs est inférieur au nombre maximum de v CPUs d'au moins autant de v CPUs que celui requis par le plus petit type d'instance.

Mises à jour de

Une mise à jour de l'infrastructure est nécessaire pour modifier certains paramètres d'un environnement informatique. Si l'un des paramètres suivants est modifié, une mise à jour de l'infrastructure est lancée :

> **Important**
>
> L'environnement informatique doit utiliser le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service pour apporter des modifications nécessitant une mise à jour de l'infrastructure.
> Si l'environnement informatique utilise un rôle lié à un service, il ne peut pas être modifié pour utiliser un rôle IAM normal. De même, si l'environnement informatique possède un rôle IAM normal, il ne peut pas être modifié pour utiliser un rôle lié à un service. Par conséquent, vous ne pouvez effectuer des mises à jour d'infrastructure que sur des environnements informatiques créés à l'aide d'un rôle lié à un service.

- La stratégie d'allocation (`allocationStrategy`, doit être soit `BEST_FIT_PROGRESSIVE`SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED, soitSPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED. Si la stratégie d'allocation d'origine l'estBEST_FIT, les mises à jour de l'infrastructure ne sont pas prises en charge.)

  > **Note**
  >
  > Nous vous recommandons d'utiliser `SPOT_PRICE_CAPACITY_OPTIMIZED` plutôt que `SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED` dans la plupart des cas.

- Pourcentage d'enchère (`bidPercentage`)

- EC2 configuration (`ec2Configuration`)
- Paire de clés (`ec2KeyPair`)
- Identifiant de l'image (`imageId`)
- Rôle d'instance (`instanceRole`)
- Types d'instances (`instanceTypes`)
- Modèle de lancement (`launchTemplate`)
- Groupe de placement (`placementGroup`)
- Groupes de sécurité (`securityGroupIds`)
- Sous-réseaux VPC () `subnets`
- EC2 balises (`tags`)
- Type d'environnement de calcul (`type`, peut être l'un des types suivants : `EC2` ou`SPOT`)
- S'il faut effectuer la mise à jour vers la dernière AMI prise en charge AWS Batch lors d'une mise à jour de l'infrastructure `updateToLatestImageVersion`

Mise à jour de l'ID AMI

Lors d'une mise à jour de l'infrastructure, l'ID AMI de l'environnement de calcul peut changer, selon qu'il AMIs est spécifié ou non dans l'un de ces trois paramètres. AMIs sont spécifiés dans le `imageId` (in`computeResources`), `imageIdOverride` (in`ec2Configuration`) ou le modèle de lancement spécifié dans`launchTemplate`. Supposons qu'aucune AMI IDs ne soit spécifiée dans aucun de ces paramètres et que le `updateToLatestImageVersion` paramètre soit le cas`true`. Ensuite, la dernière AMI optimisée Amazon ECS prise en charge par AWS Batch est utilisée pour toute mise à jour de l'infrastructure.

Si un ID d'AMI est spécifié dans au moins l'un de ces paramètres, la mise à jour dépend du paramètre qui a fourni l'ID d'AMI utilisé avant la mise à jour. Lorsque vous créez un environnement informatique, la priorité pour sélectionner un ID d'AMI est d'abord le modèle de lancement, puis le `imageId` paramètre, et enfin le `imageIdOverride` paramètre. Toutefois, si l'ID d'AMI utilisé provient du modèle de lancement, la mise à jour des `imageIdOverride` paramètres `imageId` ou des paramètres ne met pas à jour l'ID d'AMI. La seule façon de mettre à jour un ID d'AMI sélectionné dans le modèle de lancement est de mettre à jour le modèle de lancement. Si le paramètre de version du modèle de lancement est `$Default` ou`$Latest`, la version par défaut ou la dernière version du modèle de lancement spécifié est évaluée. Si un autre ID d'AMI est sélectionné par défaut

ou si la dernière version du modèle de lancement est sélectionnée, cet ID d'AMI est utilisé dans la mise à jour.

Si le modèle de lancement n'a pas été utilisé pour sélectionner l'ID d'AMI, l'ID d'AMI spécifié dans les `imageId0verride` paramètres `imageId` ou est utilisé. Si les deux sont spécifiés, l'ID d'AMI spécifié dans le `imageId0verride` paramètre est utilisé.

Supposons que l'environnement de calcul utilise un ID d'AMI spécifié par les `launchTemplate` paramètres `imageIdimageId0verride`, ou, et que vous souhaitiez utiliser la dernière AMI optimisée pour Amazon ECS prise en charge par AWS Batch. Ensuite, la mise à jour doit supprimer les paramètres qui ont fourni l'AMI IDs. En `imageId` effet, cela nécessite de spécifier une chaîne vide pour ce paramètre. En `imageId0verride` effet, cela nécessite de spécifier une chaîne vide pour le `ec2Configuration` paramètre.

Si l'ID d'AMI provient du modèle de lancement, vous pouvez passer à la dernière AMI optimisée pour Amazon ECS prise AWS Batch en charge de l'une des manières suivantes :

- Supprimez le modèle de lancement en spécifiant une chaîne vide pour le `launchTemplateName` paramètre `launchTemplateId` or. Cela supprime l'intégralité du modèle de lancement, plutôt que le seul ID de l'AMI.
- Si la version mise à jour du modèle de lancement ne spécifie pas d'ID d'AMI, le `updateToLatestImageVersion` paramètre doit être défini sur`true`.

Environnements informatiques Fargate

Fargate est une technologie que vous pouvez utiliser AWS Batch pour exécuter des conteneurs sans avoir à gérer des serveurs ou des clusters d'instances Amazon. EC2 Avec Fargate, vous n'avez plus besoin d'allouer, de configurer ou de mettre à l'échelle des clusters de machines virtuelles pour exécuter des conteneurs. Vous n'avez plus à choisir de types de serveurs, décider quand mettre à l'échelle vos clusters ni optimiser les packs de clusters.

Lorsque vous exécutez vos tâches avec les ressources Fargate, vous empaquetez votre application dans des conteneurs, vous spécifiez les exigences en matière de processeur et de mémoire, vous définissez les politiques réseau et IAM, et vous lancez l'application. Chaque tâche Fargate possède sa propre limite d'isolation et ne partage pas le noyau sous-jacent, les ressources du processeur, les ressources de mémoire ou l'interface elastic network avec une autre tâche.

Rubriques

- Quand utiliser Fargate
- Définitions de poste sur Fargate
- Files d'attente pour les emplois sur Fargate
- Environnements informatiques sur Fargate

Quand utiliser Fargate

Nous recommandons d'utiliser Fargate dans la plupart des scénarios. Fargate lance et adapte le calcul pour qu'il corresponde étroitement aux besoins en ressources que vous spécifiez pour le conteneur. Avec Fargate, vous n'avez pas besoin de surapprovisionner ou de payer pour des serveurs supplémentaires. Vous n'avez pas non plus à vous soucier des spécificités des paramètres liés à l'infrastructure, tels que le type d'instance. Lorsque l'environnement informatique doit être étendu, les tâches exécutées sur les ressources Fargate peuvent démarrer plus rapidement. Généralement, le lancement d'une nouvelle EC2 instance Amazon prend quelques minutes. Toutefois, les tâches exécutées sur Fargate peuvent être provisionnées en 30 secondes environ. Le temps exact requis dépend de plusieurs facteurs, notamment de la taille de l'image du conteneur et du nombre de tâches.

Toutefois, nous vous recommandons d'utiliser Amazon EC2 si vos tâches nécessitent l'un des éléments suivants :

- Plus de 16 V CPUs
- Plus de 120 Gibioctets (GiB) de mémoire
- UNE CARTE GRAPHIQUE
- Une Amazon Machine Image (AMI) personnalisée
- N'importe lequel des paramètres LinuxParameters

Si vous avez un grand nombre d'emplois, nous vous recommandons d'utiliser l' EC2 infrastructure Amazon. Par exemple, si le nombre de tâches exécutées simultanément dépasse les limites de régulation de Fargate. En effet, avec EC2, les emplois peuvent être répartis plus rapidement vers les EC2 ressources que vers les ressources Fargate. De plus, un plus grand nombre de tâches peuvent être exécutées simultanément lorsque vous utilisez EC2. Pour plus d'informations, consultez la section Quotas de service Fargate dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

Définitions de poste sur Fargate

AWS Batch les tâches activées AWS Fargate ne prennent pas en charge tous les paramètres de définition de tâches disponibles. Certains paramètres ne sont pas du tout pris en charge, tandis que d'autres se comportent différemment pour les tâches Fargate.

La liste suivante décrit les paramètres de définition de tâche qui ne sont pas valides ou qui sont restreints dans les tâches Fargate.

`platformCapabilities`

Doit être spécifié comme`FARGATE`.

```
"platformCapabilities": [ "FARGATE" ]
```

`type`

Doit être spécifié comme`container`.

```
"type": "container"
```

Paramètres dans `containerProperties`

`executionRoleArn`

Doit être spécifié pour les tâches exécutées sur les ressources Fargate. Pour plus d'informations, consultez Rôles IAM pour les tâches dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

```
"executionRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/ecsTaskExecutionRole"
```

`fargatePlatformConfiguration`

(Facultatif, uniquement pour les définitions de tâches Fargate). Spécifie la version de la plateforme Fargate, `LATEST` ou pour une version récente de la plateforme. Les valeurs possibles pour `platformVersion` sont `1.3.0`1.4.0, et `LATEST` (par défaut).

```
"fargatePlatformConfiguration": { "platformVersion": "1.4.0" }
```

`instanceType`, `ulimits`

Non applicable aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

`memory`, `vcpus`

Ces paramètres doivent être spécifiés dans `resourceRequirements`

`privileged`

Ne spécifiez pas ce paramètre ou spécifiez-le`false`.

```
"privileged": false
```

`resourceRequirements`

Les exigences en matière de mémoire et de vCPU doivent être spécifiées à l'aide de valeurs prises en charge. Les ressources GPU ne sont pas prises en charge pour les tâches exécutées sur des ressources Fargate.

Si vous utilisez la surveillance du temps GuardDuty d'exécution, l'agent de GuardDuty sécurité est légèrement surchargé en mémoire. La limite de mémoire doit donc inclure la taille de l'agent GuardDuty de sécurité. Pour plus d'informations sur les limites de mémoire des agents de GuardDuty sécurité, consultez la section Limites de processeur et de mémoire dans le Guide de GuardDuty l'utilisateur. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques, consultez la section Comment corriger les erreurs liées au manque de mémoire sur mes tâches Fargate après avoir activé la surveillance du temps d'exécution dans le manuel Amazon ECS Developer Guide.

```
"resourceRequirements": [
  {"type": "MEMORY", "value": "512"},
  {"type": "VCPU",   "value": "0.25"}
]
```

Paramètres dans `linuxParameters`

`devices`, `maxSwap`, `sharedMemorySize`, `swappiness`, `tmpfs`

Non applicable aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Paramètres dans `logConfiguration`

`logDriver`

Seuls `awslogs` et `splunk` sont pris en charge. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser le pilote de journal awslogs.

Membres en `networkConfiguration`

`assignPublicIp`

Si le sous-réseau privé n'est pas connecté à une passerelle NAT pour envoyer du trafic vers Internet, « » `assignPublicIp` doit être « `ENABLED` ». Pour de plus amples informations, veuillez consulter AWS Batch Rôle d'exécution IAM.

Files d'attente pour les emplois sur Fargate

AWS Batch les files d'attente de travail activées AWS Fargate sont essentiellement inchangées. La seule restriction est que les environnements informatiques répertoriés dans `computeEnvironmentOrder` doivent tous être des environnements `FARGATE` informatiques Fargate (ou). `FARGATE_SPOT` EC2 et les environnements informatiques Fargate ne peuvent pas être combinés.

Environnements informatiques sur Fargate

AWS Batch les environnements de calcul AWS Fargate activés ne prennent pas en charge tous les paramètres d'environnement de calcul disponibles. Certains paramètres ne sont pas du tout pris en charge. D'autres ont des exigences spécifiques pour Fargate.

La liste suivante décrit les paramètres d'environnement de calcul non valides ou restreints dans les tâches Fargate.

`type`

Ce paramètre doit êtreMANAGED.

```
"type": "MANAGED"
```

Paramètres de l'`computeResources`objet

`allocationStrategy`, `bidPercentage`, `desiredvCpus`, `imageId`, `instanceTypes`, `ec2Configuration`, `ec2KeyPair`, `instanceRole`, `launchTemplate`, `minvCpus`, `placementGroup`, `spotIamFleetRole`

Ils ne s'appliquent pas aux environnements informatiques Fargate et ne peuvent pas être fournis.

`subnets`

Si aucune passerelle NAT n'est attachée aux sous-réseaux répertoriés dans ce paramètre, le `assignPublicIp` paramètre de la définition de tâche doit être défini sur. `ENABLED`

`tags`

Cela ne s'applique pas aux environnements informatiques Fargate et ne peut pas être fourni. Pour spécifier des balises pour les environnements de calcul Fargate, utilisez `tags` le paramètre qui ne figure pas dans l'objet. `computeResources`

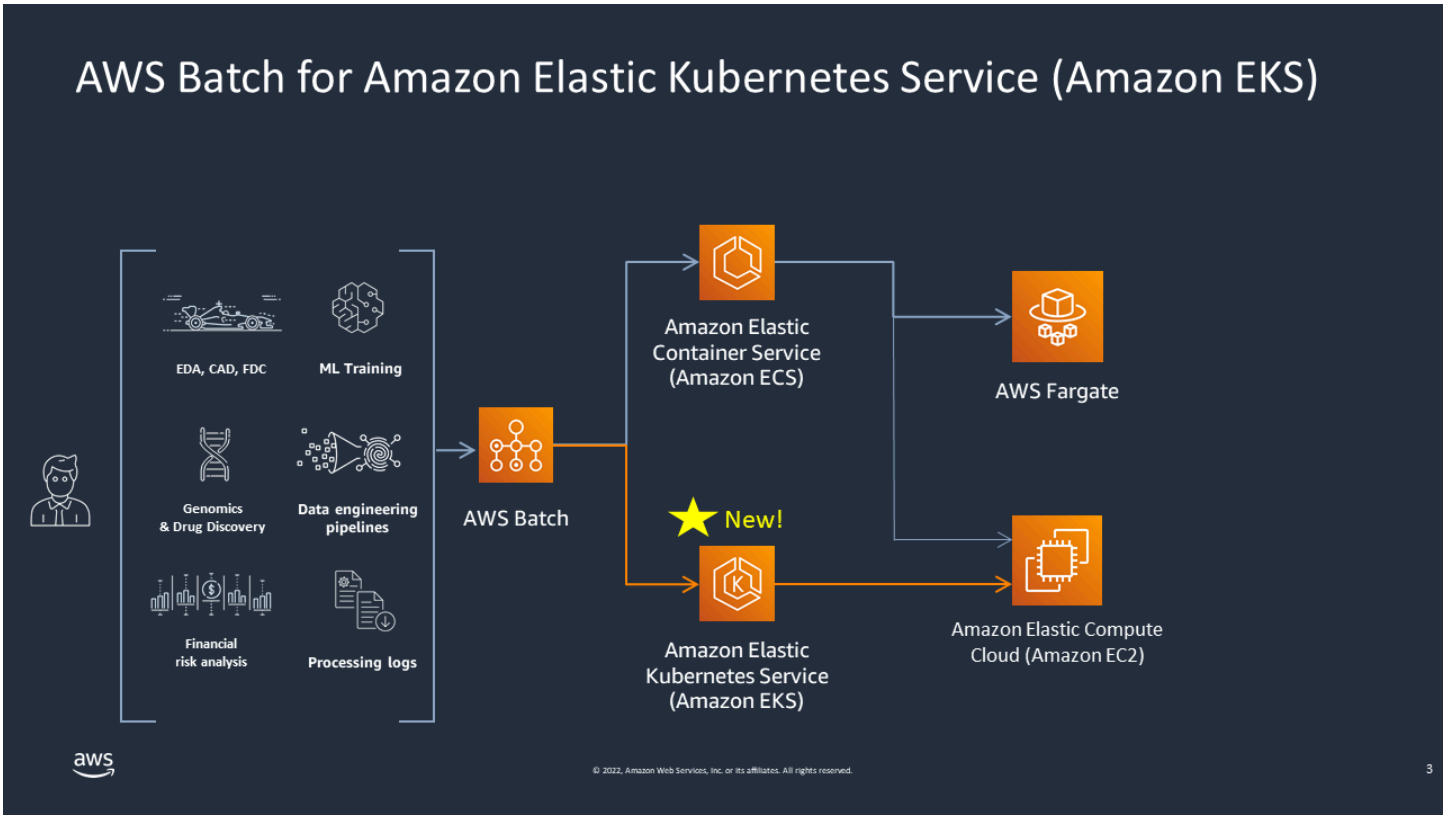
`type`

Ce doit être `FARGATE` ou `FARGATE_SPOT`.

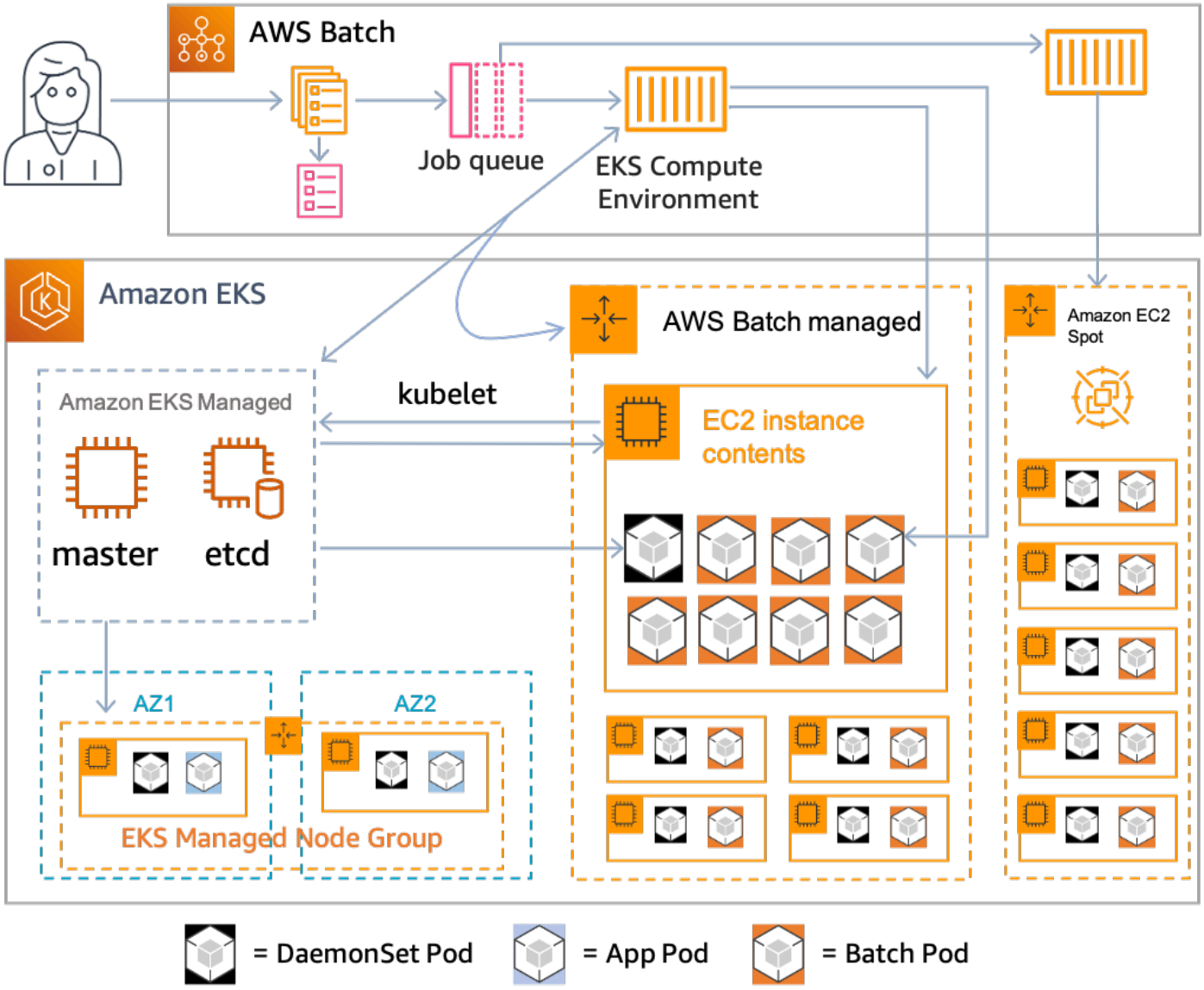
```
"type": "FARGATE_SPOT"
```

Environnements informatiques Amazon EKS

Commencer à utiliser AWS Batch sur Amazon EKSfournit un petit guide pour créer des environnements informatiques EKS. Cette section fournit plus de détails sur les environnements informatiques Amazon EKS.



AWS Batch simplifie vos charges de travail par lots sur les clusters Amazon EKS en fournissant des fonctionnalités de gestion par lots. Cela inclut la mise en file d'attente, le suivi des dépendances, la gestion des nouvelles tentatives et des priorités des tâches, la gestion des pods et le dimensionnement des nœuds. AWS Batch peut gérer plusieurs zones de disponibilité ainsi que plusieurs types et tailles d' EC2 instances Amazon. AWS Batch intègre plusieurs des meilleures pratiques d'Amazon EC2 Spot pour exécuter vos charges de travail de manière tolérante aux pannes, ce qui permet de réduire les interruptions. Vous pouvez l'utiliser AWS Batch pour exécuter une poignée de tâches du jour au lendemain ou des millions de tâches critiques en toute confiance.



AWS Batch est un service géré qui orchestre les charges de travail par lots dans vos Kubernetes clusters gérés par Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS). AWS Batch effectue cette orchestration en dehors de vos clusters à l'aide d'un modèle de « superposition ». Comme il AWS Batch s'agit d'un service géré, il n'y a aucun Kubernetes composant (par exemple, des opérateurs ou des ressources personnalisées) à installer ou à gérer dans votre cluster. AWS Batch nécessite uniquement que votre cluster soit configuré avec des contrôles d'accès basés sur les rôles (RBAC) qui permettent de AWS Batch communiquer avec le Kubernetes serveur d'API. AWS Batch des appels Kubernetes APIs pour créer, surveiller et supprimer Kubernetes des pods et des nœuds.

AWS Batch dispose d'une logique de dimensionnement intégrée pour dimensionner Kubernetes les nœuds en fonction de la charge de la file d'attente des tâches, avec des optimisations en termes d'allocation de capacité de travail. Lorsque la file d'attente des tâches est vide AWS Batch , réduisez

le nombre de nœuds à la capacité minimale que vous avez définie, qui est nulle par défaut. AWS Batch gère le cycle de vie complet de ces nœuds et les décore d'étiquettes et de teintures. De cette façon, les autres Kubernetes charges de travail ne sont pas placées sur les nœuds gérés par AWS Batch. Les exceptions à cette règle sont `DaemonSets` celles qui peuvent cibler AWS Batch les nœuds pour fournir la surveillance et les autres fonctionnalités nécessaires à la bonne exécution des tâches. De plus, AWS Batch n'exécute pas de tâches, en particulier de pods, sur les nœuds de votre cluster qu'il ne gère pas. Ainsi, vous pouvez utiliser une logique et des services de dimensionnement distincts pour les autres applications du cluster.

Pour soumettre des offres d'emploi AWS Batch, vous interagissez directement avec l' AWS Batch API. AWS Batch traduit les tâches en `podspecs` puis crée les demandes pour placer des pods sur des nœuds gérés par AWS Batch votre cluster Amazon EKS. Vous pouvez utiliser des outils tels que l'affichage `kubectl` des pods et des nœuds en cours d'exécution. Lorsqu'un pod a terminé son exécution, il AWS Batch supprime le pod qu'il a créé afin de réduire la charge sur le Kubernetes système.

Vous pouvez commencer en connectant un cluster Amazon EKS valide à AWS Batch. Attachez-y ensuite une file d'attente de AWS Batch tâches et enregistrez une définition de tâche Amazon EKS à l'aide d'attributs `podspec` équivalents. Enfin, soumettez les tâches à l'aide de l'opération d'SubmitJobAPI faisant référence à la définition de tâche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Commencer à utiliser AWS Batch sur Amazon EKS.

Amazon EKS

Rubriques

- AWS Batch AMI par défaut
- Environnements AMI mixtes
- Versions de Kubernetes prises en charge
- Mettre à jour la Kubernetes version de l'environnement de calcul
- Responsabilité partagée des Kubernetes nœuds
- Exécuter un DaemonSet sur des nœuds AWS Batch gérés
- Personnalisez les modèles de lancement Amazon EKS
- Comment passer d'EKS AL2 à EKS AL2 023

AWS Batch AMI par défaut

Lorsque vous créez un environnement informatique Amazon EKS, il n'est pas nécessaire de spécifier une Amazon Machine Image (AMI). AWS Batch sélectionne une AMI optimisée pour Amazon EKS en fonction de la Kubernetes version et du type d'instance spécifiés dans votre CreateComputeEnvironmentdemande. En général, nous vous recommandons d'utiliser la sélection d'AMI par défaut. Pour plus d'informations sur Amazon EKS optimized AMIs, consultez Amazon Linux optimisé pour Amazon EKS AMIs dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Exécutez la commande suivante pour voir quel type d'AMI AWS Batch est sélectionné pour votre environnement de calcul Amazon EKS. L'exemple suivant est un type d'instance non GPU.

```
# compute CE example: indicates Batch has chosen the AL2 x86 or ARM EKS 1.32 AMI,
 depending on instance types
    $ aws batch describe-compute-environments --compute-environments My-Eks-CE1 \
        | jq '.computeEnvironments[].computeResources.ec2Configuration'
    [
      {
        "imageType": "EKS_AL2",
        "imageKubernetesVersion": "1.32"
      }
    ]
```

L'exemple suivant est un type d'instance de GPU.

```
# GPU CE example: indicates Batch has choosen the AL2 x86 EKS Accelerated 1.32 AMI
    $ aws batch describe-compute-environments --compute-environments My-Eks-GPU-CE \
        | jq '.computeEnvironments[].computeResources.ec2Configuration'
    [
      {
        "imageType": "EKS_AL2_NVIDIA",
        "imageKubernetesVersion": "1.32"
      }
    ]
```

Environnements AMI mixtes

Vous pouvez utiliser des remplacements de modèles de lancement pour créer des environnements informatiques avec Amazon Linux 2 (AL2) et Amazon Linux 2023 (AL2023). AMIs Ceci est utile pour utiliser AMIs des architectures différentes

Exemple de configuration utilisant les deux types d'AMI :

```
{
  "computeResources": {
    "launchTemplate": {
      "launchTemplateId": "TemplateId",
      "version": "1",
      "userdataType": "EKS_BOOTSTRAP_SH",
      "overrides": [
        {
          "instanceType": "c5.large",
          "imageId": "ami-al2-custom",
          "userdataType": "EKS_BOOTSTRAP_SH"
        },
        {
          "instanceType": "c6a.large",
          "imageId": "ami-al2023-custom",
          "userdataType": "EKS_NODEADM"
        }
      ]
    },
    "instanceTypes": ["c5.large", "c6a.large"]
  }
}
```

Versions de Kubernetes prises en charge

AWS Batch sur Amazon, EKS prend actuellement en charge les Kubernetes versions suivantes :

- 1.32
- 1.31
- 1.30
- 1.29
- 1.28
- 1.27
- 1.26
- 1.25

Un message d'erreur semblable au suivant peut s'afficher lorsque vous utilisez l'opération d'`CreateComputeEnvironment`API ou l'opération d'`UpdateComputeEnvironment`API pour créer ou mettre à jour un environnement de calcul. Ce problème se produit si vous spécifiez une Kubernetes version non prise en charge dans`EC2Configuration`.

```
At least one imageKubernetesVersion in EC2Configuration is not supported.
```

Pour résoudre ce problème, supprimez l'environnement informatique, puis recréez-le avec une Kubernetes version prise en charge.

Vous pouvez effectuer une mise à niveau de version mineure sur votre cluster Amazon EKS. Par exemple, vous pouvez mettre à niveau le cluster de `1.xx` à `1.yy` même si la version mineure n'est pas prise en charge.

Toutefois, l'état de l'environnement de calcul peut changer `INVALID` après une mise à jour majeure de la version. Par exemple, si vous effectuez une mise à niveau d'une version majeure de `1.xx` vers`2.yy`. Si la version majeure n'est pas prise en charge par AWS Batch, un message d'erreur semblable au suivant s'affiche.

```
reason=CLIENT_ERROR - ... EKS Cluster version [2.yy] is unsupported
```

Mettre à jour la Kubernetes version de l'environnement de calcul

Avec AWS Batch, vous pouvez mettre à jour la Kubernetes version d'un environnement informatique pour prendre en charge les mises à niveau du cluster Amazon EKS. La Kubernetes version d'un environnement de calcul est la version AMI Amazon EKS pour les Kubernetes nœuds qui sont AWS Batch lancés pour exécuter des tâches. Vous pouvez effectuer une mise à niveau de Kubernetes version sur leurs nœuds Amazon EKS avant ou après avoir mis à jour la version du plan de contrôle du cluster Amazon EKS. Nous vous recommandons de mettre à jour les nœuds après la mise à niveau du plan de contrôle. Pour plus d'informations, consultez la section Mise à jour d'une Kubernetes version de cluster Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Pour mettre à niveau la Kubernetes version d'un environnement informatique, utilisez l'opération UpdateComputeEnvironmentAPI.

```
$ aws batch update-compute-environment \
    --compute-environment <compute-environment-name> \
    --compute-resources \
      'ec2Configuration=[{imageType=EKS_AL2,imageKubernetesVersion=1.32}]'
```

Responsabilité partagée des Kubernetes nœuds

La maintenance des environnements informatiques est une responsabilité partagée.

- Ne modifiez ou ne supprimez pas les AWS Batch nœuds, les étiquettes, les taches, les espaces de noms, les modèles de lancement ou les groupes de mise à l'échelle automatique. N'ajoutez pas de salissures aux nœuds AWS Batch gérés. Si vous apportez l'une de ces modifications, votre environnement informatique ne peut pas être pris en charge et des défaillances, notamment des instances inactives, se produisent.
- Ne ciblez pas vos pods sur des nœuds AWS Batch gérés. Si vous ciblez vos pods vers les nœuds gérés, une mise à l'échelle interrompue et des files d'attente de tâches bloquées se produisent. Exécutez des charges de travail qui ne sont pas utilisées AWS Batch sur des nœuds autogérés ou des groupes de nœuds gérés. Pour plus d'informations, consultez Groupes de nœuds gérés dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- Vous pouvez cibler un DaemonSet pour l'exécuter sur des nœuds AWS Batch gérés. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Exécuter un DaemonSet sur des nœuds AWS Batch gérés.

AWS Batch ne met pas automatiquement à jour l'environnement informatique AMIs. Il est de votre responsabilité de les mettre à jour. Exécutez la commande suivante pour mettre à jour la dernière version de votre AMIs AMI.

```
$ aws batch update-compute-environment \
    --compute-environment <compute-environment-name> \
    --compute-resources 'updateToLatestImageVersion=true'
```

AWS Batch ne met pas automatiquement à jour la Kubernetes version. Exécutez la commande suivante pour mettre à jour la Kubernetes version de votre environnement informatique vers*1.32*.

```
$ aws batch update-compute-environment \
    --compute-environment <compute-environment-name> \
    --compute-resources \
      'ec2Configuration=[{imageType=EKS_AL2,imageKubernetesVersion=1.32}]'
```

Lors de la mise à jour vers une AMI ou une Kubernetes version plus récente, vous pouvez spécifier si vous souhaitez mettre fin aux tâches lors de leur mise à jour (`terminateJobsOnUpdate`) et combien de temps attendre avant qu'une instance ne soit remplacée si les tâches en cours ne se terminent pas (`jobExecutionTimeoutMinutes`.) Pour plus d'informations, consultez la section

Mise à jour des environnements informatiques et la politique de mise à jour de l'infrastructure (UpdatePolicy) définie dans le fonctionnement de l'UpdateComputeEnvironmentAPI.

Exécuter un DaemonSet sur des nœuds AWS Batch gérés

AWS Batch altère les Kubernetes nœuds AWS Batch gérés. Vous pouvez cibler un DaemonSet pour l'exécuter sur des nœuds AWS Batch gérés avec les éléments suivants`tolerations`.

```
tolerations:
  - key: "batch.amazonaws.com/batch-node"
    operator: "Exists"
```

Une autre façon de le faire est d'utiliser ce qui suit`tolerations`.

```
tolerations:
  - key: "batch.amazonaws.com/batch-node"
    operator: "Exists"
    effect: "NoSchedule"
  - key: "batch.amazonaws.com/batch-node"
    operator: "Exists"
    effect: "NoExecute"
```

Personnalisez les modèles de lancement Amazon EKS

AWS Batch sur Amazon, EKS prend en charge les modèles de lancement. Il existe des contraintes quant à ce que peut faire votre modèle de lancement.

Important

- Pour EKS AL2 AMIs, AWS Batch fonctionne`/etc/eks/bootstrap.sh`. Ne l'exécutez pas `/etc/eks/bootstrap.sh` dans votre modèle ou vos cloud-init user-data scripts de lancement. Vous pouvez ajouter des paramètres supplémentaires en plus du `--kubelet-extra-args` paramètre dans le fichier bootstrap.sh. Pour ce faire, définissez la `AWS_BATCH_KUBELET_EXTRA_ARGS` variable dans le `/etc/aws-batch/batch.config` fichier. Consultez l'exemple suivant pour plus de détails.
- Pour EKS AL2 023, AWS Batch utilise le NodeConfigSpecdepuis EKS pour que les instances rejoignent le cluster EKS. AWS Batch se ClusterDetailsrenseigne NodeConfigSpecpour le cluster EKS et vous n'avez pas besoin de les spécifier.

> **Note**
>
> Si le modèle de lancement est modifié après CreateComputeEnvironmentson appel, UpdateComputeEnvironmentil doit être appelé pour évaluer la version du modèle de lancement à remplacer.

Rubriques

- Ajouter kubelet des arguments supplémentaires
- Configuration de l'environnement d'exécution du conteneur
- Monter un volume Amazon EFS
- IPv6 soutien

Ajouter **`kubelet`** des arguments supplémentaires

AWS Batch prend en charge l'ajout d'arguments supplémentaires à la `kubelet` commande. Pour la liste des paramètres pris en charge, consultez kubeletla Kubernetesdocumentation. Dans l'exemple suivant pour EKS AL2 AMIs, *`--node-labels mylabel=helloworld`* est ajouté à la ligne de `kubelet` commande.

```
MIME-Version: 1.0
      Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

      --==MYBOUNDARY==
      Content-Type: text/x-shellscript; charset="us-ascii"

      #!/bin/bash
      mkdir -p /etc/aws-batch

      echo AWS_BATCH_KUBELET_EXTRA_ARGS=\"--node-labels mylabel=helloworld\" >> /etc/
aws-batch/batch.config

      --==MYBOUNDARY==--
```

Pour EKS AL2 023, AMIs le format de fichier est YAML. Pour la liste des paramètres pris en charge, consultez NodeConfigSpecla Kubernetesdocumentation. Dans l'exemple suivant pour EKS AL2 023 AMIs, *`--node-labels mylabel=helloworld`* est ajouté à la ligne de `kubelet` commande.

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

--==MYBOUNDARY==
Content-Type: application/node.eks.aws

apiVersion: node.eks.aws/v1alpha1
kind: NodeConfig
spec:
  kubelet:
    flags:
    - --node-labels=mylabel=helloworld

--==MYBOUNDARY==--
```

Configuration de l'environnement d'exécution du conteneur

Vous pouvez utiliser la variable d' AWS Batch `CONTAINER_RUNTIME`environnement pour configurer le runtime du conteneur sur un nœud géré. L'exemple suivant définit le runtime du conteneur sur `containerd` when `bootstrap.sh` runs. Pour plus d'informations, consultez `containerd`la Kubernetesdocumentation.

Si vous utilisez une version optimisée `EKS_AL2023` ou une `EKS_AL2023_NVIDIA` AMI, il n'est pas nécessaire de spécifier le runtime du conteneur car seul containerd est pris en charge.

> **Note**
>
> La variable d'`CONTAINER_RUNTIME`environnement est équivalente à l'`--container-runtime`option de`bootstrap.sh`. Pour plus d'informations, consultez Optionsla Kubernetesdocumentation.

```
MIME-Version: 1.0
      Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

      --==MYBOUNDARY==
      Content-Type: text/x-shellscript; charset="us-ascii"

      #!/bin/bash
      mkdir -p /etc/aws-batch
```

```
      echo CONTAINER_RUNTIME=containerd >> /etc/aws-batch/batch.config

      --==MYBOUNDARY==--
```

Monter un volume Amazon EFS

Vous pouvez utiliser des modèles de lancement pour monter des volumes sur le nœud. Dans l'exemple suivant, les `runcmd` paramètres `cloud-config` `packages` et sont utilisés. Pour plus d'informations, consultez les exemples de configuration du cloud dans la cloud-initdocumentation.

```
MIME-Version: 1.0
Content-Type: multipart/mixed; boundary="==MYBOUNDARY=="

--==MYBOUNDARY==
Content-Type: text/cloud-config; charset="us-ascii"

packages:
- amazon-efs-utils

runcmd:
- file_system_id_01=fs-abcdef123
- efs_directory=/mnt/efs

- mkdir -p ${efs_directory}
- echo "${file_system_id_01}:/ ${efs_directory} efs _netdev,noresvport,tls,iam 0 0"
 >> /etc/fstab
- mount -t efs -o tls ${file_system_id_01}:/ ${efs_directory}

--==MYBOUNDARY==--
```

Pour utiliser ce volume dans le travail, il doit être ajouté dans le paramètre EksProperties à. RegisterJobDefinition L'exemple suivant représente une grande partie de la définition de la tâche.

```
{
    "jobDefinitionName": "MyJobOnEks_EFS",
    "type": "container",
    "eksProperties": {
        "podProperties": {
            "containers": [
                {
                    "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
```

```
                    "command": ["ls", "-la", "/efs"],
                    "resources": {
                        "limits": {
                            "cpu": "1",
                            "memory": "1024Mi"
                        }
                    },
                    "volumeMounts": [
                        {
                            "name": "efs-volume",
                            "mountPath": "/efs"
                        }
                    ]
                }
            ],
            "volumes": [
                {
                    "name": "efs-volume",
                    "hostPath": {
                        "path": "/mnt/efs"
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

Dans le nœud, le volume Amazon EFS est monté dans le `/mnt/efs` répertoire. Dans le conteneur destiné à la tâche Amazon EKS, le volume est monté dans le `/efs` répertoire.

IPv6 soutien

AWS Batch prend en charge les clusters Amazon EKS dotés d' IPv6 adresses. Aucune personnalisation n'est requise pour le AWS Batch support. Toutefois, avant de commencer, nous vous recommandons de consulter les considérations et conditions décrites dans la section Attribuer des IPv6 adresses aux pods et aux services dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Comment passer d'EKS AL2 à EKS AL2 023

Les Amazon EKS optimisés AMIs sont disponibles en deux familles basées sur Amazon Linux 2 (AL2) et Amazon Linux 2023 (AL2023). AL2023 est un nouveau système d'exploitation basé sur Linux conçu pour fournir un environnement sécurisé, stable et performant pour vos applications

cloud. Pour plus d'informations sur les différences entre AL2 et AL2 023, consultez la section Mise à niveau d'Amazon Linux 2 vers Amazon Linux 2023 dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

En fonction de la configuration de votre environnement informatique, vous pouvez utiliser l'un des chemins de mise à niveau suivants de AL2 la version AL2 023.

Effectuez une mise à niveau à l'aide d'Ec2Configuration. ImageType

- Si vous n'utilisez pas de modèle de lancement ou si vous ne remplacez pas le modèle de lancement, modifiez Ec2Configuraiton. ImageTypevers `EKS_AL2023` ou `EKS_AL2023_NVIDIA` vers la fuite UpdateComputeEnvironment.
- Si vous spécifiez une configuration Ec2. ImageIdOverridepuis Ec2Configuration. ImageTypedoit correspondre au type d'AMI spécifié dans Ec2Configuration. ImageIdOverride.

  Si vous ne correspondez `ImageIdOverride` pas`ImageType`, le nœud ne rejoindra pas le cluster.

Mise à niveau en utilisant des modèles de lancement

- Si des arguments `kubelet` supplémentaires sont définis dans un modèle de lancement ou un remplacement de modèle de lancement, ils doivent être mis à jour selon le nouveau format `kubelet` d'arguments supplémentaires.

  Si vous ne correspondez pas au format des arguments `kubelet` supplémentaires, les arguments supplémentaires ne sont pas appliqués.
- Pour AL2 023 AMIs, containerd est le seul environnement d'exécution de conteneur pris en charge. Il n'est pas nécessaire de spécifier l'environnement d'exécution du conteneur `EKS_AL2023` dans le modèle de lancement.

  Vous ne pouvez pas spécifier un environnement d'exécution de conteneur personnalisé avec`EKS_AL2023`.
- Si vous utilisez un modèle de lancement ou un remplacement de modèle de lancement qui spécifie une AMI basée sur`EKS_AL2023`, vous devez définir UserDataType sur. `EKS_NODEADM`

  Si l'AMI `userdataType` et ne correspondent pas, le nœud ne rejoindra pas le cluster EKS.

Files d'attente pour les jobs

Les tâches sont soumises à une file d'attente où elles résident jusqu'à ce qu'elles puissent être planifiées pour être exécutées dans un environnement informatique. Un AWS compte peut comporter plusieurs files d'attente de travail. Par exemple, vous pouvez créer une file d'attente qui utilise des instances Amazon EC2 On-Demand pour les tâches hautement prioritaires et une autre file d'attente qui utilise des instances Amazon EC2 Spot pour les tâches peu prioritaires. Les files d'attente de tâches ont une priorité qui est utilisée par le planificateur pour déterminer quels travaux dans quelle file d'attente doivent être évalués pour être exécutés en premier.

Rubriques

- Création d'une file d'attente de tâches
- Afficher l'état de la file de tâches
- Politiques de planification équitables
- Planification axée sur les ressources

Création d'une file d'attente de tâches

Avant de pouvoir soumettre des tâches AWS Batch, vous devez créer une file d'attente de tâches. Lorsque vous créez une file d'attente de tâches, vous y associez un ou plusieurs environnements informatiques et vous attribuez un ordre de préférence.

Vous définissez également la priorité de la file d'attente des tâches qui détermine l'ordre dans lequel le planificateur AWS Batch place les tâches. Cela signifie que, si un environnement informatique est associé à plusieurs files d'attente de tâches, la priorité est donnée à la file d'attente de tâches la plus prioritaire.

Rubriques

- Tutoriel : Création d'une file d'attente de EC2 tâches Amazon
- Tutoriel : Création d'une file d'attente de tâches Fargate
- Tutoriel : Création d'une file d'attente de tâches Amazon EKS
- Référence : modèle de file d'attente de jobs

Tutoriel : Création d'une file d'attente de EC2 tâches Amazon

Procédez comme suit pour créer une file d'attente de tâches pour Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

Pour créer une file d'attente de EC2 tâches Amazon

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Job queues.
4. Sélectionnez Create (Créer).
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
6. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre file d'attente de tâches. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères et peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres et des traits de soulignement (_).
7. Pour Priorité, entrez un nombre entier pour la priorité de la file d'attente des tâches. Les files d'attente de tâches ayant une priorité plus élevée sont exécutées avant les files d'attente de tâches de moindre priorité associées au même environnement informatique. La priorité est déterminée par ordre décroissant. Par exemple, une file d'attente de tâches avec une valeur de priorité 10 se voit accorder la préférence en termes de planification par rapport à une file d'attente de tâches avec une valeur de priorité 1.
8. (Facultatif) Pour la politique de planification Amazon Resource Name (ARN), choisissez une politique de planification existante.
9. Pour les environnements informatiques connectés, sélectionnez un ou plusieurs environnements informatiques dans la liste à associer à la file d'attente des tâches. Sélectionnez les environnements informatiques dans l'ordre dans lequel vous souhaitez que la file d'attente tente de placer la file d'attente des tâches. Le planificateur de tâches utilise l'ordre dans lequel vous sélectionnez les environnements de calcul pour déterminer quel environnement de calcul démarre une tâche donnée. Avant de pouvoir les associer à une file d'attente de tâches, les environnements informatiques doivent être dans `VALID` cet état. Vous pouvez associer jusqu'à trois environnements de calcul à une file d'attente de tâches. Si vous ne disposez pas d'un environnement informatique existant, choisissez Créer un environnement de calcul

> **Note**
>
> Tous les environnements informatiques associés à une file d'attente de tâches doivent partager le même modèle de provisionnement. AWS Batch ne prend pas en charge le mélange de modèles de provisionnement dans une seule file d'attente de tâches.

10. Pour l'ordre de l'environnement de calcul, choisissez les flèches haut et bas pour configurer l'ordre souhaité.
11. Choisissez Créer une file d'attente pour terminer et créer votre file d'attente de tâches.

Tutoriel : Création d'une file d'attente de tâches Fargate

Procédez comme suit pour créer une file d'attente de tâches pour AWS Fargate.

Pour créer une file d'attente de tâches Fargate

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Job queues.
4. Sélectionnez Create (Créer).
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Fargate.
6. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre file d'attente de tâches. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères et peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres et des traits de soulignement (_).
7. Pour Priorité, entrez un nombre entier pour la priorité de la file d'attente des tâches. Les files d'attente de tâches ayant une priorité plus élevée sont exécutées avant les files d'attente de tâches de moindre priorité associées au même environnement informatique. La priorité est déterminée par ordre décroissant. Par exemple, une file d'attente de tâches avec une valeur de priorité 10 se voit accorder la préférence en termes de planification par rapport à une file d'attente de tâches avec une valeur de priorité 1.
8. (Facultatif) Pour la politique de planification Amazon Resource Name (ARN), choisissez une politique de planification existante.
9. Pour les environnements informatiques connectés, sélectionnez un ou plusieurs environnements informatiques dans la liste à associer à la file d'attente des tâches. Sélectionnez les

environnements informatiques dans l'ordre dans lequel vous souhaitez que la file d'attente tente de placer la file d'attente des tâches. Le planificateur de tâches utilise l'ordre dans lequel vous sélectionnez les environnements de calcul pour déterminer quel environnement de calcul démarre une tâche donnée. Avant de pouvoir les associer à une file d'attente de tâches, les environnements informatiques doivent être dans `VALID` cet état. Vous pouvez associer jusqu'à trois environnements de calcul à une file d'attente de tâches.

> **Note**
>
> Tous les environnements informatiques associés à une file d'attente de tâches doivent partager le même modèle de provisionnement. AWS Batch ne prend pas en charge le mélange de modèles de provisionnement dans une seule file d'attente de tâches.

10. Pour l'ordre de l'environnement de calcul, choisissez les flèches haut et bas pour configurer l'ordre souhaité.
11. Choisissez Créer une file d'attente pour terminer et créer votre file d'attente de tâches.

Tutoriel : Création d'une file d'attente de tâches Amazon EKS

Procédez comme suit pour créer une file d'attente de tâches pour Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS).

Pour créer une file d'attente de tâches Amazon EKS

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Job queues.
4. Sélectionnez Create (Créer).
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS).
6. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre file d'attente de tâches. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères et peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres et des traits de soulignement (_).
7. Dans Priorité, saisissez une valeur d'entier pour la priorité de la file d'attente de tâches. Les files d'attente de tâches ayant une priorité plus élevée sont exécutées avant les files d'attente de tâches de moindre priorité associées au même environnement informatique. La priorité est déterminée par ordre décroissant. Par exemple, une file d'attente de tâches avec une valeur

de priorité 10 se voit accorder la préférence en termes de planification par rapport à une file d'attente de tâches avec une valeur de priorité 1.

8. (Facultatif) Pour la politique de planification Amazon Resource Name (ARN), choisissez une politique de planification existante.
9. Pour les environnements informatiques connectés, sélectionnez un ou plusieurs environnements informatiques dans la liste à associer à la file d'attente des tâches. Sélectionnez les environnements informatiques dans l'ordre dans lequel vous souhaitez que la file d'attente tente de placer la file d'attente des tâches. Le planificateur de tâches utilise l'ordre dans lequel vous sélectionnez les environnements de calcul pour déterminer quel environnement de calcul démarre une tâche donnée. Avant de pouvoir les associer à une file d'attente de tâches, les environnements informatiques doivent être dans `VALID` cet état. Vous pouvez associer jusqu'à trois environnements de calcul à une file d'attente de tâches.

   > **Note**
   >
   > Tous les environnements informatiques associés à une file d'attente de tâches doivent partager le même modèle de provisionnement. AWS Batch ne prend pas en charge le mélange de modèles de provisionnement dans une seule file d'attente de tâches.

   > **Note**
   >
   > Tous les environnements informatiques associés à une file d'attente de tâches doivent partager la même architecture. AWS Batch ne prend pas en charge le mélange de types d'architecture d'environnement de calcul dans une seule file d'attente de tâches.

10. Pour l'ordre de l'environnement de calcul, choisissez les flèches haut et bas pour configurer l'ordre souhaité.
11. Choisissez Créer une file d'attente pour terminer et créer votre file d'attente de tâches.

Référence : modèle de file d'attente de jobs

Voici un modèle de file d'attente de tâches vide. Vous pouvez utiliser ce modèle pour créer votre file d'attente de tâches. Vous pouvez ensuite enregistrer cette file d'attente de tâches dans un fichier et l'utiliser avec l' AWS CLI `--cli-input-json`option. Pour plus d'informations sur ces paramètres, consultez CreateJobQueuela référence de l'AWS Batch API.

> **Note**
>
> Vous pouvez générer un modèle de file d'attente de tâches à l'aide de la AWS CLI commande suivante.
>
> ```
> $ aws batch create-job-queue --generate-cli-skeleton
> ```

```
{
   "computeEnvironmentOrder": [
      {
         "computeEnvironment": "",
         "order": 0
      }
   ],
   "jobQueueName": "",
   "jobStateTimeLimitActions": [
      {
         "state": "RUNNABLE",
         "action": "CANCEL",
   "maxTimeSeconds": 0,
         "reason": ""

      }
   ],
   "priority": 0,
   "schedulingPolicyArn": "",
   "state": "ENABLED",
   "tags": {
      "KeyName": ""
   }
}
```

Afficher l'état de la file de tâches

Une fois que vous avez créé une file d'attente de tâches et que vous avez soumis les tâches, il est important de pouvoir suivre sa progression. Vous pouvez utiliser la page Détails des tâches pour consulter, gérer et surveiller votre file d'attente de tâches.

Afficher les informations relatives à la file d'attente

Dans la AWS Batch console, sélectionnez Queues de tâches dans le volet de navigation et choisissez la file d'attente de tâches de votre choix pour en afficher les détails. Sur cette page, vous pouvez consulter et gérer votre file d'attente de tâches et consulter des informations supplémentaires sur les opérations de la file d'attente, telles que l'instantané de la file d'attente de tâches, les limites d'état des tâches, l'ordre de l'environnement, les balises et le code JSON de la file d'attente de tâches.

Détails de la file d'attente de tâches

Cette section fournit une vue d'ensemble et des options de maintenance pour la file d'attente des tâches. Il est important de noter que vous trouverez le nom de ressource Amazon (ARN) dans cette section.

Pour trouver ces informations via le AWS Command Line Interface, utilisez l'`DescribeJobQueues`opération associée au nom de la file d'attente des tâches ou à l'ARN correspondant.

Aperçu de la file d'attente de tâches

Cette section fournit une liste statique des 100 premières `RUNNABLE` tâches en file d'attente. Vous pouvez utiliser le champ de recherche pour affiner la liste en recherchant des informations dans n'importe quelle colonne de la section des résultats. Les tâches figurant dans la zone des résultats instantanés sont triées en fonction de la stratégie d'exécution de la file d'attente des tâches. Pour les files d'attente de tâches first-in-first-out (FIFO), l'ordre des tâches est basé sur l'heure de soumission. Pour les files d'attente de tâches planifiées équitablement, l'ordre des tâches est basé sur la priorité des tâches et l'utilisation du partage.

Les résultats étant un instantané de la file d'attente des tâches, la liste des résultats n'est pas automatiquement mise à jour. Pour mettre à jour la liste, choisissez l'actualisation en haut de la section. Cliquez sur le lien hypertexte du nom de la tâche pour accéder aux détails de la tâche et consulter le statut de la tâche ainsi que d'autres informations connexes.

Pour trouver ces informations via le AWS CLI, utilisez l'`GetJobQueueSnapshot`opération associée au nom de la file d'attente des tâches ou à l'ARN correspondant.

Limites relatives à l'état des tâches

Utilisez cet onglet pour consulter les informations de configuration relatives à la durée pendant laquelle une tâche peut rester dans un `RUNNABLE` état avant son annulation.

Pour trouver ces informations via le AWS CLI, utilisez l'`DescribeJobQueues`opération associée au nom de la file d'attente des tâches ou à l'ARN correspondant.

Ordre environnemental

Si votre file d'attente de tâches s'exécute dans plusieurs environnements, cet onglet fournit leur ordre et une vue d'ensemble.

Pour trouver ces informations via le AWS CLI, utilisez l'`DescribeJobQueues`opération associée au nom de la file d'attente des tâches ou à l'ARN correspondant.

Balises

Utilisez cet onglet pour consulter et gérer les balises associées à cette file d'attente de tâches.

JSON

Utilisez cet onglet pour copier le code JSON associé à cette file d'attente de tâches. Vous pouvez ensuite réutiliser le JSON pour les AWS CloudFormation modèles et les AWS CLI scripts.

Politiques de planification équitables

Le AWS Batch planificateur évalue quand, où et comment exécuter les tâches soumises à une file d'attente de tâches. Si vous ne spécifiez pas de politique de planification lorsque vous créez une file d'attente de tâches, le planificateur de AWS Batch tâches utilise par défaut une stratégie « premier entré, premier sorti » (FIFO). Une stratégie FIFO peut entraîner le « blocage » d'emplois importants par rapport à des emplois soumis plus tôt. En spécifiant une politique de planification différente, vous pouvez allouer des ressources de calcul en fonction de vos besoins spécifiques.

> **Note**
>
> Si vous souhaitez planifier l'ordre spécifique dans lequel les tâches sont exécutées, utilisez le `dependsOn` paramètre in SubmitJobpour spécifier les dépendances de chaque tâche.

Si vous créez une politique de planification et que vous l'associez à une file d'attente de tâches, la planification équitable est activée. Si la file d'attente des tâches dispose d'une politique de planification, celle-ci détermine l'ordre dans lequel les tâches sont exécutées. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisez des politiques de planification de partage équitable pour attribuer des identifiants de partage.

Rubriques

- Utiliser des identifiants de partage pour identifier les charges de travail
- Utilisez des politiques de planification de partage équitable pour attribuer des identifiants de partage
- Utilisez la planification équitable pour faciliter la planification des tâches
- Tutoriel : Création d'une politique de planification
- Référence : modèle de politique de planification

Utiliser des identifiants de partage pour identifier les charges de travail

Vous pouvez utiliser des identifiants de partage pour étiqueter les tâches et différencier les utilisateurs des charges de travail. Le AWS Batch planificateur suit l'utilisation de chaque identifiant de partage à l'aide de la *(T * weightFactor)* formule, où *T*est l'utilisation du vCPU au fil du temps. Le planificateur sélectionne les tâches les moins utilisées à partir de l'identifiant de partage. Vous pouvez utiliser un identifiant de partage sans le remplacer.

> **Note**
>
> Les identifiants de partage sont uniques au sein d'une file d'attente de tâches et ne sont pas agrégés entre les files d'attente de tâches.

Vous pouvez définir une priorité de planification équitable pour configurer l'ordre dans lequel les tâches sont exécutées sur un identifiant de partage. Les tâches dont la priorité de planification est plus élevée sont planifiées en premier. Si vous ne spécifiez pas de politique de planification équitable, toutes les tâches soumises à la file d'attente des tâches sont planifiées dans l'ordre FIFO. Lorsque vous soumettez une tâche, vous ne pouvez pas spécifier d'identifiant de partage ni de priorité de planification équitable.

> **Note**
>
> Les ressources de calcul associées sont réparties de manière égale entre tous les identifiants de partage, sauf dérogation explicite.

Utilisez des politiques de planification de partage équitable pour attribuer des identifiants de partage

Vous pouvez utiliser des politiques de planification pour configurer la manière dont les ressources de calcul d'une file d'attente de tâches sont réparties entre les utilisateurs ou les charges de travail. À l'aide de politiques de planification de partage équitable, vous pouvez attribuer différents identifiants de partage aux charges de travail ou aux utilisateurs. AWS Batch attribue à chaque identifiant de partage un pourcentage du total des ressources disponibles pendant une période donnée.

Le pourcentage de juste part est calculé à l'aide des valeurs `shareDecaySeconds` et`shareDistribution`. Vous pouvez ajouter du temps à l'analyse du partage équitable en attribuant un temps de déclin des parts à la politique. L'ajout de temps donne plus de poids au temps et moins au poids défini. Vous pouvez réserver des ressources de calcul pour les identifiants de partage qui ne sont pas actifs en spécifiant une réservation de calcul. Pour de plus amples informations, veuillez consulter SchedulingPolicyDetail.

Utilisez la planification équitable pour faciliter la planification des tâches

La planification équitable fournit un ensemble de contrôles pour faciliter la planification des tâches.

> **Note**
>
> Pour plus d'informations sur les paramètres des politiques de planification, consultez SchedulingPolicyDetail.

- Secondes de déclin des parts : période (en secondes) utilisée par le AWS Batch planificateur pour calculer un pourcentage de partage équitable pour chaque identifiant de partage. Une valeur de zéro indique que seule l'utilisation actuelle est mesurée. Un temps de décomposition plus long donne plus de poids au temps.

> **Note**
>
> La période de décroissance est calculée comme suit : *shareDecaySeconds + OrderMinutes*où *OrderMinutes* est le temps dans l'ordre en minutes.

- Calculer la réservation : empêche les tâches associées à un identifiant de partage unique d'utiliser toutes les ressources associées à la file d'attente des tâches. Le ratio réservé `ActiveFairShares` correspond *(computeReservation/100)^ActiveFairShares* au nombre d'identifiants de partage actifs.

> **Note**
>
> Si un identifiant de partage comporte des tâches dans un `RUNNING` état,,, ou`SUBMITTED`,,,,`PENDING`,,`RUNNABLE`,,`STARTING`,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,,, Une fois la période de désintégration expirée, un identifiant de partage est considéré comme inactif.

- Facteur de pondération : facteur de pondération pour l'identifiant de l'action. La valeur par défaut est 1. Une valeur inférieure permet d'exécuter les tâches issues de l'identifiant de partage ou donne une durée d'exécution supplémentaire à l'identifiant de partage. Par exemple, les tâches qui utilisent un identifiant de partage avec un facteur de pondération de 0,125 (1/8) se voient attribuer huit fois les ressources de calcul des tâches qui utilisent un identifiant de partage avec un facteur de pondération de 1.

> **Note**
>
> Vous devez uniquement définir cet attribut lorsque vous devez mettre à jour le facteur de pondération par défaut de 1.

Lorsque la file d'attente des tâches est active et que des tâches sont en cours de traitement, vous pouvez consulter la liste des 100 premières `RUNNABLE` tâches via l'instantané de la file d'attente des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Afficher l'état de la file de tâches.

Tutoriel : Création d'une politique de planification

Avant de créer une file d'attente de tâches avec une politique de planification, vous devez créer une politique de planification. Lorsque vous créez une politique de planification équitable, vous associez

un ou plusieurs identifiants de partage ou partagez des préfixes d'identifiant à des pondérations pour la file d'attente et vous attribuez éventuellement une période de décroissance et calculez la réservation à la politique.

Pour créer une politique de planification

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez la région à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Politiques de planification, puis Créer.
4. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre politique de planification. Il peut comporter jusqu'à 128 lettres (majuscules et minuscules), des chiffres, des tirets ou des traits de soulignement.
5. (Facultatif) Pour les secondes de décroissance du partage, entrez une valeur entière pour le temps de déclin des actions prévu par la politique de planification du partage équitable. Un temps de désintégration des parts plus long utilisera considérablement plus de ressources informatiques sur une plus longue période lors de la planification des tâches. Cela peut permettre aux tâches utilisant un identifiant de partage d'utiliser temporairement plus de ressources de calcul que le poids de cet identifiant de partage ne le permettrait si cet identifiant de partage n'avait pas utilisé de ressources de calcul récemment.
6. (Facultatif) Pour Calculer la réservation, entrez une valeur entière pour la réservation de calcul de la politique de planification de partage équitable. La réservation de calcul contiendra une partie de v CPUs en réserve à utiliser pour les identifiants de partage qui ne sont pas actifs actuellement.

   Le ratio réservé ActiveFairSharescorrespond `(`*`computeReservation`*`/100)^`*`ActiveFairShares`* au nombre d'identifiants de partage actifs.

   Par exemple, une `computeReservation` valeur de 50 indique qu'il AWS Batch faut réserver 50 % du maximum de processeurs virtuels disponibles s'il n'y a qu'un seul identifiant de partage, 25 % s'il existe deux identifiants de partage et 12,5 % s'il y a trois identifiants de partage. Une `computeReservation` valeur de 25 indique que 25 % du processeur virtuel maximum disponible AWS Batch devrait être réservé s'il n'y a qu'un seul identifiant de partage, 6,25 % s'il existe deux identifiants de partage et 1,56 % s'il existe trois identifiants de partage.
7. Dans la section Attributs de partage, vous pouvez spécifier l'identifiant de partage et le poids de chaque identifiant de partage à associer à la politique de planification du partage équitable.

   a. Choisissez Ajouter un identifiant de partage.

b. Pour Identifiant de partage, spécifiez l'identifiant de partage. Si la chaîne se termine par « * », cela devient un préfixe d'identifiant de partage utilisé pour faire correspondre les identifiants de partage pour les tâches. Tous les identifiants de partage et les préfixes d'identifiant de partage d'une politique de planification doivent être uniques et ne peuvent pas se chevaucher. Par exemple, vous ne pouvez pas avoir le préfixe d'identifiant de partage « UserA* » et l'identifiant de partage « UserA1 » dans la même politique de planification de partage équitable.

c. Dans le champ Facteur de pondération, spécifiez le poids relatif de l'identifiant d'action. La valeur par défaut est 1.0. Une valeur inférieure a une priorité plus élevée pour les ressources de calcul. Si un préfixe d'identifiant de partage est utilisé, les tâches dont les identifiants de partage commencent par le préfixe partageront le facteur de pondération. Cela augmente efficacement le facteur de pondération pour ces tâches, en abaissant leur priorité individuelle tout en maintenant le même facteur de pondération pour le préfixe d'identification des actions.

8. (Facultatif) Dans la section Balises, vous pouvez spécifier la clé et la valeur de chaque balise à associer à la politique de planification. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Marquez vos AWS Batch ressources.

9. Choisissez Soumettre pour terminer et créer votre politique de planification.

Référence : modèle de politique de planification

Un modèle de politique de planification vide est illustré ci-dessous. Vous pouvez utiliser ce modèle pour créer votre politique de planification qui peut ensuite être enregistrée dans un fichier et utilisée avec l' AWS CLI `--cli-input-json`option. Pour plus d'informations sur ces paramètres, consultez CreateSchedulingPolicyla référence de l'AWS Batch API.

> **Note**
>
> Vous pouvez générer un modèle de file d'attente de tâches à l'aide de la AWS CLI commande suivante.
>
> ```
> $ aws batch create-scheduling-policy --generate-cli-skeleton
> ```

```
{
```

```
    "name": "",
    "fairsharePolicy": {
        "shareDecaySeconds": 0,
        "computeReservation": 0,
        "shareDistribution": [
            {
                "shareIdentifier": "",
                "weightFactor": 0.0
            }
        ]
    },
    "tags": {
        "KeyName": ""
    }
}
```

Planification axée sur les ressources

AWS Batch planifie les tâches en fonction du vCPU, du GPU et de la disponibilité de la mémoire dans l'environnement informatique (CE) associé à la file d'attente de tâches (JQ). Mais parfois, la simple disponibilité de ces ressources CE ne garantit pas le succès de la tâche, car elle peut dépendre d'autres ressources requises. Ces tâches sont donc annulées ou résiliées. Cela se traduit par une utilisation inefficace des ressources informatiques. Pour résoudre ce problème, la planification axée sur les ressources peut vérifier la disponibilité des ressources dépendantes autres que le CE avant de planifier l'exécution de la tâche sur un CE.

AWS Batch La planification axée sur les ressources vous permet de planifier les tâches en fonction des ressources consommables nécessaires à leur exécution : jetons de licence tiers, bande passante d'accès à la base de données, nécessité de limiter les appels vers une API tierce, etc. Vous spécifiez les ressources consommables nécessaires à l'exécution d'une tâche, et Batch prend en compte ces dépendances de ressources lorsqu'il planifie une tâche. Vous pouvez éviter les interventions manuelles afin d'éliminer les échecs de travail et les longues attentes causés par une pénurie de ressources consommables. Vous pouvez réduire la sous-utilisation des ressources de calcul en n'allouant que les tâches disposant de toutes les ressources nécessaires.

La planification basée sur les ressources est disponible pour les politiques de planification FIFO et Fair-share et peut être utilisée avec toutes les plateformes de calcul prises en charge par Batch, notamment EKS, ECS et Fargate. Il peut être utilisé avec des tâches Array, des tâches MNP (Multi-Node parallel) et avec des tâches Batch classiques.

Pour configurer une planification adaptée aux ressources, vous devez d'abord spécifier toutes les ressources consommables nécessaires à l'exécution de vos tâches, ainsi que le nombre total disponible pour chaque ressource. Ensuite, pour chaque tâche nécessitant une ressource consommable, vous spécifiez le nom et les quantités requises de chaque ressource requise. Batch enregistre le nombre de ressources consommables disponibles pour les tâches de vos files d'attente et garantit qu'une tâche est planifiée pour s'exécuter uniquement lorsque toutes les ressources consommables nécessaires sont disponibles pour que la tâche s'exécute correctement.

Rubriques

- Créez des ressources consommables
- Spécifiez les ressources nécessaires pour exécuter une tâche
- Vérifiez le nombre de ressources utilisées et disponibles
- Mettre à jour la quantité d'une ressource lorsqu'elle est utilisée par des tâches
- Trouvez les tâches qui nécessitent une ressource consommable spécifique
- Supprimer une ressource consommable

Créez des ressources consommables

Vous devez d'abord créer les ressources consommables qui représentent les ressources non CE consommées lors de l'exécution d'une tâche et qui ne sont disponibles qu'en quantité limitée. Chaque ressource consommable possède :

- nom de ressource (`consumableResourceName`) qui doit être unique au niveau du compte.
- (facultatif) type de ressource (`resourceType`) qui indique si la ressource est disponible pour être réutilisée une fois la tâche terminée. Cela peut être l'un des suivants :
  - `REPLENISHABLE` (default)
  - `NON_REPLENISHABLE`
- quantité totale (`totalQuantity`) qui indique le montant total de la ressource consommable disponible.

Le nombre maximum de ressources consommables par compte est de 50 000.

Console :

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, sélectionnez Ressources consommables.
2. Choisissez Créer une ressource consommable.
3. Entrez un nom de ressource unique, la quantité totale de ressources et indiquez si le type de ressource est réapprovisionnable ou non réapprovisionnable.
4. Choisissez Créer une ressource consommable.

API :

Utilisez l'`CreateConsumableResource`API pour définir les ressources souhaitées.

Spécifiez les ressources nécessaires pour exécuter une tâche

Lorsque vous enregistrez une tâche, vous pouvez spécifier le nom d'une ou de plusieurs ressources que vous avez créées (`consumableResource`) et la quantité de cette ressource requise par chaque instance de la tâche (`quantity`).

Batch garde une trace des unités disponibles de chaque ressource à tout moment. Pour chaque tâche de la file d'attente, le planificateur Batch garantit que votre tâche ne s'exécute que lorsque les dépendances de ressources spécifiées sont disponibles.

Si aucune ressource consommable pour la tâche n'est disponible lorsque la tâche atteint la tête de la file d'attente, la tâche attendra jusqu'à ce que toutes les ressources requises soient disponibles ou que la limite de temps de l'état de la tâche soit atteinte (voirAfficher l'état de la file de tâches). `RUNNABLE` Une fois que Batch a confirmé que toutes les ressources sont disponibles, le job passe à l'`STARTING`état puis à`RUNNING`. Les ressources sont verrouillées une fois que la tâche est `STARTING` déplacée vers ou sont déverrouillées lorsque la tâche est déplacée vers `SUCCEEDED` ou`FAILED`.

Vous pouvez également mettre à jour la quantité de ressource nécessaire pour une tâche spécifique lorsque vous soumettez la tâche.

Console :

Pour spécifier les ressources et les quantités nécessaires lorsque vous définissez une tâche, procédez comme suit :

1. Définissez une tâche à l'aide de l'assistant de définition de tâche depuis la AWS Batch console (Définitions de tâches -> Créer).

2. Dans l'étape 4 de l'assistant : Configuration des conteneurs, sous Ressource consommable, sélectionnez le nom d'une ressource requise dans la liste. Dans le champ Valeur demandée, entrez la quantité de cette ressource requise par une instance de cette tâche, puis choisissez Ajouter une ressource consommable.
3. Répétez l'étape précédente pour toutes les ressources consommables requises par la tâche. Vous pouvez spécifier jusqu'à 5 ressources pour chaque tâche que vous définissez.
4. Vous verrez la liste des ressources consommables que vous avez créées une fois que vous aurez terminé l'assistant de définition de tâche, mais avant de choisir Créer une définition de tâche.

Pour mettre à jour les quantités de ressources nécessaires lorsque vous soumettez une offre d'emploi :

1. Dans le volet de navigation gauche de la AWS Batch console, choisissez Tâches, puis Soumettre une nouvelle tâche.
2. À l'étape 2 de l'assistant : Configuration des remplacements, sous Dérogations de ressources consommables, entrez une nouvelle valeur demandée pour toute ressource consommable dont vous souhaitez annuler la quantité nécessaire pour la tâche.
3. Une fois que vous avez effectué toutes les modifications que vous souhaitez effectuer pour cette tâche, cliquez sur Suivant pour passer à Réviser et soumettre.

API :

Lorsque vous enregistrez une tâche auprès de l'`RegisterJobDefinition`API, utilisez la `consumableResourceList` `consumableResourceProperties` partie de la demande pour spécifier les ressources consommables requises pour exécuter une instance de la tâche, ainsi que la quantité de chacune d'elles.

Lorsque vous soumettez une tâche avec l'`SubmitJob`API, vous pouvez remplacer la liste des ressources consommables et la quantité de chacune d'elles en utilisant la `consumableResourcePropertiesOverride` partie de la demande. Notez que cela remplace uniquement la quantité de ressource requise par chaque instance de la tâche, et non la quantité totale disponible.

Vérifiez le nombre de ressources utilisées et disponibles

Batch vous permet de demander le nombre de ressources disponibles (`availableQuantity`), le nombre de ressources utilisées (`inUseQuantity`) et le total des ressources (`totalQuantity`) à un moment donné.

Une fois qu'une tâche passe à `STARTING` cet état, les ressources consommées sont soustraites de la quantité disponible de cette ressource. Si c'est le cas`REPLENISHABLE`, le nombre de ressources consommées sera ajouté à la quantité disponible dès que la tâche sera passée à l'état SUCCEDED ou FAILED, et la quantité totale restera la même. Si c'est le cas`NON_REPLENISHABLE`, le nombre de ressources consommées est soustrait à la fois du total et des quantités disponibles et ne sera pas additionné, que la tâche passe à l'`FAILED`état `SUCCEEDED` ou.

> **Note**
>
> Ces informations peuvent être décalées de 30 secondes au maximum.

Console :

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, sélectionnez Ressources consommables.
2. Sélectionnez l'onglet Réapprovisionnable ou Non réapprovisionnable pour afficher les ressources de ce type que vous avez créées.
3. Pour chaque ressource réapprovisionnable, la console affiche le nom, la quantité totale de la ressource, le nombre actuellement utilisé et le nombre encore disponible, ainsi qu'un calcul de l'utilisation (le nombre de ressources utilisées divisé par la quantité totale de cette ressource).

   Pour chaque ressource non réapprovisionnable, la console affiche le nom, le numéro actuellement utilisé et le nombre de ressources encore disponibles.

Vous pouvez également consulter les informations actuelles sur les ressources consommables à partir d'une page détaillée de la tâche dans la console.

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, choisissez Tâches, puis sélectionnez le nom d'une tâche pour ouvrir la page de détails de cette tâche.
2. Les informations relatives aux ressources réapprovisionnables et aux ressources non réapprovisionnables peuvent être consultées si le travail l'exige. Pour les deux types, la

console affiche le nom de la ressource, la quantité demandée pour le travail, le nombre encore disponible, le nombre actuellement utilisé, la quantité totale de la ressource, ainsi qu'un calcul de l'utilisation actuelle (le nombre de ressources utilisées par le travail divisé par la quantité totale de cette ressource).

API :

Utilisez l'`DescribeConsumableResource`API qui renvoie les informations suivantes :

```
{
   "availableQuantity": number,
   "consumableResourceArn": "string",
   "consumableResourceName": "string",
   "createdAt": number,
   "inUseQuantity": number,
   "resourceType": "string",
   "tags": {
      "string" : "string"
   },
   "totalQuantity": number
}
```

L'`ListConsumableResources`API indique également le nombre de ressources utilisées (`inUseQuantity`) et le nombre total de ressources actuellement disponibles (`totalQuantity`) dans le cadre de la liste de toutes les ressources consommables que vous avez créées dans votre compte. Cette API vous permet également de filtrer la requête de liste des ressources consommables en fonction du nom de la ressource consommable.

Mettre à jour la quantité d'une ressource lorsqu'elle est utilisée par des tâches

Vous pouvez rétablir la quantité totale d'une ressource à une nouvelle valeur, l'ajouter à la quantité totale ou la soustraire.

Si la nouvelle quantité totale que vous spécifiez est supérieure à la quantité précédente, Batch planifie davantage de tâches en conséquence. Si la nouvelle quantité totale est inférieure à la précédente et qu'aucune unité de cette ressource n'est utilisée, Batch réduit simplement la quantité totale (ou disponible). Si des unités sont utilisées, Batch réduit immédiatement la quantité disponible

et, une fois les tâches terminées, Batch réduit la quantité totale (disponible) afin qu'elle atteigne finalement le nouveau numéro.

Console :

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, sélectionnez Ressources consommables.
2. Sélectionnez l'onglet Réapprovisionnable ou Non réapprovisionnable pour afficher les ressources de ce type que vous avez créées.
3. Pour les ressources réapprovisionnables :

    1. Choisissez la ressource que vous souhaitez mettre à jour, puis sélectionnez Actions et choisissez Définir les ressources, Ajouter des ressources ou Supprimer des ressources.
    2. Une fenêtre contextuelle apparaît dans laquelle vous pouvez définir la valeur totale, ajouter des ressources ou supprimer des ressources en fonction de l'action que vous avez choisie à l'étape précédente. Entrez la quantité que vous souhaitez définir comme nouvelle valeur totale, que vous souhaitez ajouter à la quantité totale ou que vous souhaitez soustraire de la quantité totale, puis sélectionnez OK.

    Pour les ressources non réapprovisionnables :

    1. Choisissez la ressource que vous souhaitez mettre à jour, puis sélectionnez Actions et choisissez Définir les ressources, Ajouter des ressources ou Supprimer des ressources.
    2. Une fenêtre contextuelle apparaît dans laquelle vous pouvez définir la valeur disponible, ajouter des ressources ou supprimer des ressources en fonction de l'action que vous avez choisie à l'étape précédente. Entrez la quantité que vous souhaitez définir comme nouvelle valeur disponible, que vous souhaitez ajouter à la quantité disponible ou que vous souhaitez soustraire de la quantité disponible, puis sélectionnez OK.

API :

Utilisez l'`UpdateConsumableResource`API pour définir une nouvelle quantité totale pour la ressource, ou pour augmenter ou réduire la quantité totale.

Trouvez les tâches qui nécessitent une ressource consommable spécifique

Batch vous permet de récupérer une liste de tâches qui nécessitent une ressource consommable spécifique.

Console :

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, sélectionnez Ressources consommables.
2. Dans la liste, sélectionnez le nom de la ressource consommable. La page de détails de cette ressource s'ouvre.
3. Sous Rechercher des emplois, entrez les filtres que vous souhaitez appliquer à la liste des emplois. Vous pouvez filtrer en fonction du nom de la tâche (« égal à », « commence par »), de la plage de dates (date de création de la tâche) et de critères supplémentaires (« file d'attente des tâches », « définition de la tâche », « identifiant de tâche partagé »). Pour chaque type de filtre que vous souhaitez appliquer, sélectionnez l'une des options disponibles dans la liste déroulante et entrez les informations supplémentaires demandées.

