Guía de implementación

Cloud Migration Factory en AWS

Cloud Migration Factory en AWS: Guía de implementación

Table of Contents

Coordine y automatice las migraciones a gran escala a la nube de AWS mediante la solución Cloud Migration Factory en AWS

La solución Cloud Migration Factory en AWS está diseñada para coordinar y automatizar los procesos manuales para migraciones a gran escala que implican un número considerable de aplicaciones. Esta solución ayuda a las empresas a mejorar el rendimiento y evita períodos de transición prolongados al proporcionar una plataforma de organización para migrar cargas de trabajo a AWS a escala. AWS Professional Services, los socios de AWS y otras empresas ya han utilizado esta solución para ayudar a los clientes a migrar miles de servidores a la nube de AWS.

Esta solución le ayuda a:

- Integrar los diferentes tipos de herramientas que admiten la migración, como las herramientas de detección, las herramientas de migración y las herramientas de bases de datos de administración de la configuración (CMDB).
- Automatizar las migraciones que implican muchas tareas manuales pequeñas, que tardan en ejecutarse y que son lentas y difíciles de escalar.

Para obtener una guía de implementación completa e integral con esta solución, consulte Automatización de migraciones de servidores a gran escala con Cloud Migration Factory en la Guía de fábrica de migración a la nube de AWS Prescriptive Guidance.

Esta guía de implementación analiza las consideraciones arquitectónicas y los pasos de configuración para implementar la solución Cloud Migration Factory on AWS en la nube de Amazon Web Services (AWS). Incluye enlaces a CloudFormation plantillas de AWS que lanzan y configuran los servicios de AWS necesarios para implementar esta solución utilizando las prácticas recomendadas de AWS en materia de seguridad y disponibilidad.

La guía está destinada a arquitectos, administradores y DevOps profesionales de infraestructuras de TI con experiencia práctica en la arquitectura en la nube de AWS.

Utilice esta tabla de navegación para encontrar rápidamente las respuestas a estas preguntas:

Si quiere…	Lea…
Conocer el costo de ejecutar esta solución. El costo estimado de ejecutar esta solución en la `us-east-1` región es de 14,31 USD al mes para los recursos de AWS.	Costo
Comprender las consideraciones de seguridad de esta solución.	Seguridad
Saber cómo planificar las cuotas de esta solución.	Cuotas
Conozca qué regiones de AWS admiten esta solución.	Regiones de AWS admitidas
Vea o descargue las CloudFormation plantilla s de AWS incluidas en esta solución para implementar automáticamente los recursos de infraestructura (la «pila») de esta solución.	CloudFormation Plantillas de AWS

Características y ventajas

La solución ofrece las siguientes características:

Gestione, realice un seguimiento e inicie la migración de su carga de trabajo a AWS desde una única interfaz web, compatible con varias regiones y cuentas de AWS de destino.

Se suministra con el alojamiento de sitios web estáticos de Amazon S3 o en una implementación privada desde una instancia de Amazon EC2 que ejecuta un servidor web. Todas las actividades que realiza la solución se inician desde una única interfaz web, proporcionada por la solución. Consulte la interfaz web de Migration Factory para obtener más información.

Tareas de automatización preconfiguradas para realizar muchas de las tareas necesarias para migrar completamente las cargas de trabajo a AWS mediante AWS Application Migration Service.

La solución proporciona todas las tareas de automatización necesarias para migrar miles de cargas de trabajo a AWS sin necesidad de secuencias de comandos y con conocimientos limitados

necesarios para empezar. Todas las automatizaciones se pueden iniciar desde la interfaz web y, entre bastidores, utilizar AWS System Manager para iniciar y ejecutar los trabajos de automatización en los servidores de automatización proporcionados.

Personalizar la solución con paquetes de automatización y extensiones de esquemas de atributos

La mayoría de las migraciones requieren la ejecución de tareas de automatización personalizadas para las aplicaciones y otros motivos específicos del entorno. Cloud Migration Factory en AWS permite a los usuarios personalizar los scripts proporcionados, así como la capacidad de cargar scripts personalizados en la solución. La solución también permite ampliar el almacén de metadatos de la migración en cuestión de segundos, lo que posibilita a los administradores agregar y eliminar atributos del esquema que deben rastrearse o utilizarse durante la migración.

Integración con Service Catalog AppRegistry y AWS Systems Manager Application Manager

Esta solución incluye un AppRegistry recurso de Service Catalog para registrar la CloudFormation plantilla de la solución y sus recursos subyacentes como una aplicación tanto en Service Catalog AppRegistry como en AWS Systems Manager Application Manager. Con esta integración, puede administrar de forma centralizada los recursos de la solución y permitir la búsqueda de aplicaciones, la elaboración de informes y las acciones de administración.

Casos de uso

Migre y gestione migraciones a gran escala de cargas de trabajo a AWS

Permita una vista panorámica única de las migraciones de cargas de trabajo a gran escala a AWS. Ofrece automatización prediseñada, generación de informes y acceso basado en roles a través de una única interfaz web diseñada específicamente para las migraciones.

Conceptos y definiciones

En esta sección se describen los conceptos clave y se define la terminología específica de esta solución:

aplicación

Grupo de recursos que componen un único servicio o aplicación empresarial.

onda

Un grupo de aplicaciones que se migrarán en el mismo evento. Esto podría basarse en la afinidad entre sí o en cualquier otro motivo.

origen

El entorno local o existente desde el que se migran los servidores y las cargas de trabajo.

objetivo

El entorno de destino de la nube de AWS al que migra los servidores y las cargas de trabajo.

servidor

Servidor de origen que se va a migrar.

base de datos

Base de datos de origen que se va a migrar.

canalización

Cadena de tareas que se utiliza para automatizar los patrones de migración y que contiene varios scripts y actividades manuales. Esto le ayuda a automatizar las migraciones y transformaciones de las aplicaciones.

> **Note**
>
> Para obtener una referencia general de los términos de AWS, consulte el glosario de AWS.

Información general de la arquitectura

En esta sección se proporciona un diagrama de arquitectura de implementación de referencia para los componentes implementados con esta solución.

Diagrama de arquitectura

Al implementar la solución predeterminada, se crea el siguiente entorno sin servidor en la nube de AWS.

Diagrama de arquitectura de Cloud Migration Factory en AWS

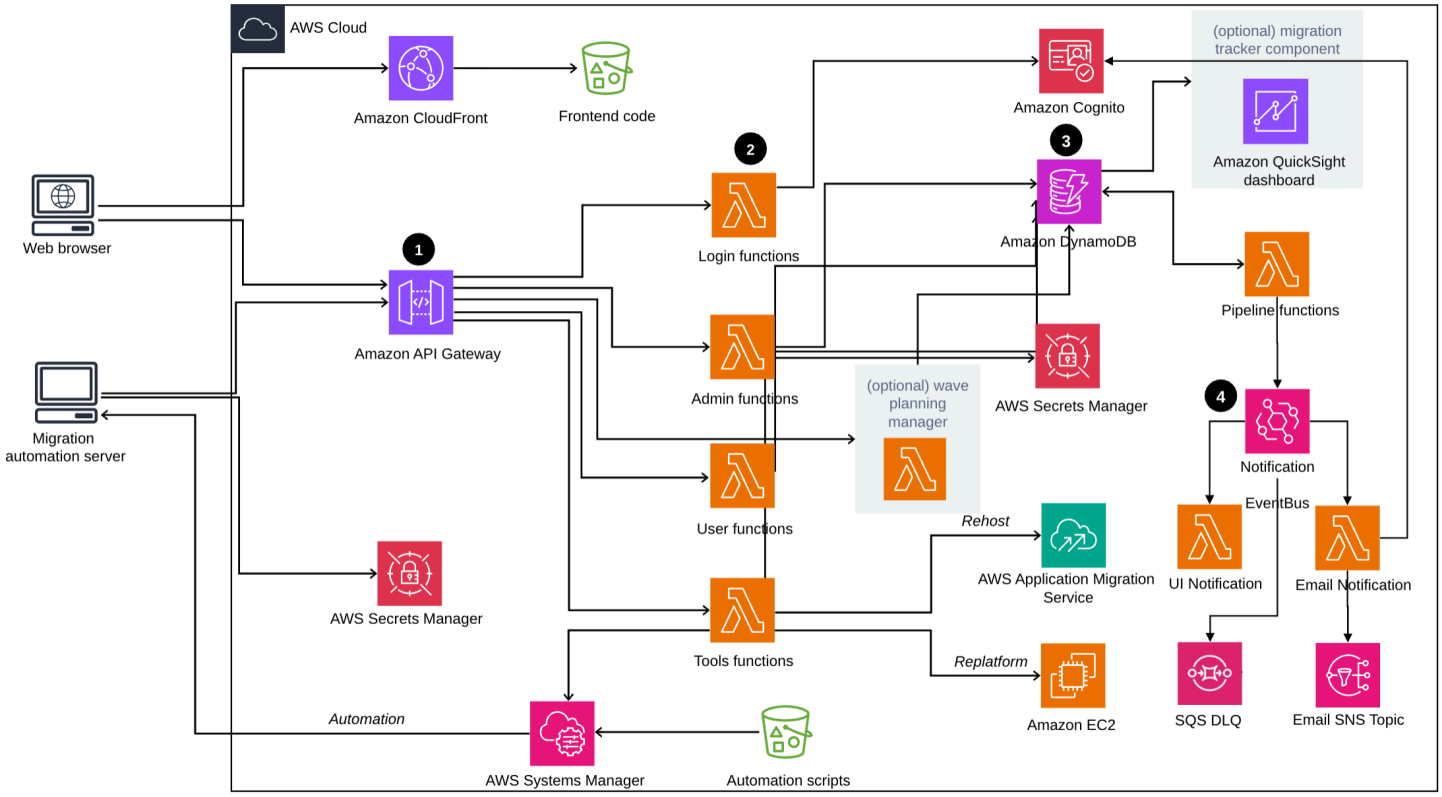
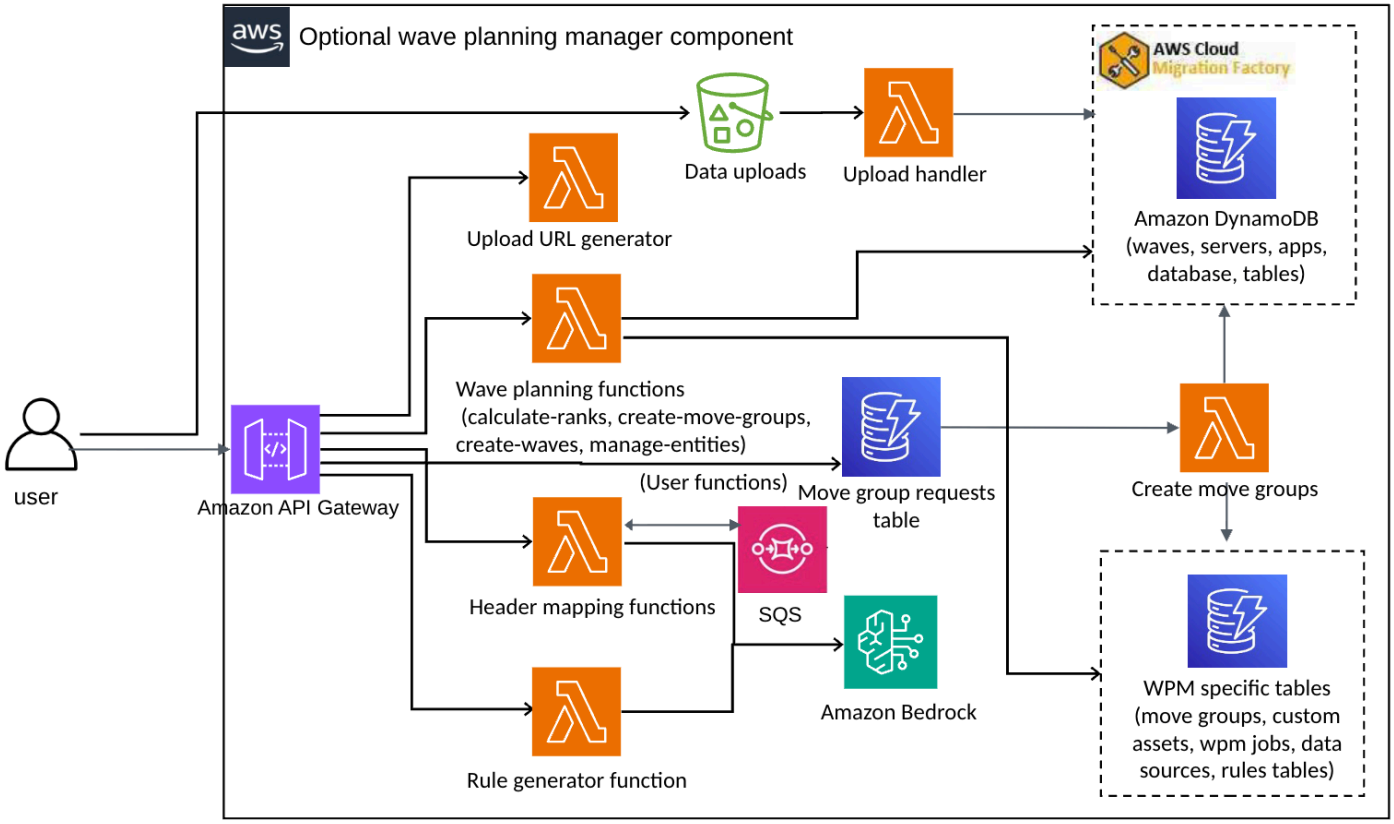


Diagrama de componentes de Wave Planning Manager opcional



La CloudFormation plantilla de AWS de la solución lanza los servicios de AWS necesarios para ayudar a las empresas a migrar sus servidores.

> **Note**
>
> La solución Cloud Migration Factory en AWS utiliza un servidor de automatización de la migración que no forma parte de la CloudFormation implementación de AWS. Para obtener más información sobre la creación manual del servidor, consulte Crear un servidor de automatización de la migración.

1. Amazon API Gateway recibe las solicitudes de migración del servidor de automatización de la migración a través de RestAPIs.
2. Las funciones de AWS Lambda proporcionan los servicios necesarios para iniciar sesión en la interfaz web, realizar las funciones administrativas necesarias para gestionar la migración y conectarse a API de terceros para automatizar el proceso de migración.
   - La función `user` de Lambda realiza la ingesta de los metadatos de migración en una tabla de Amazon DynamoDB. Los códigos de estado HTTP estándar se le devuelven a través de la API

REST desde API Gateway. Se utiliza un grupo de usuarios de Amazon Cognito para realizar la autenticación de los usuarios en la interfaz web y las RestAPI y, si lo desea, puede configurarlo para que se autentique con proveedores de identidad externos del Lenguaje de marcado para confirmaciones de seguridad (SAML).

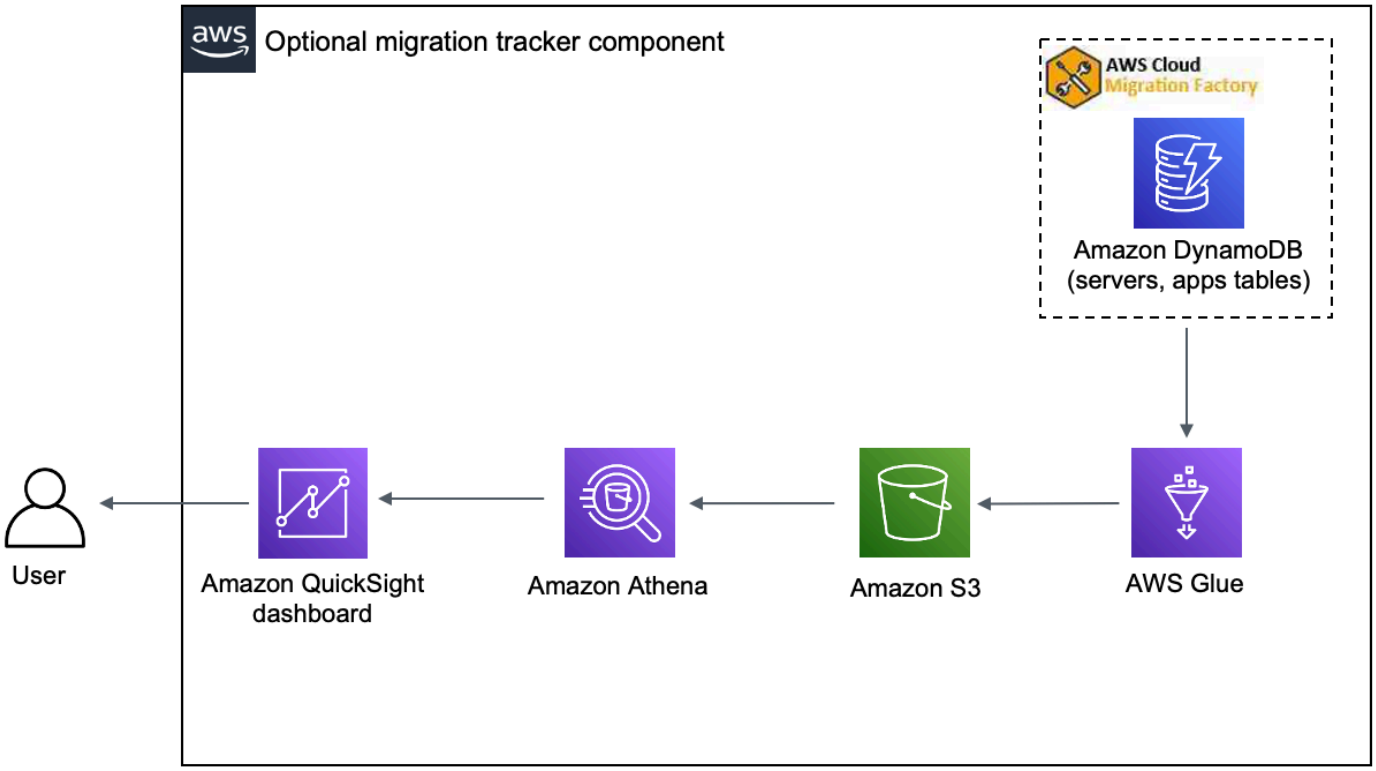
- La función `tools` Lambda procesa las API REST externas y llama a funciones de herramientas externas, como AWS Application Migration Service (AWS MGN), para la migración a AWS. La función `tools` Lambda también llama a Amazon EC2 para lanzar instancias EC2 y llama a AWS Systems Manager para ejecutar scripts de automatización en el servidor de automatización de migración.

3. Los metadatos de migración almacenados en Amazon DynamoDB se envían a la API MGN de AWS para iniciar las tareas de migración de Rehost y lanzar los servidores. Si su patrón de migración es Cambiar de plataforma a EC2, la función `tools` Lambda lanza CloudFormation plantillas en la cuenta de AWS de destino para lanzar instancias de Amazon EC2.
4. Todas las notificaciones se envían a un bus de eventos de notificaciones. Reglas de Event Bridge configuradas para enrutar las notificaciones de la interfaz de usuario a la lambda de la interfaz de usuario y las notificaciones por correo electrónico a la lambda de notificaciones por correo electrónico. La lambda de notificaciones por correo electrónico utiliza Amazon SNS para publicar las notificaciones por correo electrónico.

Rastreador de la migración opcional

Esta solución también implementa un componente para el rastreador de la migración opcional que realiza el seguimiento del progreso de la migración.

Componente para el rastreador de la migración opcional



La CloudFormation plantilla implementa AWS Glue para obtener los metadatos de migración de la tabla DynamoDB de Cloud Migration Factory y los exporta a Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) dos veces al día (a las 5:00 a.m. y a las 13:00 UTC). Una vez finalizado el trabajo de AWS Glue, se inicia una consulta de almacenamiento de Amazon Athena y puede configurar Amazon QuickSight para que extraiga los datos de los resultados de la consulta de Athena. A continuación, puede crear las visualizaciones y crear un panel que se adapte a las necesidades de su empresa. Para obtener orientación sobre la creación de imágenes y la creación de un panel, consulte Crear un panel rastreador de la migración.

Este componente opcional se administra mediante el parámetro Tracker de la CloudFormation plantilla. De forma predeterminada, esta opción está activada, pero puede desactivarla cambiando el parámetro Tracker a `false`.

Consideraciones Well-Architected de diseño de AWS

Esta solución utiliza las prácticas recomendadas del Well-Architected marco de AWS, que ayuda a los clientes a diseñar y operar cargas de trabajo fiables, seguras, eficientes y rentables en la nube.

En esta sección se describe cómo los principios de diseño y las prácticas recomendadas del Well-Architected marco benefician a esta solución.

Excelencia operativa

En esta sección se describe cómo diseñamos esta solución utilizando los principios y las prácticas recomendadas del pilar de excelencia operativa.

- Los recursos se definen como el uso CloudFormation de la IaC.
- Todas las acciones y los registros de auditoría se envían a Amazon CloudWatch, lo que permite implementar respuestas automatizadas.

Seguridad

En esta sección se describe cómo diseñamos esta solución utilizando los principios y las prácticas recomendadas del pilar de seguridad.

- IAM utilizado para la autenticación y la autorización.
- El alcance de los permisos de los roles debe ser lo más limitado posible, aunque en muchos casos esta solución requiere permisos comodín para poder actuar en cualquier recurso.
- Uso opcional de WAF para proteger aún más la solución.
- Amazon Cognito y capacidad opcional de federarse con IDP externos.

Fiabilidad

En esta sección se describe cómo diseñamos esta solución utilizando los principios y las prácticas recomendadas del pilar de fiabilidad.

- Los servicios sin servidor permiten que la solución proporcione una arquitectura tolerante a errores.

Eficiencia del rendimiento

En esta sección se describe cómo diseñamos esta solución utilizando los principios y las prácticas recomendadas del pilar de eficiencia del rendimiento.

- Los servicios sin servidor permiten escalar la solución según sea necesario.

Optimización de costos

En esta sección se describe cómo diseñamos esta solución utilizando los principios y las prácticas recomendadas del pilar de optimización de costos.

- Los servicios sin servidor le permiten pagar sólo por lo que utiliza.

Sostenibilidad

En esta sección se describe cómo diseñamos esta solución utilizando los principios y las mejores prácticas del pilar de sostenibilidad.

- Los servicios sin servidor permiten escalar verticalmente u horizontalmente la solución según sea necesario.

Detalles de la arquitectura

Servidor de automatización de la migración

Esta solución utiliza un servidor de automatización de la migración para ejecutar las migraciones mediante las API de Rest. Este servidor no se implementa automáticamente con la solución y debe crearse manualmente. Para obtener más información, consulte Crea un servidor de automatización de la migración. Le recomendamos que cree el servidor en su entorno de AWS, pero también puede hacerlo de forma local en su entorno de red. El servidor debe cumplir los siguientes requisitos:

- Windows Server 2019 o versiones posteriores
- Mínimo 4 CPU con 8 GB de RAM
- Implementado como una nueva máquina virtual sin necesidad de instalar aplicaciones adicionales
- (Si está integrado en AWS) En la misma cuenta y región de AWS que Cloud Migration Factory

Una vez instalado, el servidor requiere acceso a Internet y una conectividad de red interna sin restricciones con los servidores de origen incluidos en el ámbito (servidores que se van a migrar a AWS).

Si se requiere alguna restricción de puertos desde el servidor de automatización de migraciones a los servidores de origen, los siguientes puertos deben estar abiertos desde el servidor de automatización de migraciones a los servidores de origen:

- Puerto SMB (TCP 445)
- Puerto SSH (TCP 22)
- Puerto WinRM (TCP 5985, 5986)

Se recomienda que el servidor de automatización de migraciones esté en el mismo dominio de Active Directory que los servidores de origen. Si los servidores de origen residen en varios dominios, la configuración de seguridad de la relación de confianza en los dominios de cada dominio determina si se necesita más de un servidor de automatización de migraciones.

Si bien el enfoque tradicional utiliza un servidor de Windows-based automatización, los scripts ahora se pueden ejecutar alternativamente directamente a través del documento de automatización de AWS Systems Manager.

- Si existe una relación de confianza en un dominio en todos los dominios con servidores de origen, un único servidor de automatización de migraciones podrá conectarse a todos los dominios y ejecutarlos.
- Si no existe una relación de confianza en un dominio en todos los dominios, debe crear un servidor de automatización de migraciones adicional para cada dominio que no sea de confianza o, para cada acción que se lleve a cabo en el servidor de automatización, deberá proporcionar credenciales alternativas con los permisos adecuados en los servidores de origen.

API REST de los servicios de migración

La solución Cloud Migration Factory en AWS automatiza el proceso de migración mediante API REST que se procesan mediante funciones de AWS Lambda, Amazon API Gateway, AWS Managed Services y AWS Application Migration Service (AWS MGN). Cuando realiza una solicitud o inicia una transacción, como añadir un servidor o ver una lista de servidores o aplicaciones, las llamadas de la API Rest se realizan a Amazon API Gateway, que inicia una función de AWS Lambda para ejecutar la solicitud. Los siguientes servicios detallan los componentes del proceso de migración automatizada.

Servicios de inicio de sesión

Los servicios de inicio de sesión incluyen las funciones `login` de Lambda y Amazon Cognito. Una vez que inicie sesión en la solución mediante la API `login` a través de API Gateway, la función valida las credenciales, recupera un token de autenticación de Amazon Cognito y le devuelve los detalles del token. Puede usar este token de autenticación para conectarse a otros servicios de esta solución.

Servicios de administración

Los servicios de administración incluyen Amazon API Gateway, funciones `admin` de Lambda y Amazon DynamoDB. Los administradores de la solución pueden usar la función `admin` de Lambda para definir el esquema de metadatos de migración, que son los atributos de la aplicación y el servidor. La API de servicios de administración proporciona la definición de esquema de la tabla de DynamoDB. Los datos de usuario, incluidos los atributos de la aplicación y el servidor, deben cumplir con esta definición de esquema. Los atributos típicos incluyen los campos `app_name`, `wave_id`, `server_name`, y otros campos, tal y como se identifican en Importar los metadatos de migración a la fábrica. De forma predeterminada, la CloudFormation plantilla de AWS implementa un esquema común automáticamente, pero se puede personalizar después de la implementación.

Los administradores también pueden usar los servicios de administración para definir los roles de migración de los miembros de su equipo de migración. El administrador tiene un control más preciso para asignar roles específicos de usuario a atributos y etapas de migración específicos. Una etapa de migración es un período de tiempo para ejecutar determinadas tareas de migración, por ejemplo, una etapa de creación, una etapa de prueba y una etapa de transición.

Servicios de usuario

Los servicios de usuario incluyen Amazon API Gateway, funciones `user` de Lambda y Amazon DynamoDB. Los usuarios pueden administrar los metadatos de migración, lo que les permite leer, crear, actualizar y eliminar los datos de la onda, de la aplicación y de los datos del servidor en la canalización de metadatos de migración.

> **Nota**
>
> Una onda de migración es un concepto de agrupación de aplicaciones con una fecha de inicio y una fecha de finalización o transición. Los datos de la onda incluyen las solicitudes candidatas para la migración y las agrupaciones de aplicaciones programadas para una onda de migración concreta.

Los servicios de usuario ofrecen una API para que el equipo de migración manipule los datos de la solución: cree, actualice y elimine los datos mediante el script de Python y los archivos CSV de origen. Para ver los pasos detallados, consulte las actividades de migración automatizada mediante la consola web de Migration Factory y las actividades de migración automatizada mediante la línea de comandos.

Servicios de herramientas

Los servicios de herramientas tras la implementación incluyen Amazon API Gateway, funciones `tools` Lambda extensibles, Amazon DynamoDB, AWS Managed Services y AWS Application Migration Service. Puede utilizar estos servicios para conectarse a API de terceros y automatizar el proceso de migración. On-deployment la integración con AWS Application Migration Service puede ayudar a un equipo de migración a organizar el proceso de lanzamiento del servidor con solo pulsar un botón para lanzar todos los servidores en la misma oleada, compuesta por un grupo de aplicaciones y servidores que tienen la misma fecha de transición.

Con la función de canalización integrada en esta solución, un equipo de migración puede crear secuencias de migración complejas que contengan muchas tareas, lo que proporciona una

experiencia totalmente gestionada y automatizada. El equipo de migración puede usar las tareas de las capacidades de automatización proporcionadas en las herramientas y los scripts proporcionados por AWS, o escribir sus propios scripts de automatización personalizados.

Interfaz web de Migration Factory

La solución incluye una interfaz web de Migration Factory que se puede alojar, de forma predeterminada, en un bucket de Amazon S3 o en un servidor web proporcionado (que no forma parte de la implementación de la solución), lo que permite realizar las siguientes tareas mediante un navegador web:

- Actualización de los metadatos de la onda, la aplicación y el servidor desde su navegador web
- Administración de las definiciones de esquemas de aplicaciones y servidores
- Cree procesos de migración integrales para automatizar y gestionar todos los aspectos de las migraciones de aplicaciones
- Ejecución de scripts de automatización para automatizar las actividades de migración, como comprobar los requisitos previos o instalar agentes de MGN
- Creación de credenciales de migración para conectarse a los servidores de origen
- Conéctese a los servicios de AWS, como AWS Application Migration Service y AWS Systems Manager, para automatizar el proceso de migración

Los servicios de AWS en esta solución

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
AWS CloudFormation	Requisito previo. Implement e Cloud Migration Factory mediante CloudFormation plantillas.	
Amazon API Gateway	Principal. Proporciona las RestAPI a toda la solución, que se utilizan para acceder a los datos de backend e iniciar y administrar las tareas	

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
	de automatización de la migración.	
AWS Lambda	Principal. Proporciona los servicios necesarios para iniciar sesión en la interfaz web, realizar las funciones administrativas necesarias para administrar la migración y conectarse a la API de terceros para automatizar el proceso de migración.	
Amazon EventBridge	Núcleo. EventBridge sirve como columna vertebral central de la comunicación basada en eventos para las notificaciones asíncronas entre funciones de Lambda, lo que permite la orquestación de tareas disociadas, las actualizaciones de estado, las notificaciones por correo electrónico y las actualizaciones de la interfaz de usuario en tiempo real durante los flujos de trabajo de migración.	

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
Amazon DynamoDB	Principal. Almacén de metadatos para todos los datos administrados por el usuario y el sistema, al que se accede a través de Amazon API Gateway y funciones de Lambda.	
Amazon Cognito	Principal. La autorización y autenticación del usuario y la federación opcional con otros IdP también se logran a través de Amazon Cognito.	
Amazon Simple Queue Service	Admite. Proporciona colas de mensajes muertos (DLQ) para las invocaciones de EventBrid ge-triggered Lambda fallidas y una cola de procesamiento asíncrono para las operacion es de GenAI WebSocket , lo que garantiza la entrega fiable de los mensajes y la gestión de errores.	
Amazon Simple Notification Service	Admite. Envía notificaciones por correo electrónico a los miembros del equipo de migración sobre las actualiza ciones del estado de las tareas, las solicitudes de aprobación manual y los fallos de las tareas a través de temas de SNS configurados.	

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
AWS Systems Manager	Admite. Admite la ejecución de Cloud Migration Factory en paquetes de automatiz ación de AWS en el servidor de automatización proporcio nado por el cliente.	
Amazon EC2	Admite. Servidor de automatiz ación que ejecuta agentes de AWS Systems Manager para permitir la ejecución de paquetes de automatización.	
Amazon Bedrock	Admite. Asigne automátic amente los encabezados de los Excel/CSV archivos importados a los esquemas de Wave Planning Manager (WPM) y genere reglas de planificación de oleadas a partir de un lenguaje natural.	
Amazon S3	Admite. Se utiliza en varias áreas de la solución, 1/ al utilizar la función de alojamien to web estático de Amazon S3, sirve a la interfaz web principal (a través de Amazon CloudFront), 2/ la solución almacena los registros y otros resultados de automatización en Amazon S3.	

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
AWS Secrets Manager	Admite. Cuando se utilizan las funciones de automatiz ación de la solución, AWS Secrets Manager se utiliza para almacenar de forma segura las credenciales que se utilizan para acceder a los recursos de migración con el fin de ejecutar tareas y acciones que faciliten y migren las cargas de trabajo.	
Amazon CloudFront	Opcional. Para las implement aciones estándar, Amazon CloudFront proporciona la distribución del contenido de la interfaz web desde Amazon S3, lo que hace que esté altamente disponible en todo el mundo y proporcio na un acceso TLS seguro al contenido de la interfaz web desde cualquier lugar.	
Servicio de migración de aplicaciones de AWS (AWS MGN)	Opcional. Al realizar migracion es de rehospedaje de cargas de trabajo de Windows o Linux, Cloud Migration Factory en AWS utiliza AWS MGN para facilitar la migración del sistema a Amazon EC2.	

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
Amazon QuickSight	Opcional. Permite crear paneles de migración personalizables en función de los datos almacenados en el metaalmacén de migración de Amazon DynamoDB, lo que proporciona a los equipos los datos que necesitan para realizar un seguimiento de sus migraciones e informar sobre ellas.	
AWS Glue	Opcional. Extrae periódica mente los datos almacenad os en Amazon DynamoDB a Amazon S3 y proporciona datos de informes para utilizarl os en los paneles de Amazon Athena y Amazon. QuickSight	
Amazon Athena	Opcional. Proporciona acceso a los datos de informes extraídos por AWS Glue de los metadatos de migración, lo que permite crear paneles con Amazon QuickSight.	

Servicio de AWS	Description (Descripción)	
Firewall de aplicaciones web de AWS	Opcional. Aplique seguridad adicional en los puntos de conexión de Amazon API Gateway y Amazon CloudFront para restringir el acceso a dispositivos específicos en función de la dirección IP de origen u otros criterios de acceso.	

Planificación de la implementación

Esta sección lo ayuda a planificar el costo, la seguridad, las regiones de AWS y los tipos de implementación de la solución Cloud Migration Factory en AWS.

Costo

Usted es responsable del coste de los servicios de AWS utilizados durante la ejecución de esta solución. A partir de esta revisión, el coste estimado para ejecutar esta solución con la configuración predeterminada en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) y suponiendo que se migren 200 servidores al mes con esta solución es de aproximadamente 14,31 USD al mes. El costo de ejecutar esta solución depende de la cantidad de datos que se carguen, soliciten, almacenen, procesen y presenten, como se muestra en la siguiente tabla.

Servicio de AWS	Factores	Cost/month [USD]
Servicios básicos		
Amazon API Gateway	10.000 requests/month x (3 dólares). 50/million)	0,035$
AWS Lambda	10.000 invocations/month (duración media de 3000 ms y 128 MB de memoria)	0,065 USD
Amazon DynamoDB	20 000 escriban requests/ month x (1 dólar). 25/million) 40 000 lecturas requests/ month x (0 dólares). 25/millio n) Almacenamiento de datos: 1 GB x 0,25 USD	0,035$
Amazon S3	Almacenamiento (10 MB) y 50 000 unidades requests/month	0,25$

Servicio de AWS	Factores	Cost/month [USD]
Amazon CloudFront	Transferencia de datos regionales a Internet: primeros 10 TB Transferencia de datos regionales al origen: todas las transferencias de datos Solicitudes HTTPS: 50.000 requests/month X (0$). 01/105.000 solicitudes)	0,92$
AWS Systems Manager	10.000 steps/month	0,00$
AWS Secrets Manager	5 secretos x 30 días de duración	2,00 DÓLARES
Amazon Cognito (inicio de sesión directo)	Hasta 50 000 usuarios activos mensuales (MAU) cubiertos por el nivel gratuito de AWS	0,00$
Amazon Athena	10 MB diarios x 5,00 USD por TB de datos escaneados	0,0015$
Servicios opcionales		
AWS Glue (rastreador de migración opcional)	2 minutos diarios x 10 DPU predeterminados x 0,44$ cada uno DPU-Hour	4,40$
AWS WAF	2 ACL web 5$ al mes (prorrate adas por hora) 2 reglas 1$ al mes (prorrateadas cada hora) 10 000 solicitudes x (0,60USD por 1 millón de solicitudes)	6,60$

Servicio de AWS	Factores	Cost/month [USD]
Amazon Cognito (inicio de sesión con SAML)	Hasta 50 MAU cubiertas por AWS Free TierAbove 50 MAU, 0$. 015/MAU	0,00$
	Total:	~14 $. 31/month

(Recomendado) implementación de una instancia de Amazon Elastic Compute Cloud para ayudar a ejecutar scripts de automatización

Recomendamos implementar una instancia de Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2) para automatizar la conexión a las API de la solución y a las API Boto3 de AWS con funciones de IAM. La siguiente estimación de costos supone que la instancia de Amazon EC2 está ubicada en la Región `us-east-1` y funciona ocho horas al día, cinco días a la semana.

Servicio de AWS	Factores	Cost/month [USD]
Amazon EC2	176 horas al mes x 0$. 1108/ per hora (`t3.large`)	19,50$
Amazon Elastic Block Store (Amazon EBS)	30 GB x 0 dólares. 08/GB-mes (gp3) x (176 hours/720 horas)	0,59$
	Total:	~20,09 USD

Los precios están sujetos a cambios. Para obtener más información, consulte la página web de precios de cada servicio de AWS que vaya a utilizar en esta solución.

Seguridad

Cuando crea sistemas en la infraestructura de AWS, las responsabilidades de seguridad se comparten entre usted y AWS. Este modelo compartido puede reducir la carga operativa, ya que AWS opera, administra y controla los componentes desde el sistema operativo anfitrión y la capa de virtualización hasta la seguridad física de las instalaciones en las que operan los servicios. Para obtener más información sobre la seguridad en AWS, visite Seguridad en la nube de AWS.

Roles de IAM

Las funciones de AWS Identity and Access Management (IAM) le permiten asignar políticas y permisos de acceso detallados a los servicios y usuarios de la nube de AWS. Esta solución crea funciones de IAM que otorgan a la función de AWS Lambda acceso a los demás servicios de AWS que se utilizan en esta solución.

Amazon Cognito

El usuario de Amazon Cognito creado por esta solución es un usuario local con permisos para acceder únicamente a las RestAPI de esta solución. Este usuario no tiene permisos para acceder a ningún otro servicio de su cuenta de AWS. Para obtener más información, consulte Grupos de usuarios de Amazon Cognito en la Guía para desarrolladores de Amazon Cognito.

La solución admite opcionalmente el inicio de sesión externo con SAML mediante la configuración de proveedores de identidad federados y la funcionalidad de interfaz de usuario alojada de Amazon Cognito.

Amazon CloudFront

Esta solución predeterminada implementa una consola web alojada en un bucket de Amazon S3. Para ayudar a reducir la latencia y mejorar la seguridad, esta solución incluye una CloudFront distribución de Amazon con una identidad de acceso de origen, que es un CloudFront usuario especial que ayuda a proporcionar acceso público al contenido del bucket del sitio web de la solución. Para obtener más información, consulte Restringir el acceso al contenido de Amazon S3 mediante una identidad de acceso de origen en la Guía para CloudFront desarrolladores de Amazon.

Si se selecciona un tipo de despliegue privado durante el despliegue apilado, no se despliega una CloudFront distribución y es necesario utilizar otro servicio de alojamiento web para alojar la consola web.

AWS WAF: Web Application Firewall

Si el tipo de implementación seleccionado en la pila es Pública con AWS WAF, CloudFormation implementará las reglas y ACL web de AWS WAF necesarias configuradas para proteger, CloudFront API Gateway y Cognito puntos de conexión creados por la solución CMF. Estos puntos de conexión se restringirán para permitir que sólo las direcciones IP de origen especificadas accedan a estos puntos de conexión. Durante la implementación de la pila, se deben proporcionar dos rangos

de CIDR con la función para agregar reglas adicionales después de la implementación a través de la consola AWS WAF.

> **Important**
>
> Al configurar las restricciones de IP del WAF, asegúrese de que la dirección IP de su servidor de automatización CMF o la IP de la puerta de enlace NAT saliente esté incluida en los rangos de CIDR permitidos. Esto es fundamental para el correcto funcionamiento de los scripts de automatización de CMF que necesitan acceder a los puntos finales de la API de la solución.

Amazon API Gateway

Esta solución implementa las API REST de Amazon API Gateway y utiliza el punto de enlace de API y el certificado SSL predeterminados. El punto de enlace de la API predeterminado es compatible con la política de seguridad de TLSv1. Se recomienda utilizar la política de seguridad TLS_1_2 para aplicar el signo TLSv1.2 + con un nombre de dominio y un certificado SSL personalizados. Para obtener más información, consulte Elegir una versión mínima de TLS para un dominio personalizado en API Gateway y configurar dominios personalizados en la Guía para desarrolladores de Amazon API Gateway.

Amazon CloudWatch Alarms/Canarias

CloudWatch Las alarmas de Amazon le ayudan a supervisar si se siguen las suposiciones funcionales y de seguridad de la solución. La solución incluye registros y métricas para las funciones de AWS Lambda y los puntos de enlace de API Gateway. Si necesita una supervisión adicional para su caso de uso específico, puede configurar CloudWatch las alarmas para monitorear:

- Supervisión de API Gateway:
  - Configura alarmas para los errores 4XX y 5XX a fin de detectar intentos de acceso no autorizados o problemas con la API
  - Supervise la latencia de API Gateway para garantizar el rendimiento
  - Realice un seguimiento del recuento de solicitudes a la API para identificar patrones inusuales
- Supervisión de funciones de AWS Lambda:
  - Cree alarmas para errores y tiempos de espera de la función Lambda
  - Supervise la duración de la función Lambda para garantizar un rendimiento óptimo

- Configure alarmas para las ejecuciones simultáneas a fin de evitar la ralentización

Puede crear estas alarmas mediante la CloudWatch consola o mediante CloudFormation plantillas de AWS. Para obtener instrucciones detalladas sobre la creación de CloudWatch alarmas, consulta Creación de CloudWatch alarmas de Amazon en la Guía del CloudWatch usuario de Amazon.

Claves de AWS KMS administradas por el cliente

Esta solución utiliza el cifrado en reposo para proteger los datos y emplea claves administradas por AWS para los datos de los clientes. Estas claves se utilizan para cifrar los datos de forma automática y transparente antes de escribirlos en las capas de almacenamiento. Es posible que algunos usuarios prefieran tener más control sobre sus procesos de cifrado de datos. Este enfoque le permite administrar sus propias credenciales de seguridad, lo que ofrece un mayor nivel de control y visibilidad. Para obtener más información, consulte Conceptos básicos y claves de AWS KMS en la Guía para desarrolladores de AWS Key Management Service.

Retención de registros

Esta solución captura los registros de aplicaciones y servicios mediante la creación de grupos de CloudWatch registros de Amazon en su cuenta. De forma predeterminada, los registros se guardan durante 10 años. Puede ajustar el LogRetentionPeriod parámetro para cada grupo de registros, cambiar a una retención indefinida o elegir un período de retención de entre un día y 10 años en función de sus necesidades. Para obtener más información, consulta ¿Qué es Amazon CloudWatch Logs? en la Guía del usuario CloudWatch de Amazon Logs.

Amazon Bedrock

La solución selecciona automáticamente el mejor modelo base disponible para su región durante la implementación de la CloudFormation pila. El proceso de selección utiliza una función Lambda que llama `list_foundation_models()` y elige el primer modelo disponible de este orden de prioridad:

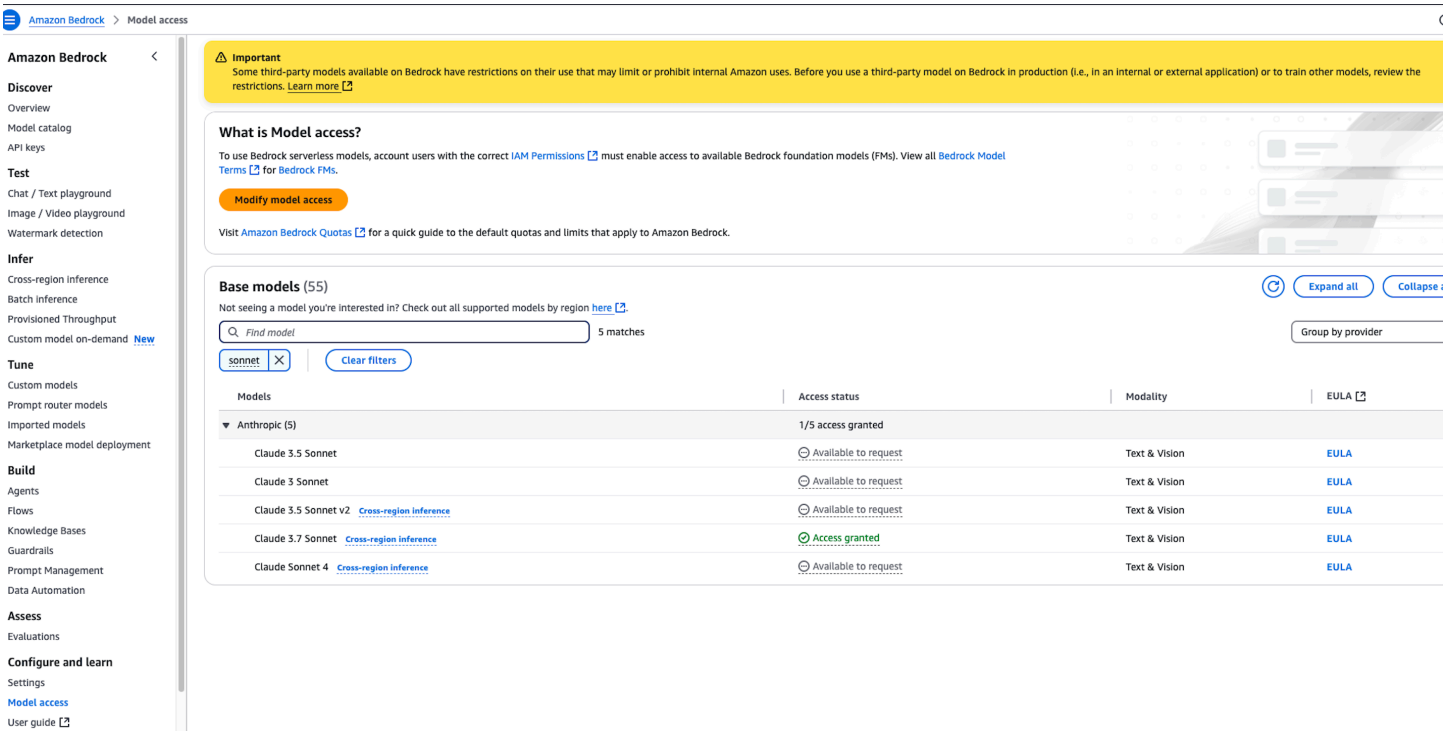
1. `anthropic.claude-sonnet-4-20250514-v1:0`(Soneto 4)
2. `anthropic.claude-3-7-sonnet-20250219-v1:0`(Soneto 3.7)
3. `anthropic.claude-3-5-sonnet-20241022-v2:0`(Soneto 3,5 v2)
4. `anthropic.claude-3-5-sonnet-20240620-v1:0`(Soneto 3.5)
5. `anthropic.claude-3-sonnet-20240229-v1:0`(Soneto 3)

6. `amazon.nova-pro-v1:0`(Nova Pro)

Debe habilitar el modelo seleccionado en su cuenta de AWS a través de la consola Bedrock para utilizar las funciones de GenAI. Las funcionalidades principales de la solución permanecen completamente operativas sin habilitar las funciones de GenAI. Los clientes pueden optar por utilizar la herramienta con entradas manuales si prefieren no utilizar las AI-assisted capacidades.

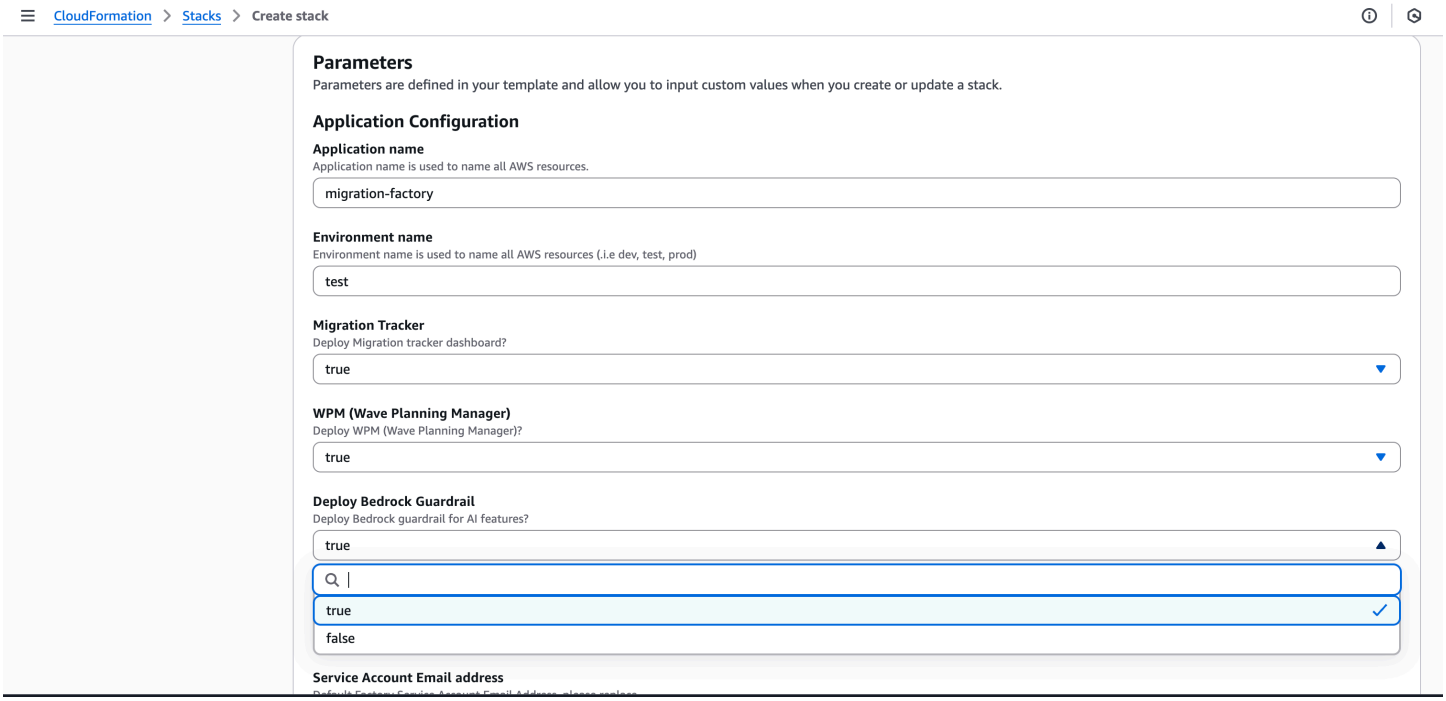
Tras la implementación, puede encontrar el ARN del modelo seleccionado en las salidas de la CloudFormation pila, en el `GenAISelectedModelArn` campo del WPMStack.

DataSourcesDynamoDBTableArn	arn:aws:dynamodb:us-east-1:[redacted]:table/migration-factory-test-data_sources	-	-
GenAISelectedModelArn	arn:aws:bedrock:us-east-1:[redacted]:inference-profile/us.anthropic.claude-sonnet-4-20250514-v1:0	The ARN of the best available GenAI model. Set to "Not Supported" if no available model or Bedrock is not supported in the deployed Region.	-
GenAISocketConnectionsTable	migration-factory-test-genai_socket_connections	-	-
GenAiWS	[redacted]	-	-



La configuración predeterminada de esta solución implementará Amazon Bedrock Guardrails para:

- Filtrar el contenido dañino
- Bloquee las inyecciones rápidas que sean irrelevantes para su caso de uso



Para obtener más información, consulte Amazon Bedrock Guardrails. Para excluir Guardrails en la solución CMF, puede seleccionar false en la sección de parámetros de la plantilla.

Regiones de AWS admitidas

Esta solución utiliza Amazon Cognito y Amazon QuickSight, que actualmente solo están disponibles en regiones específicas de AWS. Por lo tanto, debe lanzar esta solución en una región en la que estén disponibles estos servicios. Para obtener la disponibilidad de servicios más reciente por región, consulte la lista de servicios regionales de AWS.

> **Note**
>
> Las implementaciones regionales no afectan a la transferencia de datos durante el proceso de migración.

Cloud Migration Factory en AWS está disponible en las siguientes regiones de AWS:

Nombres de regiones	
Este de EE. UU. (Ohio)	Canadá (centro)

Nombres de regiones	
Este de EE. UU. (Norte de Virginia)	*Canadá Oeste (Calgary)
Oeste de EE. UU. (Norte de California)	Europa (Fráncfort)
Oeste de EE. UU. (Oregón)	Europa (Irlanda)
África (Ciudad del Cabo)	Europa (Londres)
Asia-Pacífico (Hong Kong)	Europa (Milán)
Asia-Pacífico (Hyderabad)	Europa (España)
Asia-Pacífico (Yakarta)	Europa (París)
Asia-Pacífico (Melbourne)	Europa (Estocolmo)
Asia-Pacífico (Mumbai)	Europa (Zúrich)
Asia-Pacífico (Osaka)	*Israel (Tel Aviv)
Asia-Pacífico (Seúl)	Medio Oriente (Baréin)
Asia-Pacífico (Singapur)	Medio Oriente (EAU)
Asia-Pacífico (Sídney)	América del Sur (São Paulo)
Asia-Pacífico (Tokio)	

Important

*Solo disponible para el tipo de despliegue privado debido al registro de CloudFront acceso de Amazon. Consulte Configuración y uso de registros estándar (registros de acceso) en la Guía para CloudFront desarrolladores de Amazon para obtener más información.

Cloud Migration Factory en AWS no está disponible en las siguientes regiones de AWS:

Nombres de las regiones	Servicio, servicios u opción de servicio no disponibles
AWS GovCloud (US-East)	Amazon Cognito
AWS GovCloud (US-West)	Amazon Cognito

Cuotas

Las cuotas de servicio (que también se denominan límites) establecen el número máximo de recursos u operaciones de servicio para su cuenta de AWS.

Cuotas para servicios de AWS en esta solución

Asegúrese de tener una cuota suficiente para cada uno de los servicios implementados en esta solución. Para obtener más información, consulte las cuotas de servicio de AWS.

Haga clic en uno de los enlaces siguientes para ir a la página de ese servicio. Para ver las cuotas de servicio para todos los servicios de AWS en la documentación sin cambiar de página, consulte la información de la página de Cuotas y puntos de conexión del servicio del PDF.

CloudFormation Cuotas de AWS

Su cuenta de AWS tiene CloudFormation cuotas que debe tener en cuenta al lanzar la pila de esta solución. Si comprende estas cuotas, puede evitar errores de limitación que le impidan implementar esta solución correctamente. Para obtener más información, consulte las CloudFormation cuotas de AWS en la Guía del CloudFormation usuario de AWS.

Implementación de la solución

Esta solución utiliza CloudFormation plantillas y pilas de AWS para automatizar su implementación. Las CloudFormation plantillas especifican (y) los recursos de AWS incluidos en esta solución y sus propiedades. La CloudFormation pila aprovisiona los recursos que se describen en las plantillas.

Requisitos previos

Permisos del servidor de origen

Para los servidores Windows y Linux (permisos sudo), es necesario un usuario de dominio con permisos de administrador local para acceder a los servidores de origen incluidos en el ámbito de destino de la migración. Si los servidores de origen no están en un dominio, se pueden utilizar otros usuarios, como un usuario de LDAP con sudo/administrator permisos o un usuario local sudo/administrator . Antes de lanzar esta solución, verifique que dispone de los permisos necesarios o que se ha coordinado con la persona adecuada de su organización en materia de permisos.

Servicio de migración de aplicaciones de AWS (AWS MGN)

Si utiliza AWS MGN para esta solución, primero debe inicializar el servicio AWS MGN en todas las cuentas y regiones de destino antes de lanzar la pila de cuentas de destino. Consulte Inicialización del servicio de migración de aplicaciones en la Guía del usuario del Servicio de migración de aplicaciones para obtener más información.

Implementación privada

Si ha optado por implementar una instancia Privada de CMF, implemente un servidor web en su entorno antes de continuar con la implementación de la solución CMF.

CloudFormation Plantillas de AWS

Esta solución utiliza AWS CloudFormation para automatizar la implementación de la solución Cloud Migration Factory on AWS en la nube de AWS. Incluye la siguiente CloudFormation plantilla de AWS, que puede descargar antes de la implementación.

View template aws-cloud-migration-factory-solution.template: utilice esta plantilla para lanzar la solución Cloud Migration

Factory en AWS y todos los componentes asociados. La configuración predeterminada incluye funciones de AWS Lambda, tablas de Amazon DynamoDB, un Amazon API Gateway, Amazon, buckets de CloudFront Amazon S3, un grupo de usuarios de Amazon Cognito, un documento de automatización de AWS Systems Manager y secretos de AWS Secrets Manager, pero también puede personalizar la plantilla en función de sus necesidades específicas.

aws-cloud-migration-factory-solution-target-account.template: utilice esta plantilla para lanzar Cloud Migration Factory en las cuentas objetivo de la solución AWS. La configuración predeterminada incluye roles de IAM y un usuario, pero también puede personalizar la plantilla en función de sus necesidades específicas.

Información general del proceso de implementación

Antes de lanzar la implementación automatizada, revise la arquitectura, los componentes y otras consideraciones que se describen en esta guía. Siga las instrucciones paso a paso de esta sección para configurar e implementar la solución Cloud Migration Factory on AWS en su cuenta.

Tiempo de implementación: aproximadamente 20 minutos

> **Note**
>
> Si implementa esta solución en regiones de AWS distintas de EE. UU. Este (Virginia del Norte), es posible que la CloudFront URL de Migration Factory tarde más en estar disponible. Durante este tiempo, recibirá un mensaje de acceso denegado al acceder a la interfaz web.

Paso 1: seleccionar la opción de implementación

Paso 2: lanzar la pila

Paso 3: lanzar la pila de cuentas de destino en la cuenta de AWS de destino

Paso 4: crear el primer usuario

Paso 5: (opcional) implementar contenido estático de una consola web privada

Paso 6: actualizar el esquema de fábrica

Paso 7: Configurar un servidor de automatización de la migración

> **Important**
>
> Esta solución incluye una opción para enviar métricas operativas anonimizadas a AWS. Utilizamos estos datos para comprender mejor cómo utilizan los clientes esta solución, así como los servicios y productos relacionados. Los datos recopilados a través de esta encuesta son propiedad de AWS. La recopilación de datos está sujeta al Aviso de privacidad de AWS.
>
> Para excluirse de esta función, descargue la plantilla, modifique la sección de CloudFormation mapeo de AWS y, a continuación, utilice la CloudFormation consola de AWS para cargar la plantilla actualizada e implementar la solución. Para obtener más información, consulte la sección Recopilación de datos anónimos de esta guía.

Paso 1: seleccionar la opción de implementación

Existen tres opciones para la implementación de la pila inicial y elegir la pila correcta depende de las políticas de seguridad del entorno de destino.

Las opciones son:

- Público (predeterminado): todos los puntos de enlace de Cloud Migration Factory en AWS se pueden direccionar públicamente con autenticación de usuario. Esta opción implementa los siguientes puntos de entrada: CloudFront Public API Gateway Endpoints y Cognito.
- Público con AWS WAF: el acceso a los puntos de enlace de Cloud Migration Factory está restringido a rangos de CIDR personalizables. Esta opción implementa los siguientes puntos de entrada: Public API Gateway Endpoints CloudFront, Cognito y AWS WAF que restringen el acceso a rangos de CIDR específicos.
- Privado: solo se puede acceder a todos los puntos de enlace de Cloud Migration Factory desde sus redes de VPC y la consola web de Cloud Migration Factory en AWS debe estar alojada en un servidor web privado implementado por separado. Esta opción implementa los siguientes puntos

de entrada: puntos de conexión de API Gateway privados (a los que sólo se puede acceder desde una VPC) y Cognito.

Paso 2: lanzar la pila

> **Important**
>
> Esta solución incluye una opción para enviar métricas operativas anónimas a AWS. Utilizamos estos datos para comprender mejor cómo utilizan los clientes esta solución, así como los servicios y productos relacionados. Los datos recopilados a través de esta encuesta son propiedad de AWS. La recopilación de datos está sujeta a la Política de privacidad de AWS.
>
> Para excluirse de esta función, descargue la plantilla, modifique la sección de CloudFormation mapeo de AWS y, a continuación, utilice la CloudFormation consola de AWS para cargar la plantilla e implementar la solución. Para obtener más información, consulte la sección de recopilación de datos anonimizados de esta guía.

Esta CloudFormation plantilla de AWS automatizada implementa la solución Cloud Migration Factory on AWS en la nube de AWS.

> **Note**
>
> Usted es responsable del coste de los servicios de AWS utilizados durante la ejecución de esta solución. Consulte la sección de costes para obtener más información. Para obtener más información, consulte la página web de precios de cada servicio de AWS que vaya a utilizar en esta solución.

1. Inicie sesión en la consola de administración de AWS y seleccione el botón para lanzar la `cloud-migration-factory-solution` CloudFormation plantilla.

   Launch solution

   También puede descargar la plantilla para usarla como punto de partida para su propia implementación.

2. La plantilla se lanza en la región Este de EE. UU. (Norte de Virginia) de forma predeterminada. Para lanzar esta solución en otra región de AWS, utilice el selector de regiones de la barra de navegación de la consola.

> **Note**
>
> Esta solución utiliza Amazon Cognito y Amazon QuickSight, que actualmente solo están disponibles en regiones específicas de AWS. Por lo tanto, debe lanzar esta solución en una región de AWS en la que estén disponibles estos servicios. Para obtener la disponibilidad más reciente por región, consulte la lista de servicios regionales de AWS. Cuando se implementa en los tipos de despliegue Público y Público con WAF, la solución también utiliza el CloudFront registro de Amazon en Amazon S3. En la actualidad, la entrega de registros de Amazon CloudFront a Amazon S3 solo está disponible en regiones específicas. Consulte Elección de un bucket de Amazon S3 para los registros estándar para verificar que la Región es compatible.

3. En la página Crear pila, verifique que la URL de la plantilla correcta aparezca en el cuadro de texto URL de Amazon S3 y seleccione Siguiente.
4. En la página Especificar los detalles de la pila, especifique un nombre para la pila.
5. En Parámetros, revise los parámetros de la plantilla y modifíquelos según sea necesario. Esta solución utiliza los siguientes valores predeterminados.

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
Nombre de la aplicación	`migration-factory`	Introduzca un prefijo en el ID CloudFormation físico de AWS que identifique los servicios de AWS implement ados por esta solución.Nota: el nombre de la aplicación se utiliza como prefijo para identificar los recursos de AWS que se implementan: - -. *<application-name>* *<environment-name>* *<aws-resource>* Si

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
		cambia el nombre predeterminado, le recomendamos que mantenga las etiquetas de prefijo combinadas en 40 caracteres o menos para asegurarse de no superar el límite de caracteres.
Nombre del entorno	`test`	Introduzca un nombre para identificar el entorno de red en el que se implementa la solución. Se recomienda un nombre descriptivo como `test`, `dev` o `prod`. NOTA: El nombre del entorno se utiliza como prefijo para identificar los recursos de AWS que se implementan: *`<application-name>`* - *`<environment-name>`* -*`<aws-resource>`* . Si cambia el nombre predeterminado, le recomendamos que mantenga las etiquetas de prefijo combinadas en 40 caracteres o menos para asegurarse de no superar el límite de caracteres.
Rastreador de migraciones	`true`	De forma predeterminada, el panel rastreador de la migración opcional está activado, pero puede desactivarlo cambiando este parámetro a `false`.

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
Redefinir la plataforma de EC2	`true`	De forma predeterminada, la característica Redefinir la plataforma de EC2 está activada, pero puede desactivarla cambiando este parámetro a `false`.
ServiceAccountEmail	`serviceaccount@yourdomain.com`	Dirección de correo electrónico de la cuenta de servicio predeterminada, los scripts de automatización de la fábrica de migración utilizan esta cuenta para conectarse a la API de fábrica.
Permitir que se configure un proveedor de identidad adicional en Cognito	`false`	De forma predeterminada, la solución usa Amazon Cognito para crear y administrar el acceso. Al cambiar este parámetro a `true`, se configurará la solución para permitir que los proveedores de identidad SAML externos se agreguen a Amazon Cognito y se utilicen para iniciar sesión.

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
Tipo de implementación	`Public`	De forma predeterminada, el tipo de implementación es `Public` y todos los puntos finales de Cloud Migration Factory son de acceso público con la autenticación del usuario. Público con AWS WAF: el acceso a los puntos de enlace de CMF está restringido a rangos de CIDR personalizables. Recomendamos esta opción según las prácticas recomendadas de seguridad de AWS. Privada: sólo se puede acceder a todos los puntos de conexión de Cloud Migration Factory desde sus redes VPC y la interfaz de usuario web de Cloud Migration Factory debe estar alojada en un servidor web privado implementado por separado.
(Opcional) Solo tipo de implementación privada		

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
URL completa utilizada para acceder a la interfaz de usuario web	`[not set]`	Obligatorio cuando el tipo de despliegue está establecido en`Private`. Especifique la URL de la interfaz web de la fábrica de migración que servirá para el contenido web estático. Ejemplo https://cmf.yourdomain.local. **Important** • No agregue una barra diagonal al final de la URL, ya que esto provocará un error en la interfaz web durante la carga. • En las implementaciones privadas, se requiere un servidor web para alojar el contenido estático y debe implementarse antes de implementar la CloudFormation plantilla.

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
ID de la VPC para alojar los puntos de conexión de API Gateway	`[not set]`	Se requiere cuando el tipo de despliegue está establecido en. `Private` Especifique un único ID de la VPC en el que se crearán los puntos de conexión privados de API Gateway.
Subredes para alojar los puntos de conexión de la interfaz API Gateway	`[not set]`	Obligatorio cuando el tipo de despliegue está establecido en`Private`. Especifique las dos ID de subred donde se crearán los puntos de conexión privados de API Gateway. Los ID de subred especificados deben estar dentro de la VPC especificada anteriormente.
(Opcional) Solo público con el tipo de implementación de AWS WAF		

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
CIDR permitido	`[not set]`	Obligatorio cuando el tipo de implementación está establecido en. `Public with AWS WAF` Especifique dos rangos de CIDR desde los que los usuarios y el servidor de automatización accederán a los puntos de conexión. **Important** • Debe especificar 2 rangos de CIDR. • La dirección IP del servidor de automatización CMF O la IP de la puerta de enlace NAT saliente deben incluirse en las direcciones IP permitidas. Sin la IP interna de la instancia EC2 de CMF O la IP de la puerta de enlace NAT, los scripts de automatización de CMF no podrán acceder a los puntos finales de la solución.

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
		• Una vez implement ada, es posible añadir rangos y restricciones adicionales a las reglas de AWS WAF según sea necesario.
WPM (administrador de planificación de olas)	`true`	Por defecto, el gestor de planificación de oleaje está desplegado, pero puede desactivarlo cambiando este parámetro a. `false`
Implemente Bedrock Guardrail	`true`	De forma predeterminada, se implementa el Bedrock Guardrail, que ayuda a aplicar los controles de seguridad y las políticas de cumplimiento para sus aplicaciones de IA generativa. Los guardrail s proporcionan protección adicional al filtrar y monitorea r el contenido generado a través de las API de Bedrock. Puede desactivarlo cambiando este parámetro a. `false`

6. Elija Siguiente.
7. En la página Configurar opciones de pila, elija Siguiente.

8. En la página Revisar, revise y confirme la configuración. Marque las casillas para confirmar que la plantilla creará recursos de AWS Identity and Access Management (IAM) y que podría requerir la capacidad CAPABILITY_AUTO_EXPAND.
9. Elija Crear para implementar la pila.

   Puede ver el estado de la pila en la CloudFormation consola de AWS en la columna Estado. Debería recibir el estado CREATE_COMPLETE en aproximadamente 20 minutos.

> **Important**
>
> Si utiliza AWS MGN, debe completar el requisito previo para AWS MGN antes de continuar con el paso 3.

Paso 3: lanzar la pila de cuentas de destino en la cuenta de AWS de destino

Esta CloudFormation plantilla de AWS automatizada implementa funciones de IAM en la cuenta de AWS de destino para permitir que la cuenta de fábrica asuma funciones y lleve a cabo acciones de MGN en la cuenta de destino. Repita este paso para cada cuenta de destino. Si la pila de fábrica del paso anterior es una cuenta de destino, necesitará tener esta pila de destino implementada en ella.

> **Note**
>
> La cuenta de destino debe estar inicializada para AWS Application Migration Service antes de lanzar esta pila. Consulte Inicialización del servicio de migración de aplicaciones en la guía del usuario de Application Migration Service para obtener más información.
> La pila de cuentas de destino debe lanzarse en la misma región que la pila de fábrica en el paso anterior, independientemente de la región que se vaya a utilizar como región de destino de la migración. Esta pila es sólo para permisos entre cuentas.

1. Inicie sesión en la CloudFormation consola de AWS. Elija Crear pila y, a continuación, seleccione Con recursos nuevos para iniciar la implementación de la plantilla. También puede descargar la plantilla para usarla como punto de partida para su propia implementación.
2. En la página Especificar los detalles de la pila, especifique un nombre para la pila.

3. En Parámetros, revise los parámetros de la plantilla y modifíquelos según sea necesario. Esta solución utiliza los siguientes valores predeterminados.

Parámetro	Predeterminado	Description (Descripción)
FactoryAWSAccountId	`111122223333`	Introduzca un ID de cuenta en el lugar en el que se implementó Migration Factory. **Note** Lance esta pila en la misma región de AWS que la pila de Migration Factory.
Redefinir la plataforma	`Yes`	Active esta opción si planea usar el módulo EC2 para redefinir la plataforma de esta solución
Volver a alojar el MGN	`Yes`	Active esta opción si planea usar el módulo Rehost MGN de esta solución

4. Elija Siguiente.
5. En la página Configurar opciones de pila, elija Siguiente.
6. En la página Revisar, revise y confirme la configuración. Marque la casilla para confirmar que la plantilla creará recursos de AWS Identity and Access Management (IAM).
7. Elija Crear para implementar la pila.

Puede ver el estado de la pila en la CloudFormation consola de AWS en la columna Estado. Debería recibir el estado CREATE_COMPLETE en aproximadamente 5 minutos.

Paso 4: crear el primer usuario

Creación del usuario inicial e inicio de sesión en la solución

Utilice el siguiente procedimiento para crear el usuario inicial.

1. Vaya a la consola de Amazon Cognito.
2. En el panel de navegación, seleccione Grupo de usuarios.
3. En la página Grupos de usuarios, elija el grupo de usuarios que comience con el prefijo `migration-factory`.
4. Elija la pestaña Usuarios y, a continuación, elija Crear usuario.
5. En la pantalla Crear usuario, sección Información del usuario, haga lo siguiente:
   a. Verifique que la opción Enviar una invitación esté seleccionada.
   b. Escriba una dirección de correo electrónico.

   > **Important**
   >
   > Esta dirección de correo electrónico debe ser diferente de la que utilizó en el `ServiceAccountEmail` parámetro, que la solución utiliza al implementar la CloudFormation plantilla principal.

   c. Seleccione Establecer una contraseña.
   d. En el campo Contraseña, especifique una contraseña.

   > **Note**
   >
   > La contraseña debe tener al menos ocho caracteres e incluir letras mayúsculas y minúsculas, números y caracteres especiales.

6. Seleccione la opción Crear un usuario.

> **Note**
>
> Recibirá un correo electrónico con la contraseña temporal. Hasta que cambie la contraseña temporal, el Estado de la cuenta de este usuario aparecerá como Forzar el cambio de contraseña. Puede actualizar la contraseña más adelante en la implementación.

Adición de un usuario al grupo de administradores

En la consola de Amazon Cognito, utilice el siguiente procedimiento para agregar un usuario al grupo de administradores predeterminado.

1. Vaya a la consola de Amazon Cognito.
2. Elija Grupos de usuarios en el menú de navegación.
3. En la página Grupos de usuarios, elija el grupo de usuarios que comience con el prefijo `migration-factory`.
4. Seleccione la pestaña Grupos y abra el grupo denominado admin seleccionando el nombre.
5. Seleccione Agregar un usuario al grupo y luego seleccione el nombre de usuario que desee agregar.
6. Elija Agregar.

   El usuario elegido se agregará ahora a la lista de miembros del grupo. Este grupo de administración predeterminado autoriza al usuario a gestionar todos los aspectos de la solución.

   > **Note**
   >
   > Tras crear los usuarios iniciales, puede administrar la pertenencia a los grupos en la interfaz de usuario de la solución seleccionando Administración, Permisos y, por último, Grupos.

Identifique la CloudFront URL (pública y pública únicamente en las implementaciones de AWS WAF)

Utilice el siguiente procedimiento para identificar la CloudFront URL de Amazon de la solución. Esto le permite iniciar sesión y cambiar la contraseña.

1. Navegue hasta la CloudFormation consola de AWS y seleccione la pila de soluciones.
2. En la página Stacks, seleccione la pestaña Salidas y seleccione el valor de la MigrationFactoryURL.

> **Note**
>
> Si lanzó la solución en una región de AWS que no sea EE. UU. Este (Virginia del Norte), es CloudFront posible que tarde más en implementarse y es posible que no se pueda acceder a la MigrationFactoryURL de inmediato (recibirá un error de acceso denegado). La URL puede tardar hasta cuatro horas en estar disponible. La URL incluye `cloudfront.net` como parte de la cadena.

3. Inicie sesión con su nombre de usuario y contraseña temporal, cree una nueva contraseña y seleccione Cambiar contraseña.

> **Note**
>
> La contraseña debe tener al menos ocho caracteres e incluir letras mayúsculas y minúsculas, números y caracteres especiales.

Paso 5: (opcional) Implementar contenido estático de una consola web privada

Si durante la implementación de la pila seleccionó el tipo de implementación Privada, tendrá que implementar manualmente el código de la consola web CMF en el servidor web que creó y, a continuación, especificarlo en el parámetro URL completa utilizada para acceder a la interfaz de usuario web de la pila. Para todos los demás tipos de implementación, omita este paso.

Las instrucciones de instalación y configuración para cada servidor web son diferentes, por lo que esta guía sólo proporcionará instrucciones genéricas sobre el lugar desde el que se debe copiar el contenido, y usted debe configurar el servidor web según sus necesidades antes de actualizar el contenido.

1. Asegúrese de que el servidor web tenga acceso a S3 y de que la AWS CLI esté instalada y configurada. Como alternativa, descargue el contenido del bucket de frontend y cópielo en el servidor web utilizando otro dispositivo.