   Choisissez Rechercher.
4. Une liste (filtrée) des tâches nécessitant la ressource consommable s'affiche, y compris le nom de la tâche, le statut, le nombre d'unités demandées de la ressource consommable, les autres ressources consommables nécessaires, etc. À l'aide de cette liste, vous pouvez sélectionner une ou plusieurs tâches à annuler ou à terminer. Vous pouvez également sélectionner le nom d'une tâche pour ouvrir la page détaillée de cette tâche.
5. Sous Rechercher des tâches, vous pouvez désormais actualiser les résultats ou effacer la recherche et recommencer à zéro.

API :

Vous pouvez obtenir une liste des tâches qui utilisent une ressource consommable spécifique grâce à l'`ListJobsByConsumableResource`API. Cette API vous permet également de filtrer la requête de liste des tâches en utilisant le statut ou le nom de la tâche.

Supprimer une ressource consommable

Vous pouvez supprimer une ressource consommable à tout moment, même lorsque les tâches nécessitant cette ressource sont toujours en cours d'exécution. Une fois qu'une ressource consommable est supprimée, il peut y avoir un intervalle entre le moment où la commande de suppression est reçue et le moment où le planificateur de tâches honore la suppression. Il est donc possible que les tâches consommant la ressource soient planifiées juste après l'appel de suppression. Si la ressource consommable supprimée possède le type de ressource (`resourceType`)`REPLENISHABLE`, cela sera ignoré une fois les tâches terminées. Si vous

supprimez une ressource consommable et que vous la recréez sous le même nom, elle est considérée comme la même ressource et elle peut être utilisée par `RUNNABLE` des tâches.

Console :

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, sélectionnez Ressources consommables.
2. Sélectionnez l'onglet Réapprovisionnable ou Non réapprovisionnable pour afficher les ressources de ce type que vous avez créées.
3. Sélectionnez chaque ressource que vous souhaitez supprimer, puis choisissez Supprimer. Une fenêtre contextuelle Supprimer la ressource consommable apparaît. Pour confirmer la suppression, choisissez Supprimer.

Vous pouvez également supprimer une ressource consommable de sa page détaillée dans la console.

1. Dans le panneau de navigation de gauche de la AWS Batch console, sélectionnez Ressources consommables.
2. Sélectionnez l'onglet Réapprovisionnable ou Non réapprovisionnable pour afficher les ressources de ce type que vous avez créées.
3. Choisissez le nom de la ressource que vous souhaitez supprimer. La page de détails de la ressource consommable s'affiche. Sélectionnez Delete (Supprimer). Une fenêtre contextuelle Supprimer la ressource consommable apparaît. Pour confirmer la suppression, choisissez Supprimer.

API :

Utilisez l'`DeleteConsumableResource`API pour supprimer une ressource consommable.

Définitions des emplois

AWS Batch les définitions de tâches spécifient la manière dont les tâches doivent être exécutées. Bien que chaque tâche doive faire référence à une définition de tâche, de nombreux paramètres spécifiés dans la définition de tâche peuvent être remplacés au moment de l'exécution.

Parmi les attributs spécifiés dans une définition de tâche figurent les suivants :

- Quelle image Docker utiliser avec le conteneur dans votre travail.
- Combien de v CPUs et quelle quantité de mémoire utiliser avec le conteneur.
- La commande que le conteneur doit exécuter lors de son démarrage.
- Quelles variables d'environnement (le cas échéant) doivent être transmises au conteneur lors de son démarrage.
- Tous les volumes de données qui doivent être utilisés avec le conteneur.
- Quel rôle IAM (le cas échéant) votre travail doit utiliser pour les AWS autorisations.

Table des matières

- Création d'une définition de tâche à nœud unique
- Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples
- Référence : Modèle de définition de job qui utilise ContainerProperties
- Créez des définitions de tâches à l'aide de EcsProperties
- Utiliser le pilote de journal awslogs
- Spécifier les données sensibles
- Authentification par registre privé pour les tâches
- Volumes Amazon EFS
- Référence : exemples de définitions de tâches

Création d'une définition de tâche à nœud unique

Avant de pouvoir exécuter des tâches AWS Batch, vous devez créer une définition de tâche. Ce processus varie légèrement entre les tâches parallèles à nœud unique et à nœuds multiples. Cette rubrique explique spécifiquement comment créer une définition de tâche pour une tâche qui n'est pas

une AWS Batch tâche parallèle à plusieurs nœuds (également connue sous le nom de planification en groupe).

Vous pouvez créer une définition de tâche parallèle à plusieurs nœuds sur les ressources Amazon Elastic Container Service. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called "Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples".

Rubriques

- Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EC2
- Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Fargate
- Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EKS
- Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique avec plusieurs conteneurs sur les ressources Amazon EC2

Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EC2

Procédez comme suit pour créer une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

Pour créer une nouvelle définition de tâche sur Amazon EC2 Resources, procédez comme suit :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, choisissez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Job definitions.
4. Choisissez Créer.
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
6. Pour la configuration de la EC2 plateforme, désactivez l'option Activer le traitement parallèle à nœuds multiples.
7. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre définition de tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
8. (Facultatif) Pour le délai d'exécution, entrez la valeur du délai d'expiration (en secondes). Le délai d'exécution est le délai avant la fin d'une tâche inachevée. Si une tentative dépasse le délai

imparti, elle est arrêtée et passe à un `FAILED` statut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches. La valeur minimale est 60 secondes.

9. (Facultatif) Activez la priorité de planification. Entrez une valeur de priorité de planification comprise entre 0 et 100. Les valeurs les plus élevées reçoivent une priorité plus élevée.
10. (Facultatif) Pour les tentatives de tâche, entrez le nombre de AWS Batch tentatives de transfert de la tâche vers le `RUNNABLE` statut. Entrez un nombre compris entre 1 et 10.
11. (Facultatif) Pour les conditions de la stratégie Réessayer, choisissez Ajouter une évaluation à la sortie. Entrez au moins une valeur de paramètre, puis choisissez une action. Pour chaque ensemble de conditions, l'action doit être définie sur Réessayer ou sur Quitter. Ces actions signifient ce qui suit :

    - Réessayer — AWS Batch Réessaie jusqu'à ce que le nombre de tentatives de travail que vous avez spécifié soit atteint.
    - Quitter : AWS Batch arrête de réessayer la tâche.

    > **Important**
    >
    > Si vous choisissez Ajouter une évaluation à la sortie, vous devez configurer au moins un paramètre et soit choisir une action, soit choisir Supprimer l'évaluation à la sortie.

12. (Facultatif) Développez les balises, puis choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource. Entrez une clé et une valeur facultative, puis choisissez Ajouter une étiquette.
13. (Facultatif) Activez les balises de propagation pour propager les balises de la tâche et de la définition de la tâche vers la tâche Amazon ECS.
14. Choisissez Page suivante.
15. Dans la section Configuration du conteneur :

    a. Dans Image, choisissez l'Dockerimage à utiliser pour votre travail. Par défaut, les images dans le registre Docker Hub sont disponibles. Vous pouvez également spécifier d'autres référentiels avec *`repository-url`*`/`*`image`*`:`*`tag`*. Le nom peut comporter jusqu'à 225 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-), des traits de soulignement (_), des deux-points (:), des barres obliques (/) et des signes numériques (#). Ce paramètre se mappe à `Image` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (L'API Docker à distance) et le paramètre `IMAGE` de docker run.

> **Note**
>
> L'architecture des images Docker doit correspondre à l'architecture du processeur des ressources de calcul sur lesquelles elles sont planifiées. Par exemple, des images Docker basées sur ARM ne peuvent s'exécuter que sur des ressources de calcul basées sur ARM.

- Les images contenues dans les référentiels publics Amazon ECR utilisent les conventions complètes `registry/repository[:tag]` ou de `registry/repository[@digest]` dénomination (par exemple,`public.ecr.aws/`*`registry_alias`*`/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).
- Les images contenues dans les référentiels Amazon ECR utilisent la convention de `registry/repository[:tag]` dénomination complète (par exemple, *`aws_account_id`*`.dkr.ecr.`*`region`*`.amazonaws.com/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).
- Les images dans les référentiels officiels sur Docker Hub utilisent un nom unique (par exemple, `ubuntu` ou `mongo`).
- Les images dans les autres référentiels sur Docker Hub sont qualifiées par un nom d'organisation (par exemple, `amazon/amazon-ecs-agent`).
- Les images dans les autres référentiels en ligne sont qualifiées par un nom de domaine (par exemple, `quay.io/assemblyline/ubuntu`).

b. Pour Command, entrez les commandes dans le champ en tant qu'équivalent dans un tableau de chaînes JSON.

   Ce paramètre correspond à `Cmd` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (API distante Docker) et au paramètre `COMMAND` de docker run. Pour plus d'informations sur le Docker `CMD` paramètre, consultez https://docs.docker.com/engine/reference/builder/ #cmd.

   > **Note**
   >
   > Vous pouvez utiliser des valeurs par défaut pour la substitution de paramètres et des espaces réservés dans votre commande. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres.

c. (Facultatif) Pour le rôle d'exécution, spécifiez un rôle IAM qui autorise les agents de conteneur Amazon ECS à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour les tâches. Pour plus d'informations, consultez les rôles IAM d'exécution de tâches Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

d. Pour la configuration du rôle Job, choisissez un rôle IAM autorisé à accéder au AWS APIs. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour les tâches. Pour plus d'informations, consultez Rôles IAM pour les tâches dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

> **Note**
>
> Seuls les rôles dotés d'une relation de confiance avec Amazon Elastic Container Service Task Role sont présentés ici. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle IAM pour vos AWS Batch tâches, consultez la section Création d'un rôle IAM et d'une politique pour vos tâches dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

16. Pour Paramètres, choisissez Ajouter des paramètres pour ajouter des espaces réservés de substitution de paramètres sous forme de paires clé et valeur facultatives.
17. Dans la section Configuration de l'environnement :

    a. Pour v CPUs, entrez le nombre de v CPUs à réserver pour le conteneur. Ce paramètre correspond à `CpuShares` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--cpu-shares` correspond à docker run. Chaque processeur virtuel est équivalente à 1 024 parts de processeur. Vous devez spécifier au moins un vCPU.

    b. Pour Mémoire, entrez la limite de mémoire disponible pour le conteneur. Si votre conteneur tente de dépasser la quantité de mémoire spécifiée ici, il est arrêté. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--memory` correspond à docker run. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche.

> **Note**
>
> Pour optimiser l'utilisation de vos ressources, donnez la priorité à la mémoire pour les tâches d'un type d'instance spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

c. Dans le champ Nombre de GPUs, choisissez le nombre de GPUs à réserver pour le conteneur.

d. (Facultatif) Pour les variables d'environnement, choisissez Ajouter une variable d'environnement pour ajouter des variables d'environnement sous forme de paires nom-valeur. Ces variables sont transmises au conteneur.

e. (Facultatif) Pour les secrets, choisissez Ajouter un secret pour ajouter des secrets sous forme de paires nom-valeur. Ces secrets sont exposés dans le contenant. Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

18. Choisissez Page suivante.

19. Dans la section de configuration Linux :

a. Dans Interface, saisissez le nom d'utilisateur à utiliser à l'intérieur du conteneur. Ce paramètre correspond à `User` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--user` correspond à docker run.

b. (Facultatif) Pour accorder au conteneur de tâches des autorisations élevées sur l'instance hôte (comme pour l'`root`utilisateur), faites glisser le curseur Privileged vers la droite. Ce paramètre correspond à `Privileged` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--privileged` correspond à docker run.

c. (Facultatif) Activez Activer le processus d'initialisation pour exécuter un `init` processus dans le conteneur. Ce processus transmet les signaux et récolte les processus.

20. (Facultatif) Dans la section Configuration du système de fichiers :

a. Activez l'option Activer le système de fichiers en lecture seule pour supprimer l'accès en écriture au volume.

b. Pour Taille de la mémoire partagée, entrez la taille (en MiB) du `/dev/shm` volume.

c. Pour Taille maximale de swap, entrez la quantité totale de mémoire d'échange (en MiB) que le conteneur peut utiliser.

d. Pour Swappiness, entrez une valeur comprise entre 0 et 100 pour indiquer le comportement de swappiness du conteneur. Si vous ne spécifiez aucune valeur et que le swap est

activé, la valeur par défaut est 60. Pour plus d'informations, consultez : LinuxParameters swappiness.

e. (Facultatif) Développez la configuration supplémentaire.

f. (Facultatif) Pour les fichiers Tmpfs, choisissez Ajouter des fichiers tmpfs pour ajouter un montage. `tmpfs`

g. (Facultatif) Pour Appareils, choisissez Ajouter un appareil pour ajouter un appareil :

   i. Sous Chemin du conteneur, spécifiez le chemin d'accès de l'instance du conteneur pour exposer l'appareil mappé à l'instance de l'hôte. Si vous laissez ce champ vide, le chemin de l'hôte est utilisé dans le conteneur.

   ii. Sous Host path (Chemin de l'hôte), spécifiez le chemin d'accès d'un appareil dans l'instance de l'hôte.

   iii. Pour Autorisations, choisissez une ou plusieurs autorisations à appliquer à l'appareil. Les autorisations disponibles sont READ, WRITE et MKNOD.

h. (Facultatif) Pour la configuration des volumes, choisissez Ajouter un volume pour créer une liste de volumes à transmettre au conteneur. Entrez le nom et le chemin source du volume, puis choisissez Ajouter un volume. Vous pouvez également choisir d'activer Activer EFS.

i. (Facultatif) Pour les points de montage, choisissez Ajouter une configuration de points de montage pour ajouter des points de montage pour les volumes de données. Vous devez spécifier le volume source et le chemin du conteneur. Ces points de montage sont transmis Docker daemon à une instance de conteneur. Vous pouvez également choisir de rendre le volume en lecture seule.

j. (Facultatif) Pour la configuration Ulimits, choisissez Add ulimit pour ajouter une `ulimits` valeur au conteneur. Entrez les valeurs Nom, Limite souple et Limite stricte, puis choisissez Ajouter une limite.

21. Dans la section Propriétés de la tâche :

   a. Pour Rôle d'exécution - conditionnel, choisissez un rôle pour autoriser les agents Amazon ECS à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle d'exécution, consultezTutoriel : Création du rôle d'exécution IAM.

   b. Choisissez la commande Enable ECS execute pour permettre l'accès direct au shell du conteneur Amazon ECS et contourner le système d'exploitation hôte. Vous devez choisir un rôle de tâche.

> **Important**
>
> La commande ECS execute nécessite que le système de fichiers soit accessible en écriture.

c. Pour le rôle Task, choisissez un rôle Amazon ECS Identity and Access Management (IAM) pour autoriser le conteneur à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations, consultez le rôle IAM de la tâche Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

22. (Facultatif) Dans la section Configuration de la journalisation :

a. Pour Log driver, choisissez le log driver à utiliser. Pour plus d'informations sur les pilotes de journal disponibles, voir : LogDriverLogConfiguration.

> **Note**
>
> Par défaut, le pilote de `awslogs` journal est utilisé.

b. Pour Options, choisissez Ajouter une option pour ajouter une option. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter une option.

c. Pour Secrets, choisissez Ajouter un secret. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un secret pour ajouter un secret.

> **Tip**
>
> Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

23. Choisissez Page suivante.

24. Pour la révision de la définition du Job, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une définition de tâche.

Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Fargate

Procédez comme suit pour créer une définition de tâche à nœud unique sur les AWS Fargate ressources.

Pour créer une nouvelle définition de tâche sur les ressources Fargate :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation supérieure, choisissez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Job definitions.
4. Choisissez Créer.
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Fargate. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Environnements informatiques Fargate.
6. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre définition de tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
7. (Facultatif) Pour le délai d'exécution, entrez la valeur du délai d'expiration (en secondes). Le délai d'exécution est le délai avant la fin d'une tâche inachevée. Si une tentative dépasse le délai imparti, elle est arrêtée et passe à un `FAILED` statut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches. La valeur minimale est 60 secondes.
8. (Facultatif) Activez la priorité de planification. Entrez une valeur de priorité de planification comprise entre 0 et 100. Les valeurs les plus élevées ont une priorité plus élevée que les valeurs faibles.
9. (Facultatif) Développez les balises, puis choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource. Activez Propager les balises pour propager les balises à partir de la tâche et de la définition de la tâche.
10. Dans la section de configuration de la plateforme Fargate :

    a. Pour Runtime Platform, choisissez l'architecture de l'environnement de calcul.

    b. Pour Famille de systèmes d'exploitation, choisissez le système d'exploitation pour l'environnement informatique.

    c. Pour Architecture du processeur, choisissez l'architecture vCPU.

    d. Pour la version de la plateforme Fargate, `LATEST` entrez ou une version d'environnement d'exécution spécifique.

e. (Facultatif) Activez l'option Attribuer une adresse IP publique pour attribuer une adresse IP publique à une interface réseau de tâches Fargate. Pour qu'une tâche exécutée dans un sous-réseau privé envoie du trafic sortant vers Internet, le sous-réseau privé nécessite qu'une passerelle NAT soit attachée pour acheminer les demandes vers Internet. Vous souhaiterez peut-être le faire afin de pouvoir extraire des images de conteneurs. Pour plus d'informations, consultez Mise en réseau des tâches Amazon ECS dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

f. (Facultatif) Pour Stockage éphémère, entrez la quantité de stockage éphémère à allouer à la tâche. La quantité de stockage éphémère doit être comprise entre 21 GiB et 200 GiB. Par défaut, 20 GiB de stockage éphémère sont alloués si vous ne saisissez aucune valeur.

> **Note**
>
> Le stockage éphémère nécessite la version 1.4 ou ultérieure de la plateforme Fargate.

g. Pour le rôle d'exécution, spécifiez un rôle IAM qui autorise le conteneur Amazon ECS et les agents Fargate à AWS effectuer des appels d'API en votre nom. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, notamment sur les prérequis de configuration, consultez les rôles IAM d'exécution de tâches Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

h. Pour les tentatives de tâche, entrez le nombre de AWS Batch tentatives de transfert de la tâche vers un `RUNNABLE` statut. Entrez un nombre compris entre 1 et 10.

i. (Facultatif) Pour les conditions de la stratégie Réessayer, choisissez Ajouter une évaluation à la sortie. Entrez au moins une valeur de paramètre, puis choisissez une action. Pour chaque ensemble de conditions, l'action doit être définie sur Réessayer ou sur Quitter. Ces actions signifient ce qui suit :

   - Réessayer — AWS Batch Réessaie jusqu'à ce que le nombre de tentatives de travail que vous avez spécifié soit atteint.
   - Quitter : AWS Batch arrête de réessayer la tâche.

> **Important**
>
> Si vous choisissez Ajouter une évaluation à la sortie, vous devez configurer au moins un paramètre et choisir une action ou choisir Supprimer l'évaluation à la sortie.

11. Choisissez Page suivante.
12. Dans la section Configuration du conteneur :

    a. Dans Image, choisissez l'image Docker à utiliser pour votre travail. Par défaut, les images dans le registre Docker Hub sont disponibles. Vous pouvez également spécifier d'autres référentiels avec *repository-url*/*image*:*tag*. Le nom peut comporter jusqu'à 225 caractères. Il peut contenir des majuscules et des minuscules, des chiffres, des tirets (-), des traits de soulignement (_), deux points (:), des points (.), des barres obliques (/) et des signes dièse (#). Ce paramètre se mappe à `Image` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (L'API Docker à distance) et le paramètre `IMAGE` de docker run.

> **Note**
>
> L'architecture des images Docker doit correspondre à l'architecture du processeur des ressources de calcul sur lesquelles elles sont planifiées. Par exemple, des images Docker basées sur ARM ne peuvent s'exécuter que sur des ressources de calcul basées sur ARM.

- Les images contenues dans les référentiels publics Amazon ECR utilisent les conventions complètes `registry/repository[:tag]` ou de `registry/repository[@digest]` dénomination (par exemple,`public.ecr.aws/`*registry_alias*`/`*my-web-app*`:`*latest*).
- Les images contenues dans les référentiels Amazon ECR utilisent la convention de `registry/repository[:tag]` dénomination complète (par exemple, *aws_account_id*`.dkr.ecr.`*region*`.amazonaws.com/`*my-web-app*`:`*latest*).
- Les images dans les référentiels officiels sur Docker Hub utilisent un nom unique (par exemple, `ubuntu` ou `mongo`).

- Les images dans les autres référentiels sur Docker Hub sont qualifiées par un nom d'organisation (par exemple, `amazon/amazon-ecs-agent`).
- Les images dans les autres référentiels en ligne sont qualifiées par un nom de domaine (par exemple, `quay.io/assemblyline/ubuntu`).

b. Pour Command, entrez les commandes dans le champ en tant qu'équivalent dans un tableau de chaînes JSON.

Ce paramètre correspond à `Cmd` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (API distante Docker) et au paramètre `COMMAND` de docker run. Pour plus d'informations sur le Docker `CMD` paramètre, consultez https://docs.docker.com/engine/reference/builder/ #cmd.

> **Note**
>
> Vous pouvez utiliser des valeurs par défaut pour la substitution de paramètres et des espaces réservés dans votre commande. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres.

c. (Facultatif) Ajoutez des paramètres à la définition de tâche sous forme de mappages nom-valeur pour remplacer les valeurs par défaut de définition de tâche. Pour ajouter un paramètre, procédez comme suit :

- Pour Paramètres, choisissez Ajouter des paramètres, entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un paramètre.

> **Important**
>
> Si vous choisissez Ajouter un paramètre, vous devez configurer au moins un paramètre ou choisir Supprimer le paramètre

d. Dans la section Configuration de l'environnement :

i. Pour la configuration du rôle Job, choisissez un rôle IAM autorisé à accéder au AWS APIs. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, consultez Rôles IAM pour les tâches dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

> **Note**
>
> Seuls les rôles dotés d'une relation de confiance avec Amazon Elastic Container Service Task Role sont présentés ici. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle IAM pour vos AWS Batch tâches, consultez la section Création d'un rôle IAM et d'une politique pour vos tâches dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

ii. Pour v CPUs, entrez le nombre de v CPUs à réserver pour le conteneur. Ce paramètre correspond à `CpuShares` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--cpu-shares` correspond à docker run. Chaque processeur virtuel est équivalente à 1 024 parts de processeur. Vous devez spécifier au moins un vCPU.

iii. Pour Mémoire, entrez la limite de mémoire disponible pour le conteneur. Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée ici, il est arrêté. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--memory` correspond à docker run. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche.

Si vous utilisez la surveillance du temps GuardDuty d'exécution, l'agent de GuardDuty sécurité est légèrement surchargé en mémoire. Par conséquent, la limite de mémoire doit inclure la taille de l'agent GuardDuty de sécurité. Pour plus d'informations sur les limites de mémoire des agents de GuardDuty sécurité, consultez la section Limites de processeur et de mémoire dans le Guide de GuardDuty l'utilisateur. Pour plus d'informations sur les meilleures pratiques, consultez la section Comment corriger les erreurs liées au manque de mémoire sur mes tâches Fargate après avoir activé la surveillance du temps d'exécution dans le manuel Amazon ECS Developer Guide.

> **Note**
>
> Pour optimiser l'utilisation de vos ressources, donnez la priorité à la mémoire pour les tâches d'un type d'instance spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

e. (Facultatif) Pour les variables d'environnement, choisissez Ajouter une variable d'environnement pour ajouter des variables d'environnement sous forme de paires nom-valeur. Ces variables sont transmises au conteneur.

f. (Facultatif) Pour les secrets, choisissez Ajouter un secret pour ajouter des secrets sous forme de paires nom-valeur. Ces secrets sont exposés dans le contenant. Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

g. Choisissez Page suivante.

13. (Facultatif) Dans la section de configuration Linux :

a. Pour Utilisateur, entrez un nom d'utilisateur à utiliser dans le conteneur.

b. Activez Activer le processus d'initialisation pour exécuter un processus d'initialisation dans le conteneur. Ce processus transmet les signaux et récolte les processus.

c. Activez l'option Activer le système de fichiers en lecture seule pour supprimer l'accès en écriture au volume.

d. (Facultatif) Développez la configuration supplémentaire.

e. Pour la configuration des points de montage, choisissez Ajouter une configuration de points de montage pour ajouter des points de montage pour les volumes de données. Vous devez spécifier le volume source et le chemin du conteneur. Ces points de montage sont transmis Docker daemon à une instance de conteneur.

f. Pour la configuration des volumes, choisissez Ajouter un volume pour créer une liste de volumes à transmettre au conteneur. Entrez un nom et un chemin source pour le volume, puis choisissez Ajouter un volume.

g. Dans la section Propriétés de la tâche :

i. Pour Rôle d'exécution - conditionnel, choisissez un rôle pour autoriser les agents Amazon ECS à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle d'exécution, consultezTutoriel : Création du rôle d'exécution IAM.

ii. Choisissez la commande Enable ECS execute pour permettre l'accès direct au shell du conteneur Amazon ECS et contourner le système d'exploitation hôte. Vous devez choisir un rôle de tâche.

> **Important**
>
> La commande ECS execute nécessite que le système de fichiers soit accessible en écriture.

iii. Pour le rôle Task, choisissez un rôle Amazon ECS Identity and Access Management (IAM) pour autoriser le conteneur à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations, consultez le rôle IAM de la tâche Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

h. Dans la section Configuration de la journalisation :

i. (Facultatif) Pour Log driver, choisissez le log driver à utiliser. Pour plus d'informations sur les pilotes de journal disponibles, voir : LogDriverLogConfiguration.

> **Note**
>
> Par défaut, le pilote de `awslogs` journal est utilisé.

ii. (Facultatif) Pour Options, choisissez Ajouter une option pour ajouter une option. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter une option.

iii. (Facultatif) Pour Secrets, choisissez Ajouter un secret pour ajouter un secret. Entrez ensuite une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un secret.

> **Tip**
>
> Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

14. Choisissez Page suivante.
15. Pour la révision de la définition du Job, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une définition de tâche.

Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EKS

Procédez comme suit pour créer une définition de tâche à nœud unique sur Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS).

Pour créer une nouvelle définition de tâche sur les ressources Amazon EKS :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation supérieure, choisissez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Job definitions.
4. Choisissez Créer.
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Elastic Kubernetes Service (EKS).
6. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre définition de tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
7. (Facultatif) Pour le délai d'exécution, entrez la valeur du délai d'expiration (en secondes). Le délai d'exécution est le délai avant la fin d'une tâche inachevée. Si une tentative dépasse le délai imparti, elle est arrêtée et passe à un `FAILED` statut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches. La valeur minimale est 60 secondes.
8. (Facultatif) Activez la priorité de planification. Entrez une valeur de priorité de planification comprise entre 0 et 100. Les valeurs les plus élevées ont une priorité plus élevée que les valeurs faibles.
9. (Facultatif) Développez les balises, puis choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource.
10. Choisissez Page suivante.
11. Dans la section des podpropriétés d'EKS :

    a. Pour le nom du compte de service, entrez un compte qui fournit une identité pour les processus exécutés dans unpod.

    b. Activez le réseau hôte pour utiliser le modèle de Kubernetes pod réseau et ouvrez un port d'écoute pour les connexions entrantes. Désactivez ce paramètre pour les communications sortantes uniquement.

    c. Pour la politique DNS, choisissez l'une des options suivantes :

- Aucune valeur (null) : pod ignore les paramètres DNS de l'Kubernetesenvironnement.
- Par défaut : pod hérite de la configuration de résolution de noms du nœud sur lequel il s'exécute.

> **Note**
>
> Si aucune stratégie DNS n'est spécifiée, Default n'est pas la stratégie DNS par défaut. Au lieu de cela, ClusterFirstest utilisé.

- ClusterFirst— Toute requête DNS qui ne correspond pas au suffixe de domaine du cluster configuré est transmise au serveur de noms en amont hérité du nœud.
- ClusterFirstWithHostNet— À utiliser si le réseau hôte est activé.

d. (Facultatif) Pour Volumes, sélectionnez Ajouter un volume, puis :

i. Ajoutez un nom à votre volume.

ii. (Facultatif) Ajoutez le chemin de l'hôte pour le répertoire sur l'hôte.

iii. (Facultatif) Ajoutez une limite de taille et une limite de taille pour configurer un Kubernetes EmptyDir.

iv. (Facultatif) Indiquez un nom secret pour le module et indiquez si le secret est facultatif.

v. (Facultatif) Définissez un nom de réclamation pour associer une réclamation de volume persistant Kubernetes au pod, et indiquez si elle est en lecture seule.

e. (Facultatif) Pour les étiquettes du module, choisissez Ajouter des étiquettes du module, puis entrez une paire nom-valeur.

> **Important**
>
> Le préfixe d'une étiquette de module ne peut pas contenir `kubernetes.io/k8s.io/`, `oubatch.amazonaws.com/`.

f. (Facultatif) Pour les annotations Pod, choisissez Ajouter des annotations, puis entrez une paire nom-valeur.

> **Important**
>
> Le préfixe d'une annotation de module ne peut pas contenir `kubernetes.io/k8s.io/`, oubatch.amazonaws.com/.

g. Choisissez Page suivante.

h. Dans la section Configuration du conteneur :

i. Dans Nom, entrez un nom unique pour le conteneur. Le nom doit commencer par une lettre ou un chiffre et peut comporter jusqu'à 63 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres et des traits d'union (-).

ii. Dans Image, choisissez l'Dockerimage à utiliser pour votre travail. Par défaut, les images dans le registre Docker Hub sont disponibles. Vous pouvez également spécifier d'autres référentiels avec *`repository-url`*`/`*`image`*`:`*`tag`*. Le nom peut comporter jusqu'à 255 caractères. Il peut contenir des majuscules et des minuscules, des chiffres, des tirets (-), des traits de soulignement (_), deux points (:), des points (.), des barres obliques (/) et des signes dièse (#). Ce paramètre correspond `Image` à la section Créer un conteneur de l'API Docker Remote et au `IMAGE` paramètre de docker run

> **Note**
>
> L'architecture des images Docker doit correspondre à l'architecture du processeur des ressources de calcul sur lesquelles elles sont planifiées. Par exemple, des images Docker basées sur ARM ne peuvent s'exécuter que sur des ressources de calcul basées sur ARM.

- Les images contenues dans les référentiels publics Amazon ECR utilisent les conventions complètes `registry/repository[:tag]` ou de `registry/repository[@digest]` dénomination (par exemple,`public.ecr.aws/`*`registry_alias`*`/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).
- Les images contenues dans les référentiels Amazon ECR utilisent la convention de `registry/repository[:tag]` dénomination complète (par exemple, *`aws_account_id`*`.dkr.ecr.`*`region`*`.amazonaws.com/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).
- Les images dans les référentiels officiels sur Docker Hub utilisent un nom unique (par exemple, `ubuntu` ou `mongo`).

- Les images dans les autres référentiels sur Docker Hub sont qualifiées par un nom d'organisation (par exemple, `amazon/amazon-ecs-agent`).
- Les images dans les autres référentiels en ligne sont qualifiées par un nom de domaine (par exemple, `quay.io/assemblyline/ubuntu`).

iii. (Facultatif) Pour la politique d'extraction d'images, choisissez quand les images sont extraites.

iv. (Facultatif) Dans Commande, entrez une JSON commande à transmettre au conteneur.

v. (Facultatif) Dans Arguments, entrez les arguments à transmettre au conteneur. Si aucun argument n'est fourni, la commande container image est utilisée.

i. (Facultatif) Vous pouvez ajouter des paramètres à la définition de tâche sous forme de mappages nom-valeur pour remplacer les valeurs par défaut de définition de tâche. Pour ajouter un paramètre, procédez comme suit :

- Pour Paramètres, entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un paramètre.

> **Important**
>
> Si vous choisissez Ajouter un paramètre, vous devez configurer au moins un paramètre ou choisir Supprimer le paramètre

j. Dans la section Configuration de l'environnement :

i. Pour v CPUs, entrez le nombre de v CPUs à réserver pour le conteneur. Ce paramètre correspond à `CpuShares` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--cpu-shares` correspond à docker run. Chaque processeur virtuel est équivalente à 1 024 parts de processeur. Vous devez spécifier au moins un vCPU.

ii. Pour Mémoire, entrez la limite de mémoire disponible pour le conteneur. Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée ici, il est arrêté. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--memory` correspond à docker run. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche.

> **Note**
>
> Pour optimiser l'utilisation de vos ressources, donnez la priorité à la mémoire pour les tâches d'un type d'instance spécifique. Pour de plus amples

informations, veuillez consulter Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

k. (Facultatif) Pour les variables d'environnement, choisissez Ajouter une variable d'environnement pour ajouter des variables d'environnement sous forme de paires nom-valeur. Ces variables sont transmises au conteneur.

l. (Facultatif) Pour le montage du volume :

   i. Choisissez Ajouter un montage de volume.

   ii. Entrez un nom, puis un chemin de montage dans le conteneur dans lequel le volume est monté. Entrez a SubPathpour spécifier un sous-chemin à l'intérieur du volume référencé au lieu de sa racine.

   iii. Choisissez Lecture seule pour supprimer les autorisations d'écriture sur le volume.

   iv. Choisissez Ajouter un montage de volume.

m. (Facultatif) Pour Exécuter en tant qu'utilisateur, entrez un ID utilisateur pour exécuter le processus de conteneur.

> **Note**
>
> L'ID utilisateur doit figurer dans l'image pour que le conteneur puisse fonctionner.

n. (Facultatif) Pour Exécuter en tant que groupe, entrez un ID de groupe pour exécuter le runtime du processus de conteneur.

> **Note**
>
> L'ID de groupe doit exister dans l'image pour que le conteneur puisse fonctionner.

o. (Facultatif) Pour accorder au conteneur de votre tâche des autorisations élevées sur l'instance hôte (comme pour l'`root`utilisateur), faites glisser le curseur Privileged vers la droite. Ce paramètre correspond à `Privileged` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--privileged` correspond à docker run.

p. (Facultatif) Activez le système de fichiers racine en lecture seule pour supprimer l'accès en écriture au système de fichiers racine.

q. (Facultatif) Activez Exécuter en tant qu'utilisateur non-root pour exécuter les conteneurs en pod tant qu'utilisateur non-root.

> **Note**
>
> Si l'option Exécuter en tant que non-root est activée, l'image est kubelet validée au moment de l'exécution pour vérifier qu'elle ne s'exécute pas avec l'UID 0.

r. Choisissez Page suivante.

12. Pour la révision de la définition du Job, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une définition de tâche.

Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique avec plusieurs conteneurs sur les ressources Amazon EC2

Procédez comme suit pour créer une définition de tâche à nœud unique avec plusieurs conteneurs sur les ressources Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

Pour créer une nouvelle définition de tâche sur les EC2 ressources Amazon :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, choisissez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Job definitions.
4. Choisissez Créer.
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
6. Pour la structure de définition du Job, désactivez le traitement de la structure Use legacy ContainerProperties.
7. Pour la configuration de la EC2 plate-forme, désactivez l'option Activer le traitement parallèle à nœuds multiples.
8. Choisissez Suivant.
9. Dans la section Configuration générale, entrez ce qui suit :

a. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre définition de tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

b. Pour Execution timeout (facultatif), entrez la valeur du délai (en secondes). Le délai d'exécution est le délai avant la fin d'une tâche inachevée. Si une tentative dépasse le délai imparti, elle est arrêtée et passe à un `FAILED` statut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches. La valeur minimale est 60 secondes.

c. Activez la priorité de planification (facultatif). Entrez une valeur de priorité de planification comprise entre 0 et 100. Les valeurs les plus élevées reçoivent une priorité plus élevée.

d. Développer les balises : facultatif, puis choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource. Entrez une clé et une valeur facultative, puis choisissez Ajouter une étiquette.

e. Activez les balises de propagation pour propager les balises de la tâche et de la définition de la tâche vers la tâche Amazon ECS.

10. Dans la section Stratégie de réessayer - facultatif, entrez ce qui suit :

a. Pour les tentatives de tâche, entrez le nombre de AWS Batch tentatives de transfert de la tâche vers le `RUNNABLE` statut. Entrez un nombre compris entre 1 et 10.

b. Pour les conditions de la stratégie Réessayer, choisissez Ajouter une évaluation à la sortie. Entrez au moins une valeur de paramètre, puis choisissez une action. Pour chaque ensemble de conditions, l'action doit être définie sur Réessayer ou sur Quitter. Ces actions signifient ce qui suit :

- Réessayer — AWS Batch Réessaie jusqu'à ce que le nombre de tentatives de travail que vous avez spécifié soit atteint.
- Quitter : AWS Batch arrête de réessayer la tâche.

> **Important**
>
> Si vous choisissez Ajouter une évaluation à la sortie, vous devez configurer au moins un paramètre et soit choisir une action, soit choisir Supprimer l'évaluation à la sortie.

11. Dans la section Propriétés de la tâche, entrez les informations suivantes :

a. Pour Rôle d'exécution - conditionnel, choisissez un rôle pour autoriser les agents Amazon ECS à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle d'exécution, consultezTutoriel : Création du rôle d'exécution IAM.

b. Choisissez la commande Enable ECS execute pour permettre l'accès direct au shell du conteneur Amazon ECS et contourner le système d'exploitation hôte. Vous devez choisir un rôle de tâche.

> **Important**
>
> La commande ECS execute nécessite que le système de fichiers soit accessible en écriture.

c. Pour le rôle Task, choisissez un rôle Amazon ECS Identity and Access Management (IAM) pour autoriser le conteneur à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations, consultez le rôle IAM de la tâche Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

d. Pour le mode IPC`host`, sélectionnez`task`, ou`none`. Si cette option `host` est spécifiée, tous les conteneurs inclus dans les tâches qui ont spécifié le mode IPC hôte sur la même instance de conteneur partagent les mêmes ressources IPC avec l'instance Amazon EC2 hôte. Si une tâche est spécifiée, tous les conteneurs qui se trouvent dans la tâche spécifiée partagent les mêmes ressources IPC. Si aucune n'est spécifiée, les ressources IPC présentes dans les conteneurs d'une tâche sont privées et ne sont pas partagées avec les autres conteneurs d'une tâche ou de l'instance de conteneur. Si aucune valeur n'est spécifiée, le partage de l'espace de noms de ressource IPC dépend du paramètre du démon Docker sur l'instance de conteneur.

e. Pour le mode PID, choisissez `host` ou`task`. Par exemple, la surveillance des sidecars peut avoir besoin de `pidMode` pour accéder à des informations sur d'autres conteneurs exécutés dans le cadre de la même tâche. Si cette `host` option est spécifiée, tous les conteneurs des tâches qui ont spécifié le mode PID hôte sur la même instance de conteneur partagent le même espace de noms de processus avec l' EC2 instance Amazon hôte. Si `task` est spécifié, tous les conteneurs de la tâche spécifiée partagent le même espace de noms de processus. Si aucune valeur n'est spécifiée, la valeur par défaut est un espace de noms privé pour chaque conteneur.

12. Dans la section Ressources consommables, entrez ce qui suit :

a. Entrez un nom unique et la valeur demandée.

b. Vous pouvez ajouter d'autres ressources consommables en choisissant Ajouter une ressource consommable.

13. Dans la section Stockage, entrez les informations suivantes :

a. Entrez un nom et un chemin source pour le volume, puis choisissez Ajouter un volume. Vous pouvez également choisir d'activer Activer EFS.

b. Vous pouvez ajouter d'autres volumes en choisissant Ajouter un volume.

14. Pour Paramètres, choisissez Ajouter des paramètres pour ajouter des espaces réservés de substitution de paramètres sous forme de paires clé et valeur facultatives.

15. Choisissez Page suivante.

16. Dans la section Configuration du conteneur :

a. Pour Name (Nom), saisissez un nom pour le conteneur.

b. Pour le conteneur essentiel, activez si le contenant est essentiel.

c. Dans Image, choisissez l'Dockerimage à utiliser pour votre travail. Par défaut, les images dans le registre Docker Hub sont disponibles. Vous pouvez également spécifier d'autres référentiels avec *`repository-url`*`/`*`image`*`:`*`tag`*. Le nom peut comporter jusqu'à 225 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-), des traits de soulignement (_), des deux-points (:), des barres obliques (/) et des signes numériques (#). Ce paramètre se mappe à `Image` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (L'API Docker à distance) et le paramètre `IMAGE` de docker run.

> **Note**
>
> L'architecture des images Docker doit correspondre à l'architecture du processeur des ressources de calcul sur lesquelles elles sont planifiées. Par exemple, des images Docker basées sur ARM ne peuvent s'exécuter que sur des ressources de calcul basées sur ARM.

- Les images contenues dans les référentiels publics Amazon ECR utilisent les conventions complètes `registry/repository[:tag]` ou de `registry/repository[@digest]` dénomination (par exemple,`public.ecr.aws/`*`registry_alias`*`/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).

- Les images contenues dans les référentiels Amazon ECR utilisent la convention de `registry/repository[:tag]` dénomination complète (par exemple, *`aws_account_id`*`.dkr.ecr.`*`region`*`.amazonaws.com/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).
- Les images dans les référentiels officiels sur Docker Hub utilisent un nom unique (par exemple, `ubuntu` ou `mongo`).
- Les images dans les autres référentiels sur Docker Hub sont qualifiées par un nom d'organisation (par exemple, `amazon/amazon-ecs-agent`).
- Les images dans les autres référentiels en ligne sont qualifiées par un nom de domaine (par exemple, `quay.io/assemblyline/ubuntu`).

d. Pour les besoins en ressources, configurez chacune des options suivantes :

   i. Pour v CPUs, choisissez le numéro de CPUs pour le conteneur.

   ii. Pour Mémoire, choisissez la quantité de mémoire pour le conteneur.

   iii. Pour le GPU, en option, choisissez le nombre de GPUs pour le conteneur.

e. Dans Interface, saisissez le nom d'utilisateur à utiliser à l'intérieur du conteneur.

f. Activez l'option Activer le système de fichiers en lecture seule pour supprimer l'accès en écriture au volume.

g. Activez Privileged pour accorder au conteneur de tâches des autorisations élevées sur l'instance hôte, comme pour l'utilisateur root.

h. Pour Command, entrez les commandes dans le champ en tant qu'équivalent dans un tableau de chaînes JSON.

   Ce paramètre correspond à `Cmd` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (API distante Docker) et au paramètre `COMMAND` de docker run. Pour plus d'informations sur le Docker `CMD` paramètre, consultez https://docs.docker.com/engine/reference/builder/ #cmd.

   > **Note**
   >
   > Vous pouvez utiliser des valeurs par défaut pour la substitution de paramètres et des espaces réservés dans votre commande. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres.

i. Pour les informations d'identification du référentiel (facultatif), entrez l'ARN du secret contenant vos informations d'identification.

j. Pour les variables d'environnement (facultatif), choisissez Ajouter des variables d'environnement pour ajouter des variables d'environnement à transmettre au conteneur.

k. Dans la section Paramètres Linux - facultatif :

i. Activez Activer le processus d'initialisation pour exécuter un processus d'initialisation dans le conteneur.

ii. Pour Taille de la mémoire partagée, entrez la taille (en MiB) du volume the /dev/shm

iii. Pour Taille maximale de swap, entrez la quantité totale de mémoire d'échange (en MiB) que le conteneur peut utiliser.

iv. Pour Swappiness, entrez une valeur comprise entre 0 et 100 pour indiquer le comportement de swappiness du conteneur. Si vous ne spécifiez aucune valeur et que le swap est activé, la valeur par défaut est 60.

v. Pour Appareils, choisissez Ajouter un appareil pour ajouter un appareil :

A. Sous Chemin du conteneur, spécifiez le chemin d'accès de l'instance du conteneur pour exposer l'appareil mappé à l'instance de l'hôte. Si vous laissez ce champ vide, le chemin de l'hôte est utilisé dans le conteneur.

B. Sous Host path (Chemin de l'hôte), spécifiez le chemin d'accès d'un appareil dans l'instance de l'hôte.

C. Pour Autorisations, choisissez une ou plusieurs autorisations à appliquer à l'appareil. Les autorisations disponibles sont READ, WRITE et MKNOD.

vi. Pour Tmpfs, choisissez Ajouter des tmpfs pour ajouter un montage. `tmpfs`

l.

> **Note**
>
> L'enregistrement de Firelens doit être effectué dans un conteneur dédié. Pour configurer la journalisation Firelens :
>
> - Dans chaque conteneur, à l'exception de votre conteneur Firelens dédié, configurez le pilote Logging sur `awsfirelens`
> - Dans votre conteneur Firelens, définissez la configuration Firelens (facultative) et la configuration de journalisation (facultative) pour la destination de journalisation.

Dans la section Configuration de Firelens - optionnelle :

> **Important**
>
> AWS Batch applique le mode `host` réseau aux tâches Amazon ECS autres que MNP et Fargate. L'utilisateur root est requis pour Amazon ECS Firelens. Lors de l'exécution de tâches utilisant le mode `host` réseau, Amazon ECS déconseille d'exécuter des conteneurs en utilisant l'utilisateur root (UID 0) pour une meilleure sécurité. Par conséquent, toutes les tâches ECS autres que MNP et Fargate avec journalisation Firelens ne respecteront pas les meilleures pratiques en matière de sécurité.

i. Pour Type, choisissez `fluentd` soit`fluentbit`.

ii. Pour Options, entrez la paire nom/valeur de l'option. Vous pouvez ajouter d'autres options en utilisant l'option Ajouté.

m. Dans la section Configuration de la journalisation - facultatif :

i. Pour Log driver, choisissez le log driver à utiliser. Pour plus d'informations sur les pilotes de journal disponibles, voir : LogDriverLogConfiguration.

> **Note**
>
> Par défaut, le pilote de `awslogs` journal est utilisé.

ii. Pour Options, choisissez Ajouter une option pour ajouter une option. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter une option.

iii. Pour Secrets, choisissez Ajouter un secret. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un secret pour ajouter un secret.

> **Tip**
>
> Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

n. Pour Points de montage (facultatif), choisissez Ajouter des points de montage pour ajouter des points de montage pour les volumes de données. Vous devez spécifier le volume source et le chemin du conteneur.

o. Pour les secrets (facultatif), choisissez Ajouter un secret pour ajouter un secret. Entrez ensuite une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un secret.

> **Tip**
>
> Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

p. Pour Ulimits (facultatif), choisissez Add ulimit pour ajouter une `ulimits` valeur au conteneur. Entrez les valeurs Nom, Limite souple et Limite stricte, puis choisissez Ajouter une limite.

q. Pour Dépendances (facultatif), choisissez Ajouter des dépendances de conteneur. Choisissez le nom du conteneur et son état pour déterminer quand ce conteneur démarre.

17. Si vous n'avez configuré qu'un seul conteneur, vous devez choisir Ajouter un conteneur et terminer la configuration du nouveau conteneur. Sinon, choisissez Next pour passer en revue.

Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples

Avant de pouvoir exécuter des tâches AWS Batch, vous devez créer une définition de tâche. Ce processus varie légèrement entre les tâches parallèles à nœud unique et à nœuds multiples. Cette rubrique explique spécifiquement comment créer une définition de tâche pour une tâche parallèle à AWS Batch plusieurs nœuds (également appelée planification en groupe). Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds.

> **Note**
>
> AWS Fargate ne prend pas en charge les tâches parallèles à nœuds multiples.

Table des matières

- Tutoriel : Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples sur Amazon Resources EC2

Tutoriel : Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples sur Amazon Resources EC2

Pour créer une définition de tâche parallèle à plusieurs nœuds sur les ressources Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).

> **Note**
>
> Pour créer une définition de tâche à nœud unique, consultezTutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EC2.

Pour créer une définition de tâche parallèle à nœuds multiples sur Amazon EC2 Resources :

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Job definitions.
4. Choisissez Créer.
5. Pour le type d'orchestration, choisissez Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2).
6. Pour activer le parallélisme entre nœuds multiples, activez le mode parallèle entre nœuds multiples.
7. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre définition de tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères et peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
8. (Facultatif) Pour le délai d'exécution, spécifiez le nombre maximal de secondes pendant lesquelles vous souhaitez que les tentatives de travail s'exécutent. Si une tentative dépasse le délai imparti, elle est arrêtée et passe à un `FAILED` statut. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches.
9. (Facultatif) Activez la priorité de planification. Entrez une valeur de priorité de planification comprise entre 0 et 100. Les valeurs les plus élevées ont une priorité plus élevée que les valeurs faibles.
10. (Facultatif) Pour les tentatives de tâche, entrez le nombre de AWS Batch tentatives de transfert de la tâche vers le `RUNNABLE` statut. Entrez un nombre compris entre 1 et 10.
11. (Facultatif) Pour les conditions de la stratégie Réessayer, choisissez Ajouter une évaluation à la sortie. Entrez au moins une valeur de paramètre, puis choisissez une action. Pour chaque

ensemble de conditions, l'action doit être définie sur Réessayer ou sur Quitter. Ces actions signifient ce qui suit :

- Réessayer — AWS Batch Réessaie jusqu'à ce que le nombre de tentatives de travail que vous avez spécifié soit atteint.
- Quitter : AWS Batch arrête de réessayer la tâche.

> **Important**
>
> Si vous choisissez Ajouter une évaluation à la sortie, vous devez configurer au moins un paramètre et soit choisir une action, soit choisir Supprimer l'évaluation à la sortie.

12. (Facultatif) Développez les balises, puis choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource. Entrez une clé et une valeur facultative, puis choisissez Ajouter une étiquette. Vous pouvez également activer les balises Propagate pour propager les balises de la tâche et de la définition de la tâche vers la tâche Amazon ECS.
13. Choisissez Page suivante.
14. Pour Nombre de nœuds, saisissez le nombre total de nœuds à utiliser pour la tâche.
15. Pour Nœud principal, saisissez l'index de nœud à utiliser pour le nœud principal. L'index de nœud principal par défaut est `0`.
16. Pour Type d'instance, choisissez un type d'instance.

> **Note**
>
> Le type d'instance que vous choisissez s'applique à tous les nœuds.

17. Pour Paramètres, choisissez Ajouter des paramètres pour ajouter des espaces réservés de substitution de paramètres sous forme de paires clé et valeur facultatives.
18. Dans la section Plages de nœuds :

    a. Sélectionnez Ajouter une plage de nœuds. Cela crée une section de plage de nœuds.

    b. Pour Nœuds cible, spécifiez la plage de votre groupe de nœuds, en utilisant la notation *`range_start`*`:`*`range_end`*.

    Vous pouvez créer jusqu'à cinq plages de nœuds pour les nœuds que vous avez spécifiés pour votre tâche. Les plages de nœuds utilisent la valeur d'index d'un nœud et l'index de

nœud commence à 0. Assurez-vous que la valeur de l'indice de fin de plage de votre groupe de nœuds final est inférieure d'un au nombre de nœuds que vous avez spécifié. Supposons, par exemple, que vous ayez spécifié 10 nœuds et que vous souhaitiez utiliser un seul groupe de nœuds. Ensuite, votre fourchette finale est 9.

c. Dans Image, choisissez l'Dockerimage à utiliser pour votre travail. Par défaut, les images dans le registre Docker Hub sont disponibles. Vous pouvez également spécifier d'autres référentiels avec *repository-url*/*image*:*tag*. Le nom peut comporter jusqu'à 225 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-), des traits de soulignement (_), des deux-points (:), des barres obliques (/) et des signes numériques (#). Ce paramètre se mappe à `Image` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (L'API Docker à distance) et le paramètre `IMAGE` de docker run.

> **Note**
>
> L'architecture des images Docker doit correspondre à l'architecture du processeur des ressources de calcul sur lesquelles elles sont planifiées. Par exemple, des images Docker basées sur ARM ne peuvent s'exécuter que sur des ressources de calcul basées sur ARM.

- Les images contenues dans les référentiels publics Amazon ECR utilisent les conventions complètes `registry/repository[:tag]` ou de `registry/repository[@digest]` dénomination (par exemple,`public.ecr.aws/`*registry_alias*`/`*my-web-app*`:`*latest*).
- Les images contenues dans les référentiels Amazon ECR utilisent la convention de `registry/repository[:tag]` dénomination complète. Par exemple, *aws_account_id*`.dkr.ecr.`*region*`.amazonaws.com/`*my-web-app*`:`*latest*
- Les images dans les référentiels officiels sur Docker Hub utilisent un nom unique (par exemple, `ubuntu` ou `mongo`).
- Les images dans les autres référentiels sur Docker Hub sont qualifiées par un nom d'organisation (par exemple, `amazon/amazon-ecs-agent`).
- Les images dans les autres référentiels en ligne sont qualifiées par un nom de domaine (par exemple, `quay.io/assemblyline/ubuntu`).

d. Pour Command, entrez les commandes dans le champ en tant qu'équivalent dans un tableau de chaînes JSON.

Ce paramètre correspond à `Cmd` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (API distante Docker) et au paramètre `COMMAND` de docker run. Pour plus d'informations sur le Docker `CMD` paramètre, consultez https://docs.docker.com/engine/reference/builder/ #cmd.

> **Note**
>
> Vous pouvez utiliser des valeurs par défaut pour la substitution de paramètres et des espaces réservés dans votre commande. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres.

e. Pour v CPUs, spécifiez le nombre de v CPUs à réserver pour le conteneur. Ce paramètre correspond à `CpuShares` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--cpu-shares` correspond à docker run. Chaque processeur virtuel est équivalente à 1 024 parts de processeur. Vous devez spécifier au moins un vCPU.

f. Dans Mémoire, précisez la limite stricte (en Mio) de la mémoire à présenter au conteneur de la tâche. Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée ici, il est arrêté. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--memory` correspond à docker run. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche.

> **Note**
>
> Pour optimiser l'utilisation de vos ressources, vous pouvez fournir à vos tâches autant de mémoire que possible pour un type d'instance spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

g. (Facultatif) Dans le champ Nombre de GPUs, spécifiez le nombre d'utilisations de GPUs votre travail. La tâche s'exécute sur un conteneur dont le nombre spécifié GPUs est épinglé à ce conteneur.

h. (Facultatif) Pour le rôle Job, vous pouvez spécifier un rôle IAM qui fournit au conteneur de votre travail l'autorisation d'utiliser le AWS APIs. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, notamment sur

les prérequis de configuration, consultez la section Rôles IAM pour les tâches du manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

> **Note**
>
> Pour les tâches exécutées sur les ressources Fargate, un rôle de tâche est requis.

> **Note**
>
> Seuls les rôles dotés d'une relation de confiance avec Amazon Elastic Container Service Task Role sont présentés ici. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle IAM pour vos AWS Batch tâches, consultez la section Création d'un rôle IAM et d'une politique pour vos tâches dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

i. (Facultatif) Pour le rôle d'exécution, spécifiez un rôle IAM qui autorise les agents de conteneur Amazon ECS à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, consultez les rôles IAM d'exécution de tâches Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

19. (Facultatif) Développez la configuration supplémentaire :

a. Pour les variables d'environnement, choisissez Ajouter une variable d'environnement pour ajouter des variables d'environnement sous forme de paires nom-valeur. Ces variables sont transmises au conteneur.

b. Pour la configuration du rôle Job, vous pouvez spécifier un rôle IAM qui fournit au conteneur de votre job l'autorisation d'utiliser le AWS APIs. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, notamment sur les prérequis de configuration, consultez la section Rôles IAM pour les tâches du manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

> **Note**
>
> Pour les tâches exécutées sur les ressources Fargate, un rôle de tâche est requis.

> **Note**
>
> Seuls les rôles dotés d'une relation de confiance avec Amazon Elastic Container Service Task Role sont présentés ici. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle IAM pour vos AWS Batch tâches, consultez la section Création d'un rôle IAM et d'une politique pour vos tâches dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

c. Pour le rôle d'exécution, spécifiez un rôle IAM qui autorise les agents de conteneur Amazon ECS à effectuer des appels AWS d'API en votre nom. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, consultez les rôles IAM d'exécution de tâches Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

20. Dans la section Configuration de la sécurité :

    a. (Facultatif) Pour accorder au conteneur de votre tâche des privilèges élevés sur l'instance hôte (similaires à ceux de l'`root`utilisateur), activez Privileged. Ce paramètre correspond à `Privileged` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--privileged` correspond à docker run.

    b. (Facultatif) Dans Utilisateur, entrez le nom d'utilisateur à utiliser dans le conteneur. Ce paramètre correspond à `User` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--user` correspond à docker run.

    c. (Facultatif) Pour les secrets, choisissez Ajouter un secret pour ajouter des secrets sous forme de paires nom-valeur. Ces secrets sont exposés dans le contenant. Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

21. Dans la section de configuration Linux :

    a. Activez l'option Activer le système de fichiers en lecture seule pour supprimer l'accès en écriture au volume.

    b. (Facultatif) Activez l'option Activer init le processus pour exécuter un `init` processus dans le conteneur. Ce processus transmet les signaux et récolte les processus.

    c. Pour Taille de la mémoire partagée, entrez la taille (en MiB) du `/dev/shm` volume.

    d. Pour Taille maximale de swap, entrez la quantité totale de mémoire d'échange (en MiB) que le conteneur peut utiliser.

e. Pour Swappiness, entrez une valeur comprise entre 0 et 100 pour indiquer le comportement de swappiness du conteneur. Si vous ne spécifiez aucune valeur et que l'échange est activé, la valeur par défaut est 60. Pour plus d'informations, consultez : LinuxParameters swappiness.

f. (Facultatif) Pour Appareils, choisissez Ajouter un appareil pour ajouter un appareil :

   i. Sous Chemin du conteneur, spécifiez le chemin d'accès de l'instance du conteneur pour exposer l'appareil mappé à l'instance de l'hôte. Si vous laissez ce champ vide, le chemin de l'hôte est utilisé dans le conteneur.

   ii. Sous Host path (Chemin de l'hôte), spécifiez le chemin d'accès d'un appareil dans l'instance de l'hôte.

   iii. Pour Autorisations, choisissez une ou plusieurs autorisations à appliquer à l'appareil. Les autorisations disponibles sont READ, WRITE et MKNOD.

22. (Facultatif) Pour les points de montage, choisissez Ajouter une configuration de points de montage pour ajouter des points de montage pour les volumes de données. Vous devez spécifier le volume source et le chemin du conteneur. Ces points de montage sont transmis au Docker démon sur une instance de conteneur. Vous pouvez également choisir de rendre le volume en lecture seule.

23. (Facultatif) Pour la configuration Ulimits, choisissez Add ulimit pour ajouter une `ulimits` valeur au conteneur. Entrez les valeurs Nom, Limite souple et Limite stricte, puis choisissez Ajouter une limite.

24. (Facultatif) Pour la configuration des volumes, choisissez Ajouter un volume pour créer une liste de volumes à transmettre au conteneur. Entrez le nom et le chemin source du volume, puis choisissez Ajouter un volume. Vous pouvez également choisir d'activer Activer EFS.

25. (Facultatif) Pour les fichiers Tmpfs, choisissez Ajouter des fichiers tmpfs pour ajouter un montage. `tmpfs`

26. Dans la section Propriétés de la tâche :

    a. Pour Rôle d'exécution - conditionnel, choisissez un rôle pour autoriser les agents Amazon ECS à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations sur la création d'un rôle d'exécution, consultezTutoriel : Création du rôle d'exécution IAM.

b.

> **Important**
>
> Pour utiliser la commande ECS execute, votre environnement de calcul doit respecter les considérations relatives à l'environnement de calcul pour les tâches parallèles à nœuds multiples.

Choisissez la commande Enable ECS execute pour permettre l'accès direct au shell du conteneur Amazon ECS et contourner le système d'exploitation hôte. Vous devez choisir un rôle de tâche.

> **Important**
>
> La commande ECS execute nécessite que le système de fichiers soit accessible en écriture.

c. Pour le rôle Task, choisissez un rôle Amazon ECS Identity and Access Management (IAM) pour autoriser le conteneur à effectuer des appels d' AWS API en votre nom. Pour plus d'informations, consultez le rôle IAM de la tâche Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

27. (Facultatif) Dans la section Configuration de la journalisation :

a. Pour Log driver, choisissez le log driver à utiliser. Pour plus d'informations sur les pilotes de journal disponibles, voir : LogDriverLogConfiguration.

> **Note**
>
> Par défaut, le pilote de `awslogs` journal est utilisé.

b. Pour Options, choisissez Ajouter une option pour ajouter une option. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter une option.

c. Pour Secrets, choisissez Ajouter un secret. Entrez une paire nom-valeur, puis choisissez Ajouter un secret pour ajouter un secret.

> **Tip**
>
> Pour plus d'informations, consultez : LogConfiguration SecretOptions.

28. Choisissez Page suivante.
29. Pour la révision de la définition du Job, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une définition de tâche.

Référence : Modèle de définition de job qui utilise ContainerProperties

Ce qui suit est un modèle de définition de tâche vide qui inclut un seul conteneur. Vous pouvez utiliser ce modèle pour créer votre définition de tâche, qui peut ensuite être enregistrée dans un fichier et utilisée avec l' AWS CLI `--cli-input-json`option. Pour obtenir plus d'informations sur ces paramètres, consultez JobDefinition.

> **Note**
>
> Vous pouvez générer un modèle de définition de tâche à conteneur unique à l'aide de la AWS CLI commande suivante :
>
> ```
> $ aws batch register-job-definition --generate-cli-skeleton
> ```

```
{
    "jobDefinitionName": "",
    "type": "container",
    "parameters": {
        "KeyName": ""
    },
    "schedulingPriority": 0,
    "containerProperties": {
        "image": "",
        "vcpus": 0,
        "memory": 0,
        "command": [
            ""
        ],
        "jobRoleArn": "",
        "executionRoleArn": "",
        "volumes": [
```

```
            {
                "host": {
                    "sourcePath": ""
                },
                "name": "",
                "efsVolumeConfiguration": {
                    "fileSystemId": "",
                    "rootDirectory": "",
                    "transitEncryption": "ENABLED",
                    "transitEncryptionPort": 0,
                    "authorizationConfig": {
                        "accessPointId": "",
                        "iam": "DISABLED"
                    }
                }
            }
        ],
        "environment": [
            {
                "name": "",
                "value": ""
            }
        ],
        "mountPoints": [
            {
                "containerPath": "",
                "readOnly": true,
                "sourceVolume": ""
            }
        ],
        "readonlyRootFilesystem": true,
        "privileged": true,
        "ulimits": [
            {
                "hardLimit": 0,
                "name": "",
                "softLimit": 0
            }
        ],
        "user": "",
        "instanceType": "",
        "resourceRequirements": [
            {
                "value": "",
```

```
                "type": "MEMORY"
            }
        ],
        "linuxParameters": {
            "devices": [
                {
                    "hostPath": "",
                    "containerPath": "",
                    "permissions": [
                        "WRITE"
                    ]
                }
            ],
            "initProcessEnabled": true,
            "sharedMemorySize": 0,
            "tmpfs": [
                {
                    "containerPath": "",
                    "size": 0,
                    "mountOptions": [
                        ""
                    ]
                }
            ],
            "maxSwap": 0,
            "swappiness": 0
        },
        "logConfiguration": {
            "logDriver": "syslog",
            "options": {
                "KeyName": ""
            },
            "secretOptions": [
                {
                    "name": "",
                    "valueFrom": ""
                }
            ]
        },
        "secrets": [
            {
                "name": "",
                "valueFrom": ""
            }
```

```
        ],
        "networkConfiguration": {
            "assignPublicIp": "DISABLED"
        },
        "fargatePlatformConfiguration": {
            "platformVersion": ""
        }
    },
    "nodeProperties": {
        "numNodes": 0,
        "mainNode": 0,
        "nodeRangeProperties": [
            {
                "targetNodes": "",
                "container": {
                    "image": "",
                    "vcpus": 0,
                    "memory": 0,
                    "command": [
                        ""
                    ],
                    "jobRoleArn": "",
                    "executionRoleArn": "",
                    "volumes": [
                        {
                            "host": {
                                "sourcePath": ""
                            },
                            "name": "",
                            "efsVolumeConfiguration": {
                                "fileSystemId": "",
                                "rootDirectory": "",
                                "transitEncryption": "DISABLED",
                                "transitEncryptionPort": 0,
                                "authorizationConfig": {
                                    "accessPointId": "",
                                    "iam": "ENABLED"
                                }
                            }
                        }
                    ],
                    "environment": [
                        {
                            "name": "",
```

```
                "value": ""
            }
        ],
        "mountPoints": [
            {
                "containerPath": "",
                "readOnly": true,
                "sourceVolume": ""
            }
        ],
        "readonlyRootFilesystem": true,
        "privileged": true,
        "ulimits": [
            {
                "hardLimit": 0,
                "name": "",
                "softLimit": 0
            }
        ],
        "user": "",
        "instanceType": "",
        "resourceRequirements": [
            {
                "value": "",
                "type": "MEMORY"
            }
        ],
        "linuxParameters": {
            "devices": [
                {
                    "hostPath": "",
                    "containerPath": "",
                    "permissions": [
                        "WRITE"
                    ]
                }
            ],
            "initProcessEnabled": true,
            "sharedMemorySize": 0,
            "tmpfs": [
                {
                    "containerPath": "",
                    "size": 0,
                    "mountOptions": [
```

```
                                ""
                            ]
                        }
                    ],
                    "maxSwap": 0,
                    "swappiness": 0
                },
                "logConfiguration": {
                    "logDriver": "awslogs",
                    "options": {
                        "KeyName": ""
                    },
                    "secretOptions": [
                        {
                            "name": "",
                            "valueFrom": ""
                        }
                    ]
                },
                "secrets": [
                    {
                        "name": "",
                        "valueFrom": ""
                    }
                ],
                "networkConfiguration": {
                    "assignPublicIp": "DISABLED"
                },
                "fargatePlatformConfiguration": {
                    "platformVersion": ""
                }
            }
        }
    ]
},
"retryStrategy": {
    "attempts": 0,
    "evaluateOnExit": [
        {
            "onStatusReason": "",
            "onReason": "",
            "onExitCode": "",
            "action": "RETRY"
        }
```

```
        ]
    },
    "propagateTags": true,
    "timeout": {
        "attemptDurationSeconds": 0
    },
    "tags": {
        "KeyName": ""
    },
    "platformCapabilities": [
        "EC2"
    ],
    "eksProperties": {
        "podProperties": {
            "serviceAccountName": "",
            "hostNetwork": true,
            "dnsPolicy": "",
            "containers": [
                {
                    "name": "",
                    "image": "",
                    "imagePullPolicy": "",
                    "command": [
                        ""
                    ],
                    "args": [
                        ""
                    ],
                    "env": [
                        {
                            "name": "",
                            "value": ""
                        }
                    ],
                    "resources": {
                        "limits": {
                            "KeyName": ""
                        },
                        "requests": {
                            "KeyName": ""
                        }
                    },
                    "volumeMounts": [
                        {
```

```
                            "name": "",
                            "mountPath": "",
                            "readOnly": true
                        }
                    ],
                    "securityContext": {
                        "runAsUser": 0,
                        "runAsGroup": 0,
                        "privileged": true,
                        "readOnlyRootFilesystem": true,
                        "runAsNonRoot": true
                    }
                }
            ],
            "volumes": [
                {
                    "name": "",
                    "hostPath": {
                        "path": ""
                    },
                    "emptyDir": {
                        "medium": "",
                        "sizeLimit": ""
                    },
                    "secret": {
                        "secretName": "",
                        "optional": true
                    }
                }
            ]
        }
    }
}
```

Référence : Paramètres de définition du job pour ContainerProperties

Les définitions de Job utilisées `ContainerProperties`sont divisées en plusieurs parties :

- le nom de la définition de tâche
- le type de définition du poste
- l'espace réservé par défaut pour la substitution de paramètres
- les propriétés du conteneur pour la tâche

- les propriétés Amazon EKS pour la définition des tâches qui sont nécessaires pour les tâches exécutées sur les ressources Amazon EKS
- les propriétés du nœud nécessaires pour une tâche parallèle à nœuds multiples
- les fonctionnalités de la plateforme nécessaires pour les tâches exécutées sur les ressources Fargate
- les détails de propagation des balises par défaut de la définition de tâche
- la stratégie de nouvelle tentative par défaut pour la définition de la tâche
- la priorité de planification par défaut pour la définition de la tâche
- les balises par défaut pour la définition de la tâche
- le délai d'expiration par défaut pour la définition de la tâche

Table des matières

- Nom de la définition du job
- Type
- Paramètres
- Propriétés du contenant
- Propriétés d'Amazon EKS
- Fonctionnalités de la plateforme
- Propager les tags
- Propriétés du nœud
- Réessayer la stratégie
- Priorité de planification
- Balises
- Timeout

Nom de la définition du job

`jobDefinitionName`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous indiquez un nom. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_). La première définition de tâche enregistrée sous

ce nom reçoit une révision de 1. Toutes les définitions de tâches enregistrées avec ce nom par la suite se voient attribuer un numéro de révision incrémentiel.

Type : String

Obligatoire : oui

Type

`type`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous indiquez le type de tâche. Si la tâche s'exécute sur les ressources Fargate, elle n'est pas prise en charge`multinode`. Pour plus d'informations sur les tâches parallèles à plusieurs nœuds, consultez Création d'une définition de tâche parallèle à nœuds multiples.

Type : String

Valeurs valides : `container` | `multinode`

Obligatoire : oui

Paramètres

`parameters`

Lorsque vous soumettez une tâche, vous pouvez spécifier des paramètres qui remplacent les espaces réservés ou remplacent les paramètres de définition de tâche par défaut. Les paramètres de demandes de soumission de tâche prévalent sur les valeurs par défaut dans une définition de tâche. Cela signifie que vous pouvez utiliser la même définition de tâche pour plusieurs tâches utilisant le même format. Vous pouvez également modifier les valeurs de la commande par programmation au moment de l'envoi.

Type : mappage chaîne/chaîne

Obligatoire : non

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous pouvez utiliser les espaces réservés de substitution de paramètres dans le champ `command` des propriétés de conteneur de la tâche. La syntaxe est la suivante.

```
"command": [
    "ffmpeg",
    "-i",
    "Ref::inputfile",
    "-c",
    "Ref::codec",
    "-o",
    "Ref::outputfile"
]
```

Dans l'exemple ci-dessus, aucun espace réservé de substitution de paramètre *Ref::inputfile*, *Ref::codec* et *Ref::outputfile* n'est présent dans la commande. Vous pouvez utiliser l'`parameters`objet dans la définition de tâche pour définir des valeurs par défaut pour ces espaces réservés. Par exemple, pour définir une valeur par défaut pour l'espace réservé *Ref::codec*, vous précisez les éléments suivants dans la définition de tâche :

```
"parameters" : {"codec" : "mp4"}
```

Lorsque cette définition de tâche est soumise pour être exécutée, l'*Ref::codec*argument de la commande pour le conteneur est remplacé par la valeur par défaut,`mp4`.

Propriétés du contenant

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, spécifiez une liste de propriétés de conteneur qui sont transmises au démon Docker sur une instance de conteneur lorsque la tâche est placée. Les propriétés de conteneurs suivantes sont autorisées dans une définition de tâche. Pour les tâches à nœud unique, ces propriétés de conteneur sont définies au niveau de la définition de tâche. Pour les tâches parallèles à plusieurs nœuds, les propriétés de conteneur sont définies au niveau Propriétés du nœud, pour chaque groupe de nœuds.

`command`

La commande transmise au conteneur. Ce paramètre correspond à `Cmd` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (API distante Docker) et au paramètre `COMMAND` de docker run. Pour plus d'informations sur le `CMD` paramètre Docker, consultez https://docs.docker.com/engine/reference/builder/ #cmd.

```
"command": ["string", ...]
```

Type : tableau de chaînes

Obligatoire : non

`environment`

Variables d'environnement à transmettre à un conteneur. Ce paramètre correspond à `Env` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--env` correspond à docker run.

> **Important**
>
> Nous vous déconseillons d'utiliser des variables d'environnement en texte clair pour les informations sensibles, comme les données d'informations d'identification.

> **Note**
>
> Les variables d'environnement ne doivent pas commencer par`AWS_BATCH`. Cette convention de dénomination est réservée aux variables définies par le AWS Batch service.

Type : tableau de paires clé-valeur

Obligatoire : non

`name`

Nom de la variable d'environnement.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `environment` est utilisé.

`value`

Valeur de la variable d'environnement.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `environment` est utilisé.

```
"environment" : [
    { "name" : "envName1", "value" : "envValue1" },
    { "name" : "envName2", "value" : "envValue2" }
]
```

`executionRoleArn`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous pouvez spécifier un rôle IAM. Le rôle fournit à l'agent de conteneur Amazon ECS l'autorisation d'appeler en votre nom les actions d'API spécifiées dans ses politiques associées. Les tâches exécutées sur les ressources Fargate doivent fournir un rôle d'exécution. Pour de plus amples informations, veuillez consulter AWS Batch Rôle d'exécution IAM.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`fargatePlatformConfiguration`

Configuration de la plate-forme pour les tâches exécutées sur les ressources Fargate. Les tâches exécutées sur EC2 des ressources ne doivent pas spécifier ce paramètre.

Type : objet FargatePlatformConfiguration

Obligatoire : non

`platformVersion`

La version AWS de la plateforme Fargate utilisée pour les tâches, `LATEST` ou pour utiliser une version récente et approuvée de la AWS plateforme Fargate.

Type : String

Par défaut: `LATEST`

Obligatoire : non

`image`

L'image utilisée pour démarrer une tâche. Cette chaîne est transmise directement au démon Docker. Les images dans le registre Docker Hub sont disponibles par défaut. Vous pouvez également spécifier d'autres référentiels avec *`repository-url`*`/`*`image`*`:`*`tag`*. Il peut comporter

jusqu'à 255 lettres (majuscules et minuscules), des chiffres, des tirets, des traits de soulignement, deux points, des points, des barres obliques et des signes dièse. Ce paramètre se mappe à `Image` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (L'API Docker à distance) et le paramètre `IMAGE` de docker run.

> **Note**
>
> L'architecture des images Docker doit correspondre à l'architecture du processeur des ressources de calcul sur lesquelles elles sont planifiées. Par exemple, des images Docker basées sur ARM ne peuvent s'exécuter que sur des ressources de calcul basées sur ARM.

- Les images des référentiels publics Amazon ECR utilisent les conventions complètes `registry/repository[:tag]` ou de `registry/repository[@digest]` dénomination (par exemple,`public.ecr.aws/`*`registry_alias`*`/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*).
- Les images contenues dans les référentiels Amazon ECR utilisent la convention de `registry/repository:[tag]` dénomination complète. Par exemple, *`aws_account_id`*`.dkr.ecr.`*`region`*`.amazonaws.com/`*`my-web-app`*`:`*`latest`*.
- Les images dans les référentiels officiels sur Docker Hub utilisent un nom unique (par exemple, `ubuntu` ou `mongo`).
- Les images dans les autres référentiels sur Docker Hub sont qualifiées par un nom d'organisation (par exemple, `amazon/amazon-ecs-agent`).
- Les images dans les autres référentiels en ligne sont qualifiées par un nom de domaine (par exemple, `quay.io/assemblyline/ubuntu`).

Type : String

Obligatoire : oui

`instanceType`

Type d'instance à utiliser pour une tâche parallèle à plusieurs nœuds. Tous les groupes de nœuds dans une tâche parallèle à plusieurs nœuds doivent utiliser le même type d'instance. Ce paramètre n'est pas valide pour les tâches de conteneur à nœud unique ou pour les tâches exécutées sur des ressources Fargate.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`jobRoleArn`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous pouvez spécifier un rôle IAM. Le rôle autorise le conteneur de tâches à appeler les actions d'API qui sont spécifiées dans ses stratégies associées à votre place. Pour plus d'informations, consultez Rôles IAM pour les tâches dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`linuxParameters`

Modifications spécifiques à Linux appliquées au conteneur, telles que les détails des mappages des appareils.

```
"linuxParameters": {
    "devices": [
        {
            "hostPath": "string",
            "containerPath": "string",
            "permissions": [
                "READ", "WRITE", "MKNOD"
            ]
        }
    ],
    "initProcessEnabled": true|false,
    "sharedMemorySize": 0,
    "tmpfs": [
        {
            "containerPath": "string",
            "size": integer,
            "mountOptions": [
                "string"
            ]
        }
    ],
    "maxSwap": integer,
    "swappiness": integer
}
```

Type : objet LinuxParameters

Obligatoire : non

`devices`

Liste des appareils mappés au conteneur. Ce paramètre correspond à `Devices` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de Docker Remote API et l'option `--device` à la commande docker run.

> **Note**
>
> Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Type : tableau d'objets Périphérique

Obligatoire : non

`hostPath`

Chemin où se trouve le périphérique disponible dans l'instance de conteneur hôte.

Type : String

Obligatoire : oui

`containerPath`

Le chemin où l'appareil est exposé dans le conteneur se trouve. Si cela n'est pas spécifié, le périphérique est exposé sur le même chemin que le chemin de l'hôte.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`permissions`

Autorisations pour l'appareil dans le conteneur. Si cela n'est pas spécifié, les autorisations sont définies sur `READWRITE`, et`MKNOD`.