2. Con la CLI de AWS, ejecute el siguiente comando y sustituya el nombre del entorno por el que se especificó durante la implementación de la pila, el ID de la cuenta de AWS por el ID de la cuenta de AWS en la que se implementó la pila, y el directorio de destino por el del directorio raíz predeterminado del servidor web. Esto copiará el código estático de la consola web de Cloud Migration Factory junto con la configuración específica necesaria para la implementación de esta solución de Cloud Migration Factory:

   Ejemplo de Windows:

   ```
   aws s3 cp s3://migration-factory-<environment name>-<AWS Account Id>-front-end/ C:
   \inetpub\wwwroot --recursive
   ```

   Ejemplo de Linux:

   ```
   aws s3 cp s3://migration-factory-<environment name>-<AWS Account Id>-front-end/ /var/
   www/html --recursive
   ```

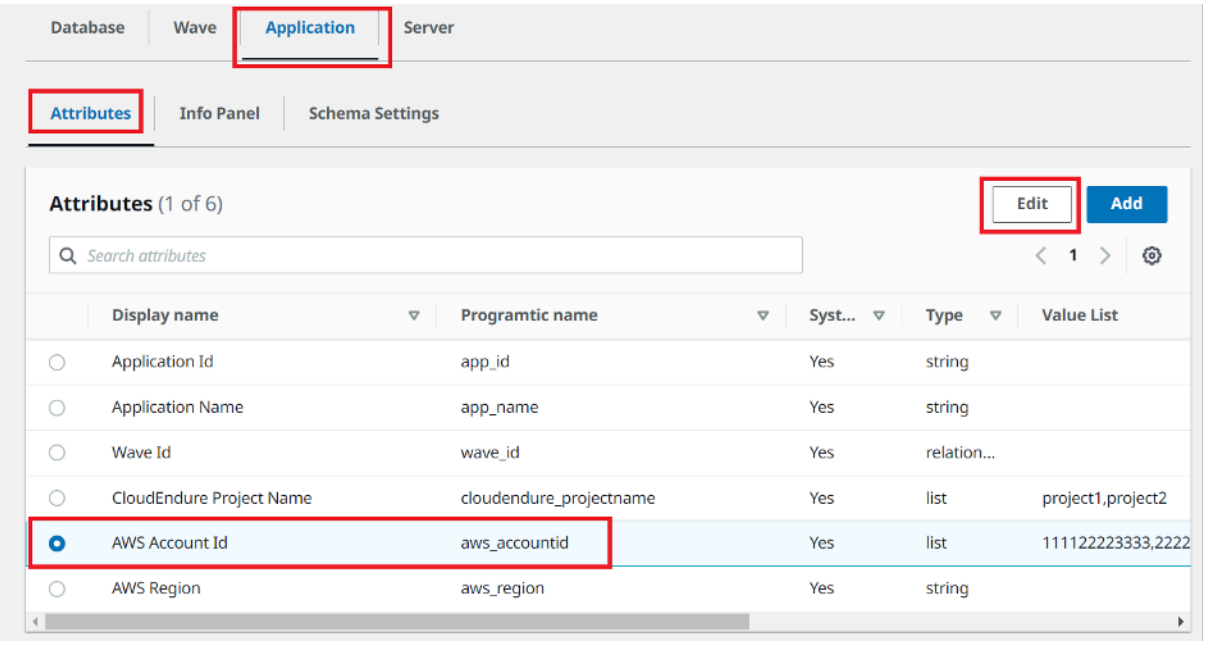
   > **Note**
   >
   > Si se actualizan los parámetros de la pila, es necesario reemplazar los archivos del servidor web del depósito de la interfaz para garantizar que los cambios de configuración estén disponibles en la consola web.

Paso 6: actualizar el esquema de fábrica

Actualice el ID de cuenta de AWS de destino para las migraciones de AWS MGN

1. En la interfaz web de Migration Factory, seleccione Administración y, a continuación, seleccione Atributos.
2. En la página Configuración de atributos, seleccione Aplicación y, a continuación, seleccione Atributos.
3. Seleccione ID de cuenta de AWS y, a continuación, elija Editar.

   Ficha de detalles de atributos de la interfaz web de Migration Factory



4. En la página Modificar atributos, actualice la * Lista de valores* con los ID de sus cuentas de AWS de destino y seleccione Guardar.

> **Note**
>
> Si tiene más de un ID de cuenta de AWS, sepárelo con comas.

Paso 7: Configurar un servidor de automatización de la migración

El servidor de automatización de la migración se utiliza para ejecutar la automatización de la migración.

Cree un servidor Windows

Recomendamos crear el servidor en su cuenta de AWS, pero también puede crearlo en su entorno, en las instalaciones. Si se ha creado en una cuenta de AWS, debe estar en la misma cuenta y región de AWS que Cloud Migration Factory. Para revisar los requisitos del servidor, consulte Servidor de automatización de la migración.

Recomendamos usar la imagen base de Windows Server 2025, pero se admite Windows Server 2019 o posterior. Dondequiera que implemente la instancia de Windows, le recomendamos que la implemente como una instalación estándar que cumpla con sus requisitos operativos y de seguridad.

> **Note**
>
> Al lanzar la instancia, asigne un par de claves para recuperar la contraseña de administrador para el acceso RDP. No se requieren conexiones entrantes en su grupo de seguridad si utiliza Windows Server 2019 Base o superior, ya que utiliza AWS Systems Manager (SSM) para conectarse.

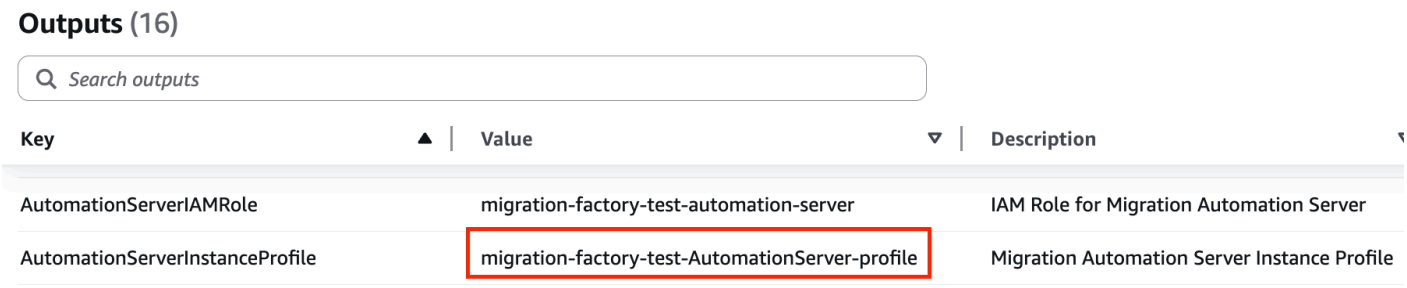
Configurar los permisos de AWS para el servidor de automatización de la migración

Según dónde implemente el servidor de ejecución de la migración, elija una de las siguientes opciones para configurar los permisos de AWS para el servidor de automatización de la migración. El rol o la política de IAM proporcionan el permiso al servidor de automatización y el acceso a AWS Secrets Manager para obtener las claves de instalación del agente y las credenciales de las cuentas de servicio de fábrica. Puede implementar el servidor de automatización de la migración en AWS como una instancia EC2 o de forma local.

Opción 1: configurar un servidor de automatización de la migración de EC2 en la misma cuenta y región

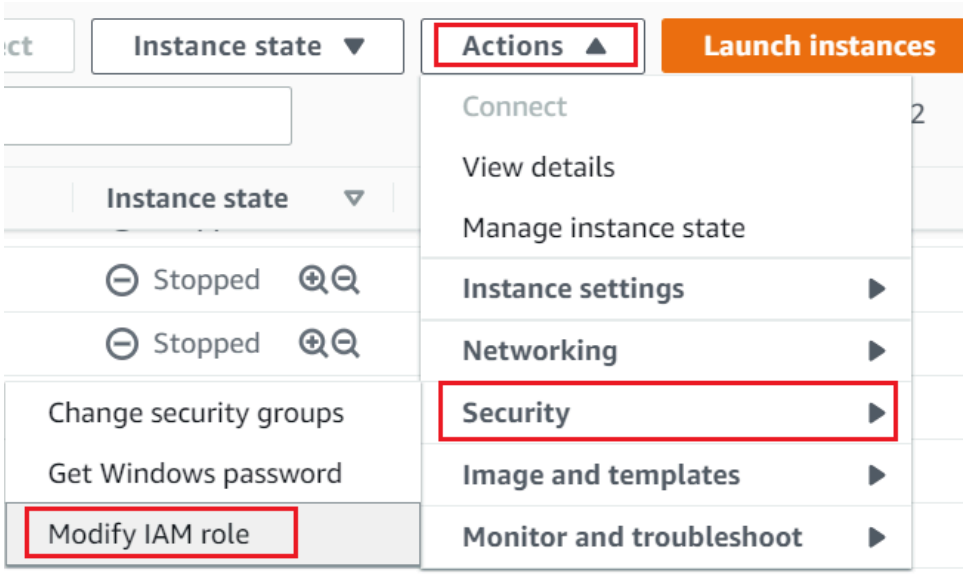
1. Navegue hasta la CloudFormation consola de AWS y seleccione la pila de soluciones.
2. Seleccione la pestaña Salidas, en la columna Clave, busque `AutomationServerInstanceProfile` y registre el Valor que se utilizará más adelante en la implementación.

   Pestaña de salidas



3. Navegue hasta la consola de Amazon Elastic Compute Cloud (EC2) (EC2).
4. Seleccione Instancias en el panel de navegación.

5. En la página Instancias, utilice el campo Filtrar instancias y escriba el nombre del servidor de ejecución de la migración para buscar la instancia.
6. Seleccione la instancia y seleccione Acciones en el menú.
7. Seleccione Seguridad en la lista desplegable y, a continuación, seleccione Modificar el rol de IAM.

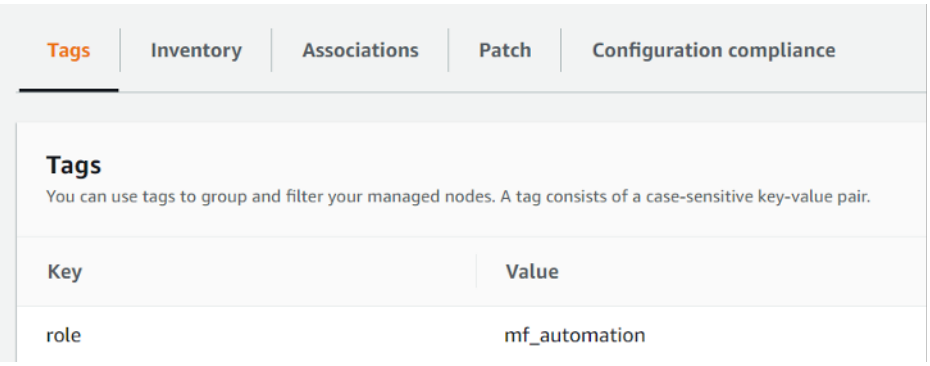


8. En la lista de funciones de IAM, busque y seleccione la función de IAM que contenga el valor **`AutomationServerInstanceProfile`** que registró anteriormente en este procedimiento y pulse Guardar.
9. Selecciona la instancia y, a continuación, selecciona Connect.
10. En la pestaña Administrador de sesiones, compruebe que el estado muestre Conectado.

> **Note**
>
> Si la instancia no se conecta después de unos minutos, intenta conectarte mediante RDP. Debes actualizar tus grupos de seguridad para permitir las conexiones externas, ya que SSM aún no está conectado.

11. Agregue la siguiente etiqueta a la instancia EC2 del servidor de automatización de la migración: Clave = `role` y Valor = `mf_automation`.

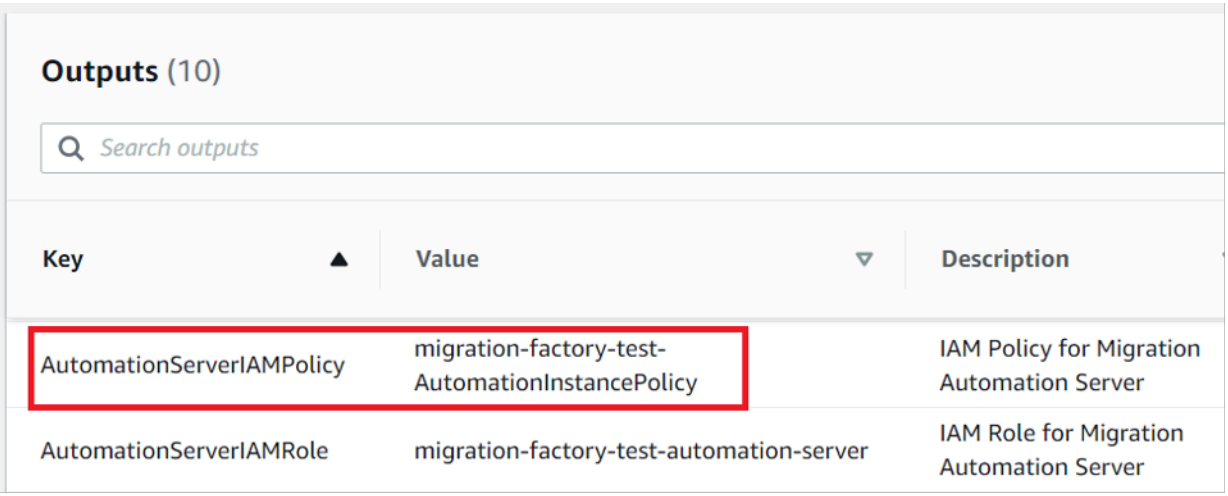
    Consola EC2



Opción 2: configurar un servidor de automatización de la migración local

1. Navegue hasta la CloudFormation consola de AWS y seleccione la pila de soluciones.
2. Seleccione la pestaña Salidas y, en la columna Clave, busque `AutomationServerIAMPolicy` y registre el valor que se utilizará más adelante en la implementación.

   Pestaña de salidas



3. Navegue hasta la consola de AWS Identity and Access Management (IAM).
4. En el panel de navegación de la izquierda, elija Usuarios y, luego, Agregar usuarios.
5. En el campo Nombre de usuario, cree un nuevo usuario.
6. Elija Siguiente.
7. En la página Establecer permisos, en Opciones de permisos, seleccione Adjuntar políticas directamente. Aparece una lista de políticas.
8. En la lista de políticas, busque y seleccione la política que contenga el valor `AutomationServerIAMPolicy` que registró en Launch the stack.

9. Seleccione Siguiente y, a continuación, compruebe que se ha seleccionado la política correcta.
10. Seleccione la opción Crear un usuario.
11. Cuando se te redirija a la página Usuarios, elige el usuario que creaste en el paso anterior y, a continuación, selecciona la pestaña Credenciales de seguridad.
12. En la sección Claves de acceso, haga clic en Crear clave de acceso.

> **Note**
>
> Las claves de acceso constan de un ID de clave de acceso y una clave de acceso secreta, que se utilizan para firmar las solicitudes de programación que se realizan a AWS. Si no tiene claves de acceso, puede crearlas desde la consola de administración de AWS. Como práctica recomendada, no utilice las claves de acceso del usuario raíz para ninguna tarea que no sea necesaria. Por el contrario, crear un nuevo usuario de IAM administrador con claves de acceso para usted.
>
> El único momento que puede ver o descargar la clave de acceso secreta es cuando crea las claves. No puede recuperarla más adelante. Sin embargo, puede crear nuevas claves de acceso en cualquier momento. Debe tener permisos para realizar las acciones IAM requeridas. Para obtener más información, consulte Permisos necesarios para acceder a los recursos de IAM en la Guía del usuario de IAM.

13. Para ver el nuevo par de claves de acceso, elija Show (Mostrar). No podrá obtener acceso de nuevo a la clave de acceso secreta cuando este cuadro de diálogo se cierre. Sus credenciales tendrán el aspecto siguiente:
    - `Access key ID: AKIAIOSFODNN7EXAMPLE`
    - `Secret access key: wJalrXUtnFEMI/K7MDENG/bPxRfiCYEXAMPLEKEY`
14. Para descargar el par de claves, elija Descargar archivo .csv. Almacene las claves en un lugar seguro. No podrá obtener acceso de nuevo a la clave de acceso secreta cuando este cuadro de diálogo se cierre.

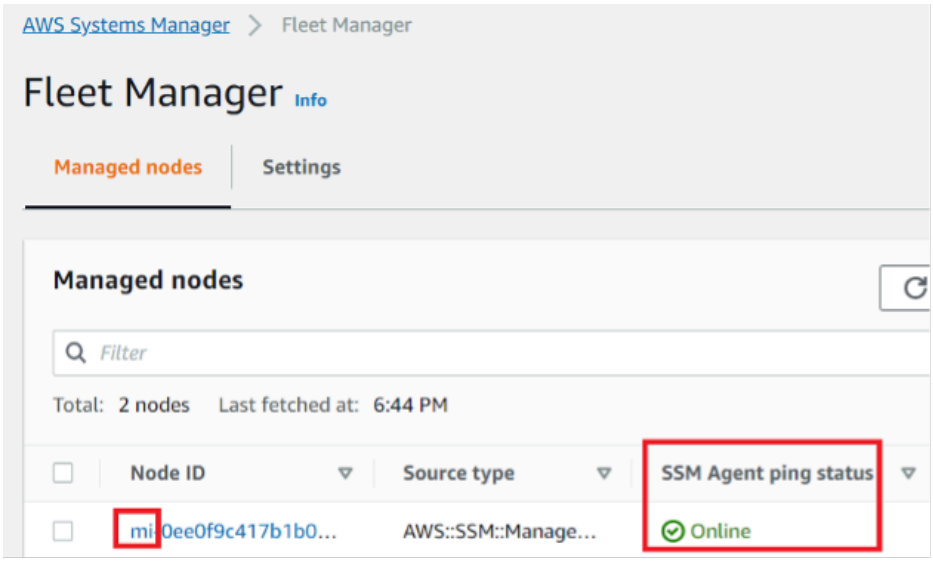
> **Important**
>
> Mantenga las claves en secreto para proteger su cuenta de AWS; y no las envíe nunca por correo electrónico. No los comparta fuera de su organización, incluso si la consulta parece provenir de AWS o Amazon.com. Nadie que represente legítimamente a Amazon pedirá nunca su clave secreta.

15. Cuando descargue el archivo `0csv`, elija Close (Cerrar). Cuando cree una clave de acceso, el par de claves se activa de forma predeterminada y puede utilizar el par de inmediato.
16. Utilice el protocolo de escritorio remoto (RDP) para iniciar sesión en el servidor de ejecución de la migración.
17. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
18. Ejecute el siguiente comando para configurar las credenciales de AWS en el servidor. Sustituya *<your_access_key_id>* y *<your_region>* por sus valores: *<your_secret_access key>*

```
SETX /m AWS_ACCESS_KEY_ID <your_access_key_id>
SETX /m AWS_SECRET_ACCESS_KEY <your_secret_access key>
SETX /m AWS_DEFAULT_REGION <your_region>
```

19. Reinicio del servidor de automatización.
20. Instale el agente SSM en modo híbrido (servidores locales).
    a. Cree una activación híbrida; consulte Crear una activación (consola) en la Guía del usuario de AWS Systems Manager. Durante este proceso, cuando se le pida que proporcione un rol de IAM, seleccione un rol de IAM existente y elija el rol con el sufijo -automation-server, que se creó automáticamente cuando se implementó la pila de Cloud Migration Factory.
    b. Inicio de sesión en el servidor de automatización de la migración como administrador.
    c. Instale el agente SSM; consulte Instalar el agente SSM para un entorno híbrido y multinube en la Guía del usuario de AWS Systems Manager. Utilice la activación híbrida creada en el paso 20.a.
    d. Una vez instalado el agente SSM, en la consola SSM, elija Fleet Manager. Identifique el ID de nodo que tiene el prefijo mi- y el estado En línea.

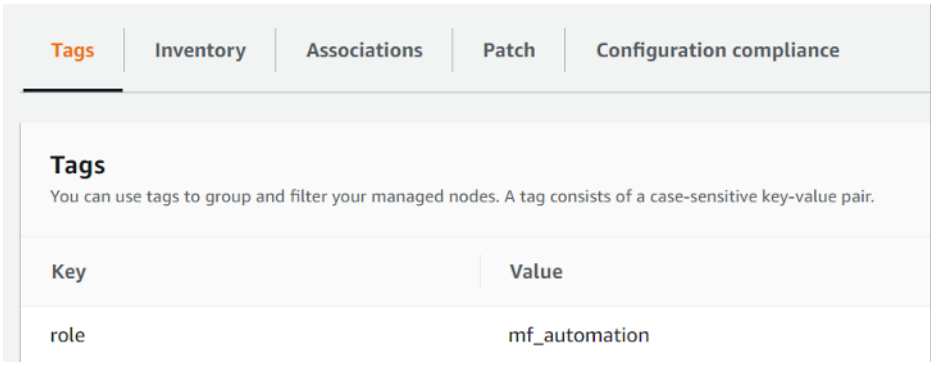
       Administrador de flota



e. Seleccione el ID del nodo y asegúrese de que el rol de IAM es el que seleccionó con el sufijo automation-server.

f. Agregue la siguiente etiqueta para este nodo híbrido: Clave = `role` y Valor = `mf_automation`. Todo en minúsculas.

   Etiqueta: nodo híbrido

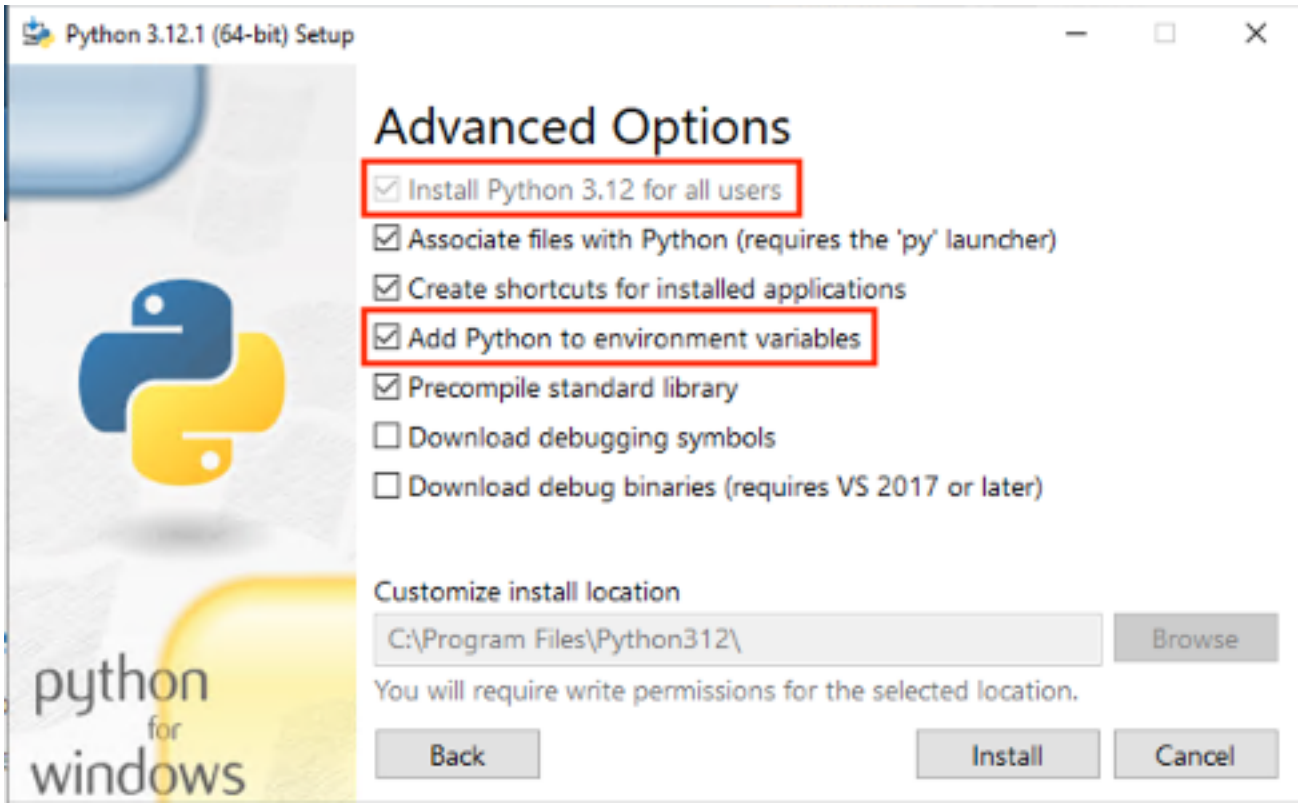


Instale el software necesario para respaldar las automatizaciones

1. Para conectarse al servidor de automatización de la migración, en la consola EC2, seleccione la instancia y elija Conectar > Cliente RDP > Conectarse mediante Fleet Manager > Fleet Manager Remote Desktop. Inicie sesión como administrador.
2. Descargue Python v3.14.4. Otras versiones de Python también podrían funcionar si se instalan para todos los usuarios que utilizan el instalador de Python independiente (no el administrador de instalación de Python).
3. Ejecute el instalador de Python y elija Personalizar la instalación.

4. Elija Siguiente, después seleccione Instalar para todos los usuarios y Agregar Python a las variables de entorno. Elija Instalar.

   Interfaz web de Migration Factory, pestaña de detalles de atributos



5. Verifique que tiene privilegios de administrador, abra `cmd.exe` y ejecute los siguientes comandos para instalar los paquetes de Python de uno en uno:

```
python -m pip install requests
python -m pip install paramiko
python -m pip install boto3
```

   Si alguno de estos comandos falla, actualice pip ejecutando el siguiente comando:

```
python -m pip install --upgrade pip
```

6. Instale la AWS CLI (interfaz de línea de comandos) ejecutando el siguiente comando:

```
msiexec.exe /i https://awscli.amazonaws.com/AWSCLIV2.msi
```

Para obtener más información, consulte Instalación o actualización a la última versión de la CLI de AWS en la Guía del usuario de la CLI de AWS.

7. Abra PowerShell e instale el módulo PowerShell para AWS, asegurándose de que el parámetro*-Scope AllUsers * esté incluido en el comando.

```
Install-Module -Name AWSPowerShell -Scope AllUsers
```

Para obtener más información, consulte Instalación de las herramientas de AWS PowerShell en la Guía del PowerShell usuario de AWS Tools for.

8. Para habilitar la ejecución del script, ábralo PowerShell como administrador y ejecute el siguiente comando:

```
Set-ExecutionPolicy RemoteSigned
```

Paso 8: probar la solución mediante los scripts de automatización

Importar los metadatos de migración a la fábrica

Para iniciar el proceso de migración, descargue el archivo server-list.csv del GitHub repositorio. El archivo `server-list.csv` es un ejemplo de formulario de admisión de migración del Servicio AWS MGN para importar los atributos de los servidores de origen incluidos en el ámbito.

> **Note**
>
> El archivo.csv y los scripts de automatización de muestra formaban parte del paquete del mismo GitHub repositorio.

Puede personalizar el formulario para su migración sustituyendo los datos de muestra por los datos específicos de su servidor y aplicación. En la siguiente tabla se detallan los datos que se deben reemplazar para personalizar esta solución para sus necesidades de migración.

Nombre del campo	¿Obligatorio?	Description (Descripción)
wave_name	Sí	El nombre de la onda se basa en la prioridad y en las

Nombre del campo	¿Obligatorio?	Description (Descripción)
		dependencias del servidor de aplicaciones. Obtenga este identificador de su plan de migración.
app_name	Sí	Los nombres de las aplicaciones que se van a migrar. Confirme que la agrupación de aplicaciones incluye todas las aplicaciones que comparten los mismos servidores.
aws_accountid	Sí	Un identificador de 12 dígitos para su cuenta de AWS que se encuentra en el perfil de su cuenta. Para acceder, seleccione el perfil de su cuenta en la esquina superior derecha de la consola de administración de AWS y seleccione Mi cuenta en el menú desplegable.
aws_region	Sí	Código de región de AWS. Por ejemplo, `us-east-1` . Consulte la lista completa de códigos de región.
server_name	Sí	El nombre de los servidores en las instalaciones que se van a migrar.

Nombre del campo	¿Obligatorio?	Description (Descripción)
server_os_family	Sí	El sistema operativo (SO) que se ejecuta en los servidore s de origen incluidos. Utilice Windows o Linux, ya que esta solución sólo es compatible con estos sistemas operativos.
server_os_version	Sí	La versión del sistema operativo que se ejecuta en los servidores de origen incluidos en el ámbito. **Note** Utilice la versión del sistema operativo, no la versión del núcleo; por ejemplo, utilice RHEL 7.1, Windows Server 2019 o CentOS 7.5 o 7.6. No utilice Linux 3.xx, 4.xx ni Windows 8.1.x.
server_fqdn	Sí	El nombre de dominio completo del servidor de origen, que es el nombre del servidor seguido del nombre de dominio. Por ejemplo, server123.company.com.

Nombre del campo	¿Obligatorio?	Description (Descripción)
server_tier	Sí	Una etiqueta para identificar si el servidor de origen es un servidor web, de aplicación o de bases de datos. Recomendamos que designe el servidor de origen como aplicación si el servidor funciona en más de un nivel, por ejemplo, si el servidor ejecuta niveles de web, de aplicación y de base de datos juntos.
servidor_entorno	Sí	Una etiqueta para identificar el entorno del servidor. Por ejemplo, desarrollo, pruebas, productividad, QA o preproducción.
r_type	Sí	Una etiqueta para identificar la estrategia de migración. Por ejemplo, Retirar, Retener, Reubicar, Volver a alojar, Recomprar, Redefinir la plataforma, Rediseñar, etc.
subnet_id	Sí	El ID de subred de la instancia de Amazon EC2 de destino para la migración posterior a la transición.

Nombre del campo	¿Obligatorio?	Description (Descripción)
SecurityGroup_IDS	Sí	El ID del grupo de seguridad de la instancia de Amazon EC2 de destino para la migración posterior a la transición.
Subnet_i Ds_test	Sí	El ID de subred de destino del servidor de origen que se va a probar.
Grupo de seguridad_I Ds_test	Sí	El ID del grupo de seguridad de destino del servidor de origen que se va a probar.
instanceType	Sí	El tipo de instancia Amazon EC2 identificado en el trabajo de descubrimiento y planificación. Para obtener información sobre los tipos de instancias EC2, consulte Tipos de instancias de Amazon EC2.
tenencia	Sí	El tipo de tenencia que se identifica durante los trabajos de descubrimiento y planificación. Utilice uno de los siguientes valores para identificar la tenencia: Compartido, Dedicado o host dedicado. Puede usar Compartido como valor predeterminado, a menos que la licencia de una aplicación requiera un tipo específico.

Nombre del campo	¿Obligatorio?	Description (Descripción)
Tags	No	Las etiquetas de los recursos del servidor, como. `CostCenter=123;BU=IT;Location=US`
private_ip	No	La IP privada de la instancia de destino. Si no se incluye, la instancia obtendrá una IP del DHCP.
IamRole	No	Rol de IAM para la instancia de destino. Si no se incluye, no se asociará ningún rol de IAM a la instancia de destino.

1. Inicio de sesión en la consola web de Cloud Migration Factory.
2. En Gestión de la migración, seleccione Importar y elija Seleccionar archivo. Seleccione el formulario de admisión que rellenó anteriormente y pulse Siguiente.
3. Revise los cambios y asegúrese de que no aparece ningún error (el mensaje de información es normal) y, a continuación, seleccione Siguiente.
4. Selecciona Cargar para cargar los servidores.

Acceso a los dominios

Los scripts de automatización de muestra incluidos en esta solución se conectan a los servidores de origen incluidos en el ámbito para automatizar las tareas de migración, como la instalación del agente de replicación y el apagado de los servidores de origen. Para los servidores Windows y Linux (permisos sudo), es necesario un usuario de dominio con permisos de administrador local para acceder a los servidores de origen para realizar una ejecución de prueba de la solución. Si Linux no está en el dominio, se pueden utilizar otros usuarios, como un usuario de LDAP con permisos de sudo o un usuario de sudo local. Para obtener más información, consulte las actividades de migración automatizada mediante la consola web de Migration Factory y las actividades de migración automatizada mediante la línea de comandos.

Llevar a cabo una ejecución de prueba de la migración

Esta solución le permite llevar a cabo una ejecución de prueba de la migración. Mediante los scripts de automatización, el proceso de migración importa los datos del archivo CSV de migración a la solución. Se realizan comprobaciones previas en los servidores de origen, se envía el agente de replicación a los servidores de origen, se verifica el estado de la replicación y se inicia el servidor de destino desde la interfaz web de Migration Factory. Para obtener instrucciones paso a paso sobre cómo ejecutar una prueba, consulte las actividades de migración automatizada mediante la consola web de Migration Factory y las actividades de migración automatizada mediante la línea de comandos.

Paso 9: Configurar Wave Planning Manager

Wave Planning Manager (WPM) es un módulo opcional que le ayuda a organizar y programar sus cargas de trabajo de migración de forma óptima. Si lo habilitó en Launch the stack, revise los siguientes conceptos.

Requisitos previos

Bedrock: regiones disponibles y selección de modelos

Soporte de IA generativa: mapeo de atributos y creación de reglas

El módulo Wave Planning Manager (WPM) ofrece dos funciones opcionales que utilizan la IA generativa para optimizar la experiencia del usuario: el mapeo automatizado de encabezados y la creación inteligente de reglas.

Si decide implementar WPM y desea habilitar estas funciones, tendrá que comprobar que AWS Bedrock esté disponible en su región de implementación. WPM intentará integrarse con los siguientes modelos, en orden preferencial:

1. (Antrópico) Claude Sonnet 4
2. Claude 3.7 Sonnet
3. Claude 3.5 Sonnet v2
4. Claude 3.5 Sonnet
5. Claude 3 Sonnet
6. (Amazon) Nova Pro

Para utilizar estas funciones, tendrá que añadir el acceso al modelo preferencial más compatible en su región de AWS.

> **Note**
>
> Si ninguno de estos modelos está disponible, Bedrock no está disponible o no desea habilitar el modelo preferido más compatible, puede seguir habilitando WPM para la implementación. Sin embargo, ambas funciones no estarán disponibles y los usuarios deberán mapear manualmente los encabezados y definir las reglas.

Configure la fuente de datos

El módulo WPM permite establecer relaciones de varios a varios durante la importación. Con esta capacidad, las aplicaciones se pueden implementar en muchos servidores y un servidor puede admitir muchas aplicaciones.

El proceso de importación es diferente y requiere la creación de una fuente de datos. Para obtener más información sobre cómo crear una fuente de datos, consulte aquí.

Configuración de las reglas

Las reglas de planificación de olas son un conjunto de pautas configurables que controlan cómo se procesan los activos durante la planificación de las olas. WPM predefine una lista de las reglas utilizadas con más frecuencia como reglas predeterminadas; sin embargo, también puede definir sus propias reglas personalizadas en función de sus datos. Para ello, consulta este enlace.

Paso 10: (opcional) Cree un panel de seguimiento de la migración

Si implementó el componente de seguimiento de migración opcional, puede configurar un QuickSight panel de Amazon que visualice los metadatos de migración almacenados en la tabla de Amazon DynamoDB.

Utilice los procedimientos siguientes para:

1. Configure los QuickSight permisos y las conexiones
2. Crear un panel

> **Note**
>
> Si la fábrica de migración está vacía y no hay datos de oleadas, aplicaciones ni servidores, no habrá datos para crear un QuickSight panel de control.

Configure el QuickSight permiso y las conexiones

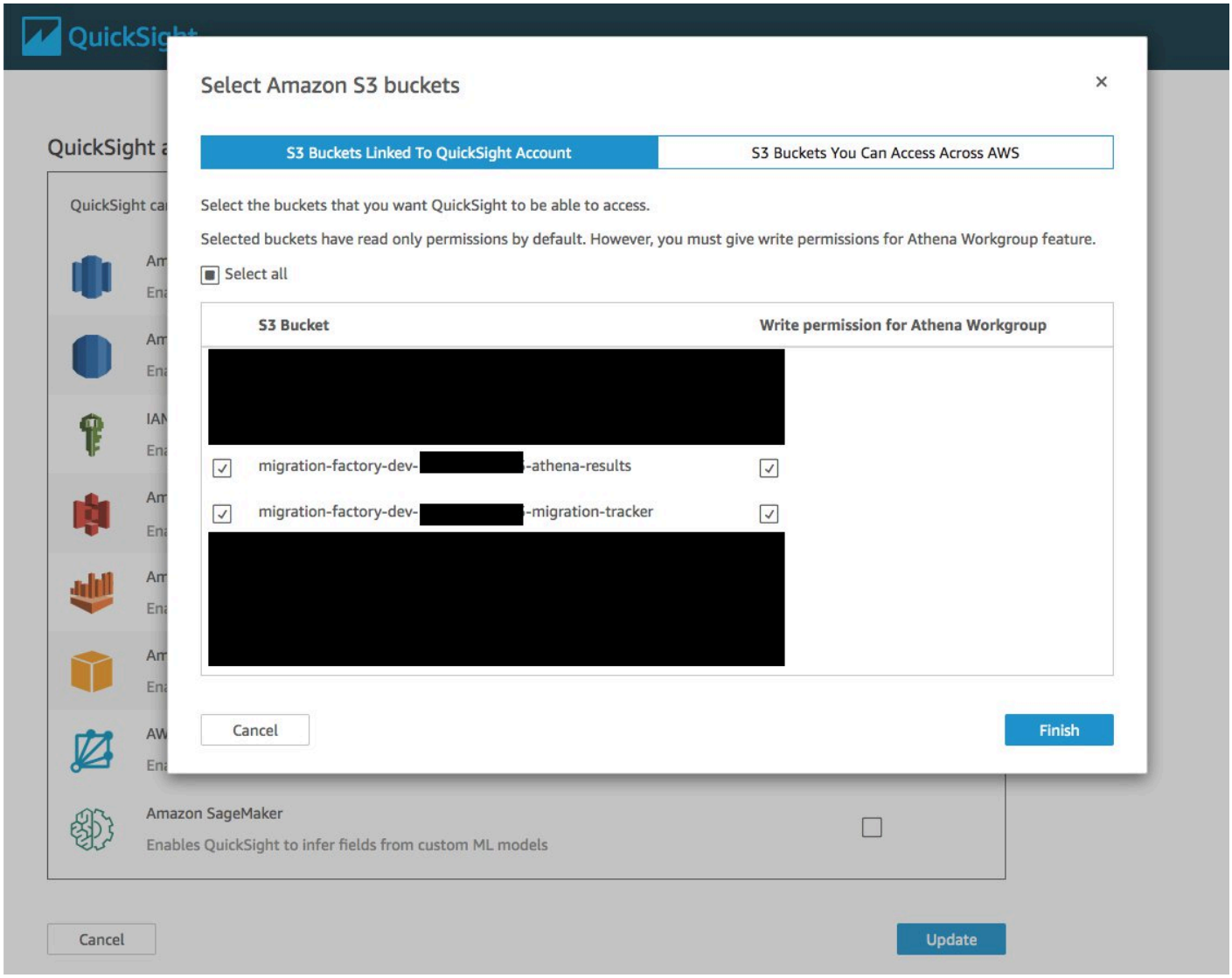
Si no ha configurado Amazon QuickSight en su cuenta de AWS, consulte Configuración de Amazon QuickSight en la Guía del QuickSight usuario de Amazon. Tras configurar una QuickSight suscripción, utilice el siguiente procedimiento para configurar los permisos y las conexiones entre QuickSight esta solución.

> **Note**
>
> Esta solución utiliza la licencia QuickSight empresarial de Amazon. Sin embargo, si no quieres informes por correo electrónico, información y actualizaciones de datos cada hora, puedes optar por una licencia estándar, que también se puede utilizar con el rastreador de migraciones.

Primero, conéctese QuickSight con el bucket de Amazon S3:

1. Vaya a la consola de QuickSight .
2. En la QuickSightpágina, selecciona el icono que muestra a una persona en la esquina superior derecha y selecciona Administrar. QuickSight
3. En la página Nombre de la cuenta, en el panel de menú izquierdo, seleccione Seguridad y permisos.
4. En la página Seguridad y permisos, en la sección QuickSight Acceso a los servicios de*AWS, selecciona *Administrar.
5. En la página de QuickSight acceso a los servicios de AWS, seleccione la casilla de Amazon S3.
6. En el cuadro de diálogo Select Amazon S3 buckets, compruebe que se encuentra en la pestaña S3 Buckets Linked to QuickSight Account y marque las casillas de verificación derecha e izquierda de los buckets Athena-results y *migration-track* S3.

   QuickSight Cuadro de diálogo de selección de cubos de S3 con opciones para los permisos de escritura de Athena Workgroup.



> **Note**
>
> Si ya la está utilizando QuickSight para otros análisis de datos de S3, desactive y vuelva a seleccionar la opción Amazon S3 para que aparezca el cuadro de diálogo de selección de cubos.

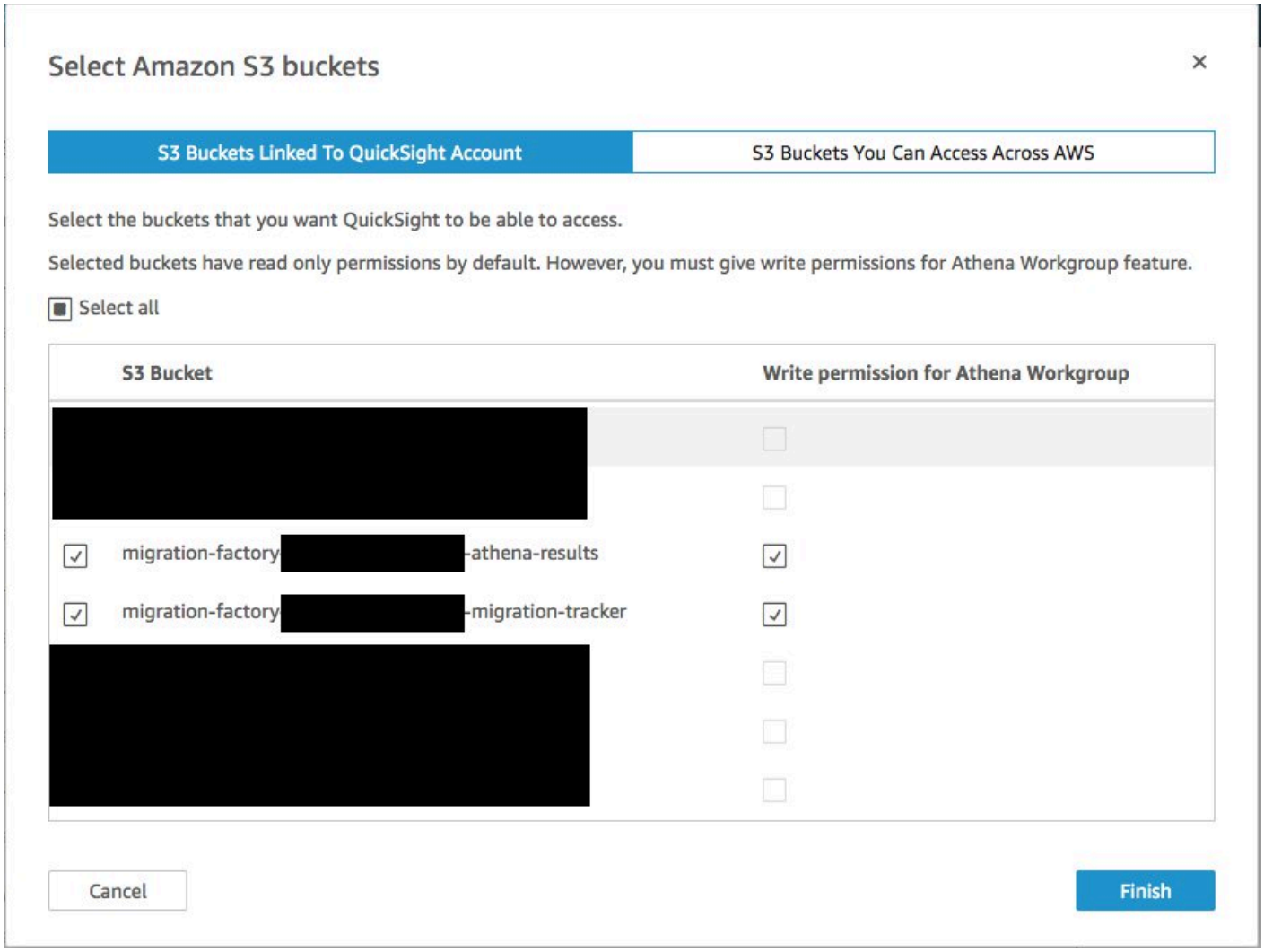
7. Seleccione Finalizar.

A continuación, configure los permisos para Amazon Athena:

1. En la página de QuickSight acceso a los servicios de AWS, marque la casilla Amazon Athena.
2. En el cuadro de diálogo Permisos de Amazon Athena, seleccione Siguiente.

3. En el cuadro de diálogo de recursos de Amazon Athena, compruebe que se encuentra en la pestaña Buckets de S3 vinculados a la QuickSight cuenta y compruebe que estén marcados los mismos buckets de S3: athena-results y migration-tracker.

   QuickSight Cuadro de diálogo de recursos de Amazon Athena



4. Seleccione Finalizar.
5. En la página * de QuickSight acceso a *servicios de AWS, seleccione Guardar.

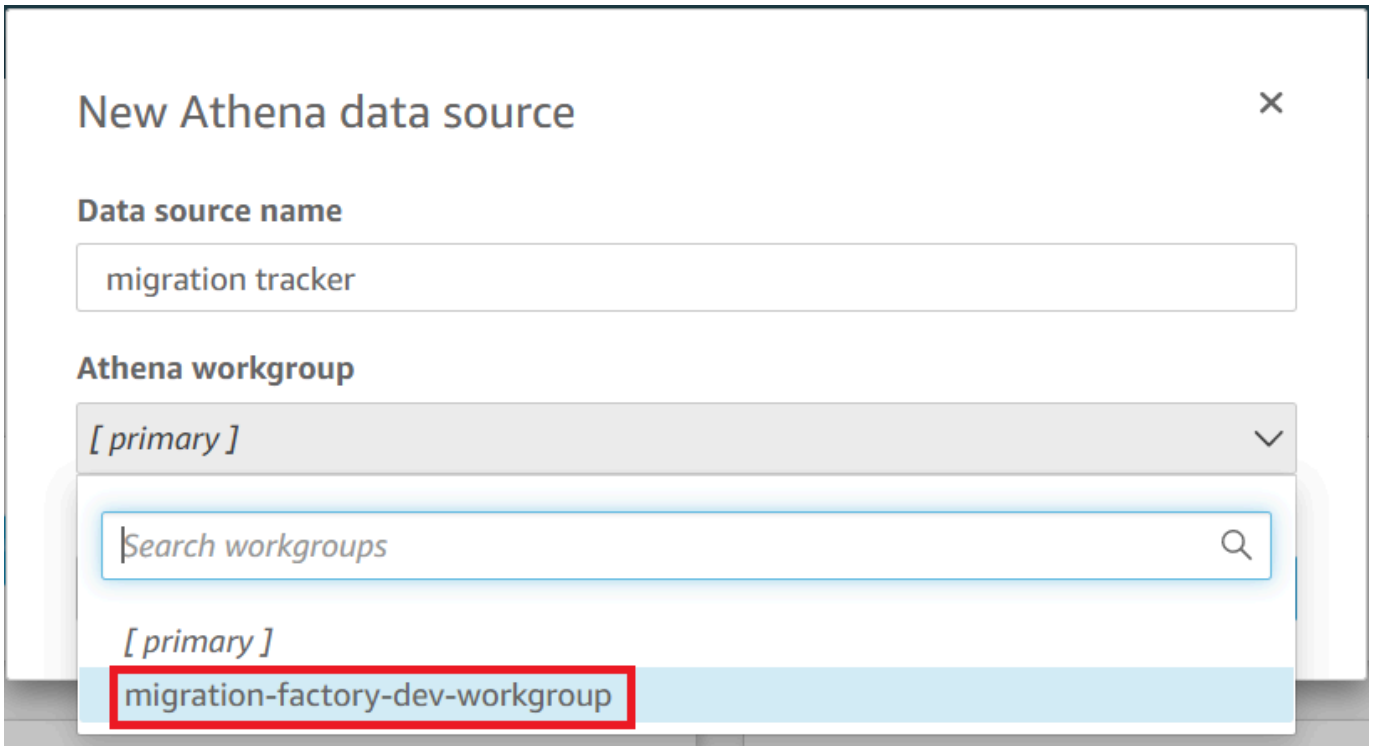
A continuación, configure un nuevo análisis:

1. Seleccione el QuickSight logotipo para volver a la QuickSight página de inicio.
2. En la página Análisis, elija Nuevo análisis.
3. Elija Nuevo conjunto de datos.

4. En la página Crear un conjunto de datos, elija Athena.
5. En el cuadro de diálogo Nuevo origen de datos de Athena, realice las siguientes acciones:
   a. En Nombre del origen de datos, escriba un nombre para el origen de datos.
   b. En el campo Grupo de trabajo Athena, seleccione el -workgroup correspondiente. *<migration-factory>*

> **Note**
>
> Si ha implementado esta solución varias veces, habrá más de un grupo de trabajo. Seleccione la que se creó para su implementación actual.

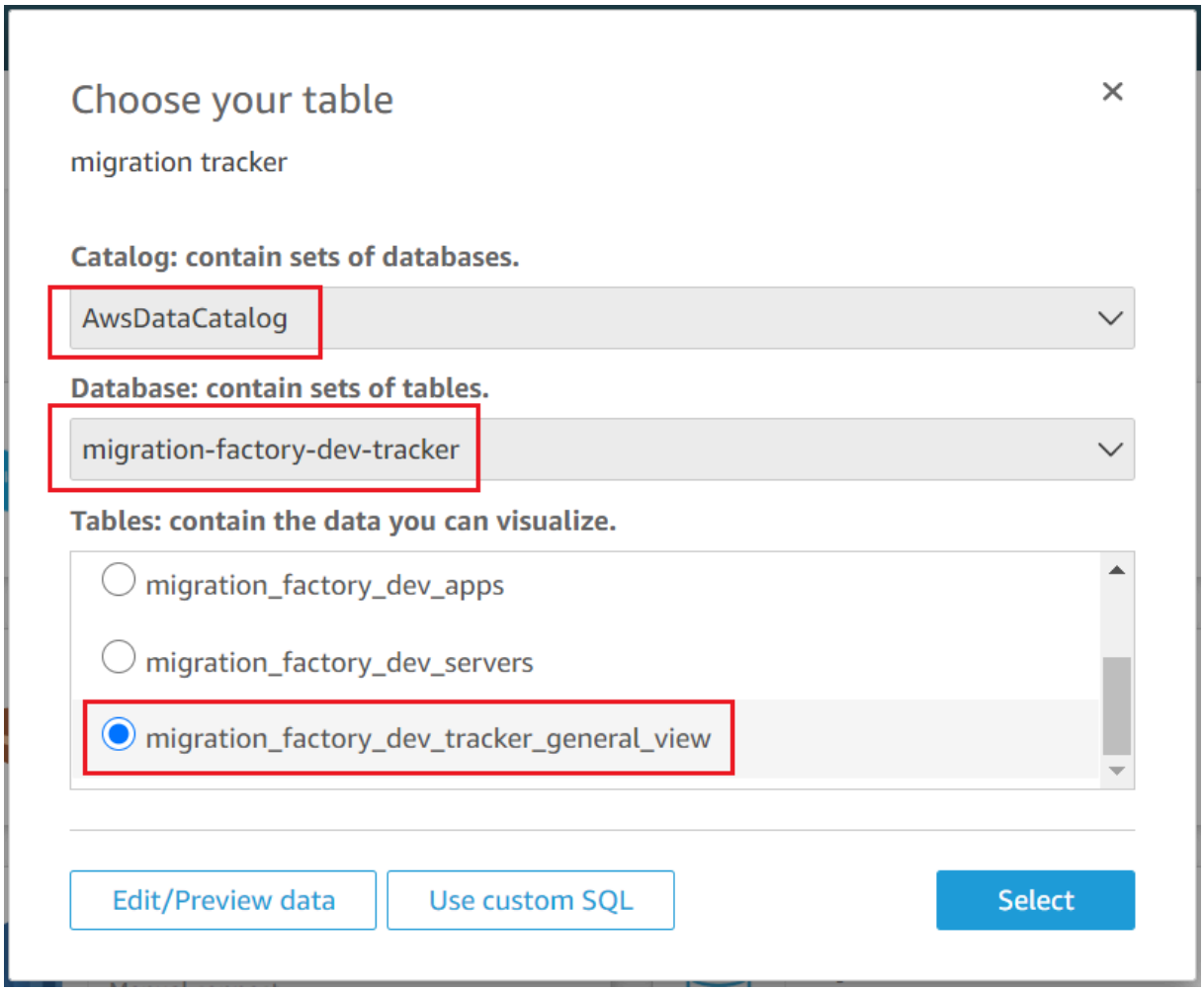
Cuadro de diálogo de la nueva fuente de datos de Athena



6. Elija Validar conexión para asegurarse de que QuickSight puede comunicarse con Athena.
7. Después de que la conexión se valide, elija Crear origen de datos.
8. En el siguiente cuadro de diálogo, Seleccione su tabla, realice las siguientes acciones:
   a. En la lista del catálogo, elija AwsDataCatalog.
   b. En la lista de bases de datos, elija *<Athena-table>* -tracker.
   c. En la lista de tablas, elija *<tracker-name>* -general-view.

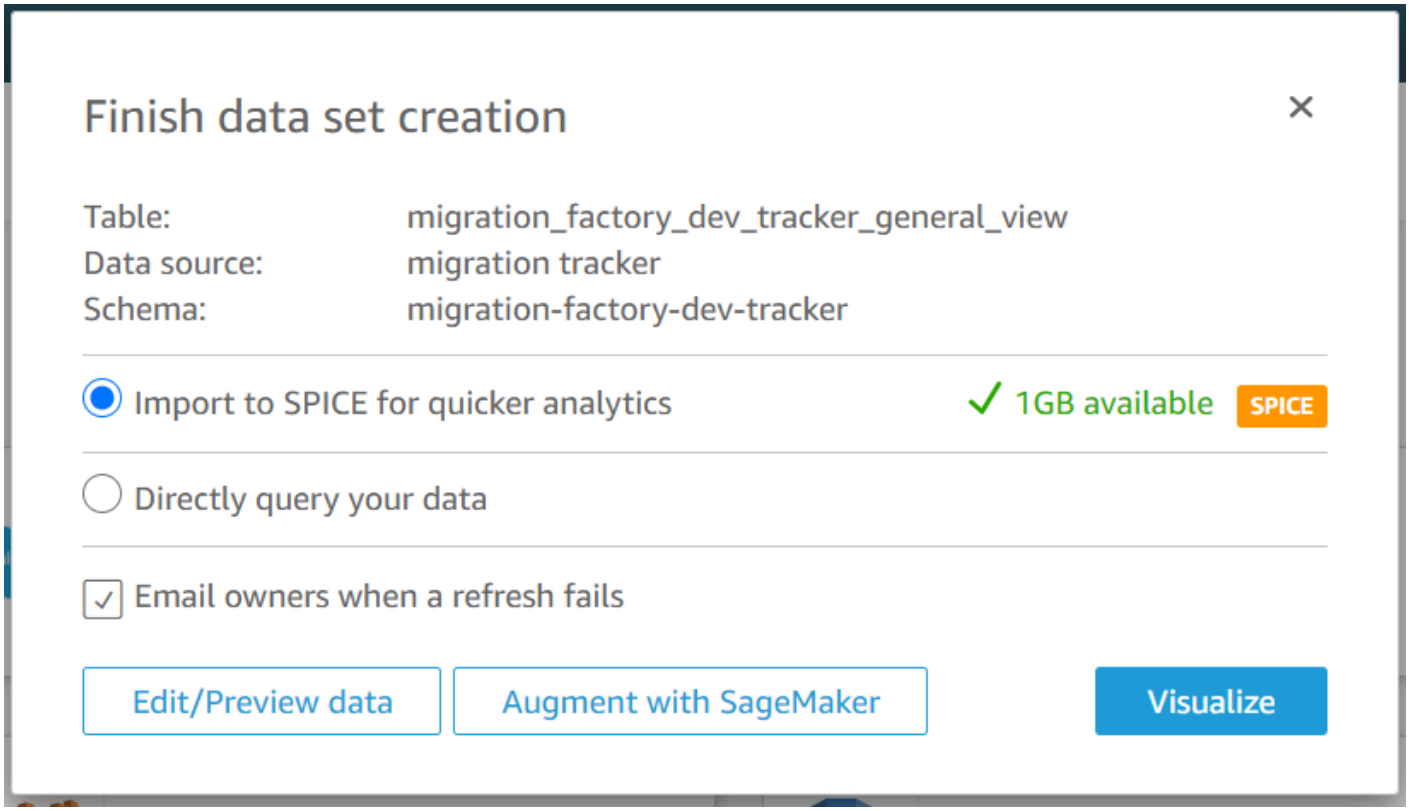
d. Elija Seleccionar.

Seleccione el cuadro de diálogo de su tabla



9. En el siguiente cuadro de diálogo, Finalizar la creación del conjunto de datos, seleccione Visualizar.

Finalizar el cuadro de diálogo de creación del conjunto de datos

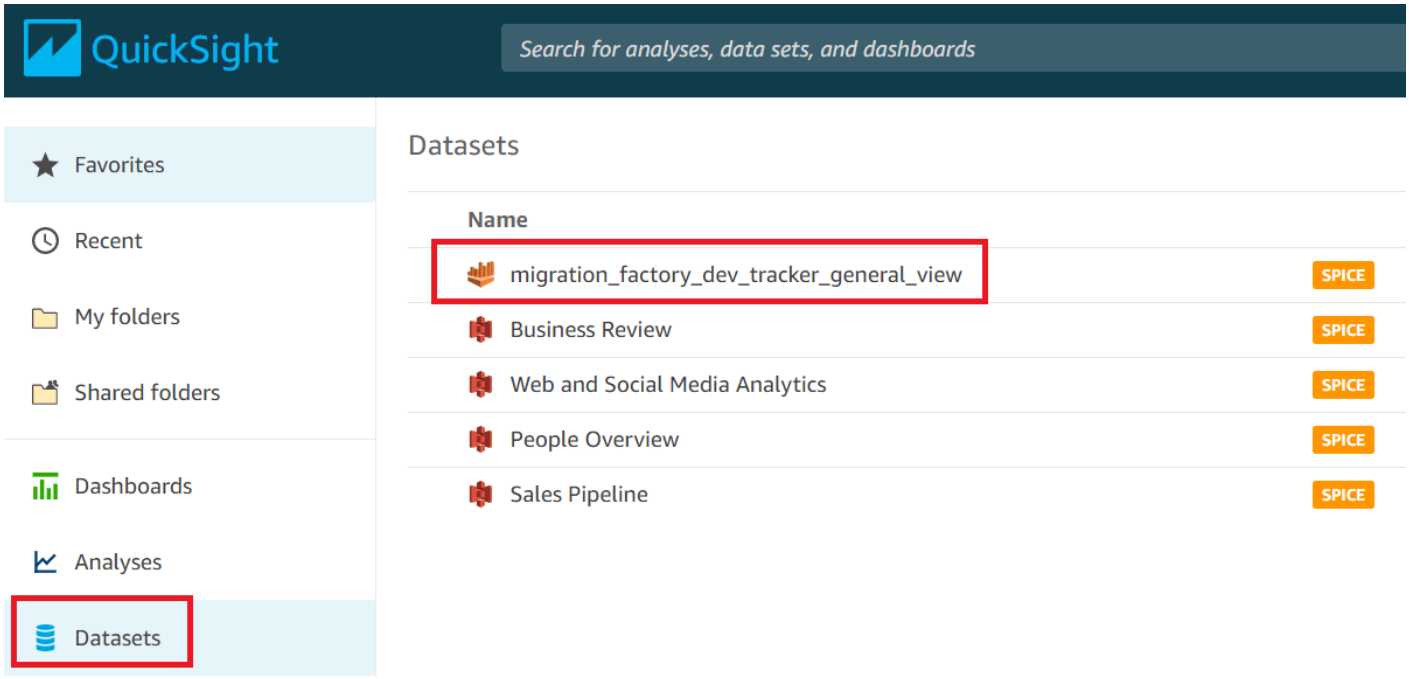


10En Hoja nueva, elija Hoja interactiva y, a continuación, elija Crear.

Una vez importados los datos, se le redirigirá a la página de análisis. Sin embargo, antes de crear las imágenes, configure un programa para actualizar el conjunto de datos.

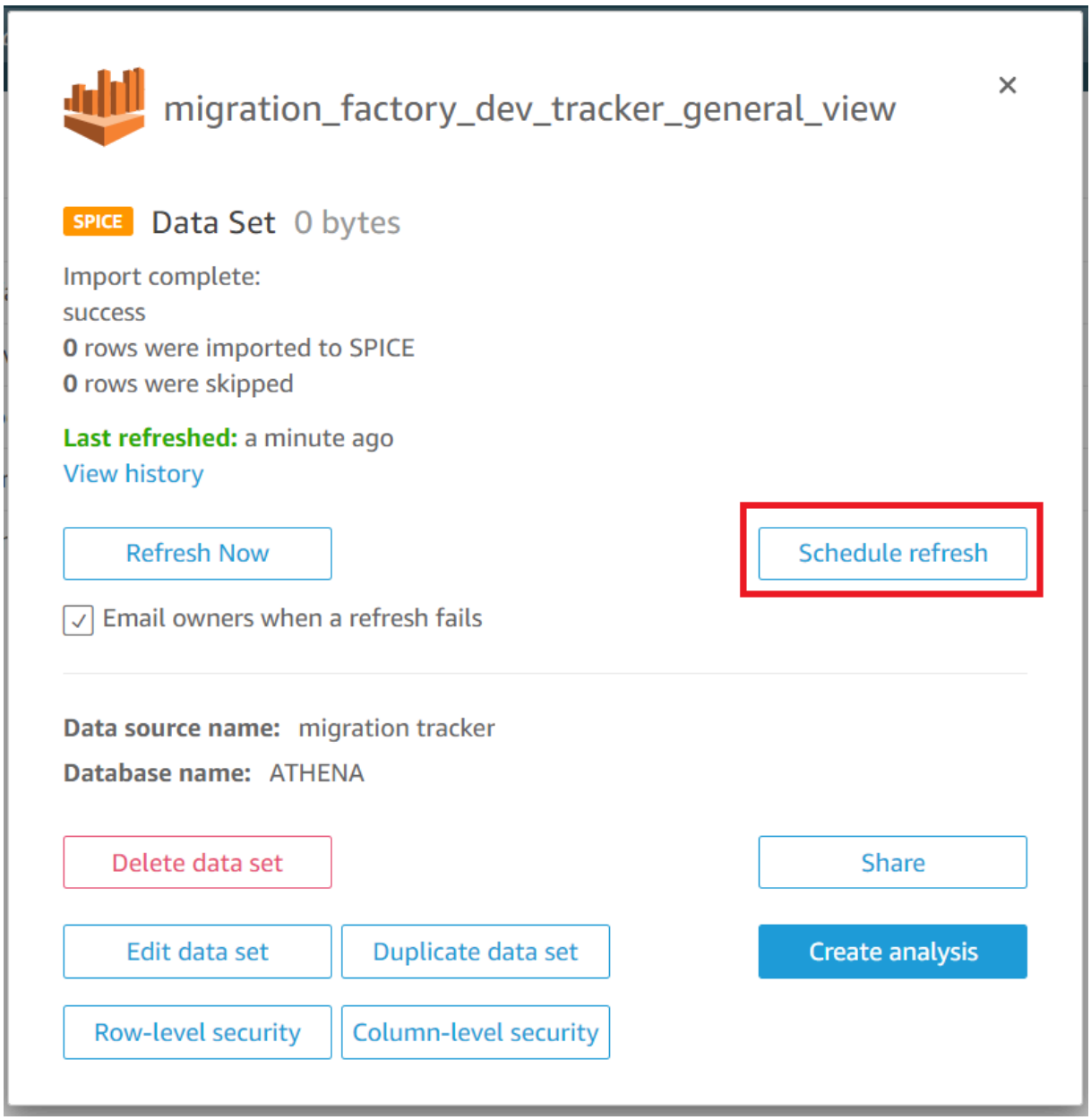
1. Navega a la página de inicio QuickSight .
2. En el panel de navegación de la izquierda, elija Conjuntos de datos.
3. En la página Conjuntos de datos, selecciona el conjunto de datos *<migration-factory>* -general-view.

   QuickSight Página de conjuntos de datos



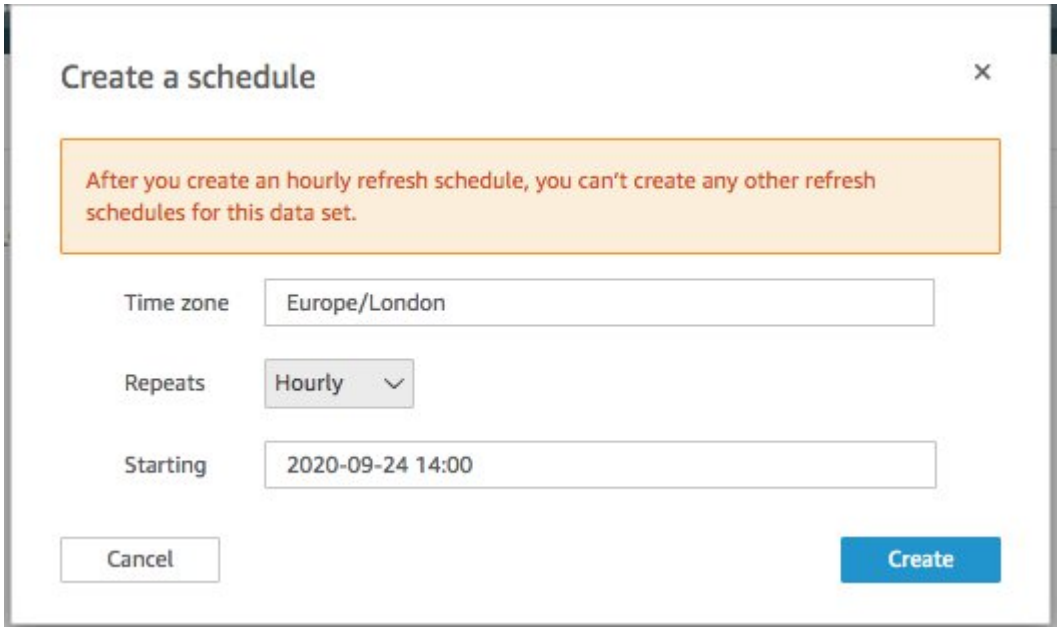
4. En la página Conjuntos ***<migration-factory>*** de datos de vista general, seleccione la pestaña Actualizar.

   Cuadro de diálogo de vista general del rastreador de migraciones



5. Elija Agregar nuevo programa.
6. En la página Crear un programa de actualización, seleccione Actualización completa, seleccione la Zona horaria adecuada, introduzca una hora de inicio y seleccione la frecuencia.
7. Seleccione Save.

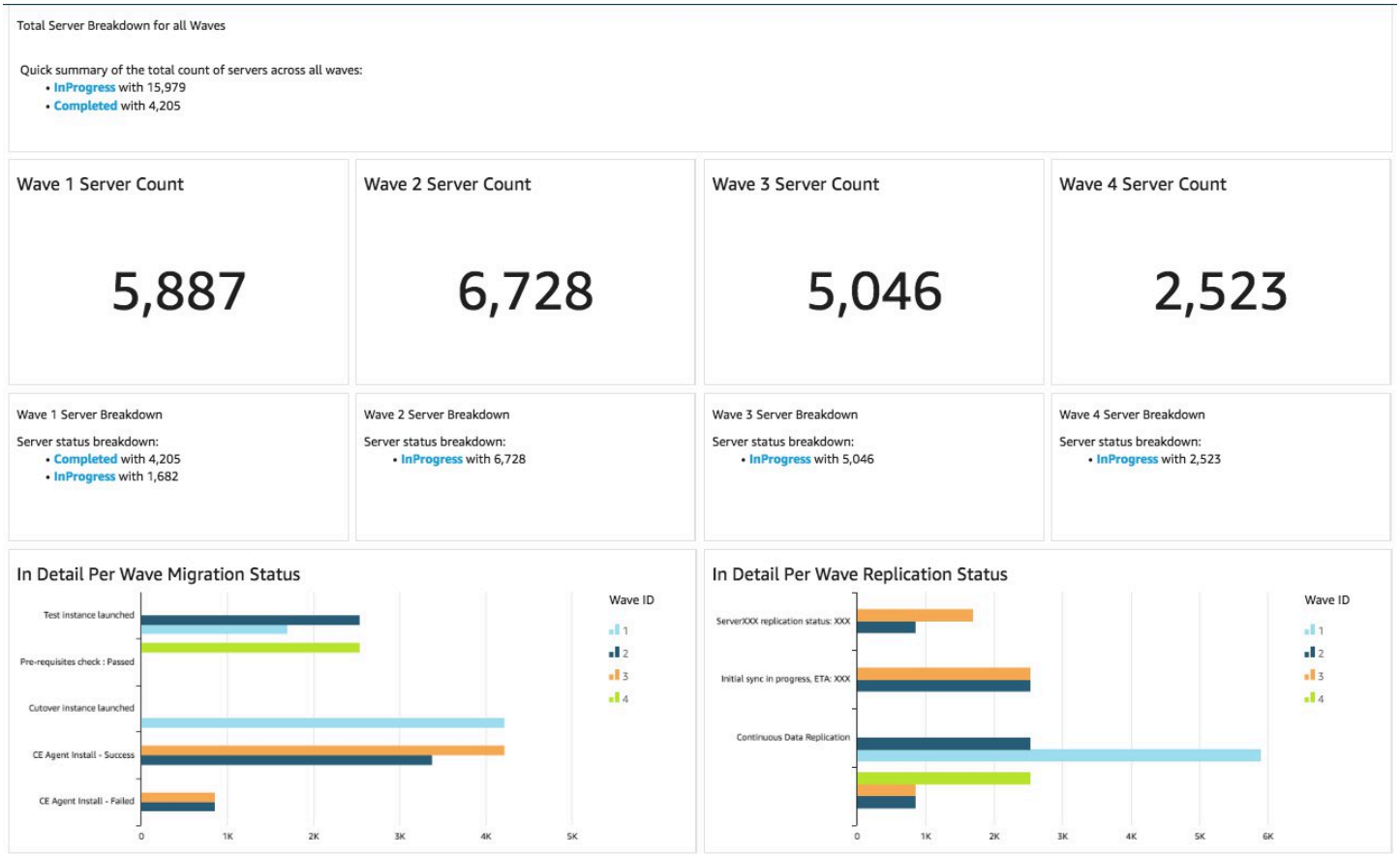
Crear un cuadro de diálogo de planificación



Creación de un panel

Amazon QuickSight ofrece la flexibilidad de crear un panel de control personalizado que te ayude a visualizar los metadatos de la migración. En el siguiente tutorial se crea un panel que contiene una imagen de recuento que muestra el recuento de servidores por ondas y gráficos de barras que indican el estado de la migración. Puede personalizar este panel para que se adapte a las necesidades de su empresa.

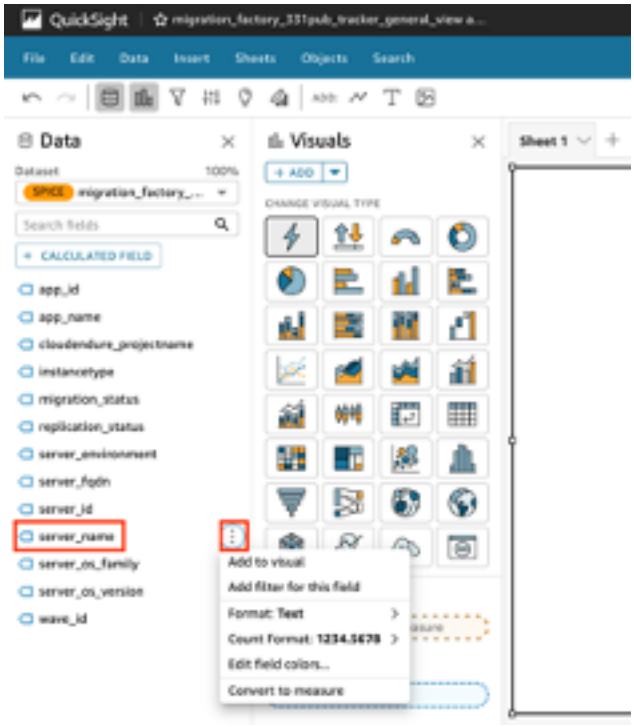
Ejemplo de QuickSight panel



Complete los pasos siguientes para crear una información general del recuento por ondas de migración. Esta vista hace un recuento de todos los servidores del conjunto de datos que están agrupados por onda, lo que proporciona una vista detallada del número total de servidores de una onda. Para crear esta vista, convertirá el server_name en una medida, lo que le permitirá contar nombres de servidores distintos. Luego crearás un filtro onda por onda.

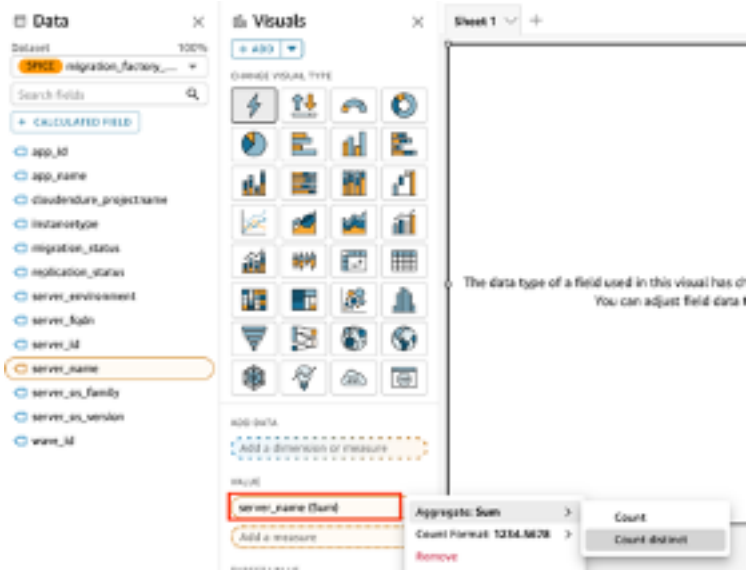
1. Navega a la página de inicio. QuickSight
2. En el panel de navegación, elija Análisis.
3. Selecciona *<migration-factory>* -general-view.
4. En la página Visualizar, coloque el cursor sobre server_name y elija los puntos suspensivos situados a la derecha.

   QuickSight Visualice una página de conjunto de datos



5. Seleccione Convertir a medida para convertir el conjunto de datos de una dimensión a una medida. El texto server_name se vuelve verde para indicar que el conjunto de datos se ha convertido en una medida.
6. Seleccione server_name para visualizar la imagen. La imagen contendrá un mensaje de error que indica que los tipos de datos del campo deben actualizarse.
7. En el panel Imágenes, seleccione el server_name (Sum), en Valor, seleccione Agregar: suma y, a continuación, seleccione Contar de forma distinta.

   Página de pozos de campo



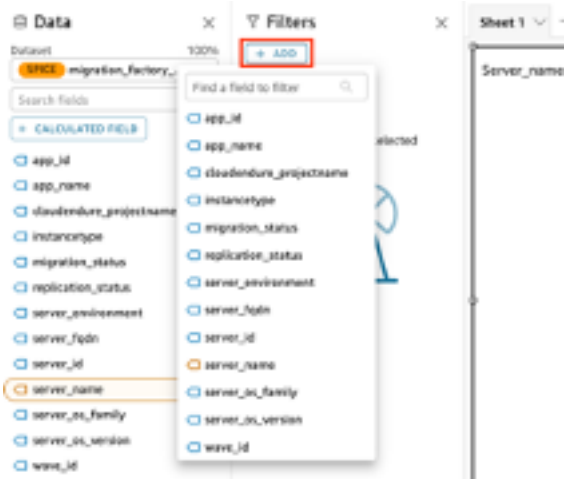
Se muestra un recuento del número de nombres de servidores únicos que tiene en su conjunto de datos. Puede cambiar el tamaño de la visualización según sea necesario para garantizar que se muestra la información con claridad en el monitor.

> **Note**
>
> Es posible que deba volver a convertir su conjunto de datos a dimensión cuando cree otro objeto visual.

A continuación, agregue filtros a la visualización para identificar el número de servidores de cada onda de migración. Los siguientes pasos aplicarán un filtro wave_id a la visualización.