Type : tableau de chaînes

Obligatoire : non

Valeurs valides : `READ` | `WRITE` | `MKNOD`

`initProcessEnabled`

Si ce paramètre est défini sur « true », exécutez un processus `init` dans le conteneur afin de transmettre des signaux et de récolter les processus. Ce paramètre est mappé à l'option `--init` de docker run. Ce paramètre nécessite la version 1.25 de l'API Docker à distance ou une version supérieure sur votre instance de conteneur. Pour vérifier la version de l'API Docker à distance de votre instance de conteneur, connectez-vous à votre instance de conteneur et exécutez la commande suivante : `sudo docker version | grep "Server API version"`

Type : booléen

Obligatoire : non

`maxSwap`

Quantité totale de mémoire d'échange (en MiB) qu'une tâche peut utiliser. Ce paramètre est converti en l'option `--memory-swap` de la commande docker run, où la valeur est la somme de la mémoire du conteneur plus la valeur `maxSwap`. Pour plus d'informations, veuillez consulter les détails de `--memory-swap` de la documentation Docker.

Si la valeur `0` est spécifiée pour `maxSwap`, le conteneur n'utilise pas l'échange. Les valeurs acceptées sont `0` ou n'importe quel nombre entier positif. Si le `maxSwap` paramètre est omis, le conteneur utilise la configuration d'échange pour l'instance de conteneur sur laquelle il s'exécute. Une valeur `maxSwap` doit être définie pour que le paramètre `swappiness` soit utilisé.

> **Note**
>
> Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Type : entier

Obligatoire : non

`sharedMemorySize`

Valeur correspondant à la taille (en Mio) du volume `/dev/shm`. Ce paramètre est mappé à l'option `--shm-size` de docker run.

> **Note**
>
> Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Type : entier

Obligatoire : non

`swappiness`

Vous pouvez utiliser ce paramètre pour régler le comportement d'échange de mémoire d'un conteneur. `swappiness`La valeur de `0` empêche l'échange, sauf en cas d'absolue nécessité. Avec la valeur `swappiness` pour `100`, l'échange de pages a lieu de manière agressive. Les valeurs acceptées sont les nombres entiers compris entre `0` et `100`. Si le paramètre `swappiness` n'est pas spécifié, la valeur par défaut `60` est utilisée. Si aucune valeur n'est spécifiée pour `maxSwap`, le paramètre est ignoré. Si `maxSwap` est défini sur 0, le conteneur n'a pas recours à l'échange. Ce paramètre est mappé à l'option `--memory-swappiness` de docker run.

Tenez compte des points suivants lorsque vous utilisez une configuration d'échange par conteneur.

- L'espace d'échange doit être activé et alloué sur l'instance de conteneur pour que les conteneurs puissent l'utiliser.

  > **Note**
  >
  > Le swap n'est AMIs pas activé par défaut pour les appareils optimisés pour Amazon ECS. Vous devez activer l'échange sur l'instance pour utiliser cette fonction. Pour plus d'informations, consultez Instance Store Swap Volumes dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon ou Comment allouer de la mémoire pour qu'elle fonctionne comme espace de swap dans une EC2 instance Amazon à l'aide d'un fichier d'échange ? .

- Les paramètres de l'espace d'échange ne sont pris en charge que pour les définitions de tâches utilisant EC2 des ressources.
- Si les paramètres `maxSwap` et `swappiness` sont omis d'une définition de tâche, chaque conteneur a une valeur `swappiness` par défaut de 60. L'utilisation totale du swap est limitée à deux fois la réserve de mémoire du conteneur.

> **Note**
>
> Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Type : entier

Obligatoire : non

`tmpfs`

Chemin du conteneur, options de montage et taille du montage tmpfs.

Type : tableau d'objets Tmpfs

> **Note**
>
> Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Obligatoire : non

`containerPath`

Chemin d'accès absolu du fichier dans le conteneur où le volume tmpfs est monté.

Type : String

Obligatoire : oui

`mountOptions`

Liste des options de montage du volume tmpfs.

Valeurs valides : "`defaults`" | `ro` "" | `rw` "" | `suid` "" | `nosuid` "" | `dev` "nodev" | "`exec`" | "`noexec`" | "`sync`" | "`async`" | "`dirsync`" | `remount` "" | `mand` "|" `nomand` "|" `atime` "|`noatime`" "|`diratime`" » | `nodiratime` "|`bind`" | "|`rbind`" | `unbindable` "|`runbindable`" | "|`private`" | `rprivate` "|" | `shared` "|`rshared`" "|`slave`" "|`rslave`" `relatime` "|`norelatime`" » | « `strictatime` » | « `nostrictatime` » | » `mode`« |" `uid` "|" `gid` "|" `nr_inodes` "|" `nr_blocks` "|" `mpol` »

Type : tableau de chaînes

Obligatoire : non

`size`

Taille (en Mio) du volume tmpfs.

Type : entier

Obligatoire : oui

`logConfiguration`

Spécification de configuration du journal pour la tâche.

Ce paramètre correspond à `LogConfig` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de Docker Remote API et l'option `--log-driver` à la commande docker run. Par défaut, les conteneurs utilisent le même pilote de journalisation que celui utilisé par le démon Docker. Cependant, le conteneur peut utiliser un pilote de journalisation différent de celui du démon Docker en spécifiant un pilote de journal avec ce paramètre dans la définition du conteneur. Pour utiliser un pilote de journalisation différent pour un conteneur, le système de journalisation doit être configuré sur l'instance du conteneur ou sur un autre serveur de journaux afin de fournir des options de journalisation à distance. Pour plus d'informations sur les options relatives aux différents pilotes du journal pris en charge, consultez la section Configure logging drivers (Configurer les pilotes de journalisation) dans la documentation Docker.

> **Note**
>
> AWS Batch prend actuellement en charge un sous-ensemble des pilotes de journalisation disponibles pour le démon Docker (indiqué dans le type de LogConfigurationdonnées).

Ce paramètre nécessite la version 1.18 de l'API Docker à distance ou une version supérieure sur votre instance de conteneur. Pour vérifier la version de l'API Docker à distance de votre instance de conteneur, connectez-vous à votre instance de conteneur et exécutez la commande suivante : `sudo docker version | grep "Server API version"`

```
"logConfiguration": {
    "devices": [
        {
            "logDriver": "string",
            "options": {
                "optionName1" : "optionValue1",
                "optionName2" : "optionValue2"
```

```
            }
            "secretOptions": [
              {
                  "name" : "secretOptionName1",
                  "valueFrom" : "secretOptionArn1"
              },
              {
                  "name" : "secretOptionName2",
                  "valueFrom" : "secretOptionArn2"
              }
            ]
        }
    ]
}
```

Type : objet LogConfiguration

Obligatoire : non

`logDriver`

Le pilote de journal à utiliser pour la tâche. Par défaut, AWS Batch active le pilote de `awslogs` journal. Les valeurs valides répertoriées pour ce paramètre sont les pilotes de journal avec lesquels l'agent de conteneur Amazon ECS peut communiquer par défaut.

Ce paramètre correspond à `LogConfig` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de Docker Remote API et l'option `--log-driver` à la commande docker run. Par défaut, les tâches utilisent le même pilote de journalisation que celui utilisé par le démon Docker. Cependant, la tâche peut utiliser un pilote de journalisation différent de celui du démon Docker en spécifiant un pilote de journal avec ce paramètre dans la définition de la tâche. Si vous souhaitez spécifier un autre pilote de journalisation pour une tâche, le système de journalisation doit être configuré sur l'instance de conteneur dans l'environnement informatique. Vous pouvez également le configurer sur un autre serveur de journaux pour fournir des options de journalisation à distance. Pour plus d'informations sur les options relatives aux différents pilotes du journal pris en charge, consultez la section Configure logging drivers (Configurer les pilotes de journalisation) dans la documentation Docker.

> **Note**
>
> AWS Batch prend actuellement en charge un sous-ensemble des pilotes de journalisation disponibles pour le démon Docker. Les pilotes de journal

supplémentaires qui ne sont pas pris en charge actuellement seront peut-être disponibles dans les prochaines versions de l'agent de conteneur Amazon ECS.

Les pilotes de journal pris en charge sont `awslogs`, `fluentd`, `gelf`, `json-file`, `journald`, `logentries`, `syslog` et `splunk`.

> **Note**
>
> Les tâches exécutées sur les ressources Fargate sont limitées aux `awslogs` pilotes et log. `splunk`

Ce paramètre nécessite la version 1.18 de l'API Docker à distance ou une version supérieure sur votre instance de conteneur. Pour vérifier la version de l'API Docker à distance de votre instance de conteneur, connectez-vous à votre instance de conteneur et exécutez la commande suivante : `sudo docker version | grep "Server API version"`

> **Note**
>
> L'agent de conteneur Amazon ECS qui s'exécute sur une instance de conteneur doit enregistrer les pilotes de journalisation disponibles sur cette instance avec la variable d'`ECS_AVAILABLE_LOGGING_DRIVER`Environnement. Dans le cas contraire, les conteneurs placés sur cette instance ne peuvent pas utiliser ces options de configuration du journal. Pour plus d'informations, consultez Configuration de l'agent du conteneur Amazon ECS dans le Manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

`awslogs`

Spécifie le pilote de CloudWatch journalisation Amazon Logs. Pour plus d'informations, consultez le pilote Utiliser le pilote de journal awslogs de journalisation Amazon CloudWatch Logs dans la documentation Docker.

`fluentd`

Spécifie le pilote de journalisation Fluentd. Pour plus d'informations, notamment sur l'utilisation et les options, consultez le pilote de journalisation Fluentd dans la documentation Docker.

`gelf`

Spécifie le pilote de journalisation GELF (Graylog Extended Format). Pour plus d'informations, notamment sur l'utilisation et les options, consultez le pilote de journalisation Graylog Extended Format dans la documentation Docker.

`journald`

Spécifie le pilote de journalisation journald. Pour plus d'informations, notamment sur son utilisation et ses options, consultez le pilote de journalisation Journald dans la documentation Docker.

`json-file`

Spécifie le pilote de journalisation du fichier JSON. Pour plus d'informations, notamment sur l'utilisation et les options, consultez le pilote de journalisation de fichiers JSON dans la documentation Docker.

`splunk`

Spécifie le pilote de journalisation Splunk. Pour plus d'informations, notamment sur l'utilisation et les options, consultez le pilote de journalisation Splunk dans la documentation Docker.

`syslog`

Spécifie le pilote de journalisation syslog. Pour plus d'informations, notamment sur l'utilisation et les options, consultez le pilote de journalisation Syslog dans la documentation Docker.

Type : String

Obligatoire : oui

Valeurs valides : `awslogs` | `fluentd` | `gelf` | `journald` | `json-file` | `splunk` | `syslog`

> **Note**
>
> Si vous avez un pilote personnalisé qui n'est pas répertorié précédemment et que vous souhaitez utiliser avec l'agent de conteneur Amazon ECS, vous pouvez bifurquer le projet d'agent de conteneur Amazon ECS disponible sur GitHub et le personnaliser pour qu'il fonctionne avec ce pilote. Nous vous conseillons d'envoyer des demandes d'extraction pour les modifications que vous souhaitez inclure. Cependant, Amazon Web Services ne prend actuellement pas en charge les demandes qui exécutent des copies modifiées de ce logiciel.

`options`

Options de configuration du journal à envoyer à un pilote de journal pour la tâche.

Ce paramètre nécessite la version 1.19 de l'API Docker à distance ou une version supérieure sur votre instance de conteneur.

Type : mappage chaîne/chaîne

Obligatoire : non

`secretOptions`

Objet qui représente le secret à transmettre à la configuration de journal. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Spécifier les données sensibles.

Type : tableau d'objets

Obligatoire : non

`name`

Nom de l'option de pilote de journal à définir dans le job.

Type : String

Obligatoire : oui

`valueFrom`

Le nom de ressource Amazon (ARN) du secret à exposer à la configuration du journal du conteneur. Les valeurs prises en charge sont soit l'ARN complet du secret Secrets Manager, soit l'ARN complet du paramètre dans le magasin de paramètres SSM.

> **Note**
>
> Si le paramètre SSM Parameter Store existe au même Région AWS endroit que la tâche que vous lancez, vous pouvez utiliser l'ARN complet ou le nom du paramètre. Si le paramètre existe dans une autre région, l'ARN complet doit être spécifié.

Type : String

Obligatoire : oui

`memory`

Ce paramètre est obsolète, *`resourceRequirements`* utilisez-le à la place.

Le nombre de MiB de mémoire réservé à la tâche.

À titre d'exemple d'utilisation`resourceRequirements`, si votre définition de tâche contient une syntaxe similaire à la suivante.

```
"containerProperties": {
  "memory": 512
}
```

La syntaxe équivalente utilisée `resourceRequirements` est la suivante.

```
"containerProperties": {
  "resourceRequirements": [
    {
      "type": "MEMORY",
      "value": "512"
    }
  ]
}
```

Type : entier

Obligatoire : oui

`mountPoints`

Points de montage des volumes de données dans votre conteneur. Ce paramètre correspond à `Volumes` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--volume` correspond à docker run.

```
"mountPoints": [
                {
                  "sourceVolume": "string",
                  "containerPath": "string",
                  "readOnly": true|false
                }
              ]
```

Type : tableau d'objets

Obligatoire : non

`sourceVolume`

Nom du volume à monter.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `mountPoints` est utilisé.

`containerPath`

Le chemin sur le conteneur où monter le volume hôte.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `mountPoints` est utilisé.

`readOnly`

Si cette valeur est `true`, le conteneur ne peut accéder au volume qu'en lecture. Si cette valeur est `false`, le conteneur peut écrire sur le volume.

Type : booléen

Obligatoire : non

Par défaut : false

`networkConfiguration`

Configuration réseau pour les tâches exécutées sur les ressources Fargate. Les tâches exécutées sur EC2 des ressources ne doivent pas spécifier ce paramètre.

```
"networkConfiguration": {
   "assignPublicIp": "string"
}
```

Type : tableau d'objets

Obligatoire : non

`assignPublicIp`

Indique si la tâche présene une adresse IP publique. Cela est nécessaire si la tâche nécessite un accès réseau sortant.

Type : String

Valeurs valides : `ENABLED` | `DISABLED`

Obligatoire : non

Par défaut : `DISABLED`

`privileged`

Lorsque ce paramètre est défini sur true (vrai), des autorisations élevées inhérentes à l'instance de conteneur hôte sont accordées au conteneur (semblable à l'utilisateur `root`). Ce paramètre correspond à `Privileged` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--privileged` correspond à docker run. Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate. Ne le fournissez pas et ne le spécifiez pas comme faux.

```
"privileged": true|false
```

Type : booléen

Obligatoire : non

`readonlyRootFilesystem`

Quand ce paramètre a la valeur true, le conteneur ne dispose que d'un accès en lecture seule au système de fichiers racine. Ce paramètre correspond à `ReadonlyRootfs` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--read-only` correspond à docker run.

```
"readonlyRootFilesystem": true|false
```

Type : booléen

Obligatoire : non

`resourceRequirements`

Type et quantité d'une ressource à attribuer à un conteneur. Les ressources prises en charge comprennent `GPU`, `MEMORY` et `VCPU`.

```
"resourceRequirements" : [
  {
    "type": "GPU",
    "value": "number"
  }
]
```

Type : tableau d'objets

Obligatoire : non

`type`

Type d'une ressource à attribuer à un conteneur. Les ressources prises en charge comprennent `GPU`, `MEMORY` et `VCPU`.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `resourceRequirements` est utilisé.

`value`

La quantité de la ressource spécifiée à réserver pour le conteneur. Les valeurs varient en fonction du `type` spécifié.

type="GPU"

Le nombre de billets physiques GPUs à réserver pour le conteneur. Le nombre de conteneurs GPUs réservés à tous les conteneurs d'une tâche ne peut pas dépasser le nombre de conteneurs disponibles GPUs sur la ressource de calcul sur laquelle la tâche est lancée.

type="MEMORY"

La limite stricte (en Mio) de la mémoire à présenter le conteneur. Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée ici, il sera désactivé. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de Docker Remote API et l'option `--memory` à la commande docker run. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche. Cela est obligatoire, mais vous pouvez le spécifier en plusieurs endroits pour les tâches parallèles à plusieurs nœuds (MNP). Elle doit être spécifiée pour chaque nœud au moins une fois. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de Docker Remote API tandis que l'option `--memory` correspond à la commande docker run.

> **Note**
>
> Si vous essayez de maximiser l'utilisation de vos ressources en fournissant à vos tâches autant de mémoire que possible pour un type d'instance particulier, consultezGestion de la mémoire des ressources informatiques.

Pour les tâches exécutées sur des ressources Fargate, `value` elles doivent correspondre à l'une des valeurs prises en charge. De plus, les `VCPU` valeurs doivent être l'une des valeurs prises en charge pour cette valeur de mémoire.

VCPU	MEMORY
0,25 vCPU	512, 1024 et 2048 MiB
0,5 vCPU	1024 à 4096 MiB par incréments de 1024 MiB
1 vCPU	2048-8192 MiB par incréments de 1024 MiB
2 vCPU	4096-16384 MiB par incréments de 1024 MiB

VCPU	MEMORY
4 vCPU	8192-30720 MiB par incréments de 1024 MiB
8 vCPU	16384-61440 MiB par incréments de 4096 MiB
16 vCPU	32768-122880 MiB par incréments de 8192 MiB

type="VCPU"

Le nombre de v CPUs réservés à la tâche. Ce paramètre correspond à `CpuShares` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de Docker Remote API tandis que l'option `--cpu-shares` correspond à la commande docker run. Chaque processeur virtuel est équivalente à 1 024 parts de processeur. Pour les tâches exécutées sur EC2 des ressources, vous devez spécifier au moins un vCPU. Cela est obligatoire mais peut être spécifié à plusieurs endroits. Elle doit être spécifiée pour chaque nœud au moins une fois.

Pour les tâches exécutées sur des ressources Fargate`value`, elles doivent correspondre à l'une des valeurs prises en charge et les valeurs doivent être `MEMORY` l'une des valeurs prises en charge pour cette valeur de processeur virtuel. Les valeurs prises en charge sont 0,25, 0,5, 1, 2, 4, 8 et 16.

La valeur par défaut du quota de ressources du vCPU Fargate On-Demand est de 6 v. CPUs Pour plus d'informations sur les quotas de Fargate, consultez la section Quotas de AWS Fargate dans le. Référence générale d'Amazon Web Services

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `resourceRequirements` est utilisé.

`secrets`

Les secrets du travail exposés sous forme de variables d'environnement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Spécifier les données sensibles.

```
"secrets": [
    {
      "name": "secretName1",
      "valueFrom": "secretArn1"
    },
    {
```

```
      "name": "secretName2",
      "valueFrom": "secretArn2"
    }
    ...
]
```

Type : tableau d'objets

Obligatoire : non

`name`

Nom de la variable d'environnement qui contient le secret.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `secrets` est utilisé.

`valueFrom`

Secret à exposer au conteneur. Les valeurs prises en charge sont soit le nom Amazon Resource (ARN) complet du secret Secrets Manager, soit l'ARN complet du paramètre dans le magasin de paramètres SSM.

> **Note**
>
> Si le paramètre SSM Parameter Store existe au même Région AWS endroit que la tâche que vous lancez, vous pouvez utiliser l'ARN complet ou le nom du paramètre. Si le paramètre existe dans une autre région, l'ARN complet doit être spécifié.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `secrets` est utilisé.

`ulimits`

Une liste de valeurs `ulimits` à définir dans le conteneur. Ce paramètre correspond à `Ulimits` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--ulimit` correspond à docker run.

```
"ulimits": [
  {
```

```
    "name": string,
    "softLimit": integer,
    "hardLimit": integer
  }
  ...
]
```

Type : tableau d'objets

Obligatoire : non

`name`

Le `type` d'`ulimit`.

Type : String

Obligatoire : oui lorsque `ulimits` est utilisé.

`hardLimit`

La limite stricte du type `ulimit`.

Type : entier

Obligatoire : oui lorsque `ulimits` est utilisé.

`softLimit`

La limite flexible du type `ulimit`.

Type : entier

Obligatoire : oui lorsque `ulimits` est utilisé.

`user`

Le nom utilisateur à utiliser à l'intérieur du conteneur. Ce paramètre correspond à `User` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--user` correspond à docker run.

```
"user": "string"
```

Type : chaîne

Obligatoire : non

`vcpus`

Ce paramètre est obsolète, *`resourceRequirements`* utilisez-le à la place.

Le nombre de v CPUs réservé au conteneur.

À titre d'exemple`resourceRequirements`, si votre définition de tâche contient des lignes similaires à celles-ci :

```
"containerProperties": {
  "vcpus": 2
}
```

Les lignes équivalentes utilisées `resourceRequirements` sont les suivantes.

```
"containerProperties": {
  "resourceRequirements": [
    {
      "type": "VCPU",
      "value": "2"
    }
  ]
}
```

Type : entier

Obligatoire : oui

`volumes`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous pouvez éventuellement préciser une liste de volumes qui sont transmis au daemon Docker sur une instance de conteneur. Les paramètres suivants sont autorisés dans les propriétés du conteneur :

```
"volumes": [
  {
    "name": "string",
    "host": {
      "sourcePath": "string"
    },
    "efsVolumeConfiguration": {
      "authorizationConfig": {
```

```
        "accessPointId": "string",
        "iam": "string"
      },
      "fileSystemId": "string",
      "rootDirectory": "string",
      "transitEncryption": "string",
      "transitEncryptionPort": number
    }
  }
]
```

`name`

Nom du volume. Il peut comporter jusqu'à 255 lettres (majuscules et minuscules), des chiffres, des tirets ou des traits de soulignement. Ce nom est référencé dans le `sourceVolume` paramètre de définition de conteneur `mountPoints`.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`host`

Le contenu du paramètre `host` détermine si le volume de données persiste sur l'instance de conteneur hôte et où il est stocké. Si le paramètre `host` est vide, le daemon Docker attribue un chemin hôte pour votre volume de données. Cependant, il n'est pas garanti que les données persistent une fois que le conteneur qui leur est associé cesse de fonctionner.

> **Note**
>
> Ce paramètre ne s'applique pas aux tâches exécutées sur les ressources Fargate.

Type : objet

Obligatoire : non

`sourcePath`

Le chemin d'accès sur l'instance de conteneur hôte qui est présenté au conteneur. Si ce paramètre est vide, le démon Docker attribue un chemin hôte pour vous.

Si le paramètre `host` contient un emplacement de fichier `sourcePath`, le volume de données persiste à l'emplacement spécifié sur l'instance de conteneur hôte jusqu'à ce que

vous le supprimiez manuellement. Si la valeur `sourcePath` n'existe pas sur l'instance de conteneur hôte, le démon Docker la crée. Si l'emplacement n'existe pas, le contenu du chemin source est exporté.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`efsVolumeConfiguration`

Ce paramètre est spécifié lorsque vous utilisez un système de fichiers Amazon Elastic File System pour le stockage des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Volumes Amazon EFS.

Type : objet

Obligatoire : non

`authorizationConfig`

Détails de configuration des autorisations pour le système de fichiers Amazon EFS.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`accessPointId`

ID de point d'accès Amazon EFS à utiliser. Si un point d'accès est spécifié, la valeur du répertoire racine spécifiée dans le `EFSVolumeConfiguration` doit être omise ou définie sur. `/` Cela applique le chemin défini sur le point d'accès EFS. Si un point d'accès est utilisé, le chiffrement de transit doit être activé dans `EFSVolumeConfiguration`. Pour plus d'informations, consultez Utilisation des points d'accès Amazon EFS dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`iam`

Détermine s'il faut utiliser le rôle IAM de AWS Batch tâche défini dans une définition de tâche lors du montage du système de fichiers Amazon EFS. Si cette option est activée, le chiffrement en transit doit être activé dans la configuration `EFSVolumeConfiguration`. Si ce paramètre est omis, la valeur par défaut `DISABLED`

est utilisée. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser les points d'accès Amazon EFS.

Type : String

Valeurs valides : `ENABLED` | `DISABLED`

Obligatoire : non

`fileSystemId`

ID du système de fichiers Amazon EFS à utiliser.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`rootDirectory`

Répertoire du système de fichiers Amazon EFS à monter en tant que répertoire racine à l'intérieur de l'hôte. Si ce paramètre est omis, la racine du volume Amazon EFS est utilisée. Si vous le spécifiez`/`, cela a le même effet que l'omission de ce paramètre. La longueur maximale est de 4 096 caractères.

> **Important**
>
> Si un point d'accès EFS est spécifié dans le`authorizationConfig`, le paramètre du répertoire racine doit être omis ou défini sur. `/` Cela applique le chemin défini sur le point d'accès Amazon EFS.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`transitEncryption`

Détermine si vous souhaitez activer ou non le chiffrement des données Amazon EFS en transit entre l'hôte Amazon ECS et le serveur Amazon EFS. Le chiffrement en transit doit être activé si l'autorisation Amazon EFS IAM est utilisée. Si ce paramètre est omis, la valeur par défaut `DISABLED` est utilisée. Pour plus d'informations, consultez Chiffrement des données en transit dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System.

Type : String

Valeurs valides : `ENABLED` | `DISABLED`

Obligatoire : non

`transitEncryptionPort`

Port à utiliser lors de l'envoi de données chiffrées entre l'hôte Amazon ECS et le serveur Amazon EFS. Si vous ne spécifiez pas de port de chiffrement en transit, il utilise la stratégie de sélection de port adoptée par l'assistant de montage Amazon EFS. La valeur doit être comprise entre 0 et 65 535. Pour plus d'informations, consultez Assistant de montage EFS dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System User.

Type : entier

Obligatoire : non

Propriétés d'Amazon EKS

Objet ayant plusieurs propriétés spécifiques à des tâches basées sur Amazon EKS. Cela ne doit pas être spécifié pour les définitions de tâches basées sur Amazon ECS.

`podProperties`

Les propriétés des ressources du Kubernetes module d'une tâche.

Type : objet EksPodProperties

Obligatoire : non

`containers`

Propriétés du conteneur utilisé sur le pod Amazon EKS.

Type : objet EksContainer

Obligatoire : non

`args`

Tableau d'arguments pour le point d'entrée. Si cela n'est pas spécifié, le `CMD` de l'image de conteneur est utilisée. Cela correspond au `args` membre figurant dans la partie Entrypoint du Pod in. Kubernetes Les références aux variables d'environnement sont étendues à l'aide de l'environnement du conteneur.

Si la variable d'environnement référencée n'existe pas, la référence de la commande ne change pas. Par exemple, si la référence porte sur « `$(NAME1)` » et que la variable d'environnement `NAME1` n'existe pas, la chaîne de commande reste « `$(NAME1)` ». `$$` est remplacé par `$`, et la chaîne résultante n'est pas développée. Par exemple, `$$(VAR_NAME)` est transmis en tant que `$(VAR_NAME)`, que la variable d'environnement `VAR_NAME` existe ou non. Pour plus d'informations, consultez CMD dans la référence Dockerfile et Définir une commande et des arguments pour un pod dans la documentation. Kubernetes

Type : tableau de chaînes

Obligatoire : non

`command`

Point d'entrée du conteneur. Il n'est pas exécuté dans un shell. Si cela n'est pas spécifié, le `ENTRYPOINT` de l'image de conteneur est utilisé. Les références aux variables d'environnement sont étendues à l'aide de l'environnement du conteneur.

Si la variable d'environnement référencée n'existe pas, la référence de la commande ne change pas. Par exemple, si la référence porte sur « `$(NAME1)` » et que la variable d'environnement `NAME1` n'existe pas, la chaîne de commande reste « `$(NAME1)` ». `$$` est remplacé par `$`, et la chaîne résultante n'est pas développée. Par exemple, `$$(VAR_NAME)` est transmis en tant que `$(VAR_NAME)`, que la variable d'environnement `VAR_NAME` existe ou non. Ce point d'entrée ne peut pas être mis à jour. Pour plus d'informations, consultez ENTRYPOINT dans la référence Dockerfile et Définir une commande et des arguments pour un conteneur et Entrypoint dans la documentation. Kubernetes

Type : tableau de chaînes

Obligatoire : non

`env`

Variables d'environnement à transmettre à un conteneur.

> **Note**
>
> Les variables d'environnement ne peuvent pas commencer par « `AWS_BATCH` ». Cette convention de dénomination est réservée aux variables AWS Batch définies.

Type : tableau d'objets EksContainerEnvironmentVariable

Obligatoire : non

`name`

Nom de la variable d'environnement.

Type : String

Obligatoire : oui

`value`

Valeur de la variable d'environnement.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`image`

Image Docker utilisée pour démarrer le conteneur.

Type : String

Obligatoire : oui

`imagePullPolicy`

Stratégie d'extraction d'images pour le conteneur. Les valeurs prises en charge sont `Always`, `IfNotPresent` et `Never`. Ce paramètre a pour valeur par défaut `IfNotPresent`. Toutefois, si la balise `:latest` est spécifiée, elle prend par défaut la valeur `Always`. Pour plus d'informations, consultez la section Mise à jour des images dans la Kubernetesdocumentation.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`name`

Nom du conteneur. Si le nom n'est pas spécifié, le nom par défaut « `Default` » est utilisé. Chaque conteneur d'un pod doit porter un nom unique.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`resources`

Le type et la quantité de ressources à attribuer à un conteneur. Les ressources prises en charge comprennent `memory`, `cpu` et `nvidia.com/gpu`. Pour plus d'informations, consultez la section Gestion des ressources pour les pods et les conteneurs dans la Kubernetesdocumentation.

Type : objet EksContainerResourceRequirements

Obligatoire : non

`limits`

Type et quantité de ressources spécifiés à réserver pour le conteneur. Les valeurs varient en fonction du `name` spécifié. Les ressources peuvent être demandées à l'aide des objets `limits` ou `requests`.

memory

Limite stricte de mémoire (en Mio) du conteneur, en entiers, avec un suffixe « Mi ». Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée, il est résilié. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche. La `memory` peut être spécifiée dans `limits`, `requests` ou les deux. Si `memory` est spécifié dans les deux, la valeur spécifiée dans `limits` doit être égale à la valeur spécifiée dans `requests`.

> **Note**
>
> Pour optimiser l'utilisation de vos ressources, fournissez à vos tâches autant de mémoire que possible pour le type d'instance spécifique que vous utilisez. Pour savoir comment procéder, veuillez consulter la section Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

cpu

Le numéro CPUs est réservé au conteneur. Les valeurs doivent correspondre à un multiple pair de `0.25`. Le `cpu` peut être spécifié dans `limits`, `requests` ou les deux. Si le `cpu` est spécifié dans les deux, la valeur spécifiée dans `limits` doit être au moins égale à la valeur spécifiée dans `requests`.

nvidia.com/gpu

Le numéro GPUs est réservé au conteneur. Les valeurs doivent correspondre à un entier. `memory` peut être spécifié dans `limits`, `requests` ou les deux. Si `memory` est spécifié dans les deux, la valeur spécifiée dans `limits` doit être égale à la valeur spécifiée dans `requests`.

Type : mappage chaîne/chaîne

Contraintes de longueur de valeur : longueur minimale de 1. Longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

`requests`

Type et quantité de ressources spécifiés à demander pour le conteneur. Les valeurs varient en fonction du `name` spécifié. Les ressources peuvent être demandées à l'aide des objets `limits` ou `requests`.

memory

Limite stricte de mémoire (en Mio) du conteneur, en entiers, avec un suffixe « Mi ». Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée, il est résilié. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche. La `memory` peut être spécifiée dans `limits`, `requests` ou les deux. Si `memory` est spécifié dans les deux, la valeur spécifiée dans `limits` doit être égale à la valeur spécifiée dans `requests`.

> **Note**
>
> Si vous essayez de maximiser l'utilisation de vos ressources en fournissant à vos tâches autant de mémoire que possible pour un type d'instance particulier, consultezGestion de la mémoire des ressources informatiques.

cpu

Le nombre de CPUs ceux-ci sont réservés au conteneur. Les valeurs doivent correspondre à un multiple pair de `0.25`. Le `cpu` peut être spécifié dans `limits`, `requests` ou les deux. Si le `cpu` est spécifié dans les deux, la valeur spécifiée dans `limits` doit être au moins égale à la valeur spécifiée dans `requests`.

nvidia.com/gpu

Le nombre de GPUs ceux-ci sont réservés au conteneur. Les valeurs doivent correspondre à un entier. `nvidia.com/gpu` peut être spécifié dans `limits`, `requests` ou les deux. Si `nvidia.com/gpu` est spécifié dans les deux, la valeur spécifiée dans `limits` doit être égale à la valeur spécifiée dans `requests`.

Type : mappage chaîne/chaîne

Contraintes de longueur de valeur : longueur minimale de 1. Longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

`securityContext`

Contexte de sécurité d'une tâche. Pour plus d'informations, voir Configurer un contexte de sécurité pour un pod ou un conteneur dans la Kubernetesdocumentation.

Type : objet EksContainerSecurityContext

Obligatoire : non

`privileged`

Lorsque ce paramètre est défini sur true `true`, des autorisations élevées inhérentes à l'instance de conteneur hôte sont accordées au conteneur. Le niveau des autorisations est similaire à celui des autorisations des `root` utilisateurs. La valeur par défaut est `false`. Ce paramètre correspond à la `privileged` politique décrite dans les politiques de sécurité du module Privileged de la Kubernetesdocumentation.

Type : booléen

Obligatoire : non

`readOnlyRootFilesystem`

Lorsque ce paramètre est défini sur `true`, le conteneur ne dispose que d'un accès en lecture seule au système de fichiers racine. La valeur par défaut est `false`. Ce paramètre correspond à la `ReadOnlyRootFilesystem` politique décrite dans les politiques de sécurité du module Volumes et systèmes de fichiers de la Kubernetesdocumentation.

Type : booléen

Obligatoire : non

`runAsGroup`

Lorsque ce paramètre est spécifié, le conteneur est exécuté avec l'ID de groupe spécifié (`gid`). Si ce paramètre n'est pas spécifié, le groupe spécifié dans les métadonnées d'image correspond au groupe par défaut. Ce paramètre correspond à `RunAsGroup` la `MustRunAs` politique décrite dans les politiques de sécurité du module Utilisateurs et groupes de la Kubernetesdocumentation.

Type : long

Obligatoire : non

`runAsNonRoot`

Lorsque ce paramètre est spécifié, le conteneur est exécuté en tant qu'utilisateur avec un `uid` autre que 0. Si ce paramètre n'est pas spécifié, cette règle est appliquée. Ce paramètre correspond à `RunAsUser` la `MustRunAsNonRoot` politique décrite dans les politiques de sécurité du module Utilisateurs et groupes de la Kubernetesdocumentation.

Type : long

Obligatoire : non

`runAsUser`

Lorsque ce paramètre est spécifié, le conteneur est exécuté avec l'ID utilisateur spécifié (`uid`). Si ce paramètre n'est pas spécifié, le groupe spécifié dans les métadonnées d'image correspond au groupe par défaut. Ce paramètre correspond à `RunAsUser` la `MustRanAs` politique décrite dans les politiques de sécurité du module Utilisateurs et groupes de la Kubernetesdocumentation.

Type : long

Obligatoire : non

`volumeMounts`

Montages de volumes pour un conteneur dans le cadre d'une tâche Amazon EKS. Pour plus d'informations sur les volumes et les montages de volumesKubernetes, consultez la section Volumes de la Kubernetesdocumentation.

Type : tableau d'objets EksContainerVolumeMount

Obligatoire : non

`mountPath`

Le chemin d'accès du conteneur, sur lequel le volume est monté.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`name`

Nom du montage de volume. Ce nom doit correspondre au nom d'un des volumes du pod.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`readOnly`

Si cette valeur est `true`, le conteneur ne peut accéder au volume qu'en lecture. Dans le cas contraire, le conteneur peut écrire sur le volume. La valeur par défaut est `false`.

Type : booléen

Obligatoire : non

`dnsPolicy`

Stratégie DNS du pod. La valeur par défaut est `ClusterFirst`. Si le paramètre `hostNetwork` n'est pas spécifié, la valeur par défaut est `ClusterFirstWithHostNet`. `ClusterFirst` indique que toute requête DNS ne correspondant pas au suffixe de domaine du cluster configuré est transmise au serveur de noms en amont hérité du nœud. Si aucune valeur n'a été spécifiée `dnsPolicy` dans l'opération RegisterJobDefinitiond'API, aucune valeur n'est renvoyée `dnsPolicy` par l'une DescribeJobDefinitionsou l'autre des opérations d'DescribeJobsAPI. Le paramètre de spécification du pod contient `ClusterFirst` ou `ClusterFirstWithHostNet`, selon la valeur du paramètre `hostNetwork`. Pour plus d'informations, consultez la politique DNS de Pod dans la Kubernetesdocumentation.

Valeurs valides : `Default` | `ClusterFirst` | `ClusterFirstWithHostNet`

Type : chaîne

Obligatoire : non

`hostNetwork`

Indique si le pod utilise l'adresse IP réseau des hôtes. La valeur par défaut est `true`. Le paramétrage de cette option `false` permet d'activer le modèle de mise en réseau du Kubernetes pod. La plupart des AWS Batch charges de travail concernent uniquement les sorties et ne nécessitent pas la surcharge liée à l'allocation d'adresses IP pour chaque module pour les connexions entrantes. Pour plus d'informations, consultez les sections Espaces de noms des hôtes et Mise en réseau des pods dans la Kubernetesdocumentation.

Type : booléen

Obligatoire : non

`serviceAccountName`

Nom du compte de service utilisé pour exécuter le pod. Pour plus d'informations, consultez les Kubernetessections Comptes de service et Configurer un compte de Kubernetes service pour assumer un rôle IAM dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS et Configurer les comptes de service pour les pods dans la Kubernetesdocumentation.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`volumes`

Spécifie les volumes d'une définition de tâche qui utilise des ressources Amazon EKS.

Type : tableau d'objets EksVolume

Obligatoire : non

Dir vide

Spécifie la configuration d'un Kubernetes `emptyDir` volume. Un volume `emptyDir` est créé pour la première fois lorsqu'un pod est attribué à un nœud. Il existe tant que ce pod fonctionne sur ce nœud. Le volume `emptyDir` est initialement vide. Tous les conteneurs du pod peuvent lire et écrire les fichiers du volume `emptyDir`. Toutefois, le volume `emptyDir` peut être monté sur des chemins identiques ou différents dans chaque conteneur. Lorsqu'un pod est supprimé d'un nœud pour quelque raison que ce soit, les

données du `emptyDir` sont définitivement supprimées. Pour plus d'informations, consultez EmptyDir dans la Kubernetes documentation.

Type : objet EksEmptyDir

Obligatoire : non

medium

Support sur lequel stocker le volume. La valeur par défaut est une chaîne vide utilisant le stockage du nœud.

""

(Par défaut) Utilisez le stockage sur disque du nœud.

« Mémoire »

Utilisez le volume `tmpfs` soutenu par la mémoire vive du nœud. Le contenu du volume est perdu lorsque le nœud redémarre, et tout stockage présent sur le volume est pris en compte dans la limite de mémoire du conteneur.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Limite de taille

Taille maximale du volume. Par défaut, aucune taille maximale n'est définie.

Type : String

Contraintes de longueur : longueur minimum de 1. Longueur maximale de 256.

Obligatoire : non

Chemin de l'hôte

Spécifie la configuration d'un Kubernetes `hostPath` volume. Un volume `hostPath` monte un fichier ou un répertoire existant depuis le système de fichiers du nœud hôte dans votre pod. Pour plus d'informations, consultez HostPath dans la Kubernetesdocumentation.

Type : objet EksHostPath

Obligatoire : non

chemin

Chemin du fichier ou du répertoire sur l'hôte à monter dans les conteneurs du pod.

Type : chaîne

Obligatoire : non

name

Le nom du volume. Le nom doit être autorisé en tant que nom de sous-domaine DNS. Pour plus d'informations, consultez la section Noms de sous-domaines DNS dans la Kubernetesdocumentation.

Type : String

Obligatoire : oui

secret

Spécifie la configuration d'un Kubernetes `secret` volume. Pour plus d'informations, voir secret dans la Kubernetesdocumentation.

Type : objet EksSecret

Obligatoire : non

facultatif

Spécifie si le secret ou les clés du secret doivent être définis.

Type : booléen

Obligatoire : non

Nom secret

Le nom du secret. Le nom doit être autorisé en tant que nom de sous-domaine DNS. Pour plus d'informations, consultez la section Noms de sous-domaines DNS dans la Kubernetesdocumentation.

Type : String

Obligatoire : oui

Fonctionnalités de la plateforme

`platformCapabilities`

Les fonctionnalités de la plateforme requises par la définition du poste. Si aucune valeur n'est spécifiée, elle est par défaut `EC2`. Pour les tâches exécutées sur des ressources `FARGATE` Fargate, est spécifié.

> **Note**
>
> Si la tâche s'exécute sur les ressources Amazon EKS, vous ne devez pas le spécifier`platformCapabilities`.

Type : String

Valeurs valides : `EC2` | `FARGATE`

Obligatoire : non

Propager les tags

`propagateTags`

Spécifie s'il faut propager les balises de tâche ou de la définition de tâche vers la tâche Amazon ECS correspondante. Si aucune valeur n'est spécifiée, les balises ne sont pas propagées. Les balises ne peuvent être propagées aux tâches que lorsque celles-ci sont créées. Pour les balises portant le même nom, les balises de tâche ont la priorité sur les balises de définition de tâche. Si le nombre total de balises combinées entre la tâche et la définition de la tâche est supérieur à 50, la tâche est déplacée vers l'`FAILED`état.

> **Note**
>
> Si la tâche s'exécute sur les ressources Amazon EKS, vous ne devez pas le spécifier`propagateTags`.

Type : booléen

Obligatoire : non

Propriétés du nœud

`nodeProperties`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche parallèle à nœuds multiples, vous devez spécifier une liste de propriétés de nœuds. Ces propriétés de nœud définissent le nombre de nœuds à utiliser dans votre tâche, l'index des nœuds principaux et les différentes plages de nœuds à utiliser. Si la tâche s'exécute sur les ressources Fargate, vous ne pouvez pas le spécifier. `nodeProperties` Utilisez à la place `containerProperties`. Les propriétés de nœud suivantes sont autorisées dans une définition de tâche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds.

> **Note**
>
> Si la tâche s'exécute sur les ressources Amazon EKS, vous ne devez pas le spécifier`nodeProperties`.

Type : objet NodeProperties

Obligatoire : non

`mainNode`

Spécifie l'index de nœud pour le nœud principal d'une tâche parallèle à plusieurs nœuds. Cette valeur d'index de nœud doit être inférieure au nombre de nœuds.

Type : entier

Obligatoire : oui

`numNodes`

Le nombre de nœuds associé à une tâche parallèle à plusieurs nœuds.

Type : entier

Obligatoire : oui

`nodeRangeProperties`

Une liste des plages de nœuds et leurs propriétés associées avec une tâche parallèle à plusieurs nœuds.

> **Note**
>
> Un groupe de nœuds est un groupe identique de nœuds de travail qui partagent tous les mêmes propriétés de conteneur. Vous pouvez spécifier jusqu' AWS Batch à cinq groupes de nœuds distincts pour chaque tâche.

Type : tableau d'objets NodeRangeProperty

Obligatoire : oui

`targetNodes`

La plage de nœuds en utilisant les valeurs d'index de nœud. Une plage de nœuds `0:3` indique les nœuds dont les valeurs d'index sont comprises entre `0` et `3`. Si la valeur de la plage de départ est omise (`:n`), 0 est utilisé pour démarrer la plage. Si la valeur de fin de la plage n'est pas spécifiée (`n:`), l'index de nœud le plus élevé possible est utilisé pour terminer la plage. Vos plages de nœuds cumulatives doivent tenir compte de tous les nœuds (`0:n`). Vous pouvez imbriquer des plages de nœuds, par exemple `0:10` et`4:5`. Dans ce cas, les propriétés `4:5` de la plage remplacent les `0:10` propriétés.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`container`

Les détails du conteneur pour la plage de nœuds. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Propriétés du contenant.

Type : objet ContainerProperties

Obligatoire : non

Réessayer la stratégie

`retryStrategy`

Lorsque vous enregistrez une définition de tâche, vous pouvez, si vous le souhaitez, définir une stratégie de nouvelle tentative à adopter pour les tâches en échec qui sont soumises

avec cette définition de tâche. Toute stratégie de nouvelle tentative spécifiée au cours d'une SubmitJobopération remplace la stratégie de nouvelle tentative définie ici. Par défaut, chaque tâche est lancée une seule fois. Si vous spécifiez plusieurs tentatives, la tâche est réessayée en cas d'échec. Parmi les exemples de tentative d'échec, citons le renvoi d'un code de sortie différent de zéro par la tâche ou l'arrêt de l'instance de conteneur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.

Type : objet RetryStrategy

Obligatoire : non

`attempts`

Nombre de fois où une tâche est passée en statut `RUNNABLE`. Vous pouvez indiquer entre 1 et 10 tentatives. Si `attempts` est supérieur à un, la tâche est relancée ce nombre de fois en cas d'échec, jusqu'à ce que son statut devienne `RUNNABLE`.

```
"attempts": integer
```

Type : entier

Obligatoire : non

`evaluateOnExit`

Tableau contenant jusqu'à 5 objets qui spécifient les conditions dans lesquelles la tâche est réessayée ou échoue. Si ce paramètre est spécifié, le paramètre `attempts` doit également être spécifié. Si elle `evaluateOnExit` est spécifiée mais qu'aucune des entrées ne correspond, la tâche est réessayée.

```
"evaluateOnExit": [
   {
      "action": "string",
      "onExitCode": "string",
      "onReason": "string",
      "onStatusReason": "string"
   }
]
```

Type : tableau d'objets EvaluateOnExit

Obligatoire : non

`action`

Spécifie l'action à exécuter si toutes les conditions spécifiées (`onStatusReason`, `onReason` et `onExitCode`) sont remplies. Les valeurs ne sont pas sensibles à la casse.

Type : String

Obligatoire : oui

Valeurs valides : `RETRY` | `EXIT`

`onExitCode`

Contient un motif global à faire correspondre à la représentation décimale du résultat `ExitCode` renvoyé pour une tâche. Le modèle peut contenir jusqu'à 512 caractères. Il ne peut contenir que des chiffres. Il ne peut pas contenir de lettres ou de caractères spéciaux. Il peut éventuellement se terminer par un astérisque (*) ; seul le début de la chaîne doit constituer une correspondance exacte.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`onReason`

Contient un motif global correspondant à `Reason` celui renvoyé pour une tâche. Le modèle peut contenir jusqu'à 512 caractères. Il peut contenir des lettres, des chiffres, des points (.), des points (:) et des espaces blancs (espaces, onglets). Il peut éventuellement se terminer par un astérisque (*) ; seul le début de la chaîne doit constituer une correspondance exacte.

Type : chaîne

Obligatoire : non

`onStatusReason`

Contient un motif global correspondant à `StatusReason` celui renvoyé pour une tâche. Le modèle peut contenir jusqu'à 512 caractères. Il peut contenir des lettres, des chiffres, des points (.), des points (:) et des espaces blancs (espaces, onglets). Il peut

éventuellement se terminer par un astérisque (*) ; seul le début de la chaîne doit constituer une correspondance exacte.

Type : chaîne

Obligatoire : non

Priorité de planification

`schedulingPriority`

Priorité de planification pour les tâches soumises avec cette définition de tâche. Cela ne concerne que les emplois en attente d'emploi dans le cadre d'une politique de partage équitable. Les tâches avec une priorité de planification plus élevée sont planifiées avant celles dont la priorité de planification est inférieure.

La valeur minimale prise en charge est 0 et la valeur maximale prise en charge est 9999.

Type : entier

Obligatoire : non

Balises

`tags`

Balises de paire clé-valeur à associer à la définition de la tâche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Marquez vos AWS Batch ressources.

Type : mappage chaîne/chaîne

Obligatoire : non

Timeout

`timeout`

Vous pouvez configurer un délai d'expiration pour vos tâches de telle sorte que si une tâche dure plus longtemps, AWS Batch elle soit interrompue. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches. Si une tâche est interrompue en raison

d'un délai imparti, elle n'est pas réessayée. Toute configuration de temporisation spécifiée au cours d'une SubmitJobopération remplace la configuration de temporisation définie ici. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches.

Type : objet JobTimeout

Obligatoire : non

`attemptDurationSeconds`

Durée en secondes (mesurée à partir de l'`startedAt`horodatage de la tentative de tâche) après la AWS Batch fin des tâches inachevées. La valeur minimale pour le délai d'expiration est 60 secondes.

Pour les tâches de tableau, le délai s'applique aux tâches enfants, et non à la tâche de tableau parent.

Pour les tâches parallèles à plusieurs nœuds (MNP), le délai s'applique à l'ensemble de la tâche, et non aux nœuds individuels.

Type : entier

Obligatoire : non

Créez des définitions de tâches à l'aide de EcsProperties

Grâce aux définitions de AWS Batch tâches utilisées `EcsProperties`, vous pouvez modéliser du matériel, des capteurs, des environnements 3D et d'autres simulations dans des conteneurs séparés. Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité pour organiser de manière logique les composants de votre charge de travail et les séparer de l'application principale. Cette fonctionnalité peut être utilisée avec AWS Batch Amazon Elastic Container Service (Amazon ECS), Amazon Elastic Kubernetes Service (Amazon EKS) et. AWS Fargate

`ContainerProperties`par rapport aux définitions de **`EcsProperties`** poste

Vous pouvez choisir d'utiliser `ContainerProperties`ou de `EcsProperties`définir des tâches selon votre cas d'utilisation. À un niveau élevé, l'exécution de AWS Batch tâches avec `EcsProperties` est similaire à l'exécution de tâches avec un`ContainerProperties`.

L'ancienne structure de définition des tâches, en utilisant`ContainerProperties`, reste prise en charge. Si vous disposez actuellement de flux de travail utilisant cette structure, vous pouvez continuer à les exécuter.

La principale différence réside dans le fait qu'un nouvel objet a été ajouté à la définition de tâche pour tenir compte des définitions `EcsProperties` basées sur des définitions.

Par exemple, une définition de tâche utilisée `ContainerProperties` sur Amazon ECS et Fargate possède la structure suivante :

```
{
   "containerProperties": {
     ...
     "image": "my_ecr_image1",
     ...
  },
...
}
```

Une définition de tâche utilisée `EcsProperties` sur Amazon ECS et Fargate possède la structure suivante :

```
{
  "ecsProperties": {
    "taskProperties": [{
      "containers": [
        {
          ...
          "image": "my_ecr_image1",
          ...
        },
        {
          ...
          "image": "my_ecr_image2",
          ...
        },
```

Modifications générales apportées au AWS Batch APIs

Vous trouverez ci-dessous un aperçu de certaines des principales différences entre les types de données `EcsProperties` et les `EcsProperties` API :

- La plupart des paramètres utilisés y `ContainerProperties` apparaissent`TaskContainerProperties`. Certains exemples incluent`command`,`image`,`privileged`,`secrets`, et`users`. Ils se trouvent tous à l'intérieur TaskContainerProperties.
- Certains `TaskContainerProperties` paramètres n'ont pas d'équivalent fonctionnel dans l'ancienne structure. Certains exemples incluent`dependsOn`,`essential`,`name`,`ipcMode`, et`pidMode`. Pour plus d'informations, consultez EcsTaskDetails et TaskContainerProperties.

  De plus, certains `ContainerProperties` paramètres n'ont pas d'équivalent ou d'application dans la `EcsProperties` structure. In `taskProperties`, `container` a été remplacé par de `containers` sorte que le nouvel objet puisse accepter jusqu'à dix éléments. Pour plus d'informations, voir : Propriétés du conteneur et : conteneursRegisterJobDefinition. EcsTaskProperties
- `taskRoleArn`est fonctionnellement équivalent à. `jobRoleArn` Pour plus d'informations, voir EcsTaskProperties: taskRoleArn et ContainerProperties: jobRoleArn.
- Vous pouvez inclure de un (1) à dix (10) conteneurs dans la `EcsProperties` structure. Pour plus d'informations, voir : conteneursEcsTaskProperties.
- Les objets `taskProperties` et InstanceTypes sont des tableaux, mais ils n'acceptent actuellement qu'un seul élément. Par exemple, :TaskProperties et:InstanceTypesEcsProperties. NodeRangeProperty

Définitions de tâches multi-conteneurs pour Amazon ECS

Pour s'adapter à la structure multi-conteneurs d'Amazon ECS, certains types de données d'API sont différents. Par exemple,

- `ecsProperties`est le même niveau que `containerProperties` dans la définition du conteneur unique. Pour plus d'informations, consultez EcsProperties dans le Guide de référence des API AWS Batch .
- `taskProperties`contient les propriétés définies pour la tâche Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez EcsProperties dans le Guide de référence des API AWS Batch .
- `containers`inclut des informations similaires à celles `containerProperties` de la définition du conteneur unique. La principale différence est que `containers` vous pouvez définir jusqu'à dix conteneurs. Pour plus d'informations, consultez ECSTaskProperties:Containers dans le guide de référence des AWS Batch API.

- `essential`le paramètre indique comment le conteneur affecte la tâche. Tous les conteneurs essentiels doivent être terminés avec succès (sortie en tant que 0) pour que le travail progresse. Si un conteneur marqué comme essentiel échoue (sort en tant que non-0), la tâche échoue.

  La valeur par défaut est `true` et au moins un conteneur doit être marqué comme`essential`. Pour plus d'informations, consultez `essential` dans le Guide de référence des API AWS Batch .
- Avec le `dependsOn`paramètre, vous pouvez définir une liste de dépendances de conteneurs. Pour plus d'informations, consultez `dependsOn` dans le Guide de référence des API AWS Batch .

> **Note**
>
> La complexité de la `dependsOn` liste et le temps d'exécution du conteneur associé peuvent affecter l'heure de début de votre tâche. Si les dépendances mettent du temps à s'exécuter, la tâche restera inchangée jusqu'à ce `STARTING` qu'elle soit terminée.

Pour plus d'informations sur la structure `ecsProperties` et, consultez la syntaxe des RegisterJobDefinitiondemandes pour ECSProperties.

Définitions de tâches multi-conteneurs pour Amazon EKS

Pour s'adapter à la structure multi-conteneurs d'Amazon EKS, certains types de données d'API sont différents. Par exemple,

- `name`est un identifiant unique pour le conteneur. Cet objet n'est pas obligatoire pour un seul conteneur, mais il est obligatoire lors de la définition de plusieurs conteneurs dans un pod. Lorsqu'il `name` n'est pas défini pour des conteneurs individuels, le nom par défaut`default`, est appliqué.
- `initContainers`sont définis dans le type de eksPodPropertiesdonnées. Ils s'exécutent avant les conteneurs d'applications, s'exécutent toujours jusqu'à la fin et doivent s'achever correctement avant le démarrage du conteneur suivant.

  Ces conteneurs sont enregistrés auprès de l'agent Amazon EKS Connector et conservent les informations d'enregistrement dans le magasin de données principal Amazon Elastic Kubernetes Service. L'`initContainers`objet peut accepter jusqu'à dix (10) éléments. Pour plus d'informations, consultez la section Conteneurs d'initialisation dans le Kubernetes documentation.

> **Note**
>
> L'`initContainers`objet peut affecter l'heure de début de votre tâche. Si leur exécution `initContainers` prend du temps, la tâche restera dans son `STARTING` état jusqu'à ce qu'elle soit terminée.

- `shareProcessNamespace`indique si les conteneurs du pod peuvent partager le même espace de noms de processus. Les valeurs par défaut sont`false`. Définissez ce paramètre sur `true` pour permettre aux conteneurs de voir et de signaler les processus dans d'autres conteneurs situés dans le même module.
- Chaque contenant a de l'importance. Tous les conteneurs doivent être terminés avec succès (sortie sous la forme 0) pour que la tâche réussisse. Si un conteneur échoue (sort sous une autre forme que 0), la tâche échoue.

Pour plus d'informations sur la structure `eksProperties` et, consultez la syntaxe des RegisterJobDefinitiondemandes pour EksProperties.

Référence : scénarios de AWS Batch travail utilisant EcsProperties

Pour illustrer comment les définitions de AWS Batch poste utilisées `EcsProperties` peuvent être structurées en fonction de vos besoins, cette rubrique présente les `RegisterJobDefinition`charges utiles suivantes. Vous pouvez copier ces exemples dans un fichier, les personnaliser selon vos besoins, puis utiliser le AWS Command Line Interface (AWS CLI) pour appeler`RegisterJobDefinition`.

AWS Batch offre d'emploi pour Amazon ECS sur Amazon EC2

Voici un exemple de AWS Batch tâche pour Amazon Elastic Container Service sur Amazon Elastic Compute Cloud :

```
{
    "jobDefinitionName": "multicontainer-ecs-ec2",
    "type": "container",
    "ecsProperties": {
        "taskProperties": [
          {
            "containers": [
              {
```

```
      "name": "c1",
      "essential": false,
      "command": [
        "echo",
        "hello world"
      ],
      "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
      "resourceRequirements": [
        {
          "type": "VCPU",
          "value": "2"
        },
        {
          "type": "MEMORY",
          "value": "4096"
        }
      ]
    },
    {
      "name": "c2",
      "essential": false,
      "command": [
        "echo",
        "hello world"
      ],
      "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
      "resourceRequirements": [
        {
          "type": "VCPU",
          "value": "2"
        },
        {
          "type": "MEMORY",
          "value": "4096"
        }
      ]
    },
    {
      "name": "c3",
      "essential": true,
      "command": [
        "echo",
        "hello world"
      ],
```

```
                "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
                "firelensConfiguration": {
                  "type": "fluentbit",
                  "options": {
                    "enable-ecs-log-metadata": "true"
                  }
                 },
                "resourceRequirements": [
                  {
                    "type": "VCPU",
                    "value": "6"
                  },
                  {
                    "type": "MEMORY",
                    "value": "12288"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
  }
}
```

AWS Batch offre d'emploi pour Amazon ECS sur Fargate

Voici un exemple de AWS Batch tâche pour Amazon Elastic Container Service sur AWS Fargate :

```
{
    "jobDefinitionName": "multicontainer-ecs-fargate",
    "type": "container",
    "platformCapabilities": [
        "FARGATE"
    ],
    "ecsProperties": {
        "taskProperties": [
          {
            "containers": [
              {
                "name": "c1",
                "command": [
                  "echo",
                  "hello world"
```

```
                ],
                "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
                "resourceRequirements": [
                  {
                    "type": "VCPU",
                    "value": "2"
                  },
                  {
                    "type": "MEMORY",
                    "value": "4096"
                  }
                ]
              },
              {
                "name": "c2",
                "essential": true,
                "command": [
                  "echo",
                  "hello world"
                ],
                "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
                "resourceRequirements": [
                  {
                    "type": "VCPU",
                    "value": "6"
                  },
                  {
                    "type": "MEMORY",
                    "value": "12288"
                  }
                ]
              }
            ],
            "executionRoleArn": "arn:aws:iam::1112223333:role/ecsTaskExecutionRole"
          }
        ]
  }
}
```

AWS Batch offre d'emploi pour Amazon EKS

Voici un exemple de AWS Batch tâche pour Amazon Elastic Kubernetes Service :

```
{
  "jobDefinitionName": "multicontainer-eks",
  "type": "container",
  "eksProperties": {
    "podProperties": {
      "shareProcessNamespace": true,
      "initContainers": [
        {
          "name": "init-container",
          "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
          "command": [
            "echo"
          ],
          "args": [
            "hello world"
          ],
          "resources": {
            "requests": {
              "cpu": "1",
              "memory": "512Mi"
            }
          }
        },
        {
          "name": "init-container-2",
          "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
          "command": [
            "echo",
            "my second init container"
          ],
          "resources": {
            "requests": {
              "cpu": "1",
              "memory": "512Mi"
            }
          }
        }
      ],
      "containers": [
        {
          "name": "c1",
          "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
          "command": [
```

```
            "echo world"
          ],
          "resources": {
            "requests": {
              "cpu": "1",
              "memory": "512Mi"
            }
          }
        },
        {
          "name": "sleep-container",
          "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
          "command": [
            "sleep",
            "20"
          ],
          "resources": {
            "requests": {
              "cpu": "1",
              "memory": "512Mi"
            }
          }
        }
      ]
    }
  }
}
```

Tâche AWS Batch MNP avec plusieurs conteneurs par nœud

Voici un exemple de AWS Batch tâche MNP (multi-node parallel) avec plusieurs conteneurs par nœud :

```
{
  "jobDefinitionName": "multicontainer-mnp",
  "type": "multinode",
  "nodeProperties": {
    "numNodes": 6,
    "mainNode": 0,
    "nodeRangeProperties": [
      {
        "targetNodes": "0:5",
        "ecsProperties": {
```

```
        "taskProperties": [
          {
            "containers": [
              {
                "name": "range05-c1",
                "command": [
                  "echo",
                  "hello world"
                ],
                "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
                "resourceRequirements": [
                  {
                    "type": "VCPU",
                    "value": "2"
                  },
                  {
                    "type": "MEMORY",
                    "value": "4096"
                  }
                ]
              },
              {
                "name": "range05-c2",
                "command": [
                  "echo",
                  "hello world"
                ],
                "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:latest",
                "resourceRequirements": [
                  {
                    "type": "VCPU",
                    "value": "2"
                  },
                  {
                    "type": "MEMORY",
                    "value": "4096"
                  }
                ]
              }
            ]
          }
        ]
      }
    }
```

```
    ]
  }
}
```

Utiliser le pilote de journal awslogs

Par défaut, AWS Batch permet au pilote de `awslogs` journal d'envoyer des informations de journal à CloudWatch Logs. Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité pour afficher les différents journaux de vos conteneurs en un seul endroit pratique et éviter que les journaux de vos conteneurs n'occupent de l'espace disque sur vos instances de conteneurs. Cette rubrique vous aide à configurer le pilote de `awslogs` journal dans vos définitions de tâches.

> **Note**
>
> Dans la AWS Batch console, vous pouvez configurer le pilote de `awslogs` journal dans la section Configuration de la journalisation lorsque vous créez une définition de tâche.

> **Note**
>
> Le type d'informations enregistrées par les conteneurs dans le cadre de votre tâche dépend principalement de leur `ENTRYPOINT` commande. Par défaut, les journaux capturés affichent la sortie de commande que vous voyez normalement dans un terminal interactif si vous avez exécuté le conteneur localement, à savoir les flux `STDOUT` et d'`STDERR`E/S. Le pilote de `awslogs` journal transmet simplement ces journaux de Docker à CloudWatch Logs. Pour plus d'informations sur la façon dont les journaux Docker sont traités, et notamment sur les autres façons de capturer différentes données de fichiers ou différents flux, consultez View logs for a container or service dans la documentation Docker.

Pour envoyer des journaux système depuis vos instances de conteneur vers CloudWatch Logs, consultezUtilisation CloudWatch des journaux avec AWS Batch. Pour plus d'informations sur CloudWatch les journaux, consultez la section Surveillance des fichiers journaux et CloudWatch des quotas de journaux dans le guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.

options du pilote de journalisation awslogs dans le type de données AWS Batch JobDefiniton

Le pilote de `awslogs` journal prend en charge les options suivantes dans les définitions de AWS Batch tâches. Pour plus d'informations, consultez la section Pilote de journalisation des CloudWatch journaux dans la documentation Docker.

`awslogs-region`

Obligatoire : non

Spécifiez la région dans laquelle le pilote de `awslogs` journal doit envoyer vos journaux Docker. Par défaut, la région utilisée est la même que celle de la tâche. Vous pouvez choisir d'envoyer tous vos journaux provenant de tâches situées dans différentes régions vers une seule région dans CloudWatch Logs. Cela leur permet d'être tous visibles à partir d'un seul endroit. Vous pouvez également les séparer par région pour une approche plus précise. Toutefois, lorsque vous choisissez cette option, assurez-vous que les groupes de journaux spécifiés existent dans la région que vous avez spécifiée.

`awslogs-group`

Obligatoire : Facultatif

Avec `awslogs-group` cette option, vous pouvez spécifier le groupe de journaux auquel le pilote de `awslogs` journal envoie ses flux de journaux. Si cela n'est pas spécifié, `aws/batch/job` est utilisé.

`awslogs-stream-prefix`

Obligatoire : Facultatif

Avec `awslogs-stream-prefix` cette option, vous pouvez associer un flux de journal au préfixe spécifié et à l'ID de tâche Amazon ECS de la AWS Batch tâche à laquelle appartient le conteneur. Si vous spécifiez un préfixe avec cette option, le format du flux de journaux est le suivant :

```
prefix-name/default/ecs-task-id
```

`awslogs-datetime-format`

Obligatoire : non

Cette option définit un modèle de démarrage à plusieurs lignes au format `strftime` Python. Un message de journal se compose d'une ligne qui correspond au modèle et de toutes les lignes suivantes qui ne correspondent pas au modèle. Ainsi, la ligne mise en correspondance est le délimiteur entre les messages de journalisation.

Ce format peut, par exemple, servir à analyser une sortie comme une pile de vidage, laquelle pourrait, dans le cas contraire, être consignée en plusieurs entrées. Le modèle adéquat permet de la capturer dans une seule entrée.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter awslogs-datetime-format.

Cette option est toujours prioritaire si `awslogs-datetime-format` et `awslogs-multiline-pattern` sont configurés.

> **Note**
>
> La journalisation multiligne effectue l'analyse et la mise en correspondance des expressions régulières de tous les messages de journalisation. Cela peut avoir un impact négatif sur les performances de journalisation.

`awslogs-multiline-pattern`

Obligatoire : non

Cette option définit un modèle de démarrage à plusieurs lignes à l'aide d'une expression régulière. Un message de journal se compose d'une ligne qui correspond au modèle et de toutes les lignes suivantes qui ne correspondent pas au modèle. Ainsi, la ligne correspondante est le délimiteur entre les messages du journal.

Pour plus d'informations, consultez awslogs-multiline-patternla documentation Docker.

Cette option est ignorée si `awslogs-datetime-format` est également configuré.

> **Note**
>
> La journalisation multiligne effectue l'analyse et la mise en correspondance des expressions régulières de tous les messages de journalisation. Cela peut avoir un impact négatif sur les performances de journalisation.

`awslogs-create-group`

Obligatoire : non

Spécifiez si vous voulez que le groupe de journaux soit automatiquement créé. Si cette option n'est pas spécifiée, l'emplacement par défaut est `false`.

> **Warning**
>
> Cette option n'est pas recommandée. Nous vous recommandons de créer le groupe de CloudWatch journaux à l'avance à l'aide de l'action Logs CreateLogGroupAPI car chaque tâche tente de créer le groupe de journaux, ce qui augmente le risque d'échec de la tâche.

> **Note**
>
> La politique IAM de votre rôle d'exécution doit inclure l'`logs:CreateLogGroup`autorisation avant toute tentative d'utilisation`awslogs-create-group`.

Spécifiez une configuration de journal dans la définition de votre tâche

Par défaut, AWS Batch active le pilote de `awslogs` journal. Cette section décrit comment personnaliser la configuration du `awslogs` journal pour une tâche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une définition de tâche à nœud unique .

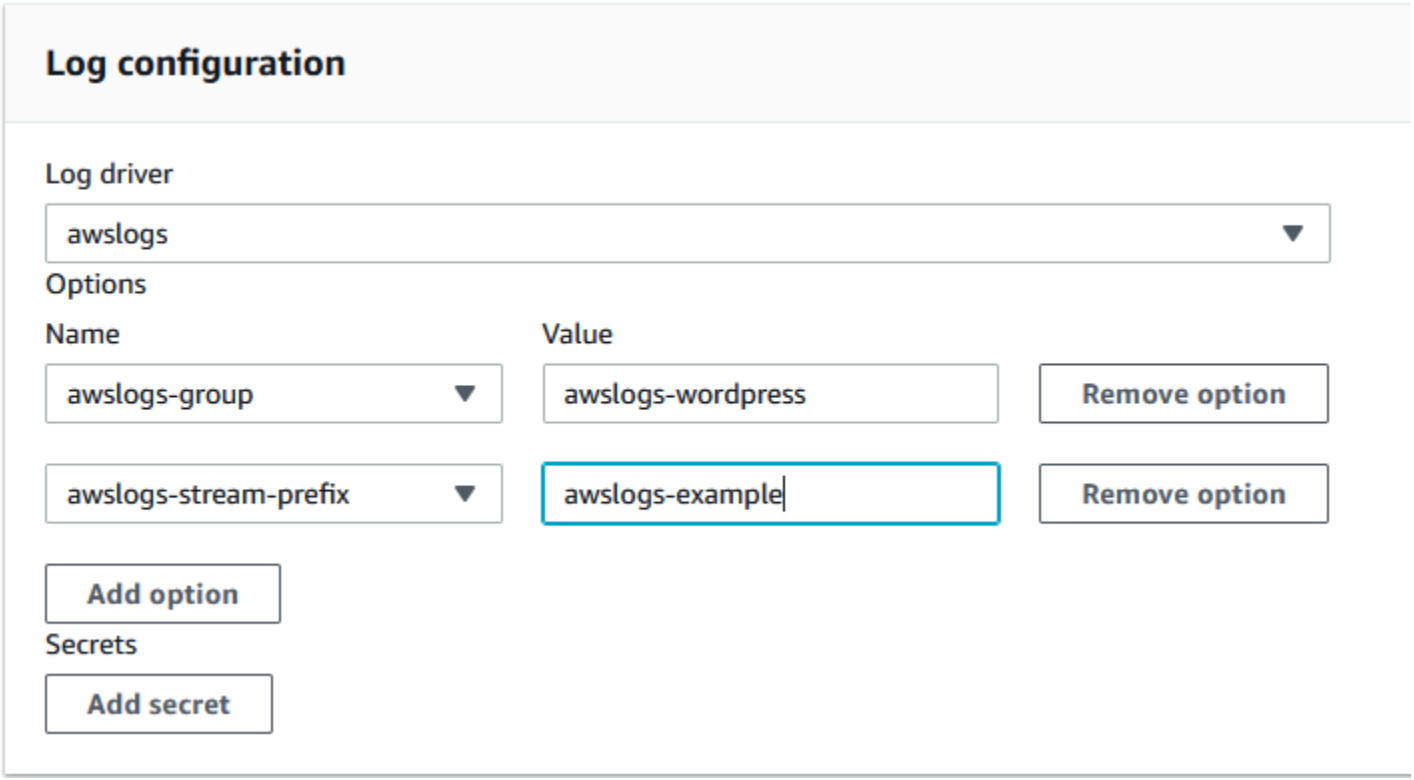
Les extraits de code JSON de configuration de journal suivants contiennent un `logConfiguration` objet spécifié pour chaque tâche. L'un concerne une WordPress tâche qui envoie des journaux à un groupe de journaux appelé`awslogs-wordpress`, et l'autre concerne un conteneur MySQL qui envoie des journaux à un groupe de journaux appelé`awslogs-mysql`. Les deux conteneurs utilisent le préfixe de flux de journal `awslogs-example`.

```
"logConfiguration": {
    "logDriver": "awslogs",
    "options": {
        "awslogs-group": "awslogs-wordpress",
        "awslogs-stream-prefix": "awslogs-example"
    }
```

```
}
```

```
"logConfiguration": {
    "logDriver": "awslogs",
    "options": {
        "awslogs-group": "awslogs-mysql",
        "awslogs-stream-prefix": "awslogs-example"
    }
}
```

Dans la AWS Batch console, la configuration du journal pour la définition de `wordpress` tâche est spécifiée comme indiqué dans l'image suivante.



Après avoir enregistré une définition de tâche avec le pilote de `awslogs` journal dans une configuration de journal de définition de tâche, vous pouvez soumettre une tâche avec cette définition de tâche pour commencer à envoyer des CloudWatch journaux à Logs. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tutoriel : soumettre une offre d'emploi.

Spécifier les données sensibles

Vous pouvez ainsi injecter des données sensibles dans vos tâches en les stockant dans des AWS Secrets Manager secrets ou dans des paramètres AWS Systems Manager Parameter Store, puis en les référençant dans votre définition de tâche. AWS Batch

Les secrets d'une offre d'emploi peuvent être exposés de différentes manières :

- Pour injecter des données sensibles dans vos conteneurs sous forme de variables d'environnement, utilisez le paramètre de définition de `secrets` tâche.
- Pour référencer des informations sensibles dans la configuration du journal d'une tâche, utilisez le paramètre de définition de `secretOptions` tâche.

Rubriques

- Spécifiez les données sensibles avec Secrets Manager
- Spécifiez les données sensibles avec Systems Manager Parameter Store

Spécifiez les données sensibles avec Secrets Manager

Vous pouvez ainsi injecter des données sensibles dans vos tâches en stockant vos données sensibles en AWS Secrets Manager secret, puis en les référençant dans votre définition de tâche. AWS Batch Les données sensibles stockées dans les secrets de Secrets Manager peuvent être exposées à une tâche sous forme de variables d'environnement ou dans le cadre de la configuration du journal.

Lorsque vous injectez un secret en tant que variable d'environnement, vous pouvez spécifier une clé JSON ou une version d'un secret à injecter. Ce processus vous permet de contrôler les données sensibles exposées à votre travail. Pour de plus amples informations sur la gestion des versions de secrets, veuillez consulter Termes et concepts clés pour AWS Secrets Manager dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .

Considérations à prendre en compte lors de la spécification de données sensibles à l'aide de Secrets Manager

Les points suivants doivent être pris en compte lors de l'utilisation de Secrets Manager pour spécifier des données sensibles pour des tâches.

- Pour injecter un secret à l'aide d'une clé JSON ou d'une version spécifique d'un secret, la version 1.37.0 ou ultérieure de l'agent de conteneur Amazon ECS doit être installée sur l'instance de conteneur de votre environnement informatique. Cependant, nous vous recommandons d'utiliser la dernière version de l'agent de conteneur. Pour plus d'informations sur la vérification de la version de votre agent et la mise à jour vers la dernière version, consultez la section Mise à jour de l'agent de conteneur Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

  Pour injecter le contenu complet d'un secret en tant que variable d'environnement ou pour injecter un secret dans une configuration de journal, votre instance de conteneur doit disposer de la version 1.23.0 ou ultérieure de l'agent de conteneur.
- Seuls les secrets qui stockent des données texte, qui sont des secrets créés avec le `SecretString` paramètre de l'CreateSecretAPI, sont pris en charge. Les secrets qui stockent des données binaires, qui sont des secrets créés avec le `SecretBinary` paramètre de l'CreateSecretAPI, ne sont pas pris en charge.
- Lorsque vous utilisez une définition de tâche qui fait référence aux secrets de Secrets Manager pour récupérer des données sensibles pour vos tâches, si vous utilisez également des points de terminaison VPC d'interface, vous devez créer les points de terminaison VPC d'interface pour Secrets Manager. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation de Secrets Manager avec des points de terminaison de VPC dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .
- Des données sensibles sont injectées dans votre tâche au début de celle-ci. Si le secret est ensuite mis à jour ou pivoté, la tâche ne reçoit pas automatiquement la valeur mise à jour. Vous devez lancer une nouvelle tâche pour forcer le service à lancer une nouvelle tâche avec la valeur secrète mise à jour.

Autorisations IAM requises pour les secrets AWS Batch

Pour utiliser cette fonctionnalité, vous devez disposer du rôle d'exécution et le référencer dans votre définition de tâche. Cela permet à l'agent de conteneur d'extraire les ressources Secrets Manager nécessaires. Pour de plus amples informations, veuillez consulter AWS Batch Rôle d'exécution IAM.

Pour donner accès aux secrets de Secrets Manager que vous créez, ajoutez manuellement les autorisations suivantes en tant que politique intégrée au rôle d'exécution. Pour plus d'informations, consultez la section Ajout et suppression de politiques IAM dans le guide de l'utilisateur IAM.

- `secretsmanager:GetSecretValue` : obligatoire si vous faites référence à un secret Secrets Manager.

- `kms:Decrypt` : obligatoire uniquement si votre secret utilise une clé KMS personnalisée et non la clé par défaut. L'ARN de votre clé personnalisée doit être ajouté en tant que ressource.

L'exemple suivant de politique en ligne ajoute les autorisations requises.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "secretsmanager:GetSecretValue",
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:<region>:<aws_account_id>:secret:<secret_name>",
        "arn:aws:kms:<region>:<aws_account_id>:key/<key_id>"
      ]
    }
  ]
}
```

Injection de données sensibles sous la forme d'une variable d'environnement

Vous pouvez spécifier les éléments suivants dans votre définition de tâche :

- L'`secrets`objet contenant le nom de la variable d'environnement à définir dans le job
- Amazon Resource Name (ARN) du secret Secrets Manager
- Paramètres supplémentaires contenant les données sensibles à présenter à la tâche

L'exemple suivant montre la syntaxe complète qui doit être spécifiée pour le secret Secrets Manager.

```
arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:secret-name:json-key:version-stage:version-id
```

La section suivante décrit les paramètres supplémentaires. Ces paramètres sont facultatifs. Toutefois, si vous ne les utilisez pas, vous devez inclure les deux points `:` pour utiliser les valeurs par défaut. Des exemples sont donnés ci-dessous pour plus de contexte.

`json-key`

Spécifie le nom de la clé dans une paire clé-valeur avec la valeur que vous souhaitez définir comme valeur de variable d'environnement. Seules les valeurs au format JSON sont prises en charge. Si vous ne spécifiez pas de clé JSON, le contenu complet du secret est utilisé.

`version-stage`

Spécifie l'étiquette intermédiaire de la version d'un secret que vous souhaitez utiliser. Si une étiquette intermédiaire de version est spécifiée, vous ne pouvez pas spécifier d'ID de version. Si aucune étape de version n'est spécifiée, le comportement par défaut consiste à récupérer le secret avec l'étiquette `AWSCURRENT` intermédiaire.

Les étiquettes intermédiaires sont utilisées pour suivre les différentes versions d'un secret lorsqu'elles sont mises à jour ou font l'objet d'une rotation. Chaque version d'un secret a une ou plusieurs étiquettes intermédiaires et un ID. Pour plus d'informations, consultez la section Termes et concepts clés de AWS Secrets Manager dans le guide de AWS Secrets Manager l'utilisateur.

`version-id`

Spécifie l'identifiant unique de la version du secret que vous souhaitez utiliser. Si un ID de version est spécifié, vous ne pouvez pas spécifier d'étiquette intermédiaire de version. Si aucun ID de version n'est spécifié, le comportement par défaut consiste à récupérer le secret avec l'étiquette `AWSCURRENT` intermédiaire.

IDs Les versions sont utilisées pour suivre les différentes versions d'un secret lors de leur mise à jour ou de leur rotation. Chaque version d'un secret a un ID. Pour plus d'informations, consultez la section Termes et concepts clés de AWS Secrets Manager dans le guide de AWS Secrets Manager l'utilisateur.

Exemples de définitions de conteneur

Les exemples suivants montrent comment vous pouvez référencer des secrets Secrets Manager dans vos définitions de conteneur.

Example référencement d'un secret complet

Voici un extrait d'une définition de tâche montrant le format lorsque vous référencez le texte complet d'un secret Secrets Manager.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:secret_name-
AbCdEf"
    }]
  }]
}
```

Example référencement d'une clé spécifique dans un secret

Voici un exemple de sortie d'une get-secret-valuecommande qui affiche le contenu d'un secret ainsi que le libellé de la version intermédiaire et l'ID de version qui lui sont associés.

```
{
    "ARN": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-AbCdEf",
    "Name": "appauthexample",
    "VersionId": "871d9eca-18aa-46a9-8785-981dd39ab30c",
    "SecretString": "{\"username1\":\"password1\",\"username2\":\"password2\",
\"username3\":\"password3\"}",
    "VersionStages": [
        "AWSCURRENT"
    ],
    "CreatedDate": 1581968848.921
}
```

Référence d'une clé spécifique de la sortie précédente dans une définition de conteneur en spécifiant le nom de la clé à la fin de l'ARN.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-
AbCdEf:username1::"
    }]
```

```
  }]
}
```

Example référencement d'une version secrète spécifique

Voici un exemple de sortie d'une commande describe-secret qui affiche le contenu non chiffré d'un secret ainsi que les métadonnées de toutes les versions du secret.

```
{
    "ARN": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-AbCdEf",
    "Name": "appauthexample",
    "Description": "Example of a secret containing application authorization data.",
    "RotationEnabled": false,
    "LastChangedDate": 1581968848.926,
    "LastAccessedDate": 1581897600.0,
    "Tags": [],
    "VersionIdsToStages": {
        "871d9eca-18aa-46a9-8785-981dd39ab30c": [
            "AWSCURRENT"
        ],
        "9d4cb84b-ad69-40c0-a0ab-cead36b967e8": [
            "AWSPREVIOUS"
        ]
    }
}
```

Référence d'une étiquette intermédiaire de version spécifique à partir de la sortie précédente dans une définition de conteneur en spécifiant le nom de la clé à la fin de l'ARN.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-
AbCdEf::AWSPREVIOUS:"
    }]
  }]
}
```

Référence un ID de version spécifique de la sortie précédente dans une définition de conteneur en spécifiant le nom de clé à la fin de l'ARN.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-
AbCdEf::9d4cb84b-ad69-40c0-a0ab-cead36b967e8"
    }]
  }]
}
```

Example référencement d'une clé spécifique et d'une étiquette intermédiaire de version d'un secret

Ce qui suit montre comment référencer à la fois une clé spécifique dans une étiquette secrète et une étiquette de mise en scène de version spécifique.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-
AbCdEf:username1:AWSPREVIOUS:"
    }]
  }]
}
```

Pour spécifier une clé et un ID de version spécifiques, utilisez la syntaxe suivante.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:appauthexample-
AbCdEf:username1::9d4cb84b-ad69-40c0-a0ab-cead36b967e8"
    }]
  }]
}
```

Injecter des données sensibles dans une configuration de journal

Lorsque vous spécifiez une option `logConfiguration` dans votre définition de tâche, vous pouvez indiquer `secretOptions` le nom de l'option de pilote de journal à définir dans le conteneur et l'ARN complet du secret Secrets Manager contenant les données sensibles à présenter au conteneur.

Ce qui suit est un extrait d'une définition de tâche indiquant le format lors du référencement d'un secret de Secrets Manager.

```
{
  "containerProperties": [{
    "logConfiguration": [{
      "logDriver": "splunk",
      "options": {
        "splunk-url": "https://cloud.splunk.com:8080"
      },
      "secretOptions": [{
        "name": "splunk-token",
        "valueFrom": "arn:aws:secretsmanager:region:aws_account_id:secret:secret_name-
AbCdEf"
      }]
    }]
  }]
}
```

Créez un AWS Secrets Manager secret

Vous pouvez utiliser la console Secrets Manager afin de créer un secret pour vos données sensibles. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique Didacticiel : création et récupération d'un secret dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .

Pour créer un secret basique

Utilisez Secrets Manager afin de créer un secret pour vos données sensibles.

1. Ouvrez la console Secrets Manager à l'adresse https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Choisissez Store a new secret (Stocker un nouveau secret).
3. Pour Select secret type (Sélectionner un type de secret), choisissez Other type of secrets (Autre type de secrets).

4. Précisez les détails de votre secret personnalisé sous forme de paires de Key (Clé) et Value (Valeur). Par exemple, vous pouvez spécifier la clé `UserName`, puis fournir le nom d'utilisateur approprié comme valeur. Ajoutez une deuxième clé avec le nom `Password` et le texte du mot de passe comme valeur. Vous pouvez également ajouter des entrées pour un nom de base de données, une adresse de serveur ou un port TCP. Vous pouvez ajouter autant de paires que nécessaire pour stocker les informations dont vous avez besoin.

   Vous pouvez également choisir l'onglet Plaintext (Texte brut) et saisir la valeur du secret comme vous le souhaitez.

5. Choisissez la clé de AWS KMS chiffrement que vous souhaitez utiliser pour chiffrer le texte protégé dans le secret. Si vous ne choisissez aucune clé, Secrets Manager vérifie s'il existe une clé par défaut pour le compte et l'utilise si c'est le cas. S'il n'existe aucune clé par défaut, Secrets Manager en crée une automatiquement. Vous pouvez également choisir Add new key (Ajouter une clé) pour créer une clé KMS personnalisée spécifiquement pour ce secret. Pour créer votre propre clé KMS, vous devez être autorisé à créer des clés KMS dans votre compte.

6. Choisissez Suivant.

7. Pour Secret name (Nom du secret), saisissez un chemin facultatif et un nom, comme **`production/MyAwesomeAppSecret`** ou **`development/TestSecret`**, puis choisissez Next (Suivant). Vous pouvez éventuellement ajouter une description pour vous aider à vous souvenir de la finalité de ce secret ultérieurement.

   Le nom du secret doit contenir uniquement des lettres ASCII, des chiffres ou les caractères suivants : /_+=.@-

8. (Facultatif) À ce stade, vous pouvez configurer la rotation de votre secret. Pour cette procédure, gardez l'option Disable automatic rotation (Désactiver la rotation automatique) et choisissez Next (Suivant).

   Pour plus d'informations sur la façon de configurer la rotation sur des secrets nouveaux ou existants, voir Rotation de vos AWS Secrets Manager secrets.

9. Vérifiez vos paramètres, puis choisissez Store secret (Stocker le secret) pour enregistrer tous les éléments que vous avez saisis en tant que nouveau secret dans Secrets Manager.

Spécifiez les données sensibles avec Systems Manager Parameter Store

Vous pouvez ainsi injecter des données sensibles dans vos conteneurs en les stockant dans les paramètres du AWS Systems Manager Parameter Store, puis en les référençant dans la définition de votre conteneur. AWS Batch

Rubriques

- Considérations relatives à la spécification de données sensibles à l'aide de Systems Manager Parameter Store
- Autorisations IAM requises pour les secrets AWS Batch
- Injectez des données sensibles en tant que variable d'environnement
- Injecter des données sensibles dans une configuration de journal
- Création d'un AWS Systems Manager paramètre Parameter Store

Considérations relatives à la spécification de données sensibles à l'aide de Systems Manager Parameter Store

Les éléments suivants doivent être pris en compte lors de la spécification de données sensibles pour les conteneurs à l'aide des paramètres Systems Manager Parameter Store.

- Cette fonctionnalité nécessite que votre instance de conteneur dispose de la version 1.23.0 ou ultérieure de l'agent de conteneur. Cependant, nous vous recommandons d'utiliser la dernière version de l'agent de conteneur. Pour plus d'informations sur la vérification de la version de votre agent et la mise à jour vers la dernière version, consultez la section Mise à jour de l'agent de conteneur Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.
- Les données sensibles sont injectées dans le conteneur pour votre tâche lors du démarrage initial du conteneur. Si le paramètre secret ou Parameter Store est ensuite mis à jour ou fait l'objet d'une rotation, le conteneur ne reçoit pas la valeur mise à jour automatiquement. Vous devez lancer une nouvelle tâche pour forcer le lancement d'une nouvelle tâche avec des secrets mis à jour.

Autorisations IAM requises pour les secrets AWS Batch

Pour utiliser cette fonctionnalité, vous devez disposer du rôle d'exécution et le référencer dans votre définition de tâche. Cela permet à l'agent de conteneur Amazon ECS d'extraire les AWS Systems Manager ressources nécessaires. Pour de plus amples informations, veuillez consulter AWS Batch Rôle d'exécution IAM.

Pour donner accès aux AWS Systems Manager paramètres du magasin de paramètres que vous créez, ajoutez manuellement les autorisations suivantes en tant que politique intégrée au rôle d'exécution. Pour plus d'informations, consultez la section Ajout et suppression de politiques IAM dans le guide de l'utilisateur IAM.

- `ssm:GetParameters` : obligatoire lorsque vous référencez un paramètre Systems Manager Parameter Store dans une définition de tâche.
- `secretsmanager:GetSecretValue` : obligatoire si vous référencez directement un secret Secrets Manager ou si votre paramètre Systems Manager Parameter Store référence un secret Secrets Manager dans une définition de tâche.
- `kms:Decrypt` : obligatoire uniquement si votre secret utilise une clé KMS personnalisée et non la clé par défaut. L'ARN de votre clé personnalisée doit être ajouté en tant que ressource.

L'exemple suivant de politique en ligne ajoute les autorisations requises :

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ssm:GetParameters",
        "secretsmanager:GetSecretValue",
        "kms:Decrypt"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:ssm:<region>:<aws_account_id>:parameter/<parameter_name>",
        "arn:aws:secretsmanager:<region>:<aws_account_id>:secret:<secret_name>",
        "arn:aws:kms:<region>:<aws_account_id>:key/<key_id>"
      ]
    }
  ]
}
```

Injectez des données sensibles en tant que variable d'environnement

Dans votre définition de conteneur, spécifiez `secrets` avec le nom de la variable d'environnement à définir dans le conteneur et l'ARN complet du paramètre Systems Manager Parameter Store contenant les données sensibles à présenter au conteneur.

Ce qui suit est un extrait d'une définition de tâche indiquant le format lors du référencement d'un paramètre du magasin de paramètres de Systems Manager. Si le paramètre Systems Manager Parameter Store existe dans la même région que la tâche que vous lancez, vous pouvez utiliser l'ARN complet ou le nom du paramètre. Si le paramètre existe dans une autre région, l'ARN complet doit être spécifié.

```
{
  "containerProperties": [{
    "secrets": [{
      "name": "environment_variable_name",
      "valueFrom": "arn:aws:ssm:region:aws_account_id:parameter/parameter_name"
    }]
  }]
}
```

Injecter des données sensibles dans une configuration de journal

Dans votre définition de conteneur, lorsque vous spécifiez `logConfiguration`, vous pouvez spécifier `secretOptions` avec le nom de l'option du pilote de journal à définir dans le conteneur et l'ARN complet du paramètre Systems Manager Parameter Store contenant les données sensibles à présenter au conteneur.

> **Important**
>
> Si le paramètre Systems Manager Parameter Store existe dans la même région que la tâche que vous lancez, vous pouvez utiliser l'ARN complet ou le nom du paramètre. Si le paramètre existe dans une autre région, l'ARN complet doit être spécifié.

Ce qui suit est un extrait d'une définition de tâche indiquant le format lors du référencement d'un paramètre du magasin de paramètres de Systems Manager.

```
{
  "containerProperties": [{
```

```
    "logConfiguration": [{
      "logDriver": "fluentd",
      "options": {
        "tag": "fluentd demo"
      },
      "secretOptions": [{
        "name": "fluentd-address",
        "valueFrom": "arn:aws:ssm:region:aws_account_id:parameter/parameter_name"
      }]
    }]
  }]
}
```

Création d'un AWS Systems Manager paramètre Parameter Store

Vous pouvez utiliser la AWS Systems Manager console pour créer un paramètre Systems Manager Parameter Store pour vos données sensibles. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique Procédure : Créer et utiliser un paramètre dans une commande (console) dans le Guide de l'utilisateur AWS Systems Manager .

Pour créer un paramètre Parameter Store

1. Ouvrez la AWS Systems Manager console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/systems-manager/.
2. Dans le panneau de navigation, choisissez Parameter Store, Create Parameter (Créer un paramètre).
3. Dans le champ Name (Nom), saisissez une hiérarchie et un nom de paramètre. Par exemple, saisissez `test/database_password`.
4. Pour Description, saisissez une description facultative.
5. Pour Type, choisissez String StringList, ou SecureString.

> **Note**
>
> - Si vous le souhaitez SecureString, le champ KMS Key ID apparaît. Si vous ne fournissez pas d'ID de clé KMS, un ARN de clé KMS, un nom d'alias ou un ARN d'alias, le système utilise `alias/aws/ssm`. Il s'agit de la clé KMS par défaut de Systems Manager. Pour éviter d'utiliser cette clé, choisissez une clé personnalisée. Pour plus d'informations, veuillez consulter la rubrique Utilisation de paramètres de chaîne sécurisée dans le Guide de l'utilisateur AWS Systems Manager .

- Lorsque vous créez un paramètre de chaîne sécurisée dans la console à l'aide du paramètre `key-id` avec un nom d'alias de clé KMS personnalisée ou un ARN d'alias, vous devez spécifier le préfixe `alias/` avant l'alias. Voici un exemple d'ARN :

  ```
  arn:aws:kms:us-east-2:123456789012:alias/MyAliasName
  ```

  Voici un exemple de nom d'alias :

  ```
  alias/MyAliasName
  ```

6. Pour Value (Valeur), tapez une valeur. Par exemple, `MyFirstParameter`. Si vous le souhaitez SecureString, la valeur est masquée exactement comme vous l'avez saisie.
7. Sélectionnez Create parameter (Créer un paramètre).

Authentification par registre privé pour les tâches

L'authentification du registre privé pour les tâches utilisées vous AWS Secrets Manager permet de stocker vos informations d'identification en toute sécurité, puis de les référencer dans votre définition de tâche. Cela permet de référencer des images de conteneurs qui existent dans des registres privés en dehors de ceux AWS qui nécessitent une authentification dans vos définitions de tâches. Cette fonctionnalité est prise en charge par les jobs hébergés sur les EC2 instances Amazon et Fargate.

> **Important**
>
> Si votre définition de tâche fait référence à une image stockée dans Amazon ECR, cette rubrique ne s'applique pas. Pour plus d'informations, consultez Utilisation d'images Amazon ECR avec Amazon ECS dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic Container Registry.

Pour les tâches hébergées sur EC2 des instances Amazon, cette fonctionnalité nécessite une version `1.19.0` ou une version ultérieure de l'agent de conteneur. Cependant, nous vous recommandons d'utiliser la dernière version de l'agent de conteneur. Pour plus d'informations sur la façon de vérifier la version de votre agent et de passer à la dernière version, consultez la section Mise à jour de l'agent de conteneur Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

Pour les jobs hébergés sur Fargate, cette fonctionnalité nécessite une version de plateforme `1.2.0` ou une version ultérieure. Pour plus d'informations, consultez les AWS versions de la plateforme Fargate Linux dans le guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

Dans votre définition du conteneur, spécifiez l'objet `repositoryCredentials` avec les détails du secret que vous avez créé. Le secret auquel vous faites référence peut provenir d'un compte différent Région AWS ou différent de celui de la tâche qui l'utilise.

> **Note**
>
> Lorsque vous utilisez l' AWS Batch API AWS CLI, ou AWS SDK, si le secret existe dans la même tâche Région AWS que la tâche que vous lancez, vous pouvez utiliser l'ARN complet ou le nom du secret. Si le secret existe dans un autre compte, l'ARN complet du secret doit être spécifié. Lorsque vous utilisez le AWS Management Console, l'ARN complet du secret doit toujours être spécifié.

Voici un extrait de définition de tâche qui indique les paramètres requis :

```
"containerProperties": [
  {
    "image": "private-repo/private-image",
    "repositoryCredentials": {
      "credentialsParameter":
 "arn:aws:secretsmanager:region:123456789012:secret:secret_name"
    }
  }
]
```

Autorisations IAM requises pour l'authentification de registre privé

Le rôle d'exécution est requis pour utiliser cette fonctionnalité. Cela permet à l'agent de conteneur d'extraire l'image de conteneur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter AWS Batch Rôle d'exécution IAM.

Pour donner accès aux secrets que vous créez, ajoutez les autorisations suivantes en tant que politique intégrée au rôle d'exécution. Pour plus d'informations, consultez Ajout et suppression de politiques IAM.

- `secretsmanager:GetSecretValue`

- `kms:Decrypt` : requis uniquement si votre clé utilise une clé KMS personnalisée et non la clé par défaut. L'Amazon Resource Name (ARN) de votre clé personnalisée doit être ajouté en tant que ressource.

Voici un exemple de stratégie en ligne qui ajoute les autorisations.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "kms:Decrypt",
        "secretsmanager:GetSecretValue"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:secretsmanager:region:123456789012:secret:secret_name",
        "arn:aws:kms:region:123456789012:key/key_id"
      ]
    }
  ]
}
```

Tutoriel : Création d'un secret pour l'authentification du registre privé

Procédez comme suit pour créer un secret pour vos informations d'identification de registre privées avec AWS Secrets Manager.

Créez un secret de base

1. Ouvrez la AWS Secrets Manager console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/secretsmanager/.
2. Choisissez Store a new secret (Stocker un nouveau secret).
3. Pour Select secret type (Sélectionner un type de secret), choisissez Other type of secrets (Autre type de secrets).

4. Sélectionner Plaintext (Texte brut) et saisissez vos informations d'identification de registre privé au format suivant :

```
{
  "username" : "privateRegistryUsername",
  "password" : "privateRegistryPassword"
}
```

5. Choisissez Suivant.
6. Pour Secret name (Nom du secret), saisissez un chemin facultatif et un nom, comme **`production/MyAwesomeAppSecret`** ou **`development/TestSecret`**, puis choisissez Next (Suivant). Vous pouvez éventuellement ajouter une description pour vous aider à vous souvenir de la finalité de ce secret ultérieurement.

   Le nom du secret doit contenir uniquement des lettres ASCII, des chiffres ou les caractères suivants : `/_+=.@-`.
7. (Facultatif) À ce stade, vous pouvez configurer la rotation de votre secret. Pour cette procédure, gardez l'option Disable automatic rotation (Désactiver la rotation automatique) et choisissez Next (Suivant).

   Pour obtenir des instructions sur la façon de configurer la rotation sur des secrets nouveaux ou existants, voir Rotation de vos AWS Secrets Manager secrets.
8. Vérifiez vos paramètres, puis choisissez Store secret (Stocker le secret) pour enregistrer tous les éléments que vous avez saisis en tant que nouveau secret dans Secrets Manager.

Enregistrez une définition de tâche et, sous Registre privé, activez l'authentification du registre privé. Ensuite, dans ARN ou nom Secrets Manager, saisissez l'Amazon Resource Name (ARN) du secret. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations IAM requises pour l'authentification de registre privé.

Volumes Amazon EFS

Amazon Elastic File System (Amazon EFS) fournit un stockage de fichiers simple et évolutif à utiliser dans le cadre de vos AWS Batch tâches. Avec Amazon EFS, la capacité de stockage est élastique. Il s'adapte automatiquement au fur et à mesure que vous ajoutez et supprimez des fichiers. Vos applications peuvent disposer de l'espace de stockage qui leur est nécessaire, au moment où elles en ont besoin.

Vous pouvez utiliser les systèmes de fichiers Amazon EFS AWS Batch pour exporter les données des systèmes de fichiers sur votre flotte d'instances de conteneurs. Ainsi, vos tâches ont accès au même stockage permanent. En revanche, vous devez configurer votre AMI de l'instance de conteneur pour monter le système de fichiers Amazon EFS avant le démarrage du démon Docker. En outre, vos définitions de tâches doivent faire référence à des montages de volumes sur l'instance de conteneur pour utiliser le système de fichiers. Les sections suivantes vous aident à commencer à utiliser Amazon EFS avec AWS Batch.

Considérations relatives aux volumes Amazon EFS

Les informations suivantes doivent être prises en compte lors de l'utilisation de volumes Amazon EFS :

- Pour les tâches utilisant EC2 des ressources, la prise en charge du système de fichiers Amazon EFS a été ajoutée en version préliminaire publique avec la version AMI optimisée pour Amazon ECS `20191212` avec la version 1.35.0 de l'agent de conteneur. Cependant, le support du système de fichiers Amazon EFS est entré en disponibilité générale avec la version AMI optimisée pour Amazon ECS `20200319` avec la version 1.38.0 de l'agent de conteneur, qui contenait le point d'accès Amazon EFS et les fonctionnalités d'autorisation IAM. Nous vous recommandons d'utiliser la version optimisée de l'AMI Amazon ECS `20200319` ou une version ultérieure pour tirer parti de ces fonctionnalités. Pour plus d'informations, consultez les versions d'AMI optimisées pour Amazon ECS dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.

  > **Note**
  >
  > Si vous créez votre propre AMI, vous devez utiliser l'agent de conteneur 1.38.0 ou version ultérieure, `ecs-init` version 1.38.0-1 ou ultérieure, et exécuter les commandes suivantes sur votre instance Amazon. EC2 Tout cela est destiné à activer le plug-in de volume Amazon ECS. Les commandes varient selon que vous utilisez Amazon Linux 2 ou Amazon Linux comme image de base.
  >
  > Amazon Linux 2
  >
  > ```
  > $ yum install amazon-efs-utils
  > systemctl enable --now amazon-ecs-volume-plugin
  > ```
  >
  > Amazon Linux
  >
  > ```
  > $ yum install amazon-efs-utils
  > ```

```
sudo shutdown -r now
```

- Pour les tâches utilisant les ressources Fargate, la prise en charge du système de fichiers Amazon EFS a été ajoutée lors de l'utilisation de la version 1.4.0 ou ultérieure de la plateforme. Pour plus d'informations, consultez les versions AWS de la plateforme Fargate dans le guide du développeur Amazon Elastic Container Service.
- Lorsque vous spécifiez des volumes Amazon EFS dans des tâches utilisant des ressources Fargate, Fargate crée un conteneur de supervision chargé de gérer le volume Amazon EFS. Le conteneur du superviseur utilise une petite partie de la mémoire de la tâche. Le conteneur de supervision est visible lors de l'interrogation du point de terminaison de métadonnées de tâche version 4. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Point de terminaison des métadonnées de tâches version 4 dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic Container Service pour AWS Fargate.

Utiliser les points d'accès Amazon EFS

Les points d'accès Amazon EFS sont des points d'entrée spécifiques à une application dans un système de fichiers EFS qui vous aident à gérer l'accès des applications aux ensembles de données partagés. Pour de plus amples informations sur les points d'accès Amazon EFS et sur la façon de les contrôler, veuillez consulter Utilisation des points d'accès Amazon EFS dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System.

Les points d'accès peuvent appliquer de manière forcée une identité d'utilisateur, y compris les groupes POSIX de l'utilisateur, pour toutes les demandes de système de fichiers effectuées via le point d'accès. Les points d'accès peuvent également appliquer de manière forcée un répertoire racine différent pour le système de fichiers afin que les clients puissent uniquement accéder aux données stockées dans le répertoire spécifié ou dans les sous-répertoires.

> **Note**
>
> Lors de la création d'un point d'accès EFS, vous spécifiez un chemin d'accès sur le système de fichiers qui servira de répertoire racine. Lorsque vous référencez le système de fichiers EFS avec un ID de point d'accès dans votre définition de AWS Batch tâche, le répertoire racine doit être omis ou défini sur `/`. Cela applique le chemin défini sur le point d'accès EFS.

Vous pouvez utiliser un rôle IAM de AWS Batch travail pour garantir que des applications spécifiques utilisent un point d'accès spécifique. En combinant des politiques IAM avec des points d'accès, vous pouvez facilement fournir un accès sécurisé à des ensembles de données spécifiques pour vos applications. Cette fonctionnalité utilise les rôles IAM d'Amazon ECS pour la fonctionnalité des tâches. Pour plus d'informations, consultez Rôles IAM pour les tâches dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

Spécifiez un système de fichiers Amazon EFS dans votre définition de tâche

Pour utiliser les volumes du système de fichiers Amazon EFS pour vos conteneurs, vous devez spécifier les configurations de volume et de point de montage dans votre définition de tâche. L'extrait de code JSON de définition de tâche suivant montre la syntaxe des `mountPoints` objets `volumes` et d'un conteneur :

```
{
    "containerProperties": [
        {
            "image": "amazonlinux:2",
            "command": [
                "ls",
                "-la",
                "/mount/efs"
            ],
            "mountPoints": [
                {
                    "sourceVolume": "myEfsVolume",
                    "containerPath": "/mount/efs",
                    "readOnly": true
                }
            ],
            "volumes": [
                {
                    "name": "myEfsVolume",
                    "efsVolumeConfiguration": {
                        "fileSystemId": "fs-12345678",
                        "rootDirectory": "/path/to/my/data",
                        "transitEncryption": "ENABLED",
                        "transitEncryptionPort": integer,
                        "authorizationConfig": {
                            "accessPointId": "fsap-1234567890abcdef1",
```

```
                            "iam": "ENABLED"
                        }
                    }
                }
            ]
        }
    ]
}
```

`efsVolumeConfiguration`

Type : objet

Obligatoire : non

Ce paramètre est spécifié lorsque vous utilisez des volumes Amazon EFS.

`fileSystemId`

Type : String

Obligatoire : oui

ID du système de fichiers Amazon EFS à utiliser.

`rootDirectory`

Type : chaîne

Obligatoire : non

Répertoire du système de fichiers Amazon EFS à monter en tant que répertoire racine à l'intérieur de l'hôte. Si ce paramètre est omis, la racine du volume Amazon EFS est utilisée. La spécification de `/` a le même effet que l'omission de ce paramètre. Il peut comporter jusqu'à 4 096 caractères.

> **Important**
>
> Si un point d'accès EFS est spécifié dans le`authorizationConfig`, le paramètre du répertoire racine doit être omis ou défini sur. `/` Cela applique le chemin défini sur le point d'accès EFS.

`transitEncryption`

Type : String

Valeurs valides : `ENABLED` | `DISABLED`

Obligatoire : non

Détermine s'il faut activer le chiffrement pour les données Amazon EFS en transit entre l' AWS Batch hôte et le serveur Amazon EFS. Le chiffrement en transit doit être activé si l'autorisation Amazon EFS IAM est utilisée. Si ce paramètre est omis, la valeur par défaut `DISABLED` est utilisée. Pour plus d'informations, consultez Chiffrement des données en transit dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System.

`transitEncryptionPort`

Type : entier

Obligatoire : non

Port à utiliser lors de l'envoi de données chiffrées entre l' AWS Batch hôte et le serveur Amazon EFS. Si vous ne spécifiez pas de port de chiffrement en transit, il utilise la stratégie de sélection de port adoptée par l'assistant de montage Amazon EFS. La valeur doit être comprise entre 0 et 65 535. Pour plus d'informations, consultez Assistant de montage EFS dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System User.

`authorizationConfig`

Type : objet

Obligatoire : non

Détails de configuration des autorisations pour le système de fichiers Amazon EFS.

`accessPointId`

Type : chaîne

Obligatoire : non

ID du point d'accès à utiliser. Si un point d'accès est spécifié, la valeur du répertoire racine `efsVolumeConfiguration` doit être omise ou définie sur. `/` Cela applique le chemin défini sur le point d'accès EFS. Si un point d'accès est utilisé, le chiffrement de transit

doit être activé dans `EFSVolumeConfiguration`. Pour plus d'informations, consultez Utilisation des points d'accès Amazon EFS dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic File System.

`iam`

Type : String

Valeurs valides : `ENABLED` | `DISABLED`

Obligatoire : non

Détermine s'il faut utiliser le rôle IAM de AWS Batch tâche défini dans une définition de tâche lors du montage du système de fichiers Amazon EFS. Si cette option est activée, le chiffrement en transit doit être activé dans la configuration `EFSVolumeConfiguration`. Si ce paramètre est omis, la valeur par défaut `DISABLED` est utilisée. Pour plus d'informations sur le rôle d'exécution IAM, consultezAWS Batch Rôle d'exécution IAM.

Référence : exemples de définitions de tâches

Les exemples de définition de tâches présentés dans les rubriques suivantes montrent comment utiliser des modèles courants tels que les variables d'environnement, la substitution de paramètres et les montages de volume.

Table des matières

- Référence : variables d'environnement
- Référence : Substitution de paramètres
- Référence : Tester les fonctionnalités du GPU
- Référence : job parallèle sur plusieurs nœuds

Référence : variables d'environnement

L'exemple de définition de tâche suivant utilise des variables d'environnement pour spécifier un type de fichier et une URL Amazon S3. Cet exemple particulier est tiré du billet de blog Creating a Simple « Fetch & Run » AWS Batch Job compute. Le `fetch_and_run.sh`script décrit dans le billet de blog utilise ces variables d'environnement pour télécharger le `myjob.sh` script depuis S3 et déclarer son type de fichier.

Même si les variables de commande et d'environnement sont codées en dur dans la définition de tâche dans cet exemple, vous pouvez spécifier des remplacements de commande et de variable d'environnement pour rendre la définition de tâche plus polyvalente.

```
{
    "jobDefinitionName": "fetch_and_run",
    "type": "container",
    "containerProperties": {
        "image": "123456789012.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/fetch_and_run",
        "resourceRequirements": [
            {
                "type": "MEMORY",
                "value": "2000"
            },
            {
                "type": "VCPU",
                "value": "2"
            }
        ],
        "command": [
            "myjob.sh",
            "60"
        ],
        "jobRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/AWSBatchS3ReadOnly",
        "environment": [
            {
                "name": "BATCH_FILE_S3_URL",
                "value": "s3://amzn-s3-demo-source-bucket/myjob.sh"
            },
            {
                "name": "BATCH_FILE_TYPE",
                "value": "script"
            }
        ],
        "user": "nobody"
    }
}
```

Référence : Substitution de paramètres

L'exemple de définition de tâche suivant illustre l'utilisation de la substitution de paramètres et la définition de valeurs par défaut.

Les déclarations `Ref::` de la section `command` sont utilisées afin de définir des espaces réservés pour la substitution de paramètres. Lorsque vous soumettez une tâche avec cette définition de tâche, vous spécifiez les paramètres de remplacement pour renseigner ces valeurs, par exemple `inputfile` et `outputfile`. La `parameters` section qui suit définit une valeur par défaut pour`codec`, mais vous pouvez remplacer ce paramètre si nécessaire.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Paramètres.

```
{
    "jobDefinitionName": "ffmpeg_parameters",
    "type": "container",
    "parameters": {"codec": "mp4"},
    "containerProperties": {
        "image": "my_repo/ffmpeg",
        "resourceRequirements": [
            {
                "type": "MEMORY",
                "value": "2000"
            },
            {
                "type": "VCPU",
                "value": "2"
            }
        ],
        "command": [
            "ffmpeg",
            "-i",
            "Ref::inputfile",
            "-c",
            "Ref::codec",
            "-o",
            "Ref::outputfile"
        ],
        "jobRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/ECSTask-S3FullAccess",
        "user": "nobody"
    }
}
```

Référence : Tester les fonctionnalités du GPU

L'exemple suivant de définition de tâche vérifie si l'AMI de la charge de travail GPU décrit dans Utiliser une AMI de charge de travail du GPU est configurée correctement. Cet exemple de définition de tâche exécute l'exemple de classificateur MNIST TensorFlow approfondi de. GitHub

```
{
    "containerProperties": {
        "image": "tensorflow/tensorflow:1.8.0-devel-gpu",
        "resourceRequirements": [
            {
                "type": "MEMORY",
                "value": "32000"
            },
            {
                "type": "VCPU",
                "value": "8"
            }
        ],
        "command": [
            "sh",
            "-c",
            "cd /tensorflow/tensorflow/examples/tutorials/mnist; python mnist_deep.py"
        ]
    },
    "type": "container",
    "jobDefinitionName": "tensorflow_mnist_deep"
}
```

Vous pouvez créer un fichier avec le texte JSON précédent appelé, `tensorflow_mnist_deep.json` puis enregistrer une définition de AWS Batch tâche à l'aide de la commande suivante :

```
aws batch register-job-definition --cli-input-json file://tensorflow_mnist_deep.json
```

Référence : job parallèle sur plusieurs nœuds

L'exemple de définition de tâche suivant illustre une tâche parallèle à plusieurs nœuds. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'un flux de travail de dynamique moléculaire étroitement couplé avec des tâches parallèles à nœuds multiples AWS Batch dans le blog AWS Compute.

```
{
  "jobDefinitionName": "gromacs-jobdef",
  "jobDefinitionArn": "arn:aws:batch:us-east-2:123456789012:job-definition/gromacs-
jobdef:1",
  "revision": 6,
  "status": "ACTIVE",
  "type": "multinode",
  "parameters": {},
  "nodeProperties": {
    "numNodes": 2,
    "mainNode": 0,
    "nodeRangeProperties": [
      {
        "targetNodes": "0:1",
        "container": {
          "image": "123456789012.dkr.ecr.us-east-2.amazonaws.com/gromacs_mpi:latest",
          "resourceRequirements": [
              {
                  "type": "MEMORY",
                  "value": "24000"
              },
              {
                  "type": "VCPU",
                  "value": "8"
              }
          ],
          "command": [],
          "jobRoleArn": "arn:aws:iam::123456789012:role/ecsTaskExecutionRole",
          "ulimits": [],
          "instanceType": "p3.2xlarge"
        }
      }
    ]
  }
}
```

Tâches

Les emplois sont l'unité de travail créée par AWS Batch. Les tâches peuvent être invoquées sous forme d'applications conteneurisées qui s'exécutent sur des instances de conteneur Amazon ECS dans un cluster ECS.

Les tâches de conteneurs peuvent référencer une image, une commande et des paramètres de conteneur. Pour de plus amples informations, veuillez consulter JobDefinition.

Vous pouvez soumettre un grand nombre de tâches simples indépendantes.

Rubriques

- Tutoriel : soumettre une offre d'emploi
- États des tâches
- AWS Batch variables d'environnement de travail
- Nouvelles tentatives de travail automatisées
- Dépendances liées aux emplois
- Expiration des délais d'exécution des tâches
- Offres d'emploi Amazon EKS
- Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds
- Tâches parallèles à nœuds multiples sur Amazon EKS
- Tâches liées à
- Exécuter des tâches GPU
- Rechercher des AWS Batch offres d'emploi dans une file d'attente
- Modes de mise en réseau pour les AWS Batch tâches
- Tutoriel : Envoyer les journaux des AWS Batch tâches à CloudWatch Logs
- Tutoriel : Réviser les informations relatives au AWS Batch poste

Tutoriel : soumettre une offre d'emploi

Après avoir enregistré une définition de tâche, vous pouvez la soumettre en tant que tâche à une file d'attente de AWS Batch tâches. Vous pouvez remplacer de nombreux paramètres spécifiés dans la définition de la tâche lors de l'exécution.

Pour soumettre une tâche

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, sélectionnez Tâches.
4. Choisissez Soumettre un nouveau travail.
5. Dans Nom, entrez un nom unique pour votre définition de tâche. Le nom peut comporter jusqu'à 128 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).
6. Pour Définition du travail, choisissez une définition de tâche existante pour votre tâche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une définition de tâche à nœud unique .
7. Pour la file d'attente de tâches, choisissez une file d'attente de tâches existante. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une file d'attente de tâches.
8. Pour les dépendances des tâches, sélectionnez Ajouter des dépendances des tâches.

   - Dans le champ Job id, entrez l'ID du job pour toutes les dépendances. Choisissez ensuite Ajouter des dépendances de tâches. Une tâche peut comporter jusqu'à 20 dépendances. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Dépendances liées aux emplois.
9. (Tâches de tableau uniquement) Pour Taille du tableau, spécifiez une taille de tableau entre 2 et 10 000.
10. (Facultatif) Développez les balises, puis choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource. Entrez une clé et une valeur facultative, puis choisissez Ajouter une étiquette.
11. Choisissez Page suivante.
12. Dans la section Job overrides :

    a. (Facultatif) Pour Priorité de planification, entrez une valeur de priorité de planification comprise entre 0 et 100. Les valeurs les plus élevées reçoivent une priorité plus élevée.

    b. (Facultatif) Pour les tentatives de tâche, entrez le nombre maximal de AWS Batch tentatives de transfert de la tâche vers un `RUNNABLE` statut. Vous pouvez saisir un nombre compris entre 1 et 10. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.

    c. (Facultatif) Pour le délai d'exécution, entrez la valeur du délai d'expiration (en secondes). Le délai d'exécution est le délai avant la fin d'une tâche inachevée. Si une tentative dépasse le délai imparti, elle est arrêtée et passe à un `FAILED` statut. Pour de plus amples

informations, veuillez consulter Expiration des délais d'exécution des tâches. La valeur minimale est 60 secondes.

> **Important**
>
> Ne comptez pas sur les tâches exécutées sur les ressources de Fargate pour qu'elles s'exécutent pendant plus de 14 jours. Après 14 jours, il est possible que les ressources de Fargate ne soient plus disponibles et que le travail soit probablement résilié.

d. (Facultatif) Activez les balises de propagation pour propager les balises de la tâche et de la définition de la tâche vers la tâche Amazon ECS.

13. Développez Additional configuration (Configuration supplémentaire).
14. (Facultatif) Pour les conditions de la stratégie Réessayer, choisissez Ajouter une évaluation à la sortie. Entrez au moins une valeur de paramètre, puis choisissez une action. Pour chaque ensemble de conditions, l'action doit être définie sur Réessayer ou sur Quitter. Ces actions signifient ce qui suit :

    - Réessayer — AWS Batch Réessaie jusqu'à ce que le nombre de tentatives de travail que vous avez spécifié soit atteint.
    - Quitter : AWS Batch arrête de réessayer la tâche.

    > **Important**
    >
    > Si vous choisissez Ajouter une évaluation à la sortie, configurez au moins un paramètre et choisissez soit une action, soit Supprimer l'évaluation à la sortie.

15. Pour Paramètres, choisissez Ajouter des paramètres pour ajouter des espaces réservés pour la substitution de paramètres. Entrez ensuite une clé et une valeur facultative.
16. Dans la section Dérogations de conteneurs :

    a. Pour Command, entrez les commandes dans le champ en tant qu'équivalent dans un tableau de chaînes JSON.

    Ce paramètre correspond à `Cmd` dans la section Create a container (Création d'un conteneur) de Docker Remote API (API distante Docker) et au paramètre `COMMAND` de

docker run. Pour plus d'informations sur le `CMD` paramètre Docker, consultez https://docs.docker.com/engine/reference/builder/ #cmd.

> **Note**
>
> Ce paramètre ne peut pas contenir de chaîne vide.

b. Pour v CPUs, entrez le nombre de v CPUs à réserver pour le conteneur. Ce paramètre correspond à `CpuShares` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--cpu-shares` correspond à docker run. Chaque processeur virtuel est équivalente à 1 024 parts de processeur. Vous devez spécifier au moins un vCPU.

c. Pour Mémoire, entrez la limite de mémoire disponible pour le conteneur. Si votre conteneur tente de dépasser la mémoire spécifiée ici, il est arrêté. Ce paramètre correspond à `Memory` dans la section Create a container (Créer un conteneur) de l'API Docker à distance et l'option `--memory` correspond à docker run. Vous devez spécifier au moins 4 Mio de mémoire pour une tâche.

> **Note**
>
> Pour optimiser l'utilisation de vos ressources, donnez la priorité à la mémoire pour les tâches d'un type d'instance spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

d. (Facultatif) Dans Nombre de GPUs, choisissez le nombre de GPUs à réserver pour le conteneur.

e. (Facultatif) Pour les variables d'environnement, choisissez Ajouter une variable d'environnement pour ajouter des variables d'environnement sous forme de paires nom-valeur. Ces variables sont transmises au conteneur.

f. Choisissez Page suivante.

g. Pour la révision du Job, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une définition de tâche.

États des tâches

Lorsque vous soumettez une tâche à une file d'attente de AWS Batch tâches, la tâche entre dans l'`SUBMITTED`état. Il passe ensuite par les états suivants jusqu'à ce qu'il fonctionne (sortie avec le code `0`) ou échoue (sortie avec un autre code que zéro). Les tâches AWS Batch peuvent présenter les états suivants :

`SUBMITTED`

Une tâche soumise à la file d'attente et qui n'a pas encore été évaluée par le planificateur. Le planificateur évalue la tâche pour déterminer si elle présente des dépendances en attente sur la réussite de l'exécution de toutes les autres tâches. Si des dépendances sont présentes, la tâche est déplacée vers `PENDING`. Si aucune dépendance n'est présente, la tâche est déplacée vers `RUNNABLE`.

`PENDING`

Une tâche qui se trouve dans la file d'attente et qui n'est pas encore en mesure de s'exécuter en raison d'une dépendance à l'égard d'une autre tâche ou d'une autre ressource. Une fois les dépendances satisfaites, la tâche est déplacée vers `RUNNABLE`.

`RUNNABLE`

Une tâche qui se trouve dans la file d'attente, n'a pas de dépendances en attente, et est donc prête pour la planification sur un hôte. Les tâches dans cet état sont démarrées dès que des ressources suffisantes sont disponibles dans l'un des environnements informatiques mappés à la file d'attente des tâches. Cependant, elles peuvent rester dans cet état indéfiniment lorsque les ressources suffisantes sont indisponibles.

> **Note**
>
> Si vos tâches ne progressent pas vers`STARTING`, consultez la section Offres d'emploi bloquées dans un `RUNNABLE` statut de résolution des problèmes.

`STARTING`

Ces tâches ont été planifiées pour un hôte et les opérations de lancement de conteneurs correspondantes sont en cours. Une fois l'image de conteneur extraite et le conteneur lancé, la tâche prend l'état `RUNNING`.

La durée d'extraction de l'image, la durée d'exécution d'Amazon EKS InitContainer et la durée de résolution d'Amazon ECS ContainerDependency se produisent à l'état STARTING. Le temps nécessaire pour extraire une image pour votre tâche est équivalent à la durée pendant laquelle votre tâche sera à l'état de départ.

Par exemple, s'il faut trois minutes pour extraire l'image correspondant à votre tâche, celle-ci restera à l'état de démarrage pendant trois minutes. Si l'exécution d'InitContainers prend au total dix minutes, votre tâche Amazon EKS sera démarrée pendant dix minutes. Si votre tâche Amazon ECS ContainerDependencies est définie, celle-ci sera en cours de démarrage jusqu'à ce que toutes les dépendances des conteneurs (leur temps d'exécution) soient résolues. Le démarrage n'est pas inclus dans les délais ; la durée commence à courir. Pour plus d'informations, consultez la section États des tâches.

`RUNNING`

La tâche s'exécute en tant que tâche de conteneur sur une instance de conteneur Amazon ECS au sein d'un environnement informatique. Lorsque le conteneur de tâche se ferme, le code de sortie du processus détermine si la tâche a réussi ou échoué. Un code de sortie `0` indique la réussite et tout code de sortie autre que zéro indique qu'il s'agit d'un échec. Si la tâche associée à une tentative échouée présente des tentatives restantes dans sa configuration de stratégie de nouvelle tentative facultative, la tâche est déplacée de nouveau vers `RUNNABLE`. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.

> **Note**
>
> Les journaux des `RUNNING` tâches sont disponibles dans CloudWatch Logs. Le groupe de journaux est `/aws/batch/job`, et le format du nom du flux de journaux est le suivant : *`first200CharsOfJobDefinitionName`*`/default/`*`ecs_task_id`*. Ce format est susceptible de changer dans le futur.
> Une fois qu'une tâche a atteint le `RUNNING` statut, vous pouvez récupérer par programmation le nom de son flux de journal à l'aide de l'opération DescribeJobsAPI. Pour plus d'informations, consultez la section Afficher les données de journal envoyées aux CloudWatch journaux dans le guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.
> Par défaut, ces journaux n'expirent jamais. Vous pouvez toutefois modifier la durée de conservation. Pour plus d'informations, consultez la section Conservation des données du journal des modifications dans CloudWatch les journaux du guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.

`SUCCEEDED`

La tâche a réussi avec un code de sortie de `0`. L'état des `SUCCEEDED` offres d'emploi est conservé AWS Batch pendant au moins 7 jours.

> **Note**
>
> Les journaux des `SUCCEEDED` tâches sont disponibles dans CloudWatch Logs. Le groupe de journaux est `/aws/batch/job`, et le format du nom du flux de journaux est le suivant : *`first200CharsOfJobDefinitionName`*`/default/`*`ecs_task_id`*. Ce format est susceptible de changer dans le futur.
> Une fois qu'une tâche a atteint le `RUNNING` statut, vous pouvez récupérer par programmation le nom de son flux de journal à l'aide de l'opération DescribeJobsAPI. Pour plus d'informations, consultez la section Afficher les données de journal envoyées aux CloudWatch journaux dans le guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.
> Par défaut, ces journaux n'expirent jamais. Vous pouvez toutefois modifier la durée de conservation. Pour plus d'informations, consultez la section Conservation des données du journal des modifications dans CloudWatch les journaux du guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.

`FAILED`

La tâche a échoué dans toutes les tentatives disponibles. L'état des `FAILED` offres d'emploi est conservé AWS Batch pendant au moins 7 jours.

> **Note**
>
> Les journaux des `FAILED` tâches sont disponibles dans CloudWatch Logs. Le groupe de journaux est `/aws/batch/job`, et le format du nom du flux de journaux est le suivant : *`first200CharsOfJobDefinitionName`*`/default/`*`ecs_task_id`*. Ce format est susceptible de changer dans le futur.
> Une fois qu'une tâche a atteint le `RUNNING` statut, vous pouvez récupérer son flux de journal par programmation à l'aide de l'opération DescribeJobsAPI. Pour plus d'informations, consultez la section Afficher les données de journal envoyées aux CloudWatch journaux dans le guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs. Par défaut, ces journaux n'expirent jamais. Vous pouvez toutefois modifier la durée de conservation. Pour plus d'informations, consultez la section Conservation des données du journal des

modifications dans CloudWatch les journaux du guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.

AWS Batch variables d'environnement de travail

AWS Batch définit des variables d'environnement spécifiques dans les tâches de conteneur. Ces variables d'environnement fournissent une introspection pour les conteneurs contenus dans les tâches. Vous pouvez utiliser les valeurs de ces variables dans la logique de vos applications. Toutes les variables AWS Batch définies commencent par le `AWS_BATCH_` préfixe. Il s'agit d'un préfixe de variable d'environnement protégé. Vous ne pouvez pas utiliser ce préfixe pour vos propres variables dans les définitions de tâches ou les remplacements.

Les variables d'environnement suivantes sont disponibles dans les conteneurs de tâche :

`AWS_BATCH_CE_NAME`

Cette variable est définie sur le nom de l'environnement informatique dans lequel votre tâche est placée.

`AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX`

Cette variable est uniquement définie dans les tâches de tableau enfants. L'index de tâche de tableau commence à 0. Chaque tâche enfant reçoit un numéro d'index unique. Par exemple, une tâche de tableau avec 10 enfants a les valeurs d'index de 0 à 9. Vous pouvez utiliser cette valeur d'index pour contrôler la façon dont les enfants de votre tâche de tableau sont différenciés. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tutoriel : Utiliser l'index des tâches matriciel pour contrôler la différenciation des tâches.

`AWS_BATCH_JOB_ARRAY_SIZE`

Cette variable est définie sur la taille de la tâche de tableau parent. La taille de la tâche de matrice parent est transmise à la tâche de matrice enfant dans cette variable.

`AWS_BATCH_JOB_ATTEMPT`

Cette variable est définie sur le numéro de tentative de tâche. La première tentative est numérotée 1. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.

`AWS_BATCH_JOB_ID`

Cette variable est définie sur l'ID de la AWS Batch tâche.

`AWS_BATCH_JOB_KUBERNETES_NODE_UID`

Cette variable est définie comme l'KubernetesUID de l'objet nœud qui se trouve dans le cluster Kubernetes sur lequel le pod s'exécute. Cette variable n'est définie que pour les tâches exécutées sur les ressources Amazon EKS. Pour plus d'informations, consultez UIDsla Kubernetesdocumentation.

`AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_INDEX`

Cette variable est uniquement définie dans les tâches parallèles à plusieurs nœuds. Cette variable est définie sur le numéro d'index du nœud principal de la tâche. Le code de votre application peut le comparer `AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_INDEX` à `AWS_BATCH_JOB_NODE_INDEX` celui d'un nœud individuel pour déterminer s'il s'agit du nœud principal.

`AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_PRIVATE_IPV4_ADDRESS`

Cette variable n'est définie que dans les nœuds enfants de tâches parallèles à nœuds multiples. Cette variable n'est pas présente sur le nœud principal, mais elle est définie sur l' IPv4 adresse privée du nœud principal de la tâche. Votre code d'application du nœud enfant peut utiliser cette adresse pour communiquer avec le nœud principal.

`AWS_BATCH_JOB_NODE_INDEX`

Cette variable est uniquement définie dans les tâches parallèles à plusieurs nœuds. Cette variable est définie sur le numéro d'index du nœud du nœud. L'index du nœud commence à 0 et chaque nœud reçoit un numéro d'index unique. Par exemple, une tâche parallèle à plusieurs nœuds avec 10 enfants dispose de valeurs d'index de 0 à 9.

`AWS_BATCH_JOB_NUM_NODES`

Cette variable est uniquement définie dans les tâches parallèles à plusieurs nœuds. Cette variable est définie sur le nombre de nœuds que vous avez demandés pour votre tâche parallèle à nœuds multiples.

`AWS_BATCH_JQ_NAME`

Cette variable est définie sur le nom de la file d'attente pour laquelle votre tâche a été soumise.

Nouvelles tentatives de travail automatisées

Vous pouvez appliquer une stratégie de nouvelle tentative à vos tâches et définitions de tâches qui permet à vos tâches d'être automatiquement retentées si elles échouent. Les scénarios de défaillance possibles sont les suivants :

- Tout code de sortie autre que zéro à partir d'un conteneur de tâche
- EC2 Défaillance ou arrêt d'une instance Amazon
- Erreur ou panne de AWS service interne

Lorsqu'une tâche est soumise à une file d'attente de tâches et placée dans l'`RUNNING`état considéré comme une tentative. Par défaut, chaque tâche a une tentative de passer à l'état `SUCCEEDED` ou `FAILED`. Cependant, les flux de travail de définition et de soumission des tâches peuvent être utilisés pour spécifier une stratégie de nouvelle tentative comprenant entre 1 et 10 tentatives. S'il evaluateOnExitest spécifié, il peut contenir jusqu'à 5 stratégies de nouvelle tentative. Si cette evaluateOnExitoption est spécifiée, mais qu'aucune des stratégies de nouvelle tentative ne correspond, la tâche est réessayée. Pour les tâches qui ne correspondent pas à la sortie, ajoutez une entrée finale qui se ferme pour une raison ou une autre. Par exemple, cet `evaluateOnExit` objet possède deux entrées contenant des actions de `RETRY` et une entrée finale contenant une action de`EXIT`.

```
"evaluateOnExit": [
    {
        "action": "RETRY",
        "onReason": "AGENT"
    },
    {
        "action": "RETRY",
        "onStatusReason": "Task failed to start"
    },
    {
        "action": "EXIT",
        "onReason": "*"
    }
]
```

Lors de l'exécution, la variable d'environnement `AWS_BATCH_JOB_ATTEMPT` est définie sur le numéro de tentative de tâche correspondant du conteneur. La première tentative est numérotée 1 et les tentatives suivantes sont classées par ordre croissant (par exemple, 2, 3, 4).

Supposons, par exemple, qu'une tentative de travail échoue pour une raison quelconque et que le nombre de tentatives spécifié dans la configuration des nouvelles tentatives soit supérieur à ce `AWS_BATCH_JOB_ATTEMPT` nombre. Ensuite, le travail est remis en `RUNNABLE` état. Pour de plus amples informations, veuillez consulter États des tâches.

> **Note**
>
> Les tâches annulées ou résiliées ne sont pas réessayées. De même, les tâches qui échouent en raison d'une définition de tâche non valide ne sont pas réessayées.

Pour plus d'informations, voir Réessayer la stratégieCréation d'une définition de tâche à nœud unique , Tutoriel : soumettre une offre d'emploi et Codes d'erreur des tâches arrêtées.

Dépendances liées aux emplois

Lorsque vous soumettez une AWS Batch tâche, vous pouvez spécifier la tâche IDs dont elle dépend. Lorsque vous le faites, le AWS Batch planificateur veille à ce que votre tâche ne soit exécutée qu'une fois les dépendances spécifiées terminées avec succès. Une fois effectuée, la tâche dépendante passe de `PENDING` à `RUNNABLE` puis `STARTING` et `RUNNING`. Si l'une des dépendances de tâche échoue, la tâche dépendante passera automatiquement de `PENDING` à `FAILED`.

Par exemple, une Tâche A peut exprimer une dépendance à plus de 20 autres tâches devant être effectuées avant qu'elle ne puisse s'exécuter. Vous pouvez ensuite envoyer des tâches supplémentaires qui dépendent de la Tâche A et jusqu'à 19 autres tâches.

Pour les tâches de tableau, vous pouvez spécifier un type de dépendance `SEQUENTIAL` sans spécifier d'ID de tâche, afin que chaque tâche de tableau enfant se termine de façon séquentielle à partir de l'index 0. Vous pouvez également spécifier une dépendance de type `N_TO_N` avec un ID de tâche Ainsi, chaque enfant de l'index de cette tâche doive attendre que l'enfant de l'index correspondant de chaque dépendance soit terminé avant de pouvoir commencer. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches liées à.

Pour soumettre une AWS Batch tâche comportant des dépendances, consultezTutoriel : soumettre une offre d'emploi.

Planification axée sur les ressources vous permet de planifier des tâches en fonction des ressources consommables nécessaires à leur exécution. Vous spécifiez les ressources consommables nécessaires à l'exécution d'une tâche, et Batch prend en compte ces dépendances de ressources lorsqu'il planifie une tâche. Vous pouvez réduire la sous-utilisation des ressources de calcul en n'allouant que les tâches disposant de toutes les ressources nécessaires. La planification basée sur les ressources est disponible pour les politiques de planification FIFO et fair-share et peut être utilisée avec toutes les plateformes de calcul prises en charge par Batch, notamment EKS, ECS et Fargate.

Il peut être utilisé avec des tâches Array, des tâches MNP (Multi-Node parallel) et avec des tâches Batch classiques.

Expiration des délais d'exécution des tâches

Vous pouvez configurer un délai d'expiration pour vos tâches de sorte que si une tâche s'exécute plus longtemps que ce délai, AWS Batch arrête la tâche. Par exemple, vous pouvez avoir une tâche qui ne devrait vous prendre que 15 minutes. Parfois, votre application est bloquée dans une boucle et s'exécute indéfiniment. Ainsi, vous pouvez définir un délai d'expiration de 30 minutes pour mettre fin à la tâche bloquée.

> **Important**
>
> Par défaut, il AWS Batch n'y a pas de délai d'expiration de la tâche. Si vous ne définissez pas de délai d'expiration de la tâche, celle-ci s'exécute jusqu'à ce que le conteneur sorte.

Vous spécifiez un paramètre `attemptDurationSeconds` qui doit être au moins égal à 60 secondes, que ce soit dans votre définition de tâche ou lorsque vous soumettez la tâche. Lorsque ce nombre de secondes s'est écoulé après l'`startedAt`horodatage de la tentative de tâche, AWS Batch met fin à la tâche. Sur la ressource de calcul, le conteneur de tâches reçoit un signal `SIGTERM` pour donner à votre application la possibilité de se fermer de façon appropriée. Si le conteneur est encore en cours d'exécution après 30 secondes, un signal `SIGKILL` est envoyé pour forcer la fermeture du conteneur.

Les arrêts dus à des délais d'expiration sont traités au mieux Vous ne devez pas vous attendre à ce que votre délai d'expiration expire exactement au moment où la tentative de travail expire (cela peut prendre quelques secondes de plus). Si votre application a besoin d'une exécution de délai d'expiration précise, vous devez implémenter cette logique au sein de l'application. Si un grand nombre de tâches arrivent à expiration simultanément, les arrêts dus à des délais d'expiration sont traités comme une file d'attente premier entré, premier sorti, où les tâches sont arrêtées par lots.

> **Note**
>
> Il n'y a pas de délai d'expiration maximal pour une AWS Batch tâche.

Si une tâche est interrompue pour avoir dépassé le délai imparti, elle n'est pas réessayée. Si une tentative de tâche échoue toute seule, elle peut être relancée si les nouvelles tentatives sont activées, et le décompte du délai d'expiration repart à zéro pour la nouvelle tentative.

> **Important**
>
> Les tâches exécutées sur les ressources Fargate ne peuvent pas s'attendre à être exécutées pendant plus de 14 jours. Si le délai d'expiration dépasse 14 jours, les ressources de Fargate risquent de ne plus être disponibles et le travail sera interrompu.

Pour les tâches de tableau, les tâches enfants ont la même configuration de délai d'expiration que la tâche parente.

Pour plus d'informations sur la soumission d'une AWS Batch tâche avec une configuration de délai d'expiration, consultezTutoriel : soumettre une offre d'emploi.

Offres d'emploi Amazon EKS

Un travail est la plus petite unité de travail dans laquelle il s'agit AWS Batch. Une AWS Batch tâche sur Amazon EKS est one-to-one mappée vers un Kubernetes pod. Une définition de AWS Batch tâche est un modèle de AWS Batch tâche. Lorsque vous soumettez une AWS Batch tâche, vous faites référence à une définition de tâche, vous ciblez une file d'attente de tâches et vous donnez un nom à une tâche. Dans la définition d'une AWS Batch tâche sur Amazon EKS, le paramètre EKSProperties définit l'ensemble de paramètres pris en charge par une tâche AWS Batch sur Amazon EKS. Dans une SubmitJobdemande, le eksPropertiesOverrideparamètre permet de remplacer certains paramètres courants. Vous pouvez ainsi utiliser des modèles de définitions de tâches pour plusieurs tâches. Lorsqu'une tâche est envoyée à votre cluster Amazon EKS, AWS Batch elle est transformée en tâche `podspec` (`Kind: Pod`). `podspec`utilise des AWS Batch paramètres supplémentaires pour garantir que les tâches sont correctement dimensionnées et planifiées. AWS Batch combine des étiquettes et des nuances pour garantir que les tâches ne s'exécutent que sur les nœuds AWS Batch gérés et que les autres pods ne s'exécutent pas sur ces nœuds.

> **Important**
>
> - Si le `hostNetwork` paramètre n'est pas défini explicitement dans une définition de tâche Amazon EKS, le mode réseau du pod est AWS Batch défini par défaut sur le mode

hôte. Plus précisément, les paramètres suivants sont appliqués : `hostNetwork=true` et`dnsPolicy=ClusterFirstWithHostNet`.

- AWS Batch nettoie les modules de travail peu après qu'un module ait terminé sa tâche. Pour consulter les journaux des applications pod, configurez un service de journalisation pour votre cluster. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS.

Rubriques

- Tutoriel : mapper une tâche en cours d'exécution à un pod et à un nœud
- Tutoriel : Associer un module en cours d'exécution à sa tâche

Tutoriel : mapper une tâche en cours d'exécution à un pod et à un nœud

Les `nodeName` paramètres `podProperties` d'une tâche en cours d'exécution ont été `podName` définis pour la tentative de tâche en cours. Utilisez l'opération DescribeJobsAPI pour afficher ces paramètres.

Voici un exemple de sortie.

```
$ aws batch describe-jobs --job 2d044787-c663-4ce6-a6fe-f2baf7e51b04
{
 "jobs": [
  {
   "status": "RUNNING",
   "jobArn": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/2d044787-c663-4ce6-a6fe-
f2baf7e51b04",
   "jobDefinition": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-definition/
MyJobOnEks_SleepWithRequestsOnly:1",
   "jobQueue": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-queue/My-Eks-JQ1",
   "jobId": "2d044787-c663-4ce6-a6fe-f2baf7e51b04",
   "eksProperties": {
    "podProperties": {
     "nodeName": "ip-192-168-55-175.ec2.internal",
     "containers": [
      {
       "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
       "resources": {
        "requests": {
```

```
          "cpu": "1",
          "memory": "1024Mi"
        }
       }
      }
     ],
     "podName": "aws-batch.b0aca953-ba8f-3791-83e2-ed13af39428c"
    }
   }
  }
 ]
}
```

Pour une tâche pour laquelle les nouvelles tentatives sont activées, la `podName` fin `nodeName` de chaque tentative terminée figure dans le paramètre de `eksAttempts` liste de l'opération d'DescribeJobsAPI. La `podName` fin `nodeName` de la tentative d'exécution en cours se trouve dans l'`podProperties`objet.

Tutoriel : Associer un module en cours d'exécution à sa tâche

Un pod possède des étiquettes qui indiquent le `jobId` et `uuid` de l'environnement informatique auquel il appartient. AWS Batch injecte des variables d'environnement afin que l'exécution de la tâche puisse référencer les informations de la tâche. Pour de plus amples informations, veuillez consulter AWS Batch variables d'environnement de travail. Vous pouvez consulter ces informations en exécutant la commande suivante. La sortie est la suivante.

```
$ kubectl describe pod aws-batch.14638eb9-d218-372d-ba5c-1c9ab9c7f2a1 -n my-aws-batch-
namespace
Name:         aws-batch.14638eb9-d218-372d-ba5c-1c9ab9c7f2a1
Namespace:    my-aws-batch-namespace
Priority:     0
Node:         ip-192-168-45-88.ec2.internal/192.168.45.88
Start Time:   Wed, 26 Oct 2022 00:30:48 +0000
Labels:       batch.amazonaws.com/compute-environment-uuid=5c19160b-
d450-31c9-8454-86cf5b30548f
              batch.amazonaws.com/job-id=f980f2cf-6309-4c77-a2b2-d83fbba0e9f0
              batch.amazonaws.com/node-uid=a4be5c1d-9881-4524-b967-587789094647
...
Status:       Running
IP:           192.168.45.88
IPs:
  IP:  192.168.45.88
```

```
Containers:
  default:
    Image:         public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2
    ...
    Environment:
      AWS_BATCH_JOB_KUBERNETES_NODE_UID:  a4be5c1d-9881-4524-b967-587789094647
      AWS_BATCH_JOB_ID:                   f980f2cf-6309-4c77-a2b2-d83fbba0e9f0
      AWS_BATCH_JQ_NAME:                  My-Eks-JQ1
      AWS_BATCH_JOB_ATTEMPT:              1
      AWS_BATCH_CE_NAME:                  My-Eks-CE1

...
```

Fonctionnalités prises en charge par AWS Batch Amazon EKS Jobs

Voici les fonctionnalités AWS Batch spécifiques qui sont également communes aux Kubernetes tâches exécutées sur Amazon EKS :

- Dépendances liées aux emplois
- Tâches liées à
- Expiration des délais d'exécution des tâches
- Nouvelles tentatives de travail automatisées
- Utilisez la planification équitable pour faciliter la planification des tâches

Kubernetes`Secrets` et `ServiceAccounts`

AWS Batch prend en charge le référencement Kubernetes `Secrets` et. `ServiceAccounts` Vous pouvez configurer des pods pour utiliser les rôles IAM Amazon EKS pour les comptes de service. Pour plus d'informations, consultez la section Configuration des pods pour utiliser un compte Kubernetes de service dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Documents connexes

- Considérations relatives à la mémoire et au vCPU pour AWS Batch Amazon EKS
- Exécuter des tâches GPU
- Offres d'emploi bloquées dans un `RUNNABLE` statut

Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds

Vous pouvez utiliser des tâches parallèles à nœuds multiples pour exécuter des tâches uniques couvrant plusieurs EC2 instances Amazon. Grâce aux tâches parallèles sur AWS Batch plusieurs nœuds (également connues sous le nom de planification en groupe), vous pouvez exécuter des applications informatiques hautes performances à grande échelle et un entraînement de modèles de GPU distribués sans avoir à lancer, configurer et gérer directement les EC2 ressources Amazon. Une tâche parallèle à AWS Batch nœuds multiples est compatible avec n'importe quel framework prenant en charge la communication inter-nœuds basée sur IP. Les exemples incluent Apache MXNet TensorFlow, Caffe2 ou MPI (Message Passing Interface).

Les tâches parallèles à plusieurs nœuds sont soumises en tant que tâche unique. Toutefois, votre définition de tâche (ou les remplacements de nœud de soumission de tâche) spécifie le nombre de nœuds à créer pour la tâche et les groupes de nœuds à créer. Chaque tâche parallèle à plusieurs nœuds contient un nœud principal qui est lancé en premier. Une fois le nœud principal lancé, les nœuds enfants sont lancés et démarrés. La tâche n'est terminée que si le nœud principal quitte le nœud. Tous les nœuds enfants sont ensuite arrêtés. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Groupes de nœuds.

Les nœuds de tâches parallèles à nœuds multiples sont à locataire unique. Cela signifie qu'un seul conteneur de tâches est exécuté sur chaque EC2 instance Amazon.

Le statut de la tâche finale (`SUCCEEDED` ou `FAILED`) est déterminé par le statut de la tâche finale du nœud principal. Pour connaître le statut d'une tâche parallèle à nœuds multiples, décrivez la tâche à l'aide de l'ID de tâche qui a été renvoyé lorsque vous l'avez soumise. Si vous avez besoin des informations relatives aux nœuds enfants, décrivez chaque nœud enfant individuellement. Vous pouvez adresser les nœuds à l'aide de la #*N* notation (en commençant par 0). Par exemple, pour accéder aux détails du deuxième nœud d'une tâche, décrivez *`aws_batch_job_id`* #1 à l'aide de l'opération AWS Batch DescribeJobsAPI. Les informations `started`, `stoppedAt`, `statusReason` et `exit` concernant une tâche en parallèle à plusieurs nœuds sont renseignées à partir du nœud principal.

Si vous spécifiez des nouvelles tentatives de travail, une défaillance du nœud principal entraîne une nouvelle tentative. Les défaillances du nœud enfant n'entraînent pas d'autres tentatives. Chaque nouvelle tentative d'une tâche parallèle à plusieurs nœuds met à jour la tentative correspondante de ses nœuds enfants associés.

Pour exécuter des tâches parallèles sur plusieurs nœuds AWS Batch, le code de votre application doit contenir les frameworks et les bibliothèques nécessaires à la communication distribuée.

Rubriques

- Variables d'environnement
- Groupes de nœuds
- Cycle de vie des tâches pour les tâches MNP
- Considérations relatives à l'environnement informatique pour MNP avec AWS Batch

Variables d'environnement

Au moment de l'exécution, chaque nœud est configuré avec les variables d'environnement standard que toutes les AWS Batch tâches reçoivent. En outre, les nœuds sont configurés avec les variables d'environnement suivantes, spécifiques aux tâches parallèles à nœuds multiples :

`AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_INDEX`

Cette variable est définie sur le numéro d'index du nœud principal de la tâche. Le code de votre application peut le comparer `AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_INDEX` à `AWS_BATCH_JOB_NODE_INDEX` celui d'un nœud individuel pour déterminer s'il s'agit du nœud principal.

`AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_PRIVATE_IPV4_ADDRESS`

Cette variable n'est définie que dans les nœuds enfants de tâches parallèles à nœuds multiples. Cette variable n'est pas présente sur le nœud principal. Cette variable est définie sur l' IPv4 adresse privée du nœud principal de la tâche. Votre code d'application du nœud enfant peut utiliser cette adresse pour communiquer avec le nœud principal.

`AWS_BATCH_JOB_NODE_INDEX`

Cette variable est définie sur le numéro d'index du nœud du nœud. L'index du nœud commence à 0 et chaque nœud reçoit un numéro d'index unique. Par exemple, une tâche parallèle à plusieurs nœuds avec 10 enfants dispose de valeurs d'index de 0 à 9.

`AWS_BATCH_JOB_NUM_NODES`

Cette variable est définie sur le nombre de nœuds que vous avez demandés pour votre tâche parallèle à plusieurs nœuds.

Groupes de nœuds

Un groupe de nœuds est un groupe identique de nœuds de travail qui partagent tous les mêmes propriétés de conteneur. Vous pouvez spécifier jusqu' AWS Batch à cinq groupes de nœuds distincts pour chaque tâche.

Chaque groupe peut avoir ses propres images de conteneur, commandes, variables d'environnement, etc. Par exemple, vous pouvez soumettre une tâche qui nécessite une seule `c5.xlarge` instance pour le nœud principal et cinq nœuds enfants d'`c5.xlarge`instance. Chacun de ces groupes de nœuds distincts peut spécifier des images de conteneur ou des commandes différentes à exécuter pour chaque tâche.

Sinon, tous les nœuds de votre tâche peuvent utiliser un seul groupe de nœuds. De plus, le code de votre application peut différencier les rôles des nœuds tels que le nœud principal et le nœud enfant. Pour ce faire, il compare la variable d'`AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_INDEX`environnement à sa propre valeur pour`AWS_BATCH_JOB_NODE_INDEX`. Vous pouvez avoir jusqu'à 1 000 nœuds dans une seule tâche. Il s'agit de la limite par défaut pour les instances d'un cluster Amazon ECS. Vous pouvez demander à augmenter cette limite.

> **Note**
>
> Actuellement, tous les groupes de nœuds dans une tâche parallèle à plusieurs nœuds doivent utiliser le même type d'instance.

Cycle de vie des tâches pour les tâches MNP

Lorsque vous soumettez une tâche parallèle à nœuds multiples, la tâche entre dans le `SUBMITTED` statut. Ensuite, le travail attend la fin de toutes les dépendances du travail. La tâche passe également au `RUNNABLE` statut. Enfin, AWS Batch fournit la capacité d'instance requise pour exécuter votre tâche et lance ces instances.

Chaque tâche parallèle à plusieurs nœuds contient un nœud principal. Le nœud principal est une sous-tâche unique qui AWS Batch surveille afin de déterminer le résultat de la tâche multi-nœuds soumise. Le nœud principal est lancé en premier et il passe au statut `STARTING`. La valeur du délai d'attente spécifiée dans le `attemptDurationSeconds` paramètre s'applique à l'ensemble de la tâche et non aux nœuds.

Lorsque le nœud principal atteint le RUNNING statut une fois que le conteneur du nœud est en cours d'exécution, les nœuds enfants sont lancés et passent également au STARTING statut. Les nœuds enfants s'affichent dans un ordre aléatoire. Il n'existe aucune garantie sur la planification ou l'ordre de lancement des nœuds enfants. Pour garantir que tous les nœuds des tâches sont dans le même RUNNING état après l'exécution du conteneur du nœud, le code de votre application peut interroger l' AWS Batch API pour obtenir des informations sur le nœud principal et le nœud enfant. Le code de l'application peut également attendre que tous les nœuds soient en ligne avant de démarrer une tâche de traitement distribué. L'adresse IP privée du nœud principal est disponible en tant que variable d'environnement AWS_BATCH_JOB_MAIN_NODE_PRIVATE_IPV4_ADDRESS dans chaque nœud enfant. Votre code d'application peut utiliser ces informations pour se coordonner et communiquer les données entre chaque tâche.

À mesure que les nœuds individuels se terminent, ils se déplacent vers SUCCEEDED ou FAILED selon leur code de sortie. Si le nœud principal se termine, la tâche est considérée comme terminée et tous les nœuds enfants sont arrêtés. Si un nœud enfant meurt, aucune action AWS Batch n'est entreprise sur les autres nœuds de la tâche. Si vous ne souhaitez pas que votre travail se poursuive avec un nombre réduit de nœuds, vous devez en tenir compte dans le code de votre application. Cette opération met fin à la tâche ou l'annule.

Considérations relatives à l'environnement informatique pour MNP avec AWS Batch

Plusieurs points sont à prendre en compte lors de la configuration des environnements de calcul pour exécuter des tâches parallèles à plusieurs nœuds avec AWS Batch.

- Les tâches parallèles à nœuds multiples ne sont pas prises en charge dans les environnements UNMANAGED informatiques.
- Si vous souhaitez soumettre des tâches parallèles à nœuds multiples à un environnement informatique, créez un groupe de placement de clusters dans une seule zone de disponibilité et associez-le à vos ressources de calcul. Cela permet de maintenir vos tâches parallèles à plusieurs nœuds sur un groupe logique d'instances à proximité avec un potentiel de flux réseau élevé. Pour plus d'informations, consultez la section Groupes de placement dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.
- Les tâches parallèles à nœuds multiples ne sont pas prises en charge dans les environnements informatiques qui utilisent des instances Spot.
- AWS Batch les tâches parallèles à nœuds multiples utilisent le mode awsvpc réseau Amazon ECS, qui confère à vos conteneurs de tâches parallèles à nœuds multiples les mêmes propriétés

réseau que les instances Amazon EC2. Chaque conteneur de tâche parallèle à plusieurs nœuds obtient sa propre interface réseau Elastic, une adresse IP privée principale et un nom d'hôte DNS interne. L'interface réseau est créée dans le même sous-réseau VPC que sa ressource de calcul hôte.

- Votre environnement informatique ne peut pas être associé à plus de cinq groupes de sécurité. Les interfaces réseau élastiques créées et associées à une tâche MNP utiliseront les groupes de sécurité spécifiés dans votre environnement informatique. Si vous ne spécifiez aucun groupe de sécurité, le groupe de sécurité par défaut du VPC est utilisé.
- Le mode `awsvpc` réseau ne fournit pas les interfaces réseau élastiques pour les tâches parallèles à nœuds multiples avec des adresses IP publiques. Pour accéder à Internet, vos ressources de calcul doivent être lancées dans un sous-réseau privé configuré pour utiliser une passerelle NAT. Pour plus d'informations, veuillez consulter NAT Gateways (Passerelles NAT) dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC. Les communications entre nœuds doivent utiliser l'adresse IP privée ou le nom d'hôte DNS du nœud. Les tâches parallèles à nœuds multiples qui s'exécutent sur des ressources informatiques situées dans des sous-réseaux publics ne disposent pas d'un accès réseau sortant. Pour créer un VPC avec des sous-réseaux privés et une passerelle NAT, consultez Créer un Virtual Private Cloud .
- Les interfaces réseau élastiques créées et associées à vos ressources informatiques ne peuvent pas être détachées manuellement ni modifiées par votre compte. Cela permet d'éviter la suppression accidentelle d'une interface Elastic network associée à une tâche en cours d'exécution. Pour libérer les interfaces réseau Elastic pour une tâche, arrêtez-la.
- Votre environnement informatique doit avoir une valeur maximale de v suffisante CPUs pour prendre en charge votre tâche parallèle sur plusieurs nœuds.
- Votre quota d' EC2 instances Amazon inclut le nombre d'instances nécessaires à l'exécution de votre tâche. Supposons, par exemple, que votre tâche nécessite 30 instances, mais que votre compte ne puisse exécuter que 20 instances dans une région. Ensuite, votre travail restera bloqué dans `RUNNABLE` son statut.
- Si vous spécifiez un type d'instance pour un groupe de nœuds dans une tâche parallèle à nœuds multiples, votre environnement de calcul doit lancer ce type d'instance.

Tâches parallèles à nœuds multiples sur Amazon EKS

Vous pouvez utiliser AWS Batch Amazon Elastic Kubernetes Service pour exécuter des tâches multi-nœuds parallèles (MNP) (également appelées planification groupée) sur vos clusters gérés. Kubernetes Cette option est couramment utilisée pour les tâches volumineuses, étroitement couplées

et à hautes performances qui ne peuvent pas être exécutées sur une seule instance Amazon Elastic Compute Cloud. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches parallélisées sur plusieurs nœuds.

Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité pour exécuter des applications informatiques hautes performances Kubernetes spécifiques gérées par Amazon EKS, pour la formation de grands modèles linguistiques et pour d'autres tâches d'intelligence artificielle (IA) /apprentissage automatique (ML).

Rubriques

- Exécution de tâches MNP
- Création d'une définition de tâche Amazon EKS MNP
- Soumettre une offre d'emploi Amazon EKS MNP
- Remplacer une définition de tâche Amazon EKS MNP

Exécution de tâches MNP

AWS Batch prend en charge les tâches MNP sur Amazon Elastic Container Service et Amazon EKS à l'aide d'Amazon EC2. Vous trouverez ci-dessous des informations plus détaillées sur les paramètres d'instance et de conteneur de la fonctionnalité.

Quotas d'instance pour MNP sur Amazon EKS

- Jusqu'à 1 000 instances peuvent être utilisées pour une seule tâche MNP.
- Jusqu'à 5 000 instances peuvent rejoindre un seul cluster Amazon EKS.
- Jusqu'à 5 environnements informatiques peuvent être mis en cluster et attachés à une file d'attente de tâches.

Par exemple, vous pouvez mettre à l'échelle jusqu'à 5 environnements informatiques en cluster dans une file d'attente de tâches et 1 000 instances dans chaque environnement informatique.

Outre les paramètres de l'instance, il est important de noter que vous ne pouvez pas utiliser Fargate pour les tâches MNP par le biais de l'un ou l'autre service.

Vous ne pouvez utiliser qu'un seul type d'instance dans chaque tâche MNP. Vous pouvez modifier le type d'instance en mettant à jour l'environnement de calcul ou lorsque vous définissez un nouvel environnement de calcul. Vous pouvez également spécifier le type d'instance et indiquer les exigences en matière de vCPU et de mémoire lors de la création de la définition de tâche.

Quotas de conteneurs pour MNP sur Amazon EKS

- Une tâche parallèle à nœuds multiples prend en charge un pod par nœud.
- Jusqu'à 10 conteneurs (ou 10 conteneurs init). Pour plus d'informations, consultez Init Containers dans la documentation de Kubernetes.) dans chaque pod.
- Jusqu'à 5 plages de nœuds par tâche MNP.
- Jusqu'à 10 images de conteneur distinctes dans chaque plage de nœuds.

Par exemple, vous pouvez exécuter jusqu'à 10 000 conteneurs dans une seule tâche MNP contenant 5 plages de nœuds et un total de 50 images uniques.

Exécution de tâches MNP dans un Amazon VPC privé et un cluster Amazon EKS

Les tâches MNP peuvent être exécutées sur n'importe quel cluster Amazon EKS, qu'il dispose d'un accès Internet public ou non. Lorsque vous utilisez un cluster Amazon EKS avec un accès réseau privé uniquement, assurez-vous qu'il AWS Batch peut accéder au plan de contrôle Amazon EKS et au serveur Kubernetes d'API géré. Vous pouvez accorder l'accès nécessaire via les points de terminaison Amazon Virtual Private Cloud. Pour plus d'informations, consultez Configurer un service de point de terminaison.

Les pods du cluster Amazon EKS ne peuvent pas télécharger d'image depuis une source publique car le VPC privé n'a pas accès à Internet. Votre cluster Amazon EKS doit extraire des images d'un registre de conteneurs intégré à votre Amazon VPC. Vous pouvez créer un Amazon Elastic Container Registry (Amazon ECR) dans votre Amazon VPC et y copier des images de conteneur pour que vos nœuds puissent y accéder.

Vous pouvez également créer une règle de cache d'extraction avec Amazon ECR. Une fois qu'une règle de cache d'extraction est créée pour un registre public externe, vous pouvez simplement extraire une image de ce registre public externe à l'aide de l'URI de votre registre privé Amazon ECR. Amazon ECR crée ensuite un référentiel et met l'image en cache. Lorsqu'une image mise en cache est extraite à l'aide de l'URI du registre privé Amazon ECR, Amazon ECR vérifie le registre distant pour voir s'il existe une nouvelle version de l'image et met à jour votre registre privé jusqu'à une fois toutes les 24 heures. Pour plus d'informations, consultez Création d'une règle de cache d'extraction dans Amazon ECR.

Notification d'erreur

Si vos offres d'emploi MNP sont bloquées, vous pouvez recevoir des notifications via Amazon AWS Management Console et Amazon EventBridge. Par exemple, si une tâche MNP est bloquée en tête de file d'attente, vous pouvez être averti du problème et recevoir des informations sur sa cause afin que vous puissiez prendre des mesures rapides pour débloquer votre file d'attente de tâches. Vous pouvez éventuellement mettre fin automatiquement à la tâche MNP si aucune action n'est entreprise dans un laps de temps défini dans le modèle de file d'attente des tâches. Pour de plus amples informations, consultez Ressource : événements bloqués dans la file d'attente de tâches.

Création d'une définition de tâche Amazon EKS MNP

Pour définir et exécuter des tâches MNP sur Amazon EKS, de nouveaux paramètres sont intégrés aux opérations `RegisterJobDefinition`et à l'`SubmitJob`API.

- Utilisez la `eksPropertiesnodeProperties`section ci-dessous pour définir votre définition de tâche MNP.
- À utiliser `eksPropertiesOverride`sous la `nodePropertyOverrides`section pour remplacer les paramètres définis dans la définition de tâche lors de la soumission d'une tâche MNP.

Ces actions peuvent être définies par le biais d'opérations d'API et du AWS Management Console.

Référence : Enregistrez la charge utile de la demande de définition de tâche Amazon EKS MNP

L'exemple suivant montre comment enregistrer une définition de tâche Amazon EKS MNP avec deux nœuds.