1. Compruebe que la visualización esté seleccionada. En el panel de navegación superior, seleccione Filtro.
2. En el panel izquierdo Filtros, elija AÑADIR y seleccione wave_id en la lista.

   Lista desplegable del panel de filtros

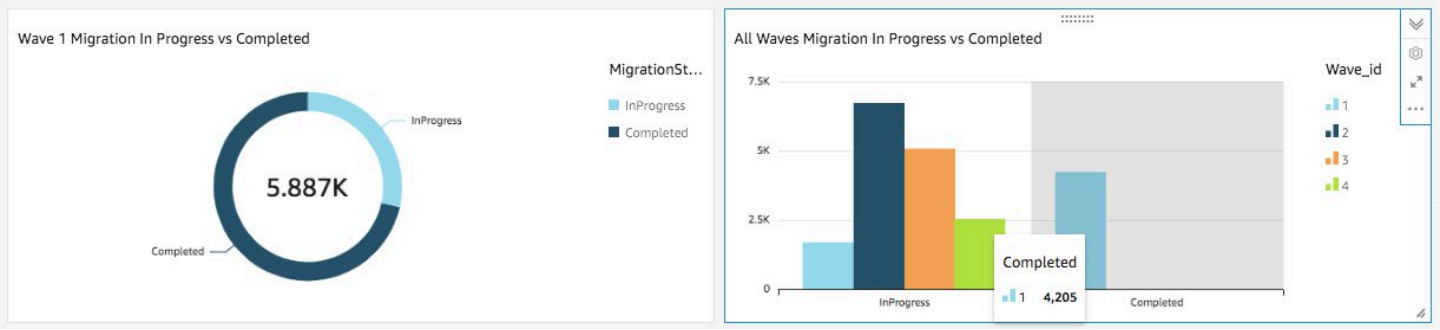


3. Elija wave_id de la lista de filtros.
4. En el panel Filtro, en Valores de búsqueda, active la casilla de verificación situada junto al valor 1.
5. Seleccione Aplicar.
6. En la visualización, cambie el título a Wave 1 Server Count haciendo doble clic en el título actual.

Repita estos pasos para las demás ondas que se visualizan en su panel de control.

La siguiente visualización que agregaremos al panel de control es un gráfico circular que muestra los servidores que están en proceso de migración y los que han completado la migración. Este gráfico utiliza Super-fast consultas del motor de In-memory cálculo paralelo (SPICE) mediante la creación de una nueva columna en el conjunto de datos que determina que un estado incompleto se identificará como en curso. Todos los valores del conjunto de datos que no están completos se combinan y se clasifican como en progreso.

Un gráfico de anillos y un gráfico de barras que muestran el progreso de la migración

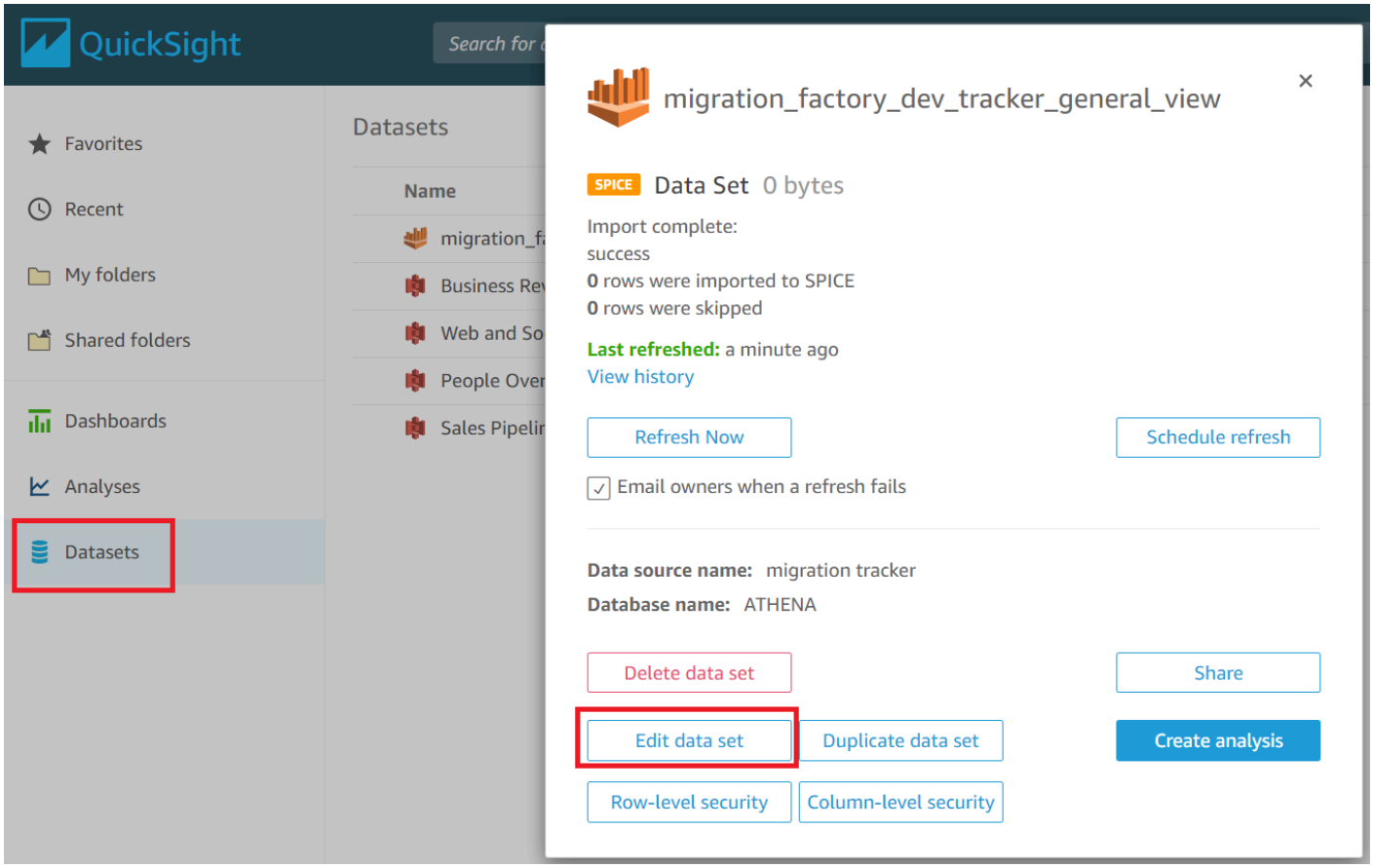


> **Note**
>
> De forma predeterminada, cuando no se aplica ninguna consulta personalizada al conjunto de datos, se pueden mostrar hasta cinco migration/replication estados. Para esta solución, se crea una MigrationStatusSummaryconsulta en una columna nueva: `ifelse(migration_status ='Cutover instance launched', 'Completed', 'InProgress')`
> Esta consulta combina los valores de los estados para crear una columna que se utiliza para la visualización. Para obtener información sobre cómo crear una consulta, consulte Uso del editor de consultas en la Guía del QuickSight usuario de Amazon.

Siga los siguientes pasos para crear la MigrationStatusSummarycolumna:

1. Navega hasta la QuickSight página de inicio.
2. En el panel de navegación de la izquierda, seleccione Conjuntos de datos.
3. En la página Conjuntos de datos, selecciona el conjunto de datos *<migration-factory>* - general-view.
4. En la página de conjuntos de datos, seleccione Editar conjunto de datos.

   Cuadro de diálogo del conjunto de datos Migration Factory



5. En el panel Campos, elija\ + y, a continuación, elija Agregar campo calculado.
6. En la página Agregar campo calculado, introduzca un nombre para la consulta SQL, por ejemplo, MigrationStatusSummary.
7. Escriba la siguiente consulta SQL en el editor SQL:

```
ifelse(migration_status ='Cutover instance launched', 'Completed', 'InProgress')
```

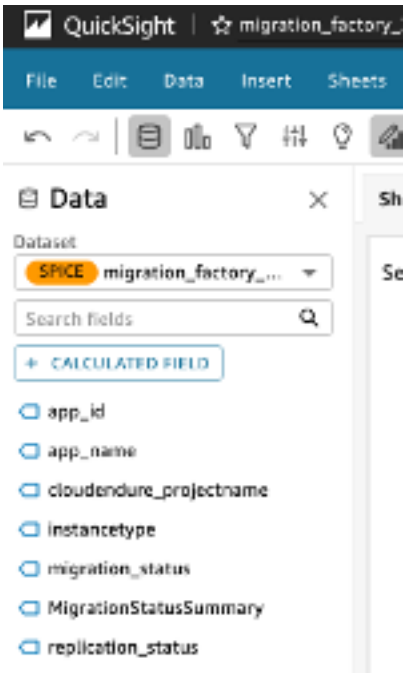
8. Seleccione Save.

Cuadro de diálogo Agregar campo calculado

9. En la página del conjunto de datos, elija Guardar y publicar.

La consulta recién agregada aparecerá en la lista de campos del conjunto de datos.

Lista de campos del conjunto de datos

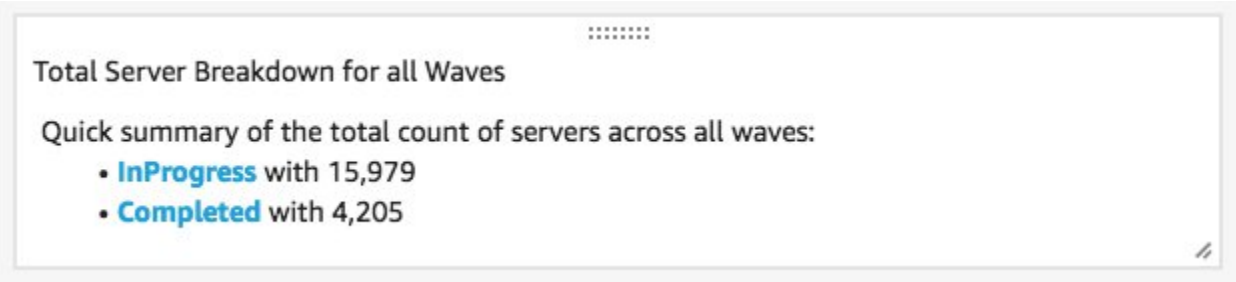


A continuación, cree el panel.

1. Navega a la página de inicio QuickSight .
2. Elija Análisis y, a continuación, elija los análisis de migration_factory creados anteriormente.
3. Asegúrese de que no haya ningún gráfico seleccionado en la Hoja 1.
4. En el panel del conjunto de datos, coloca el cursor sobre ellos MigrationStatusSummaryy elige los puntos suspensivos situados a la derecha.
5. Elija Agregar elemento visual.
6. Después, elija wave_id.
7. En el panel Imágenes, seleccione y MigrationStatusSummarymuévala a la dimensión del eje x y seleccione wave_name como el*. GROUP/COLOR *

Si tienes una licencia empresarial para Amazon QuickSight, la información se generará después de crear las columnas personalizadas. Puede personalizar sus narrativas para cada información. Por ejemplo:

Ejemplo de información sobre el panel



También puede personalizar los datos dividiendo los metadatos en ondas. Por ejemplo:

Ejemplo de avería de servidor de la primera ola

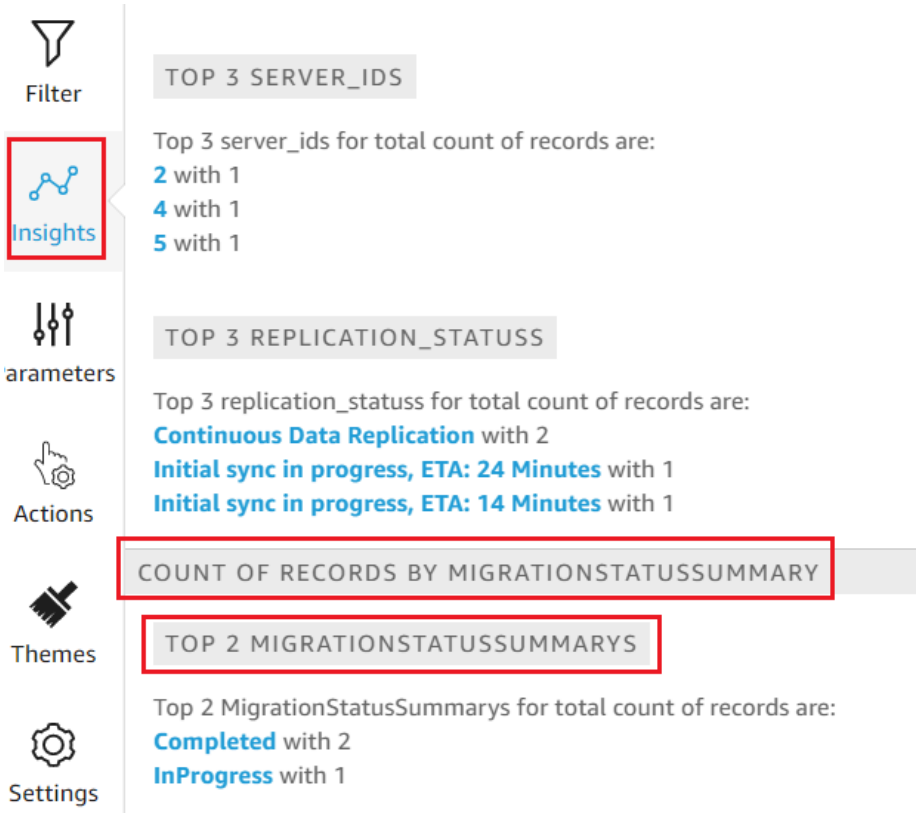
(Opcional) Ver información en el QuickSight panel de control de Amazon

> **Note**
>
> Puedes usar el siguiente procedimiento si tienes una licencia empresarial para Amazon QuickSight.

Siga los siguientes pasos para agregar información a su panel de control que muestre un desglose de las migraciones completadas y en curso.

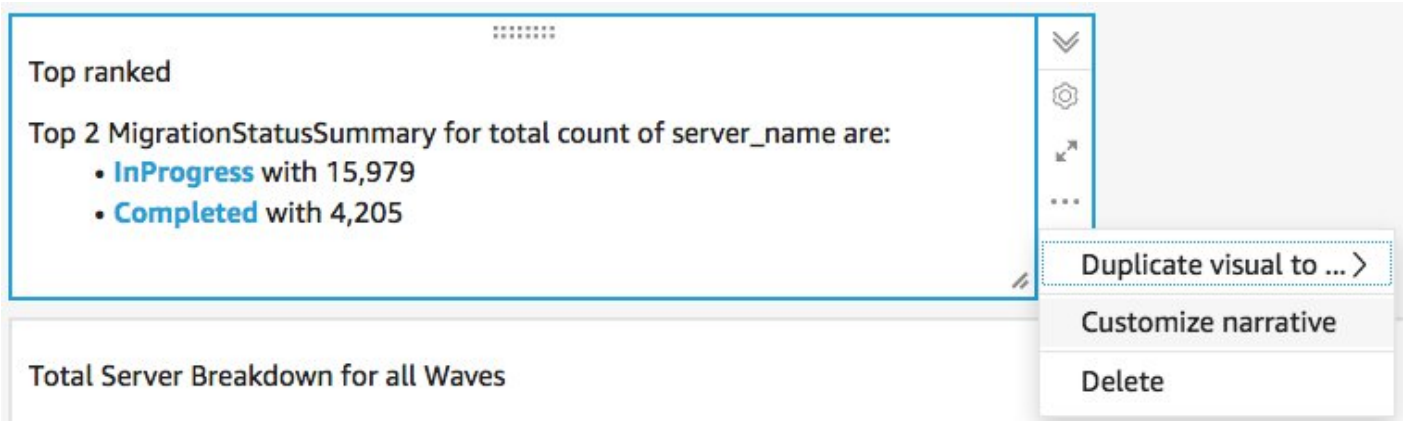
1. En el panel de navegación superior, elija Insights.
2. En la página Estadísticas, en la sección Recuento de registros por estado de migración, pase el ratón por encima MigrationSummarys del elemento principal y elija\ + para añadir información a la imagen.

   Añada una perspectiva a una imagen

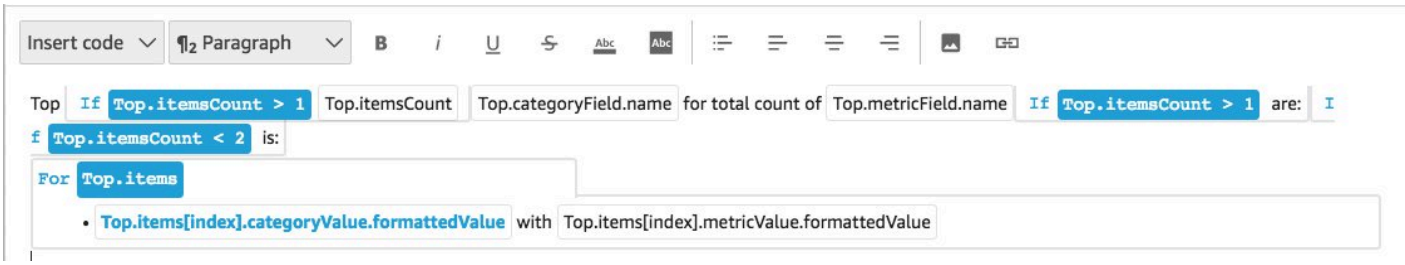


3. Personalice la información para su análisis seleccionando Personalizar la narración en la imagen.

   Añada una perspectiva a su panel de control

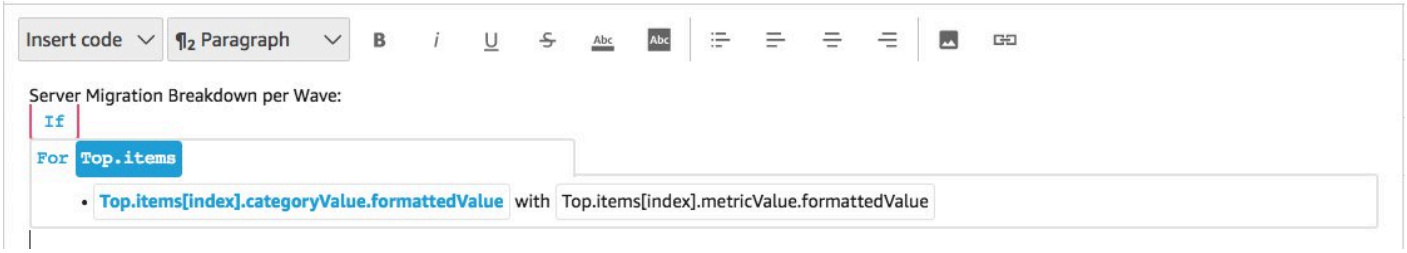


   Personaliza la opción narrativa



4. Edite la narración para que se adapte a su caso de uso y seleccione Guardar. Por ejemplo:

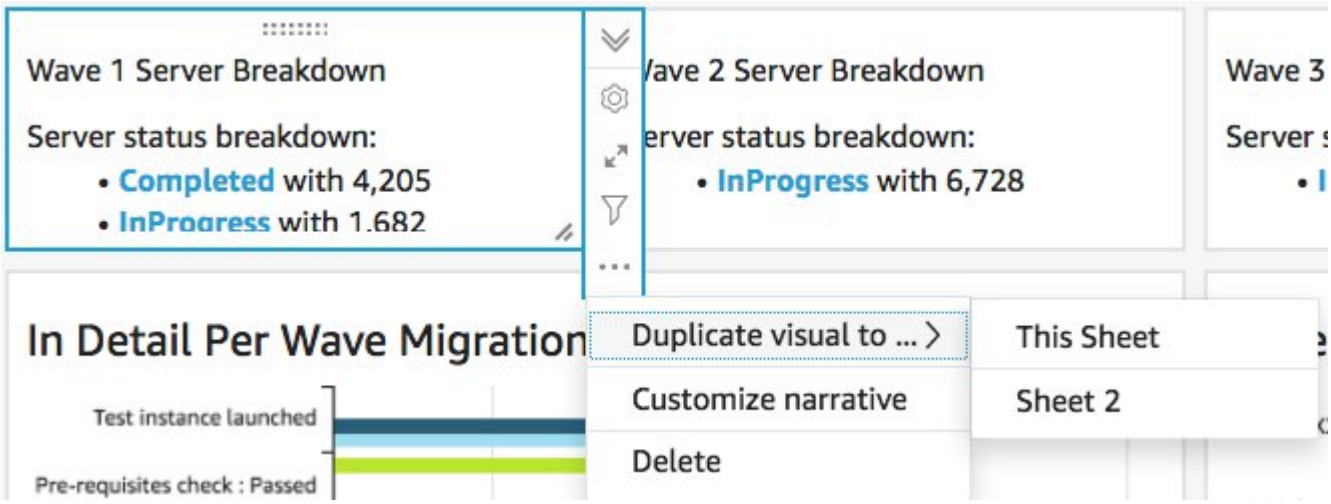
   Edita tu narrativa



   Regrese al panel de control y fíltrelo para que muestre cada onda:

5. En el panel de menú izquierdo, elija Filtrar.
6. Pulse el botón + y seleccione wave_id.
7. Seleccione una onda para visualizarla y pulse Aplicar.
8. Para visualizar todas las oleadas de migración, duplique las imágenes; para ello, elija los puntos suspensivos situados en el lado izquierdo de la imagen y seleccione Duplicar imagen.

   Visualice las olas de migración



9. Modifique el filtro de cada imagen para mostrar un desglose de cada onda de migración.

Esta información es personalizada y resume el recuento total de servidores en todas las ondas. Para obtener más información y una guía sobre cómo personalizar las estadísticas, consulte Cómo trabajar con las estadísticas en la Guía del QuickSight usuario. Puede acceder a este QuickSight panel desde cualquier dispositivo e integrarlo sin problemas en sus aplicaciones, portales y sitios web. Para obtener más información sobre los QuickSight paneles, consulta Cómo trabajar con paneles en la Guía del QuickSight usuario de Amazon.

Paso 11: (opcional) Configurar proveedores de identidad adicionales en Amazon Cognito

Si seleccionó `true` el parámetro opcional Permitir que se configure un proveedor de identidad adicional en Cognito al lanzar la pila, puede configurar otros IdPs en Amazon Cognito para permitir el inicio de sesión con el IDP de SAML existente. El proceso de configuración del IdP externo varía de un proveedor a otro. En esta sección se describe la configuración de Amazon Cognito y los pasos genéricos para configurar el IdP externo.

Realice los siguientes pasos para recopilar información de Amazon Cognito y proporcionarla al IdP externo:

1. Diríjase a la CloudFormation consola de AWS y seleccione Cloud Migration Factory en la pila AWS.
2. Seleccione la pestaña Salidas.
3. En la columna Clave, localice UserPoolIdy registre el valor que se utilizará más adelante durante la configuración.
4. Vaya a la consola de Amazon Cognito.
5. Elija el grupo de usuarios que coincida con el ID del grupo de usuarios del resultado de la pila de soluciones.
6. Seleccione la pestaña Integración de aplicaciones y registre el dominio de Cognito para usarlo más adelante durante la configuración.

Realice los siguientes pasos en la interfaz de administración de su IdP actual:

> **Note**
>
> Estas instrucciones son genéricas y diferirán de un proveedor a otro. Consulte la documentación de su IdP para obtener todos los detalles sobre la configuración de las aplicaciones SAML.

1. Navegue hasta la interfaz de administración de su IdP.
2. Elija la opción de agregar aplicaciones o configurar la autenticación SAML para una aplicación y crear o agregar una nueva aplicación.
3. Durante la configuración de esta aplicación SAML, se le solicitarán los siguientes valores:

a. Identifcador (ID de la entidad) o algo similar. Proporcione el siguiente valor:

```
urn:amazon:cognito:sp:<UserPoolId recorded earlier>
```

b. URL de respuesta (URL de servicio del consumidor de aserción) o algo similar. Proporcione el siguiente valor:

```
https://<Amazon Cognito domain recorded earlier>/saml2/idpresponse
```

c. Atributos y reclamaciones de usuario o algo similar. Como mínimo, asegúrese de configurar un identificador o asunto único junto con un atributo que proporcione la dirección de correo electrónico del usuario.

4. Habrá una URL de metadatos o la posibilidad de descargar un archivo XML de metadatos. Descargue una copia del archivo o registre la URL proporcionada para usarla más adelante durante la configuración.
5. Dentro de la configuración, establezca la lista de acceso de los usuarios del IdP que pueden iniciar sesión en la aplicación CMF. A todos los usuarios a los que se les conceda acceso a la aplicación en el IdP se les concederá automáticamente acceso de sólo lectura a la consola CMF.

Realice los siguientes pasos para agregar el nuevo IdP al grupo de usuarios de Amazon Cognito creado durante la implementación de la pila:

1. Vaya a la consola de Amazon Cognito.
2. Elija el grupo de usuarios que coincida con el ID del grupo de usuarios del resultado de la pila de soluciones.
3. Selecciona la pestaña de Sign-in experiencia.
4. Selecciona Añadir proveedor de identidad y, a continuación, SAML como proveedor externo.
5. Proporcione un nombre para el proveedor; el usuario lo verá en la pantalla de inicio de sesión de la CMF.
6. En la sección Origen de documento de metadatos, proporcione la URL de los metadatos capturada desde la configuración SAML del IDP, o cargue el archivo XML de metadatos.
7. En la sección Asignar los atributos, elija Agregar otro atributo.
8. Elija el correo electrónico como valor del Atributo grupo de usuarios. Para el atributo SAML, escriba el nombre del atributo al que su IdP externo proporcionará la dirección de correo electrónico.

9. Elija Agregar proveedor de identidad para guardar esta configuración.
10. Elija la pestaña Integración de aplicaciones.
11. En la sección de la lista de cliente de aplicación, elija el cliente de aplicaciones de Migration Factory (sólo debe haber uno en la lista) haciendo clic en el nombre.
12. En la sección IU alojada, seleccione Editar.
13. Actualice los Proveedores de identidad seleccionados mediante la selección del nuevo nombre de IdP que agregó en el paso 5 y anulando la selección Grupo de usuarios de Cognito.

> **Note**
>
> El Grupo de usuarios de Cognito no es obligatorio porque está integrado en la pantalla de inicio de sesión de CMF y, si se selecciona, se mostrará dos veces.

14. Seleccione Save changes (Guardar cambios).

La configuración ya se ha completado. En la página de inicio de sesión de CMF, verá el botón Iniciar sesión con su ID corporativo. Al elegir esta opción, se mostrará el proveedor que configuró anteriormente. A los usuarios que elijan esta opción se les indicará que inicien sesión y que regresen a la consola CMF una vez que hayan iniciado sesión correctamente.

Supervise la solución con Service Catalog AppRegistry

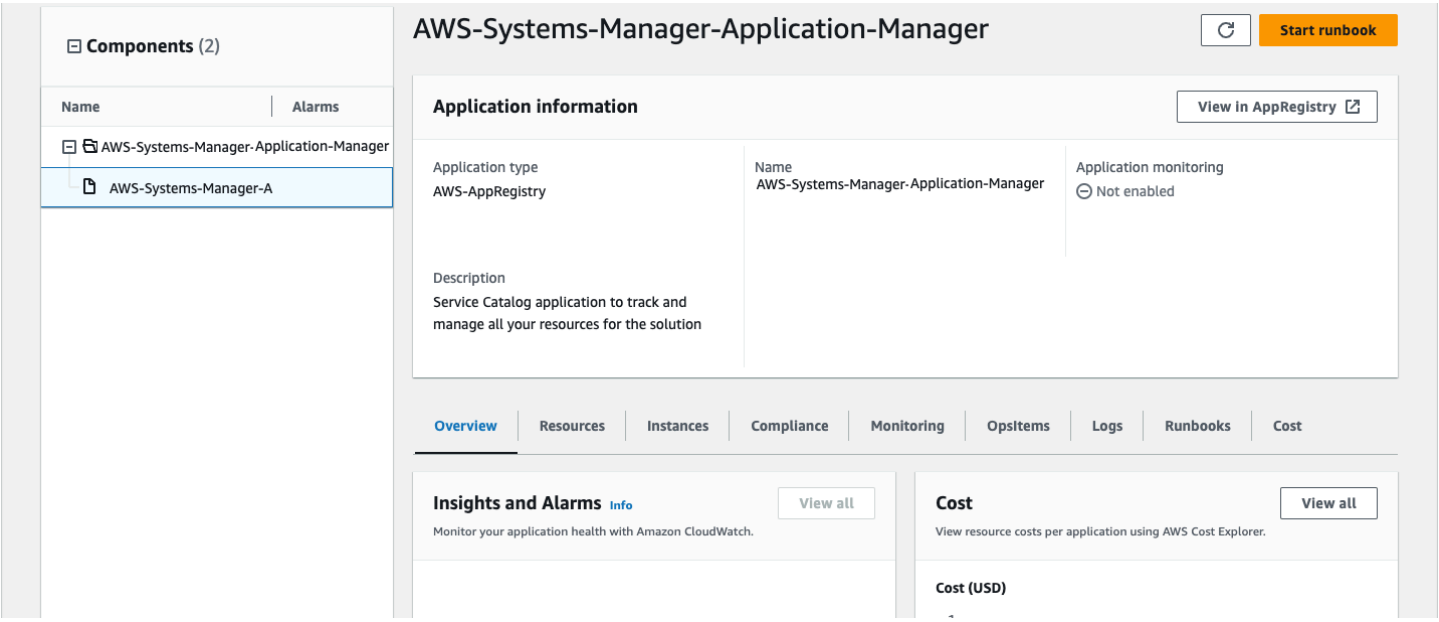
Esta solución incluye un AppRegistry recurso de Service Catalog para registrar la CloudFormation plantilla y los recursos subyacentes como una aplicación tanto en Service Catalog AppRegistry como en AWS Systems Manager Application Manager.

AWS Systems Manager Application Manager le ofrece una visión a nivel de aplicación de esta solución y sus recursos para que pueda:

- Supervise sus recursos, los costes de los recursos implementados en todas las pilas y cuentas de AWS y los registros asociados a esta solución desde una ubicación central.
- Vea los datos operativos de los recursos de esta solución (como el estado de la implementación, CloudWatch las alarmas, las configuraciones de los recursos y los problemas operativos) en el contexto de una aplicación.

  La siguiente figura muestra un ejemplo de la vista de la aplicación para la pila de soluciones en Application Manager.

Representa una pila de soluciones de AWS en Application Manager



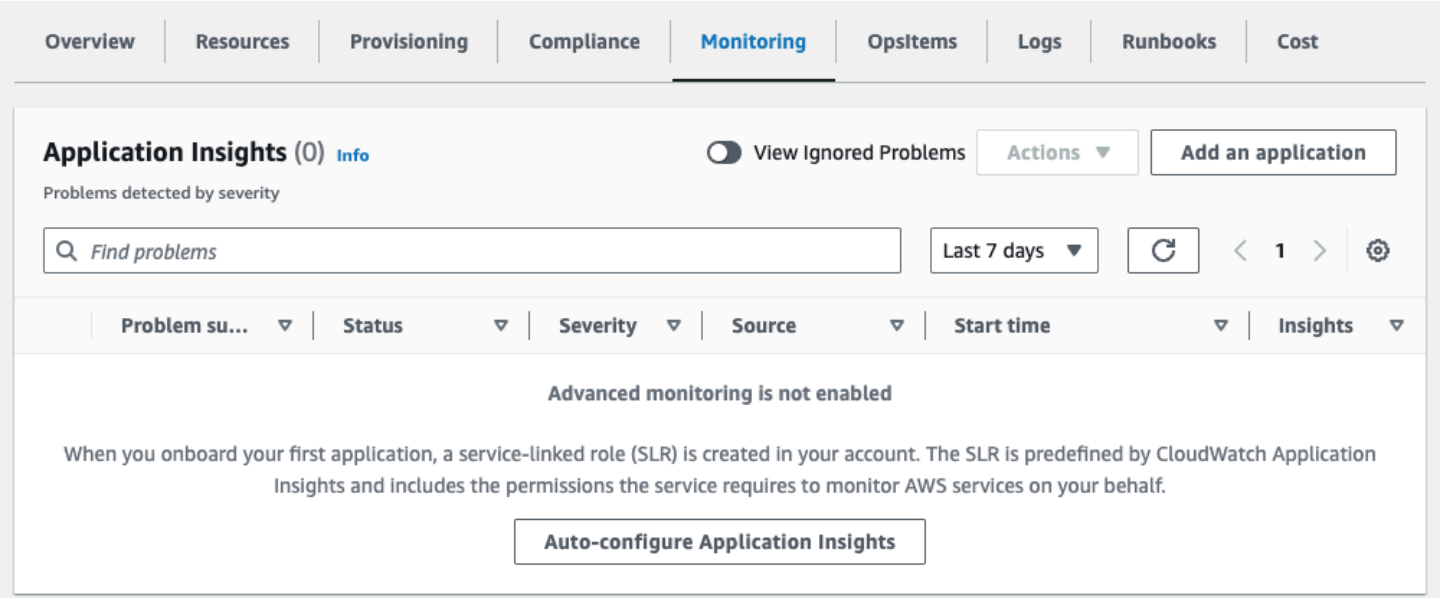
Active Application Insights CloudWatch

1. Inicie sesión en la consola de Administrador de aplicaciones.

2. En el panel de navegación, elija Administrador de aplicaciones.
3. En Aplicaciones, busque el nombre de la aplicación para esta solución y selecciónela.

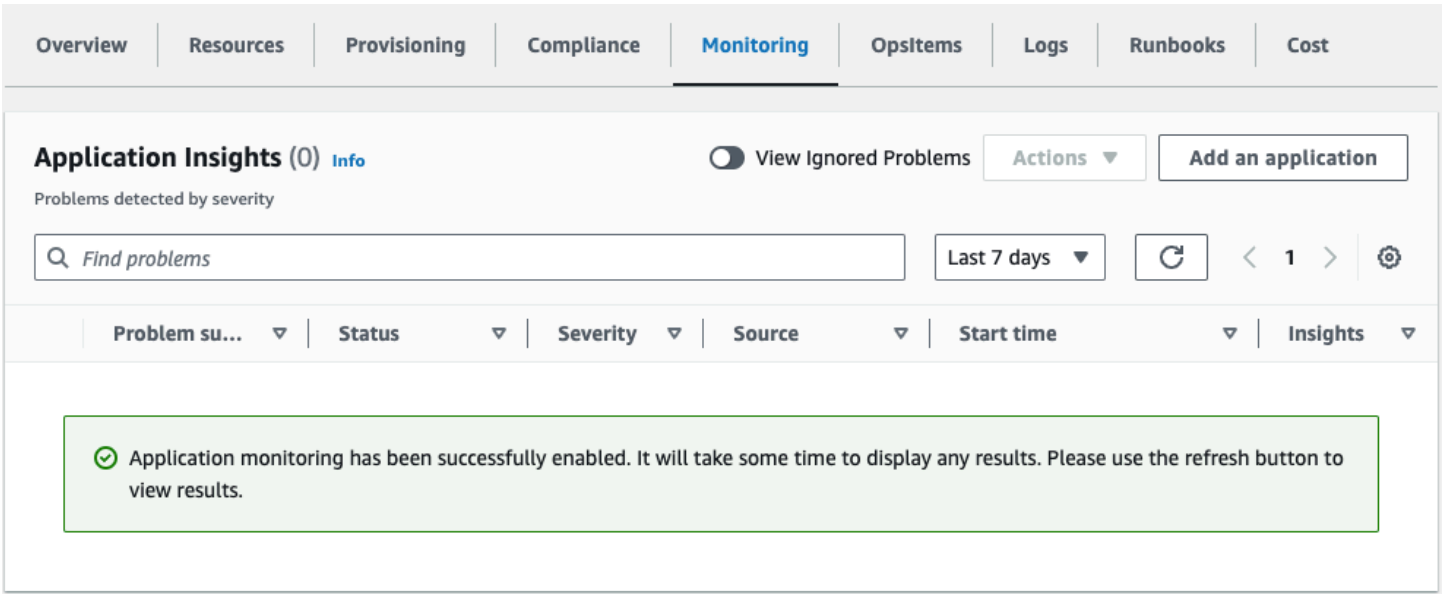
   El nombre de la aplicación tendrá el registro de aplicaciones en la columna Fuente de la aplicación y tendrá una combinación del nombre de la solución, la región, el identificador de cuenta o el nombre de la pila.
4. En el árbol de componentes, elija la pila de aplicaciones que desee activar.
5. En la pestaña Supervisión, en Application Insights, seleccione Configurar automáticamente Application Insights.

El panel de control de Application Insights no muestra ningún problema detectado y la supervisión avanzada no está habilitada.



Ahora, al estar activada la supervisión de sus aplicaciones, aparece el siguiente cuadro de estado:

El panel de Application Insights muestra un mensaje de activación de la supervisión correcta.

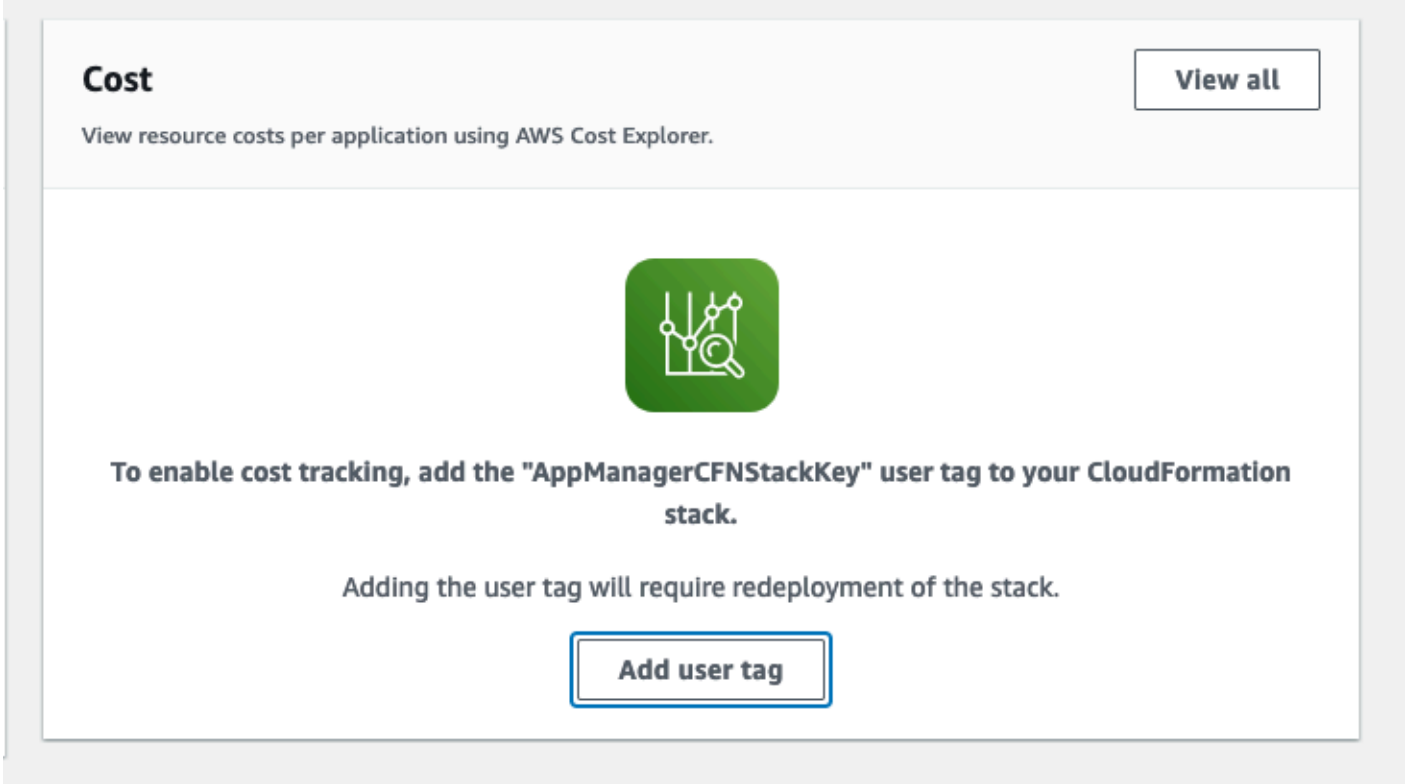


Confirmación de las etiquetas de costos asociadas a la solución

Después de activar Cost Explorer, debe activar las etiquetas de asignación de costos asociadas a esta solución para ver los costos de la solución. Para confirmar las etiquetas de asignación de costos:

1. Inicie sesión en la consola de Administrador de aplicaciones.
2. En el panel de navegación, elija Administrador de aplicaciones.
3. En Aplicaciones, busque el nombre de la aplicación para esta solución y selecciónela.
4. En la pestaña Descripción general, en Costo, seleccione Agregar etiqueta de usuario.

   Captura de pantalla que muestra el coste de la aplicación para añadir etiquetas de usuario



5. En la página Agregar etiqueta de usuario, escriba `confirm` y, a continuación, seleccione Agregar etiqueta de usuario.

El proceso de activación puede tardar hasta 24 horas en completarse y en aparecer los datos de la etiqueta.

Activar las etiquetas de asignación de costos asociadas a la solución

Tras confirmar las etiquetas de coste asociadas a esta solución, debe activar las etiquetas de asignación de costes para ver los costes de esta solución. Las etiquetas de asignación de costos sólo se pueden activar desde la cuenta de administración de la organización.

Para activar las etiquetas de asignación de costos:

1. Inicie sesión en la consola de AWS Billing and Cost Management y Cost Management.
2. En el panel de navegación, seleccione Etiquetas de asignación de costos.
3. En la página Etiquetas de asignación de costos, filtre por la etiqueta `AppManagerCFNStackKey` y, a continuación, selecciónela entre los resultados que se muestran.

4. Seleccione Activar.

Explorador de costos de AWS

Puede ver un resumen de los costes asociados a la aplicación y a los componentes de la aplicación en la consola de Application Manager mediante la integración con AWS Cost Explorer. Cost Explorer le ayuda a administrar los costos al proporcionarle una visión de los costos y el uso de los recursos de AWS a lo largo del tiempo.

1. Inicie sesión en la consola de administración de costos de AWS.
2. En el menú de navegación, seleccione Cost Explorer para ver los costos y el uso de la solución a lo largo del tiempo.

Actualización de la solución

Si ya implementó la solución anteriormente, siga este procedimiento para actualizar la CloudFormation pila de soluciones de Cloud Migration Factory en AWS y obtener la versión más reciente del marco de la solución.

1. Inicie sesión en la CloudFormation consola de AWS, seleccione su CloudFormation pila de soluciones de Cloud Migration Factory on AWS existente y seleccione Actualizar.
2. Seleccione Reemplazar la plantilla actual.
3. En Especificar plantilla:
   a. Seleccione URL de Amazon S3.
   b. Copie el enlace de la plantilla más reciente.
   c. Pegue el enlace en el cuadro URL de Amazon S3.
   d. Verifique que la URL de la plantilla correcta aparezca en el cuadro de texto URL de Amazon S3 y seleccione Siguiente. Vuelva a seleccionar Siguiente.
4. En Parámetros, revise los parámetros de la plantilla y modifíquelos según sea necesario. Consulte Lanzar la pila para obtener más información sobre los parámetros.
5. Elija Siguiente.
6. En la página Configurar opciones de pila, elija Siguiente.
7. En la página Revisar, revise y confirme la configuración. Asegúrese de marcar la casilla para confirmar que la plantilla podría crear recursos de AWS Identity and Access Management (IAM).
8. Seleccione Ver conjunto de cambios y verifique los cambios.
9. Seleccione Crear pila para implementar la pila.

Puede ver el estado de la pila en la CloudFormation consola de AWS en la columna Estado. Debería recibir el estado UPDATE_COMPLETE en aproximadamente 10 minutos.

Reimplementar las API de API Gateway

Una vez actualizada la pila, es necesario que vuelva a implementar las API de API Gateway: admin, login, tools y user. Esto garantiza que cualquier cambio en la configuración esté disponible para todas las API.

1. Inicie sesión en la consola de Amazon API Gateway, seleccione *APIs *en el menú de navegación izquierdo y, a continuación, seleccione la API CMF.
2. En los recursos de la API, seleccione Acciones y después Implementar la API.
3. Seleccione la etapa de implementación *de *prod y elija Implementar.
4. Repita los pasos 1 a 3 para cada una de las API de Cloud Migration Factory en AWS.

> **Note**
>
> La actualización de la solución añade las versiones actuales de los scripts integrados a la implementación, pero no establece las versiones predeterminadas de los scripts en la última versión. El motivo es que no queremos sobrescribir ninguna personalización que se haya aplicado a la solución.

Utilice las versiones más recientes de los scripts

Para usar las versiones más recientes de los scripts:

1. Diríjase a Cloud Migration Factory en la consola de AWS.
2. En el menú de navegación, selecciona Automatización y, a continuación, Scripts.
3. Ve a Cloud Migration Factory en la consola de AWS.
4. Seleccione Automatización y, a continuación, Scripts.
5. Seleccione el script existente que desee actualizar a la versión más reciente. A continuación, seleccione Acciones y elija *Cambiar la versión predeterminada. *
6. En Versión predeterminada del script, elija la última versión del script.
7. Seleccione Save.

Actualice los scripts personalizados

Para actualizar los scripts que se han personalizado:

1. Descargue los scripts actualizados del siguiente repositorio.
2. Extraiga el contenido para ver los scripts individuales.
3. De uno de los nuevos scripts, extraiga el `mfcommon.py` archivo.

4. Ve a Cloud Migration Factory en la consola de AWS.
5. Seleccione Automatización y, a continuación, Scripts.
6. Seleccione el script existente que desee actualizar y, a continuación, seleccione Acciones y elija *Descargar la versión predeterminada. *
7. Extraiga el contenido del archivo de scripts.
8. Sustituya el `mfcommon.py` archivo por la versión extraída en el paso 3.
9. Comprima todo el contenido del script con el nuevo `mfcommon.py` archivo.
10. Cargue esta nueva versión siguiendo las instrucciones de la sección Añadir una nueva versión de un paquete de scripts.

    En la página de scripts de automatización, desea que la última versión sea la predeterminada para cada script:

    a. Seleccione el script.
    b. En Acciones, elija Cambiar la versión predeterminada.
    c. En Versión predeterminada del script, elija el número de versión más reciente disponible.
11. Seleccione Save.

(Solo para implementación privada) Vuelva a implementar el contenido estático de la consola web privada

Para volver a implementar el contenido estático de la consola web privada, complete los pasos descritos en la sección Implementar el contenido estático de la consola web privada.

Resolución de problemas

Si necesita ayuda con esta solución, consulte la sección Póngase en contacto con AWS Support para obtener instrucciones sobre cómo abrir un caso de AWS Support para esta solución.

Póngase en contacto con AWS Support.

Si tiene AWS Business Support+, AWS Enterprise Support o AWS Unified Operations, puede utilizar AWS Support Center para obtener asistencia de expertos con esta solución. En las siguientes secciones, encontrará instrucciones.

Crear caso

1. Inicie sesión y vaya al Centro de soporte.
2. Seleccione Crear caso.

¿Cómo podemos ayudarle?

1. Elija Técnico.
2. En Servicio, seleccione Soluciones.
3. En Categoría, seleccione Otras soluciones.
4. En Gravedad, seleccione la opción que mejor se adapte a su caso de uso.
5. Al especificar los valores de Servicio, Categoría y Gravedad, la interfaz rellena los enlaces a las preguntas más frecuentes de solución de problemas. Si no puede resolver su pregunta con estos enlaces, elija Paso siguiente: información adicional.

Información adicional

1. En Asunto, introduzca un texto que resuma su pregunta o problema.
2. Para obtener una descripción, describa el problema en detalle, incluido el nombre de este producto y la versión que está utilizando, como en este ejemplo: Cloud Migration Factory on AWS vX.Y.Z.
3. Elija Adjuntar archivos.
4. Adjunte la información que AWS Support necesita para procesar la solicitud.

Ayúdenos a resolver su caso más rápido

1. Especifique la información requerida.

2. Elija Siguiente paso: Resuelva ahora o póngase en contacto con nosotros.

Resuelva ahora o póngase en contacto con nosotros

1. Revise las soluciones de Resolver ahora.
2. Si estas no le ayudan a resolver su problema, elija Contactar con nosotros, especifique la información solicitada y seleccione Enviar.

Desinstalar la solución

Puede desinstalar la solución Cloud Migration Factory en AWS desde la consola de administración de AWS o mediante la interfaz de línea de comandos de AWS. Debe vaciar manualmente todos los depósitos de Amazon Simple Storage Service (Amazon S3) creados por esta solución. Las implementaciones de las soluciones de AWS no eliminan automáticamente los buckets de S3 en caso de que haya almacenado datos para conservarlos.

Vaciar los buckets de Amazon S3

Si decide eliminar la CloudFormation pila de AWS, esta solución está configurada para conservar el bucket de Amazon S3 creado (para implementarlo en una región de suscripción voluntaria) a fin de evitar la pérdida accidental de datos. Debe vaciar manualmente todos los bukets de S3 antes de eliminar la pila por completo. Siga estos pasos para vaciar el bucket de Amazon S3.

1. Inicie sesión en la consola de Amazon S3.
2. En el panel de navegación izquierdo, elija Buckets.
3. Localice los depósitos <application name>S3 `[.replaceable]` `- *<environment name>* -*<AWS account ID>*\*`.
4. Seleccione cada depósito S3 y elija Vacío.

Para eliminar el bucket de S3 mediante la AWS CLI, ejecute el siguiente comando:

```
aws s3 rm s3://<bucket-name> --recursive
```

(Solo en Migration Tracker) Eliminar el grupo de trabajo de Amazon Athena

Si implementó la solución con el rastreador de migración, debe eliminar el grupo de trabajo de Amazon Athena.

1. Inicia sesión en la consola de Amazon Athena.
2. Seleccione Administración en el panel de navegación izquierdo y, a continuación, seleccione Grupos de trabajo.

3. Localice el *<application name>* - *<environment name>* -grupo de trabajo` entre los grupos de trabajo.
4. En Acciones, seleccione Eliminar.
5. Confirme que desea eliminar el grupo de trabajo.
6. Elija Eliminar.

Uso de la consola de administración de AWS para eliminar la pila

1. Inicie sesión en la CloudFormation consola de AWS.
2. En la página Pilas, seleccione la pila de instalación de esta solución.
3. Elija Eliminar.

Uso de la interfaz de línea de comandos de AWS para eliminar la pila

Determine si la Interfaz de la línea de comandos de AWS (AWS CLI) está disponible en su entorno. Para obtener instrucciones de instalación, consulte Instalación o actualización a la última versión de la CLI de AWS en la Guía del usuario de la CLI de AWS. Tras confirmar que la AWS CLI está disponible, ejecute el siguiente comando:

```
aws cloudformation delete-stack --stack-name <installation-stack-name>
```

Guía del usuario

En las siguientes secciones se proporcionan directrices sobre cómo utilizar las distintas características disponibles en una instancia implementada de Cloud Migration Factory en AWS con una migración a gran escala a AWS.

Administración de metadatos

La solución Cloud Migration Factory en AWS proporciona un almacén de datos ampliable que permite añadir, editar y eliminar registros desde la interfaz de usuario. Todas las actualizaciones de los datos almacenados en el almacén de datos se auditan con marcas de auditoría a nivel de registro, que proporcionan marcas de tiempo de creación y actualización junto con los detalles del usuario. Todos los accesos de actualización a los registros están controlados por los grupos y las políticas asociadas que se asignan al usuario que ha iniciado sesión. Para obtener más información sobre la concesión de permisos de usuario, consulte Administración de permisos.

Visualización de los datos

A través del panel de navegación Administración de la migración, puede seleccionar los tipos de registros (aplicación, onda, base de datos, servidor) que se encuentran en el almacén de datos. Tras seleccionar una vista, se muestra una tabla con los registros existentes para el tipo de registro elegido. La tabla de cada tipo de registro muestra un conjunto predeterminado de columnas que el usuario puede cambiar. Los cambios son persistentes entre sesiones y se almacenan en el navegador y el ordenador utilizados para realizarlos.

Activos personalizados

> **Note**
>
> Los activos personalizados son una función del módulo Wave Planning Manager (WPM). Para poder utilizarlos, WPM debe estar activado al implementar CMF.

Si ha creado activos personalizados, se muestran en el panel de navegación de activos personalizados. Cada activo tendrá su propio subtítulo y, si selecciona uno, se mostrará una tabla con los registros existentes del activo personalizado elegido. A continuación, puede proceder a create/edit eliminar/eliminar estos registros de la misma manera que los activos normales.

Cambiar las columnas predeterminadas que se muestran en las tablas

Para cambiar las columnas predeterminadas, seleccione el icono de configuración situado en la esquina superior derecha de cualquier tabla de datos y, a continuación, seleccione las columnas que desee mostrar. Desde esta pantalla, también puede cambiar el número predeterminado de filas que se van a mostrar y activar el ajuste de líneas para las columnas con grandes cantidades de datos.

Visualización de un registro

Para ver un registro específico de una tabla, puede hacer clic en cualquier parte de la fila o seleccionar la casilla de verificación situada junto a la fila. Si selecciona varias filas, no se mostrará ningún registro. A continuación, se mostrará el registro en modo de sólo lectura en la tabla de datos situada en la parte inferior de la pantalla. El registro mostrado tendrá disponibles las siguientes tablas predeterminadas.

Detalles: se trata de una vista resumida de los atributos y valores necesarios para el tipo de registro.

Todos los atributos: muestra una lista completa de todos los atributos y sus valores.

Según el tipo de registro seleccionado, pueden estar presentes otras pestañas que proporcionan datos e información relacionados. Por ejemplo, los registros Aplicación tendrán una pestaña Servidores que mostrará una tabla de los servidores relacionados con la aplicación seleccionada.

Agregar o editar un registro

Las operaciones se controlan por tipo de registro mediante permisos de usuario. Si un usuario no tiene el permiso necesario para añadir o editar un tipo de registro específico, los botones Añadir and/or edición aparecen atenuados y desactivados.

Para agregar un nuevo registro:

1. Seleccione Agregar en la esquina superior derecha de la tabla para el tipo de registro que desea crear.

De forma predeterminada, la pantalla Agregar aplicación muestra las secciones Detalles y Auditoría, pero según el tipo y las personalizaciones del esquema, es posible que también se muestren otras secciones.

1. Una vez que haya rellenado el formulario y resuelto todos los errores, seleccione Guardar.

Para editar un registro existente:

1. Seleccione el registro de la tabla que desee editar y, a continuación, elija Editar.
2. Edite el registro y asegúrese de que no haya errores de validación y, a continuación, seleccione Guardar.

Eliminar un registro

Si un usuario no tiene permiso para eliminar un tipo de registro específico, el botón Eliminar aparecerá atenuado y desactivado.

> **Important**
>
> Los registros eliminados del almacén de datos no se pueden recuperar. Recomendamos realizar copias de seguridad periódicas de la tabla de DynamoDB o exportar los datos para garantizar que haya un punto de recuperación en caso de que se produzca un problema.

Para eliminar uno o varios registros:

1. Seleccione uno o varios registros de la tabla.
2. Elija Eliminar y confirme la acción.

Exportar datos

La mayoría de los datos almacenados en la solución Cloud Migration Factory en AWS se pueden exportar a archivos de Excel (.xlsx). Puede exportar los datos a nivel de tipo de registro o a una salida completa de todos los datos y tipos.

Para exportar un tipo de registro específico:

1. Vaya a la tabla que desee exportar.
2. Opcional: seleccione los registros que desee exportar a una hoja de Excel. Si no se selecciona ninguno, se exportarán todos los registros.
3. Seleccione el icono para Exportar de la esquina superior derecha de la pantalla de la tabla de datos.

Se descargará un archivo de Excel con el nombre del tipo de registro (por ejemplo, `servers.xlsx`) en la ubicación de descarga predeterminada del navegador.

Para exportar todos los datos:

1. Vaya a Administración de migraciones y seleccione Exportar.
2. Marque Descargar todos los datos.

Se descargará un archivo de Excel con el nombre `all-data.xlsx` en la ubicación de descarga predeterminada del navegador. Este archivo de Excel contiene una pestaña por tipo de registro y se exportarán todos los registros de cada tipo.

> **Note**
>
> Los archivos exportados pueden contener columnas nuevas debido a que Excel tiene un límite de 32.767 caracteres para el texto de las celdas. Por lo tanto, la exportación trunca el texto de los campos que contengan más datos de los admitidos por Excel. En el caso de los campos truncados, se añade a la exportación una nueva columna con el nombre original adjunto `[truncated - Excel max chars 32767]` al texto. Además, dentro de la celda truncada, también verá el texto. `[n characters truncated, first x provided]` El proceso de truncamiento evita que un usuario exporte y, a continuación, importe el mismo Excel y, como resultado, sobrescriba los datos con los valores truncados.

Importar datos

La solución Cloud Migration Factory en AWS proporciona una capacidad de importación de datos que permite importar estructuras de registros sencillas al almacén de datos, por ejemplo, una lista de servidores. También puede importar datos relacionales más complejos, por ejemplo, podría crear un nuevo registro de aplicación y varios servidores contenidos en el mismo archivo y relacionarlos entre sí en una sola tarea de importación. Esto permite utilizar un único proceso de importación para cualquier tipo de datos que se necesite importar. El proceso de importación valida los datos mediante las mismas reglas de validación que se utilizan cuando el usuario edita los datos en la interfaz de usuario.

Descargar una plantilla

Para descargar los formularios de admisión de plantillas desde la pantalla de importación, seleccione la plantilla necesaria en la lista Acciones. Las siguientes dos plantillas predeterminadas están disponibles.

Plantilla con solo los atributos obligatorios: contiene solo los atributos marcados como obligatorios. Proporciona el conjunto mínimo de atributos necesarios para importar datos para todos los tipos de registros.

Plantilla con todos los atributos: contiene todos los atributos del esquema. Esta plantilla contiene información adicional de ayuda del esquema para cada atributo y así poder identificar el esquema en el que se encontró. Estos prefijos auxiliares de los encabezados de las columnas se pueden eliminar si es necesario. Si se mantienen durante una importación, los valores de la columna sólo se cargarán en el tipo de registro específico y no se utilizarán para valores relacionales. Consulte Importar ayudantes de esquema de encabezado para obtener más información.

Importar una tabla

Los archivos de importación se pueden crear en formato .xlsx o .csv. En el caso de CSV, debe guardarse con la codificación UTF8; de lo contrario, el archivo aparecerá vacío al ver la tabla de validación previa a la carga.

Para importar un archivo:

1. Vaya a Administración de migraciones y seleccione Exportar.
2. Seleccione Elegir archivo. De forma predeterminada, sólo puede seleccionar archivos con las extensiones `0csv` o `1xlsx`. Si el archivo se lee correctamente, se mostrarán el nombre y el tamaño del archivo.
3. Elija Siguiente.
4. La pantalla de Pre-upload validación muestra el resultado de la asignación de los encabezados del archivo a los atributos del esquema y de la validación de los valores proporcionados.
   - Las asignaciones de los encabezados de las columnas del archivo se muestran en los nombres de las columnas de la tabla que aparecen en pantalla. Para comprobar qué encabezado de columna de archivo se ha asignado, seleccione el nombre ampliable en el encabezado para obtener más información sobre el mapeo, incluido el encabezado del archivo original y el nombre del esquema al que se ha asignado. Verá una advertencia en la columna Validación

si los encabezados de los archivos no están mapeados o si hay nombres duplicados en varios esquemas.

- Todos los encabezados validan los valores de cada fila del archivo con respecto a los requisitos del atributo mapeado. Todas las advertencias o errores en el contenido del archivo se muestran en la columna Validación.

5. Cuando no haya errores de validación, seleccione Siguiente.
6. El paso Cargar datos muestra información general de los cambios que se realizarán una vez que se cargue este archivo. Para cualquier elemento en el que se vaya a realizar un cambio al subirlo, puede seleccionar Detalles en el tipo de actualización específico para ver los cambios que se van a realizar.
7. Una vez finalizada la revisión, seleccione Cargar para confirmar estos cambios en los datos actuales.

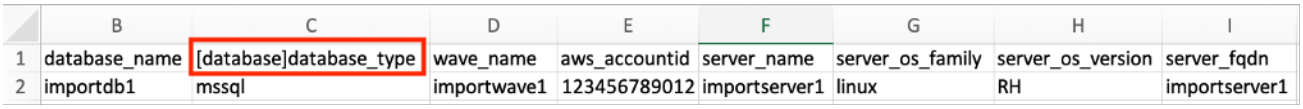
Si la carga se realiza correctamente, aparece un mensaje en la parte superior del formulario. Todos los errores que se produzcan durante la carga se muestran en Información general de la carga.

Importar ayudantes de esquema de encabezado

De forma predeterminada, los encabezados de las columnas del archivo de entrada deben estar configurados con el nombre de un atributo de cualquier esquema, el proceso de importación busca en todos los esquemas e intenta hacer coincidir el nombre del encabezado con un atributo. Si un atributo se encuentra en varios esquemas, aparecerá una advertencia, especialmente en el caso de los atributos de relación, que se puede ignorar en la mayoría de los casos. Sin embargo, si la intención es asignar una columna específica a un atributo de esquema específico, puede anular este comportamiento agregando un prefijo de ayuda de esquema al encabezado de la columna. Este prefijo tiene el formato`{attribute name}`, donde `{schema name}` es el nombre del esquema en función del nombre de su sistema (oleada, aplicación, servidor, base de datos) y `{attribute name}` es el nombre de sistema del atributo del esquema. Si este prefijo está presente, todos los valores se rellenarán sólo en los registros de este esquema específico, incluso si el nombre del atributo está presente en otros esquemas.

Como se muestra en la siguiente figura, el encabezado de la columna C lleva el prefijo`[database]`, lo que ha obligado al atributo a asignarse al atributo `database_type` en el esquema de la base de datos.

Importar ayudantes de esquema de encabezado



	B	C	D	E	F	G	H	I
1	database_name	[database]database_type	wave_name	aws_accountid	server_name	server_os_family	server_os_version	server_fqdn
2	importdb1	mssql	importwave1	123456789012	importserver1	linux	RH	importserver1

Formato de importación de atributos

La siguiente tabla proporciona una guía para dar formato a los valores de un archivo de importación e importarlos correctamente a los atributos de Cloud Migration Factory.

Tipo	Formato de importación admitido	Ejemplo
Cadena	Acepta caracteres alfanuméricos y especiales.	`123456AbCd.!`
Cadena de valores múltiples	Lista del tipo de cadena, delimitada por punto y coma.	`Item1;Item2;Item3`
Contraseña	Acepta caracteres alfanuméricos y especiales.	`123456AbCd.!`
Date	MM/DD/YYYY HH:mm	`01/30/2023 10:00`
Casillla de verificación	Valor booleano, en forma de cadena, `TRUE` para los seleccionados y `FALSE` para los no seleccionados.	`TRUE` o `FALSE`
Área de texto	Tipo de cadena con soporte para cambios de líneas y retornos de carro.	`Test line1` o `Testline 2`
Tag	Las etiquetas deben tener el formato `key=value;` ; las etiquetas múltiples deben estar delimitadas por punto y coma.	`TagKey1=Tagvalue1; TagKey2=tagvalue2;`
Enumeración	Si establece un atributo de lista de valores únicos, utilice	`Selection1;Selecti on2;`

Tipo	Formato de importación admitido	Ejemplo
	el mismo formato que el tipo de cadena; si es una lista de selección múltiple, será según el tipo de cadena de valores múltiples.	
Relación	Acepta caracteres alfanumér icos y especiales que deben coincidir con un valor basado en la clave definida en la definición del atributo.	`Application1`

Administrador de credenciales

La solución Cloud Migration Factory en AWS incluye un administrador de credenciales que se integra con AWS Secrets Manager en la cuenta en la que se implementa la instancia. La función permite a los administradores guardar las credenciales del sistema en AWS Secrets Manager para usarlas en scripts de automatización sin proporcionar a los usuarios acceso para recuperar las credenciales directamente ni tener que proporcionar a los usuarios acceso a AWS Secrets Manager. Los usuarios pueden seleccionar las credenciales almacenadas en función de su nombre y descripción al proporcionarlas a un trabajo de automatización. En ese caso, el trabajo de automatización sólo recuperará las credenciales solicitadas cuando se ejecute en el servidor de automatización y, en ese momento, el rol de IAM asignado a la instancia de EC2 se utilizará para acceder a los secretos necesarios.

El área de administración de Credentials Manager solo está visible para los usuarios que son miembros del grupo de administración de Amazon Cognito. Non-admin los usuarios solo podrán ver los nombres y las descripciones de las credenciales cuando se haga referencia a ellos a través de una relación automática o de otro tipo de registro.

Los tres tipos de secretos siguientes se pueden almacenar en AWS Secrets Manager mediante Credentials Manager.

Credenciales del sistema operativo: en forma de, `username` y`password`.

Secreto key/value: en forma de `key yvalue`.

Texto sin formato: en forma de una sola cadena de texto sin formato.

Agregar un secreto

1. Seleccione Agregar en la lista de secretos de administración de credenciales.
2. Seleccione el tipo de secreto que desee agregar.
3. Escriba un Nombre secreto. Será el mismo nombre que aparecerá en AWS Secrets Manager como nombre secreto.
4. Escriba una descripción secreta. Será la misma descripción que se mostrará en AWS Secrets Manager para la descripción secreta.
5. Escriba la información de las credenciales del tipo de secreto.

> **Note**
>
> Para el tipo secreto de las credenciales del sistema operativo, existe una opción para seleccionar el tipo de sistema operativo al que se puede hacer referencia en los scripts personalizados.

Editar un secreto

Excepto el nombre y el tipo del secreto, puede editar todas las propiedades del secreto mediante la interfaz de usuario del Administrador de credenciales.

Eliminar un secreto

En la vista Administrador de credenciales, seleccione el secreto que desee eliminar y elija Eliminar. Se programará la eliminación del secreto en AWS Secrets Manager, lo que puede tardar unos minutos en completarse. Cualquier intento de agregar un secreto nuevo con el mismo nombre durante este tiempo fallará.

Ejecutar la automatización desde la consola

La solución Cloud Migration Factory en AWS proporciona un motor de automatización que permite a los usuarios ejecutar trabajos en forma de scripts en el inventario del almacén de datos. Con esta

característica, puede administrar, personalizar e implementar todas las automatizaciones necesarias para completar las actividades de migración de principio a fin.

Los trabajos iniciados desde AWS CMF se pueden ejecutar mediante un documento de automatización de AWS Systems Manager (SSM) o un servidor de automatización que se puede alojar en la nube de AWS o de forma local. Estos servidores deben ejecutar Windows con el agente SSM instalado, junto con Python y Microsoft PowerShell. También puede instalar otros marcos según sea necesario para las automatizaciones personalizadas. Consulte Crear un servidor de automatización de la migración para obtener más información sobre la creación del servidor de automatización. Se necesita al menos un servidor de automatización para ejecutar los trabajos desde la consola CMF de AWS.

Cuándo usar cada plataforma

Utilice el servidor de automatización tradicional cuando:

- Los scripts requieren conectividad de red directa con los sistemas locales
- Se necesitan dependencias o instalaciones de software personalizadas
- Se requiere un entorno de Windows-based ejecución coherente
- Están involucrados mecanismos de autenticación complejos con sistemas locales

Utilice el documento de automatización de SSM cuando:

- Realizar operaciones AWS-native
- No se requieren dependencias de software especiales
- La escalabilidad y la ejecución paralela son importantes
- Se desea una sobrecarga de mantenimiento mínima

Durante la implementación, puede usar scripts para las tareas más comunes necesarias para realojar las cargas de trabajo mediante AWS MGN. Descargue los scripts de la interfaz web y utilícelos como punto de partida para los scripts personalizados. Para obtener más información sobre cómo crear un script de automatización personalizado, consulte Administración de scripts.

Para iniciar un trabajo desde la consola, seleccione una onda para ejecutar la automatización, seleccione Acciones y, a continuación, seleccione Ejecutar automatización. O bien, puede

seleccionar un trabajo para ejecutar la automatización, luego seleccionar Acciones y elegir Ejecutar automatización.

Desde Ejecutar automatización:

1. Escriba un Nombre de trabajo. El nombre se utlizará para identificar el trabajo en el registro.

> **Note**
>
> Los nombres de los trabajos no tienen que ser únicos, ya que a todos los trabajos también se les asigna un identificador único y marcas temporales para identificarlos mejor.

1. Seleccione el Nombre del script de la lista. Esta es una lista de todos los scripts que se han cargado en la instancia CMF de AWS. Cuando se envíe el trabajo, se ejecutará la versión predeterminada del script seleccionado. Para comprobar los detalles del script, incluida la versión predeterminada actual, seleccione Detalles relacionados debajo del nombre del script. Consulte Cambiar la versión predeterminada del paquete de scripts para obtener más información sobre la actualización de la versión predeterminada de los scripts. Al seleccionar el script que se va a ejecutar, los parámetros necesarios se muestran en Argumentos del script.
2. En el ID de instancia, seleccione el servidor de automatización para el trabajo de la lista.

> **Note**
>
> La lista sólo mostrará instancias que tengan el agente SSM instalado y donde, ya sea para la instancia EC2 o para los servidores de automatización alojados no EC2, la etiqueta de instancia administrada de `role` está configurada como `mf_automation`.

1. En Argumentos del script, introduzca los argumentos de entrada necesarios para el script.
2. Una vez que haya introducido todos los parámetros necesarios y los haya verificado, elija Enviar trabajo de automatización.

Al enviar el trabajo de automatización, se inicia el siguiente proceso:

1. Se creará un registro de trabajo con la vista de trabajos de AWS Cloud Migration Factory con los detalles del trabajo y su estado actual.
2. Se creará un trabajo de automatización de AWS Systems Manager y empezará a ejecutar el documento de automatización SSM de AWS Cloud Migration Factory en el servidor de automatización proporcionado mediante el ID de instancia. El documento de automatización:
   a. Descarga la versión predeterminada actual del paquete de scripts del bucket S3 de AWS Cloud Migration Factory al servidor de automatización en el `C:\migration\scripts` directorio* . *
   b. Se descomprime y verifica el paquete.
   c. Se lanza el script de Python del archivo maestro especificado en `package-structure.yml` incluido en el archivo zip.
3. Una vez que se ha lanzado el archivo maestro del script de Python, el agente SSM captura cualquier resultado del script y lo introduce en CloudWatch él. A continuación, se captura periódicamente y se almacena en el almacén de datos de AWS Cloud Migration Factory con el registro del trabajo original, lo que proporciona una auditoría completa de la ejecución del trabajo.
   a. Si el script requiere credenciales para AWS Cloud Migration Factory, se pondrá en contacto con AWS Secrets Manager para obtener las credenciales de la cuenta de servicio. Si las credenciales son incorrectas o no están presentes, el script devolverá un error.
   b. Si el script necesita acceder a otros secretos almacenados mediante la función AWS Cloud Migration Factory Credentials Manager, se pondrá en contacto con AWS Secrets Manager para acceder a esas credenciales. Si esto no es posible, el script devolverá un error.
4. Una vez que se cierre el script de python del archivo maestro, el resultado de este script determinará el estado proporcionado al registro de trabajo de AWS Cloud Migration Factory. Un retorno distinto de cero establecerá `Job Status` en `Failed`.

Plataformas de ejecución de scripts

Cloud Migration Factory admite dos plataformas informáticas para ejecutar scripts de automatización:

Servidor de automatización tradicional

El método de ejecución predeterminado mediante un servidor de Windows-based automatización. Para ello, es necesario mantener un servidor dedicado con las instalaciones y configuraciones de software necesarias, tal y como se detalla en la sección «Creación de un servidor de automatización de la migración».

Documento de automatización de SSM

Los scripts se pueden ejecutar directamente a través de los documentos de AWS Systems Manager Automation Document especificando «SSM Automation Document» como plataforma informática en el Package-Structure.yaml archivo. Esta opción:

- Elimina la necesidad de un servidor de automatización dedicado
- Aprovecha las capacidades de automatización nativas de AWS Systems Manager
- Reduce los gastos de mantenimiento
- Proporciona una mejor escalabilidad y confiabilidad

Para utilizar la plataforma SSM Automation Document:

1. En el Package-Structure.yaml archivo de su paquete de scripts, configure: `yaml ComputePlatform: "SSM Automation Document"`

> **Note**
>
> Actualmente, si se produce un error en la ejecución inicial del documento SSM de AWS, no se muestra en la interfaz web. Los errores sólo se registran una vez que se inicia el archivo maestro Python.
> Todos los trabajos iniciados desde la consola se agotarán después de 12 horas si no devuelven el estado correcto o fallido.

Ejecutar las automatizaciones desde la línea de comandos

Aunque recomendamos ejecutar los trabajos de automatización a través de la interfaz web, puede ejecutar los scripts de automatización manualmente desde la línea de comandos del servidor de automatización. Esto proporciona opciones adicionales cuando las organizaciones no pueden o no quieren usar la combinación de AWS CMF Credentials Manager, AWS Secrets Manager y AWS Systems Manager en el entorno, o si los usuarios de Cloud Migration Factory en AWS necesitan proporcionar códigos de acceso únicos de autenticación multifactor (MFA) para iniciar sesión en Cloud Migration Factory en AWS.

Cuando los scripts se ejecutan desde la línea de comandos, el historial de tareas y los registros no están disponibles en la vista de Trabajos de la interfaz web. La salida del registro se dirigirá

únicamente a la salida de la línea de comandos. Los scripts aún pueden acceder a Cloud Migration Factory en las API de AWS para leer y actualizar registros y otras funciones disponibles a través de las API.

Recomendamos almacenar los scripts en la biblioteca de scripts o en otra ubicación central para asegurarse de que está accediendo a la última versión del script y utilizándola, o la versión actualmente aprobada para su uso.

Ejecutar manualmente un paquete de automatización

En esta sección se describen los pasos para descargar un paquete de Cloud Migration Factory en AWS y ejecutarlo manualmente en el servidor de automatización. También puede seguir el proceso para otras ubicaciones de fuentes de scripts sustituyendo los pasos 1 y 2 por los pasos de descarga específicos de la fuente.

1. Si los scripts están almacenados en Cloud Migration Factory en AWS, siga los pasos descritos en Descargar paquetes de scripts para obtener el archivo zip del paquete de automatización.
2. Copie el archivo zip en una ubicación del servidor de automatización, por ejemplo `c:\migrations\scripts`, y descomprima el contenido.
3. Copie el archivo `FactoryEndpoints.json` en cada una de las carpetas descomprimidas de scripts. Configure el archivo con los puntos de conexión específicos de la API para la instancia de Cloud Migration Factory que contiene los servidores u otros registros a los que haga referencia este trabajo de automatización. Consulte Creación del FactoryEndpoints.json para obtener más información sobre cómo crear este archivo.
4. Desde la línea de comandos, asegúrese de estar en el directorio raíz del paquete descomprimido y ejecute el siguiente comando:

```
python [package master script file] [script arguments]
```

archivo de script maestro del paquete: se puede obtener en la parte `Package-Structure.yml` inferior de la `MasterFileName` clave.

argumentos del script: la información sobre los argumentos se proporciona `Package-Structure.yml` debajo de la `Arguments` clave.

1. Los scripts solicitarán las credenciales necesarias para las API de Cloud Migration Factory en AWS y el servidor remoto. Todas las credenciales que se introduzcan manualmente se

almacenan en caché en la memoria durante este proceso para evitar volver a introducir las mismas credenciales. Si introduce argumentos de script para acceder a los secretos almacenados mediante la función Credentials Manager, necesitará acceder a AWS Secrets Manager y a los secretos asociados. Si la recuperación del secreto falla por algún motivo, el script solicitará las credenciales de usuario.