```
{
  "jobDefinitionName": "MyEksMnpJobDefinition",
  "type": "multinode",
  "nodeProperties": {
    "numNodes": 2,
    "mainNode": 0,
    "nodeRangeProperties": [
      {
        "targetNodes" : "0:",
        "eksProperties": {
          "podProperties": {
            "containers": [
```

```
            {
              "name": "test-eks-container-1",
              "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
              "command": [
                "sleep",
                "60"
              ],
              "resources": {
                "limits": {
                  "cpu": "1",
                  "memory": "1024Mi"
                }
              },
              "securityContext":{
                "runAsUser":1000,
                "runAsGroup":3000,
                "privileged":true,
                "readOnlyRootFilesystem":true,
                "runAsNonRoot":true
             }
            }
          ],
          "initContainers": [
             {
                "name":"init-ekscontainer",
                "image": "public.ecr.aws/amazonlinux/amazonlinux:2",
                "command": [
                   "echo",
                   "helloWorld"
                 ],
                 "resources": {
                   "limits": {
                     "cpu": "1",
                     "memory": "1024Mi"
                   }
                }
             }
          ],
          "metadata": {
             "labels": {
                "environment" : "test"
             }
          }
        }
```

```
        }
      }
    ]
  }
}
```

Pour enregistrer la définition de tâche à l'aide de AWS CLI, copiez-la dans un fichier local nommé MyEksMnpJobDefinition.json et exécutez la commande suivante.

```
aws batch register-job-definition --cli-input-json file://MyEksMnpJobDefinition.json
```

Vous recevrez la réponse JSON suivante.

```
{
    "jobDefinitionName": "MyEksMnpJobDefinition",
    "jobDefinitionArn": "arn:aws:batch:us-east-1:0123456789:job-definition/
MyEksMnpJobDefinition:1",
    "revision": 1
}
```

Soumettre une offre d'emploi Amazon EKS MNP

Pour soumettre une tâche à l'aide de la définition de tâche enregistrée, entrez la commande suivante. Remplacez la valeur de <EKS_JOB_QUEUE_NAME>par le nom ou l'ARN d'une file d'attente de tâches préexistante associée à un environnement informatique Amazon EKS.

```
aws batch submit-job --job-queue <EKS_JOB_QUEUE_NAME> \
    --job-definition MyEksMnpJobDefinition \
    --job-name myFirstEksMnpJob
```

Vous recevrez la réponse JSON suivante.

```
{
    "jobArn": "arn:aws:batch:region:account:job/9b979cce-9da0-446d-90e2-ffa16d52af68",
    "jobName": "myFirstEksMnpJob",
    "jobId": "<JOB_ID>"
}
```

Vous pouvez vérifier l'état de la tâche à l'aide du JoBid renvoyé à l'aide de la commande suivante.

```
aws batch describe-jobs --jobs <JOB_ID>
```

Remplacer une définition de tâche Amazon EKS MNP

Vous pouvez éventuellement remplacer les détails de la définition de la tâche (par exemple, modifier la taille de la tâche MNP ou les détails de la tâche enfant). Vous trouverez ci-dessous un exemple de charge utile de demande JSON pour soumettre une tâche MNP à cinq nœuds, ainsi que les modifications apportées à la commande du `test-eks-container-1` conteneur.

```
{
  "numNodes": 5,
  "nodePropertyOverrides": [
    {
      "targetNodes": "0:",
      "eksPropertiesOverride": {
        "podProperties": {
          "containers": [
            {
              "name": "test-eks-container-1",
              "command": [
                "sleep",
                "150"
              ]
            }
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Pour soumettre une tâche avec ces remplacements, enregistrez l'exemple dans un fichier local, eks-mnp-job-nodeoverride.json, et utilisez le AWS CLI pour soumettre le travail avec les remplacements.

Tâches liées à

Une tâche matricielle est une tâche qui partage des paramètres communs, tels que la définition de la tâcheCPUs, v et la mémoire. Il s'exécute comme un ensemble de tâches de base connexes mais distinctes qui peuvent être distribuées sur plusieurs hôtes et peuvent s'exécuter simultanément.

Les tâches matricielles constituent le moyen le plus efficace d'exécuter des tâches extrêmement parallèles, telles que des simulations de Monte Carlo, des balayages paramétriques ou des tâches de rendu de grande envergure.

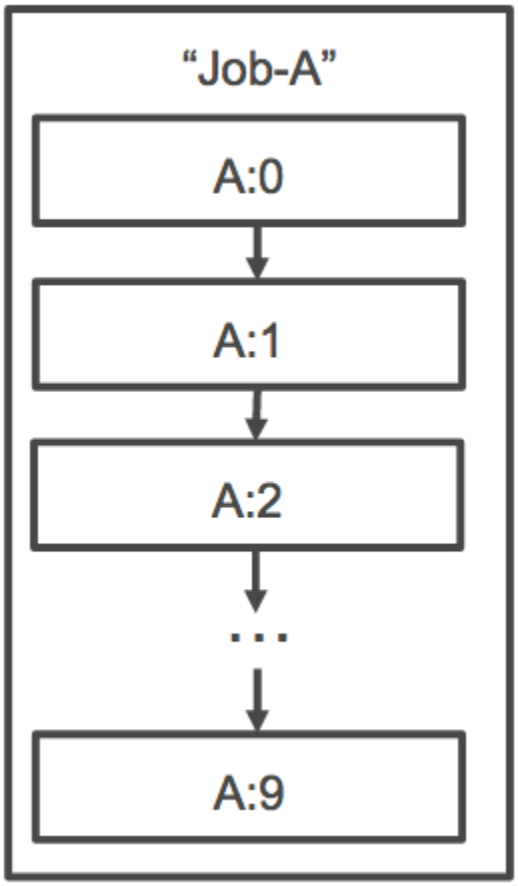
AWS Batch les tâches matricielles sont soumises comme les tâches normales. Cependant, vous spécifiez une taille de tableau (entre 2 et 10 000) pour définir le nombre de tâches enfants devant s'exécuter dans le tableau. Si vous envoyez une tâche avec une taille de tableau 1 000, une seule tâche s'exécute et génère 1 000 tâches enfants. La tâche de tableau est une référence ou un pointeur pour gérer toutes les tâches enfants. Ainsi, vous pouvez soumettre des charges de travail importantes en une seule requête. Le délai spécifié dans le `attemptDurationSeconds` paramètre s'applique à chaque tâche enfant. La tâche du tableau parent n'a pas de délai d'expiration.

Lorsque vous soumettez une tâche matricielle, la tâche matricielle parent reçoit un ID de AWS Batch tâche normal. Chaque tâche secondaire possède le même identifiant de base. Toutefois, l'index du tableau pour le travail enfant est ajouté à la fin de l'ID parent, par exemple *`example_job_ID`*`:0` pour le premier travail enfant du tableau.

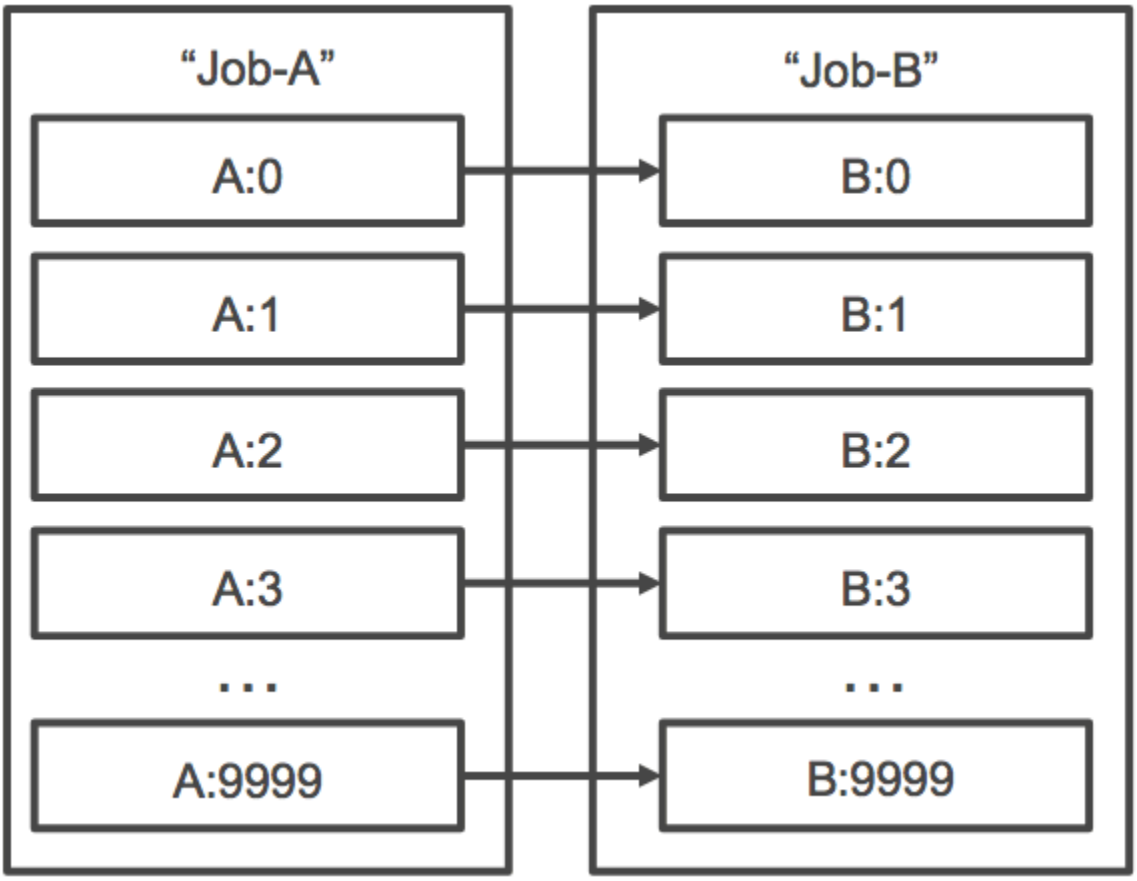
La tâche de matrice parent peut entrer un `SUCCEEDED` statut `SUBMITTED` `PENDINGFAILED`,, ou. Une tâche parent de tableau est mise à jour `PENDING` lorsqu'une tâche enfant est mise à jour vers`RUNNABLE`. Pour plus d'informations sur les interdépendances entre les emplois, consultezDépendances liées aux emplois.

Lors de l'exécution, la variable d'environnement `AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX` est définie sur le numéro d'index de tableau de la tâche correspondant du conteneur. Le premier index des tâches du tableau est numéroté`0`, et les tentatives suivantes sont classées par ordre croissant (par exemple, 1, 2 et 3). Vous pouvez utiliser cette valeur d'index pour contrôler la façon dont les enfants de votre tâche de tableau sont différenciés. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tutoriel : Utiliser l'index des tâches matriciel pour contrôler la différenciation des tâches.

Pour les dépendances de tâches de tableau, vous pouvez spécifier un type pour une dépendance, comme `SEQUENTIAL` ou `N_TO_N`. Vous pouvez spécifier un type de dépendance `SEQUENTIAL` (sans spécifier d'ID de tâche), afin que chaque tâche de tableau enfant se termine de façon séquentielle à partir de l'index 0. Par exemple, si vous envoyez une tâche de tableau dont la taille de tableau est 100, et que vous spécifiez une dépendance de type `SEQUENTIAL`, 100 tâches enfants sont générées de façon séquentielle, et la première tâche enfant doit être effectuée avant que la tâche enfant suivante ne commence. Le schéma ci-dessous montre une Tâche A, une tâche de tableau de taille 10. Chaque tâche de l'index enfant de la Tâche A dépend de la tâche enfant précédente. La tâche A :1 ne peut pas commencer tant que la tâche A :0 n'est pas terminée.



Vous pouvez également spécifier une dépendance de type `N_TO_N` avec un ID de tâche pour les tâches de tableau. Ainsi, chaque enfant de l'index de cette tâche doive attendre que l'enfant de l'index correspondant de chaque dépendance soit terminé avant de pouvoir commencer. La figure suivante montre le Job A et le Job B, deux tâches matricielles d'une taille de tableau de 10 000 chacune. Chaque tâche de l'index enfant de la Tâche B dépend de l'index correspondant de la Tâche A. Tâche B:1 ne peut pas démarrer tant que Tâche A:1 n'est pas terminée.



Si vous annulez ou mettez fin à une tâche de la baie parent, toutes les tâches enfants sont annulées ou terminées en même temps. Vous pouvez annuler ou mettre fin à des emplois individuels pour enfants (ce qui les fait passer à un `FAILED` statut) sans affecter les autres emplois pour enfants. Toutefois, si une tâche de matrice enfant échoue (seule ou en annulant ou en mettant fin manuellement à la tâche), la tâche parent échoue également. Dans ce scénario, le travail du parent passe à celui `FAILED` où tous les emplois des enfants sont terminés.

Rubriques

- Référence : exemple de flux de travail d'une matrice
- Tutoriel : Utiliser l'index des tâches matriciel pour contrôler la différenciation des tâches

Référence : exemple de flux de travail d'une matrice

Un flux de travail courant pour les AWS Batch clients consiste à exécuter une tâche de configuration préalable, à exécuter une série de commandes sur un grand nombre de tâches d'entrée, puis à terminer par une tâche qui agrège les résultats et écrit des données récapitulatives sur Amazon S3, DynamoDB, Amazon Redshift ou Aurora.

Par exemple :

- `JobA`: tâche standard, hors matrice, qui effectue une liste rapide et une validation des métadonnées des objets d'un compartiment Amazon S3,`BucketA`. La syntaxe SubmitJobJSON est la suivante.

```
{
    "jobName": "JobA",
    "jobQueue": "ProdQueue",
    "jobDefinition": "JobA-list-and-validate:1"
}
```

- `JobB`: une tâche matricielle de 10 000 copies qui en dépend `JobA` qui exécute des commandes gourmandes en ressources processeur sur chaque objet `BucketA` et télécharge les résultats vers. `BucketB` La syntaxe SubmitJobJSON est la suivante.

```
{
    "jobName": "JobB",
    "jobQueue": "ProdQueue",
    "jobDefinition": "JobB-CPU-Intensive-Processing:1",
    "containerOverrides": {
        "resourceRequirements": [
            {
                "type": "MEMORY",
                "value": "4096"
            },
            {
                "type": "VCPU",
                "value": "32"
            }
        ]
   }
    "arrayProperties": {
        "size": 10000
    },
    "dependsOn": [
        {
            "jobId": "JobA_job_ID"
  }
    ]
}
```

- `JobC`: une autre tâche de matrice de 10 000 copies qui dépend `JobB` d'un modèle de `N_TO_N` dépendance, qui exécute des commandes gourmandes en mémoire sur chaque élément contenu`BucketB`, écrit des métadonnées dans DynamoDB et télécharge le résultat obtenu vers. `BucketC` La syntaxe SubmitJobJSON est la suivante.

```
{
    "jobName": "JobC",
    "jobQueue": "ProdQueue",
    "jobDefinition": "JobC-Memory-Intensive-Processing:1",
    "containerOverrides": {
        "resourceRequirements": [
            {
                "type": "MEMORY",
                "value": "32768"
            },
            {
                "type": "VCPU",
                "value": "1"
            }
        ]
   }
    "arrayProperties": {
        "size": 10000
    },
    "dependsOn": [
        {
            "jobId": "JobB_job_ID",
            "type": "N_TO_N"
        }
    ]
}
```

- `JobD`: tâche matricielle qui exécute 10 étapes de validation, chacune devant interroger DynamoDB et susceptible d'interagir avec l'un des compartiments Amazon S3 ci-dessus. Chacune des étapes de la procédure `JobD` exécute la même commande. Cependant, le comportement est différent en fonction de la valeur de la variable d'`AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX`environnement dans le conteneur de la tâche. Ces étapes de validation s'exécutent de manière séquentielle (par exemple, `JobD:0` puis`JobD:1`). La syntaxe SubmitJobJSON est la suivante.

```
{
    "jobName": "JobD",
    "jobQueue": "ProdQueue",
```

```
    "jobDefinition": "JobD-Sequential-Validation:1",
    "containerOverrides": {
        "resourceRequirements": [
            {
                "type": "MEMORY",
                "value": "32768"
            },
            {
                "type": "VCPU",
                "value": "1"
            }
        ]
   }
    "arrayProperties": {
        "size": 10
    },
    "dependsOn": [
        {
            "jobId": "JobC_job_ID"
        },
        {
            "type": "SEQUENTIAL"
        },

    ]
}
```

- JobE: tâche finale, hors matrice, qui effectue quelques opérations de nettoyage simples et envoie une notification Amazon SNS avec un message indiquant que le pipeline est terminé et un lien vers l'URL de sortie. La syntaxe SubmitJobJSON est la suivante.

```
{
    "jobName": "JobE",
    "jobQueue": "ProdQueue",
    "jobDefinition": "JobE-Cleanup-and-Notification:1",
    "parameters": {
        "SourceBucket": "s3://amzn-s3-demo-source-bucket",
        "Recipient": "pipeline-notifications@mycompany.com"
    },
    "dependsOn": [
        {
            "jobId": "JobD_job_ID"
        }
```

```
    ]
}
```

Tutoriel : Utiliser l'index des tâches matriciel pour contrôler la différenciation des tâches

Ce didacticiel explique comment utiliser la variable d'`AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX`environnement pour différencier les emplois pour enfants. Chaque tâche enfant est affectée à cette variable. L'exemple utilise le numéro d'index de la tâche enfant pour lire une ligne spécifique dans un fichier. Ensuite, il remplace le paramètre associé à ce numéro de ligne par une commande dans le conteneur de la tâche. Le résultat est que vous pouvez avoir plusieurs AWS Batch tâches qui exécutent la même image Docker et les mêmes arguments de commande. Cependant, les résultats sont différents car l'index des tâches du tableau est utilisé comme modificateur.

Dans ce didacticiel, vous créez un fichier texte qui contient toutes les couleurs de l'arc-en-ciel, chacune sur sa propre ligne. Vous créez ensuite un script de point d'entrée pour un conteneur Docker qui convertit l'index en une valeur pouvant être utilisée comme numéro de ligne dans le fichier couleur. L'indice commence à zéro, mais les numéros de ligne commencent à un. Créez un Dockerfile qui copie les fichiers de couleur et d'index sur l'image du conteneur et définit `ENTRYPOINT` l'image dans le script du point d'entrée. Le Dockerfile et les ressources sont créés à partir d'une image Docker transmise à Amazon ECR. Vous enregistrez ensuite une définition de tâche qui utilise votre nouvelle image de conteneur, vous soumettez une tâche AWS Batch matricielle avec cette définition de tâche et vous visualisez les résultats.

Rubriques

- Prérequis
- Tutoriel : Création d'une image de conteneur
- Tutoriel : Transférez votre image vers Amazon ECR
- Tutoriel : Création et enregistrement d'une définition de tâche
- Tutoriel : Soumettre une tâche AWS Batch matricielle
- Tutoriel : Afficher les journaux des tâches de votre matrice

Prérequis

Ce flux de travail didactique comporte les prérequis suivants :

- Un environnement AWS Batch informatique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'un environnement informatique.
- Une file AWS Batch d'attente de tâches et un environnement informatique associé. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une file d'attente de tâches.
- Ils AWS CLI sont installés sur votre système local. Pour plus d'informations, consultez Installation d' AWS Command Line Interface dans le Guide de l'utilisateur AWS Command Line Interface .
- Docker installé sur votre système local. Pour en savoir plus, consultez la section À propos de Docker CE dans la documentation Docker.

Tutoriel : Création d'une image de conteneur

Vous pouvez utiliser le `AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX` dans une définition de tâche dans le paramètre de commande. Toutefois, nous vous recommandons de créer une image de conteneur qui utilise plutôt la variable dans un script de point d'entrée. Cette section décrit comment créer une image de conteneur de ce type.

Pour créer votre image de conteneur Docker

1. Créez un répertoire à utiliser en tant qu'espace de travail de votre image Docker et accédez à celui-ci.
2. Créez un fichier nommé `colors.txt` dans le répertoire de votre espace de travail et collez-y le texte suivant.

   ```
   red
   orange
   yellow
   green
   blue
   indigo
   violet
   ```

3. Créez un fichier nommé `print-color.sh` dans le répertoire de votre espace de travail et collez-y le texte suivant.

> **Note**
>
> La variable `LINE` est définie sur le code `AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX` + 1 car l'index de tableau commence à 0 mais les numéros de ligne commencent à 1. La `COLOR` variable est définie sur la couleur associée à son numéro de ligne. `colors.txt`

```
#!/bin/sh
LINE=$((AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX + 1))
COLOR=$(sed -n ${LINE}p /tmp/colors.txt)
echo My favorite color of the rainbow is $COLOR.
```

4. Créez un fichier nommé `Dockerfile` dans le répertoire de votre espace de travail et collez-y le contenu suivant. Ce Dockerfile copie les fichiers précédents vers votre conteneur et définit le script de point d'entrée à exécuter au lancement du conteneur.

```
FROM busybox
COPY print-color.sh /tmp/print-color.sh
COPY colors.txt /tmp/colors.txt
RUN chmod +x /tmp/print-color.sh
ENTRYPOINT /tmp/print-color.sh
```

5. Générez votre image Docker.

```
$ docker build -t print-color .
```

6. Testez votre conteneur avec le script suivant. Ce script définit la `AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX` variable sur 0 localement, puis l'incrémente pour simuler ce que fait une tâche matricielle avec sept enfants.

```
$ AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX=0
while [ $AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX -le 6 ]
do
    docker run -e AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX=$AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX print-color
    AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX=$((AWS_BATCH_JOB_ARRAY_INDEX + 1))
done
```

En voici la sortie.

```
My favorite color of the rainbow is red.
My favorite color of the rainbow is orange.
My favorite color of the rainbow is yellow.
My favorite color of the rainbow is green.
My favorite color of the rainbow is blue.
My favorite color of the rainbow is indigo.
My favorite color of the rainbow is violet.
```

Tutoriel : Transférez votre image vers Amazon ECR

Maintenant que vous avez créé et testé votre conteneur Docker, transférez-le vers un référentiel d'images. Cet exemple utilise Amazon ECR, mais vous pouvez utiliser un autre registre, tel que DockerHub.

1. Créez un référentiel d'images Amazon ECR pour stocker l'image de votre conteneur. Cet exemple utilise uniquement le AWS CLI, mais vous pouvez également utiliser le AWS Management Console. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'un référentiel dans le guide de l'utilisateur d'Amazon Elastic Container Registry.

   ```
   $ aws ecr create-repository --repository-name print-color
   ```

2. Marquez votre `print-color` image avec l'URI de votre référentiel Amazon ECR renvoyé à l'étape précédente.

   ```
   $ docker tag print-color aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/print-color
   ```

3. Connectez-vous à votre registre Amazon ECR. Pour plus d'informations, veuillez consulter Authentification de registre dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic Container Registry.

   ```
   $ aws ecr get-login-password \
       --region region | docker login \
       --username AWS \
       --password-stdin aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com
   ```

4. Transférez votre image sur Amazon ECR.

   ```
   $ docker push aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/print-color
   ```

Tutoriel : Création et enregistrement d'une définition de tâche

Maintenant que votre image Docker se trouve dans un registre d'images, vous pouvez la spécifier dans une définition de AWS Batch tâche. Vous pourrez ensuite l'utiliser ultérieurement pour exécuter une tâche matricielle. Cet exemple utilise uniquement le AWS CLI. Cependant, vous pouvez également utiliser le AWS Management Console. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une définition de tâche à nœud unique .

Pour créer une définition de tâche

1. Créez un fichier nommé `print-color-job-def.json` dans le répertoire de votre espace de travail et collez-y le texte suivant. Remplacez l'URI du référentiel d'images par l'URI de votre image.

```
{
  "jobDefinitionName": "print-color",
  "type": "container",
  "containerProperties": {
    "image": "aws_account_id.dkr.ecr.region.amazonaws.com/print-color",
    "resourceRequirements": [
        {
            "type": "MEMORY",
            "value": "250"
        },
        {
            "type": "VCPU",
            "value": "1"
        }
    ]
  }
}
```

2. Enregistrez la définition de tâche auprès de AWS Batch.

```
$ aws batch register-job-definition --cli-input-json file://print-color-job-
def.json
```

Tutoriel : Soumettre une tâche AWS Batch matricielle

Après avoir enregistré votre définition de tâche, vous pouvez soumettre une tâche AWS Batch matricielle utilisant votre nouvelle image de conteneur.

Pour soumettre une tâche AWS Batch matricielle

1. Créez un fichier nommé `print-color-job.json` dans le répertoire de votre espace de travail et collez-y le texte suivant.

   > **Note**
   >
   > Cet exemple utilise la file d'attente des tâches mentionnée dans la the section called "Prérequis" section.

   ```
   {
     "jobName": "print-color",
     "jobQueue": "existing-job-queue",
     "arrayProperties": {
       "size": 7
     },
     "jobDefinition": "print-color"
   }
   ```

2. Soumettez le travail à votre AWS Batch file d'attente. Notez l'ID de tâche renvoyé dans la sortie.

   ```
   $ aws batch submit-job --cli-input-json file://print-color-job.json
   ```

3. Décrivez l'état de la tâche et attendez que la tâche passe à `SUCCEEDED`.

Tutoriel : Afficher les journaux des tâches de votre matrice

Une fois que votre tâche a atteint le `SUCCEEDED` statut, vous pouvez consulter les CloudWatch journaux depuis le conteneur de la tâche.

Pour consulter les journaux de votre travail dans CloudWatch Logs

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans le panneau de navigation de gauche, choisissez Tâches.

3. Pour Files d'attente, sélectionnez une file d'attente.
4. Dans la section État, choisissez succès.
5. Pour afficher toutes les tâches enfants de votre tâche de tableau, sélectionnez l'ID de tâche qui a été renvoyé à la section précédente.
6. Pour afficher les journaux du conteneur de la tâche, sélectionnez l'une des tâches enfants et choisissez Afficher les journaux.

7. Affichez les journaux des autres tâches enfants. Chaque tâche renvoie une couleur différente de l'arc-en-ciel.

Exécuter des tâches GPU

Les tâches GPU vous aident à exécuter des tâches qui utilisent celles d'une instance GPUs.

Les types d'instances EC2 basés sur le GPU Amazon suivants sont pris en charge. Pour plus d'informations, consultez les instances Amazon EC2 G3, les instancesAmazon EC2 G4, les instancesAmazon EC2 G5, les instances Amazon G6, les EC2 instances Amazon EC2 P2,les instances Amazon EC2 P3, les instancesAmazon EC2 P4d, les instancesAmazon EC2 P5, les instancesAmazon P6, les instances Amazon Trn1, les EC2 instances Amazon Trn2,Amazon EC2 EC2 EC2 Instances Inf1, instances Amazon EC2 Inf2, instances Amazon EC2 DI1 et instances Amazon EC2 DI2.

Type d'instance	GPUs	Mémoire GPU	v CPUs	Mémoire	Bande passante réseau
g3s.xlarge	1	8 GiO	4	30,5 GiB	10 Gbit/s
g3.4xlarge	1	8 GiO	16	122 GiB	Jusqu'à 10 Gbit/s

Type d'instance	GPUs	Mémoire GPU	v CPUs	Mémoire	Bande passante réseau
g3.8xlarge	2	16 GiO	32	244 GiB	10 Gbit/s
g3.16xlarge	4	32 GiO	64	488 GiB	25 Gb/s
g4dn.xlarge	1	16 GiO	4	16 GiO	Jusqu'à 25 Gbit/s
g4dn.2xlarge	1	16 GiO	8	32 GiO	Jusqu'à 25 Gbit/s
g4dn.4xlarge	1	16 GiO	16	64 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s
g4dn.8xlarge	1	16 GiO	32	128 Gio	50 Gb/s
g4dn.12xlarge	4	64 Go	48	192 Go	50 Gb/s
g4dn.16xlarge	1	16 GiO	64	256 Gio	50 Gb/s
g5.xlarge	1	24 GiO	4	16 GiO	Jusqu'à 10 Gbit/s
g5.2xlarge	1	24 GiO	8	32 GiO	Jusqu'à 10 Gbit/s
g5.4xlarge	1	24 GiO	16	64 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s
g5.8xlarge	1	24 GiO	32	128 Gio	25 Gb/s
g5.16xlarge	1	24 GiO	64	256 Gio	25 Gb/s
g5.12xlarge	4	96 GiB	48	192 Go	40 Gbit/s
g5.24xlarge	4	96 GiB	96	384 Go	50 Gb/s
g5.48xlarge	8	192 Go	192	768 Gio	100 Gbit/s
g5g.xlarge	1	16 Go	4	8 Go	Jusqu'à 10 Gbit/s
g5g.2xlarge	1	16 Go	8	16 Go	Jusqu'à 10 Gbit/s
g5g.4xlarge	1	16 Go	16	32 GO	Jusqu'à 10 Gbit/s
g5g.8xlarge	1	16 Go	32	64 Go	12 Gb/s

Type d'instance	GPUs	Mémoire GPU	v CPUs	Mémoire	Bande passante réseau
g5g.16xlarge	2	32 GO	64	128 Go	25 Gb/s
g5g.metal	2	32 GO	64	128 Go	25 Gb/s
g6.xlarge	1	24 GiO	4	16 GiO	Jusqu'à 10 Gbit/s
g 6,2 x large	1	24 GiO	8	32 GiO	Jusqu'à 10 Gbit/s
g 6,4 x large	1	24 GiO	16	64 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s
g 6,8 x large	1	24 GiO	32	128 Gio	25 Gb/s
g 6,16 x large	1	24 GiO	64	256 Gio	25 Gb/s
g 6,12 x large	4	96 GiB	48	192 Go	40 Gbit/s
g 6,24 x large	4	96 GiB	96	384 Go	50 Gb/s
g 6,48 x large	8	192 Go	192	768 Gio	100 Gbit/s
g6e.xlarge	1	48 GO	4	32 GO	Jusqu'à 20 Gbit/s
g6e.2xlarge	1	48 GO	8	64 Go	Jusqu'à 20 Gbit/s
g6e.4xlarge	1	48 GO	16	128 Go	20 Gbit/s
6 x 8 x large	1	48 GO	32	256 Go	25 Gb/s
G6E, 16 x large	1	48 GO	64	512 Go	35 Gbit/s
G6E, 12 x large	4	192 GO	48	384 GO	100 Gbit/s
G6E, 24 x large	4	192 GO	96	768 GO	200 Gb/s
g 6 e 48 x large	8	384 GO	192	1536 GO	400 Gb/s
gr6,4 x large	1	24 GO	16	128 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s
gr6,8 x large	1	24 GO	32	256 Go	25 Gb/s

Type d'instance	GPUs	Mémoire GPU	v CPUs	Mémoire	Bande passante réseau
p2.xlarge	1	12 GiO	4	61 GiB	Élevé
p2.8xlarge	8	96 GiB	32	488 GiB	10 Gbit/s
p2.16xlarge	16	192 Go	64	732 GiB	20 Gbit/s
p3.2xlarge	1	16 GiO	8	61 GiB	Jusqu'à 10 Gbit/s
p3.8xlarge	4	64 Go	32	244 GiB	10 Gbit/s
p3.16xlarge	8	128 Gio	64	488 GiB	25 Gb/s
p3dn.24xlarge	8	256 Gio	96	768 Gio	100 Gbit/s
p4d.24xlarge	8	320 GO	96	1152 GO	400 Gb/s
p4de.24xlarge	8	640 GO	96	1152 GO	400 Gb/s
p5.48xlarge	8	640 GiB	192	2 Tio	3200 Gbit/s
p5e.48 x large	8	128 GO	192	2 TO	3200 Gbit/s
p 5 en 48 x large	8	128 GO	192	2 TO	3200 Gbit/s
p6-b200.48 x large	8	1440 GO	192	2 TO	100 Gbit/s
trn1.2xlarge	1	32 GO	8	32 GO	Jusqu'à 12,5 Gbps
trn1.32xlarge	16	512 Go	128	512 Go	800 Gb/s
trn1n.32xlarge	16	512 Go	128	512 Go	1600 Gbit/s
trn 2,48 x large	16	1.5 To	192	2 TO	3,2 Tbit/s
inf1.xlarge	1	8 Go	4	8 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s
inf1.2xlarge	1	8 Go	8	16 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s

Type d'instance	GPUs	Mémoire GPU	v CPUs	Mémoire	Bande passante réseau
inf1.6xlarge	4	32 GO	24	48 GO	25 Gb/s
inf1.24xlarge	16	128 Go	96	192 GO	100 Gbit/s
inf2.xlarge	1	32 GO	4	16 Go	Jusqu'à 15 Gbit/s
inf2.8xlarge	1	32 GO	32	128 Go	Jusqu'à 25 Gbit/s
inf2.24xlarge	6	192 GO	96	384 GO	50 Gb/s
inf2.48xlarge	12	384 GO	192	768 GO	100 Gbit/s
dl1.24xlarge	8	256 Go	96	768 GO	400 Gb/s
dl2q.24xlarge	8	128 Go	96	768 GO	100 Gbit/s

Note

Pour les tâches GPU, AWS Batch seuls les types d'instance dotés de NVIDIA sont pris en charge GPUs. Par exemple, la `G4ad`famille n'est pas prise en charge pour la planification du GPU. Vous pouvez toujours l'utiliser `G4ad` AWS Batch en définissant uniquement les exigences en termes de processeur virtuel et de mémoire dans la définition de la tâche, puis en accédant GPUs directement à l'hôte via la personnalisation des données utilisateur d'un modèle de EC2 lancement Amazon avec une AMI optimisée pour le calcul Amazon ECS ou Amazon EKS, ou une AMI personnalisée pour utiliser AMD GPUs.

Les types d'instances qui utilisent une ARM64 architecture sont pris en charge pour les tâches GPU sur mesure AMIs fournies à des données EC2 utilisateur Amazon AWS Batch ou pour y accéder GPUs par un code et des configurations personnalisés. Par exemple, la famille d'`G5g`instances.

Le paramètre ResourceRequirements pour la définition de tâche indique le nombre de GPUs à épingler au conteneur. Ce nombre de GPUs n'est disponible pour aucune autre tâche exécutée sur cette instance pendant la durée de cette tâche. Dans un environnement informatique, tous les types d'instances qui exécutent des tâches GPU doivent appartenir aux familles d'g6instances p3

p4 p5 p6 g3g3s,g4,g5,,, ou. Si cela n'est pas fait, une tâche du GPU risque de rester bloquée dans l'RUNNABLEétat.

Les tâches qui n'utilisent pas le GPUs peuvent être exécutées sur des instances de GPU. Cependant, leur exécution sur les instances GPU peut être plus coûteuse que sur des instances similaires non GPU. En fonction du vCPU, de la mémoire et du temps nécessaires, ces tâches non liées au GPU peuvent bloquer l'exécution des tâches GPU.

Rubriques

- Tutoriel : Création d'un Kubernetes cluster basé sur un GPU sur Amazon EKS
- Tutoriel : Création d'une définition de tâche de GPU Amazon EKS
- Tutoriel : Exécuter une tâche GPU dans votre cluster Amazon EKS

Tutoriel : Création d'un Kubernetes cluster basé sur un GPU sur Amazon EKS

Avant de créer un Kubernetes cluster basé sur un GPU sur Amazon EKS, vous devez avoir effectué les étapes décrites dans. Commencer à utiliser AWS Batch sur Amazon EKS En outre, tenez également compte des points suivants :

- AWS Batch prend en charge les types d'instances avec NVIDIA GPUs.
- Par défaut, AWS Batch sélectionne l'AMI accélérée Amazon EKS avec la Kubernetes version qui correspond à la version de votre plan de contrôle du cluster Amazon EKS.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-gpu-ce.json
{
  "computeEnvironmentName": "My-Eks-GPU-CE1",
  "type": "MANAGED",
  "state": "ENABLED",
  "eksConfiguration": {
    "eksClusterArn": "arn:aws:eks:<region>:<account>:cluster/<cluster-name>",
    "kubernetesNamespace": "my-aws-batch-namespace"
  },
  "computeResources": {
    "type": "EC2",
    "allocationStrategy": "BEST_FIT_PROGRESSIVE",
    "minvCpus": 0,
    "maxvCpus": 1024,
```

```
    "instanceTypes": [
      "p3dn.24xlarge",
      "p4d.24xlarge"
    ],
    "subnets": [
        "<eks-cluster-subnets-with-access-to-internet-for-image-pull>"
    ],
    "securityGroupIds": [
        "<eks-cluster-sg>"
    ],
    "instanceRole": "<eks-instance-profile>"
  }
}
EOF

$ aws batch create-compute-environment --cli-input-json file://./batch-eks-gpu-ce.json
```

AWS Batch ne gère pas le plug-in du périphérique NVIDIA GPU à votre place. Vous devez installer ce plug-in dans votre cluster Amazon EKS et l'autoriser à cibler les AWS Batch nœuds. Pour plus d'informations, consultez la section Activation du support GPU in Kubernetes on GitHub.

Pour configurer le plug-in de NVIDIA périphérique (`DaemonSet`) afin de cibler les AWS Batch nœuds, exécutez les commandes suivantes.

```
# pull nvidia daemonset spec
$ curl -O https://raw.githubusercontent.com/NVIDIA/k8s-device-plugin/v0.12.2/nvidia-device-plugin.yml
# using your favorite editor, add Batch node toleration
# this will allow the DaemonSet to run on Batch nodes
- key: "batch.amazonaws.com/batch-node"
  operator: "Exists"

$ kubectl apply -f nvidia-device-plugin.yml
```

Nous vous déconseillons de mélanger des charges de travail basées sur le calcul (processeur et mémoire) avec des charges de travail basées sur le GPU dans les mêmes associations d'environnement informatique et de file d'attente de tâches. Cela est dû au fait que les tâches de calcul peuvent utiliser la capacité du GPU.

Pour attacher des files d'attente de tâches, exécutez les commandes suivantes.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-gpu-jq.json
```

```
 {
    "jobQueueName": "My-Eks-GPU-JQ1",
    "priority": 10,
    "computeEnvironmentOrder": [
      {
        "order": 1,
        "computeEnvironment": "My-Eks-GPU-CE1"
      }
    ]
  }
EOF

$ aws batch create-job-queue --cli-input-json file://./batch-eks-gpu-jq.json
```

Tutoriel : Création d'une définition de tâche de GPU Amazon EKS

Seule `nvidia.com/gpu` est prise en charge pour le moment et la valeur de ressource que vous définissez doit être un nombre entier. Vous ne pouvez pas utiliser de fractions de GPU. Pour plus d'informations, consultez la section Planification GPUs dans la Kubernetesdocumentation.

Pour enregistrer une définition de tâche GPU pour Amazon EKS, exécutez les commandes suivantes.

```
$ cat <<EOF > ./batch-eks-gpu-jd.json
{
    "jobDefinitionName": "MyGPUJobOnEks_Smi",
    "type": "container",
    "eksProperties": {
        "podProperties": {
            "hostNetwork": true,
            "containers": [
                {
                    "image": "nvcr.io/nvidia/cuda:10.2-runtime-centos7",
                    "command": ["nvidia-smi"],
                    "resources": {
                        "limits": {
                            "cpu": "1",
                            "memory": "1024Mi",
                            "nvidia.com/gpu": "1"
                        }
                    }
                }
            ]
```

```
        }
    }
}
EOF

$ aws batch register-job-definition --cli-input-json file://./batch-eks-gpu-jd.json
```

Tutoriel : Exécuter une tâche GPU dans votre cluster Amazon EKS

La ressource GPU n'est pas compressible. AWS Batch crée une spécification de module pour les tâches GPU où la valeur de la requête est égale à la valeur des limites. Il s'agit d'une Kubernetes exigence.

Pour soumettre une tâche GPU, exécutez les commandes suivantes.

```
$ aws batch submit-job --job-queue My-Eks-GPU-JQ1 --job-definition MyGPUJobOnEks_Smi --
job-name My-Eks-GPU-Job

# locate information that can help debug or find logs (if using Amazon CloudWatch Logs
 with Fluent Bit)
$ aws batch describe-jobs --job <job-id> | jq '.jobs[].eksProperties.podProperties |
 {podName, nodeName}'
{
  "podName": "aws-batch.f3d697c4-3bb5-3955-aa6c-977fcf1cb0ca",
  "nodeName": "ip-192-168-59-101.ec2.internal"
}
```

Rechercher des AWS Batch offres d'emploi dans une file d'attente

Vous pouvez rechercher et filtrer vos offres d'emploi à AWS Batch l'aide de la recherche d'emplois. Cette fonctionnalité permet de rechercher dans une file d'attente de tâches préexistante et de filtrer ses tâches selon l'une des cinq options (Créé après, Créé avant, nom du travail, définition du travail et statut). Pour utiliser cette fonctionnalité, procédez comme Tutoriel : Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi suit.

Pour effectuer une recherche à l'aide de plusieurs critères simultanément, utilisez la fonction de recherche de Beta Job. Par exemple, vous pouvez inclure l'un ou l'ensemble des filtres suivants : statut de la tâche, plage de dates et critères supplémentaires (tels que le nom de la tâche, la définition de la tâche ou l'identifiant de la tâche). Pour savoir comment utiliser cette fonctionnalité, reportez-vous à la Tutoriel : (Bêta) Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi procédure.

Rubriques

- Tutoriel : Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi
- Tutoriel : (Bêta) Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi

Tutoriel : Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi

Utilisez cette procédure pour répertorier toutes les tâches d'une file d'attente de tâches dans la AWS Batch console. Vous pouvez éventuellement utiliser la liste déroulante des types de filtre pour affiner les résultats en fonction des critères que vous spécifiez.

1. Accédez à la console AWS Batch.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Jobs.
3. Développez la liste déroulante des files d'attente de tâches et choisissez la file d'attente de tâches dans laquelle vous souhaitez effectuer la recherche.

   > **Note**
   >
   > Vous ne pouvez rechercher des offres d'emploi que dans une seule file d'attente à la fois.

4. (Facultatif) Choisissez le type de filtre que vous souhaitez appliquer.

   - Créé après : renvoie les tâches créées après une date et une heure spécifiques (en UTC). Si vous sélectionnez cette option, deux champs de valeur de filtre apparaissent dans lesquels vous pouvez spécifier la date et l'heure les plus proches auxquelles la recherche doit renvoyer.
   - Créé avant : renvoie les tâches créées avant une date et une heure spécifiques (en UTC). Si vous sélectionnez cette option, deux champs de valeur de filtre apparaissent dans lesquels vous pouvez spécifier la date et l'heure auxquelles la recherche retournera pour la dernière fois.
   - Définition de tâche : renvoie les tâches créées avec un nom de définition de tâche spécifique. Si vous sélectionnez cette option, un champ apparaît dans lequel vous pouvez spécifier la définition complète ou partielle d'une tâche (si vous ajoutez un astérisque (*) à la fin, le filtre correspond à toute définition de tâche commençant par la chaîne précédant l'astérisque).
   - Nom de la tâche : renvoie les tâches portant un nom de tâche spécifique. Si vous sélectionnez cette option, un champ apparaît dans lequel vous pouvez spécifier le nom complet ou partiel d'une tâche (si vous ajoutez un astérisque (*) à la fin, le filtre correspond à tout nom de tâche commençant par la chaîne précédant l'astérisque).

- État : renvoie les tâches ayant le statut de tâche sélectionné. Si vous sélectionnez cette option, une liste déroulante apparaît pour vous permettre de développer et de sélectionner un statut spécifique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter États des tâches.

5. (Facultatif) Choisissez Charger toutes les tâches pour renvoyer toutes les tâches figurant dans une file d'attente au cours des sept derniers jours, sans les filtres précédents. Si vous choisissez cette option, le message suivant s'affiche :

   > **Note**
   >
   > AWS Batch stocke désormais sept (7) jours d'historique professionnel. Choisir de charger toutes les tâches augmentera le temps nécessaire pour accéder à vos tâches et commencer à rechercher et à filtrer. L'utilisation d'un type de filtre à la place fournira des résultats plus immédiats. Êtes-vous sûr de vouloir charger toutes les tâches ?

   A Choisissez Confirmer pour fermer le message.

   - Si vous choisissez cette option, une liste déroulante apparaît dans laquelle vous pouvez choisir des options de filtre similaires : statut, nom du travail et identifiant du travail. Si vous choisissez l'une de ces options, vous pouvez filtrer davantage vos critères de recherche lorsque le filtre spécifié est égal, différent, contient ou ne contient pas les critères que vous entrez.

6. Lorsque les options sont complètes, choisissez Rechercher.

Tutoriel : (Bêta) Rechercher et filtrer des AWS Batch offres d'emploi

Utilisez cette procédure pour répertorier toutes les tâches d'une file d'attente de tâches dans la AWS Batch console et à l'aide des fonctionnalités de recherche bêta. Utilisez éventuellement la section Options de recherche pour affiner les résultats en fonction des critères que vous spécifiez. Cette fonctionnalité de recherche bêta vous permet de combiner des critères de recherche pour affiner les résultats. Toutefois, vous ne pouvez définir qu'un seul critère par filtre.

1. Accédez à la console AWS Batch.
2. Dans le volet de navigation, sélectionnez Jobs.
3. Assurez-vous que l'option Search jobs - beta est active.

4. Développez la liste déroulante des files d'attente de tâches et choisissez la file d'attente de tâches dans laquelle vous souhaitez effectuer la recherche.

> **Note**
>
> Vous ne pouvez rechercher des offres d'emploi que dans une seule file d'attente à la fois.

5. (Facultatif) Développez la liste déroulante des statuts des tâches et sélectionnez un ou plusieurs états des tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter États des tâches.
6. (Facultatif) Choisissez Plage de dates pour filtrer les résultats en fonction d'une plage de dates et d'heures.
   - Choisissez le mode relatif pour rechercher des tâches exécutées dans un intervalle de temps en remontant à compter de la date et de l'heure actuelles.
   - Choisissez le mode Absolu pour rechercher des tâches exécutées dans un intervalle de date et d'heure que vous spécifiez.
7. (Facultatif) Dans le champ Critères supplémentaires, entrez les mots clés à inclure dans les résultats de recherche. Par exemple, vous pouvez utiliser ce champ pour effectuer une recherche par nom de tâche, définition de tâche ou ID de tâche. Selon la propriété, il se peut que vous deviez définir des opérateurs supplémentaires, tels que égal (=) ou commençant par (^).
8. Lorsque les options sont complètes, choisissez Rechercher.

> **Tip**
>
> Vous pouvez choisir l'icône des paramètres pour personnaliser les colonnes qui apparaissent et leur ordre dans le tableau des résultats de recherche.

Modes de mise en réseau pour les AWS Batch tâches

Le tableau suivant décrit les modes de mise en réseau et leur utilisation typique pour les types de AWS Batch tâches. Consultez les liens dans la colonne « Type de travail » pour plus de détails concernant les considérations et les comportements.

Type de tâche	Mode (s) réseau pris en charge	Usage typique
ECS- tâche EC2 simple	`host`	Utilisé pour les charges de travail par lots les plus évolutives et les plus embarrassantes qui nécessitent uniquement une sortie vers un vPC défini dans l'environnement de calcul.
ECS- tâche parallèle EC2 à plusieurs nœuds	`awsvpc`	Utilisé pour les charges de travail distribuées à plusieurs hôtes (nœuds) étroitement couplées, modélisées comme une tâche unique avec des communications coordonnées entre les nœuds de tâches.
Tâche simple avec ECS-Fargate	`awsvpc`	Un véritable système sans serveur pour des charges de travail par lots extrêmement parallèles. Modèle de travail d'isolation des conteneurs généralement le plus bas et le plus élevé.
EKS- travail EC2 simple	hôte et pod	Utilisé pour les charges de travail par lots hautement évolutives et extrêmement parallèles qui nécessitent uniquement une sortie vers un vPC défini dans l'environnement de calcul. La valeur par défaut est le réseau hôte.

Type de tâche	Mode (s) réseau pris en charge	Usage typique
EKS- tâche parallèle à EC2 plusieurs nœuds	hôte et pod	Utilisé pour les charges de travail distribuées à plusieurs hôtes (nœuds) étroitement couplées, modélisées comme une tâche unique avec des communications coordonnées entre les nœuds du pod. La valeur par défaut est le réseau hôte.

Tutoriel : Envoyer les journaux des AWS Batch tâches à CloudWatch Logs

Vous pouvez configurer vos AWS Batch tâches pour envoyer des informations de journal à Amazon CloudWatch Logs. Ainsi, vous pouvez consulter les différents journaux de vos tâches en un seul endroit pratique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation CloudWatch des journaux avec AWS Batch.

Vous pouvez également utiliser les journaux des tâches dans la AWS Batch console pour surveiller ou résoudre les problèmes liés à une AWS Batch tâche.

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Choisissez Tâches.
3. Pour la file d'attente des tâches, choisissez la file d'attente des tâches que vous souhaitez.

   > **Tip**
   >
   > Si plusieurs tâches figurent dans la file d'attente, vous pouvez activer la recherche et le filtrage pour trouver une tâche plus rapidement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rechercher des AWS Batch offres d'emploi dans une file d'attente.

4. Dans le champ Statut, choisissez le statut du poste que vous souhaitez.
5. Choisissez le poste que vous souhaitez.

6. Sur la page Détails, faites défiler la page vers le bas jusqu'à Job Logs.
7. Choisissez Retrieve logs.
8. Dans Autorisation requise, entrez**OK**, puis choisissez Autoriser pour accepter les CloudWatch frais Amazon.

> **Note**
>
> Pour révoquer votre autorisation de CloudWatch facturation :
>
> 1. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Permissions.
> 2. Pour Job logs, choisissez Edit.
> 3. Désactivez la case à CloudWatch cocher Autoriser le lot à utiliser.
> 4. Sélectionnez Enregistrer les modifications.

9. Passez en revue les données du journal de la AWS Batch tâche.

> **Tip**
>
> Vous pouvez filtrer le journal en fonction des mots clés, du nombre maximal de résultats et du tri. Vous pouvez également choisir l'un des intervalles de temps par défaut ou créer un intervalle personnalisé pour personnaliser les résultats.

Tutoriel : Réviser les informations relatives au AWS Batch poste

Vous pouvez consulter les informations relatives à la AWS Batch tâche, telles que le statut, la définition de la tâche et les informations relatives au conteneur.

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Choisissez Tâches.
3. Pour la file d'attente des tâches, choisissez la file d'attente des tâches que vous souhaitez.

> **Tip**
>
> Si plusieurs tâches figurent dans la file d'attente, vous pouvez activer la recherche et filtrer pour trouver une offre d'emploi plus rapidement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rechercher des AWS Batch offres d'emploi dans une file d'attente.

4. Choisissez le poste que vous souhaitez.

> **Note**
>
> Vous pouvez également utiliser le AWS Command Line Interface (AWS CLI) pour afficher les détails d'une AWS Batch tâche. Pour plus d'informations, consultez describe-jobs dans le manuel de référence des AWS CLI commandes.

Sécurité dans AWS Batch

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 AWS Batch, voir 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 la sensibilité de vos données, les exigences de votre entreprise, ainsi que la législation et la réglementation applicables.

Cette documentation vous aide à comprendre comment appliquer le modèle de responsabilité partagée lors de son utilisation AWS Batch. Les rubriques suivantes expliquent comment procéder à la configuration AWS Batch pour atteindre vos objectifs de sécurité et de conformité. Vous apprendrez également à utiliser d'autres AWS services qui vous aident à surveiller et à sécuriser vos AWS Batch ressources.

Rubriques

- Identity and Access Management pour AWS Batch
- AWS Batch Politiques, rôles et autorisations IAM
- AWS Batch Rôle d'exécution IAM
- Créer un Virtual Private Cloud
- Utiliser un point de terminaison d'interface pour accéder AWS Batch
- Validation de conformité pour AWS Batch
- Sécurité de l'infrastructure dans AWS Batch
- Prévention du problème de l'adjoint confus entre services

- Journalisation des appels d' AWS Batch API avec AWS CloudTrail
- Résoudre les problèmes liés à l'IAM AWS Batch

Identity and Access Management pour AWS Batch

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 AWS Batch les ressources. 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 AWS Batch fonctionne avec IAM
- Exemples de politiques basées sur l'identité pour AWS Batch
- AWS politiques gérées pour AWS Batch

Public ciblé

La façon dont vous utilisez AWS Identity and Access Management (IAM) varie en fonction du travail que vous effectuez. AWS Batch

Utilisateur du service : si vous utilisez le AWS Batch service 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 nouvelles AWS Batch fonctionnalités 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 AWS Batch, consultez Résoudre les problèmes liés à l'IAM AWS Batch.

Administrateur du service — Si vous êtes responsable des AWS Batch ressources de votre entreprise, vous avez probablement un accès complet à AWS Batch. C'est à vous de déterminer les AWS Batch fonctionnalités et les ressources 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 AWS Batch, voirComment AWS Batch fonctionne avec IAM.

Administrateur IAM – Si vous êtes un administrateur IAM, vous souhaiterez peut-être en savoir plus sur la façon d'écrire des politiques pour gérer l'accès à AWS Batch. Pour consulter des exemples de politiques AWS Batch basées sur l'identité que vous pouvez utiliser dans IAM, consultez. Exemples de politiques basées sur l'identité pour AWS Batch

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 vous 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 à un service apparaissent dans votre Compte AWS répertoire 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 SCPs, voir 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 AWS Batch fonctionne avec IAM

Avant d'utiliser IAM pour gérer l'accès à AWS Batch, découvrez les fonctionnalités IAM disponibles. AWS Batch

Fonctionnalités IAM que vous pouvez utiliser avec AWS Batch

Fonctionnalité IAM	AWS Batch soutien
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	Oui
ACLs	Non
ABAC (étiquettes dans les politiques)	Oui
Informations d'identification temporaires	Oui
Autorisations de principal	Oui
Rôles de service	Oui
Rôles liés à un service	Oui

Pour obtenir une vue d'ensemble de la façon dont AWS Batch 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 AWS Batch

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 AWS Batch

Pour consulter des exemples de politiques AWS Batch basées sur l'identité, consultez. Exemples de politiques basées sur l'identité pour AWS Batch

Actions politiques pour AWS Batch

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 AWS Batch actions, reportez-vous à la section Actions définies par AWS Batch dans la référence d'autorisation de service.

Les actions de politique en AWS Batch cours utilisent le préfixe suivant avant l'action :

```
batch
```

Pour indiquer plusieurs actions dans une seule déclaration, séparez-les par des virgules.

```
"Action": [
      "batch:action1",
      "batch:action2"
         ]
```

Vous pouvez aussi spécifier plusieurs actions à l'aide de caractères génériques (*). Par exemple, pour spécifier toutes les actions qui commencent par le mot `Describe`, incluez l'action suivante :

```
"Action": "batch:Describe*"
```

Pour consulter des exemples de politiques AWS Batch basées sur l'identité, consultez. Exemples de politiques basées sur l'identité pour AWS Batch

Ressources politiques pour AWS Batch

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 AWS Batch ressources et leurs caractéristiques ARNs, consultez la section Ressources définies par AWS Batch dans la référence d'autorisation de service. Pour savoir grâce à quelles actions vous pouvez spécifier l'ARN de chaque ressource, consultez Actions définies par AWS Batch.

Clés de condition de politique pour AWS Batch

Prend en charge les clés de condition de politique spécifiques au service : 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 `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 AWS Batch condition, voir Clés de condition pour AWS Batch la référence d'autorisation de service. Pour savoir avec quelles actions et ressources vous pouvez utiliser une clé de condition, voir Actions définies par AWS Batch.

Contrôle d'accès basé sur les attributs (ABAC) avec AWS Batch

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.

Utilisez des informations d'identification temporaires avec AWS Batch

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

créez 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 de principal interservices pour AWS Batch

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 AWS Batch

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 AWS Batch les fonctionnalités. Ne modifiez des rôles de service que quand AWS Batch vous le conseille.

Rôles liés à un service pour AWS Batch

Prend en charge les rôles liés aux services : Oui

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 à un service apparaissent dans votre Compte AWS répertoire 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 AWS Batch

Par défaut, les utilisateurs et les rôles ne sont pas autorisés à créer ou modifier les ressources AWS Batch . 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 AWS Batch, y compris le format de ARNs pour chacun des types de ressources, voir Actions, ressources et clés de condition AWS Batch dans la référence d'autorisation de service.

Rubriques

- Bonnes pratiques en matière de politiques
- Utilisation de la AWS Batch console
- Autorisation accordée aux utilisateurs pour afficher leurs propres autorisations

Bonnes pratiques en matière de politiques

Les politiques basées sur l'identité déterminent si quelqu'un peut créer, accéder ou supprimer AWS Batch des ressources 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 AWS Batch console

Pour accéder à la AWS Batch console, vous devez disposer d'un ensemble minimal d'autorisations. Ces autorisations doivent vous permettre de répertorier et d'afficher les détails AWS Batch des ressources 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 AWS Batch console, associez également la politique AWS Batch `ConsoleAccess` ou la politique `ReadOnly` AWS gérée aux entités. Pour plus d'informations, consultez Ajout d'autorisations à un utilisateur dans le Guide de l'utilisateur IAM.

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 pour AWS Batch

Vous pouvez utiliser des politiques AWS gérées pour simplifier la gestion des identités et des accès pour votre équipe et les AWS ressources allouées. AWS les politiques gérées couvrent une variété de cas d'utilisation courants, sont disponibles par défaut dans votre AWS compte et sont maintenues et mises à jour en votre nom. Vous ne pouvez pas modifier les autorisations dans les politiques AWS gérées. Si vous avez besoin d'une plus grande flexibilité, vous pouvez également choisir de créer des politiques gérées par le client IAM. De cette façon, vous pouvez fournir aux ressources allouées à votre équipe uniquement les autorisations exactes dont elle a besoin.

Pour plus d'informations sur les politiques AWS gérées, voir les politiques AWS gérées dans le guide de l'utilisateur IAM.

AWS les services maintiennent et mettent à jour les politiques AWS gérées en votre nom. Régulièrement, les AWS services ajoutent des autorisations supplémentaires à une politique AWS gérée. AWS les politiques gérées sont très probablement mises à jour lorsqu'une nouvelle fonctionnalité est lancée ou qu'une nouvelle opération est disponible. Ces mises à jour affectent automatiquement toutes les identités (utilisateurs, groupes et rôles) auxquelles la politique est

attachée. Cependant, ils ne suppriment pas les autorisations et n'enfreignent pas vos autorisations existantes.

En outre, AWS prend en charge les politiques gérées pour les fonctions professionnelles qui couvrent plusieurs services. Par exemple, la politique `ReadOnlyAccess` AWS gérée fournit un accès en lecture seule à tous les AWS services et ressources. Lorsqu'un service lance une nouvelle fonctionnalité, il AWS ajoute des autorisations en lecture seule pour les nouvelles opérations et ressources. Pour obtenir la liste des politiques de fonctions professionnelles et leurs descriptions, consultez la page politiques gérées par AWS pour les fonctions de tâche dans le Guide de l'utilisateur IAM.

AWS politique gérée : BatchServiceRolePolicy

La politique IAM BatchServiceRolePolicygérée est utilisée par le rôle lié au `AWSServiceRoleForBatch`service. Cela permet AWS Batch d'effectuer des actions en votre nom. Vous ne pouvez pas attacher cette politique à vos entités IAM. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisez des rôles liés à un service pour AWS Batch.

Cette politique permet AWS Batch de réaliser les actions suivantes sur des ressources spécifiques :

- `autoscaling`— Permet AWS Batch de créer et de gérer les ressources Amazon EC2 Auto Scaling. AWS Batch crée et gère des groupes Amazon EC2 Auto Scaling pour la plupart des environnements informatiques.
- `ec2`— Permet AWS Batch de contrôler le cycle de vie des EC2 instances Amazon ainsi que de créer et de gérer des modèles et des balises de lancement. AWS Batch crée et gère les demandes EC2 Spot Fleet pour certains environnements informatiques EC2 Spot.
- `ecs`- Permet AWS Batch de créer et de gérer des clusters Amazon ECS, des définitions de tâches et des tâches pour l'exécution des tâches.
- `eks`- Permet AWS Batch de décrire la ressource du cluster Amazon EKS pour les validations.
- `iam`- Permet AWS Batch de valider et de transmettre les rôles fournis par le propriétaire à Amazon EC2, Amazon EC2 Auto Scaling et Amazon ECS.
- `logs`— Permet AWS Batch de créer et de gérer des groupes de journaux et des flux de journaux pour les AWS Batch tâches.

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement1",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:DescribeAccountAttributes",
                "ec2:DescribeInstances",
                "ec2:DescribeInstanceStatus",
                "ec2:DescribeInstanceAttribute",
                "ec2:DescribeSubnets",
                "ec2:DescribeSecurityGroups",
                "ec2:DescribeKeyPairs",
                "ec2:DescribeImages",
                "ec2:DescribeImageAttribute",
                "ec2:DescribeSpotInstanceRequests",
                "ec2:DescribeSpotFleetInstances",
                "ec2:DescribeSpotFleetRequests",
                "ec2:DescribeSpotPriceHistory",
                "ec2:DescribeSpotFleetRequestHistory",
                "ec2:DescribeVpcClassicLink",
                "ec2:DescribeLaunchTemplateVersions",
                "ec2:RequestSpotFleet",
                "autoscaling:DescribeAccountLimits",
                "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
                "autoscaling:DescribeLaunchConfigurations",
                "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
                "autoscaling:DescribeScalingActivities",
                "eks:DescribeCluster",
                "ecs:DescribeClusters",
                "ecs:DescribeContainerInstances",
                "ecs:DescribeTaskDefinition",
                "ecs:DescribeTasks",
                "ecs:ListClusters",
                "ecs:ListContainerInstances",
                "ecs:ListTaskDefinitionFamilies",
                "ecs:ListTaskDefinitions",
                "ecs:ListTasks",
                "ecs:DeregisterTaskDefinition",
                "ecs:TagResource",
```

```
                "ecs:ListAccountSettings",
                "logs:DescribeLogGroups",
                "iam:GetInstanceProfile",
                "iam:GetRole"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement2",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream"
            ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/batch/job*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement3",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "logs:PutLogEvents"
            ],
            "Resource": "arn:aws:logs:*:*:log-group:/aws/batch/job*:log-stream:*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement4",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "autoscaling:CreateOrUpdateTags"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "aws:RequestTag/AWSBatchServiceTag": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement5",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": [
                "*"
            ],
```

```
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": [
                        "ec2.amazonaws.com",
                        "ec2.amazonaws.com.cn",
                        "ecs-tasks.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement6",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:AWSServiceName": [
                        "spot.amazonaws.com",
                        "spotfleet.amazonaws.com",
                        "autoscaling.amazonaws.com",
                        "ecs.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement7",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:CreateLaunchTemplate"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "aws:RequestTag/AWSBatchServiceTag": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement8",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:TerminateInstances",
```

```
                "ec2:CancelSpotFleetRequests",
                "ec2:ModifySpotFleetRequest",
                "ec2:DeleteLaunchTemplate"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "aws:ResourceTag/AWSBatchServiceTag": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement9",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "autoscaling:CreateLaunchConfiguration",
                "autoscaling:DeleteLaunchConfiguration"
            ],
            "Resource":
 "arn:aws:autoscaling:*:*:launchConfiguration:*:launchConfigurationName/
AWSBatch*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement10",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "autoscaling:CreateAutoScalingGroup",
                "autoscaling:UpdateAutoScalingGroup",
                "autoscaling:SetDesiredCapacity",
                "autoscaling:DeleteAutoScalingGroup",
                "autoscaling:SuspendProcesses",
                "autoscaling:PutNotificationConfiguration",
                "autoscaling:TerminateInstanceInAutoScalingGroup"
            ],
            "Resource":
 "arn:aws:autoscaling:*:*:autoScalingGroup:*:autoScalingGroupName/AWSBatch*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement11",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecs:DeleteCluster",
                "ecs:DeregisterContainerInstance",
                "ecs:RunTask",
```

```
                "ecs:StartTask",
                "ecs:StopTask"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ecs:*:*:cluster/AWSBatch*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement12",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecs:RunTask",
                "ecs:StartTask",
                "ecs:StopTask"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ecs:*:*:task-definition/*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement13",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecs:StopTask"
            ],
            "Resource": "arn:aws:ecs:*:*:task/*/*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement14",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ecs:CreateCluster",
                "ecs:RegisterTaskDefinition"
            ],
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "aws:RequestTag/AWSBatchServiceTag": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement15",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:RunInstances",
            "Resource": [
                "arn:aws:ec2:*::image/*",
                "arn:aws:ec2:*::snapshot/*",
```

```
                "arn:aws:ec2:*:*:subnet/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:network-interface/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:security-group/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:volume/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:key-pair/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:launch-template/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:placement-group/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:capacity-reservation/*",
                "arn:aws:ec2:*:*:elastic-gpu/*",
                "arn:aws:elastic-inference:*:*:elastic-inference-accelerator/*",
                "arn:aws:resource-groups:*:*:group/*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement16",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ec2:RunInstances",
            "Resource": "arn:aws:ec2:*:*:instance/*",
            "Condition": {
                "Null": {
                    "aws:RequestTag/AWSBatchServiceTag": "false"
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement17",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:CreateTags"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "ec2:CreateAction": [
                        "RunInstances",
                        "CreateLaunchTemplate",
                        "RequestSpotFleet"
                    ]
                }
            }
        }
    ]
```

```
}
```

AWS stratégie gérée : AWSBatchServiceRolestratégie

La politique d'autorisations de rôle nommée AWSBatchServiceRolepermet AWS Batch d'effectuer les actions suivantes sur des ressources spécifiques :

La politique IAM AWSBatchServiceRolegérée est souvent utilisée par un rôle nommé AWSBatchServiceRoleet inclut les autorisations suivantes. Conformément aux conseils de sécurité standard pour accorder le moindre privilège, la stratégie gérée par AWSBatchServiceRole peut être utilisée comme guide. Si l'une des autorisations qui sont accordées dans la stratégie gérée n'est pas nécessaire pour votre cas d'utilisation, créez une stratégie personnalisée et ajoutez uniquement les autorisations dont vous avez besoin. Cette politique et ce rôle AWS Batch gérés peuvent être utilisés avec la plupart des types d'environnements informatiques, mais l'utilisation de rôles liés à un service est préférable pour une expérience gérée moins sujette aux erreurs, mieux circonscrite et améliorée.

- `autoscaling`— Permet AWS Batch de créer et de gérer les ressources Amazon EC2 Auto Scaling. AWS Batch crée et gère des groupes Amazon EC2 Auto Scaling pour la plupart des environnements informatiques.
- `ec2`— Permet AWS Batch de gérer le cycle de vie des EC2 instances Amazon ainsi que de créer et de gérer des modèles et des balises de lancement. AWS Batch crée et gère les demandes EC2 Spot Fleet pour certains environnements informatiques EC2 Spot.
- `ecs`- Permet AWS Batch de créer et de gérer des clusters Amazon ECS, des définitions de tâches et des tâches pour l'exécution des tâches.
- `iam`- Permet AWS Batch de valider et de transmettre les rôles fournis par le propriétaire à Amazon EC2, Amazon EC2 Auto Scaling et Amazon ECS.
- `logs`— Permet AWS Batch de créer et de gérer des groupes de journaux et des flux de journaux pour les AWS Batch tâches.

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement1",
```

```
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:DescribeAccountAttributes",
                "ec2:DescribeInstances",
                "ec2:DescribeInstanceStatus",
                "ec2:DescribeInstanceAttribute",
                "ec2:DescribeSubnets",
                "ec2:DescribeSecurityGroups",
                "ec2:DescribeKeyPairs",
                "ec2:DescribeImages",
                "ec2:DescribeImageAttribute",
                "ec2:DescribeSpotInstanceRequests",
                "ec2:DescribeSpotFleetInstances",
                "ec2:DescribeSpotFleetRequests",
                "ec2:DescribeSpotPriceHistory",
                "ec2:DescribeSpotFleetRequestHistory",
                "ec2:DescribeVpcClassicLink",
                "ec2:DescribeLaunchTemplateVersions",
                "ec2:CreateLaunchTemplate",
                "ec2:DeleteLaunchTemplate",
                "ec2:RequestSpotFleet",
                "ec2:CancelSpotFleetRequests",
                "ec2:ModifySpotFleetRequest",
                "ec2:TerminateInstances",
                "ec2:RunInstances",
                "autoscaling:DescribeAccountLimits",
                "autoscaling:DescribeAutoScalingGroups",
                "autoscaling:DescribeLaunchConfigurations",
                "autoscaling:DescribeAutoScalingInstances",
                "autoscaling:DescribeScalingActivities",
                "autoscaling:CreateLaunchConfiguration",
                "autoscaling:CreateAutoScalingGroup",
                "autoscaling:UpdateAutoScalingGroup",
                "autoscaling:SetDesiredCapacity",
                "autoscaling:DeleteLaunchConfiguration",
                "autoscaling:DeleteAutoScalingGroup",
                "autoscaling:CreateOrUpdateTags",
                "autoscaling:SuspendProcesses",
                "autoscaling:PutNotificationConfiguration",
                "autoscaling:TerminateInstanceInAutoScalingGroup",
                "ecs:DescribeClusters",
                "ecs:DescribeContainerInstances",
                "ecs:DescribeTaskDefinition",
                "ecs:DescribeTasks",
```

```
                "ecs:ListAccountSettings",
                "ecs:ListClusters",
                "ecs:ListContainerInstances",
                "ecs:ListTaskDefinitionFamilies",
                "ecs:ListTaskDefinitions",
                "ecs:ListTasks",
                "ecs:CreateCluster",
                "ecs:DeleteCluster",
                "ecs:RegisterTaskDefinition",
                "ecs:DeregisterTaskDefinition",
                "ecs:RunTask",
                "ecs:StartTask",
                "ecs:StopTask",
                "ecs:UpdateContainerAgent",
                "ecs:DeregisterContainerInstance",
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents",
                "logs:DescribeLogGroups",
                "iam:GetInstanceProfile",
                "iam:GetRole"
            ],
            "Resource": "*"
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement2",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "ecs:TagResource",
            "Resource": [
                "arn:aws:ecs:*:*:task/*_Batch_*"
            ]
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement3",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:PassRole",
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:PassedToService": [
                        "ec2.amazonaws.com",
                        "ec2.amazonaws.com.cn",
```

```
                        "ecs-tasks.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement4",
            "Effect": "Allow",
            "Action": "iam:CreateServiceLinkedRole",
            "Resource": "*",
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "iam:AWSServiceName": [
                        "spot.amazonaws.com",
                        "spotfleet.amazonaws.com",
                        "autoscaling.amazonaws.com",
                        "ecs.amazonaws.com"
                    ]
                }
            }
        },
        {
            "Sid": "AWSBatchPolicyStatement5",
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "ec2:CreateTags"
            ],
            "Resource": [
                "*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "ec2:CreateAction": "RunInstances"
                }
            }
        }
    ]
}
```

AWS politique gérée : AWSBatchFullAccess

La AWSBatchFullAccesspolitique accorde aux AWS Batch actions un accès complet aux AWS Batch ressources. Il accorde également l'accès aux actions de description et de liste pour les services Amazon EC2, Amazon ECS CloudWatch, Amazon EKS et IAM. Cela permet aux identités IAM, qu'il s'agisse d'utilisateurs ou de rôles, de consulter les ressources AWS Batch gérées créées en leur nom. Enfin, cette politique permet également de transmettre des rôles IAM sélectionnés à ces services.

Vous pouvez les associer AWSBatchFullAccessà vos entités IAM. AWS Batch associe également cette politique à un rôle de service qui permet AWS Batch d'effectuer des actions en votre nom.