Creación del FactoryEndpoints.json

Recomendamos crear este archivo una vez que se ha implementado la solución Cloud Migration Factory en AWS, ya que el contenido no cambia después de la implementación inicial y se almacena en una ubicación central en el servidor de automatización. Este archivo proporciona los scripts de automatización con los puntos de enlace de las API de Cloud Migration Factory en AWS y otros parámetros clave. A continuación, se muestra un ejemplo del contenido de un archivo:

```
{
 "UserApi": "cmfuserapi",
 "VpceId": "",
 "ToolsApi": "cmftoolsapi",
 "Region": "us-east-1",
 "UserPoolId": "us-east-1_AbCdEfG",
 "UserPoolClientId": "123456abcdef7890ghijk",
 "LoginApi": "cmfloginapi"
}
```

> **Note**
>
> La mayoría de la información necesaria para redactar este archivo para una instancia de AWS Cloud Migration Factory implementada está disponible en la pestaña AWS CloudFormation Outputs de la pila implementada, excepto en`UserPoolClientId`. Siga los pasos que se indican a continuación para obtener este valor:

1. Vaya a la consola de Amazon Cognito.
2. Abra Configuración del grupo de usuarios.
3. Seleccione Integración de aplicaciones, que proporcionará la configuración del cliente de la aplicación.

```
{
 "UserApi": <UserApi-value>,
 "Region": <Region-value>,
 "UserPoolId": <UserPoolId-value>,
 "UserPoolClientId": <Amazon-Cognito-user-pool-app-clients-console>,
 "LoginApi": <LoginApi-value>
}
```

Sustituya *<LoginApi-value><UserApi-value>*,*<Region-value>*, y por *<UserPoolId-value>* los valores correspondientes que haya recuperado de la consola de AWS CloudFormation Outputs. No agregue una barra diagonal (/) al final de las URL.

El archivo tiene una clave `DefaultUser` opcional. Puede establecer el valor de esta clave en el ID de usuario predeterminado que se utilizará para acceder a la instancia de Cloud Migration Factory en AWS para evitar tener que introducirlo cada vez. Cuando se le solicite el ID de usuario para Cloud Migration Factory, puede escribir el ID de usuario o usar el valor predeterminado pulsando la tecla Intro. Sólo puede hacerlo cuando los scripts se ejecuten manualmente.

Lance trabajos de AWS MGN desde Cloud Migration Factory

La solución Cloud Migration Factory en AWS cuenta con automatización integrada para iniciar y gestionar la migración de Rehost mediante AWS MGN. Estas automatizaciones permiten a los equipos de migración gestionar todos los aspectos de su migración desde una única interfaz de usuario, combinando las acciones clave disponibles en la consola de servicios MGN de AWS con la biblioteca de automatización de AWS Cloud Migration Factory, que amplía la funcionalidad con scripts prediseñados para migraciones masivas, lo que ayuda a aumentar la velocidad de las actividades de migración. Consulte la Lista de actividades de migración automatizada del Servicio de migración de aplicaciones de AWS (AWS MGN) para obtener una lista completa de los trabajos de automatización de AWS MGN disponibles. El uso de AWS Cloud Migration Factory también permite migraciones fluidas de varias cuentas mediante AWS MGN, ya que Cloud Migration Factory tiene la capacidad de asumir funciones en diferentes cuentas de destino automáticamente en función de las definiciones de servidor y aplicación de Cloud Migration Factory que se migren.

Actividades previas

1. Cuenta de destino AWS CMF CloudFormation implementada en cada cuenta de destino. Para obtener más información, consulte la sección de CloudFormation plantillas de AWS de este documento.

2. AWS MGN se inicializa en cada cuenta de destino.

Definición inicial

La definición del inventario en las instalaciones se realiza mediante la creación de elementos de onda, aplicación y servidor mediante la interfaz de usuario o mediante la importación de un formulario de admisión CSV. Estas definiciones se utilizan para proporcionar las identidades de los servidores en las instalaciones y también los parámetros EC2 de destino, así como otros datos necesarios para gestionar la actividad de migración.

Definición de la interfaz de usuario

Para utilizar la funcionalidad MGN de AWS, debe crear un registro de oleada con los registros de aplicaciones asociados y, por último, uno o más registros de servidor asociados a las aplicaciones. El registro de oleada se utiliza para agrupar las aplicaciones y no proporciona parámetros a la automatización, mientras que el registro de la aplicación define el ID de cuenta de AWS de destino y la región de AWS a la que se migrará la aplicación. Los registros del servidor proporcionan las acciones de automatización y la integración de AWS MGN los parámetros de destino para las instancias de EC2, como el tipo de instancia, las subredes, los grupos de seguridad, etc.

Al definir un servidor en el almacén de datos CMF de AWS para usarlo con la funcionalidad MGN de AWS, el servidor debe configurarse con una estrategia de migración de rehost. Una vez seleccionado Volver a alojar, los atributos adicionales necesarios para esta funcionalidad se mostrarán en la pantalla. Es necesario rellenar los siguientes atributos para iniciar correctamente un trabajo de migración a AWS MGN:

Obligatorio

Familia de sistemas operativos de servidor: se configura en Linux o Windows, según la familia de sistemas operativos.

Versión del sistema operativo del servidor: se establece en la versión detallada del sistema operativo que se ejecuta en el servidor.

Tipo de instancia: tipo de instancia EC2 que se va a utilizar.

Arrendamiento: alojamiento compartido, servidor dedicado.

Identificadores de grupos de seguridad: lista de los grupos de seguridad que se asignarán a la instancia cuando se inicie la transición final.

Identificadores de grupos de seguridad (Prueba): lista de los grupos de seguridad que se asignarán a la instancia cuando se inicie la prueba.

Condicional

Identificadores de subred: ID de subred al que asignar esta instancia de EC2 cuando se inicie la transición final. (no se aplica cuando se especifica el ID de interfaz de red)

Identificadores de subred: Prueba: ID de subred al que asignar esta instancia de EC2 cuando se inicien las pruebas. (no se aplica cuando se especifica la prueba de ID de interfaz de red)

ID de interfaz de red: ID de ENI que se utilizará cuando se inicie la transición final.

ID de interfaz de red - Prueba: ID de ENI que se utilizará cuando se inicie la prueba final.

ID de host dedicado: ID de host dedicado en el que se lanzará la instancia. (solo se aplica cuando Tenancy está configurado como host dedicado).

Opcional

Etiquetas: etiquetas de instancia EC2 que se aplicarán a la instancia.

Los demás atributos que no figuran aquí no tienen relación alguna con los trabajos de AWS MGN iniciados desde la solución CMF de AWS.

Definición del formulario de admisión

Los formularios de admisión pueden contener los detalles necesarios para crear o actualizar varios tipos de registros con el almacén de datos en una sola fila del archivo csv, lo que permite importar los datos relacionados. En el siguiente ejemplo, los registros de la onda, de la aplicación y del servidor se crearán y se relacionarán entre sí automáticamente durante la importación.

Para importar el formulario de admisión, siga el mismo proceso que para importar otros datos a la solución Cloud Migration Factory on AWS que se describe en Importación de datos.

Inicio de un trabajo

El inicio de un trabajo de AWS MGN desde AWS CMF se realiza contra una oleada; en la vista de lista de oleadas, seleccione la oleada y, a continuación, en Acciones, seleccione Rehospedar > MGN.

En esta pantalla, el usuario debe realizar las siguientes elecciones antes de poder enviar el trabajo.

1. Seleccione la acción MGN de AWS que desee realizar frente a las aplicaciones y los servidores de la oleada. En su mayoría, estas acciones replican las que están disponibles en la consola de servicio y la API de AWS MGN, con la excepción de Validate Launch Template (consulte los detalles de esta acción a continuación). Para obtener información detallada sobre los efectos de cada acción, consulte la guía del usuario de AWS MGN.
2. Seleccione la onda frente a la que desee ejecutar la acción.
3. Seleccione las aplicaciones de la onda frente a las que se ejecutará la acción. Esta lista sólo mostrará las aplicaciones que estén asociadas a la onda seleccionada.
4. Una vez que todas las opciones sean correctas, elija Enviar.

La automatización iniciará ahora la acción seleccionada en la cuenta de AWS de destino de cada aplicación seleccionada, tal y como se especifica en el registro de la aplicación. Los resultados de la acción se mostrarán en el mensaje de notificación, incluidos los errores.

Validación de la plantilla de lanzamiento

Esta acción se utiliza para validar que los datos de configuración almacenados en CMF para cada servidor sean válidos antes de intentar realizar actividades de transición. Para ejecutar esta acción, debe haber implementado correctamente los agentes MGN de AWS en el servidor de origen.

Las validaciones realizadas para cada servidor son:

- Verificar que el tipo de instancia sea válido.
- Verificar que existe un perfil de instancia de IAM.
- Los grupos de seguridad existen tanto para pruebas como para activos.
- Existen subredes tanto para pruebas como activas (si no se especifica el ENI).
- Existe un host dedicado (si se ha especificado).
  - Si se especifica un host dedicado, se realizan las siguientes comprobaciones:
    - ¿El host dedicado admite el tipo de instancia especificado?
    - ¿El host dedicado tiene capacidad disponible para cumplir con todos los requisitos de esta onda, en función de los tipos de instancias requeridos?
- El ENI existe (si se especifica).

Los resultados de la acción se mostrarán en el mensaje de notificación, incluidos los errores.

Redefinición de la plataforma a EC2

La solución Cloud Migration Factory en AWS permite lanzar automáticamente grupos de instancias de EC2 a partir de las configuraciones definidas en su almacén de datos, implementando instancias de EC2 con volúmenes de EBS adjuntos. Esto proporciona la posibilidad de aprovisionar nuevas instancias de EC2, lo que permite reconfigurar la plataforma a través de AWS CloudFormation y realojar los servidores locales con AWS MGN dentro de una única interfaz de usuario de CMF. Para poder utilizar esta funcionalidad, el almacén de datos debe contener la definición de los servidores. Una vez solucionado este problema, los servidores deberían estar conectados a una onda. Cuando se toma la decisión de lanzar las instancias de EC2, el usuario puede iniciar las siguientes acciones frente a la onda:

- Validación de entrada de EC2
- EC2 genera la plantilla CF
- Implementación de EC2

Requisitos previos

Permisos para agregar el acceso al atributo Redefinir la plataforma.

Selección de la plataforma de ejecución de scripts

Antes de implementar los scripts de automatización, determine qué plataforma de cómputo se adapta mejor a sus necesidades:

- Servidor de automatización tradicional: ideal para escenarios que requieren dependencias complejas, varios lenguajes de programación o requisitos de sistema operativo específicos
- Documento de automatización SSM: recomendado para scripts de Python-based automatización estándar donde no es necesario acceder al entorno local

Configuración inicial

La configuración de las nuevas instancias de EC2 se realiza a través de la creación de nuevos elementos de servidor con la interfaz de usuario o mediante la importación de un formulario de admisión CSV que contiene los elementos del servidor. Estas definiciones se convierten en CloudFormation plantillas de AWS almacenadas en un bucket de S3 dentro de la misma cuenta de AWS en la que se implementa la instancia CMF de AWS.

Definición de la interfaz de usuario

Al definir un servidor en el almacén de datos de AWS Cloud Migration Factory para usarlo con la funcionalidad de replataforma a EC2, el servidor debe configurarse con una estrategia de migración de replataforma. Una vez que se selecciona Redefinir la plataforma, los atributos adicionales necesarios para esta uncionalidad se mostrarán en la pantalla. Es necesario rellenar los siguientes atributos para que la funcionalidad funcione:

Atributos obligatorios.

ID de AMI: ID de la imagen de máquina de Amazon utilizada para lanzar la instancia EC2.

Zona de disponibilidad: AZ en la que se implementará la instancia de EC2.

Tamaño del volumen raíz: tamaño en GB del volumen raíz de la instancia.

Tipo de instancia: tipo de instancia EC2 que se va a utilizar.

Identificadores de grupos de seguridad: lista de grupos de seguridad asignados a la instancia.

ID de subred: ID de subred al que asignar esta instancia de EC2.

Arrendamiento: actualmente, la única opción admitida para la integración de la plataforma a EC2 es Compartida; cualquier otra opción se sustituirá por Compartida cuando se genere la plantilla.

Atributos opcionales

Activar la supervisión detallada: active esta casilla para activar la supervisión detallada.

Nombres de volúmenes adicionales: lista de nombres de volúmenes adicionales de EBS. Cada elemento de la lista debe asignarse a la misma línea que las listas de tamaño y tipo.

Tamaños de volumen adicionales: lista de tamaños de volumen adicionales de EBS. Cada elemento de la lista debe asignarse a la misma línea que las listas de nombres y tipo.

Tipos de volumen adicionales: lista de tipos de volumen adicionales de EBS. Cada elemento de la lista debe asignarse a la misma línea que las listas de nombres y tamaño; si no se especifica, el valor predeterminado es gp2 para todos los volúmenes.

ID de clave de EBS KMS para el cifrado de volúmenes: si los volúmenes de EBS se van a cifrar, especifique el ID de clave, el ARN de clave, el alias de clave o el alias ARN.

Habilitar EBS Optimized: seleccione esta opción para activar EBS Optimized.

Nombre del volumen raíz: seleccione una de las opciones disponibles; si no se especifica, se utilizará el ID.

Tipo de volumen raíz: indique el tipo de EBS del volumen que se va a crear; si no se especifica, el valor predeterminado será gp2.

Definición del formulario de admisión

Los formularios de admisión pueden contener los detalles necesarios para crear o actualizar varios tipos de registros con el almacén de datos en una sola fila del archivo csv, lo que permite importar los datos relacionados. En el siguiente ejemplo, los registros de la onda, de la aplicación y del servidor se crearán y se relacionarán entre sí automáticamente durante la importación.

Ejemplo: formulario de admisión

Nombre de la columna	Datos de ejemplo	Obligatorio	Notas
wave_name	`wave1`	Sí	
app_name	`app1`	Sí	
aws_accountid	`1234567890`	Sí	
server_name	`Server1`	Sí	
server_fqdn	`Server1`	Sí	
server_os_family	`linux`	Sí	
server_os_version	`Amazon`	Sí	
server_tier	`Web`	No	
server_environment	`Dev`	No	
subnet_IDs	`subnet-xxxxxxx`	Sí	
SecurityGroup_ID	`sg-yyyyyyyyyy`	Sí	
instanceType	`m5.large`	Sí	

Nombre de la columna	Datos de ejemplo	Obligatorio	Notas
iamRole	`ec2customrole`	No	
tenencia	`Shared`	Sí	
r_type	`Replatform`	Sí	
root_vol_size	`50`	Sí	
ami-id	`ami-zzzzzzzzzz`	Sí	
availabilityzone	`us-west-2a`	Sí	
root_vol_type	`gp2`	No	
add_vols_size	`40:100`	No	
add_vols_type	`gp2:gp3`	No	
ebs_optimized	`false`	No	
ebs_kmskey_id	`1111-1111 -1111-1111`	No	
detailed_monitoring	`true`	No	
root_vol_name	`Server1_r oot_volume`	No	
add_vols_name	`Server1_r oot_volum eA: Server1_r oot_volumeB`	No	

Para importar el formulario de admisión, siga el mismo proceso que para cualquier otra importación de datos a la solución Cloud Migration Factory en AWS.

Acciones de implementación

Validación de entrada de EC2

Tras definir los parámetros de la instancia, debe ejecutar primero la acción de onda: redefinir la plataforma>EC2>Validación de entrada de EC2. Esta acción verifica que se hayan proporcionado todos los parámetros correctos para cada servidor a fin de crear una CloudFormation plantilla válida.

> **Note**
>
> Actualmente, esta validación no verifica que los parámetros de entrada sean válidos, sólo que estén presentes en cada definición de servidor. Debe comprobar los valores correctos antes de crear la plantilla; de lo contrario, la implementación de la plantilla fallará.

EC2: genere una plantilla CloudFormation

Una vez verificadas las definiciones de todos los servidores incluidos en una oleada, se puede generar la CloudFormation plantilla. Para ello, ejecute la acción de onda: redefinir la plataforma>EC2>EC2 genera plantilla de CF. Esta acción crea una CloudFormation plantilla para cada aplicación de la oleada, donde los servidores de la aplicación tienen una estrategia de migración de replataforma; los servidores con otras estrategias de migración definidas no se incluirán en la plantilla.

Una vez ejecutadas, las plantillas de cada aplicación se almacenarán en el bucket de S3: -gfbuild-cftemplates, que se creó automáticamente cuando se implementó la solución Cloud Migration Factory en AWS. La estructura de carpetas de este bucket es la siguiente:

- [ID de cuenta de AWS objetivo]
- [Nombre de onda]
  - CFN_Template_\ _ 0yaml

Cada vez que se ejecuta la acción de generación, se almacena una nueva versión de la plantilla en el bucket de S3. Los URI de S3 de las plantillas se proporcionarán en la notificación. Estas plantillas se pueden revisar o editar según sea necesario antes de su implementación.

Actualmente, las CloudFormation plantillas generan los siguientes tipos de CloudFormation recursos:

- AWS::EC2::Instance

- AWS::EC2::Volume
- AWS: :EC2: VolumeAttachment

Implementación de EC2

Una vez que esté listo para implementar las nuevas instancias de EC2, puede iniciar la acción de Implementación de EC2 mediante la acción de ondaredefinir la plataforma>EC2>Implementación de EC2. Esta acción utilizará la última versión de la CloudFormation plantilla para cada aplicación de la oleada e implementará estas plantillas en las cuentas de destino seleccionadas, a través de AWS CloudFormation.

Administración de scripts

La solución Cloud Migration Factory en AWS permite a los usuarios administrar completamente la biblioteca de scripts o paquetes de automatización dentro de la interfaz de usuario. Puede cargar nuevos scripts personalizados, así como nuevas versiones del script, mediante la interfaz de administración de scripts. Cuando hay varias versiones disponibles, un administrador puede cambiar de una versión a otra, lo que permite probar las actualizaciones antes de convertirlas en predeterminadas. La interfaz de administración de scripts también permite a los administradores descargar paquetes de scripts para actualizar o revisar el contenido.

Un paquete de scripts compatible es un archivo zip comprimido que contiene los siguientes archivos obligatorios en la raíz:

- Package-Structure.yml- Se utiliza para definir los argumentos del script y otros metadatos, como la descripción y el nombre predeterminado. Consulte Redacción de un nuevo paquete de scripts para obtener más información.
- [script python personalizado] .py: este es el script inicial que se ejecutará cuando se envíe un trabajo. Este script puede llamar a otros scripts y módulos y, de ser así, deberían incluirse en el archivo. El nombre de este script debe coincidir con el valor especificado en la clave `MasterFileName` del `Package-Structure.yml`.

Configuración de la plataforma de procesamiento

Hay dos plataformas informáticas disponibles para ejecutar scripts de automatización: * «Documento de automatización SSM»: ejecuta el script directamente como un documento de automatización de AWS Systems Manager sin necesidad de un servidor de automatización * «Servidor de

automatización»: ejecuta el script en una instancia de servidor de automatización dedicada (esta es la plataforma predeterminada si no se especifica)

La plataforma informática para la ejecución de scripts se define en el `Package-Structure.yml` archivo. Para las automatizaciones directas basadas en SSM, añada la siguiente línea después: `MasterFileName` `ComputePlatform: "SSM Automation Document"`

Carga de un nuevo paquete de scripts

> **Note**
>
> El paquete de scripts debe ajustarse al formato compatible. Consulte Redacción de un nuevo paquete de scripts para obtener más información.

1. Seleccione Agregar en la tabla Scripts de automatización.
2. Seleccione el archivo de almacenamiento del paquete que desee cargar.
3. Escriba un nombre único para el script. Los usuarios harán referencia al script con este nombre para iniciar los trabajos.

Descarga de paquetes de scripts

Puede descargar paquetes de scripts desde la consola para activar las actualizaciones y la verificación del contenido.

1. Seleccione Automatización y, a continuación, Scripts.
2. Seleccione el script que desee descargar de la tabla y, a continuación, seleccione Acciones y elija Descargar la versión predeterminada o Descargar la última versión.

Puede descargar versiones específicas de un script. Para ello, seleccione el script, después Acciones y por ultimo seleccioneCambiar la versión predeterminada. En la lista de versiones predeterminadas del script, seleccione Descargar la versión seleccionada.

Agregar una nueva versión de un paquete de scripts

Las actualizaciones de los paquetes de scripts de AWS Cloud Migration Factory se pueden cargar en la sección Automatización > Scripts siguiendo estos pasos:

1. Seleccione Automatización y, a continuación, Scripts.
2. Seleccione el script existente para agregar una nueva versión y, a continuación, seleccione Acciones y elija Agregar nueva versión.
3. Seleccione el archivo de almacenamiento del paquete que desee cargar, y elija Siguiente. La nueva versión del script mantendrá el nombre existente por defecto. Escriba un nombre único para el script. Cualquier cambio de nombre sólo se aplicará a esta versión del script.
4. Para hacer que la nueva versión del script sea la versión predeterminada, seleccione Establecer versión predeterminada.
5. Seleccione Cargar.

Eliminación de paquetes y versiones de scripts

No puede eliminar scripts ni versiones de un script con fines de auditoría. Esto permite revisar el script exacto que se ejecutó en un sistema en un determinado momento. Cada versión del script tiene una firma y un identificador únicos cuando se carga, que se registran en el historial de tareas en el que se utilizaron el script y la versión.

Redacción de un nuevo paquete de scripts

Los paquetes de scripts de Cloud Migration Factory en AWS admiten Python como lenguaje de secuencias de comandos principal. Puede iniciar otros lenguajes de programación de intérprete de comandos según sea necesario desde un programa principal o contenedor de Python. Para crear un nuevo paquete de scripts rápidamente, recomendamos descargar una copia de uno de los scripts preconfigurados y actualizarlo para realizar la tarea requerida. Primero debe crear un script de Python maestro que ejecute la funcionalidad principal del script. A continuación, cree un archivo `Package-Structure.yml` para definir los argumentos y otros metadatos que requiere el script. Consulte las opciones de `Package-Structure.yml` para obtener más información.

Script principal de Python

Este es el script principal inicial que se ejecuta cuando se inicia un trabajo. Una vez que el script termina de ejecutarse, la tarea finaliza y el código de retorno final determina el estado del trabajo. Todos los resultados de este script se capturan cuando se ejecutan de forma remota y se pasan al registro de auditoría de resultados del trabajo como referencia. Este registro también se almacena en Amazon CloudWatch.

Acceso a los datos y las API de Cloud Migration Factory en AWS desde un script

Para proporcionar acceso a las API y los datos de Cloud Migration Factory en AWS, puede usar el módulo auxiliar de Python incluido. El módulo proporciona las funciones principales. A continuación, se muestran algunas funciones clave para empezar:

`factory_login`

Devuelve un token de acceso que se puede usar para llamar a las API de Cloud Migration Factory en AWS. Esta función intentará iniciar sesión en CMF mediante varios intentos de creación de credenciales:

1. Intentando acceder al secreto predeterminado que contiene el identificador de usuario y la contraseña de la cuenta de servicio, si existe y se permite el acceso. Se comprobará este nombre secreto **`userpool id`**[MFServiceAccount-].
2. Si el paso 1 no se realiza correctamente y el usuario ejecuta el script desde la línea de comandos, se le solicitará que proporcione un ID de usuario y una contraseña de fábrica de AWS Cloud Migration. Si se ejecuta desde un trabajo de automatización remoto, el trabajo fallará.

`get_server_credentials`

Devuelve las credenciales de inicio de sesión de un servidor almacenadas en AWS Cloud Migration Factory en el Administrador de credenciales o mediante las entradas del usuario. Esta función comprobará varios orígenes diferentes para determinar las credenciales de un servidor específico; el orden de los orígenes es el siguiente:

1. Si local_username y local_password están configurados y son válidos, se devolverán.
2. Si se establece secret_overide, se utilizará para recuperar el secreto especificado de AWS Secret Manager; de lo contrario, comprueba si el registro del servidor contiene la clave secret_name y no está vacía, se utilizará este nombre secreto.
3. Si se produce un error al localizar o acceder a los secretos especificados, la función volverá a solicitar las credenciales al usuario, pero sólo si no_user_prompts está establecido en False; de lo contrario, devolverá un error.

Parámetros

local_username: si se aprueba, se devolverá.

local_password: si se aprueba, se devolverá.

server: CMF Server dict, según lo devuelto por get_factory_servers. en AWS Cloud Migration Factory.

Secret_overide - Si se pasa esto, se establecerá el nombre secreto que se recuperará de Secrets Manager para este servidor.

No_user_prompts - Indica a la función que no pida al usuario un nombre de usuario y una contraseña si no están guardados, lo que debería ser cierto para cualquier script de automatización remota.

`get_credentials`

Obtiene las credenciales almacenadas mediante AWS Cloud Migration Factory Credentials Manager de Secrets Manager.

Parámetros

secret_name: nombre del secreto que se va a recuperar.

get_factory_servers

Devuelve una matriz de servidores del almacén de datos de AWS Cloud Migration Factory en función del identificador de onda proporcionado.

Parámetros

waveid: ID de registro de onda de los servidores que se devolverán.

token: token de autenticación obtenido de la función FactoryLogin Lambda.

app_ids: lista opcional de los identificadores de las aplicaciones que se van a incluir en la oleada.

server_ids: lista opcional de los identificadores de servidor de la oleada y de las aplicaciones que se van a incluir.

os_split: si se establece en`true`, se devolverán dos listas, una para servidores Linux y otra para Windows; si es False, se devolverá una sola lista combinada.

rtype: cadena opcional para filtrar solo por una estrategia de migración de servidores específica, es decir, si se pasa el valor «Rehost», solo se devolverán los servidores con Rehost.

Resumen final del mensaje

Se recomienda enviar un mensaje resumido del resultado del script como salida final a la pantalla o al sistema. Esto se mostrará en la consola en la propiedad Último mensaje, que proporciona un

estado rápido del resultado del script sin que el usuario tenga que leer el registro de resultados completo.

Código de retorno

El script principal de Python debería devolver un código de retorno distinto de cero al salir si la función del script no se ha realizado correctamente. Al recibir un código de retorno distinto de cero, el estado de la tarea aparecerá con error en el registro de trabajos, lo que indica al usuario que debe revisar el registro de resultados para ver los detalles del error.

Opciones de YAML Package-Structure.yml

Ejemplo de archivo YAML

```
Name: "0-Check MGN Prerequisites"
Description: "This script will verify the source servers meet the basic requirements
 for AWS MGN agent installation."
MasterFileName: "0-Prerequisites-checks.py"
UpdateUrl: ""
Arguments:
-
name: "ReplicationServerIP"
description: "Replication Server IP."
long_desc: "IP Address of an AWS MGN Replication EC2 Instance."
type: "standard"
required: true
-
name: "SecretWindows"
long_desc: "Windows Secret to use for credentials."
description: "Windows Secret"
type: "relationship"
rel_display_attribute: "Name"
rel_entity: "secret"
rel_key: "Name"
-
name: "SecretLinux"
long_desc: "Linux Secret to use for credentials."
description: "Linux Secret"
type: "relationship"
rel_display_attribute: "Name"
rel_entity: "secret"
rel_key: "Name"
-
```

```
name: "Waveid"
description: "Wave Name"
type: "relationship"
rel_display_attribute: "wave_name"
rel_entity: "wave"
rel_key: "wave_id"
validation_regex: "^(?!\\s*$).+"
validation_regex_msg: "Wave must be provided."
required: true
SchemaExtensions:
-
schema: "server"
name: "server_pre_reqs_output"
description: "Pre-Req Output"
type: "string"
```

Descripciones de clave YAML

Obligatorio

Nombre: nombre predeterminado que utilizará el script al importar.

Descripción: descripción del uso del script.

MasterFileName- Este es el punto de partida para que se ejecute el script, debe ser el nombre de un archivo de Python que esté incluido en el archivo del paquete del script.

Argumentos: lista de argumentos que acepta el script de MasterFileName Python. Cada argumento que se debe especificar está en el formato de definición de atributos de AWS Cloud Migration Factory. Las propiedades obligatorias de cada argumento son Nombre y Tipo, todas las demás propiedades son opcionales.

Opcional

ComputePlatform- Esta clave define dónde se ejecutará el script. Configúrelo en «Documento de automatización SSM» para ejecutarlo directamente en AWS Systems Manager sin un servidor de automatización. Si se omite, se ejecuta de forma predeterminada en el servidor de automatización.

UpdateUrl- Proporcione una URL en la que esté disponible la fuente del paquete de scripts para proporcionar actualizaciones. Actualmente, esto es sólo de referencia.

SchemaExtensions- Una lista de atributos que el script de Python requiere que estén en el esquema para almacenar la salida o recuperar datos adicionales. Cada atributo debe especificarse en el

formato de definición de atributos CMF de AWS. Las propiedades obligatorias de cada atributo son el esquema, el nombre, la descripción y el tipo. Todas las demás propiedades son opcionales. Los atributos nuevos se añadirán automáticamente al esquema cuando el script se cargue inicialmente y los cambios no se SchemaExtensions procesarán en las nuevas versiones del script. Si es necesario para agregar un nuevo script, se deben realizar actualizaciones manuales del esquema.

Gestión de canalizaciones

El administrador de canalizaciones es un componente de Cloud Migration Factory en AWS que permite crear y ejecutar una secuencia de tareas de forma automática. El administrador de canalizaciones proporciona a los usuarios una forma de hacer lo siguiente:

- Ejecute una plantilla de tareas predefinidas para la migración y la modernización
- Administre completamente los procesos desde la interfaz de usuario, como completar tareas manuales, volver a intentar una tarea u omitir una tarea según sea necesario
- Vea el estado de una canalización en ejecución
- Comprueba las entradas y los registros para ver si hay alguna tarea de la canalización

Agrega una nueva canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para añadir una nueva canalización.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, Pipelines.
2. En la tabla Canalizaciones, selecciona Añadir.
3. Introduzca el nombre y la descripción de la tubería.
4. Seleccione una plantilla de la plantilla de canalización.
5. Introduzca los argumentos de la tarea para la plantilla de canalización seleccionada.
6. Seleccione Guardar para ejecutar la canalización.

Eliminar una canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para eliminar una canalización.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, Pipelines.
2. En la tabla Canalizaciones, selecciona una o más canalizaciones.

3. Elija Eliminar.

Vea el estado de la canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para ver el estado de la canalización.

1. Seleccione Automatización y, a continuación, Pipelines.
2. En la tabla Canalizaciones, selecciona una canalización.
3. Seleccione Detalles, luego Plantilla de canalización y, por último, la pestaña de tareas de la plantilla de canalización para ver la información de la plantilla.
4. Seleccione la pestaña Administrar para ver la representación visual de la canalización, desde la que podrá gestionar las tareas y ver el estado detallado.
5. Seleccione la pestaña Tareas para ver y gestionar el estado de ejecución de cada una de las tareas de la canalización.

Gestione las tareas de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para gestionar las tareas de canalización desde la interfaz web. Puede ver las entradas y los registros de las tareas, así como actualizar el estado de cada tarea.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, Pipelines.
2. En la tabla Canalizaciones, selecciona una canalización.
3. Elija la pestaña Tareas.

   En la lista de tareas, puede ver el estado general de cada tarea, como el estado de ejecución de la tarea y la hora de la última modificación.

Para gestionar una tarea individual, complete los siguientes pasos:

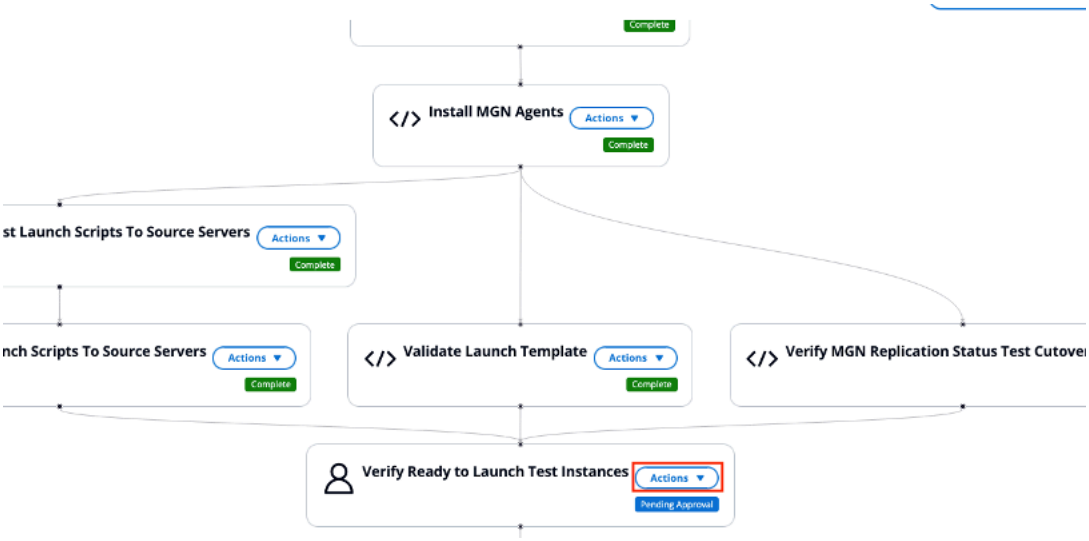
1. Seleccione una de las tareas de la lista.
2. Seleccione Acciones y, a continuación, seleccione Ver entradas y registros para verificar las entradas y ver los registros de esa tarea.

Para cambiar el estado de la tarea, por ejemplo, volver a intentarlo u omitirla, sigue estos pasos:

1. Selecciona Acciones y, a continuación, selecciona Actualizar estado.
2. Seleccione uno de los estados de la lista para cambiarlo. Por ejemplo, seleccione Completar para completar una tarea manual.

También puedes gestionar las tareas de la canalización en la representación visual de la canalización en la pestaña Administrar. Como se muestra en el siguiente diagrama, cada tarea se representa mediante un nodo en el gráfico y en cada tarea se pueden iniciar las acciones.

La canalización muestra las tareas de instalación de agentes MGN, valida la plantilla de lanzamiento y verifica la lectura para lanzar instancias de prueba.



Ramificación condicional

La función de ramificación condicional de Cloud Migration Factory en AWS permite a los usuarios controlar qué partes de su proceso de migración deben ejecutar. Esta función permite omitir las rutas de canalización que no son necesarias para oleadas de migración específicas.

La ramificación condicional le permite:

1. Elija qué partes de la canalización se van a ejecutar durante una migración
2. Omita los pasos que no son necesarios para una oleada de migración específica
3. Tenga más control sobre sus procesos de migración

Cómo funciona

Puntos de decisión manuales

1. Para habilitar la ramificación condicional, debes añadir pasos de aprobación manual al inicio de cada posible ramificación de tu cartera.
2. Estos pasos actúan como puntos de decisión en los que puedes elegir qué camino tomar.

¿Completado o abandonado?

Cuando tu proceso llegue a un paso de aprobación manual, tienes dos opciones:

1. Completa: la rama seguirá ejecutándose de forma normal.
2. Abandonada: la rama no se ejecutará y se omitirán todas las tareas de esa rama.

Propagación automática

1. Si abandonas una tarea, todas las tareas que dependan exclusivamente de ella también se abandonarán automáticamente.
2. Esto te permite abandonar de forma efectiva una rama entera con una sola acción.

¿Unir sucursales

1. Si las ramas abandonadas y aprobadas se unen más adelante en el proceso, las tareas unidas seguirán ejecutándose mientras al menos una de las ramas entrantes se haya realizado correctamente.
2. Esto garantiza que las tareas necesarias no se omitan involuntariamente.
3. Una tarea solo se abandonará automáticamente cuando se abandonen todas sus predecesoras.

Uso de la ramificación condicional

1. Prepara tu canalización: al crear tu canalización, añade pasos de aprobación manual al principio de cada rama potencial.
2. Inicie el proceso de migración: comience el proceso de migración como de costumbre.
3. Tome decisiones: cuando el proceso llegue a un paso de aprobación manual:
   a. Revisa la próxima sucursal.

b. Decida si esta sucursal es necesaria para su migración actual.

c. Elija entre aprobar o abandonar la tarea.

4. Supervisa el progreso: a medida que avance el proceso, verás que algunas ramas se están ejecutando y otras se marcan como abandonadas según tus elecciones.
5. Revisa los resultados: Al final del proceso, revisa qué ramas se ejecutaron y cuáles se abandonaron para asegurarte de que la migración se llevó a cabo según lo previsto.

Prácticas recomendadas

1. Utilice convenciones de nomenclatura claras para los pasos de aprobación manual a fin de identificar fácilmente lo que hace cada sucursal.
2. Revise periódicamente la estructura de su cartera de proyectos para asegurarse de que permite una toma de decisiones eficiente.

Notas importantes

1. Solo puedes abandonar las tareas que estén en estado «Pendiente de aprobación» o «No iniciadas».
2. Una vez que una tarea ha empezado a ejecutarse, no se puede abandonar.
3. Las tareas abandonadas no se consideran exitosas ni fallidas; simplemente se omiten.
4. No puede abandonar directamente las tareas automatizadas, ya que no esperan su aprobación y pasan inmediatamente al In-progress estado. Las tareas automatizadas solo se abandonan por propagación si se abandonan todas sus predecesoras. Gestione también las tareas de la canalización en la representación visual de la canalización en la pestaña Administrar. Como se muestra en el siguiente diagrama, cada tarea se representa mediante un nodo en el gráfico y en cada tarea se pueden iniciar las acciones.