JSON

```
{
  "Version":"2012-10-17",
  "Statement":[
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "batch:*",
        "cloudwatch:GetMetricStatistics",
        "ec2:DescribeSubnets",
        "ec2:DescribeSecurityGroups",
        "ec2:DescribeKeyPairs",
        "ec2:DescribeVpcs",
        "ec2:DescribeImages",
        "ec2:DescribeLaunchTemplates",
        "ec2:DescribeLaunchTemplateVersions",
        "ecs:DescribeClusters",
        "ecs:Describe*",
        "ecs:List*",
        "eks:DescribeCluster",
        "eks:ListClusters",
        "logs:Describe*",
        "logs:Get*",
        "logs:TestMetricFilter",
        "logs:FilterLogEvents",
        "iam:ListInstanceProfiles",
        "iam:ListRoles"
      ],
      "Resource":"*"
```

```
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "iam:PassRole"
      ],
      "Resource":[
        "arn:aws:iam::*:role/AWSBatchServiceRole",
        "arn:aws:iam::*:role/service-role/AWSBatchServiceRole",
        "arn:aws:iam::*:role/ecsInstanceRole",
        "arn:aws:iam::*:instance-profile/ecsInstanceRole",
        "arn:aws:iam::*:role/iaws-ec2-spot-fleet-role",
        "arn:aws:iam::*:role/aws-ec2-spot-fleet-role",
        "arn:aws:iam::*:role/AWSBatchJobRole*"
      ]
    },
    {
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource":"arn:aws:iam::*:role/*Batch*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:AWSServiceName": "batch.amazonaws.com"
          }
      }
    }
  ]
}
```

AWS Batch mises à jour des politiques AWS gérées

Consultez les détails des mises à jour des politiques AWS gérées AWS Batch depuis que ce service a commencé à suivre ces modifications. Pour recevoir des alertes automatiques concernant les modifications apportées à cette page, abonnez-vous au flux RSS sur la page Historique du AWS Batch document.

Modification	Description	Date
BatchServiceRolePolicypolitique mise à jour	Mise à jour pour ajouter la prise en charge de la description de l'historique des demandes et des Amazon EC2 Auto Scaling activités de Spot Fleet.	5 décembre 202
AWSBatchServiceRolepolitique ajoutée	Mis à jour pour ajouter une déclarati on IDs, accorder AWS Batch des autorisations à `ec2:DescribeSpotFl eetRequestHistory etautoscali ng:DescribeScalingActivitie s .`	5 décembre 202
BatchServiceRolePolicypolitique mise à jour	Mise à jour pour ajouter la prise en charge de la description des clusters Amazon EKS.	20 octobre 2022
AWSBatchFullAccesspolitique mise à jour	Mise à jour pour ajouter la prise en charge de la liste et de la description des clusters Amazon EKS.	20 octobre 2022
BatchServiceRolePolicypolitique mise à jour	Mise à jour pour ajouter la prise en charge des groupes de réservation Amazon EC2 Capacity gérés par AWS Resource Groups. Pour plus d'informa tions, consultez la section Travailler avec des groupes de réservation de capacité dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.	18 mai 2022
BatchServiceRolePolicyet AWSBatchS erviceRolepolitiques mises à jour	Mise à jour pour ajouter la prise en charge de la description de l'état des instances AWS Batch gérées dans Amazon EC2 afin que les instances défectueuses soient remplacées.	6 décembre 202

Modification	Description	Date
BatchServiceRolePolicypolitique mise à jour	Mise à jour pour ajouter la prise en charge des groupes de placement, de la réservation de capacité, du GPU élastique et des ressources Elastic Inference sur Amazon. EC2	26 mars 2021
BatchServiceRolePolicypolitique ajoutée	Avec la politique BatchServiceRolePolicygérée pour le rôle AWSServiceRoleForBatchlié à un service, vous pouvez utiliser un rôle lié à un service géré par. AWS Batch Avec cette politique, vous n'avez pas besoin de conserver votre propre rôle à utiliser dans vos environnements informatiques.	10 mars 2021
AWSBatchFullAccess- ajouter l'autorisation d'ajouter un rôle lié à un service	Ajoutez des autorisations IAM pour autoriser l'ajout du rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service au compte.	10 mars 2021
AWS Batch a commencé à suivre les modifications	AWS Batch a commencé à suivre les modifications apportées AWS à ses politiques gérées.	10 mars 2021

AWS Batch Politiques, rôles et autorisations IAM

Par défaut, les utilisateurs ne sont pas autorisés à créer ou à modifier AWS Batch des ressources ou à effectuer des tâches à l'aide de l' AWS Batch API, de la AWS Batch console ou du AWS CLI. Pour permettre aux utilisateurs d'effectuer ces actions, créez des politiques IAM qui accordent aux utilisateurs l'autorisation d'accéder à des ressources et à des opérations d'API spécifiques. Attachez ensuite les politiques aux utilisateurs ou aux groupes qui ont besoin de ces autorisations.

Lorsque vous associez une politique à un utilisateur ou à un groupe d'utilisateurs, elle autorise ou refuse les autorisations d'effectuer des tâches spécifiques sur des ressources spécifiques. Pour plus d'informations, consultez la section Permissions et politiques du guide de l'utilisateur IAM. Pour plus

d'informations sur la gestion et la création de stratégies IAM personnalisées, consultez Gestion des stratégies IAM.

AWS Batch passe des appels à d'autres Services AWS personnes en votre nom. Par conséquent, vous AWS Batch devez vous authentifier à l'aide de vos informations d'identification. Plus précisément, AWS Batch s'authentifie en créant un rôle et une politique IAM fournissant ces autorisations. Il associe ensuite le rôle à vos environnements informatiques lorsque vous les créez. Pour plus d'informationsRôle d'instance Amazon ECS, consultez les sections Rôles IAM, Utilisation de rôles liés à un service et Création d'un rôle pour déléguer des autorisations à un AWS service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Rubriques

- Structure des politiques IAM
- Ressource : exemples de politiques pour AWS Batch
- Ressource : politique AWS Batch gérée

Structure des politiques IAM

Les rubriques suivantes expliquent la structure d'une politique IAM.

Rubriques

- Syntaxe d'une politique
- Actions d'API pour AWS Batch
- Noms de ressources Amazon pour AWS Batch
- Vérifiez que les utilisateurs disposent des autorisations requises

Syntaxe d'une politique

Une politique IAM est un document JSON qui se compose d'une ou de plusieurs déclarations. Chaque déclaration est structurée comme suit :

```
{
  "Statement":[{
    "Effect":"effect",
    "Action":"action",
    "Resource":"arn",
```

```
    "Condition":{
      "condition":{
    "key":"value"
    }
      }
    }
  ]
}
```

Quatre éléments principaux constituent une déclaration :

- Effect : effect peut avoir la valeur `Allow` ou `Deny`. Par défaut, les utilisateurs ne sont pas autorisés à utiliser les ressources et les actions d'API. Toutes les demandes sont donc rejetées. Une autorisation explicite remplace l'autorisation par défaut. Un refus explicite remplace toute autorisation.
- Action : L'action est l'action d'API spécifique pour laquelle vous accordez ou refusez l'autorisation. Pour obtenir des instructions sur la manière de spécifier l'action, reportez-vous à la sectionActions d'API pour AWS Batch.
- Resource : la ressource affectée par l'action. Avec certaines actions d' AWS Batch API, vous pouvez inclure dans votre politique des ressources spécifiques qui peuvent être créées ou modifiées par l'action. Pour spécifier une ressource dans la déclaration, vous utilisez son nom Amazon Resource Name (ARN). Pour plus d'informations, consultez Autorisations prises en charge au niveau des ressources pour les actions d'API AWS Batch et Noms de ressources Amazon pour AWS Batch. Si l'opération AWS Batch d'API ne prend actuellement pas en charge les autorisations au niveau des ressources, incluez un caractère générique (*) pour indiquer que toutes les ressources peuvent être affectées par l'action.
- Condition : les conditions sont facultatives. Elles permettent de contrôler à quel moment votre politique est effective.

Pour plus d'informations sur les exemples de déclarations de politique IAM pour AWS Batch, consultezRessource : exemples de politiques pour AWS Batch.

Actions d'API pour AWS Batch

Dans une déclaration de politique IAM, vous pouvez spécifier une action d'API à partir de n'importe quel service prenant en charge IAM. Pour AWS Batch, utilisez le préfixe suivant avec le nom de l'action d'API : `batch:` (par exemple, `batch:SubmitJob` et`batch:CreateComputeEnvironment`).

Pour spécifier plusieurs actions dans une seule instruction, séparez-les par une virgule.

```
"Action": ["batch:action1", "batch:action2"]
```

Vous pouvez également spécifier plusieurs actions en incluant un caractère générique (*). Par exemple, vous pouvez spécifier toutes les actions avec un nom commençant par le mot « Décrire ».

```
"Action": "batch:Describe*"
```

Pour spécifier toutes les actions AWS Batch d'API, incluez un caractère générique (*).

```
"Action": "batch:*"
```

Pour obtenir la liste des AWS Batch actions, consultez la section Actions dans la référence de l'AWS Batch API.

Noms de ressources Amazon pour AWS Batch

Chaque déclaration de politique IAM s'applique aux ressources que vous spécifiez à l'aide de leur Amazon Resource Names (ARNs).

La syntaxe générale d'un Amazon Resource Name (ARN) est la suivante :

```
arn:aws:[service]:[region]:[account]:resourceType/resourcePath
```

web

Le service (par exemple, `batch`).

region

Le Région AWS pour la ressource (par exemple,`us-east-2`).

account

L' Compte AWS identifiant, sans tiret (par exemple,`123456789012`).

resourceType

Le type de ressource (par exemple, `compute-environment`).

chemin de la ressource

Un chemin qui identifie la ressource. Vous pouvez utiliser un caractère générique (*) dans vos tracés.

AWS Batch Les opérations d'API prennent actuellement en charge les autorisations au niveau des ressources pour plusieurs opérations d'API. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Autorisations prises en charge au niveau des ressources pour les actions d'API AWS Batch. Pour spécifier toutes les ressources, ou si une action d'API spécifique n'est pas compatible ARNs, incluez un caractère générique (*) dans l'`Resource`élément.

```
"Resource": "*"
```

Vérifiez que les utilisateurs disposent des autorisations requises

Avant de mettre une politique IAM en production, assurez-vous qu'elle accorde aux utilisateurs les autorisations nécessaires pour utiliser les actions d'API et les ressources spécifiques dont ils ont besoin.

Pour ce faire, créez d'abord un utilisateur à des fins de test et associez la politique IAM à l'utilisateur de test. Ensuite, créez une demande en tant qu'utilisateur test. Vous pouvez tester les demandes dans la console ou avec l' AWS CLI.

> **Note**
>
> Vous pouvez également tester vos politiques à l'aide du simulateur de politiques IAM. Pour plus d'informations sur le simulateur de politiques, consultez la section Utilisation du simulateur de politiques IAM dans le guide de l'utilisateur d'IAM.

Si la stratégie n'accorde pas à l'utilisateur les autorisations que vous escomptiez, ou si elles sont trop excessives, vous pouvez ajuster la stratégie selon vos besoins. Testez-la à nouveau jusqu'à ce que vous obteniez les résultats souhaités.

> **Important**
>
> La propagation des modifications de la politique peut durer plusieurs minutes avant qu'elles ne prennent effet. Par conséquent, nous vous recommandons de laisser passer au moins cinq minutes avant de tester les mises à jour de vos politiques.

Si un contrôle d'autorisation échoue, la demande retourne un message codé avec les informations de diagnostic. Vous pouvez décoder le message à l'aide de l'action `DecodeAuthorizationMessage`. Pour plus d'informations, reportez-vous DecodeAuthorizationMessageà la référence de l'AWS Security Token Service API et decode-authorization-messageà la référence des AWS CLI commandes.

Ressource : exemples de politiques pour AWS Batch

Vous pouvez créer des politiques IAM spécifiques pour restreindre les appels et les ressources auxquels les utilisateurs de votre compte ont accès. Vous pouvez ensuite associer ces politiques aux utilisateurs.

Lorsque vous associez une politique à un utilisateur ou à un groupe d'utilisateurs, elle autorise ou refuse aux utilisateurs l'autorisation d'exécuter des tâches spécifiques sur des ressources spécifiques. Pour plus d'informations, consultez la section Permissions et politiques du guide de l'utilisateur IAM. Pour obtenir des instructions sur la façon de gérer et de créer des politiques IAM personnalisées, consultez la section Gestion des politiques IAM.

Les exemples suivants présentent des déclarations de politique que vous pouvez utiliser pour contrôler les autorisations accordées aux utilisateurs AWS Batch.

Exemples

- Ressource : Accès en lecture seule pour AWS Batch
- Ressource : Limiter à l'utilisateur POSIX, à l'image Docker, au niveau de privilège et au rôle lors de la soumission des tâches
- Ressource : Restreindre au préfixe de définition de tâche lors de la soumission de la tâche
- Ressource : Restreindre à une file d'attente de tâches
- Refuser l'action lorsque toutes les conditions correspondent à des chaînes
- Ressource : Refuser l'action lorsque des clés de condition correspondent à des chaînes
- Ressource : Utiliser la clé de batch:ShareIdentifier condition

Ressource : Accès en lecture seule pour AWS Batch

La politique suivante autorise les utilisateurs à utiliser toutes les actions d' AWS Batch API dont le nom commence par `Describe` et`List`.

À moins qu'une autre déclaration ne leur accorde l'autorisation de le faire, les utilisateurs ne sont pas autorisés à effectuer des actions sur les ressources. Par défaut, ils ne sont pas autorisés à utiliser les actions de l'API.

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "batch:Describe*",
                "batch:List*"
            ],
            "Resource": "*"
        }
    ]
}
```

Ressource : Limiter à l'utilisateur POSIX, à l'image Docker, au niveau de privilège et au rôle lors de la soumission des tâches

La politique suivante permet à un utilisateur POSIX de gérer son propre ensemble de définitions de tâches restreintes.

Utilisez les première et deuxième instructions pour enregistrer et désenregistrer tout nom de définition de tâche dont le nom est préfixé par. *JobDefA_*

La première instruction utilise également des clés de contexte de condition pour restreindre l'utilisateur POSIX, le statut privilégié et les valeurs d'images de conteneur au sein des `containerProperties` d'une définition de tâche. Pour plus d'informations, consultez RegisterJobDefinition dans la Référence d'API AWS Batch . Dans cet exemple, les définitions de tâches ne peuvent être enregistrées que lorsque l'utilisateur POSIX est défini sur. `nobody` Le

drapeau privilégié est défini sur`false`. Enfin, l'image est configurée pour figurer `myImage` dans un référentiel Amazon ECR.

> **Important**
>
> Docker résout le `user` paramètre pour cet utilisateur à `uid` partir de l'image du conteneur. Dans la plupart des cas, cela se trouve dans le `/etc/passwd` fichier contenu dans l'image du conteneur. Cette résolution de noms peut être évitée en utilisant des `uid` valeurs directes à la fois dans la définition de la tâche et dans les politiques IAM associées. Les opérations AWS Batch d'API et les clés conditionnelles `batch:User` IAM prennent en charge les valeurs numériques.

Utilisez la troisième déclaration pour limiter la définition d'une tâche à un rôle spécifique.

JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "batch:RegisterJobDefinition"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-definition/
JobDefA_*"
            ],
            "Condition": {
                "StringEquals": {
                    "batch:User": [
                        "nobody"
                    ],
                    "batch:Image": [
                        "<aws_account_id>.dkr.ecr.<aws_region>.amazonaws.com/
myImage"
                    ]
                },
                "Bool": {
                    "batch:Privileged": "false"
```

```
                }
            }
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "batch:DeregisterJobDefinition"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-definition/
JobDefA_*"
            ]
        },
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
                "iam:PassRole"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:iam::<aws_account_id>:role/MyBatchJobRole"
            ]
        }
    ]
}
```

Ressource : Restreindre au préfixe de définition de tâche lors de la soumission de la tâche

Utilisez la politique suivante pour soumettre des tâches à n'importe quelle file d'attente de tâches avec un nom de définition de tâche commençant par*JobDefA*.

> **Important**
>
> Lors de la restriction de l'accès au niveau des ressources pour la soumission de tâche, vous devez fournir des types de ressources de file d'attente de tâches et de définition de tâche.

JSON

```
{
```

```
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "batch:SubmitJob"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-definition/JobDefA_*",
        "arn:aws:batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-queue/*"
      ]
    }
  ]
}
```

Ressource : Restreindre à une file d'attente de tâches

Utilisez la politique suivante pour soumettre des tâches à une file d'attente de tâches spécifique nommée queue1 avec n'importe quel nom de définition de tâche.

> **Important**
>
> Lors de la restriction de l'accès au niveau des ressources pour la soumission de tâche, vous devez fournir des types de ressources de file d'attente de tâches et de définition de tâche.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "batch:SubmitJob"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws:batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-definition/*",
        "arn:aws:batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-queue/queue1"
      ]
```

```
    }
  ]
}
```

Refuser l'action lorsque toutes les conditions correspondent à des chaînes

La politique suivante refuse l'accès à l'opération d'RegisterJobDefinitionAPI lorsque la clé de condition `batch:Image` (ID de l'image du conteneur) est « *`string1`* » et la clé de condition `batch:LogDriver` (pilote du journal du conteneur) est « »*`string2`*. AWS Batch évalue les clés de condition sur chaque conteneur. Lorsqu'une tâche couvre plusieurs conteneurs, tels qu'une tâche parallèle à nœuds multiples, il est possible que les conteneurs aient des configurations différentes. Si plusieurs clés de condition sont évaluées dans une instruction, elles sont combinées de manière AND logique. Ainsi, si l'une des multiples clés de condition ne correspond pas à un conteneur, l'`Deny`effet ne s'applique pas à ce conteneur. Au contraire, un conteneur différent pour la même tâche peut être refusé.

Pour la liste des clés de condition pour AWS Batch, voir Clés de condition pour AWS Batch dans la référence d'autorisation de service. À l'exception de`batch:ShareIdentifier`, toutes les clés de `batch` condition peuvent être utilisées de cette manière. La clé de `batch:ShareIdentifier` condition est définie pour une tâche, et non pour une définition de tâche.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "batch:RegisterJobDefinition"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ]
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": "batch:RegisterJobDefinition",
      "Resource": "*",
```

```
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "batch:Image": "string1",
          "batch:LogDriver": "string2"
        }
      }
    }
  ]
}
```

Ressource : Refuser l'action lorsque des clés de condition correspondent à des chaînes

La politique suivante refuse l'accès à l'opération d'RegisterJobDefinitionAPI lorsque la clé de condition `batch:Image` (ID de l'image du conteneur) est « *string1* » ou que la clé de condition `batch:LogDriver` (pilote du journal du conteneur) est « »*string2*. Lorsqu'une tâche couvre plusieurs conteneurs, tels qu'une tâche parallèle à nœuds multiples, il est possible que les conteneurs aient des configurations différentes. Si plusieurs clés de condition sont évaluées dans une instruction, elles sont combinées de manière AND logique. Ainsi, si l'une des multiples clés de condition ne correspond pas à un conteneur, l'`Deny`effet ne s'applique pas à ce conteneur. Au contraire, un conteneur différent pour la même tâche peut être refusé.

Pour la liste des clés de condition pour AWS Batch, voir Clés de condition pour AWS Batch dans la référence d'autorisation de service. À l'exception de`batch:ShareIdentifier`, toutes les clés de `batch` condition peuvent être utilisées de cette manière. (La clé de `batch:ShareIdentifier` condition est définie pour une tâche, pas pour une définition de tâche.)

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "batch:RegisterJobDefinition"
      ],
      "Resource": [
        "*"
```

```
      ]
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "batch:RegisterJobDefinition"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "batch:Image": [
            "string1"
          ]
        }
      }
    },
    {
      "Effect": "Deny",
      "Action": [
        "batch:RegisterJobDefinition"
      ],
      "Resource": [
        "*"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "batch:LogDriver": [
            "string2"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Ressource : Utiliser la clé de **`batch:ShareIdentifier`** condition

Utilisez la politique suivante pour soumettre les tâches qui utilisent la définition de `jobDefA` tâche à la file d'attente des `jobqueue1` tâches avec l'identifiant de `lowCpu` partage.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "batch:SubmitJob"
      ],
      "Resource": [
        "arn:aws::batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-definition/JobDefA",
        "arn:aws::batch:<aws_region>:<aws_account_id>:job-queue/jobqueue1"
      ],
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "batch:ShareIdentifier": [
            "lowCpu"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Ressource : politique AWS Batch gérée

AWS Batch fournit une politique gérée que vous pouvez associer aux utilisateurs. Cette politique autorise l'utilisation des AWS Batch ressources et des opérations d'API. Vous pouvez appliquer cette stratégie directement ou l'utiliser comme point de départ pour créer vos propres stratégies. Pour plus d'informations sur chaque opération d'API mentionnée dans ces politiques, consultez la section Actions de la référence AWS Batch d'API.

AWSBatchFullAccess

Cette politique autorise l'accès complet de l'administrateur à AWS Batch.

JSON

```
{
```

```
"Version":"2012-10-17",
"Statement":[
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "batch:*",
      "cloudwatch:GetMetricStatistics",
      "ec2:DescribeSubnets",
      "ec2:DescribeSecurityGroups",
      "ec2:DescribeKeyPairs",
      "ec2:DescribeVpcs",
      "ec2:DescribeImages",
      "ec2:DescribeLaunchTemplates",
      "ec2:DescribeLaunchTemplateVersions",
      "ecs:DescribeClusters",
      "ecs:Describe*",
      "ecs:List*",
      "eks:DescribeCluster",
      "eks:ListClusters",
      "logs:Describe*",
      "logs:Get*",
      "logs:TestMetricFilter",
      "logs:FilterLogEvents",
      "iam:ListInstanceProfiles",
      "iam:ListRoles"
    ],
    "Resource":"*"
  },
  {
    "Effect":"Allow",
    "Action":[
      "iam:PassRole"
    ],
    "Resource":[
      "arn:aws:iam::*:role/AWSBatchServiceRole",
      "arn:aws:iam::*:role/service-role/AWSBatchServiceRole",
      "arn:aws:iam::*:role/ecsInstanceRole",
      "arn:aws:iam::*:instance-profile/ecsInstanceRole",
      "arn:aws:iam::*:role/iaws-ec2-spot-fleet-role",
      "arn:aws:iam::*:role/aws-ec2-spot-fleet-role",
      "arn:aws:iam::*:role/AWSBatchJobRole*"
    ]
  },
  {
```

```
      "Effect":"Allow",
      "Action":[
        "iam:CreateServiceLinkedRole"
      ],
      "Resource":"arn:aws:iam::*:role/*Batch*",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "iam:AWSServiceName": "batch.amazonaws.com"
          }
      }
    }
  ]
}
```

AWS Batch Rôle d'exécution IAM

Le rôle d'exécution accorde au conteneur Amazon ECS et aux AWS Fargate agents l'autorisation d'effectuer des appels d' AWS API en votre nom.

> **Note**
>
> Le rôle d'exécution est pris en charge par l'agent de conteneur Amazon ECS version 1.16.0 et versions ultérieures.

Le rôle d'exécution IAM est requis en fonction des exigences de votre tâche. Vous pouvez avoir plusieurs rôles d'exécution pour différents objectifs et services associés à votre compte.

> **Note**
>
> Pour plus d'informations sur le rôle d'instance Amazon ECS, consultezRôle d'instance Amazon ECS. Pour plus d'informations sur les rôles de service, consultezComment AWS Batch fonctionne avec IAM.

Amazon ECS fournit la politique `AmazonECSTaskExecutionRolePolicy` gérée. Cette politique contient les autorisations requises pour les cas d'utilisation courants décrits ci-dessus. Il peut être nécessaire d'ajouter des politiques intégrées à votre rôle d'exécution pour les cas d'utilisation particuliers décrits ci-dessous.

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "ecr:GetAuthorizationToken",
        "ecr:BatchCheckLayerAvailability",
        "ecr:GetDownloadUrlForLayer",
        "ecr:BatchGetImage",
        "logs:CreateLogStream",
        "logs:PutLogEvents"
      ],
      "Resource": "*"
    }
  ]
}
```

Autorisations prises en charge au niveau des ressources pour les actions d'API AWS Batch

Le terme autorisations au niveau des ressources fait référence à la capacité de spécifier les ressources sur lesquelles les utilisateurs sont autorisés à effectuer des actions. AWS Batch prend partiellement en charge les autorisations au niveau des ressources. Pour certaines AWS Batch actions, vous pouvez contrôler le moment où les utilisateurs sont autorisés à utiliser ces actions en fonction des conditions qui doivent être remplies. Vous pouvez également contrôler en fonction des ressources spécifiques que les utilisateurs sont autorisés à utiliser. Par exemple, vous pouvez autoriser les utilisateurs à soumettre des tâches, mais uniquement à une file d'attente spécifique et uniquement avec une définition de tâche spécifique.

Pour plus de détails sur les actions et les types de ressources définis par AWS Batch, y compris le format du ARNs pour chacun des types de ressources, consultez la section Actions, ressources et clés de condition pour le AWS Iot dans la référence d'autorisation de service.

Tutoriel : Création du rôle d'exécution IAM

Si votre compte ne possède pas encore de rôle d'exécution IAM, suivez les étapes ci-dessous pour créer le rôle.

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.

2. Dans le panneau de navigation, choisissez Roles (Rôles).
3. Sélectionnez Create role (Créer un rôle).
4. Pour Type d'entité de confiance, sélectionnez Service AWS.
5. Pour Service ou cas d'utilisation, choisissez Elastic Container Service. Choisissez ensuite à nouveau Elastic Container Service Task.
6. Choisissez Suivant.
7. Pour les politiques relatives aux autorisations, recherchez Amazon ECSTask ExecutionRolePolicy.
8. Cochez la case située à gauche de la ECSTask ExecutionRolePolicy politique d'Amazon, puis choisissez Next.
9. Dans Nom du rôle, entrez `ecsTaskExecutionRole` puis choisissez Créer un rôle.

Tutoriel : Vérifiez le rôle d'exécution IAM

Utilisez la procédure suivante pour vérifier que votre compte possède déjà le rôle d'exécution IAM et associez la politique IAM gérée, si nécessaire.

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Dans le panneau de navigation, choisissez Roles (Rôles).
3. Recherchez dans la liste des rôles `ecsTaskExecutionRole`. Si vous ne trouvez pas le rôle, consultezTutoriel : Création du rôle d'exécution IAM. Si vous avez trouvé le rôle, choisissez-le pour afficher les politiques associées.
4. Dans l'onglet Autorisations, vérifiez que la politique ECSTask ExecutionRolePolicy gérée par Amazon est attachée au rôle. Si la politique est attachée, votre rôle d'exécution est correctement configuré. Sinon, suivez les sous-étapes ci-dessous pour attacher la politique.
    a. Choisissez Ajouter des autorisations, puis choisissez Joindre des politiques.
    b. Recherchez Amazon ECSTask ExecutionRolePolicy.
    c. Cochez la case située à gauche de la ECSTask ExecutionRolePolicy politique d'Amazon et choisissez Joindre les politiques.
5. Choisissez Trust Relationships (Relations d'approbation).
6. Vérifiez que la relation d'approbation contient la politique suivante. Si la relation de confiance correspond à la politique ci-dessous, le rôle est correctement configuré. Si la relation

d'approbation ne correspond pas, choisissez Modifier la politique de confiance, entrez ce qui suit, puis choisissez Mettre à jour la politique.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "ecs-tasks.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

Utilisez des rôles liés à un service pour AWS Batch

AWS Batch utilise des AWS Identity and Access Management rôles liés à un service (IAM). Un rôle lié à un service est un type unique de rôle IAM directement lié à. AWS Batch Les rôles liés au service sont prédéfinis par AWS Batch et incluent toutes les autorisations dont le service a besoin pour appeler d'autres AWS services en votre nom.

Un rôle lié à un service facilite la configuration AWS Batch car vous n'avez pas à ajouter manuellement les autorisations nécessaires. AWS Batch définit les autorisations associées à ses rôles liés aux services et, sauf indication contraire, seul AWS Batch peut assumer ses rôles. Les autorisations définies comprennent la politique d'approbation et la politique d'autorisation. De plus, cette politique d'autorisation ne peut pas être attachée à une autre entité IAM.

> **Note**
>
> Procédez de l'une des manières suivantes pour spécifier un rôle de service pour un environnement AWS Batch informatique.
>
> - Utilisez une chaîne vide pour le rôle de service. Cela permet de AWS Batch créer le rôle de service.

- Spécifiez le rôle de service au format suivant :`arn:aws:iam::account_number:role/aws-service-role/batch.amazonaws.com/AWSServiceRoleForBatch`.

Pour plus d'informations, consultez Nom de rôle ou ARN incorrect le guide de AWS Batch l'utilisateur.

Vous pouvez supprimer un rôle lié à un service uniquement après la suppression préalable de ses ressources connexes. Vos ressources AWS Batch sont ainsi protégées, car vous ne pouvez pas involontairement supprimer l'autorisation d'accéder aux ressources.

Pour plus d'informations sur les autres services qui prennent en charge les rôles liés à un service, consultez Services AWS qui fonctionnent avec IAM et recherchez les services où Oui figure dans la colonne Rôle lié à un service. Choisissez un Yes (oui) ayant un lien permettant de consulter les détails du rôle pour ce service.

Autorisations de rôle liées à un service pour AWS Batch

AWS Batch utilise le rôle lié au service nommé. AWSServiceRoleForBatch Le AWSServiceRoleForBatchrôle permet AWS Batch de créer et de gérer AWS des ressources en votre nom.

Le rôle lié à un service AWSServiceRoleForBatch fait confiance au mandataire de service `batch.amazonaws.com` qui assume le rôle.

La stratégie IAM nommée BatchServiceRolePolicypermet d' AWS Batch effectuer les actions suivantes sur des ressources spécifiques :

- `autoscaling`— Permet AWS Batch de créer et de gérer les ressources Amazon EC2 Auto Scaling. AWS Batch crée et gère des groupes Amazon EC2 Auto Scaling pour la plupart des environnements informatiques.
- `ec2`— Permet AWS Batch de contrôler le cycle de vie des EC2 instances Amazon ainsi que de créer et de gérer des modèles et des balises de lancement. AWS Batch crée et gère les demandes EC2 Spot Fleet pour certains environnements informatiques EC2 Spot.
- `ecs`- Permet AWS Batch de créer et de gérer des clusters Amazon ECS, des définitions de tâches et des tâches pour l'exécution des tâches.
- `eks`- Permet AWS Batch de décrire la ressource du cluster Amazon EKS pour les validations.

- `iam`- Permet AWS Batch de valider et de transmettre les rôles fournis par le propriétaire à Amazon EC2, Amazon EC2 Auto Scaling et Amazon ECS.
- `logs`— Permet AWS Batch de créer et de gérer des groupes de journaux et des flux de journaux pour les AWS Batch tâches.

Vous devez configurer les autorisations de manière à permettre à une entité IAM (comme un utilisateur, un groupe ou un rôle) de créer, modifier ou supprimer un rôle lié à un service. Pour plus d'informations, consultez Service-Linked Role Permissions (autorisations du rôle lié à un service) dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Création d'un rôle lié à un service pour AWS Batch

Vous n'avez pas besoin de créer manuellement un rôle lié à un service. Lorsque vous utilisez CreateComputeEnvironment l'API AWS Management Console AWS CLI, le ou l' AWS API, et que vous ne spécifiez pas de valeur pour le `serviceRole` paramètre, vous AWS Batch créez le rôle lié au service pour vous.

> **Important**
>
> Ce rôle lié à un service peut apparaître dans votre compte si vous avez effectué une action dans un autre service qui utilise les fonctions prises en charge par ce rôle. De plus, si vous utilisiez le AWS Batch service avant le 10 mars 2021, date à laquelle il a commencé à prendre en charge les rôles liés au service, vous avez AWS Batch créé le AWSService RoleForBatch rôle dans votre compte. Pour plus d'informations, consultez A New Role Appeared in My IAM Account (Un nouveau rôle est apparu dans mon compte IAM).

Si vous supprimez ce rôle lié à un service et que vous avez ensuite besoin de le recréer, vous pouvez utiliser la même procédure pour recréer le rôle dans votre compte. Lorsque vous CreateComputeEnvironment AWS Batch créez à nouveau le rôle lié au service pour vous.

Modification d'un rôle lié à un service pour AWS Batch

Avec AWS Batch, vous ne pouvez pas modifier le rôle AWSService RoleForBatch lié au service. Une fois que vous avez créé un rôle lié à un service, vous ne pouvez pas changer le nom du rôle, car plusieurs entités peuvent faire référence au rôle. Néanmoins, vous pouvez modifier la description du rôle à l'aide d'IAM. Pour plus d'informations, consultez Modification d'un rôle lié à un service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Pour autoriser une entité IAM à modifier la description du rôle lié à un AWSService RoleForBatch service

Ajoutez la déclaration suivante à la politique d'autorisation. Cela permet à l'entité IAM de modifier la description d'un rôle lié à un service.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:UpdateRoleDescription"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/batch.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForBatch",
    "Condition": {"StringLike": {"iam:AWSServiceName": "batch.amazonaws.com"}}
}
```

Supprimer un rôle lié à un service pour AWS Batch

Si vous n'avez plus besoin d'utiliser une fonctionnalité ou un service nécessitant un rôle lié à un service, nous vous recommandons de supprimer ce rôle. De cette façon, vous n'avez pas d'entité inutilisée qui n'est pas activement surveillée ou maintenue. Cependant, vous devez nettoyer les ressources de votre rôle lié à un service avant de pouvoir les supprimer manuellement.

Pour autoriser une entité IAM à supprimer le rôle lié à un AWSService RoleForBatch service

Ajoutez la déclaration suivante à la politique d'autorisation. Cela permet à l'entité IAM de supprimer un rôle lié à un service.

```
{
    "Effect": "Allow",
    "Action": [
        "iam:DeleteServiceLinkedRole",
        "iam:GetServiceLinkedRoleDeletionStatus"
    ],
    "Resource": "arn:aws:iam::*:role/aws-service-role/batch.amazonaws.com/
AWSServiceRoleForBatch",
    "Condition": {"StringLike": {"iam:AWSServiceName": "batch.amazonaws.com"}}
}
```

Nettoyer un rôle lié à un service

Avant de pouvoir utiliser IAM pour supprimer un rôle lié à un service, vous devez d'abord confirmer que le rôle n'a aucune session active et supprimer tous les environnements AWS Batch informatiques qui utilisent le rôle dans toutes les AWS régions sur une seule partition.

Pour vérifier si une session est active pour le rôle lié à un service

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Rôles, puis le AWSService RoleForBatch nom (et non la case à cocher).
3. Sur la page Résumé, choisissez Access Advisor et consultez l'activité récente pour le rôle lié à un service.

> **Note**
>
> Si vous ne savez pas si le AWSService RoleForBatch rôle AWS Batch est utilisé, vous pouvez essayer de le supprimer. Si le service utilise le rôle, le rôle ne sera pas supprimé. Vous pouvez consulter les régions dans lesquelles le rôle est utilisé. Si le rôle est utilisé, vous devez attendre que la session se termine avant de pouvoir le supprimer. Vous ne pouvez pas révoquer la session d'un rôle lié à un service.

Pour supprimer les AWS Batch ressources utilisées par le rôle lié à AWSService RoleForBatch un service

Vous devez supprimer tous les environnements AWS Batch informatiques qui utilisent le AWSService RoleForBatch rôle dans toutes les AWS régions avant de pouvoir supprimer le AWSService RoleForBatch rôle.

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez la région à utiliser.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Environnements de calcul.
4. Sélectionnez l'environnement informatique.
5. Choisissez Désactiver. Attendez que l'état passe à DÉSACTIVÉ.
6. Sélectionnez l'environnement informatique.

7. Sélectionnez Delete (Supprimer). Confirmez que vous souhaitez supprimer l'environnement de calcul en choisissant Supprimer l'environnement de calcul.
8. Répétez les étapes 1 à 7 pour tous les environnements informatiques qui utilisent le rôle lié à un service dans toutes les régions.

Supprimer un rôle lié à un service dans IAM (console)

Vous pouvez utiliser la console IAM pour supprimer un rôle lié à un service.

Pour supprimer un rôle lié à un service (console)

1. Connectez-vous à la console IAM AWS Management Console et ouvrez-la à https://console.aws.amazon.com/iam/l'adresse.
2. Dans le panneau de navigation de la console IAM, sélectionnez Roles (Rôles). Sélectionnez ensuite la case à cocher située à côté AWSServiceRoleForBatch, et non le nom ou la ligne elle-même.
3. Choisissez Delete role (Supprimer le rôle).
4. Dans la boîte de dialogue de confirmation, vérifiez les dernières données consultées dans le service. Elles indiquent quels rôles, parmi ceux sélectionnés, ont accédé en dernier à un service Service AWS. Cela vous permet de confirmer si le rôle est actif actuellement. Si vous souhaitez continuer, sélectionnez Oui, supprimer pour lancer la tâche de suppression du rôle.
5. Consultez les notifications de la console IAM pour surveiller la progression de la suppression du rôle lié à un service. Dans la mesure où la suppression du rôle lié à un service IAM est asynchrone, une fois que vous soumettez le rôle afin qu'il soit supprimé, la suppression peut réussir ou échouer.
   - Si la tâche réussit, le rôle est supprimé de la liste et une notification de succès s'affiche en haut de la page.
   - Si la tâche échoue, vous pouvez choisir View details (Afficher les détails) ou View Resources (Afficher les ressources) à partir des notifications pour connaître le motif de l'échec de la suppression. Si la suppression échoue car le rôle utilise les ressources du service, alors la notification comprend une liste de ressources, à condition que le service renvoie ces informations. Vous pouvez alors nettoyer les ressources et lancer à nouveau la tâche de suppression.

> **Note**
>
> Vous devrez peut-être répéter ce processus plusieurs fois, en fonction des informations renvoyées par le service. Par exemple, il est possible que votre rôle lié à un service utilise six ressources et que votre service renvoie des informations sur cinq d'entre elles. Si vous nettoyez les cinq ressources et lancez à nouveau la tâche de suppression pour le rôle, la suppression échoue et le service indique la ressource restante. Un service peut renvoyer toutes les ressources, quelques ressources ou n'indiquer aucune ressource.

- Si la tâche échoue et que la notification n'inclut pas de liste des ressources, le service peut ne pas renvoyer cette information. Pour savoir comment nettoyer les ressources pour ce service, veuillez consulter Services Services AWS fonctionnant avec IAM. Identifiez votre service dans le tableau, puis choisissez le lien Yes (Oui) pour afficher la documentation relative au rôle lié à un service pour ce service.

Supprimer un rôle lié à un service dans IAM ()AWS CLI

Vous pouvez utiliser les commandes IAM depuis le AWS Command Line Interface pour supprimer un rôle lié à un service.

Pour supprimer un rôle lié à un service (CLI)

1. Un rôle lié à un service ne pouvant pas être supprimé s'il est utilisé ou si des ressources lui sont associées, vous devez envoyer une demande de suppression. Cette demande peut être refusée si ces conditions ne sont pas remplies. Vous devez capturer le `deletion-task-id` de la réponse afin de vérifier l'état de la tâche de suppression. Saisissez la commande suivante pour envoyer une demande de suppression d'un rôle lié à un service :

```
$ aws iam delete-service-linked-role --role-name AWSServiceRoleForBatch
```

2. Saisissez la commande suivante pour vérifier l'état de la tâche de suppression :

```
$ aws iam get-service-linked-role-deletion-status --deletion-task-id deletion-task-id
```

L'état de la tâche de suppression peut être `NOT_STARTED`, `IN_PROGRESS`, `SUCCEEDED` ou `FAILED`. Si la suppression échoue, l'appel renvoie le motif de l'échec, afin que vous puissiez apporter une solution. Si la suppression échoue car le rôle utilise les ressources du service, alors la notification comprend une liste de ressources, à condition que le service renvoie ces informations. Vous pouvez alors nettoyer les ressources et lancer à nouveau la tâche de suppression.

> **Note**
>
> Vous devrez peut-être répéter ce processus plusieurs fois, en fonction des informations renvoyées par le service. Par exemple, il est possible que votre rôle lié à un service utilise six ressources et que votre service renvoie des informations sur cinq d'entre elles. Si vous nettoyez les cinq ressources et lancez à nouveau la tâche de suppression pour le rôle, la suppression échoue et le service indique la ressource restante. Un service peut renvoyer toutes les ressources, certaines d'entre elles. Ou bien, il se peut qu'aucune ressource ne soit signalée. Pour savoir comment nettoyer les ressources d'un service qui ne signale aucune ressource, consultez la section AWS Services qui fonctionnent avec IAM. Identifiez votre service dans le tableau, puis choisissez le lien Yes (Oui) pour afficher la documentation relative au rôle lié à un service pour ce service.

Supprimer un rôle lié à un service dans IAM (API)AWS

Vous pouvez utiliser l'API IAM pour supprimer un rôle lié à un service.

Pour supprimer un rôle lié à un service (API)

1. Pour envoyer une demande de suppression pour un rôle lié à un service, appelez DeleteServiceLinkedRole. Dans la demande, spécifiez le nom du AWSService RoleForBatch rôle.

   Dans la mesure où un rôle lié à un service ne peut pas être supprimé s'il est utilisé ou si des ressources lui sont associées, vous devez envoyer une demande de suppression. Cette demande peut être refusée si ces conditions ne sont pas satisfaites. Vous devez capturer le `DeletionTaskId` de la réponse afin de vérifier l'état de la tâche de suppression.
2. Pour vérifier l'état de la suppression, appelez GetServiceLinkedRoleDeletionStatus. Dans la demande, spécifiez le `DeletionTaskId`.

L'état de la tâche de suppression peut être `NOT_STARTED`, `IN_PROGRESS`, `SUCCEEDED` ou `FAILED`. Si la suppression échoue, l'appel renvoie le motif de l'échec, afin que vous puissiez apporter une solution. Si la suppression échoue car le rôle utilise les ressources du service, alors la notification comprend une liste de ressources, à condition que le service renvoie ces informations. Vous pouvez alors nettoyer les ressources et lancer à nouveau la tâche de suppression.

> **Note**
>
> Vous devrez peut-être répéter ce processus plusieurs fois, en fonction des informations renvoyées par le service. Par exemple, il est possible que votre rôle lié à un service utilise six ressources et que votre service renvoie des informations sur cinq d'entre elles. Si vous nettoyez les cinq ressources et lancez à nouveau la tâche de suppression pour le rôle, la suppression échoue et le service indique la ressource restante. Un service peut renvoyer toutes les ressources, quelques ressources ou n'indiquer aucune ressource. Pour apprendre à nettoyer les ressources pour un service qui n'indique aucune ressource, veuillez consulter Services Services AWS fonctionnant avec IAM. Identifiez votre service dans le tableau, puis choisissez le lien Yes (Oui) pour afficher la documentation relative au rôle lié à un service pour ce service.

Régions prises en charge pour les rôles AWS Batch liés à un service

AWS Batch prend en charge l'utilisation de rôles liés au service dans toutes les régions où le service est disponible. Pour plus d'informations, consultez Points de terminaison AWS Batch.

Rôle d'instance Amazon ECS

AWS Batch les environnements de calcul sont alimentés par des instances de conteneur Amazon ECS. Ils exécutent l'agent de conteneur Amazon ECS localement. L'agent de conteneur Amazon ECS appelle diverses opérations AWS d'API en votre nom. Par conséquent, les instances de conteneur qui exécutent l'agent nécessitent une politique et un rôle IAM pour que ces services reconnaissent que l'agent vous appartient. Vous devez créer un rôle IAM et un profil d'instance pour les instances de conteneur à utiliser lors de leur lancement. Sinon, vous ne pouvez pas créer d'environnement de calcul et y lancer des instances de conteneur. Cette exigence s'applique aux instances de conteneur lancées avec ou sans l'AMI optimisée Amazon ECS fournie par Amazon.

Pour plus d'informations, consultez Rôle d'instance Amazon ECS dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service

Rubriques

- Tutoriel : Vérifiez le rôle d'instance Amazon ECS de votre compte

Tutoriel : Vérifiez le rôle d'instance Amazon ECS de votre compte

Le rôle et le profil d'instance Amazon ECS sont automatiquement créés pour vous lors de la première utilisation de la console. Toutefois, vous pouvez suivre ces étapes pour vérifier si votre compte possède déjà le rôle et le profil d'instance Amazon ECS. Les étapes suivantes expliquent également comment associer la politique IAM gérée.

Tutoriel : Vérifiez la présence du **`ecsInstanceRole`** dans la console IAM

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Dans le panneau de navigation, choisissez Roles (Rôles).
3. Recherchez dans la liste des rôles `ecsInstanceRole`. Si le rôle n'existe pas, procédez comme suit pour le créer.

    a. Choisissez Create Role (Créer un rôle).

    b. Pour Trusted entity (Entité de confiance), choisissez Service AWS.

    c. Pour les cas d'utilisation courants, sélectionnez EC2.

    d. Choisissez Suivant.

    e. Pour les politiques d'autorisations, recherchez Amazon EC2 ContainerServicefor EC2 Role.

    f. Cochez la case à côté d'Amazon EC2 ContainerServicefor EC2 Role, puis choisissez Next.

    g. Sous Nom du rôle, tapez `ecsInstanceRole`, puis choisissez Créer un rôle.

    > **Note**
    >
    > Si vous utilisez le AWS Management Console pour créer un rôle pour Amazon EC2, la console crée un profil d'instance portant le même nom que le rôle.

Vous pouvez également utiliser le AWS CLI pour créer le rôle `ecsInstanceRole` IAM. L'exemple suivant crée un rôle IAM avec une politique de confiance et une politique AWS gérée.

Tutoriel : Création d'un rôle IAM et d'un profil d'instance ()AWS CLI

1. Créez la politique de confiance suivante et enregistrez-la dans un fichier texte nomméeecsInstanceRole-role-trust-policy.json.

   JSON

   ```
   {
     "Version": "2012-10-17",
     "Statement": [
       {
         "Effect": "Allow",
         "Principal": { "Service": "ec2.amazonaws.com"},
         "Action": "sts:AssumeRole"
       }
     ]
   }
   ```

2. Utilisez la commande create-role pour créer le `ecsInstanceRole` rôle. Spécifiez l'emplacement du fichier de politique de confiance dans le `assume-role-policy-document` paramètre.

   ```
   $ aws iam create-role \
       --role-name ecsInstanceRole \
       --assume-role-policy-document file://ecsInstanceRole-role-trust-policy.json
   ```

   Voici un exemple de réponse.

   ```
   {
       "Role": {
            "Path": "/",
            "RoleName: "ecsInstanceRole",
            "RoleId": "AROAT46P5RDIY4EXAMPLE",
            "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:role/ecsInstanceRole".
           "CreateDate": "2022-12-12T23:46:37.247Z",
           "AssumeRolePolicyDocument": {
               "Version": "2012-10-17",
               "Statement": [
                   {
                       "Effect": "Allow",
                       "Principal": {
                           "Service: "ec2.amazonaws.com"
   ```

```
                }
                "Action": "sts:AssumeRole",
            }
        ]
    }
}
```

3. Utilisez la create-instance-profilecommande pour créer un profil d'instance nomméecsInstanceRole.

> **Note**
>
> Vous devez créer des rôles et des profils d'instance en tant qu'actions distinctes dans l' AWS API AWS CLI and.

```
$ aws iam create-instance-profile --instance-profile-name ecsInstanceRole
```

Voici un exemple de réponse.

```
{
    "InstanceProfile": {
        "Path": "/",
        "InstanceProfileName": "ecsInstanceRole",
        "InstanceProfileId": "AIPAT46P5RDITREXAMPLE",
        "Arn": "arn:aws:iam::123456789012:instance-profile/ecsInstanceRole",
        "CreateDate": "2022-06-30T23:53:34.093Z",
        "Roles": [],    }
}
```

4. Utilisez la commande add-role-to-instance-profile pour ajouter le ecsInstanceRole rôle au profil de l'ecsInstanceRoleinstance.

```
aws iam add-role-to-instance-profile \
    --role-name ecsInstanceRole --instance-profile-name ecsInstanceRole
```

5. Utilisez la attach-role-policycommande pour associer la politique AmazonEC2ContainerServiceforEC2Role AWS gérée au ecsInstanceRole rôle.

```
$ aws iam attach-role-policy \
```

```
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/
AmazonEC2ContainerServiceforEC2Role \
    --role-name ecsInstanceRole
```

Rôle de la flotte Amazon EC2 Spot

Si vous créez un environnement informatique géré qui utilise Amazon EC2 Spot Fleet Instances, vous devez créer la `AmazonEC2SpotFleetTaggingRole` politique. Cette politique autorise Spot Fleet à lancer, étiqueter et résilier des instances en votre nom. Spécifiez le rôle dans votre demande de parc d'instances Ponctuelles. Vous devez également avoir les rôles AWSServiceRoleForEC2Spot et AWSServiceRoleForEC2SpotFleetliés aux services pour Amazon EC2 Spot et Spot Fleet. Suivez les instructions ci-dessous pour créer tous ces rôles. Pour plus d'informations, consultez les sections Utilisation de rôles liés à un service et Création d'un rôle pour déléguer des autorisations à un AWS service dans le guide de l'utilisateur IAM.

Rubriques

- Tutoriel : Créez des rôles pour les flottes Amazon EC2 Spot dans le AWS Management Console
- Tutoriel : Créez des rôles pour les flottes Amazon EC2 Spot à l'aide du AWS CLI

Tutoriel : Créez des rôles pour les flottes Amazon EC2 Spot dans le AWS Management Console

Pour créer le rôle lié au service **`AmazonEC2SpotFleetTaggingRole`** IAM pour Amazon Spot Fleet EC2

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Pour la gestion des accès, choisissez Rôles,
3. Pour Rôles, choisissez Créer un rôle.
4. Dans Sélectionner une entité de confiance pour le type d'entité de confiance, sélectionnez Service AWS.
5. Pour les autres cas d'utilisation Services AWS, choisissez EC2puis choisissez EC2 - Spot Fleet Tagging.
6. Choisissez Suivant.
7. Dans Politiques d'autorisations pour le nom de la politique, vérifiez`AmazonEC2SpotFleetTaggingRole`.

8. Choisissez Suivant.
9. Pour Nom, passez en revue et créez :

   a. Dans Nom du rôle, entrez un nom pour identifier le rôle.

   b. Dans Description, entrez une brève explication de la politique.

   c. (Facultatif) Pour l'étape 1 : sélectionnez les entités fiables, choisissez Modifier pour modifier le code.

   d. (Facultatif) Pour l'étape 2 : Ajouter des autorisations, choisissez Modifier pour modifier le code.

   e. (Facultatif) Pour Ajouter des balises, choisissez Ajouter une balise pour ajouter des balises à la ressource.

   f. Choisissez Créer un rôle.

> **Note**
>
> Dans le passé, il existait deux politiques gérées pour le rôle Amazon EC2 Spot Fleet.
>
> - Amazon EC2 SpotFleetRole : il s'agit de la politique gérée d'origine pour le rôle Spot Fleet. Cependant, nous ne vous recommandons plus de l'utiliser avec AWS Batch. Cette politique ne prend pas en charge le balisage des instances Spot dans les environnements informatiques, qui est nécessaire pour utiliser le rôle lié à un `AWSServiceRoleForBatch` service. Si vous avez déjà créé un rôle Spot Fleet avec cette politique, appliquez la nouvelle politique recommandée à ce rôle. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Instances ponctuelles non étiquetées lors de la création.
> - Amazon EC2 SpotFleetTaggingRole : ce rôle fournit toutes les autorisations nécessaires pour baliser les instances Amazon EC2 Spot. Utilisez ce rôle pour autoriser le balisage des instances Spot dans vos environnements AWS Batch informatiques.

Tutoriel : Créez des rôles pour les flottes Amazon EC2 Spot à l'aide du AWS CLI

Pour créer le rôle Amazon EC2 SpotFleetTaggingRole IAM pour vos environnements informatiques Spot Fleet

1. Exécutez la commande suivante avec AWS CLI.

```
$ aws iam create-role --role-name AmazonEC2SpotFleetTaggingRole \
    --assume-role-policy-document '{
    "Version":"2012-10-17",
    "Statement":[
       {
         "Sid":"",
         "Effect":"Allow",
         "Principal": {
           "Service":"spotfleet.amazonaws.com"
          },
          "Action":"sts:AssumeRole"
        }
      ]
    }'
```

2. Pour associer la politique IAM EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre EC2 SpotFleetTaggingRole rôle Amazon, exécutez la commande suivante avec le AWS CLI.

```
$ aws iam attach-role-policy \
  --policy-arn \
    arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AmazonEC2SpotFleetTaggingRole \
  --role-name \
    AmazonEC2SpotFleetTaggingRole
```

Pour créer le rôle lié au service **`AWSServiceRoleForEC2Spot`** IAM pour Amazon Spot EC2

> **Note**
>
> Si le rôle lié au service `AWSServiceRoleForEC2Spot` IAM existe déjà, un message d'erreur semblable au suivant s'affiche.
>
> ```
> An error occurred (InvalidInput) when calling the CreateServiceLinkedRole
>  operation:
> Service role name AWSServiceRoleForEC2Spot has been taken in this account,
>  please try a different suffix.
> ```

- Exécutez la commande suivante avec AWS CLI.

```
$ aws iam create-service-linked-role --aws-service-name spot.amazonaws.com
```

Pour créer le rôle lié au service **AWSServiceRoleForEC2SpotFleet** IAM pour Amazon Spot Fleet EC2

> **Note**
>
> Si le rôle lié au service `AWSServiceRoleForEC2SpotFleet` IAM existe déjà, un message d'erreur semblable au suivant s'affiche.
>
> ```
> An error occurred (InvalidInput) when calling the CreateServiceLinkedRole
>  operation:
> Service role name AWSServiceRoleForEC2SpotFleet has been taken in this account,
>  please try a different suffix.
> ```

- Exécutez la commande suivante avec AWS CLI.

```
$ aws iam create-service-linked-role --aws-service-name spotfleet.amazonaws.com
```

EventBridge Rôle IAM

Amazon EventBridge fournit un flux quasi en temps réel d'événements système décrivant les modifications apportées aux AWS ressources. AWS Batch des emplois sont disponibles en tant que EventBridge cibles. À l'aide de règles simples et rapidement configurées, vous pouvez faire correspondre des événements et leur soumettre des tâches AWS Batch en réponse. Avant de pouvoir soumettre des AWS Batch tâches avec des EventBridge règles et des cibles, vous EventBridge devez disposer des autorisations nécessaires pour exécuter AWS Batch des tâches en votre nom.

> **Note**
>
> Lorsque vous créez une règle dans la EventBridge console qui spécifie une AWS Batch file d'attente comme cible, vous pouvez créer ce rôle. Pour afficher un exemple de procédure, consultez AWS Batch les emplois comme EventBridge cibles. Vous pouvez créer le EventBridge rôle manuellement à l'aide de la console IAM. Pour obtenir des instructions,

consultez la section Création d'un rôle à l'aide de politiques de confiance personnalisées (console) dans le guide de l'utilisateur IAM.

La relation de confiance associée à votre rôle EventBridge IAM doit permettre au directeur du `events.amazonaws.com` service d'assumer ce rôle.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Sid": "",
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "events.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole"
    }
  ]
}
```

Assurez-vous que la politique associée à votre rôle EventBridge IAM autorise `batch:SubmitJob` les autorisations sur vos ressources. Dans l'exemple suivant, AWS Batch fournit la politique `AWSBatchServiceEventTargetRole` gérée pour fournir ces autorisations.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Action": [
        "batch:SubmitJob"
       ],
      "Resource": "*"
    }
```

```
  ]
}
```

Créer un Virtual Private Cloud

Les ressources informatiques de vos environnements informatiques ont besoin d'un accès au réseau externe pour communiquer avec AWS Batch les points de terminaison du service Amazon ECS. Toutefois, il se peut que vous souhaitiez exécuter des tâches dans des sous-réseaux privés. Pour avoir la possibilité d'exécuter des tâches dans un sous-réseau public ou privé, créez un VPC doté de sous-réseaux publics et privés.

Vous pouvez utiliser Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) pour lancer AWS des ressources dans un réseau virtuel que vous définissez. Cette rubrique fournit un lien vers l'assistant Amazon VPC et une liste des options à sélectionner.

Création d'un VPC

Pour plus d'informations sur la création d'un Amazon VPC, consultez la section Créer un VPC uniquement dans le guide de l'utilisateur Amazon VPC et utilisez le tableau suivant pour déterminer les options à sélectionner.

Option	Valeur
Ressources à créer	VPC uniquement
Nom	Vous pouvez, si vous le souhaitez, nommer votre VPC.
IPv4 Bloc d'adresse CIDR	IPv4 Entrée manuelle CIDR La taille du bloc d'adresse CIDR doit être comprise entre /16 et /28.
IPv6 Bloc d'adresse CIDR	Aucun IPv6 bloc CIDR
Location	Par défaut

Pour plus d'informations sur Amazon VPC, consultez Qu'est-ce qu'Amazon VPC ? dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.

Étapes suivantes

Après avoir créé votre VPC, considérez les étapes suivantes :

- Créez des groupes de sécurité pour vos ressources publiques et privées si celles-ci nécessitent un accès réseau entrant. Pour plus d'informations, consultez la section Travailler avec les groupes de sécurité dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.
- Créez un environnement informatique AWS Batch géré qui lance des ressources de calcul dans votre nouveau VPC. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'un environnement informatique. Si vous utilisez l'assistant de création d'environnement informatique de la AWS Batch console, vous pouvez spécifier le VPC que vous venez de créer et les sous-réseaux publics ou privés dans lesquels vous souhaitez lancer vos instances.
- Créez une file d'attente de AWS Batch tâches mappée à votre nouvel environnement informatique. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une file d'attente de tâches.
- Créez une définition de tâche avec laquelle exécuter vos tâches. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Création d'une définition de tâche à nœud unique .
- Soumettez une tâche avec votre définition à votre nouvelle file d'attente de tâches. Cette tâche aboutit à l'environnement informatique que vous avez créé avec votre nouveau VPC et vos sous-réseaux. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tutoriel : soumettre une offre d'emploi.

Utiliser un point de terminaison d'interface pour accéder AWS Batch

Vous pouvez l'utiliser AWS PrivateLink pour créer une connexion privée entre votre VPC et. AWS Batch Vous pouvez y accéder AWS Batch comme s'il se trouvait dans votre VPC, sans utiliser de passerelle Internet, de périphérique NAT, de connexion VPN ou AWS Direct Connect de connexion. Les instances de votre VPC n'ont pas besoin d'adresses IP publiques pour y accéder. AWS Batch

Vous établissez cette connexion privée en créant un point de terminaison d'interface optimisé par AWS PrivateLink. Nous créons une interface réseau de point de terminaison dans chaque sous-réseau que vous activez pour le point de terminaison d'interface. Il s'agit d'interfaces réseau gérées par le demandeur qui servent de point d'entrée pour le trafic destiné à AWS Batch.

Pour plus d'informations, consultez la section Points de terminaison VPC de l'interface dans le Guide.AWS PrivateLink

Considérations relatives à AWS Batch

Avant de configurer un point de terminaison d'interface pour AWS Batch, consultez les propriétés et les limites du point de terminaison d'interface dans le AWS PrivateLink Guide.

AWS Batch prend en charge les appels à toutes ses actions d'API via le point de terminaison de l'interface.

Avant de configurer les points de terminaison VPC d'interface pour AWS Batch, tenez compte des points suivants :

- Les tâches utilisant le type de lancement de ressources Fargate ne nécessitent pas les points de terminaison VPC d'interface pour Amazon ECS, mais vous pourriez avoir besoin de points de terminaison VPC d'interface pour AWS Batch Amazon ECR, Secrets Manager ou Amazon Logs décrits dans les points suivants. CloudWatch
  - Pour exécuter des tâches, vous devez créer les points de terminaison VPC de l'interface pour Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez Interface VPC Endpoints (AWS PrivateLink) dans le manuel Amazon Elastic Container Service Developer Guide.
  - Pour permettre à vos tâches d'extraire des images privées d'Amazon ECR, vous devez créer les points de terminaison VPC d'interface pour Amazon ECR. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Points de terminaison d'un VPC d'interface (AWS PrivateLink) dans le Guide de l'utilisateur Amazon Elastic Container Registry.
  - Pour permettre à vos tâches d'extraire des données sensibles de Secrets Manager, vous devez créer les points de terminaison VPC d'interface pour Secrets Manager. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Utilisation de Secrets Manager avec des points de terminaison de VPC dans le Guide de l'utilisateur AWS Secrets Manager .
  - Si votre VPC ne possède pas de passerelle Internet et que vos tâches utilisent le pilote de journal pour envoyer les informations de `awslogs` journal aux CloudWatch journaux, vous devez créer un point de terminaison VPC d'interface pour les journaux. CloudWatch Pour plus d'informations, consultez la section Utilisation CloudWatch des journaux avec les points de terminaison VPC d'interface dans le guide de l'utilisateur Amazon CloudWatch Logs.
- Les tâches utilisant les EC2 ressources nécessitent que les instances de conteneur sur lesquelles elles sont lancées exécutent la version `1.25.1` ou une version ultérieure de l'agent de conteneur

Amazon ECS. Pour plus d'informations, consultez les versions de l'agent de conteneur Amazon ECS Linux dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

- Les points de terminaison d'un VPC ne prennent pas en charge les demandes inter-régions pour le moment. Veillez à créer votre point de terminaison dans la même région que celle dans laquelle vous souhaitez envoyer vos appels d'API à AWS Batch.
- Les points de terminaison d'un VPC prennent uniquement en charge le DNS fourni par Amazon via Amazon Route 53. Si vous souhaitez utiliser votre propre DNS, vous pouvez utiliser le transfert DNS conditionnel. Pour en savoir plus, consultez Jeux d'options DHCP dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC.
- Le groupe de sécurité attaché au point de terminaison d'un VPC doit autoriser les connexions entrantes sur le port 443 à partir du sous-réseau privé du VPC.
- AWS Batch ne prend pas en charge les points de terminaison d'interface VPC dans les cas suivants : Régions AWS
  - Asie-Pacifique(Osaka) (`ap-northeast-3`)
  - Asie-Pacifique (Jakarta) (`ap-southeast-3`)

Créez un point de terminaison d'interface pour AWS Batch

Vous pouvez créer un point de terminaison d'interface pour AWS Batch utiliser la console Amazon VPC ou le AWS Command Line Interface ()AWS CLI. Pour plus d'informations, consultez Création d'un point de terminaison d'interface dans le Guide AWS PrivateLink .

Créez un point de terminaison d'interface pour AWS Batch utiliser le nom de service suivant :

```
com.amazonaws.region.batch
```

Par exemple :

```
com.amazonaws.us-east-2.batch
```

Dans la `aws-cn` partition, le format est différent :

```
cn.com.amazonaws.region.batch
```

Par exemple :

```
cn.com.amazonaws.cn-northwest-1.batch
```

Si vous activez le DNS privé pour le point de terminaison de l'interface, vous pouvez envoyer des demandes d'API à AWS Batch l'aide de son nom DNS régional par défaut. Par exemple, `batch.us-east-1.amazonaws.com`.

Pour plus d'informations, consultez la section Accès à un service via un point de terminaison d'interface dans le AWS PrivateLink Guide.

Création d'une politique de point de terminaison pour votre point de terminaison d'interface

Une politique de point de terminaison est une ressource IAM que vous pouvez attacher à votre point de terminaison d'interface. La politique de point de terminaison par défaut autorise un accès complet AWS Batch via le point de terminaison de l'interface. Pour contrôler l'accès autorisé AWS Batch depuis votre VPC, associez une politique de point de terminaison personnalisée au point de terminaison de l'interface.

Une politique de point de terminaison spécifie les informations suivantes :

- Les principaux qui peuvent effectuer des actions (Comptes AWS utilisateurs et rôles IAM).
- Les actions qui peuvent être effectuées.
- La ressource sur laquelle les actions peuvent être effectuées.

Pour plus d'informations, consultez Contrôle de l'accès aux services à l'aide de politiques de point de terminaison dans le Guide AWS PrivateLink .

Exemple : politique de point de terminaison VPC pour les actions AWS Batch

Voici un exemple de politique de point de terminaison personnalisée. Lorsque vous attachez cette politique au point de terminaison de votre interface, elle accorde l'accès aux AWS Batch actions répertoriées à tous les principaux sur toutes les ressources.

```
{
   "Statement": [
      {
         "Principal": "*",
         "Effect": "Allow",
```

```
         "Action": [
            "batch:SubmitJob",
            "batch:ListJobs",
            "batch:DescribeJobs"
         ],
         "Resource":"*"
      }
   ]
}
```

Validation de conformité pour AWS Batch

Pour savoir si un programme Services AWS de conformité Service AWS s'inscrit dans le champ d'application de programmes de conformité spécifiques, consultez Services AWS la section de conformité et sélectionnez le programme de conformité qui vous intéresse. 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 .

Votre responsabilité en matière de conformité lors de l'utilisation Services AWS est déterminée par la sensibilité de vos données, les objectifs de conformité de votre entreprise et les lois et réglementations applicables. AWS fournit les ressources suivantes pour faciliter la mise en conformité :

- Conformité et gouvernance de la sécurité : ces guides de mise en œuvre de solutions traitent des considérations architecturales et fournissent les étapes à suivre afin de déployer des fonctionnalités de sécurité et de conformité.
- Référence des services éligibles HIPAA : liste les services éligibles HIPAA. Tous ne Services AWS sont pas éligibles à la loi HIPAA.
- 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.
- AWS Guides de conformité destinés aux clients — Comprenez le modèle de responsabilité partagée sous l'angle de la conformité. Les guides résument les meilleures pratiques en matière de sécurisation Services AWS et décrivent les directives relatives aux contrôles de sécurité dans de nombreux cadres (notamment le National Institute of Standards and Technology (NIST), le Payment Card Industry Security Standards Council (PCI) et l'Organisation internationale de normalisation (ISO)).

- 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— Cela Service AWS fournit une vue complète de votre état de sécurité interne AWS. Security Hub utilise des contrôles de sécurité pour évaluer vos ressources AWS et vérifier votre conformité par rapport aux normes et aux bonnes pratiques du secteur de la sécurité. Pour obtenir la liste des services et des contrôles pris en charge, consultez Référence des contrôles Security Hub.
- Amazon GuardDuty — Cela Service AWS détecte les menaces potentielles qui pèsent sur vos charges de travail Comptes AWS, vos conteneurs et vos données en surveillant votre environnement pour détecter toute activité suspecte et malveillante. GuardDuty peut vous aider à répondre à diverses exigences de conformité, telles que la norme PCI DSS, en répondant aux exigences de détection des intrusions imposées par certains cadres de conformité.
- AWS Audit Manager— Cela vous Service AWS permet d'auditer en permanence votre AWS utilisation afin de simplifier la gestion des risques et la conformité aux réglementations et aux normes du secteur.

Sécurité de l'infrastructure dans AWS Batch

En tant que service géré, AWS Batch il 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 AWS Batch 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.

Vous pouvez appeler ces opérations d'API depuis n'importe quel emplacement réseau, mais AWS Batch elles prennent en charge les politiques d'accès basées sur les ressources, qui peuvent inclure des restrictions basées sur l'adresse IP source. Vous pouvez également utiliser des AWS Batch politiques pour contrôler l'accès depuis des points de terminaison Amazon Virtual Private Cloud (Amazon VPC) spécifiques ou spécifiques. VPCs En fait, cela isole l'accès réseau à une AWS Batch ressource donnée uniquement du VPC spécifique au sein AWS du réseau.

Prévention du problème de l'adjoint confus entre services

Le problème de député confus est un problème de sécurité dans lequel une entité qui n'a pas l'autorisation d'effectuer une action peut contraindre une entité plus privilégiée à effectuer cette action. En AWS, l'usurpation d'identité interservices peut entraîner la confusion des 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 appelant peut être manipulé et ses autorisations utilisées pour agir sur les ressources d'un autre client auxquelles on ne serait pas autorisé d'accéder autrement. Pour éviter cela, AWS fournit des outils qui vous aident à protéger vos données pour tous les services avec des principaux de service qui ont eu accès aux ressources de votre compte.

Nous recommandons d'utiliser les clés de contexte de condition `aws:SourceAccount`globale `aws:SourceArn`et les clés contextuelles dans les politiques de ressources afin de limiter les autorisations qui AWS Batch accordent un autre service à la ressource. Si la valeur `aws:SourceArn` ne contient pas l'ID du compte, tel qu'un ARN de compartiment Amazon S3, vous devez utiliser les deux clés de contexte de condition globale pour limiter les autorisations. Si vous utilisez les deux clés de contexte de condition globale et que la valeur `aws:SourceArn` contient l'ID de compte, la valeur `aws:SourceAccount` et le compte dans la valeur `aws:SourceArn` doivent utiliser le même ID de compte lorsqu'ils sont utilisés dans la même instruction de politique. Utilisez `aws:SourceArn` si vous souhaitez qu'une seule ressource soit associée à l'accès entre services. Utilisez `aws:SourceAccount` si vous souhaitez autoriser l'association d'une ressource de ce compte à l'utilisation interservices.

La valeur de `aws:SourceArn` doit être la ressource qui AWS Batch stocke.

Le moyen le plus efficace de se protéger contre le problème de député confus consiste à utiliser la clé de contexte de condition globale `aws:SourceArn` avec l'ARN complet de la ressource. Si vous ne connaissez pas l'ARN complet de la ressource ou si vous spécifiez plusieurs ressources, utilisez

la clé de contexte de condition globale `aws:SourceArn` avec des caractères génériques (*) pour les parties inconnues de l'ARN. Par exemple, `arn:aws:`*`servicename`*`:*:`*`123456789012`*`:*`.

Les exemples suivants montrent comment utiliser les touches de contexte de condition `aws:SourceAccount` globale `aws:SourceArn` et globale AWS Batch pour éviter le problème de confusion des adjoints.

Exemple : rôle permettant d'accéder à un seul environnement informatique

Le rôle suivant ne peut être utilisé que pour accéder à un seul environnement informatique. Le nom de la tâche doit être spécifié * car la file d'attente des tâches peut être associée à plusieurs environnements informatiques.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "batch.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "123456789012"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": [
            "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:compute-environment/testCE",
            "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Exemple : rôle pour accéder à plusieurs environnements informatiques

Le rôle suivant peut être utilisé pour accéder à plusieurs environnements informatiques. Le nom de la tâche doit être spécifié * car la file d'attente des tâches peut être associée à plusieurs environnements informatiques.

JSON

```
{
  "Version": "2012-10-17",
  "Statement": [
    {
      "Effect": "Allow",
      "Principal": {
        "Service": "batch.amazonaws.com"
      },
      "Action": "sts:AssumeRole",
      "Condition": {
        "StringEquals": {
          "aws:SourceAccount": "123456789012"
        },
        "ArnLike": {
          "aws:SourceArn": [
            "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:compute-environment/*",
            "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/*"
          ]
        }
      }
    }
  ]
}
```

Journalisation des appels d' AWS Batch API avec AWS CloudTrail

AWS Batch est intégré à AWS CloudTrail un service qui fournit un enregistrement des actions entreprises par un utilisateur, un rôle ou un AWS service dans AWS Batch. CloudTrail capture tous les appels d'API AWS Batch sous forme d'événements. Les appels capturés incluent des appels provenant de la AWS Batch console et des appels de code vers les opérations de l' AWS Batch API. Si vous créez un suivi, vous pouvez activer la diffusion continue d' CloudTrail événements vers un

compartiment Amazon S3, y compris les événements pour AWS Batch. 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 AWS Batch, 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.

Rubriques

- AWS Batch informations dans CloudTrail
- Référence : Comprendre les entrées du fichier AWS Batch journal

AWS Batch informations dans CloudTrail

CloudTrail est activé sur votre AWS compte lorsque vous le créez. Lorsqu'une activité se produit dans AWS Batch, 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 AWS Batch, créez un parcours. Un suivi permet CloudTrail de fournir des fichiers journaux à un compartiment Amazon S3. Par défaut, lorsque vous créez un parcours dans la console, celui-ci s'applique à toutes les AWS régions. 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 AWS Batch actions sont enregistrées CloudTrail et documentées dans la https://docs.aws.amazon.com/batch/ dernière/ /. APIReference Par exemple, les appels adressés aux

sections SubmitJob, ListJobs et DescribeJobs génèrent des entrées dans les fichiers journaux CloudTrail .

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 effectuée avec des informations d'identification d'utilisateur root ou IAM.
- Si la demande a été effectuée avec des informations d'identification de sécurité temporaires pour un rôle ou un utilisateur fédéré.
- Si la demande a été faite par un autre AWS service.

Pour plus d'informations, consultez la section Élément userIdentity CloudTrail .

Référence : Comprendre les entrées du fichier AWS Batch journal

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 individuelle à partir d'une source quelconque et comprend des informations sur l'action demandée, sur tous les paramètres, les paramètres de la demande, etc. Les fichiers journaux CloudTrail ne sont pas des séries ordonnées retraçant les appels d'API publics. Ils ne suivent aucun ordre précis.

L'exemple suivant montre une entrée de CloudTrail journal illustrant l'CreateComputeEnvironmentaction.

```
{
  "eventVersion": "1.05",
  "userIdentity": {
    "type": "AssumedRole",
    "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE:admin",
    "arn": "arn:aws:sts::012345678910:assumed-role/Admin/admin",
    "accountId": "012345678910",
    "accessKeyId": "AKIAIOSFODNN7EXAMPLE",
    "sessionContext": {
      "attributes": {
        "mfaAuthenticated": "false",
        "creationDate": "2017-12-20T00:48:46Z"
      },
      "sessionIssuer": {
        "type": "Role",
```

```
        "principalId": "AIDACKCEVSQ6C2EXAMPLE",
        "arn": "arn:aws:iam::012345678910:role/Admin",
        "accountId": "012345678910",
        "userName": "Admin"
      }
    }
  },
  "eventTime": "2017-12-20T00:48:46Z",
  "eventSource": "batch.amazonaws.com",
  "eventName": "CreateComputeEnvironment",
  "awsRegion": "us-east-1",
  "sourceIPAddress": "203.0.113.1",
  "userAgent": "aws-cli/1.11.167 Python/2.7.10 Darwin/16.7.0 botocore/1.7.25",
  "requestParameters": {
    "computeResources": {
      "subnets": [
        "subnet-5eda8e04"
      ],
      "tags": {
        "testBatchTags": "CLI testing CE"
      },
      "desiredvCpus": 0,
      "minvCpus": 0,
      "instanceTypes": [
        "optimal"
      ],
      "securityGroupIds": [
        "sg-aba9e8db"
      ],
      "instanceRole": "ecsInstanceRole",
      "maxvCpus": 128,
      "type": "EC2"
    },
    "state": "ENABLED",
    "type": "MANAGED",
    "computeEnvironmentName": "Test"
  },
  "responseElements": {
    "computeEnvironmentName": "Test",
    "computeEnvironmentArn": "arn:aws:batch:us-east-1:012345678910:compute-environment/
Test"
  },
  "requestID": "890b8639-e51f-11e7-b038-EXAMPLE",
  "eventID": "874f89fa-70fc-4798-bc00-EXAMPLE",
```

```
  "readOnly": false,
  "eventType": "AwsApiCall",
  "recipientAccountId": "012345678910"
}
```

Résoudre les problèmes liés à l'IAM AWS Batch

Utilisez les informations suivantes pour vous aider à diagnostiquer et à résoudre les problèmes courants que vous pouvez rencontrer lorsque vous travaillez avec AWS Batch IAM.

Rubriques

- Je ne suis pas autorisé à effectuer une action dans AWS Batch
- Je ne suis pas autorisé à effectuer iam : PassRole
- Je souhaite autoriser des personnes extérieures à mon AWS compte à accéder à mes AWS Batch ressources

Je ne suis pas autorisé à effectuer une action dans AWS Batch

S'il vous AWS Management Console indique que vous n'êtes pas autorisé à effectuer une action, vous devez contacter votre administrateur pour obtenir de l'aide. Votre administrateur est la personne qui vous a fourni votre nom d'utilisateur et votre mot de passe.

L'exemple d'erreur suivant se produit quand l'utilisateur `mateojackson` tente d'utiliser la console pour afficher des informations détaillées sur une ressource *`my-example-widget`* fictive, mais ne dispose pas des autorisations `batch:`*`GetWidget`* fictives.

```
User: arn:aws:iam::123456789012:user/mateojackson is not authorized to perform:
 batch:GetWidget on resource: my-example-widget
```

Dans ce cas, Mateo demande à son administrateur de mettre à jour ses politiques pour lui permettre d'accéder à la ressource *`my-example-widget`* à l'aide de l'action `batch:`*`GetWidget`*. Pour plus d'informations sur l'octroi d'autorisations pour transmettre un rôle, consultez la section Octroi à un utilisateur des autorisations pour transmettre un rôle à un AWS service.

Je ne suis pas autorisé à effectuer iam : PassRole

Si vous recevez une erreur selon laquelle vous n'êtes pas autorisé à exécuter `iam:PassRole` l'action, vos stratégies doivent être mises à jour afin de vous permettre de transmettre un rôle à AWS Batch.

Certains vous 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 exécuter une action dans AWS Batch. Toutefois, l'action nécessite que le service ait des autorisations accordées par une fonction 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 souhaite autoriser des personnes extérieures à mon AWS compte à accéder à mes AWS Batch ressources

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 ces fonctionnalités sont prises AWS Batch en charge, consultezComment AWS Batch 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.

AWS Step Functions

Vous pouvez utiliser la AWS Batch console pour afficher les détails de vos machines d'état Step Functions et des fonctions qu'elles utilisent.

Sections

- Tutoriel : Afficher les détails de la machine à états
- Tutoriel : Modifier une machine à états
- Tutoriel : Exécuter une machine à états

Tutoriel : Afficher les détails de la machine à états

La AWS Batch console affiche une liste de vos machines d'état actuelles Région AWS qui contiennent au moins une étape du flux de travail qui soumet une AWS Batch tâche.

Choisissez une machine d'état pour afficher une représentation graphique du flux de travail. Les étapes surlignées en bleu représentent les AWS Batch emplois. Utilisez les commandes du graphique pour effectuer un zoom avant, un zoom arrière et centrer le graphique.

> **Note**
>
> Lorsqu'une AWS Batch tâche est référencée dynamiquement JsonPath dans la définition de la machine à états, les détails de la fonction ne peuvent pas être affichés dans la AWS Batch console. Au lieu de cela, le nom de la tâche est répertorié sous forme de référence dynamique, et les étapes correspondantes dans le graphique sont grisées.

Pour afficher les détails de la machine d'état

1. Ouvrez la page Workflow orchestration powered by Step Functions de la AWS Batch console.
2. Choisissez une machine d'état.
   <result>

   La AWS Batch console ouvre la page Détails.
   </result>

Pour plus d'informations, consultez Step Functions dans le Manuel du développeur AWS Step Functions .

Tutoriel : Modifier une machine à états

Lorsque vous souhaitez modifier une machine à états, AWS Batch ouvre la page Modifier la définition de la console Step Functions.

Pour modifier une machine d'état

1. Ouvrez la page Workflow orchestration powered by Step Functions de la AWS Batch console.
2. Choisissez une machine d'état.
3. Choisissez Modifier.

   La console Step Functions ouvre la page Edit definition (Modifier la définition).
4. Modifiez la machine d'état et choisissez Save (Enregistrer).

Pour plus d'informations sur la modification des machines d'état, consultez Langage de machine d'état Step Functions dans le Manuel du développeur AWS Step Functions .

Tutoriel : Exécuter une machine à états

Lorsque vous souhaitez exécuter une machine à états, AWS Batch ouvre la page Nouvelle exécution de la console Step Functions.

Pour exécuter une machine d'état

1. Ouvrez la page Workflow orchestration powered by Step Functions de la AWS Batch console.
2. Choisissez une machine d'état.
3. Sélectionnez Execute (Exécuter).

   La console Step Functions ouvre la page New execution (Nouvelle exécution).
4. (Facultatif) Modifiez la machine d'état et choisissez Start execution (Démarrer une exécution).

Pour plus d'informations sur l'exécution de machines d'état, consultez Concepts d'exécution des machines d'état Step Functions dans le Manuel du développeur AWS Step Functions .

AWS Batch flux d'événements pour Amazon EventBridge

Vous pouvez utiliser le flux d' AWS Batch événements pour qu'Amazon EventBridge reçoive des notifications en temps quasi réel concernant l'état actuel des offres d'emploi dans vos files d'attente.

Vous pouvez l'utiliser EventBridge pour obtenir de plus amples informations sur votre AWS Batch service. Plus précisément, vous pouvez l'utiliser pour vérifier l'avancement des tâches, créer des flux de travail AWS Batch personnalisés, générer des rapports ou des statistiques d'utilisation, ou créer vos propres tableaux de bord. Avec AWS Batch et EventBridge, vous n'avez pas besoin d'un code de planification et de surveillance qui interroge en permanence AWS Batch les changements de statut des tâches. Au lieu de cela, vous pouvez gérer les modifications de l'état des AWS Batch tâches de manière asynchrone à l'aide de diverses cibles Amazon EventBridge . Il s'agit AWS Lambda notamment d'Amazon Simple Queue Service, d'Amazon Simple Notification Service ou d'Amazon Kinesis Data Streams.

Les événements du flux d' AWS Batch événements sont assurés d'être diffusés au moins une fois. Dans le cas où des événements dupliqués sont envoyés, l'événement fournit suffisamment d'informations pour identifier les doublons. Ainsi, vous pouvez comparer l'horodatage de l'événement et le statut de la tâche.

AWS Batch des emplois sont disponibles en tant que EventBridge cibles. À l'aide de règles simples, vous pouvez faire correspondre les événements et soumettre AWS Batch des offres d'emploi en réponse à ces événements. Pour plus d'informations, voir Qu'est-ce que c'est EventBridge ? dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon. Vous pouvez également l'utiliser EventBridge pour planifier des actions automatisées qui se déclenchent automatiquement à certains moments à l'aide cron ou à l'évaluation d'expressions. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'une EventBridge règle Amazon exécutée selon un calendrier dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon. Pour afficher un exemple de procédure, consultez AWS Batch les emplois comme EventBridge cibles. Pour plus d'informations sur l'utilisation du EventBridge planificateur, consultez la section Configuration d'Amazon EventBridge Scheduler dans le guide de l'utilisateur Amazon. EventBridge

Rubriques

- AWS Batch événements
- Tutoriel : Utiliser les notifications AWS utilisateur avec AWS Batch
- AWS Batch les emplois comme EventBridge cibles

- Tutoriel : écoutez les événements liés à l' AWS Batch emploi en utilisant EventBridge
- Tutoriel : envoi d'alertes Amazon Simple Notification Service en cas d'échec d'une tâche

AWS Batch événements

AWS Batch envoie les événements de modification du statut de la tâche à EventBridge. AWS Batch suit l'état de vos emplois. Si le statut d'une tâche précédemment soumise change, un événement est invoqué. Par exemple, si une tâche ayant le `RUNNING` statut passe au `FAILED` statut. Ces événements sont considérés comme des événements de changement d'état de tâche.

> **Note**
>
> AWS Batch pourrait ajouter d'autres types d'événements, sources et détails à l'avenir. Si vous désérialisez par programmation les données JSON des événements, assurez-vous que votre application est prête à gérer des propriétés inconnues. Cela permet d'éviter des problèmes si et quand ces propriétés supplémentaires sont ajoutées.

Rubriques

- Ressource : Événements relatifs à la modification de l'état du job
- Ressource : événements bloqués dans la file d'attente de tâches

Ressource : Événements relatifs à la modification de l'état du job

Chaque fois qu'une tâche existante (précédemment soumise) change d'état, un événement est créé. Pour plus d'informations sur les états des AWS Batch tâches, consultezÉtats des tâches.

> **Note**
>
> Les événements ne sont pas créés pour la soumission initiale de la tâche.

Example Événement de modification de l'état de tâche

Les événements de modification de l'état du job sont fournis dans le format suivant. La `detail` section ressemble à l'JobDetailobjet renvoyé par une opération d'DescribeJobsAPI dans la référence

AWS Batch d'API. Pour plus d'informations sur EventBridge les paramètres, consultez la section Événements et modèles d'événements dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

```
{
    "version": "0",
    "id": "c8f9c4b5-76e5-d76a-f980-7011e206042b",
    "detail-type": "Batch Job State Change",
    "source": "aws.batch",
    "account": "123456789012",
    "time": "2022-01-11T23:36:40Z",
    "region": "us-east-1",
    "resources": [
        "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/4c7599ae-0a82-49aa-ba5a-4727fcce14a8"
    ],
    "detail": {
        "jobArn": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/4c7599ae-0a82-49aa-
ba5a-4727fcce14a8",
        "jobName": "event-test",
        "jobId": "4c7599ae-0a82-49aa-ba5a-4727fcce14a8",
        "jobQueue": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-queue/
PexjEHappyPathCanary2JobQueue",
        "status": "RUNNABLE",
        "attempts": [],
        "createdAt": 1641944200058,
        "retryStrategy": {
            "attempts": 2,
            "evaluateOnExit": []
        },
        "dependsOn": [],
        "jobDefinition": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-definition/first-
run-job-definition:1",
        "parameters": {},
        "container": {
            "image": "137112412989.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/amazonlinux:latest",
            "command": [
                "sleep",
                "600"
            ],
            "volumes": [],
            "environment": [],
            "mountPoints": [],
            "ulimits": [],
            "networkInterfaces": [],
```

```
            "resourceRequirements": [
                {
                    "value": "2",
                    "type": "VCPU"
                }, {
                    "value": "256",
                    "type": "MEMORY"
                }
            ],
            "secrets": []
        },
        "tags": {
            "resourceArn": "arn:aws:batch:us-
east-1:123456789012:job/4c7599ae-0a82-49aa-ba5a-4727fcce14a8"
        },
        "propagateTags": false,
        "platformCapabilities": []
    }
}
```

Ressource : événements bloqués dans la file d'attente de tâches

Chaque fois qu'une tâche est AWS Batch détectée dans `RUNNABLE` cet état et bloque ainsi une file d'attente, un événement est créé dans Amazon CloudWatch Events. Pour plus d'informations sur les causes de blocage des files d'attente prises en charge, consultezOffres d'emploi bloquées dans un RUNNABLE statut. La même raison est également disponible dans le `statusReason` champ de l'action `DescribeJobs`API.

Example Événement de modification de l'état de tâche

Les événements de modification de l'état du job sont fournis dans le format suivant. La `detail` section ressemble à l'JobDetailobjet renvoyé par une opération d'DescribeJobsAPI dans la référence AWS Batch d'API. Pour plus d'informations sur EventBridge les paramètres, consultez la section Événements et modèles d'événements dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

```
{
    "version": "0",
    "id": "c8f9c4b5-76e5-d76a-f980-7011e206042b",
    "detail-type": "Batch Job Queue Blocked",
    "source": "aws.batch",
    "account": "123456789012",
    "time": "2022-01-11T23:36:40Z",
```

```
    "region": "us-east-1",
    "resources": [
        "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/4c7599ae-0a82-49aa-
ba5a-4727fcce14a8",
        "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-queue/PexjEHappyPathCanary2JobQueue"
    ],
    "detail": {
        "jobArn": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job/4c7599ae-0a82-49aa-
ba5a-4727fcce14a8",
        "jobName": "event-test",
        "jobId": "4c7599ae-0a82-49aa-ba5a-4727fcce14a8",
        "jobQueue": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-queue/
PexjEHappyPathCanary2JobQueue",
        "status": "RUNNABLE",
        "statusReason": "blocked-reason",
        "attempts": [],
        "createdAt": 1641944200058,
        "retryStrategy": {
            "attempts": 2,
            "evaluateOnExit": []
        },
        "dependsOn": [],
        "jobDefinition": "arn:aws:batch:us-east-1:123456789012:job-definition/first-
run-job-definition:1",
        "parameters": {},
        "container": {
            "image": "137112412989.dkr.ecr.us-east-1.amazonaws.com/amazonlinux:latest",
            "command": [
                "sleep",
                "600"
            ],
            "volumes": [],
            "environment": [],
            "mountPoints": [],
            "ulimits": [],
            "networkInterfaces": [],
            "resourceRequirements": [
                {
                    "value": "2",
                    "type": "VCPU"
                }, {
                    "value": "256",
                    "type": "MEMORY"
                }
```

```
            ],
            "secrets": []
        },
        "tags": {
            "resourceArn": "arn:aws:batch:us-
east-1:123456789012:job/4c7599ae-0a82-49aa-ba5a-4727fcce14a8"
        },
        "propagateTags": false,
        "platformCapabilities": []
    }
}
```

Tutoriel : Utiliser les notifications AWS utilisateur avec AWS Batch

Vous pouvez utiliser les notifications aux AWS utilisateurs pour configurer des canaux de diffusion afin d'être informé AWS Batch des événements. Vous recevez une notification lorsqu'un événement correspond à une règle que vous avez spécifiée. Vous pouvez recevoir des notifications d'événements via plusieurs canaux, notamment par e-mail, Amazon Q Developer dans les applications de chat, les notifications par chat ou les notifications AWS Console Mobile Applicationpush. Vous pouvez également consulter les notifications dans le Centre de notifications de la console. Notifications utilisateur prend en charge l'agrégation, ce qui peut réduire le nombre de notifications que vous recevez lors d'événements spécifiques.

Pour configurer les notifications utilisateur dans AWS Batch :

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Choisissez Tableau de bord.
3. Choisissez Configurer les notifications.
4. Dans Notifications AWS utilisateur, choisissez Créer une configuration de notification.

Pour plus d'informations sur la façon de configurer et d'afficher les notifications utilisateur, voir Commencer à utiliser les notifications AWS utilisateur.

AWS Batch les emplois comme EventBridge cibles

Amazon EventBridge fournit un flux d'événements système en temps quasi réel décrivant les modifications apportées aux ressources Amazon Web Services. Généralement, AWS Batch sur

Amazon Elastic Container Service, Amazon Elastic Kubernetes Service AWS et Fargate, les jobs sont disponibles en tant que cibles. EventBridge À l'aide de règles simples, vous pouvez faire correspondre les événements et soumettre AWS Batch des offres d'emploi en réponse à ces événements. Pour plus d'informations, voir Qu'est-ce que c'est EventBridge ? dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

Vous pouvez également l'utiliser EventBridge pour planifier des actions automatisées qui sont invoquées à certains moments à l'aide cron ou à l'évaluation d'expressions. Pour plus d'informations, consultez la section Création d'une EventBridge règle Amazon exécutée selon un calendrier dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

Pour plus d'informations sur la création d'une règle qui s'exécute lorsqu'un événement correspond à un modèle d'événement, consultez la section Création de EventBridge règles Amazon qui réagissent aux événements dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

Les cas d'utilisation courants des AWS Batch jobs en tant que EventBridge cible incluent les cas d'utilisation suivants :

- Une tâche planifiée est exécutée à intervalles réguliers. Par exemple, une cron tâche est exécutée uniquement pendant les heures de faible utilisation, lorsque les instances Amazon EC2 Spot sont moins chères.
- Une AWS Batch tâche s'exécute en réponse à une opération d'API connectée CloudTrail. Par exemple, une tâche est soumise chaque fois qu'un objet est chargé dans un compartiment Amazon S3 spécifié. Chaque fois que cela se produit, le transformateur EventBridge d'entrée transmet le nom du compartiment et de la clé de l'objet aux AWS Batch paramètres.

> **Note**
>
> Dans ce scénario, toutes les AWS ressources associées doivent se trouver dans la même région. Cela inclut des ressources telles que le compartiment, la EventBridge règle et les CloudTrail journaux Amazon S3.

Avant de pouvoir soumettre AWS Batch des tâches avec des EventBridge règles et des cibles, le EventBridge service a besoin de plusieurs autorisations pour exécuter AWS Batch des tâches. Lorsque vous créez une règle dans la EventBridge console qui spécifie une AWS Batch tâche comme cible, vous pouvez également créer ce rôle. Pour en savoir plus sur le principal de service et les autorisations IAM nécessaires pour ce rôle, consultez EventBridge Rôle IAM.

Rubriques

- Tutoriel : Création d'une AWS Batch tâche planifiée
- Tutoriel : Création d'une règle avec un modèle d'événement
- Tutoriel : Transmettre les informations d'un événement à une AWS Batch cible selon un calendrier à l'aide du transformateur EventBridge d'entrée

Tutoriel : Création d'une AWS Batch tâche planifiée

La procédure suivante explique comment créer une AWS Batch tâche planifiée et le rôle EventBridge IAM requis.

Pour créer une AWS Batch tâche planifiée avec EventBridge

> **Note**
>
> Cette procédure fonctionne pour toutes AWS Batch les tâches Amazon ECS, Amazon EKS et AWS Fargate.

1. Ouvrez la EventBridge console Amazon à l'adresse https://console.aws.amazon.com/events/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Règles.
4. Choisissez Créer une règle.
5. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut contenir jusqu'à 64 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

   > **Note**
   >
   > Une règle ne peut pas avoir le même nom qu'une autre règle de la même région et sur le même bus d'événement.

6. (Facultatif) Dans Description, entrez une description pour la règle.
7. Pour Event bus (Bus d'événement), sélectionnez le bus d'événement que vous souhaitez associer à cette règle. Si vous souhaitez que cette règle mette en correspondance les événements en provenance de votre compte, sélectionnez Par défaut. Lorsqu'un événement

Service AWS de votre compte est émis, il est toujours redirigé vers le bus d'événements par défaut de votre compte.

8. (Facultatif) Désactivez la règle sur le bus sélectionné si vous ne souhaitez pas l'exécuter immédiatement.
9. Pour Rule type (Type de règle), choisissez Schedule (Planifier).
10. Choisissez Continuer pour créer une règle ou Suivant.
11. Pour Schedule pattern (Planifier le modèle), effectuez l'une des étapes suivantes :

    - Choisissez Un calendrier détaillé qui s'exécute à une heure précise, à 8 h 00 PST le premier lundi de chaque mois, puis entrez une expression cron. Pour plus d'informations, consultez la section Cron Expressions dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.
    - Choisissez Un horaire qui fonctionne à un rythme régulier, par exemple toutes les 10 minutes. puis entrez une expression de taux.
12. Choisissez Suivant.
13. Pour Target types (Types de cibles), choisissez Service AWS.
14. Pour Sélectionner une cible, choisissez Batch job queue. Configurez ensuite les éléments suivants :

    - Job queue (File d'attente de tâches) : saisissez l'Amazon Resource Name (ARN) de la file d'attente de tâches où programmer votre tâche.
    - Job definition (Définition de tâche) : saisissez le nom et la révision ou l'ARN complet de la définition de tâche à utiliser pour la tâche.
    - Job name (Nom de la tâche): saisissez un nom pour votre tâche.
    - Array size (Taille du tableau) : (facultatif) saisissez une taille de tableau pour que votre tâche exécute plusieurs copies. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches liées à.
    - Job attempts (Tentatives d'exécution de tâche) : (facultatif) saisissez le nombre de nouvelles tentatives pour votre tâche en cas d'échec. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.
15. Pour les types de cibles de file d'attente de tâches EventBridge Batch, une autorisation est requise pour envoyer des événements à la cible. EventBridge peut créer le rôle IAM nécessaire à l'exécution de votre règle. Effectuez l'une des actions suivantes :

    - Pour créer un rôle IAM automatiquement, sélectionnez Create a new role for this specific resource.
    - Pour utiliser un rôle IAM que vous avez déjà créé, choisissez Utiliser un rôle existant.

16. (Facultatif) Développez Additional settings (Paramètres supplémentaires).
    a. Pour Configurer la saisie cible, choisissez la manière dont le texte d'un événement est traité avant qu'il ne soit transmis à la cible.
    b. Pour Âge maximal de l'événement, spécifiez l'intervalle de temps pendant lequel les événements non traités sont conservés.
    c. Pour Réessayer, entrez le nombre de tentatives renouvelées pour un événement.
    d. Pour la file d'attente de lettres mortes, choisissez une option concernant la manière dont les événements non traités sont gérés. Si nécessaire, spécifiez la file d'attente Amazon SQS à utiliser comme file d'attente de lettres mortes.
17. (Facultatif) Sélectionnez Add another target (Ajouter une autre cible) pour ajouter une nouvelle cible pour cette règle.
18. Choisissez Suivant.
19. (Facultatif) Pour les balises, choisissez Ajouter une nouvelle balise pour ajouter une étiquette de ressource pour la règle. Pour plus d'informations, consultez Amazon EventBridge tags.
20. Choisissez Suivant.
21. Pour Réviser et créer, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une règle.

Pour plus d'informations sur la création de règles, consultez la section Création d'une EventBridge règle Amazon exécutée selon un calendrier dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

Tutoriel : Création d'une règle avec un modèle d'événement

La procédure suivante explique comment créer une règle avec un modèle d'événement.

Pour créer une règle qui envoie l'événement à une cible lorsque l'événement correspond à un modèle défini

> **Note**
>
> Cette procédure fonctionne pour toutes AWS Batch les tâches Amazon ECS, Amazon EKS et AWS Fargate.

1. Ouvrez la EventBridge console Amazon à l'adresse https://console.aws.amazon.com/events/.

2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Règles.
4. Choisissez Créer une règle.
5. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut contenir jusqu'à 64 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

   > **Note**
   >
   > Une règle ne peut pas avoir le même nom qu'une autre règle de la même région et sur le même bus d'événement.

6. (Facultatif) Dans Description, entrez une description pour la règle.
7. Pour Event bus (Bus d'événement), sélectionnez le bus d'événement que vous souhaitez associer à cette règle. Si vous souhaitez que cette règle mette en correspondance les événements en provenance de votre compte, sélectionnez Par défaut. Lorsqu'un événement Service AWS de votre compte est émis, il est toujours redirigé vers le bus d'événements par défaut de votre compte.
8. (Facultatif) Désactivez la règle sur le bus sélectionné si vous ne souhaitez pas l'exécuter immédiatement.
9. Pour Type de règle, choisissez Règle avec un modèle d'événement.
10. Choisissez Suivant.
11. Pour Event Source, choisissez un AWS événement ou des événements EventBridge partenaires.
12. (Facultatif) Pour un exemple d'événement :
    a. Dans Exemple de type d'événement, sélectionnez AWS événements.
    b. Pour Sample events, choisissez Batch Job State Change.
13. Pour Méthode de création, choisissez Utiliser le formulaire d'événement.
14. Pour le modèle d'événement :
    a. Pour Event source (Source d'événement), choisissez Services AWS.
    b. Pour Service AWS, choisissez Batch.
    c. Pour Type d'événement, choisissez Batch Job State Change.
15. Choisissez Suivant.

16. Pour Target types (Types de cibles), choisissez Service AWS.
17. Pour Sélectionner une cible, choisissez un type de cible. Par exemple, choisissez Batch job queue. Spécifiez ensuite les éléments suivants :

    - Job queue (File d'attente de tâches) : saisissez l'Amazon Resource Name (ARN) de la file d'attente de tâches où programmer votre tâche.
    - Job definition (Définition de tâche) : saisissez le nom et la révision ou l'ARN complet de la définition de tâche à utiliser pour la tâche.
    - Job name (Nom de la tâche): saisissez un nom pour votre tâche.
    - Array size (Taille du tableau) : (facultatif) saisissez une taille de tableau pour que votre tâche exécute plusieurs copies. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches liées à.
    - Job attempts (Tentatives d'exécution de tâche) : (facultatif) saisissez le nombre de nouvelles tentatives pour votre tâche en cas d'échec. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.
18. Pour les types de cibles de file d'attente de tâches EventBridge Batch, une autorisation est requise pour envoyer des événements à la cible. EventBridge peut créer le rôle IAM nécessaire à l'exécution de votre règle. Effectuez l'une des actions suivantes :

    - Pour créer un rôle IAM automatiquement, choisissez Create a new role for this specific resource.
    - Pour utiliser un rôle IAM que vous avez créé auparavant, choisissez Utiliser le rôle existant.
19. (Facultatif) Développez Additional settings (Paramètres supplémentaires).

    a. Pour Configurer la saisie cible, choisissez le mode de traitement du texte d'un événement.
    b. Pour Âge maximal de l'événement, spécifiez l'intervalle de temps pendant lequel les événements non traités sont conservés.
    c. Pour Réessayer, entrez le nombre de tentatives renouvelées pour un événement.
    d. Pour la file d'attente de lettres mortes, choisissez une option concernant la manière dont les événements non traités sont gérés. Si nécessaire, spécifiez la file d'attente Amazon SQS à utiliser comme file d'attente de lettres mortes.
20. (Facultatif) Choisissez Ajouter une autre cible pour ajouter une cible supplémentaire.
21. Choisissez Suivant.
22. (Facultatif) Pour les balises, choisissez Ajouter une nouvelle balise pour ajouter une étiquette de ressource. Pour plus d'informations, consultez les EventBridge balises Amazon dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

23. Choisissez Suivant.
24. Pour Réviser et créer, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une règle.

    Pour plus d'informations sur la création de règles, consultez la section Création de EventBridge règles Amazon qui réagissent aux événements dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

Tutoriel : Transmettre les informations d'un événement à une AWS Batch cible selon un calendrier à l'aide du transformateur EventBridge d'entrée

Vous pouvez utiliser le transformateur EventBridge d'entrée pour transmettre des informations sur les événements AWS Batch lors de la soumission d'une tâche. Cela peut être particulièrement utile si vous invoquez des tâches à la suite d'autres informations relatives à un AWS événement. Le téléchargement d'un objet dans un compartiment Amazon S3 en est un exemple. Vous pouvez également utiliser une définition de tâche avec des valeurs de substitution de paramètres dans la commande du conteneur. Le transformateur EventBridge d'entrée peut fournir les valeurs des paramètres en fonction des données d'événement.

Ensuite, vous créez une cible d' AWS Batch événement qui analyse les informations de l'événement qui le lance et les transforme en `parameters` objet. Lorsque la tâche s'exécute, les paramètres de l'événement déclencheur sont transmis à la commande du conteneur de tâches.

> **Note**
>
> Dans ce scénario, toutes les AWS ressources (telles que les compartiments, les EventBridge règles et les CloudTrail journaux Amazon S3) doivent se trouver dans la même région.

Pour créer une AWS Batch cible utilisant le transformateur d'entrée

1. Ouvrez la EventBridge console Amazon à l'adresse https://console.aws.amazon.com/events/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez Règles.
4. Choisissez Créer une règle.

5. Dans Nom, spécifiez un nom unique pour votre environnement informatique. Le nom peut contenir jusqu'à 64 caractères. Il peut contenir des lettres majuscules et minuscules, des chiffres, des traits d'union (-) et des traits de soulignement (_).

   > **Note**
   >
   > Une règle ne peut pas porter le même nom qu'une autre règle du même bus Région AWS d'événements ou du même bus d'événements.

6. (Facultatif) Dans Description, entrez une description pour la règle.
7. Pour Event bus (Bus d'événement), sélectionnez le bus d'événement que vous souhaitez associer à cette règle. Si vous souhaitez que cette règle mette en correspondance les événements en provenance de votre compte, sélectionnez Par défaut. Lorsqu'un événement Service AWS de votre compte est émis, il est toujours redirigé vers le bus d'événements par défaut de votre compte.
8. (Facultatif) Désactivez la règle sur le bus sélectionné si vous ne souhaitez pas l'exécuter immédiatement.
9. Pour Rule type (Type de règle), choisissez Schedule (Planifier).
10. Choisissez Continuer pour créer une règle ou Suivant.
11. Pour Schedule pattern (Planifier le modèle), effectuez l'une des étapes suivantes :

    - Choisissez Un calendrier détaillé qui s'exécute à une heure précise, à 8 h 00 PST le premier lundi de chaque mois, puis entrez une expression cron. Pour plus d'informations, consultez la section Cron Expressions dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.
    - Choisissez Un horaire qui fonctionne à un rythme régulier, par exemple toutes les 10 minutes. puis entrez une expression de taux.

12. Choisissez Suivant.
13. Pour Target types (Types de cibles), choisissez Service AWS.
14. Pour Sélectionner une cible, choisissez Batch job queue. Configurez ensuite les éléments suivants :

    - Job queue (File d'attente de tâches) : saisissez l'Amazon Resource Name (ARN) de la file d'attente de tâches où programmer votre tâche.
    - Job definition (Définition de tâche) : saisissez le nom et la révision ou l'ARN complet de la définition de tâche à utiliser pour la tâche.

- Job name (Nom de la tâche): saisissez un nom pour votre tâche.
- Array size (Taille du tableau) : (facultatif) saisissez une taille de tableau pour que votre tâche exécute plusieurs copies. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tâches liées à.
- Job attempts (Tentatives d'exécution de tâche) : (facultatif) saisissez le nombre de nouvelles tentatives pour votre tâche en cas d'échec. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Nouvelles tentatives de travail automatisées.

15. Pour les types de cibles de file d'attente de tâches EventBridge Batch, une autorisation est requise pour envoyer des événements à la cible. EventBridge peut créer le rôle IAM nécessaire à l'exécution de votre règle. Effectuez l'une des actions suivantes :

    - Pour créer un rôle IAM automatiquement, sélectionnez Create a new role for this specific resource.
    - Pour utiliser un rôle IAM que vous avez déjà créé, choisissez Utiliser un rôle existant.

16. (Facultatif) Développez Additional settings (Paramètres supplémentaires).
17. Dans la section Additional settings (Réglages supplémentaires), pour Configure target input (Configurer l'entrée cible), choisissez Input Transformer (Transformateur d'entrée).
18. Choisissez Configure input transformer (Configurer le transformateur d'entrée).
19. (Facultatif) Pour un exemple d'événement :

    a. Dans Exemple de type d'événement, sélectionnez AWS événements.

    b. Pour Sample events, choisissez Batch Job State Change.

20. Dans la section Target input transformer (Transformateur d'entrée cible), pour Input path (Chemin d'entrée), spécifiez les valeurs à analyser depuis l'événement déclencheur. Par exemple, pour analyser l'événement Batch Job State Change, utilisez le format JSON suivant.

```
{
    "instance": "$.detail.jobId",
    "state": "$.detail.status"
}
```

21. Pour Modèle, entrez ce qui suit.

```
{
    "instance": <jobId> ,
    "status": <status>
}
```

22. Choisissez Confirmer.
23. Pour Âge maximal de l'événement, spécifiez l'intervalle de temps pendant lequel les événements non traités sont conservés.
24. Pour Réessayer, entrez le nombre de tentatives renouvelées pour un événement.
25. Pour la file d'attente de lettres mortes, choisissez une option concernant la manière dont les événements non traités sont gérés. Si nécessaire, spécifiez la file d'attente Amazon SQS à utiliser comme file d'attente de lettres mortes.
26. (Facultatif) Choisissez Ajouter une autre cible pour ajouter une cible supplémentaire.
27. Choisissez Suivant.
28. (Facultatif) Pour les balises, choisissez Ajouter une nouvelle balise pour ajouter une étiquette de ressource. Pour plus d'informations, consultez les EventBridge balises Amazon dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.
29. Choisissez Suivant.
30. Pour Réviser et créer, passez en revue les étapes de configuration. Si vous devez apporter des modifications, choisissez Modifier. Lorsque vous avez terminé, choisissez Créer une règle.

Tutoriel : écoutez les événements liés à l' AWS Batch emploi en utilisant EventBridge

Dans ce didacticiel, vous allez configurer une AWS Lambda fonction simple qui écoute les événements liés aux AWS Batch tâches et les enregistre dans un flux de log CloudWatch Logs.

Prérequis

Ce didacticiel suppose que vous disposez d'un environnement de calcul en fonctionnement et une file d'attente prête à accepter des tâches. Si vous ne disposez pas d'un environnement informatique en cours d'exécution ni d'une file d'attente de tâches à partir desquels capturer les événements, suivez les étapes Commencer à utiliser les AWS Batch didacticiels décrites pour en créer une. À la fin de ce didacticiel, vous pouvez éventuellement soumettre une tâche à cette file d'attente de tâches pour vérifier que vous avez correctement configuré votre fonction Lambda.

Rubriques

- Tutoriel : Création de la fonction Lambda
- Tutoriel : Enregistrer la règle de l'événement

- Tutoriel : Testez votre configuration

Tutoriel : Création de la fonction Lambda

Dans cette procédure, vous créez une fonction Lambda simple qui servira de cible aux messages du flux d' AWS Batch événements.

Pour créer une fonction Lambda cible

1. Ouvrez la AWS Lambda console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/lambda/.
2. Sélectionnez Create function (Créer une fonction), puis Author from scratch (Créer à partir de zéro).
3. Sous Nom de la fonction, saisissez batch-event-stream-handler.
4. Pour Environnement d'exécution, sélectionnez Python 3.8.
5. Sélectionnez Create function (Créer une fonction).
6. Dans la section Source du code, modifiez l'exemple de code pour qu'il corresponde à l'exemple suivant :

```
import json


def lambda_handler(event, _context):
    # _context is not used
    del _context
    if event["source"] != "aws.batch":
        raise ValueError("Function only supports input from events with a source
 type of: aws.batch")

    print(json.dumps(event))
```

   Il s'agit d'une simple fonction Python 3.8 qui affiche les événements envoyés par AWS Batch. Si tout est correctement configuré, à la fin de ce didacticiel, les détails de l'événement apparaissent dans le flux du journal CloudWatch des journaux associé à cette fonction Lambda.
7. Choisissez Déployer.

Tutoriel : Enregistrer la règle de l'événement

Dans cette section, vous allez créer une règle d' EventBridge événement qui capture les événements liés aux tâches qui proviennent de vos AWS Batch ressources. Cette règle capture tous les événements AWS Batch provenant du compte où elle est définie. Les messages de travail eux-mêmes contiennent des informations sur la source de l'événement, y compris la file d'attente des tâches dans laquelle il a été soumis. Vous pouvez utiliser ces informations pour filtrer et trier les événements par programmation.

> **Note**
>
> Si vous utilisez la règle AWS Management Console pour créer un événement, la console ajoute automatiquement les autorisations IAM EventBridge pour appeler votre fonction Lambda. Toutefois, si vous créez une règle d'événement à l'aide du AWS CLI, vous devez accorder des autorisations de manière explicite. Pour plus d'informations, consultez la section Événements et modèles d'événements dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

Pour créer votre EventBridge règle

1. Ouvrez la EventBridge console Amazon à l'adresse https://console.aws.amazon.com/events/.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Règles.
3. Choisissez Créer une règle.
4. Saisissez un nom et une description pour la règle.

   Une règle ne peut pas avoir le même nom qu'une autre règle de la même région et sur le même bus d'événement.
5. Pour Event bus (Bus d'événement), sélectionnez le bus d'événement que vous souhaitez associer à cette règle. Si vous souhaitez que cette règle corresponde aux événements provenant de votre compte, sélectionnez Bus d'événements par défaut AWS . Lorsqu'un AWS service de votre compte émet un événement, celui-ci est toujours redirigé vers le bus d'événements par défaut de votre compte.
6. Pour Type de règle, choisissez Règle avec un modèle d'événement.
7. Choisissez Suivant.
8. Pour Event source (Source de l'événement), choisissez Other (Autres).
9. Pour Modèle d'événement, sélectionnez Modèles personnalisés (éditeur JSON).

10. Collez le modèle d'événement suivants dans la zone de texte.

```
{
  "source": [
    "aws.batch"
  ]
}
```

    Cette règle s'applique à tous vos AWS Batch groupes et à tous les AWS Batch événements. Autrement, vous pouvez créer une règle plus spécifique pour filtrer certains résultats.

11. Choisissez Suivant.
12. Pour Types de cibles, choisissez service AWS .
13. Pour Sélectionner une cible, choisissez la fonction Lambda, puis sélectionnez votre fonction Lambda.
14. (Facultatif) Pour Additional settings (Paramètres supplémentaires), procédez comme suit :

    a. Pour Maximum age of event (Âge maximal de l'événement), saisissez une valeur comprise entre une minute (00:01) et 24 heures (24:00).

    b. Pour Retry attempts (Nouvelles tentatives), saisissez un nombre compris entre 0 et 185.

    c. Pour la file d'attente de lettres mortes, choisissez si vous souhaitez utiliser une file d'attente Amazon SQS standard comme file d'attente de lettres mortes. EventBridge envoie les événements qui correspondent à cette règle à la file d'attente des lettres mortes s'ils ne sont pas correctement transmis à la cible. Effectuez l'une des actions suivantes :

    - Choisissez None (Aucune) pour ne pas utiliser de file d'attente de lettres mortes.
    - Choisissez Sélectionnez une file d'attente Amazon SQS dans le AWS compte courant à utiliser comme file d'attente de lettres mortes, puis sélectionnez la file d'attente à utiliser dans le menu déroulant.
    - Choisissez Sélectionnez une file d'attente Amazon SQS dans un autre AWS compte en tant que file d'attente de lettres mortes, puis entrez l'ARN de la file d'attente à utiliser. Vous devez associer à la file d'attente une politique basée sur les ressources qui EventBridge autorise l'envoi de messages. Pour plus d'informations, consultez la section Octroi d'autorisations à la file d'attente de lettres mortes dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

15. Choisissez Suivant.

16. (Facultatif) Saisissez une ou plusieurs balises pour la règle. Pour plus d'informations, consultez les EventBridge balises Amazon dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.
17. Choisissez Suivant.
18. Consultez les détails de la règle et choisissez Create rule (Créer une règle).

Tutoriel : Testez votre configuration

Vous pouvez désormais tester votre EventBridge configuration en soumettant une tâche à votre file d'attente de tâches. Si tout est correctement configuré, votre fonction Lambda est déclenchée et elle écrit les données de l'événement dans un flux de log CloudWatch Logs pour la fonction.

Pour tester votre configuration

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Soumettez une nouvelle AWS Batch offre d'emploi. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tutoriel : soumettre une offre d'emploi.
3. Ouvrez la CloudWatch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
4. Dans le volet de navigation, choisissez Logs et sélectionnez le groupe de journaux pour votre fonction Lambda (par exemple, ***my-function***/aws/lambda/).
5. Sélectionnez un flux de journaux pour afficher les données d'événement.

Tutoriel : envoi d'alertes Amazon Simple Notification Service en cas d'échec d'une tâche

Dans ce didacticiel, vous allez configurer une règle d' EventBridge événement Amazon qui capture uniquement les événements liés aux tâches lorsque le statut de la tâche est passé à un `FAILED` statut. À la fin de ce didacticiel, vous pouvez également éventuellement soumettre une tâche à cette file d'attente de tâches. Cela permet de vérifier que vous avez correctement configuré vos alertes Amazon SNS.

Prérequis

Ce didacticiel suppose que vous disposez d'un environnement de calcul en fonctionnement et une file d'attente prête à accepter des tâches. Si vous ne disposez pas d'un environnement informatique en

cours d'exécution ni d'une file d'attente de tâches à partir desquels capturer les événements, suivez les étapes Commencer à utiliser les AWS Batch didacticiels décrites pour en créer une.

Rubriques

- Tutoriel : créer une rubrique Amazon SNS et s'y abonner
- Tutoriel : Enregistrer une règle d'événement
- Tutoriel : Testez votre règle
- Règle alternative : file d'attente des tâches Batch bloquée

Tutoriel : créer une rubrique Amazon SNS et s'y abonner

Pour ce didacticiel, vous configurez une rubrique Amazon SNS à utiliser comme une cible de l'événement pour votre nouvelle règle d'événement.

Pour créer une rubrique Amazon SNS

1. Ouvrez la console Amazon SNS à l'adresse v3/home. https://console.aws.amazon.com/sns/
2. Choisissez Topics (Rubriques), Create topic (Créer une rubrique).
3. Pour Type, choisissez Standard.
4. Dans le champ Nom, entrez **`JobFailedAlert`** et choisissez Créer un sujet.
5. Sur l'JobFailedAlertécran, choisissez Créer un abonnement.
6. Pour Protocole, choisissez E-mail.
7. Dans le champ Endpoint (Point de terminaison), saisissez l'adresse e-mail à laquelle vous avez actuellement accès et choisissez Create subscription (Créer un abonnement).
8. Vérifiez votre compte de messagerie et attendez de recevoir un e-mail de confirmation de l'abonnement. Lorsque vous le recevez, choisissez Confirm subscription (Confirmer l'abonnement).

Tutoriel : Enregistrer une règle d'événement

Ensuite, enregistrez une règle d'événement qui capture uniquement les événements d'échec de tâche.

Pour enregistrer votre EventBridge règle

1. Ouvrez la EventBridge console Amazon à l'adresse https://console.aws.amazon.com/events/.

2. Dans le volet de navigation, choisissez Règles.
3. Choisissez Créer une règle.
4. Saisissez un nom et une description pour la règle.

   Une règle ne peut pas avoir le même nom qu'une autre règle de la même région et sur le même bus d'événement.
5. Pour Event bus (Bus d'événement), sélectionnez le bus d'événement que vous souhaitez associer à cette règle. Si vous souhaitez que cette règle corresponde aux événements provenant de votre compte, sélectionnez Bus d'événements par défaut AWS . Lorsqu'un AWS service de votre compte émet un événement, celui-ci est toujours redirigé vers le bus d'événements par défaut de votre compte.
6. Pour Type de règle, choisissez Règle avec un modèle d'événement.
7. Choisissez Suivant.
8. Pour Event source (Source de l'événement), choisissez Other (Autres).
9. Pour Modèle d'événement, sélectionnez Modèles personnalisés (éditeur JSON).
10. Collez le modèle d'événement suivants dans la zone de texte.

```
{
  "detail-type": [
    "Batch Job State Change"
  ],
  "source": [
    "aws.batch"
  ],
  "detail": {
    "status": [
      "FAILED"
    ]
  }
}
```

   Ce code définit une EventBridge règle qui correspond à tout événement correspondant au statut de la tâche`FAILED`. Pour plus d'informations sur les modèles d'événements, consultez la section Événements et modèles d'événements dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.
11. Choisissez Suivant.
12. Pour Types de cibles, choisissez service AWS .

13. Pour Sélectionner une cible, choisissez le sujet SNS, et pour le sujet, choisissez JobFailedAlert.
14. (Facultatif) Pour Additional settings (Paramètres supplémentaires), procédez comme suit :

    a. Pour Maximum age of event (Âge maximal de l'événement), saisissez une valeur comprise entre une minute (00:01) et 24 heures (24:00).

    b. Pour Retry attempts (Nouvelles tentatives), saisissez un nombre compris entre 0 et 185.

    c. Pour la file d'attente de lettres mortes, choisissez si vous souhaitez utiliser une file d'attente Amazon SQS standard comme file d'attente de lettres mortes. EventBridge envoie les événements qui correspondent à cette règle à la file d'attente des lettres mortes s'ils ne sont pas correctement transmis à la cible. Effectuez l'une des actions suivantes :

    - Choisissez None (Aucune) pour ne pas utiliser de file d'attente de lettres mortes.
    - Choisissez Sélectionnez une file d'attente Amazon SQS dans le AWS compte courant à utiliser comme file d'attente de lettres mortes, puis sélectionnez la file d'attente à utiliser dans le menu déroulant.
    - Choisissez Sélectionnez une file d'attente Amazon SQS dans un autre AWS compte en tant que file d'attente de lettres mortes, puis entrez l'ARN de la file d'attente à utiliser. Vous devez associer à la file d'attente une politique basée sur les ressources qui EventBridge autorise l'envoi de messages. Pour plus d'informations, consultez la section Octroi d'autorisations à la file d'attente de lettres mortes dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.

15. Choisissez Suivant.
16. (Facultatif) Saisissez une ou plusieurs balises pour la règle. Pour plus d'informations, consultez les EventBridge balises Amazon dans le guide de EventBridge l'utilisateur Amazon.
17. Choisissez Suivant.
18. Consultez les détails de la règle et choisissez Create rule (Créer une règle).

Tutoriel : Testez votre règle

Pour tester votre règle, soumettre une tâche qui s'arrête peu après avoir été lancée avec un code de sortie différent de 0. Si votre règle d'événement est correctement configurée, vous devriez recevoir un e-mail contenant le texte de l'événement dans les minutes qui suivent.

Pour tester une règle

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.

2. Soumettez une nouvelle AWS Batch offre d'emploi. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Tutoriel : soumettre une offre d'emploi. Pour la commande de tâche, remplacez cette commande pour quitter le conteneur avec un code de sortie de 1.

   ```
   /bin/sh, -c, 'exit 1'
   ```

3. Vérifiez vos e-mails pour confirmer que vous avez reçu une alerte par e-mail concernant la notification d'échec de l'offre d'emploi.

Règle alternative : file d'attente des tâches Batch bloquée

Pour créer une règle d'événement qui surveille les files d'attente de tâches par lots bloquées, répétez ces didacticiels avec les modifications suivantes :

1. Dans Tutoriel : créer une rubrique Amazon SNS et s'y abonner, utilisez *BlockedJobQueue* comme nom de rubrique.
2. Dans Tutoriel : Enregistrer une règle d'événement, utilisez le modèle suivant dans l'éditeur JSON :

```
{
   "detail-type": [
     "Batch Job Queue Blocked"
   ],
   "source": [
     "aws.batch"
   ]
}
```

Elastic Fabric Adapter

Un périphérique EFA (Elastic Fabric Adapter) est un périphérique réseau qui permet d'accélérer les applications de calcul haute performance (HPC, High Performance Computing). AWS Batch prend en charge les applications EFA si les conditions suivantes sont réunies.

- Pour obtenir la liste des types d'instances compatibles EFAs, consultez la section Types d'instances pris en charge dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

  > **Tip**
  >
  > Pour voir la liste des types d'instances compatibles EFAs avec un Région AWS, exécutez la commande suivante. Ensuite, croisez la liste renvoyée avec la liste des types d'instances disponibles dans la AWS Batch console.
  >
  > ```
  > $ aws ec2 describe-instance-types  --region us-east-1  --filters Name=network-info.efa-supported,Values=true  --query "InstanceTypes[*].[InstanceType]"  --output text | sort
  > ```

- Pour obtenir la liste des systèmes d'exploitation compatibles EFA, consultez la section Systèmes d'exploitation pris en charge.
- Le pilote EFA est chargé sur l'AMI.
- Le groupe de sécurité pour l'EFA doit autoriser tout le trafic entrant et sortant vers et depuis le groupe de sécurité proprement dit.
- Toutes les instances qui utilisent un EFA doivent appartenir au même groupe de placement de clusters.
- La définition de la tâche doit inclure un membre `devices` avec `hostPath` défini sur `/dev/infiniband/uverbs0` pour autoriser la transmission par le périphérique EFA jusqu'au conteneur. S'il `containerPath` est spécifié, il doit également être défini sur`/dev/infiniband/uverbs0`. Si `permissions` est spécifié, il doit être défini sur `READ` | `WRITE` | `MKNOD`.

  L'emplacement des LinuxParametersmembres est différent pour les tâches parallèles à nœuds multiples et pour les tâches de conteneur à nœud unique. Les exemples suivants montrent les différences, mais les valeurs obligatoires sont absentes.

Example Exemple de tâche parallèle à plusieurs nœuds

```
{
  "jobDefinitionName": "EFA-MNP-JobDef",
  "type": "multinode",
  "nodeProperties": {
    ...
    "nodeRangeProperties": [
      {
        ...
        "container": {
          ...
          "linuxParameters": {
            "devices": [
              {
                "hostPath": "/dev/infiniband/uverbs0",
                "containerPath": "/dev/infiniband/uverbs0",
                "permissions": [
                    "READ", "WRITE", "MKNOD"
                ]
              },
            ],
          },
        },
      },
    ],
  },
}
```

Example Exemple de tâche de conteneurs à un seul nœud

```
{
  "jobDefinitionName": "EFA-Container-JobDef",
  "type": "container",
  ...
  "containerProperties": {
    ...
    "linuxParameters": {
      "devices": [
        {
          "hostPath": "/dev/infiniband/uverbs0",
        },
```

```
      ],
    },
  },
}
```

Pour plus d'informations sur l'EFA, consultez Elastic Fabric Adapter dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

Moniteur AWS Batch

La surveillance joue un rôle important dans le maintien de la fiabilité, de la disponibilité AWS Batch et des performances de votre AWS solution.

Nous vous encourageons vivement à collecter des données de surveillance provenant de toutes les parties de votre AWS solution afin de faciliter le débogage d'une défaillance multipoint, le cas échéant. Commencez par créer un plan de surveillance qui répond aux questions suivantes. Si vous ne savez pas comment répondre à ces questions, vous pouvez toujours utiliser Amazon CloudWatch Logs pour établir vos références de performance.

- Quels sont les objectifs de la surveillance ?
- Quelles sont les ressources à surveiller ?
- A quelle fréquence les ressources doivent-elles être surveillées ?
- Quels outils de surveillance utiliser ?
- Qui exécute les tâches de supervision ?
- Qui doit être informé en cas de problème ?

L'étape suivante consiste à établir une base de référence de AWS Batch performance normale dans votre environnement en mesurant les performances à différents moments et dans différentes conditions de charge. Pendant que vous surveillez AWS Batch, conservez les données de surveillance historiques afin de pouvoir les comparer aux données de performance actuelles. Cela vous aide à identifier les modèles de performances normaux et les anomalies de performances, et à élaborer des méthodes pour résoudre ces problèmes.

Les rubriques de cette section peuvent vous aider à démarrer la journalisation et la surveillance de AWS Batch.

Rubriques

- Utilisation CloudWatch des journaux avec AWS Batch
- AWS Batch CloudWatch Informations sur les conteneurs
- Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS

Utilisation CloudWatch des journaux avec AWS Batch

Vous pouvez configurer vos AWS Batch tâches sur les EC2 ressources pour envoyer des informations de journal et des métriques détaillées à CloudWatch Logs. Vous pouvez ainsi consulter les différents journaux de vos tâches en un seul endroit pratique. Pour plus d'informations sur CloudWatch les journaux, consultez Qu'est-ce qu'Amazon CloudWatch Logs ? dans le guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon.

> **Note**
>
> Par défaut, CloudWatch Logs est activé pour les conteneurs AWS Fargate.

Pour activer et personnaliser la journalisation CloudWatch des journaux, passez en revue les tâches de configuration ponctuelles suivantes :

- Pour les environnements AWS Batch informatiques basés sur les EC2 ressources, ajoutez une politique IAM au `ecsInstanceRole` rôle. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Tutoriel : Ajouter une politique CloudWatch Logs IAM”.
- Créez un modèle de EC2 lancement Amazon incluant une CloudWatch surveillance détaillée, puis spécifiez le modèle lorsque vous créez votre environnement AWS Batch informatique. Vous pouvez également installer l' CloudWatchagent sur une image existante, puis spécifier l'image dans l'assistant de AWS Batch première exécution.
- (Facultatif) Configurez le pilote awslogs. Vous pouvez ajouter des paramètres qui modifient le comportement par défaut des ressources à la fois EC2 et de Fargate. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Utiliser le pilote de journal awslogs”.

Rubriques

- Tutoriel : Ajouter une politique CloudWatch Logs IAM
- Installation et configuration de l' CloudWatch agent
- Tutoriel : Afficher CloudWatch les journaux

Tutoriel : Ajouter une politique CloudWatch Logs IAM

Avant que vos tâches puissent envoyer des données de journal et des métriques détaillées à CloudWatch Logs, vous devez créer une politique IAM qui utilise les CloudWatch journaux APIs. Après avoir créé la politique IAM, associez-la au `ecsInstanceRole` rôle.

> **Note**
>
> Si la `ECS-CloudWatchLogs` politique n'est pas associée au `ecsInstanceRole` rôle, les métriques de base peuvent toujours être envoyées à CloudWatch Logs. Toutefois, les mesures de base n'incluent pas les données du journal ni les mesures détaillées telles que l'espace disque disponible.

AWS Batch les environnements informatiques utilisent les EC2 ressources Amazon. Lorsque vous créez un environnement informatique à l'aide de l'assistant de AWS Batch première exécution, vous AWS Batch créez le `ecsInstanceRole` rôle et configurez l'environnement à l'aide de celui-ci.

Si vous n'utilisez pas l'assistant de première exécution, vous pouvez spécifier le `ecsInstanceRole` rôle lorsque vous créez un environnement de calcul dans l' AWS Batch API AWS Command Line Interface or. Pour plus d'informations, consultez la référence de AWS CLI commande ou la référence AWS Batch d'API.

Pour créer la stratégie IAM **`ECS-CloudWatchLogs`**

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Dans le volet de navigation, choisissez Politiques.
3. Choisissez Create Policy (Créer une politique).
4. Choisissez JSON, puis entrez la politique suivante :

   JSON

```
{
    "Version": "2012-10-17",
    "Statement": [
        {
            "Effect": "Allow",
            "Action": [
```

```
                "logs:CreateLogGroup",
                "logs:CreateLogStream",
                "logs:PutLogEvents",
                "logs:DescribeLogStreams"
            ],
            "Resource": [
                "arn:aws:logs:*:*:*"
            ]
        }
    ]
}
```

5. Choisissez Suivant : Balises.
6. (Facultatif) Pour Ajouter des balises, choisissez Ajouter une balise pour ajouter une balise à la politique.
7. Choisissez Suivant : Vérification.
8. Sur la page Révision de la politique, pour Nom**`ECS-CloudWatchLogs`**, entrez, puis entrez une description facultative.
9. Choisissez Create Policy (Créer une politique).

Pour attacher la politique **`ECS-CloudWatchLogs`** à **`ecsInstanceRole`**

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Dans le panneau de navigation, choisissez Roles (Rôles).
3. Sélectionnez `ecsInstanceRole`. Si le rôle n'existe pas, suivez les procédures décrites Rôle d'instance Amazon ECS pour le créer.
4. Choisissez Ajouter des autorisations, puis choisissez Joindre des politiques.
5. Choisissez la CloudWatchLogs stratégie ECS-, puis choisissez Attach policy.

Installation et configuration de l' CloudWatch agent

Vous pouvez créer un modèle de EC2 lancement Amazon qui inclut CloudWatch la surveillance. Pour plus d'informations, consultez Lancer une instance à partir d'un modèle de lancement et Informations avancées dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

Vous pouvez également installer l' CloudWatch agent sur une EC2 AMI Amazon existante, puis spécifier l'image dans l'assistant de AWS Batch première exécution. Pour plus d'informations,

consultez les sections Installation de l' CloudWatch agent etCommencer à utiliser les AWS Batch didacticiels.

> **Note**
>
> Les modèles de lancement ne sont pas pris en charge sur AWS Fargate les ressources.

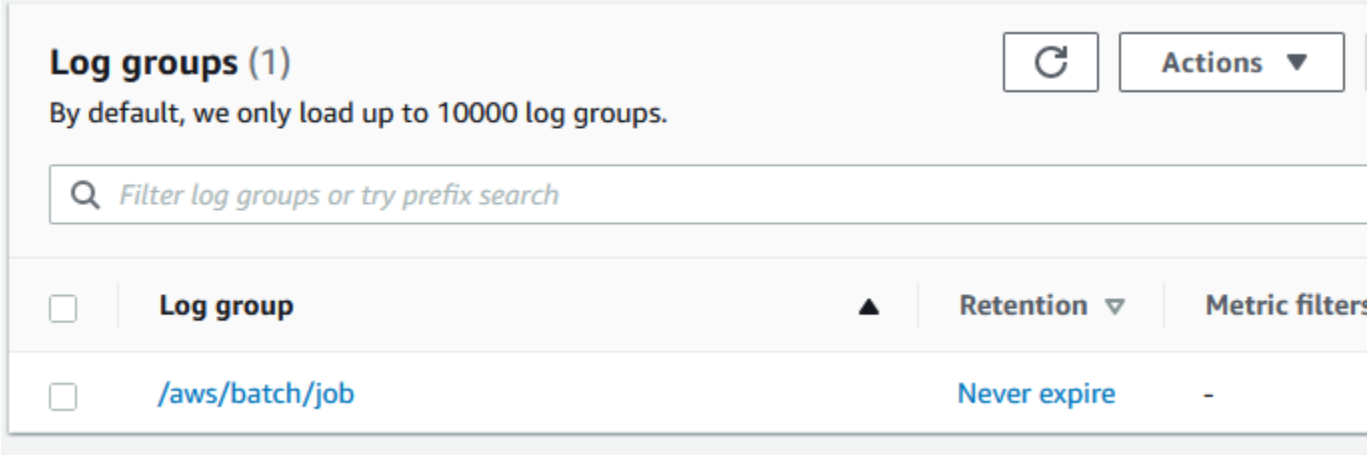
Tutoriel : Afficher CloudWatch les journaux

Vous pouvez consulter et rechercher CloudWatch les journaux dans le AWS Management Console.

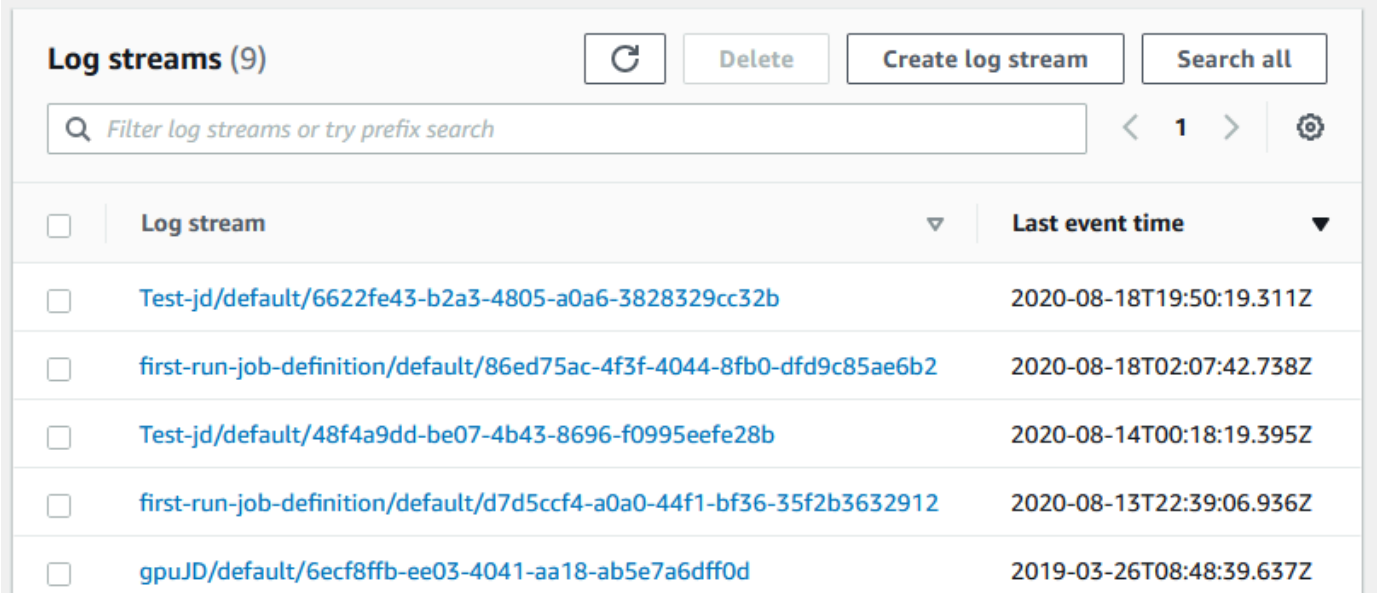
> **Note**
>
> L'affichage des données dans les CloudWatch journaux peut prendre quelques minutes.

Pour consulter les données de vos CloudWatch journaux

1. Ouvrez la CloudWatch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/cloudwatch/.
2. Dans le volet de navigation de gauche, choisissez Logs, puis Log groups.

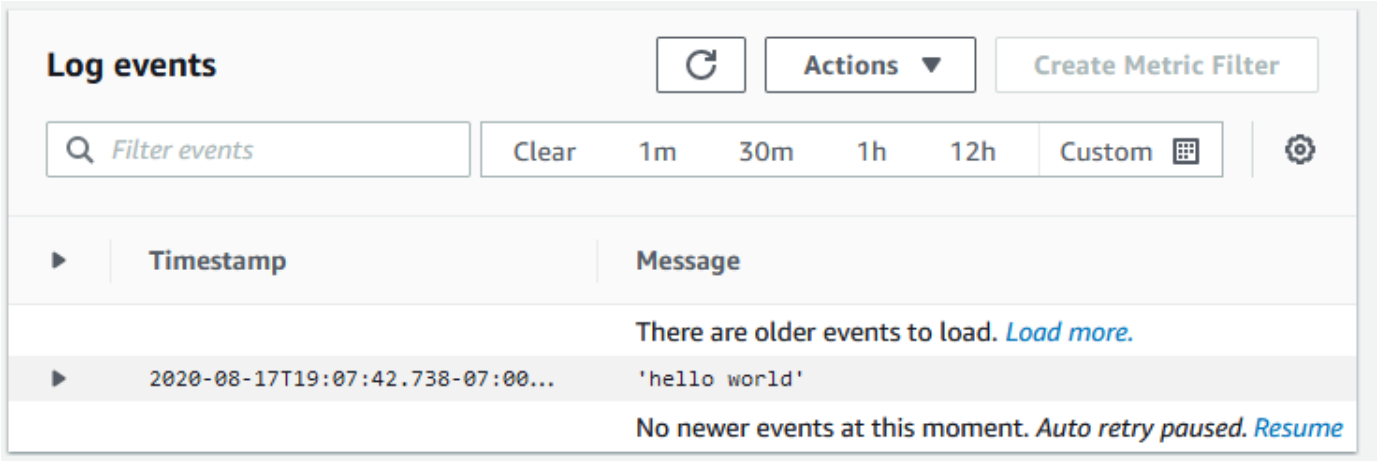


3. Choisissez un groupe de journaux à afficher.



4. Sélectionnez un flux de journal à afficher. Par défaut, les flux sont identifiés par les 200 premiers caractères du nom de la tâche et par l'ID de tâche Amazon ECS.

> **Tip**
>
> Pour télécharger les données du flux de log, sélectionnez Actions.



AWS Batch CloudWatch Informations sur les conteneurs

CloudWatch Container Insights collecte, agrège et résume les métriques et les journaux de vos environnements AWS Batch informatiques et de vos tâches. Les métriques incluent l'utilisation

du processeur, de la mémoire, du disque et du réseau. Vous pouvez ajouter ces indicateurs aux CloudWatch tableaux de bord.

Les données d'exploitation sont collectées en tant qu'événements de journaux de performances. Ces entrées utilisent un schéma JSON structuré qui permet aux données à haute cardinalité d'être intégrées et stockées à grande échelle. À partir de ces données, il CloudWatch crée des métriques agrégées de niveau supérieur au niveau de l'environnement de calcul et au niveau du travail sous forme CloudWatch de métriques. Pour plus d'informations, consultez Container Insights Structured Logs for Amazon ECS dans le guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon.

> **Important**
>
> CloudWatch Les Container Insights sont facturés en tant que métriques personnalisées par CloudWatch. Pour plus d'informations, consultez les tarifs d'Amazon CloudWatch Events

Rubriques

- Tutoriel : activer Container Insights

Tutoriel : activer Container Insights

Procédez comme suit pour activer Container Insights pour les environnements AWS Batch informatiques.

1. Ouvrez la AWS Batch console.
2. Choisissez Compute Environments.
3. Choisissez l'environnement informatique de votre choix.
4. Pour Container Insights, activez Container Insights pour l'environnement informatique.

> **Tip**
>
> Vous pouvez sélectionner un intervalle par défaut pour agréger les mesures ou créer un intervalle personnalisé.

Par défaut, les mesures suivantes sont affichées. Pour obtenir la liste complète des métriques Amazon ECS Container Insights, consultez Amazon ECS Container Insights Metrics dans le guide de CloudWatch l'utilisateur Amazon.

- **`JobCount`**— Le nombre de tâches exécutées dans l'environnement informatique.
- **`ContainerInstanceCount`**— Le nombre d'instances Amazon Elastic Compute Cloud qui exécutent l'agent Amazon ECS et sont enregistrées dans l'environnement informatique.
- **`MemoryReserved`**— La mémoire réservée par les tâches de l'environnement informatique. Cette métrique est collectée uniquement pour les tâches dont la définition de tâche comporte une réservation de mémoire définie.
- **`MemoryUtilized`**— La mémoire utilisée par les tâches de l'environnement informatique. Cette métrique est collectée uniquement pour les tâches dont la définition de tâche comporte une réservation de mémoire définie.
- **`CpuReserved`**— Les unités de processeur réservées par les tâches de l'environnement de calcul. Cette métrique est collectée uniquement pour les tâches dont la définition de tâche comporte une réservation de processeur définie.
- **`CpuUtilized`**— Les unités de processeur utilisées par les tâches dans l'environnement informatique. Cette métrique est collectée uniquement pour les tâches dont la définition de tâche comporte une réservation de processeur définie.
- **`NetworkRxBytes`**- Le nombre d'octets reçus. Cette métrique n'est disponible que pour les conteneurs dans les tâches utilisant le mode réseau `awsvpc` ou le mode réseau bridge.
- **`NetworkTxBytes`**— Le nombre d'octets transmis. Cette métrique n'est disponible que pour les conteneurs dans les tâches utilisant le mode réseau `awsvpc` ou le mode réseau bridge.
- **`StorageReadBytes`**— Le nombre d'octets lus depuis le stockage.
- **`StorageWriteBytes`**— Le nombre d'octets écrits dans le stockage.

Utiliser CloudWatch les journaux pour surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS

Vous pouvez utiliser Amazon CloudWatch Logs pour surveiller, stocker et consulter tous vos fichiers journaux au même endroit. À l'aide CloudWatch des journaux, vous pouvez rechercher, filtrer et analyser les données des journaux provenant de plusieurs sources.

Vous pouvez télécharger un AWS formulaire Fluent Bit image qui inclut un plugin permettant de surveiller AWS Batch les tâches Amazon EKS dans CloudWatch Logs. Fluent Bit est un processeur

de journal et un redirecteur open source qui est à la fois Docker et Kubernetes compatible. Nous vous recommandons d'utiliser Fluent Bit comme routeur de journalisation, car il consomme moins de ressources que Fluentd. Pour plus d'informations, consultez Installer l' CloudWatch agent avec le module complémentaire Amazon CloudWatch Observability EKS ou le graphique Helm.

Prérequis

- Associez la `CloudWatchAgentServerPolicy` politique à AWS Identity and Access Management celle de vos nœuds de travail. Pour plus d'informations, voir Vérifier les prérequis.

Installez le module complémentaire

Pour obtenir des instructions sur l'installation AWS de Fluent Bit et créez les CloudWatch groupes, consultez Installer l' CloudWatch agent avec le module complémentaire Amazon CloudWatch Observability EKS ou le graphique Helm.

Vous devez fournir les données de configuration supplémentaires suivantes lors de l'installation du module complémentaire :

- Si vous installez le module complémentaire avec le, AWS Management Console vous devez fournir les tolérances suivantes dans les valeurs de configuration :

```
{
  "tolerations": [
    {
      "key": "batch.amazonaws.com/batch-node",
      "operator": "Exists"
    }
  ]
}
```

- Si vous installez le module complémentaire avec le AWS CLI , ajoutez les arguments suivants :

```
--configuration-values '{"tolerations":[{"key":"batch.amazonaws.com/batch-
node","operator":"Exists"}]}'
```

> **Tip**
>
> N'oubliez pas que Fluent Bit utilise 0,5 processeur et 100 Mo de mémoire sur les AWS Batch nœuds. Cela réduit la capacité totale disponible pour les AWS Batch emplois. Tenez-en compte lorsque vous déterminez la taille de vos tâches.

Marquez vos AWS Batch ressources

Pour vous aider à gérer vos AWS Batch ressources, vous pouvez attribuer vos propres métadonnées à chaque ressource sous forme de balises. Cette rubrique décrit les identifications et explique comment les créer.

Rubriques

- Principes de base des étiquettes
- Baliser vos ressources
- Restrictions liées aux étiquettes
- Tutoriel : Gérer les tags à l'aide de la console
- Gérez les balises à l'aide de la CLI ou de l'API

Principes de base des étiquettes

Une étiquette est une étiquette que vous attribuez à une AWS ressource. Chaque balise est constituée d'une clé et d'une valeur facultative que vous définissez.

Les balises vous permettent de classer vos AWS ressources en fonction, par exemple, de leur objectif, de leur propriétaire ou de leur environnement. Lorsque vous avez de nombreuses ressources de même type, vous pouvez rapidement identifier une ressource spécifique en fonction des balises que vous lui avez attribuées. Par exemple, vous pouvez définir un ensemble de balises pour vos AWS Batch services afin de suivre le propriétaire et le niveau de pile de chaque service. Nous vous recommandons de concevoir un ensemble cohérent de clés de balise pour chaque type de ressource.

Les balises ne sont pas automatiquement affectées à vos ressources. Une fois que vous avez ajouté une balise, vous pouvez modifier les clés et valeurs de balise ou supprimer les balises d'une ressource à tout moment. Si vous supprimez une ressource, ses balises sont également supprimées.

Les balises n'ont aucune signification sémantique AWS Batch et sont interprétées strictement comme des chaînes de caractères. Vous pouvez définir la valeur d'une balise sur une chaîne vide, mais vous ne pouvez pas définir la valeur d'une balise sur null. Si vous ajoutez une balise ayant la même clé qu'une balise existante sur cette ressource, la nouvelle valeur remplace l'ancienne valeur.

Vous pouvez travailler avec des balises à l'aide de l'API AWS Management Console AWS CLI, du et de l' AWS Batch API.

Si vous utilisez AWS Identity and Access Management (IAM), vous pouvez contrôler quels utilisateurs de votre AWS compte sont autorisés à créer, modifier ou supprimer des tags.

Baliser vos ressources

Vous pouvez étiqueter des environnements AWS Batch informatiques, des tâches, des définitions de tâches, des files d'attente de tâches et des politiques de planification nouveaux ou existants.

Si vous utilisez la AWS Batch console, vous pouvez appliquer des balises aux nouvelles ressources lors de leur création ou aux ressources existantes à tout moment à l'aide de l'onglet Tags de la page de ressources correspondante.

Si vous utilisez l' AWS Batch API, le ou un AWS SDK AWS CLI, vous pouvez appliquer des balises aux nouvelles ressources à l'aide du `tags` paramètre de l'action d'API correspondante ou aux ressources existantes à l'aide de l'action d'`TagResource`API. Pour de plus amples informations, veuillez consulter TagResource.

En outre, certaines actions de création de ressources vous permettent de spécifier des balises pour une ressource lors de la création de cette dernière. Si des balises ne peuvent pas être appliquées au cours de la création de ressources, le processus de création de ressources échoue. Cela garantit que les ressources que vous vouliez baliser lors de la création sont créées avec des balises spécifiées ou ne sont pas créées du tout. Si vous balisez des ressources au moment de la création, vous n'avez pas besoin d'exécuter de scripts de balisage personnalisés après la création des ressources.

Le tableau suivant décrit les AWS Batch ressources qui peuvent être balisées et les ressources qui peuvent être balisées lors de leur création.

Tag : support pour les AWS Batch ressources

Ressource	Prend en charge les étiquettes	Prend en charge la propagation des étiquettes	Supporte le balisage lors de la création (AWS Batch API AWS CLI, AWS SDK)
AWS Batch environnements informatiques	Oui	Non. Les balises d'environnement de calcul ne se propagent à aucune autre ressource. Les	Oui

Ressource	Prend en charge les étiquettes	Prend en charge la propagation des étiquettes	Supporte le balisage lors de la création (AWS Batch API AWS CLI, AWS SDK)
		balises des ressources sont spécifiées dans les balises membres de l'objet ComputerResources transmises lors de l'opération d'CreateComputeEnvironmentAPI.	
AWS Batch emplois	Oui	Oui	Oui
AWS Batch définitions de poste	Oui	Non	Oui
AWS Batch files d'attente pour les emplois	Oui	Non	Oui
AWS Batch politiques de planification	Oui	Non	Oui

Restrictions liées aux étiquettes

Les restrictions de base suivantes s'appliquent aux balises :

- Nombre maximal de balises par ressource : 50
- Pour chaque ressource, chaque clé de balise doit être unique, et chaque clé de balise peut avoir une seule valeur.
- Longueur de clé maximale : 128 caractères Unicode en UTF-8
- Longueur de valeur maximale : 256 caractères Unicode en UTF-8
- Si votre schéma de balisage est utilisé pour plusieurs AWS services et ressources, n'oubliez pas que d'autres services peuvent imposer des restrictions quant aux 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 ou les valeurs, car il est réservé à l'usage. AWS Vous ne pouvez pas modifier ni supprimer des clés ou valeurs d'étiquette ayant ce préfixe. Les balises comportant ce préfixe ne sont pas prises en compte dans votre tags-per-resource limite.

Tutoriel : Gérer les tags à l'aide de la console

À l'aide de la AWS Batch console, vous pouvez gérer les balises associées aux environnements informatiques, aux tâches, aux définitions de tâches et aux files d'attente de tâches nouveaux ou existants.

Ajouter des balises sur une ressource individuelle lors de sa création

Vous pouvez ajouter des balises aux environnements AWS Batch informatiques, aux tâches, aux définitions de tâches, aux files d'attente de tâches et aux politiques de planification lorsque vous les créez.

Ajouter et supprimer des balises pour une ressource individuelle

AWS Batch vous permet d'ajouter ou de supprimer des balises associées à vos clusters directement depuis la page de la ressource.

Pour ajouter ou supprimer une balise sur une ressource individuelle

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, choisissez la région à utiliser.
3. Dans le volet de navigation, choisissez un type de ressource (par exemple, Job Queues).
4. Choisissez une ressource spécifique, puis choisissez Modifier les balises.
5. Ajoutez ou supprimez vos tags selon les besoins.

    - Pour ajouter une balise, spécifiez la clé et la valeur dans les zones de texte vides à la fin de la liste.
    - Pour supprimer un tag,

Delete icon
cliquez sur le bouton situé à côté du tag.

6. Répétez cette procédure pour chaque balise que vous souhaitez ajouter ou supprimer, puis choisissez Modifier les balises pour terminer.

Gérez les balises à l'aide de la CLI ou de l'API

Utilisez les AWS CLI commandes ou opérations d' AWS Batch API suivantes pour ajouter, mettre à jour, répertorier et supprimer les balises de vos ressources.

Tag : support pour les AWS Batch ressources

Tâche	Action d'API	AWS CLI	AWS Tools for Windows PowerShell
Ajouter ou remplacer une ou plusieurs étiquettes.	TagResource	tag-resource	Ajouter une BATResource étiquette
Supprimer une ou plusieurs étiquettes.	UntagResource	untag-resource	Supprimer- BATResource Tag
Répertorie les balises d'une ressource.	ListTagsForResource	list-tags-for-resource	Obtenir le BATResource tag

Les exemples suivants montrent comment ajouter ou supprimer les étiquettes d'une ressource à l'aide de l' AWS CLI.

Exemple 1 : Baliser une ressource existante

La commande suivante permet de baliser une ressource existante.

```
aws batch tag-resource --resource-arn resource_ARN --tags team=devs
```

Exemple 2 : Supprimer la balise d'une ressource existante

La commande suivante permet de supprimer une balise d'une ressource existante.

```
aws batch untag-resource --resource-arn resource_ARN --tag-keys tag_key
```

Exemple 3 : Afficher la liste des balises d'une ressource

La commande suivante permet de répertorier l'ensemble des étiquettes associées à une ressource existante.

```
aws batch list-tags-for-resource --resource-arn resource_ARN
```

Certaines actions de création de ressources vous permettent de spécifier des étiquettes lorsque vous créez la ressource. Les actions suivantes prennent en charge l'identification lors de la création.

Tâche	Action d'API	AWS CLI	AWS Tools for Windows PowerShell
Création d'un environnement informatique	CreateComputeEnvironment	create-compute-environment	Nouvel BATCompute environnement
Création d'une file d'attente de tâches	CreateJobQueue	create-job-queue	Nouveau- BATJob File d'attente
Création d'une politique de planification	CreateSchedulingPolicy	create-scheduling-policy	Nouveau- BATScheduling Politique
Enregistrer une définition de tâche	RegisterJobDefinition	register-job-definition	S'inscrire - BATJob Définition
Envoi d'une tâche	SubmitJob	soumet-job	Soumettre- BATJob
Création d'une ressource consommable	CreateConsumableResource	create-consumable-resource	Créer une BATConsumable ressource

Les meilleures pratiques pour AWS Batch

Vous pouvez l'utiliser AWS Batch pour exécuter diverses charges de travail de calcul exigeantes à grande échelle sans avoir à gérer une architecture complexe. AWS Batch les jobs peuvent être utilisés dans un large éventail de cas d'utilisation dans des domaines tels que l'épidémiologie, les jeux vidéo et l'apprentissage automatique.

Cette rubrique décrit les meilleures pratiques à prendre en compte lors de l'utilisation AWS Batch et fournit des conseils sur la manière d'exécuter et d'optimiser vos charges de travail lors de l'utilisation AWS Batch.

Rubriques

- Quand utiliser AWS Batch
- Liste de contrôle à exécuter à grande échelle
- Optimisez les conteneurs et AMIs
- Choisissez la bonne ressource d'environnement informatique
- Amazon EC2 On-Demand ou Amazon EC2 Spot
- Utilisez les meilleures pratiques d'Amazon EC2 Spot pour AWS Batch
- Erreurs courantes et résolution des problèmes

Quand utiliser AWS Batch

AWS Batch exécute des tâches à grande échelle et à faible coût, et fournit des services de mise en file d'attente et une mise à l'échelle optimisée en termes de coûts. Cependant, toutes les charges de travail ne sont pas adaptées à l'exécution AWS Batch.

- Tâches courtes : si une tâche ne s'exécute que quelques secondes, la planification de la tâche par lots peut prendre plus de temps que l'exécution de la tâche elle-même. Pour contourner le problème, binpack vos tâches ensemble avant de les soumettre AWS Batch. Configurez ensuite vos AWS Batch tâches pour qu'elles soient itérées sur les tâches. Par exemple, placez les arguments de tâche individuels dans une table Amazon DynamoDB ou sous forme de fichier dans un compartiment Amazon S3. Envisagez de regrouper les tâches de manière à ce qu'elles s'exécutent de 3 à 5 minutes chacune. Après toi binpack les tâches, parcourez les groupes de tâches au sein de votre AWS Batch tâche.

- Les tâches qui doivent être exécutées immédiatement AWS Batch peuvent être traitées rapidement. Cependant, il AWS Batch s'agit d'un planificateur qui optimise les performances en termes de coûts, de priorité des tâches et de débit. AWS Batch le traitement de vos demandes peut prendre du temps. Si vous avez besoin d'une réponse en moins de quelques secondes, une approche basée sur les services utilisant Amazon ECS ou Amazon EKS est plus adaptée.

Liste de contrôle à exécuter à grande échelle

Avant d'exécuter une charge de travail importante sur 50 000 v ou plusCPUs, considérez la liste de contrôle suivante.

> **Note**
>
> Si vous prévoyez d'exécuter une charge de travail importante sur un million de V ou plus CPUs ou si vous avez besoin de conseils pour exécuter à grande échelle, contactez votre AWS équipe.

- Vérifiez vos EC2 quotas Amazon — Vérifiez vos EC2 quotas Amazon (également appelés limites) dans le panneau Service Quotas du AWS Management Console. Si nécessaire, demandez une augmentation du quota pour votre nombre maximal d' EC2 instances Amazon. N'oubliez pas que les instances Amazon EC2 Spot et Amazon On-Demand ont des quotas distincts. Pour plus d'informations, consultez Getting started with Service Quotas.
- Vérifiez votre quota Amazon Elastic Block Store pour chaque région : chaque instance utilise un GP3 volume GP2 ou pour le système d'exploitation. Par défaut, le quota pour chacun Région AWS est de 300 TiB. Cependant, chaque instance utilise des nombres dans le cadre de ce quota. Assurez-vous donc d'en tenir compte lorsque vous vérifiez votre quota Amazon Elastic Block Store pour chaque région. Si votre quota est atteint, vous ne pouvez pas créer d'autres instances. Pour plus d'informations, consultez la section Points de terminaison et quotas Amazon Elastic Block Store
- Utilisez Amazon S3 pour le stockage : Amazon S3 fournit un débit élevé et permet d'éliminer les incertitudes quant à la quantité de stockage à allouer en fonction du nombre de tâches et d'instances dans chaque zone de disponibilité. Pour plus d'informations, consultez la section Modèles de conception des meilleures pratiques : optimisation des performances d'Amazon S3.
- Rédimensionnez progressivement pour identifier les goulets d'étranglement à un stade précoce : pour une tâche exécutée sur un million de volts ou plusCPUs, commencez par le bas puis

augmentez progressivement afin de pouvoir identifier les goulets d'étranglement à un stade précoce. Par exemple, commencez par exécuter sur 50 000 CPUs v. Ensuite, augmentez le nombre à 200 000 vCPUs, puis à 500 000 vCPUs, et ainsi de suite. En d'autres termes, continuez à augmenter progressivement le nombre de vCPU jusqu'à atteindre le nombre de vCPU souhaité. CPUs

- Surveillez pour identifier rapidement les problèmes potentiels : pour éviter les pannes et les problèmes potentiels lors de l'exécution à grande échelle, veillez à surveiller à la fois votre application et votre architecture. Des ruptures peuvent se produire même lors d'une mise à l'échelle de 1 000 à 5 000 CPUs v. Vous pouvez utiliser Amazon CloudWatch Logs pour consulter les données des journaux ou utiliser des métriques CloudWatch intégrées à l'aide d'une bibliothèque cliente. Pour plus d'informations, consultez les sections Référence de l'agent CloudWatch Logs et `aws-embedded-metrics`

Optimisez les conteneurs et AMIs

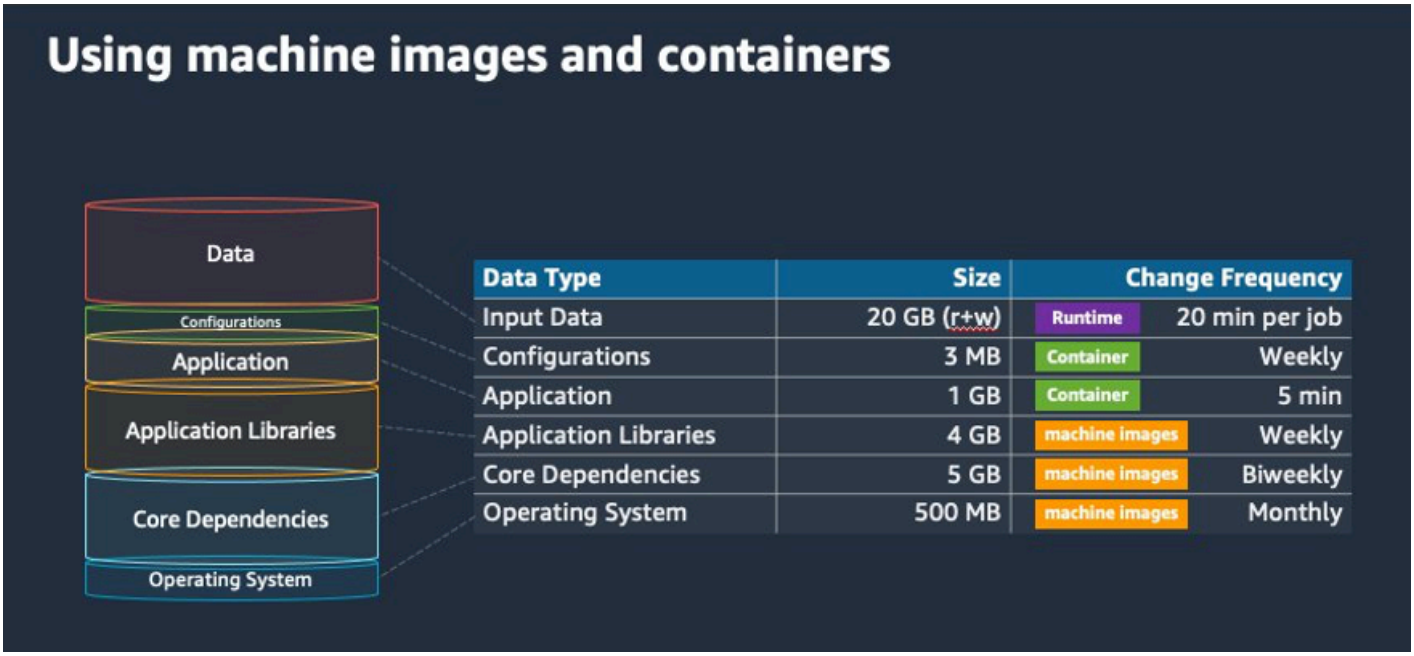
La taille et la structure du conteneur sont importantes pour le premier ensemble de tâches que vous exécutez. Cela est particulièrement vrai si le conteneur est supérieur à 4 Go. Les images de conteneur sont intégrées en couches. Les couches sont récupérées en parallèle par Docker à l'aide de trois threads simultanés. Vous pouvez augmenter le nombre de threads simultanés à l'aide du `max-concurrent-downloads` paramètre. Pour plus d'informations, consultez la documentation Dockerd.

Bien que vous puissiez utiliser des conteneurs plus grands, nous vous recommandons d'optimiser la structure et la taille des conteneurs pour accélérer les temps de démarrage.

- Les petits conteneurs sont récupérés plus rapidement — Les petits conteneurs peuvent accélérer le démarrage des applications. Pour réduire la taille du conteneur, déchargez les bibliothèques ou les fichiers rarement mis à jour vers Amazon Machine Image (AMI). Vous pouvez également utiliser des supports de liaison pour donner accès à vos conteneurs. Pour plus d'informations, consultez la section Lier les montages.
- Créez des couches de taille uniforme et divisez les grandes couches : chaque couche est récupérée par un thread. Une couche importante peut donc avoir un impact significatif sur le temps de démarrage de votre tâche. Nous recommandons une taille de couche maximale de 2 Go comme bon compromis entre une taille de conteneur plus grande et des temps de démarrage plus rapides. Vous pouvez exécuter la `docker history your_image_id` commande pour vérifier la

structure de votre image de conteneur et la taille de la couche. Pour plus d'informations, consultez la documentation Docker.

- Utilisez Amazon Elastic Container Registry comme référentiel de conteneurs : lorsque vous exécutez des milliers de tâches en parallèle, un référentiel autogéré peut échouer ou ralentir le débit. Amazon ECR fonctionne à grande échelle et peut gérer des charges de travail allant jusqu'à plus d'un million de v. CPUs



Choisissez la bonne ressource d'environnement informatique

AWS Fargate nécessite moins d'installation et de configuration initiales qu'Amazon EC2 et est probablement plus facile à utiliser, en particulier si c'est la première fois. Avec Fargate, vous n'avez pas besoin de gérer les serveurs, de gérer la planification de la capacité ou d'isoler les charges de travail des conteneurs pour des raisons de sécurité.

Si vous avez les exigences suivantes, nous vous recommandons d'utiliser les instances Fargate :

- Vos tâches doivent démarrer rapidement, en particulier en moins de 30 secondes.
- Les exigences de vos tâches sont de 16 V CPUs ou moins, non GPUs, et de 120 GiB de mémoire ou moins.

Pour de plus amples informations, veuillez consulter Quand utiliser Fargate.

Si vous répondez aux exigences suivantes, nous vous recommandons d'utiliser des EC2 instances Amazon :

- Vous avez besoin d'un contrôle accru sur la sélection des instances ou de l'utilisation de types d'instances spécifiques.
- Vos tâches nécessitent des ressources qui AWS Fargate ne sont pas en mesure de fournir GPUs, telles que de la mémoire supplémentaire, une AMI personnalisée ou l'adaptateur Amazon Elastic Fabric.
- Vous avez besoin d'un haut niveau de débit ou de simultanéité.
- Vous devez personnaliser votre AMI, votre modèle Amazon EC2 Launch ou accéder à des paramètres Linux spéciaux.

Avec Amazon EC2, vous pouvez ajuster plus finement votre charge de travail en fonction de vos besoins spécifiques et l'exécuter à grande échelle si nécessaire.

Amazon EC2 On-Demand ou Amazon EC2 Spot

La plupart des AWS Batch clients utilisent les instances Amazon EC2 Spot en raison des économies réalisées par rapport aux instances à la demande. Toutefois, si votre charge de travail s'exécute pendant plusieurs heures et ne peut pas être interrompue, les instances à la demande sont peut-être plus adaptées à vos besoins. Vous pouvez toujours essayer d'abord les instances Spot et passer à On-Demand si nécessaire.

Si vous avez les exigences et les attentes suivantes, utilisez les instances Amazon EC2 On-Demand :

- L'exécution de vos tâches est supérieure à une heure et vous ne pouvez tolérer aucune interruption de votre charge de travail.
- Vous avez un SLO (objectif de niveau de service) strict pour votre charge de travail globale et vous ne pouvez pas augmenter le temps de calcul.
- Les instances dont vous avez besoin sont plus susceptibles de connaître des interruptions.

Si vous avez les exigences et les attentes suivantes, utilisez les instances Amazon EC2 Spot :

- La durée d'exécution de vos tâches est généralement de 30 minutes ou moins.

- Vous pouvez tolérer les interruptions potentielles et le report des tâches dans le cadre de votre charge de travail. Pour plus d'informations, consultez Spot Instance Advisor.
- Les tâches de longue durée peuvent être redémarrées depuis un point de contrôle en cas d'interruption.

Vous pouvez combiner les deux modèles d'achat en soumettant d'abord sur une instance Spot, puis en utilisant l'instance On-Demand comme option de secours. Par exemple, soumettez vos tâches sur une file d'attente connectée à des environnements informatiques exécutés sur des instances Amazon EC2 Spot. Si une tâche est interrompue, repérez l'événement sur Amazon EventBridge et corrélez-le à une réclamation d'instance Spot. Soumettez ensuite à nouveau le travail à une file d'attente à la demande à l'aide d'une AWS Lambda fonction ou AWS Step Functions. Pour plus d'informationsTutoriel : envoi d'alertes Amazon Simple Notification Service en cas d'échec d'une tâche, consultez les meilleures pratiques pour gérer les interruptions des instances Amazon EC2 Spot et Manage AWS Batch with Step Functions.

> **Important**
>
> Utilisez différents types d'instances, tailles et zones de disponibilité pour votre environnement de calcul à la demande afin de maintenir la disponibilité du pool d'instances Amazon EC2 Spot et de réduire le taux d'interruption.

Utilisez les meilleures pratiques d'Amazon EC2 Spot pour AWS Batch

Lorsque vous choisissez les instances Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) Spot, vous pouvez probablement optimiser votre flux de travail afin de réduire les coûts, parfois de manière significative. Pour plus d'informations, consultez Bonnes pratiques pour Amazon EC2 Spot.

Pour optimiser votre flux de travail afin de réduire les coûts, prenez en compte les bonnes pratiques Amazon EC2 Spot suivantes pour AWS Batch :

- Choisissez la stratégie **`SPOT_CAPACITY_OPTIMIZED`** d'allocation : AWS Batch choisit les EC2 instances Amazon parmi les pools de capacités Amazon EC2 Spot les plus complets. Si les interruptions vous inquiètent, c'est un choix approprié. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Stratégies d'allocation des types d'instance pour AWS Batch.

- Diversifier les types d'instances : pour diversifier vos types d'instances, considérez les tailles et les familles compatibles, puis laissez le AWS Batch choix en fonction du prix ou de la disponibilité. Par exemple, considérez `c5.24xlarge` comme une alternative à `c5.12xlarge` ou`c5a`,`c5n`, `c5dm5`, et `m5d` aux familles. Pour plus d'informations, voir Faire preuve de flexibilité en ce qui concerne les types d'instances et les zones de disponibilité.
- Réduisez le temps d'exécution ou le point de contrôle des tâches : nous vous déconseillons d'exécuter des tâches qui prennent une heure ou plus lorsque vous utilisez des instances Amazon EC2 Spot afin d'éviter les interruptions. Si vous divisez ou contrôlez vos tâches en plus petites parties d'une durée de 30 minutes ou moins, vous pouvez réduire considérablement les risques d'interruptions.
- Utiliser des tentatives automatisées : pour éviter d'interrompre les AWS Batch tâches, configurez des tentatives automatisées pour les tâches. Les tâches par lots peuvent être interrompues pour l'une des raisons suivantes : un code de sortie différent de zéro est renvoyé, une erreur de service se produit ou une restauration d'instance se produit. Vous pouvez configurer jusqu'à 10 tentatives automatisées. Pour commencer, nous vous recommandons de définir au moins 1 à 3 nouvelles tentatives automatiques. Pour plus d'informations sur le suivi des interruptions Amazon EC2 Spot, consultez le tableau de bord des interruptions ponctuelles.

  En AWS Batch effet, si vous définissez le paramètre de nouvelle tentative, la tâche est placée en tête de la file d'attente des tâches. C'est-à-dire que le travail est prioritaire. Lorsque vous créez la définition de tâche ou que vous soumettez la tâche dans le AWS CLI, vous pouvez configurer une stratégie de nouvelle tentative. Pour plus d'informations, consultez submit-job.

  ```
  $ aws batch submit-job --job-name MyJob \
      --job-queue MyJQ \
      --job-definition MyJD \
      --retry-strategy attempts=2
  ```

- Utiliser des tentatives personnalisées : vous pouvez configurer une stratégie de relance des tâches en fonction d'un code de sortie d'application ou d'une restauration d'instance spécifique. Dans l'exemple suivant, si l'hôte est à l'origine de l'échec, la tâche peut être réessayée jusqu'à cinq fois. Toutefois, si la tâche échoue pour une autre raison, elle se termine et son statut est défini sur. `FAILED`

  ```
  "retryStrategy": {
      "attempts": 5,
      "evaluateOnExit":
      [{
  ```

```
        "onStatusReason" :"Host EC2*",
        "action": "RETRY"
    },{
      "onReason" : "*",
        "action": "EXIT"
    }]
}
```

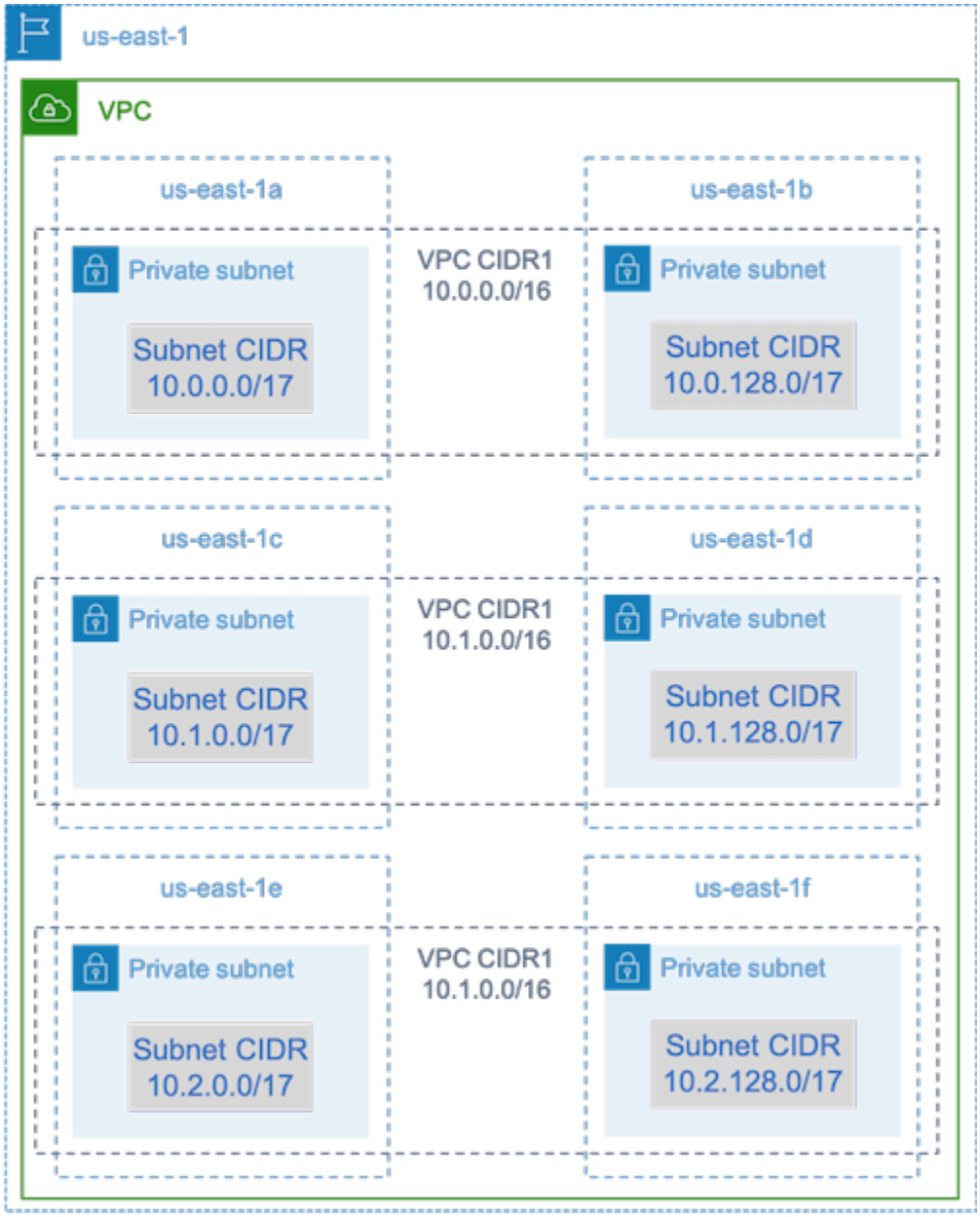
- Utilisez le tableau de bord des interruptions ponctuelles : vous pouvez utiliser le tableau de bord des interruptions ponctuelles pour suivre les interruptions ponctuelles. L'application fournit des statistiques sur les instances Amazon EC2 Spot qui sont récupérées et sur les zones de disponibilité dans lesquelles se trouvent les instances Spot. Pour plus d'informations, voir Tableau de bord Spot Interruption

Erreurs courantes et résolution des problèmes

Les erreurs se produisent AWS Batch souvent au niveau de l'application ou sont causées par des configurations d'instance qui ne répondent pas aux exigences spécifiques de votre tâche. Parmi les autres problèmes, citons le blocage des tâches dans le `RUNNABLE` statut ou le blocage des environnements informatiques dans un `INVALID` état. Pour plus d'informations sur la résolution des problèmes liés au blocage `RUNNABLE` des tâches, consultezOffres d'emploi bloquées dans un `RUNNABLE` statut. Pour plus d'informations sur le dépannage des environnements informatiques dans un `INVALID` état, consultez`INVALID`Environnement informatique.

- Vérifiez les quotas de vCPU Amazon EC2 Spot : vérifiez que vos quotas de service actuels répondent aux exigences du poste. Supposons, par exemple, que votre quota de service actuel soit de 256 V CPUs et que la tâche nécessite 10 000 CPUs V. Dans ce cas, le quota de service ne répond pas aux exigences du poste. Pour plus d'informations et des instructions de résolution des problèmes, consultez les sections Quotas de EC2 service Amazon et Comment augmenter le quota de service de mon Amazon EC2resources ? .
- Les tâches échouent avant l'exécution de l'application : certaines tâches peuvent échouer en raison d'une `DockerTimeoutError` erreur ou d'une `CannotPullContainerError` erreur. Pour plus d'informations sur le dépannage, voir Comment résoudre l'erreur DockerTimeoutError « » dans AWS Batch ? .
- Adresses IP insuffisantes : le nombre d'adresses IP de votre VPC et de vos sous-réseaux peut limiter le nombre d'instances que vous pouvez créer. Utilisez Classless Inter-Domain Routings (CIDRs) pour fournir plus d'adresses IP que ce qui est nécessaire pour exécuter vos charges

de travail. Si nécessaire, vous pouvez également créer un VPC dédié avec un grand espace d'adressage. Par exemple, vous pouvez créer un VPC avec plusieurs entrées `10.x.0.0/16` et un sous-réseau CIDRs dans chaque zone de disponibilité avec un CIDR de. `10.x.y.0/17` Dans cet exemple, x est compris entre 1 et 4 et y est égal à 0 ou 128. Cette configuration fournit 36 000 adresses IP dans chaque sous-réseau.



- Vérifiez que les instances sont enregistrées auprès d'Amazon EC2 — Si vous voyez vos instances dans la EC2 console Amazon, mais aucune instance de conteneur Amazon Elastic Container Service dans votre cluster Amazon ECS, l'agent Amazon ECS n'est peut-être pas installé sur une Amazon Machine Image (AMI). L'agent Amazon ECS, les EC2 données Amazon de votre AMI ou le modèle de lancement peuvent également ne pas être correctement configurés. Pour isoler

la cause première, créez une EC2 instance Amazon distincte ou connectez-vous à une instance existante via SSH. Pour plus d'informations, consultez les sections Configuration de l'agent de conteneur Amazon ECS, Emplacements des fichiers journaux Amazon ECS etRessource de calcul AMIs.

- Passez en revue le AWS tableau de AWS bord : examinez le tableau de bord pour vérifier que la tâche attendue se présente et que l'environnement de calcul évolue comme prévu. Vous pouvez également consulter les connexions aux tâches CloudWatch.
- Vérifiez que votre instance est créée : si une instance est créée, cela signifie que votre environnement informatique a été dimensionné comme prévu. Si vos instances ne sont pas créées, recherchez les sous-réseaux associés à modifier dans votre environnement informatique. Pour plus d'informations, consultez Vérifier une activité de dimensionnement pour un groupe Auto Scaling.

  Nous vous recommandons également de vérifier que vos instances répondent aux exigences professionnelles associées. Par exemple, une tâche peut nécessiter 1 TiB de mémoire, mais l'environnement de calcul utilise un type d'instance C5 limité à 192 Go de mémoire.
- Vérifiez que vos instances sont demandées par AWS Batch — Consultez l'historique du groupe Auto Scaling pour vérifier que vos instances sont demandées par AWS Batch. Cela indique comment Amazon EC2 essaie d'acquérir des instances. Si vous recevez un message d'erreur indiquant qu'Amazon EC2 Spot ne peut pas acquérir une instance dans une zone de disponibilité spécifique, cela peut être dû au fait que la zone de disponibilité ne propose pas de famille d'instances spécifique.
- Vérifiez que les instances sont enregistrées auprès d'Amazon ECS — Si vous voyez des instances dans la EC2 console Amazon, mais aucune instance de conteneur Amazon ECS dans votre cluster Amazon ECS, il est possible que l'agent Amazon ECS ne soit pas installé sur l'Amazon Machine Image (AMI). De plus, il est possible que l'agent Amazon ECS, EC2 les données Amazon de votre AMI ou le modèle de lancement ne soient pas correctement configurés. Pour isoler la cause première, créez une EC2 instance Amazon distincte ou connectez-vous à une instance existante via SSH. Pour plus d'informations, consultez le fichier de configuration de l'CloudWatch agent : section Journaux, Emplacements des fichiers journaux Amazon ECS etRessource de calcul AMIs.
- Ouvrez un ticket d'assistance : si vous rencontrez toujours des problèmes après un dépannage et que vous disposez d'un plan d'assistance, ouvrez un ticket d'assistance. Dans le ticket d'assistance, assurez-vous d'inclure des informations sur le problème, les spécificités de la charge de travail, la configuration et les résultats des tests. Pour plus d'informations, voir Comparer les Support forfaits.
- Consultez les forums AWS Batch et HPC — Pour plus d'informations, consultez les forums AWS Batchet HPC.

- Consultez le tableau de bord de surveillance du temps AWS Batch d'exécution : ce tableau de bord utilise une architecture sans serveur pour capturer les événements d'Amazon ECS et d'Amazon EC2 afin de fournir des informations sur les tâches et les instances. AWS Batch Pour plus d'informations, consultez la section Solution de tableaux de bord de surveillance des temps d'AWS Batch exécution.

Résolution des problèmes AWS Batch

Vous devrez peut-être résoudre des problèmes liés à vos environnements informatiques, à vos files d'attente de tâches, à vos définitions de tâches ou à vos tâches. Ce chapitre explique comment résoudre ces problèmes dans votre AWS Batch environnement.

AWS Batch utilise les politiques, les rôles et les autorisations IAM et s'exécute sur l'infrastructure Amazon EC2, Amazon ECS et Amazon Elastic Kubernetes Service. AWS Fargate Pour résoudre les problèmes liés à ces services, consultez les rubriques suivantes :

- Résolution des problèmes liés à l'IAM dans le guide de l'utilisateur IAM
- Résolution des problèmes liés à Amazon ECS dans le manuel du développeur Amazon Elastic Container Service
- Résolution des problèmes liés à Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS
- Résoudre les problèmes liés aux EC2 instances dans le guide de l' EC2 utilisateur Amazon

Table des matières

- AWS Batch
  - INVALIDenvironnement informatique
    - Nom de rôle ou ARN incorrect
    - Réparation d'un environnement INVALID informatique
  - Offres d'emploi bloquées dans un RUNNABLE statut
  - Instances ponctuelles non étiquetées lors de la création
  - Les instances ponctuelles ne sont pas réduites
    - Associez la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle Spot Fleet dans le AWS Management Console
    - Associez la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle de Spot Fleet avec AWS CLI
  - Impossible de récupérer les secrets de Secrets Manager
  - Impossible de passer outre aux exigences en matière de ressources liées à la définition des tâches
  - Message d'erreur lorsque vous mettez à jour le desiredvCpus paramètre
- AWS Batch sur Amazon EKS

- INVALIDenvironnement informatique
  - Non pris en charge Kubernetes version
  - Le profil d'instance n'existe pas
  - Non valide Kubernetes espace de nom
  - Environnement de calcul supprimé
  - Les nœuds ne rejoignent pas le cluster Amazon EKS
- AWS Batch sur Amazon EKS, le RUNNABLE statut de la tâche est bloqué
- AWS Batch sur Amazon EKS, le STARTING statut de la tâche est bloqué
  - Scénario : échec persistant de l'attache ou du montage d'un volume réclamé
- Vérifiez que le aws-auth ConfigMap est correctement configuré
- Les autorisations ou les liaisons RBAC ne sont pas correctement configurées

AWS Batch

Consultez les rubriques suivantes pour découvrir les processus de révision et les solutions potentielles aux problèmes courants que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation AWS Batch.

Rubriques

- INVALIDenvironnement informatique
- Offres d'emploi bloquées dans un RUNNABLE statut
- Instances ponctuelles non étiquetées lors de la création
- Les instances ponctuelles ne sont pas réduites
- Impossible de récupérer les secrets de Secrets Manager
- Impossible de passer outre aux exigences en matière de ressources liées à la définition des tâches
- Message d'erreur lorsque vous mettez à jour le desiredvCpus paramètre

INVALIDenvironnement informatique

Il est possible que vous ayez mal configuré un environnement informatique géré. Si c'est le cas, l'environnement informatique entre dans un `INVALID` état et ne peut pas accepter de postes à des fins de placement. Les sections suivantes décrivent les causes possibles et la procédure de résolution des problèmes en fonction de la cause.

> **Important**
>
> AWS Batch crée et gère plusieurs AWS ressources en votre nom et au sein de votre compte, notamment les modèles Amazon EC2 Launch, les groupes Amazon EC2 Auto Scaling, les flottes Amazon EC2 Spot et les clusters Amazon ECS. Ces ressources gérées sont configurées spécifiquement pour garantir un AWS Batch fonctionnement optimal. La modification manuelle de ces ressources gérées par lots, sauf indication explicite dans la AWS Batch documentation, peut entraîner un comportement inattendu entraînant un environnement de `INVALID` calcul, un comportement de dimensionnement des instances sous-optimal, un retard dans le traitement de la charge de travail ou des coûts imprévus. Ces modifications manuelles ne peuvent pas être prises en charge de manière déterministe par le AWS Batch service. Utilisez toujours le Batch compatible APIs ou la console Batch pour gérer vos environnements informatiques.

Nom de rôle ou ARN incorrect

La raison la plus courante pour laquelle un environnement informatique entre dans un `INVALID` état est que le rôle de AWS Batch service ou le rôle Amazon EC2 Spot Fleet porte un nom ou un nom de ressource Amazon (ARN) incorrect. Cela est plus courant dans les environnements informatiques créés à l'aide du AWS CLI ou du AWS SDKs. Lorsque vous créez un environnement informatique dans le AWS Management Console, AWS Batch cela vous aide à choisir le service ou les rôles Spot Fleet appropriés. Supposons toutefois que vous saisissiez manuellement le nom ou l'ARN et que vous ne les saisissiez pas correctement. Ensuite, l'environnement de calcul qui en résulte l'est également`INVALID`.

Supposons toutefois que vous saisissiez manuellement le nom ou l'ARN d'une ressource IAM dans une AWS CLI commande ou dans le code de votre SDK. Dans ce cas, AWS Batch impossible de valider la chaîne. AWS Batch Il faut plutôt accepter la mauvaise valeur et tenter de créer l'environnement. Si la création de l'environnement AWS Batch échoue, celui-ci passe à un `INVALID` état et les erreurs suivantes s'affichent.

Pour un rôle de service non valide :

```
CLIENT_ERROR - Not authorized to perform sts:AssumeRole (Service:
AWSSecurityTokenService; Status Code: 403; Error Code: AccessDenied;
Request ID: dc0e2d28-2e99-11e7-b372-7fcc6fb65fe7)
```

Pour un rôle de parc d'instances Spot non valide :

```
CLIENT_ERROR - Parameter: SpotFleetRequestConfig.IamFleetRole
is invalid. (Service: AmazonEC2; Status Code: 400; Error Code:
InvalidSpotFleetRequestConfig; Request ID: 331205f0-5ae3-4cea-
bac4-897769639f8d) Parameter: SpotFleetRequestConfig.IamFleetRole is
invalid
```

L'une des causes fréquentes de ce problème est le scénario suivant. Vous ne spécifiez le nom d'un rôle IAM que lorsque vous utilisez le AWS CLI ou le AWS SDKs, au lieu du nom complet de la ressource Amazon (ARN). Selon la façon dont vous avez créé le rôle, l'ARN peut contenir un préfixe de `aws-service-role` chemin. Par exemple, si vous créez manuellement le rôle de AWS Batch service à l'aide des procédures décrites dansUtilisez des rôles liés à un service pour AWS Batch, l'ARN de votre rôle de service peut ressembler à ce qui suit.

```
arn:aws:iam::123456789012:role/AWSBatchServiceRole
```

Toutefois, si vous avez créé le rôle de service dans le cadre de l'assistant de première exécution de la console aujourd'hui, l'ARN de votre rôle de service peut ressembler à ce qui suit.

```
arn:aws:iam::123456789012:role/aws-service-role/AWSBatchServiceRole
```

Ce problème peut également se produire si vous associez la politique de AWS Batch niveau de service (`AWSBatchServiceRole`) à un rôle non lié au service. Par exemple, vous pouvez recevoir un message d'erreur semblable au suivant dans ce scénario :

```
CLIENT_ERROR - User: arn:aws:sts::account_number:assumed-role/batch-replacement-role/
aws-batch is not
     authorized to perform: action on resource ...
```

Pour résoudre ce problème, effectuez l'une des opérations suivantes.

- Utilisez une chaîne vide pour le rôle de service lorsque vous créez l'environnement de AWS Batch calcul.
- Spécifiez le rôle de service au format suivant :`arn:aws:iam::account_number:role/aws-service-role/batch.amazonaws.com/AWSServiceRoleForBatch`.

Lorsque vous spécifiez uniquement le nom d'un rôle IAM lorsque vous utilisez le AWS CLI ou le AWS SDKs, cela AWS Batch suppose que votre ARN n'utilise pas le préfixe de `aws-service-role`

chemin. C'est pourquoi nous vous recommandons de spécifier l'ARN complet pour vos rôles IAM lorsque vous créez des environnements informatiques.

Pour réparer un environnement informatique mal configuré de cette façon, consultezRéparation d'un environnement `INVALID` informatique.

Réparation d'un environnement **`INVALID`** informatique

Lorsqu'un environnement informatique est dans un `INVALID` état, mettez-le à jour pour réparer le paramètre non valide. Dans le cas Nom de rôle ou ARN incorrect contraire, mettez à jour l'environnement de calcul en utilisant le rôle de service approprié.

Pour réparer un environnement de calcul mal configuré

1. Ouvrez la AWS Batch console à l'adresse https://console.aws.amazon.com/batch/.
2. Dans la barre de navigation, sélectionnez le Région AWS à utiliser.
3. Dans le panneau de navigation, choisissez Environnements de calcul.
4. Sur la page Environnements de calcul, cochez la case en regard de l'environnement de calcul à modifier, puis choisissez Modifier.
5. Sur la page Mettre à jour l'environnement de calcul, pour Rôle de service, choisissez le rôle IAM à utiliser avec votre environnement de calcul. La console AWS Batch affiche uniquement les rôles ayant la relation d'approbation appropriée pour les environnements de calcul.
6. Choisissez Enregistrer pour mettre à jour votre environnement de calcul.

Offres d'emploi bloquées dans un **`RUNNABLE`** statut

Supposons que votre environnement informatique contienne des ressources informatiques, mais que vos tâches ne progressent pas au-delà de `RUNNABLE` leur statut. Dans ce cas, il est probable que quelque chose empêche le placement des tâches sur une ressource informatique et bloque vos files d'attente de tâches. Voici comment savoir si votre tâche attend son tour ou si elle est bloquée et bloque la file d'attente.

Si vous AWS Batch détectez que vous avez une `RUNNABLE` tâche en tête et que vous bloquez la file d'attente, vous recevrez un Ressource : événements bloqués dans la file d'attente de tâches événement d'Amazon CloudWatch Events indiquant le motif. La même raison est également mise à jour dans le `statusReason` champ dans le cadre `ListJobs` d'appels d'`DescribeJobs`API.

Vous pouvez éventuellement configurer le `jobStateTimeLimitActions` paramètre par le biais `CreateJobQueue` d'actions `UpdateJobQueue`d'API.

> **Note**
>
> À l'heure actuelle, la seule action que vous pouvez utiliser `jobStateLimitActions.action` est d'annuler une tâche.

Le `jobStateTimeLimitActions` paramètre est utilisé pour spécifier un ensemble d'actions exécutées AWS Batch sur des tâches dans un état spécifique. Vous pouvez définir un seuil de temps en secondes via le `maxTimeSeconds` champ.

Lorsqu'une tâche est dans un `RUNNABLE` état défini`statusReason`, AWS Batch exécute l'action spécifiée après son `maxTimeSeconds` expiration.

Par exemple, vous pouvez définir le `jobStateTimeLimitActions` paramètre pour qu'il attende jusqu'à 4 heures pour toute tâche dont l'`RUNNABLE`état attend la disponibilité d'une capacité suffisante. Vous pouvez le faire en `statusReason` réglant sur 144000 avant d'annuler la tâche et de laisser la tâche suivante passer en tête de file d'attente. `CAPACITY:INSUFFICIENT_INSTANCE_CAPACITY` `maxTimeSeconds`

Voici les raisons invoquées lorsqu' AWS Batch il détecte qu'une file d'attente de tâches est bloquée. Cette liste fournit les messages renvoyés par les actions `ListJobs` et `DescribeJobs` API. Il s'agit également des mêmes valeurs que vous pouvez définir pour le `jobStateLimitActions.statusReason` paramètre.

1. Raison : tous les environnements informatiques connectés présentent des erreurs de capacité insuffisante. Sur demande, AWS Batch détecte les EC2 instances Amazon présentant des erreurs de capacité insuffisante. L'annulation manuelle de la tâche permettra à la tâche suivante de passer en tête de file d'attente, mais si le ou les problèmes liés au rôle de service ne sont pas résolus, il est probable que la tâche suivante soit également bloquée. Il est préférable d'étudier et de résoudre ce problème manuellement.
   - **`statusReason`**message lorsque la tâche est bloquée : `CAPACITY:INSUFFICIENT_INSTANCE_CAPACITY - Service cannot fulfill the capacity requested for instance type [instanceTypeName]`
   - **`reason`**utilisé pour **`jobStateTimeLimitActions`** : `CAPACITY:INSUFFICIENT_INSTANCE_CAPACITY`

- **`statusReason`**message après l'annulation de la tâche : `Canceled by JobStateTimeLimit action due to reason: CAPACITY:INSUFFICIENT_INSTANCE_CAPACITY`

Remarque :

a. Le rôle AWS Batch de service nécessite une `autoscaling:DescribeScalingActivities` autorisation pour que cette détection fonctionne. Si vous utilisez le rôle Autorisations de rôle liées à un service pour AWS Batch lié à un service (SLR) ou la politique AWS stratégie gérée : AWSBatchServiceRolestratégie gérée, vous n'avez aucune action à effectuer car leurs politiques d'autorisation sont mises à jour.

b. Si vous utilisez le SLR ou la politique gérée, vous devez ajouter les `ec2:DescribeSpotFleetRequestHistory` autorisations `autoscaling:DescribeScalingActivities` et afin de pouvoir recevoir les événements de file d'attente de tâches bloqués et le statut des tâches mis à jour lorsque vous êtes connectéRUNNABLE. En outre, AWS Batch a besoin de ces autorisations pour effectuer des `cancellation` actions via le `jobStateTimeLimitActions` paramètre, même si elles sont configurées dans la file d'attente des tâches.

c. Dans le cas d'une tâche multinode parallel (MNP), si l'environnement de EC2 calcul Amazon hautement prioritaire associé rencontre des `insufficient capacity` erreurs, il bloque la file d'attente même si un environnement de calcul de priorité inférieure rencontre cette erreur.

2. Raison : Tous les environnements informatiques ont un `maxvCpus`paramètre inférieur aux exigences de la tâche. L'annulation de la tâche, manuellement ou en activant le `jobStateTimeLimitActions` paramètre`statusReason`, permet à la tâche suivante de passer en tête de file d'attente. Vous pouvez éventuellement augmenter le `maxvCpus` paramètre de l'environnement informatique principal pour répondre aux besoins de la tâche bloquée.

   - **`statusReason`**message lorsque la tâche est bloquée : `MISCONFIGURATION:COMPUTE_ENVIRONMENT_MAX_RESOURCE - CE(s) associated with the job queue cannot meet the CPU requirement of the job.`
   - **`reason`**utilisé pour **`jobStateTimeLimitActions`** : `MISCONFIGURATION:COMPUTE_ENVIRONMENT_MAX_RESOURCE`
   - **`statusReason`**message après l'annulation de la tâche : `Canceled by JobStateTimeLimit action due to reason: MISCONFIGURATION:COMPUTE_ENVIRONMENT_MAX_RESOURCE`

3. Raison : aucun environnement informatique ne possède d'instance répondant aux exigences du poste. Lorsqu'une tâche demande des ressources, AWS Batch détecte qu'aucun environnement informatique associé n'est en mesure de prendre en charge la tâche entrante. L'annulation de la tâche, manuellement ou en activant le `jobStateTimeLimitActions`

paramètre`statusReason`, permet à la tâche suivante de passer en tête de file d'attente. Vous pouvez éventuellement redéfinir les types d'instances autorisés dans l'environnement de calcul pour ajouter les ressources de travail nécessaires.

- **`statusReason`**message lorsque la tâche est bloquée : `MISCONFIGURATION:JOB_RESOURCE_REQUIREMENT - The job resource requirement (vCPU/memory/GPU) is higher than that can be met by the CE(s) attached to the job queue.`
- **`reason`**utilisé pour **`jobStateTimeLimitActions`** : `MISCONFIGURATION:JOB_RESOURCE_REQUIREMENT`
- **`statusReason`**message après l'annulation de la tâche : `Canceled by JobStateTimeLimit action due to reason: MISCONFIGURATION:JOB_RESOURCE_REQUIREMENT`

4. Raison : Tous les environnements informatiques présentent des problèmes de rôle de service. Pour résoudre ce problème, comparez les autorisations de votre rôle de service aux autorisations AWS politiques gérées pour AWS Batch et corrigez les éventuelles lacunes. Remarque : vous ne pouvez pas configurer d'action programmable via le `jobStateTimeLimitActions` paramètre pour résoudre cette erreur.

   Il est recommandé d'utiliser le Autorisations de rôle liées à un service pour AWS Batch pour éviter des erreurs similaires.

   L'annulation de la tâche, manuellement ou en activant le `jobStateTimeLimitActions` paramètre`statusReason`, permet à la tâche suivante de passer en tête de file d'attente. Si le ou les problèmes liés au rôle de service ne sont pas résolus, il est probable que la prochaine tâche soit également bloquée. Il est préférable d'étudier et de résoudre ce problème manuellement.

   - **`statusReason`**message lorsque la tâche est bloquée : `MISCONFIGURATION:SERVICE_ROLE_PERMISSIONS – Batch service role has a permission issue.`

5. Raison : Tous les environnements informatiques ne sont pas valides. Pour de plus amples informations, veuillez consulter `INVALID`environnement informatique. Remarque : Vous ne pouvez pas configurer une action programmable via le `jobStateTimeLimitActions` paramètre pour résoudre cette erreur.

   - **`statusReason`**message lorsque la tâche est bloquée : `ACTION_REQUIRED - CE(s) associated with the job queue are invalid.`

6. Raison : AWS Batch a détecté une file d'attente bloquée, mais n'est pas en mesure d'en déterminer la raison. Remarque : Vous ne pouvez pas configurer une action programmable via le

`jobStateTimeLimitActions` paramètre pour résoudre cette erreur. Pour plus d'informations sur le dépannage, consultez Pourquoi mon AWS Batch travail est-il bloqué dans RUNNABLE ou dans AWS Re:post.

- **`statusReason`**message lorsque la tâche est bloquée : `UNDETERMINED - Batch job is blocked, root cause is undetermined.`

Si vous n'avez pas reçu d'événement de la part d' CloudWatch Events ou si vous avez reçu un événement pour une raison inconnue, voici quelques causes courantes de ce problème.

Le pilote de **`awslogs`** journal n'est pas configuré sur vos ressources informatiques

AWS Batch les tâches envoient leurs informations de journal à CloudWatch Logs. Dans ce cas, vous devez configurer vos ressources de calcul de manière à ce qu'elles utilisent le pilote de journal `awslogs`. Supposons que vous basiez votre AMI de ressources de calcul sur l'AMI optimisée pour Amazon ECS (ou Amazon Linux). Ce pilote est ensuite enregistré par défaut dans le `ecs-init` package. Supposons maintenant que vous utilisiez une autre AMI de base. Vous devez ensuite vérifier que le pilote de `awslogs` journal est spécifié comme pilote de journal disponible avec la variable d'`ECS_AVAILABLE_LOGGING_DRIVER`Environnement lorsque l'agent de conteneur Amazon ECS est démarré. Pour plus d'informations, consultez Spécification de l'AMI des ressources de calcul et Tutoriel : Création d'une AMI de ressources de calcul.

Ressources insuffisantes

Si vos définitions de tâches spécifient plus de ressources de processeur ou de mémoire que ce que vos ressources de calcul peuvent allouer, vos tâches ne sont jamais placées. Supposons, par exemple, que votre tâche spécifie 4 GiB de mémoire et que vos ressources de calcul soient inférieures à celles disponibles. Il arrive alors que la tâche ne puisse pas être placée sur ces ressources informatiques. Dans ce cas, vous devez réduire la mémoire spécifiée dans la définition de tâche ou ajouter des ressources de calcul à votre environnement. Une partie de la mémoire est réservée à l'agent de conteneur Amazon ECS et à d'autres processus critiques du système. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Gestion de la mémoire des ressources informatiques.

Pas d'accès à Internet pour les ressources informatiques

Les ressources de calcul ont besoin de communiquer avec le point de terminaison de service Amazon ECS service. Cela peut être via un point de terminaison d'un VPC d'interface ou via vos ressources de calcul ayant des adresses IP publiques.

Pour plus d'informations sur les points de terminaison d'un VPC d'interface, veuillez consulter Points de terminaison d'un VPC d'interface Amazon ECS AWS PrivateLink) dans le Guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

Si vous n'avez pas de point de terminaison d'un VPC d'interface configuré et que vos ressources de calcul n'ont pas d'adresses IP publiques, elles doivent utiliser la traduction d'adresse réseau (NAT) pour fournir cet accès. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Passerelles NAT dans le Guide de l'utilisateur Amazon VPC. Pour de plus amples informations, veuillez consulter the section called “Création d'un VPC”.

Limite EC2 d'instances Amazon atteinte

Le nombre d' EC2 instances Amazon dans lesquelles votre compte peut être lancé Région AWS est déterminé par votre quota d' EC2 instances. Certains types d'instances sont également soumis à un per-instance-type quota. Pour plus d'informations sur le quota d' EC2 instances Amazon de votre compte, notamment sur la manière de demander une augmentation de limite, consultez Amazon EC2 Service Limits dans le guide de EC2 l'utilisateur Amazon.

L'agent de conteneur Amazon ECS n'est pas installé

L'agent de conteneur Amazon ECS doit être installé sur l'Amazon Machine Image (AMI) pour permettre l' AWS Batch exécution de tâches. L'agent de conteneur Amazon ECS est installé par défaut sur Amazon ECS optimisé AMIs. Pour plus d'informations sur l'agent de conteneur Amazon ECS, consultez la section relative à l'agent de conteneur Amazon ECS dans le guide du développeur Amazon Elastic Container Service.

Pour plus d'informations, voir Pourquoi mon AWS Batch travail est-il RUNNABLE bloqué ? dans Re:post.

Instances ponctuelles non étiquetées lors de la création

Le balisage des instances Spot pour les ressources de AWS Batch calcul est pris en charge depuis le 25 octobre 2017. Auparavant, la politique gérée par IAM recommandée (`AmazonEC2SpotFleetRole`) pour le rôle Amazon EC2 Spot Fleet ne contenait pas d'autorisations permettant de baliser les instances Spot lors du lancement. La nouvelle politique gérée par IAM recommandée s'appelle`AmazonEC2SpotFleetTaggingRole`. Il prend en charge le balisage des instances Spot au lancement.

Pour corriger le balisage des instances Spot lors de leur création, suivez la procédure suivante pour appliquer la politique de gestion IAM actuellement recommandée à votre rôle Amazon EC2 Spot

Fleet. Ainsi, toutes les futures instances Spot créées avec ce rôle seront autorisées à appliquer des balises d'instance lors de leur création.

Pour appliquer la politique gérée par IAM actuelle à votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Choisissez Rôles, puis choisissez votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet.
3. Choisissez Attach policy (Attacher la politique).
4. Sélectionnez Amazon, EC2 SpotFleetTaggingRole puis choisissez Attach policy.
5. Choisissez à nouveau votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet pour supprimer la politique précédente.
6. Sélectionnez le x à droite de la EC2 SpotFleetRole politique d'Amazon, puis choisissez Detach.

Les instances ponctuelles ne sont pas réduites

AWS Batch a introduit le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service le 10 mars 2021. Si aucun rôle n'est spécifié dans le `serviceRole` paramètre de l'environnement informatique, ce rôle lié au service est utilisé comme rôle de service. Supposons toutefois que le rôle lié au service soit utilisé dans un environnement informatique EC2 Spot, mais que le rôle Spot utilisé n'inclut pas la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon. Dans ce cas, l'instance Spot n'est pas réduite. Par conséquent, vous recevrez un message d'erreur avec le message suivant : « Vous n'êtes pas autorisé à effectuer cette opération ». Procédez comme suit pour mettre à jour le rôle de flotte ponctuelle que vous utilisez dans le `spotIamFleetRole` paramètre. Pour plus d'informations, consultez les sections Utilisation de rôles liés à un service et Création d'un rôle pour déléguer des autorisations à un AWS service dans le Guide de l'utilisateur IAM.

Rubriques

- Associez la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle Spot Fleet dans le AWS Management Console
- Associez la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle de Spot Fleet avec AWS CLI

Associez la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle Spot Fleet dans le AWS Management Console

Pour appliquer la politique gérée par IAM actuelle à votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet

1. Ouvrez la console IAM à l'adresse https://console.aws.amazon.com/iam/.
2. Choisissez Rôles, puis choisissez votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet.
3. Choisissez Attach policy (Attacher la politique).
4. Sélectionnez Amazon, EC2 SpotFleetTaggingRole puis choisissez Attach policy.
5. Choisissez à nouveau votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet pour supprimer la politique précédente.
6. Sélectionnez le x à droite de la EC2 SpotFleetRole politique d'Amazon, puis choisissez Detach.

Associez la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle de Spot Fleet avec AWS CLI

Les exemples de commandes supposent que votre rôle Amazon EC2 Spot Fleet est nommé*AmazonEC2SpotFleetRole*. Si votre rôle utilise un nom différent, ajustez les commandes en conséquence.

Pour associer la politique EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre rôle Spot Fleet

1. Pour associer la politique IAM EC2 SpotFleetTaggingRole gérée par Amazon à votre *AmazonEC2SpotFleetRole* rôle, exécutez la commande suivante à l'aide du AWS CLI.

```
$ aws iam attach-role-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AmazonEC2SpotFleetTaggingRole
 \
    --role-name AmazonEC2SpotFleetRole
```

2. Pour dissocier la politique IAM EC2 SpotFleetRole gérée par Amazon de votre *AmazonEC2SpotFleetRole* rôle, exécutez la commande suivante à l'aide du. AWS CLI

```
$ aws iam detach-role-policy \
    --policy-arn arn:aws:iam::aws:policy/service-role/AmazonEC2SpotFleetRole \
    --role-name AmazonEC2SpotFleetRole
```

Impossible de récupérer les secrets de Secrets Manager

Si vous utilisez une AMI avec un agent Amazon ECS antérieur à la version 1.16.0-1, vous devez utiliser la variable de configuration de l'agent Amazon ECS `ECS_ENABLE_AWSLOGS_EXECUTIONROLE_OVERRIDE=true` pour utiliser cette fonctionnalité. Vous pouvez l'ajouter au `./etc/ecs/ecs.config` fichier d'une nouvelle instance de conteneur lorsque vous créez cette instance. Vous pouvez également l'ajouter à une instance existante. Si vous l'ajoutez à une instance existante, vous devez redémarrer l'agent ECS après l'avoir ajouté. Pour plus d'informations, consultez Configuration de l'agent du conteneur Amazon ECS dans le Manuel du développeur Amazon Elastic Container Service.

Impossible de passer outre aux exigences en matière de ressources liées à la définition des tâches

Les remplacements de mémoire et de vCPU spécifiés dans la structure `memory` et les `vcpus` membres de la structure ContainerOverrides, qui ont été transmis à SubmitJob, ne peuvent pas remplacer les exigences en matière de mémoire et de vCPU spécifiées dans la structure ResourceRequirements de la définition de tâche.

Si vous essayez de contourner ces exigences en matière de ressources, le message d'erreur suivant peut s'afficher :

« Cette valeur a été soumise dans une clé obsolète et peut entrer en conflit avec la valeur fournie par les exigences en ressources de la définition de tâche. »

Pour corriger cela, spécifiez les exigences en matière de mémoire et de vCPU dans le membre ResourceRequirements de ContainerOverrides. Par exemple, si vos remplacements de mémoire et de vCPU sont spécifiés dans les lignes suivantes.

```
"containerOverrides": {
   "memory": 8192,
   "vcpus": 4
}
```

Modifiez-les comme suit :

```
"containerOverrides": {
   "resourceRequirements": [
```

```
      {
         "type": "MEMORY",
         "value": "8192"
      },
      {
         "type": "VCPU",
         "value": "4"
      }
   ],
}
```

Procédez de la même manière aux exigences en matière de mémoire et de vCPU spécifiées dans l'objet ContainerProperties dans la définition de la tâche. Par exemple, si vos exigences en matière de mémoire et de vCPU sont spécifiées dans les lignes suivantes.

```
{
   "containerProperties": {
      "memory": 4096,
      "vcpus": 2,
}
```

Modifiez-les comme suit :

```
"containerProperties": {
   "resourceRequirements": [
      {
         "type": "MEMORY",
         "value": "4096"
      },
      {
         "type": "VCPU",
         "value": "2"
      }
   ],
}
```

Message d'erreur lorsque vous mettez à jour le **`desiredvCpus`** paramètre

Le message d'erreur suivant s'affiche lorsque vous utilisez l' AWS Batch API pour mettre à jour le paramètre v CPUs (`desiredvCpus`) souhaité.

`Manually scaling down compute environment is not supported. Disconnecting job queues from compute environment will cause it to scale-down to minvCpus.`

Ce problème se produit si la `desiredvCpus` valeur mise à jour est inférieure à la `desiredvCpus` valeur actuelle. Lorsque vous mettez à jour la `desiredvCpus` valeur, les deux conditions suivantes doivent être vraies :

- La `desiredvCpus` valeur doit être comprise entre les `maxvCpus` valeurs `minvCpus` et.
- La `desiredvCpus` valeur mise à jour doit être supérieure ou égale à la `desiredvCpus` valeur actuelle.

AWS Batch sur Amazon EKS

Rubriques

- INVALIDenvironnement informatique
- AWS Batch sur Amazon EKS, le RUNNABLE statut de la tâche est bloqué
- AWS Batch sur Amazon EKS, le STARTING statut de la tâche est bloqué
- Vérifiez que le aws-auth ConfigMap est correctement configuré
- Les autorisations ou les liaisons RBAC ne sont pas correctement configurées

Consultez les rubriques suivantes pour découvrir les processus de révision et les solutions potentielles aux problèmes courants que vous pouvez rencontrer lors de l'utilisation d' AWS Batch Amazon Elastic Kubernetes Service.

`INVALID`environnement informatique

Il est possible que vous ayez mal configuré un environnement informatique géré. Si c'est le cas, l'environnement informatique entre dans un `INVALID` état et ne peut pas accepter de postes à des fins de placement. Les sections suivantes décrivent les causes possibles et la procédure de résolution des problèmes en fonction de la cause.

Non pris en charge Kubernetes version

Un message d'erreur semblable au suivant peut s'afficher lorsque vous utilisez l'opération d'`CreateComputeEnvironment`API ou l'opération d'`UpdateComputeEnvironment`API pour créer

ou mettre à jour un environnement de calcul. Ce problème se produit si vous spécifiez une option non prise en charge Kubernetes version en`EC2Configuration`.

```
At least one imageKubernetesVersion in EC2Configuration is not supported.
```

Pour résoudre ce problème, supprimez l'environnement informatique, puis recréez-le avec un Kubernetes version.

Vous pouvez effectuer une mise à niveau de version mineure sur votre cluster Amazon EKS. Par exemple, vous pouvez mettre à niveau le cluster de `1.xx` à `1.yy` même si la version mineure n'est pas prise en charge.

Toutefois, l'état de l'environnement de calcul peut changer `INVALID` après une mise à jour majeure de la version. Par exemple, si vous effectuez une mise à niveau d'une version majeure de `1.xx` vers`2.yy`. Si la version majeure n'est pas prise en charge par AWS Batch, un message d'erreur semblable au suivant s'affiche.

```
reason=CLIENT_ERROR - ... EKS Cluster version [2.yy] is unsupported
```

Pour résoudre ce problème, spécifiez un Kubernetes version lorsque vous utilisez une opération d'API pour créer ou mettre à jour un environnement informatique.

AWS Batch sur Amazon, EKS prend actuellement en charge les solutions suivantes Kubernetes versions :

- `1.32`
- `1.31`
- `1.30`
- `1.29`
- `1.28`
- `1.27`
- `1.26`
- `1.25`

Le profil d'instance n'existe pas

Si le profil d'instance spécifié n'existe pas, le statut de l'environnement de calcul AWS Batch sur Amazon EKS est remplacé par`INVALID`. Vous voyez une erreur définie dans le `statusReason` paramètre qui ressemble à ce qui suit.

```
CLIENT_ERROR - Instance profile arn:aws:iam::...:instance-profile/<name> does not exist
```

Pour résoudre ce problème, spécifiez ou créez un profil d'instance de travail. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rôle IAM de nœud Amazon EKS dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Non valide Kubernetes espace de nom

Si AWS Batch sur Amazon EKS ne parvient pas à valider l'espace de noms de l'environnement de calcul, le statut de l'environnement de calcul est remplacé par. `INVALID` Par exemple, ce problème peut se produire si l'espace de noms n'existe pas.

Un message d'erreur semblable au suivant s'affiche dans le `statusReason` paramètre.

```
CLIENT_ERROR - Unable to validate Kubernetes Namespace
```

Ce problème peut se produire si l'une des conditions suivantes est vraie :

- Le Kubernetes la chaîne d'espace de noms dans l'`CreateComputeEnvironment`appel n'existe pas. Pour de plus amples informations, veuillez consulter CreateComputeEnvironment.
- Les autorisations de contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) requises pour gérer l'espace de noms ne sont pas correctement configurées.
- AWS Batch n'a pas accès à Amazon EKS Kubernetes Point de terminaison du serveur API.

Pour résoudre ce problème, consultez Vérifiez que le `aws-auth ConfigMap` est correctement configuré. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Commencer à utiliser AWS Batch sur Amazon EKS.

Environnement de calcul supprimé

Supposons que vous supprimiez un cluster Amazon EKS avant de supprimer le cluster associé AWS Batch dans l'environnement informatique Amazon EKS. Ensuite, l'état de l'environnement de calcul

est changé en`INVALID`. Dans ce scénario, l'environnement de calcul ne fonctionne pas correctement si vous recréez le cluster Amazon EKS portant le même nom.

Pour résoudre ce problème, supprimez puis recréez l'environnement de calcul AWS Batch sur Amazon EKS.

Les nœuds ne rejoignent pas le cluster Amazon EKS

AWS Batch sur Amazon EKS réduit un environnement de calcul s'il détermine que tous les nœuds n'ont pas rejoint le cluster Amazon EKS. Lorsque AWS Batch sur Amazon EKS réduit l'environnement de calcul, le statut de l'environnement de calcul est modifié en`INVALID`.

> **Note**
>
> AWS Batch ne modifie pas immédiatement l'état de l'environnement informatique afin que vous puissiez résoudre le problème.

Un message d'erreur semblable à l'un des suivants s'affiche dans le `statusReason` paramètre :

```
Your compute environment has been INVALIDATED and scaled down because
none of the instances joined the underlying ECS Cluster. Common issues
preventing instances joining are the following: VPC/Subnet configuration
preventing communication to ECS, incorrect Instance Profile policy
preventing authorization to ECS, or customized AMI or LaunchTemplate
configurations affecting ECS agent.
```

```
Your compute environment has been INVALIDATED and scaled down because
none of the nodes joined the underlying Amazon EKS Cluster. Common issues
preventing nodes joining are the following: networking configuration
preventing communication to Amazon EKS Cluster, incorrect Amazon EKS
Instance Profile or Kubernetes RBAC policy preventing authorization
to Amazon EKS Cluster, customized AMI or LaunchTemplate configurations
affecting Amazon EKS/Kubernetes node bootstrap.
```

Lorsque vous utilisez une AMI Amazon EKS par défaut, les causes les plus fréquentes de ce problème sont les suivantes :

- Le rôle d'instance n'est pas configuré correctement. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Rôle IAM de nœud Amazon EKS dans le Guide de l'utilisateur Amazon EKS.

- Les sous-réseaux ne sont pas correctement configurés. Pour plus d'informations, consultez les exigences et considérations relatives aux VPC et aux sous-réseaux Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.
- Le groupe de sécurité n'est pas configuré correctement. Pour plus d'informations, consultez les exigences et considérations relatives aux groupes de sécurité Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

> **Note**
>
> Vous pouvez également voir une notification d'erreur dans le Personal Health Dashboard (PHD).

AWS Batch sur Amazon EKS, le **RUNNABLE** statut de la tâche est bloqué

Un `aws-auth ConfigMap` est automatiquement créé et appliqué à votre cluster lorsque vous créez un groupe de nœuds gérés ou un groupe de nœuds à l'aide de`eksctl`. Un `aws-auth ConfigMap` est initialement créé pour permettre aux nœuds de rejoindre votre cluster. Toutefois, vous pouvez également utiliser le `aws-auth ConfigMap` pour ajouter un accès de contrôle d'accès basé sur les rôles (RBAC) aux utilisateurs et aux rôles.

Pour vérifier que le `aws-auth ConfigMap` est correctement configuré, procédez comme suit :

1. Récupérez les rôles mappés dans : `aws-auth ConfigMap`

   ```
   $ kubectl get configmap -n kube-system aws-auth -o yaml
   ```

2. Vérifiez que le `roleARN` est configuré comme suit.

   `rolearn: arn:aws:iam::`*`aws_account_number`*`:role/AWSServiceRoleForBatch`

   > **Note**
   >
   > Vous pouvez également consulter les journaux du plan de contrôle Amazon EKS. Pour plus d'informations, consultez la section Connexion au plan de contrôle Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Pour résoudre un problème lié au blocage d'une tâche dans un RUNNABLE statut, nous vous recommandons de kubectl réappliquer le manifeste. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Étape 2 : Préparez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch. Vous pouvez également l'utiliser kubectl pour modifier manuellement le aws-authConfigMap. Pour plus d'informations, consultez la section Activation de l'accès des utilisateurs et des rôles IAM à votre cluster dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

AWS Batch sur Amazon EKS, le **STARTING** statut de la tâche est bloqué

Un Job peut conserver STARTING son statut lorsque le Pod est bloqué ContainerCreating pour des demandes de longue durée provenant du kubelet (pull, logexec, etattach) jusqu'à ce que le problème de démarrage du pod soit résolu ou que le Job soit terminé. PENDING Dans les scénarios de qualification ci-dessous, AWS Batch vous mettrez fin à la tâche en votre nom, sinon la tâche doit être interrompue manuellement à l'aide de l'TerminateJob API.

Pour vérifier la raison pour laquelle un Job peut être bloquéSTARTING, utilisez Tutoriel : mapper une tâche en cours d'exécution à un pod et à un nœud pour trouver le podName Pod et le décrire :

```
% kubectl describe pod aws-batch.000c8190-87df-31e7-8819-176fe017a24a -n my-aws-batch-
namespace
Name:             aws-batch.000c8190-87df-31e7-8819-176fe017a24a
Namespace:        my-aws-batch-namespace
...
Containers:
  default:
...
    State:          Waiting
      Reason:       ContainerCreating
    Ready:          False
...
Conditions:
  Type                        Status
  PodReadyToStartContainers   False
  Initialized                 True
  Ready                       False
  ContainersReady             False
  PodScheduled                True
...
Events:
  Type     Reason       Age    From     Message
  ----     ------       ----   ----     -------
```

```
  Warning  FailedMount  2m32s  kubelet  Unable to attach or mount volumes: ...
```

Envisagez de configurer votre cluster EKS pour envoyer les journaux du plan de contrôle aux CloudWatch journaux pour une visibilité complète.

Scénario : échec persistant de l'attache ou du montage d'un volume réclamé

Les tâches utilisant des demandes de volume persistantes pour lesquelles le volume ne parvient pas à être attaché ou monté sont susceptibles d'être résiliées. Cela peut être dû à une définition de Job mal configurée. Pour plus d'informations, consultez Tutoriel : Création d'une définition de tâche à nœud unique sur les ressources Amazon EKS.

Vérifiez que le **`aws-auth ConfigMap`** est correctement configuré

Pour vérifier que le `aws-auth ConfigMap` est correctement configuré, procédez comme suit :

1. Récupérez les rôles mappés dans le `aws-authConfigMap`.

   ```
   $ kubectl get configmap -n kube-system aws-auth -o yaml
   ```

2. Vérifiez que le `roleARN` est configuré comme suit.

   `rolearn: arn:aws:iam::aws_account_number:role/AWSServiceRoleForBatch`

   > **Note**
   >
   > Le chemin `aws-service-role/batch.amazonaws.com/` a été supprimé de l'ARN du rôle lié au service. Cela est dû à un problème avec la carte `aws-auth` de configuration. Pour plus d'informations, voir Les rôles dotés de chemins ne fonctionnent pas lorsque le chemin est inclus dans leur ARN dans le aws-authconfigmap.

   > **Note**
   >
   > Vous pouvez également consulter les journaux du plan de contrôle Amazon EKS. Pour plus d'informations, consultez la section Connexion au plan de contrôle Amazon EKS dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Pour résoudre un problème lié au blocage d'une tâche dans un `RUNNABLE` statut, nous vous recommandons de `kubectl` réappliquer le manifeste. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Étape 2 : Préparez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch. Vous pouvez également l'utiliser `kubectl` pour modifier manuellement le `aws-authConfigMap`. Pour plus d'informations, consultez la section Activation de l'accès des utilisateurs et des rôles IAM à votre cluster dans le guide de l'utilisateur Amazon EKS.

Les autorisations ou les liaisons RBAC ne sont pas correctement configurées

Si vous rencontrez des problèmes d'autorisation ou de liaison RBAC, vérifiez que `aws-batch` Kubernetes le rôle peut accéder au Kubernetes espace de noms :

```
$ kubectl get namespace namespace --as=aws-batch
```

```
$ kubectl auth can-i get ns --as=aws-batch
```

Vous pouvez également utiliser la **`kubectl describe`** commande pour afficher les autorisations associées à un rôle de cluster ou Kubernetes espace de noms.

```
$ kubectl describe clusterrole aws-batch-cluster-role
```

Voici un exemple de sortie.

```
Name:         aws-batch-cluster-role
Labels:       <none>
Annotations:  <none>
PolicyRule:
  Resources                                  Non-Resource URLs  Resource Names
 Verbs
  ---------                                  -----------------  --------------
 -----
  configmaps                                 []                 []
 [get list watch]
  nodes                                      []                 []
 [get list watch]
  pods                                       []                 []
 [get list watch]
  daemonsets.apps                            []                 []
 [get list watch]
```

```
 deployments.apps                                []                 []
[get list watch]
 replicasets.apps                                []                 []
[get list watch]
 statefulsets.apps                               []                 []
[get list watch]
 clusterrolebindings.rbac.authorization.k8s.io   []                 []
[get list]
 clusterroles.rbac.authorization.k8s.io          []                 []
[get list]
 namespaces                                      []                 []
[get]
 events                                          []                 []
[list]
```

```
$ kubectl describe role aws-batch-compute-environment-role -n my-aws-batch-namespace
```

Voici un exemple de sortie.

```
Name:         aws-batch-compute-environment-role
Labels:       <none>
Annotations:  <none>
PolicyRule:
  Resources                                Non-Resource URLs  Resource Names  Verbs
  ---------                                -----------------  --------------  -----
  pods                                     []                 []              [create
 get list watch delete patch]
  serviceaccounts                          []                 []              [get list]
  rolebindings.rbac.authorization.k8s.io   []                 []              [get list]
  roles.rbac.authorization.k8s.io          []                 []              [get list]
```

Pour résoudre ce problème, réappliquez les autorisations et `rolebinding` les commandes RBAC. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Étape 2 : Préparez votre cluster Amazon EKS pour AWS Batch.

Ressource : quotas AWS Batch de service

Le tableau suivant indique les quotas de service AWS Batch qui ne peuvent pas être modifiés. Chaque quota est spécifique à une région.

Ressource	Quota
Nombre maximal de files d'attente de tâches Pour de plus amples informations, veuillez consulter Files d'attente pour les jobs.	50
Nombre maximal d'environnements informatiques sur Amazon ECS et Amazon EKS. Pour de plus amples informations, veuillez consulter Environnements informatiques pour AWS Batch.	50
Nombre maximum d'environnements informatiques par cluster Amazon EKS.	5
Nombre maximal d'environnements informatiques pour chaque file d'attente de tâches	3
Nombre maximal de dépendances de tâches pour une tâche	20
Taille maximale de définition de tâche (pour les opérations d'API `RegisterJobDefinition`)	24 Kio
Taille maximale de charge utile (pour les opérations d'API `SubmitJob`)	30 Kio
Taille maximum des tâches de tableau	10 000
Nombre maximal de tâches dans l'état `SUBMITTED`	1000000
Nombre maximum de transactions par seconde (TPS) pour chaque compte pour les `SubmitJob` opérations	50
Nombre maximum de ressources consommables	50 000

Selon votre mode d'utilisation AWS Batch, des quotas supplémentaires peuvent s'appliquer. Pour en savoir plus sur EC2 les quotas Amazon, consultez Amazon EC2 Service Quotas dans le Références générales AWS. Pour plus d'informations sur les quotas Amazon ECS, consultez la section Amazon

ECS Service Quotas dans le Références générales AWS. Pour plus d'informations sur les quotas Amazon EKS, consultez la section Amazon EKS Service Quotas dans le Références générales AWS.

Historique du document

Le tableau suivant décrit les modifications importantes apportées à la documentation depuis la publication initiale de AWS Batch. Nous mettons aussi la documentation à jour régulièrement pour prendre en compte les commentaires qui nous sont envoyés.

Modification	Description	Date
Ajoute le support pour EKS AL 2023 AMIs	Comment passer d'EKS AL2 à EKS AL2 023	24 juin 2025
Ajoute la prise en charge FireLens de la commande ECS Exec	Ajoute la prise en charge FireLens de la commande ECS Exec.	15 avril 2025
Ajoute la prise en charge de la planification basée sur les ressources pour AWS Batch	Ajoute la prise en charge de la planification axée sur les ressources pour AWS Batch Amazon Elastic Container Service, Amazon Elastic Kubernetes Service et. AWS Fargate	27 février 2025
Versions Amazon EKS AWS Batch prises en charge mises à jour	Mise à jour des versions d'Amazon EKS qui prennent AWS Batch en charge la suppression de la version 1.22.	11 mars 2024
Versions Amazon EKS AWS Batch prises en charge mises à jour	Mise à jour des versions prises AWS Batch en charge par Amazon EKS pour inclure la version 1.29.	29 février 2024
Nouvelles tentatives de travail automatisées	Corrigé l'exemple de code.	29 février 2024

Ajoute la prise en charge des tâches multi-conteneurs pour AWS Batch	Ajoute la prise en charge des tâches multi-conteneurs AWS Batch pour Amazon Elastic Container Service, Amazon Elastic Kubernetes Service et. AWS Fargate	28 février 2024
Versions Amazon EKS AWS Batch prises en charge mises à jour	Mise à jour des versions prises AWS Batch en charge par Amazon EKS pour inclure la version 1.28	27 janvier 2024
Mis à jour BatchServiceRolePolicy et AWSBatchServiceRole	BatchServiceRolePolicy Mise à jour pour ajouter la prise en charge de la description de l'historique des demandes et des Amazon EC2 Auto Scaling activités de Spot Fleet. AWSBatchServiceRole Mis à jour pour ajouter une déclaration IDs, accorder AWS Batch des autorisations à `ec2:DescribeSpotFleetRequestHistory` `etautoscaling:DescribeScalingActivities` .	5 décembre 2023
AWS Batch sur Amazon EKS	AWS Batch ajoute la prise en charge de l'exécution de tâches sur des clusters Amazon EKS.	25 octobre 2022

Prévention interservices confuse des adjoints pour AWS Batch	AWS Batch fournit désormais une solution au problème confus de sécurité des adjoints, qui survient lorsqu'une entité (un service ou un compte) est contrainte par une autre entité d'effectuer une action.	6 juin 2022
Points de terminaison VPC d'interface ()AWS PrivateLink	Ajout de la prise en charge de la configuration des points de terminaison VPC d'interface alimentés par. AWS PrivateLink Cela signifie que vous pouvez créer une connexion privée entre votre VPC AWS Batch sans avoir besoin d'y accéder via une instance NAT, une connexion VPN ou. AWS Direct Connect	15 avril 2022
Mises à jour améliorées de l'environnement informatique	AWS Batch mises à jour de support améliorées pour les environnements informatiques.	14 avril 2022
AWS mises à jour des politiques gérées - Mise à jour des politiques existantes	AWS Batch politiques gérées existantes mises à jour.	6 décembre 2021
Planification équitable	AWS Batch ajoute la prise en charge de l'ajout de politiques de planification aux files d'attente de tâches.	9 novembre 2021

Amazon EFS	AWS Batch ajoute la prise en charge de l'ajout de systèmes de fichiers Amazon EFS à vos définitions de tâches.	1 avril 2021
Ajout d'un rôle lié au service	AWS Batch ajoute le rôle AWSServiceRoleForBatchlié au service.	10 mars 2021
AWS Fargate soutien	AWS Batch ajoute la prise en charge de l'exécution de tâches sur les ressources Fargate.	3 décembre 2020
Étiquette des ressources	AWS Batch ajoute la prise en charge de l'ajout de balises de métadonnées à vos environnements informatiques, à vos définitions de tâches, à vos files d'attente de tâches et à vos tâches.	7 octobre 2020
Secrets	AWS Batch ajoute la prise en charge de la transmission de secrets aux emplois.	1er octobre 2020
Journalisation	AWS Batch ajoute la prise en charge de la spécification de pilotes de journal supplémentaires pour les tâches.	1er octobre 2020
Stratégies d'allocation	AWS Batch ajoute la prise en charge de plusieurs stratégies pour choisir les types d'instances.	16 octobre 2019

Soutien à l'EFA	AWS Batch ajoute le support pour les appareils Elastic Fabric Adapter (EFA).	2 août 2019
Planification du GPU	AWS Batch ajoute la planification du GPU. Grâce à cette fonctionnalité, vous pouvez spécifier le nombre de GPUs tâches requises et augmenter le nombre AWS Batch d'instances en conséquence.	4 avril 2019
Tâches parallèles sur plusieurs nœuds	AWS Batch ajoute la prise en charge des tâches parallèles à nœuds multiples. Vous pouvez utiliser cette fonctionnalité pour exécuter des tâches uniques qui s'étendent sur plusieurs EC2 instances Amazon.	19 novembre 2018
Autorisations de niveau ressource	AWS Batch prend en charge les autorisations au niveau des ressources sur plusieurs opérations d'API.	12 novembre 2018
Support des modèles Amazon EC2 Launch	AWS Batch ajoute la prise en charge de l'utilisation de modèles de lancement avec des environnements informatiques.	12 novembre 2018

AWS Batch délais d'expiration des tâches	AWS Batch ajoute la prise en charge du délai d'expirat ion des tâches. Grâce à cette prise en charge, vous pouvez configurer un délai d'expirat ion spécifique pour vos tâches, de sorte que si une tâche s'exécute plus longtemps qu'elle ne le devrait, AWS Batch elle soit interrompue.	5 avril 2018
AWS Batch les emplois comme EventBridge cibles	AWS Batch des emplois sont disponibles sous forme d' EventBridge objectifs. En créant des règles simples, vous pouvez faire correspon dre les événements et soumettre des AWS Batch offres d'emploi en réponse à ces événements.	1er mars 2018
CloudTrail audit pour AWS Batch	CloudTrail peut auditer les appels effectués aux actions de AWS Batch l'API.	10 janvier 2018
Tâches liées à	AWS Batch ajoute la prise en charge des tâches matriciel les. Vous pouvez utiliser des tâches matricielles pour le balayage des paramètres et les charges de travail Monte Carlo.	28 novembre 2017

AWS Batch Marquage étendu	AWS Batch étend la prise en charge de la fonction de balisage. Vous pouvez utiliser cette fonction pour spécifier des balises pour les instances Amazon EC2 Spot lancées dans des environnements informatiques gérés.	26 octobre 2017
AWS Batch diffusion d'événements pour EventBridge	AWS Batch ajoute le flux d'événements pour EventBridge. Vous pouvez utiliser le flux d' AWS Batch événements pour recevoir des notifications en temps quasi réel concernant l'état des tâches soumises à vos files d'attente.	24 octobre 2017
Nouvelles tentatives de travail automatisées	AWS Batch ajoute la prise en charge des nouvelles tentatives de travail. Avec cette mise à jour, vous pouvez appliquer une stratégie de nouvelle tentative à vos tâches et aux définitions de tâches qui permet à vos tâches d'être automatiquement réessayées en cas d'échec.	28 mars 2017
AWS Batch disponibilité générale	AWS Batch est introduit, conçu pour vous permettre d'exécuter des charges de travail de calcul par lots sur le AWS Cloud.	5 janvier 2017

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.