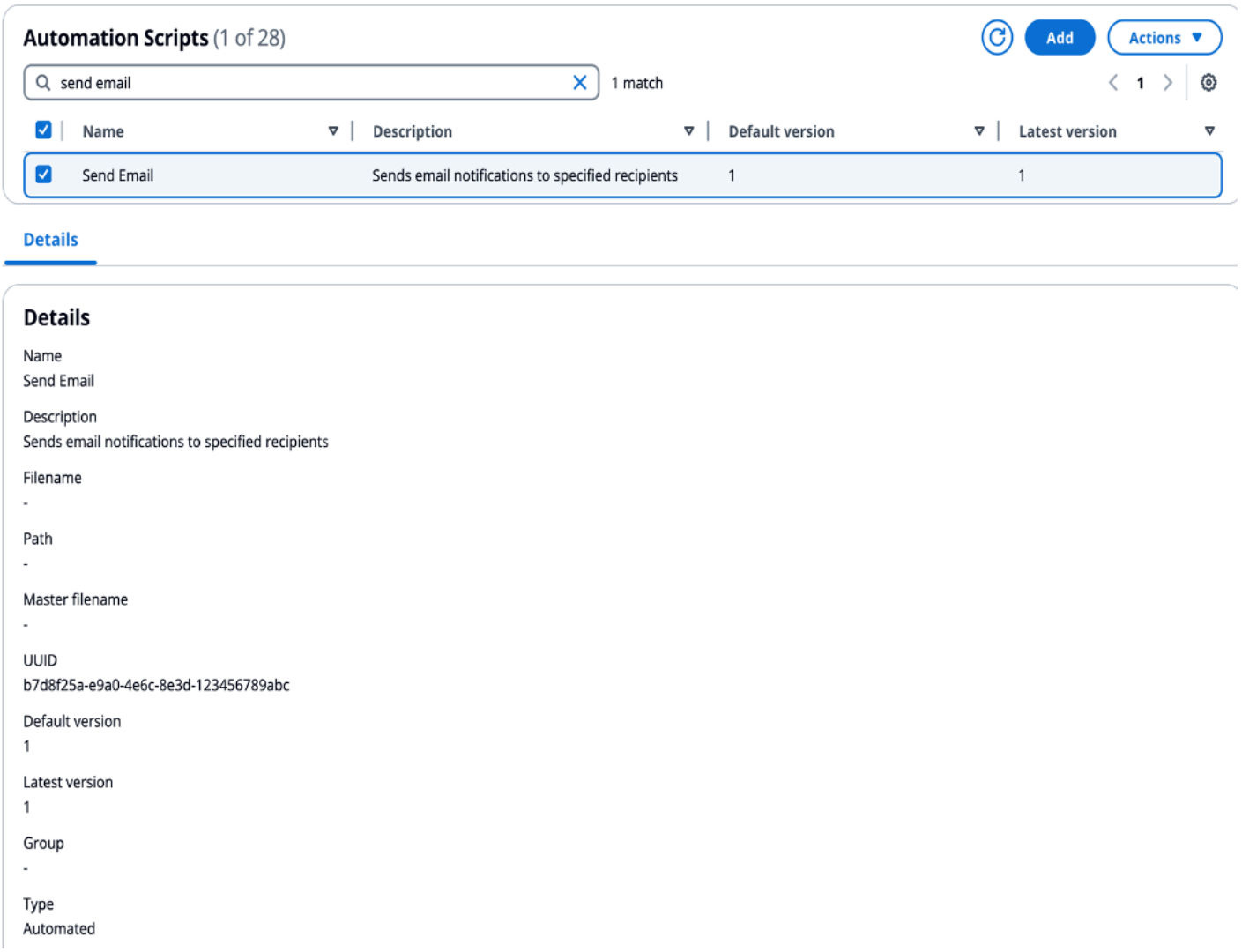
Notificaciones por correo electrónico

Las notificaciones por correo electrónico se activan en tres escenarios durante la ejecución del proceso:

- Cuando una tarea falla
- Cuando una tarea manual requiere la aprobación del usuario

- Para las tareas de automatización de «Enviar correo electrónico» («Enviar correo electrónico» es un nuevo tipo de automatización que tiene el único propósito de enviar un correo electrónico con un cuerpo personalizado). Es posible que una tarea de «Enviar correo electrónico» muestre el estado «Completada» en la interfaz de usuario, pero esto no garantiza la entrega de la notificación por correo electrónico propiamente dicha. Para que el usuario reciba realmente el correo electrónico de una tarea de automatización del correo electrónico, debe confirmar la suscripción a SNS. Esto se explica con más detalle en Administración de usuarios de destinatarios de correo electrónico.

  Envíe los detalles de la tarea de automatización del correo electrónico



Configurar los ajustes de las notificaciones por correo electrónico

Las notificaciones por correo electrónico solo se pueden configurar durante la creación de la canalización mediante:

- Habilitar las notificaciones por correo electrónico (casilla de verificación). Si está deshabilitada, no se recibirá ningún correo electrónico de esta canalización y no se mostrará ninguna configuración de correo electrónico.

  Activa la opción de notificaciones por correo electrónico durante la creación de la canalización

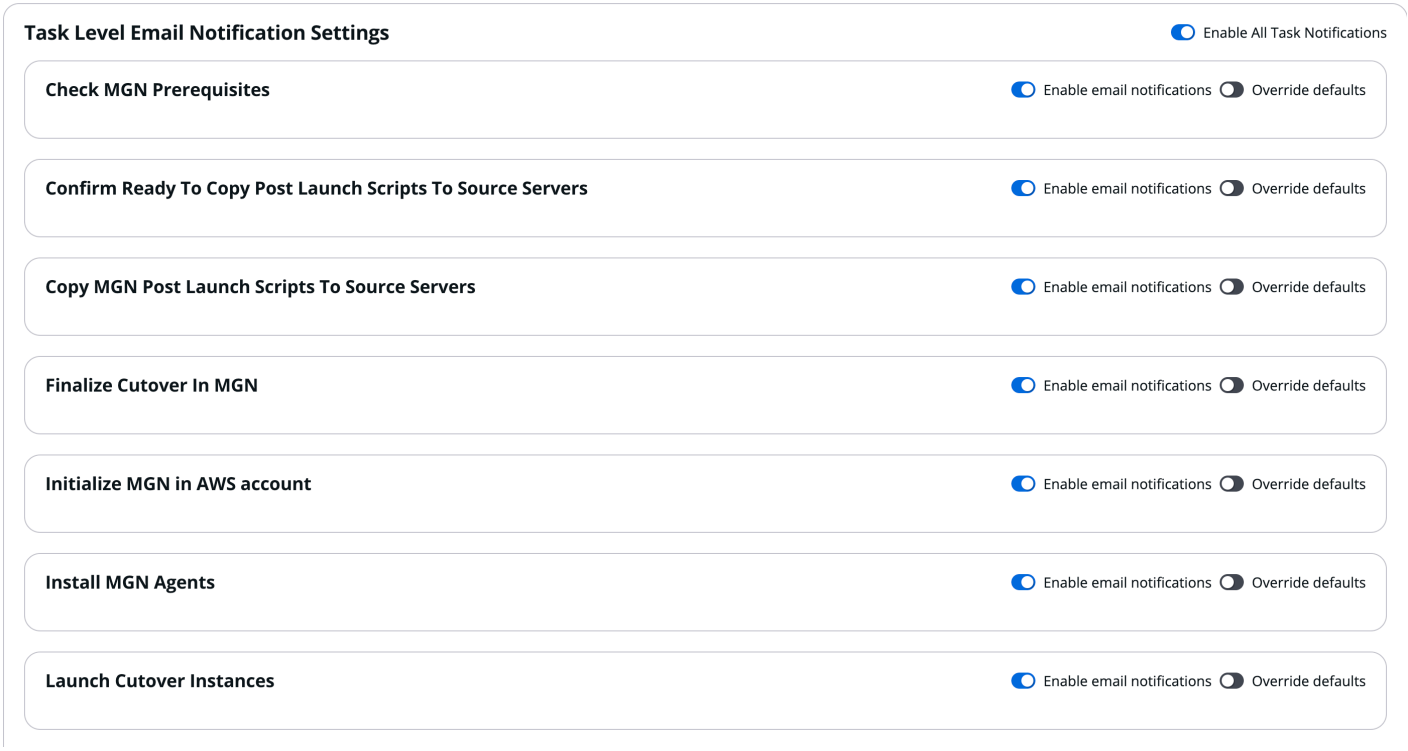
- Si la opción Activar notificaciones por correo electrónico está establecida en true, debe completar al menos una de las siguientes configuraciones de correo electrónico predeterminadas:
  - Destinatarios de correo predeterminados
  - Grupos de correo electrónico predeterminados

  Configuración de destinatarios de notificaciones por correo electrónico

- Una vez activadas las notificaciones por correo electrónico mediante la opción Activar notificaciones por correo electrónico y seleccionar una plantilla de canalización, puedes activar las notificaciones por correo electrónico para cada tarea de forma individual o para todas las tareas a la vez. Si los correos electrónicos están deshabilitados para todas las tareas, los

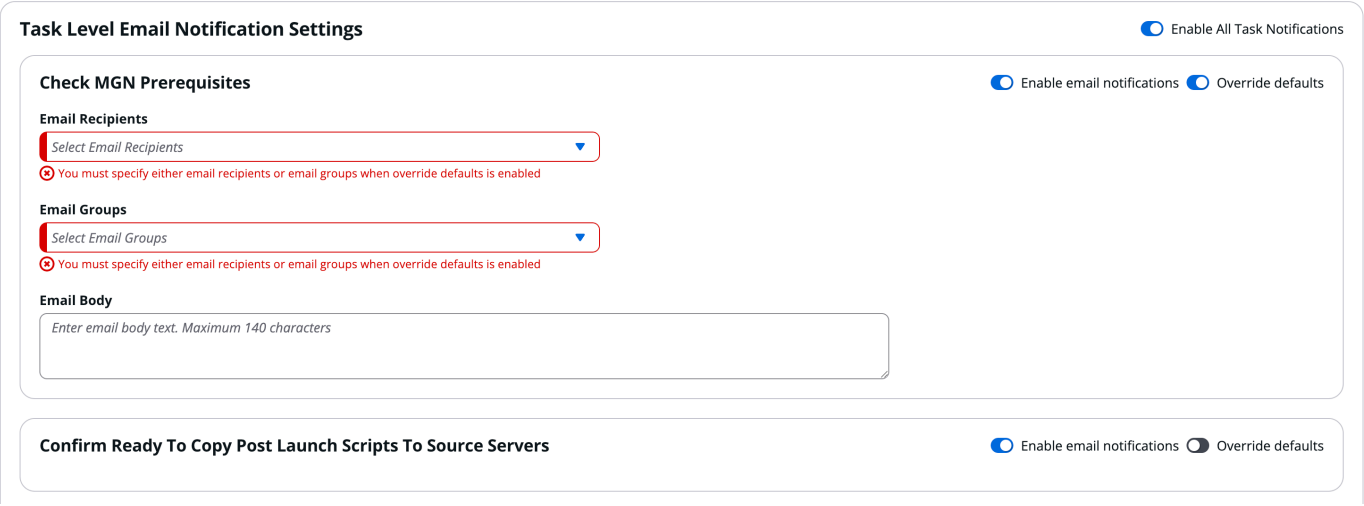
usuarios no recibirán ningún correo electrónico de ninguna tarea a pesar de que la opción Activar notificaciones por correo electrónico a nivel de canalización esté configurada como verdadera.

Conmutador de notificaciones por correo electrónico a nivel de tarea



- Una vez que las notificaciones por correo electrónico a nivel de tarea estén habilitadas, si lo desea, puede activar la opción Anular valores predeterminados. Si la opción Anular valores predeterminados está habilitada, debe rellenarse al menos una de las siguientes opciones y utilizar estas configuraciones de correo electrónico a nivel de tarea; de lo contrario, se utilizarán las configuraciones de correo electrónico predeterminadas:
  - Destinatarios
  - Grupos de correo electrónico

  Configuración de destinatarios de correo electrónico a nivel de tarea



Si el cliente no proporciona un cuerpo de correo electrónico personalizado, Cloud Migration Factory envía un mensaje de correo electrónico predeterminado en función del evento que lo activó. Si se proporciona un cuerpo de correo electrónico personalizado, aparecerá además de este mensaje de correo electrónico predeterminado.

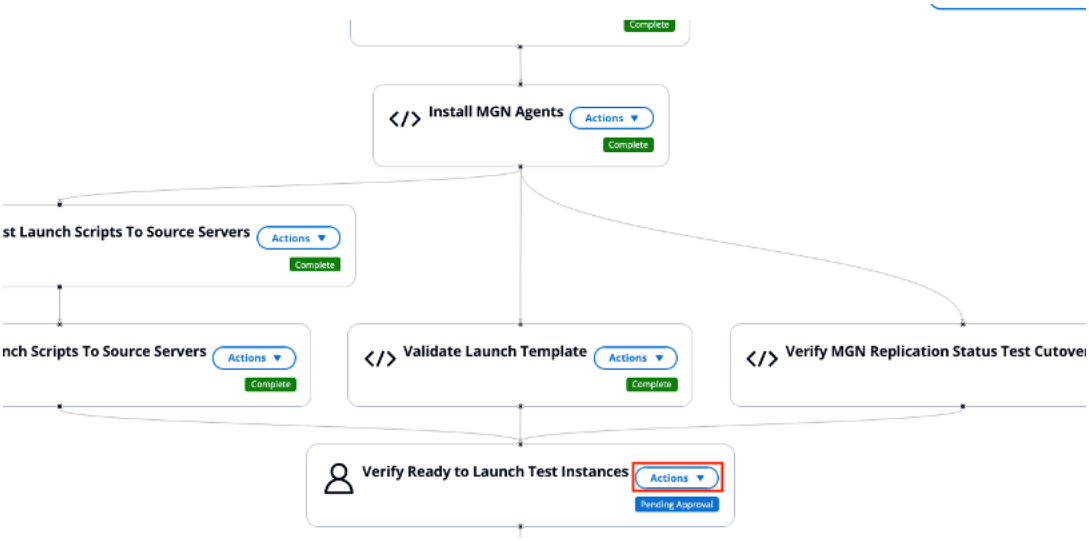
Ejemplo: La tarea «Comprobar los requisitos previos de MGN» utiliza una configuración de correo electrónico a nivel de tarea. La tarea «Confirmar que están listos para copiar los scripts posteriores al lanzamiento en los servidores de origen» utiliza la configuración de correo electrónico predeterminada.

Administración de usuarios y destinatarios del correo electrónico

- Los usuarios se añaden automáticamente al tema Correo electrónico SNS al añadirlos a la lista de usuarios de Cognito. Los usuarios solo recibirán notificaciones por correo electrónico si:
  - Forman parte de la lista de destinatarios del correo electrónico
  - Tienen una dirección de correo electrónico válida
  - Han confirmado su suscripción a SNS (a través del enlace de confirmación por correo electrónico).
- Cuando la dirección de correo electrónico de un usuario se actualiza en el grupo de usuarios de Cognito, debe iniciar sesión en Cloud Migration Factory con la nueva dirección de correo electrónico para empezar a recibir notificaciones por correo electrónico en su dirección de correo electrónico actualizada.

También puede gestionar las tareas de la canalización en la representación visual de la canalización en la pestaña Administrar. Como se muestra en el siguiente diagrama, cada tarea se representa mediante un nodo en el gráfico y en cada tarea se pueden iniciar las acciones.

La canalización muestra las tareas de instalación de agentes MGN, valida la plantilla de lanzamiento y verifica la lectura para lanzar instancias de prueba.



Creación de plantillas de canalización mediante herramientas visuales

En esta sección, se describe cómo crear plantillas de canalizaciones de Cloud Migration Factory mediante herramientas de diagramación visual. La solución admite la creación de plantillas mediante DrawIO o Lucid Chart.

Compruebe los requisitos previos

- Acceso a la herramienta de diagramación DrawIO o Lucid Chart
- Acceda a su entorno de Cloud Migration Factory
- Lista de identificadores de scripts de automatización válidos de su instancia de CMF

Componentes de la plantilla

Una plantilla de canalización consta de los siguientes componentes principales:

Tipo de elemento	Forma	Úselo cuando...
Nodo de inicio	Círculo	Indica el inicio de un flujo y cuándo indica el inicio de una ramificación
Tarea automatizada	Rectángulo	Indica que la automatización ya existe como parte de la biblioteca de automatización de CMF
Tarea manual	Rectángulo	Indica que la tarea en cuestión es manual
Connection	Line/Arrow	Muestra la secuencia de tareas

Atributos de datos

Cada forma requiere atributos específicos para la conversión a CMF:

Tipo de elemento	Atributo obligatorio	Ejemplo
Círculo de inicio	Inicio	«Start»: «Migración de la primera ola»
Tarea automatizada	TaskType, ID de automatización	TaskType<VALID_CMF_SCRIPT_NAME>««: «Automatizado», «AutomatioID»: "»
Tarea manual	TaskType	"TaskType«: «Manual»

Conceptos importantes

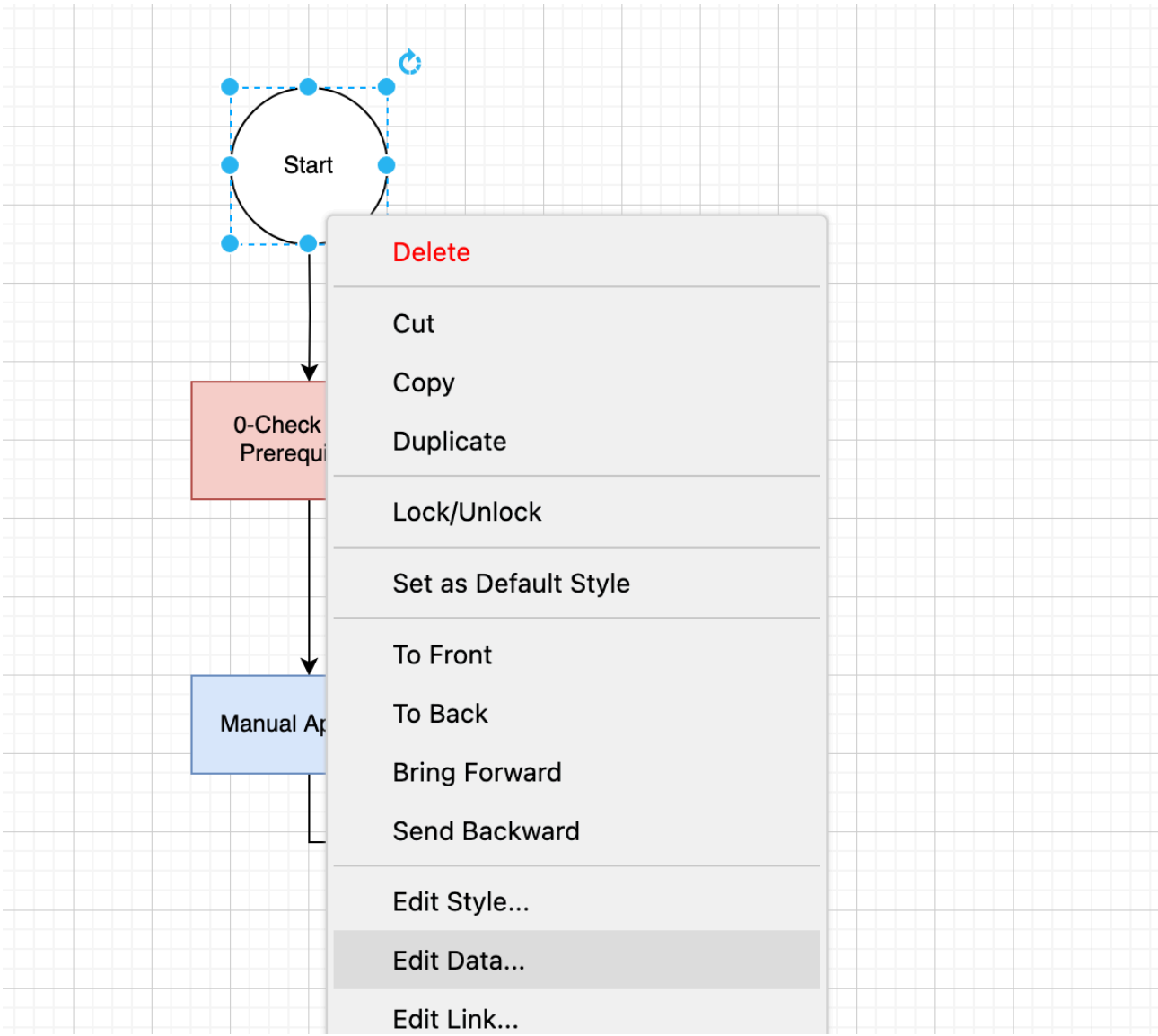
Antes de crear el diagrama, comprenda estos elementos clave que permiten una conversión exitosa a plantillas CMF:

1. Denominación de plantillas
   a. El tab/sheet nombre del diagrama se convierte en el nombre de la plantilla CMF.
   b. Los nombres deben ser únicos en toda la CMF.
   c. Cada pestaña crea una plantilla CMF independiente, lo que le permite diseñar varias plantillas en un solo archivo.
2. Denominación de tareas
   a. El nombre de la tarea será idéntico al text/label que asigne a cada forma del diagrama.
   b. Asegúrese de que cada tarea tenga una etiqueta única y descriptiva para una identificación clara.
3. Requisitos de atributos
   a. TaskType debe ser exactamente «manual» o «automatizado»
   b. El ID de automatización debe coincidir con el nombre de los scripts CMF existentes
   c. La propiedad «Start» del círculo de inicio define la descripción de la plantilla

Creación de plantillas en DrawIO

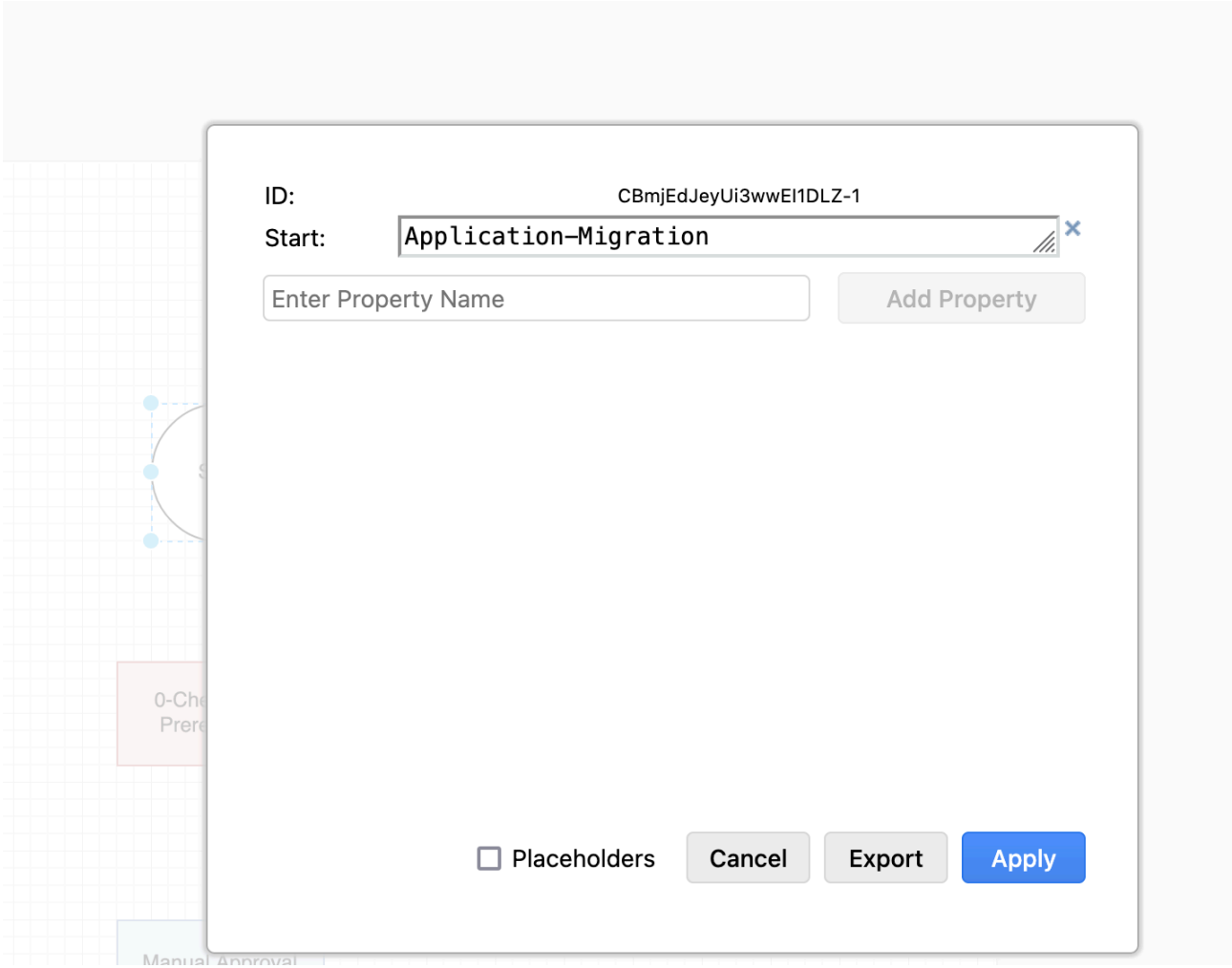
1. Crear nodo de inicio:
   a. Arrastra una forma circular al lienzo
   b. Double-click y etiquétala como «Inicio»
      i. Añadir atributo de inicio:
         A. Right-click círculo → Editar datos

            Panel DrawIO Shape Right-click



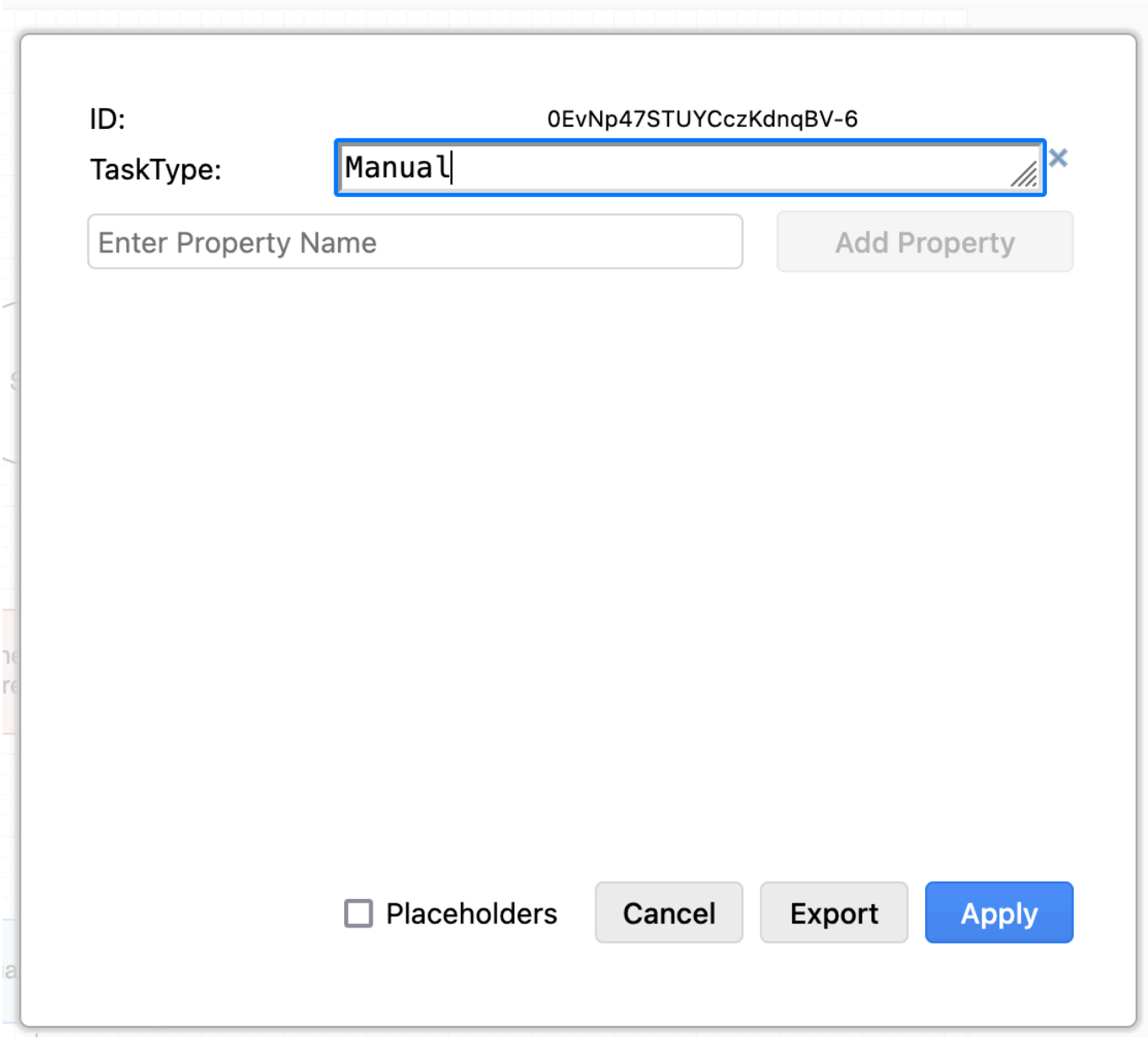
B. Agregue la clave de atributo de datos «Inicio» y el valor (por ejemplo, «Wave 1 Migration»)

Dibuja datos de formas de IO



2. Tarea manual:
   a. Arrastra una forma de rectángulo al lienzo
   b. Double-click y añade una etiqueta descriptiva
   c. Añadir atributos:
      i. Right-click rectángulo → Editar datos
      ii. Agregue la clave de atributo de datos TaskType "" con el valor «Manual»

      Configuración manual de tareas de DrawIO

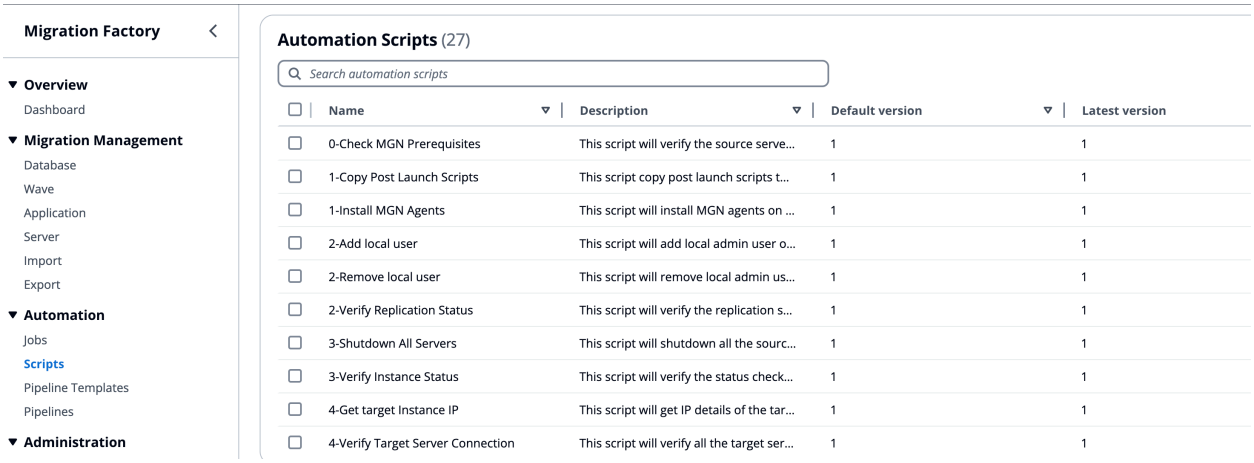


3. Tarea automatizada:
   a. Arrastra una forma rectangular al lienzo
   b. Double-click y añade una etiqueta descriptiva, que será el nombre de la tarea en CMF
   c. Añadir atributos:
      i. Right-click rectángulo → Editar datos
      ii. Agregue la clave de atributo de datos "TaskType" con el valor «Automatizado»
      iii. Añada la clave de atributo de datos «AutomationID» con un nombre de script CMF válido.
         A. Para encontrar un ID de automatización válido:
            I. Inicie sesión en el portal CMF

II. Navegue hasta «Scripts» en Automatización en la barra de navegación izquierda

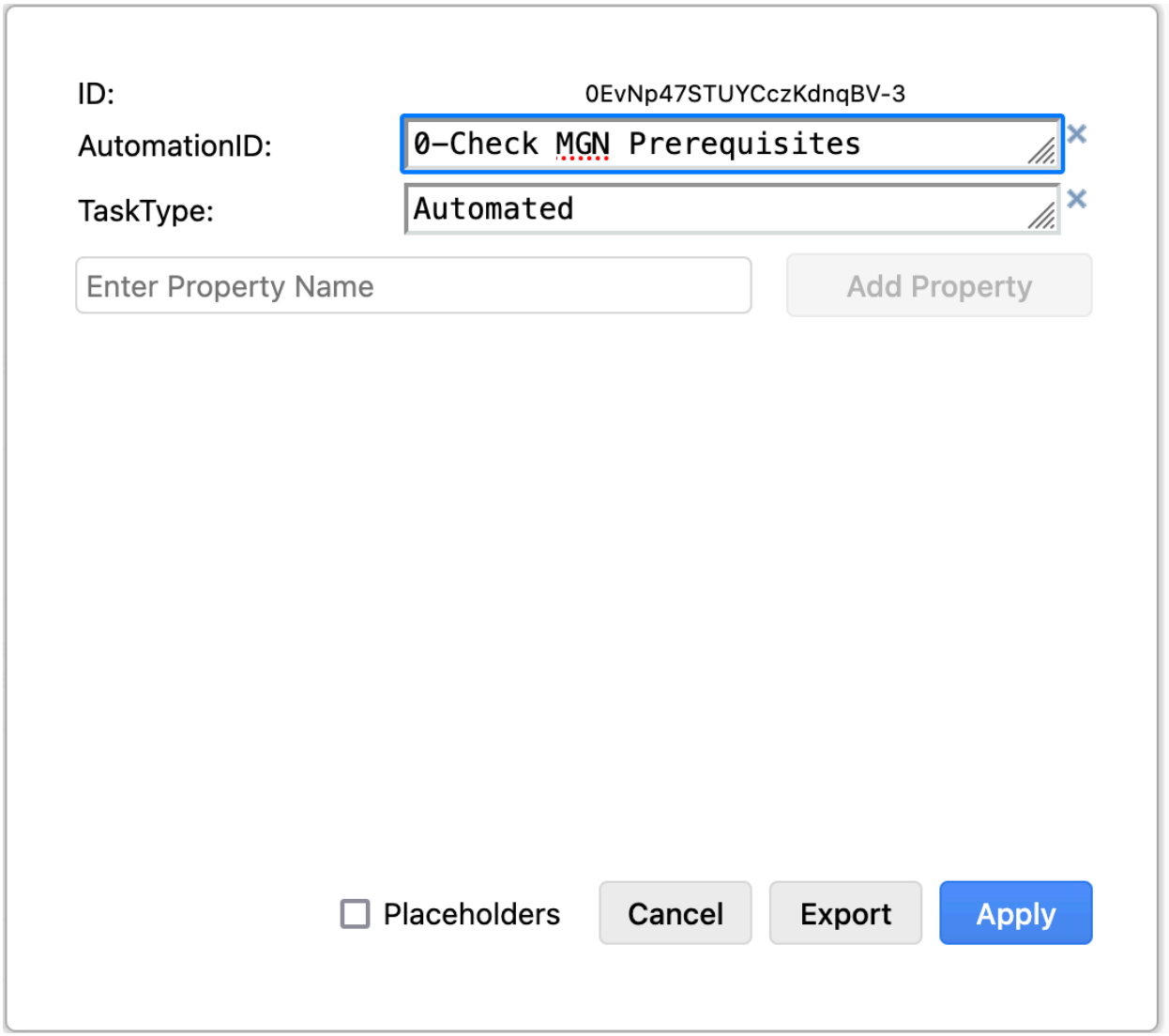
III. Busque o busque el script que desee

Lista de scripts de CMF



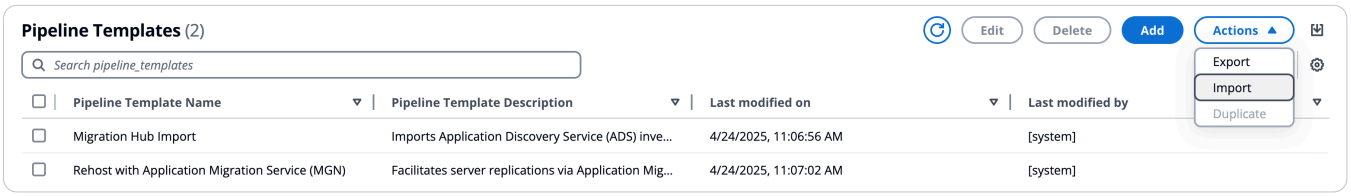
IV. Utilice el nombre del script como ID de automatización en el diagrama

Configuración de tareas automatizadas de DrawIO



4. Establece el nombre de la plantilla
   a. Cambie el nombre de la pestaña del diagrama por el nombre de plantilla que desee
5. Guardar y exportar
   a. Archivo → Guardar como → Formato: .drawio
6. Cargando a CMF
   a. Inicie sesión en el portal CMF
   b. Navegue hasta «Pipeline Templates» en la barra de navegación izquierda
   c. Haz clic en «Acciones» y selecciona «Importar»

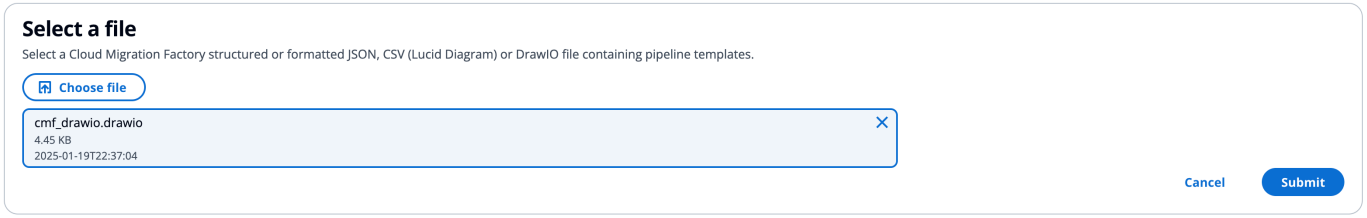
   Pipeline Templates Action→Importar



d. Elige el archivo.drawio que has guardado

e. Haz clic en «Enviar» para completar la importación

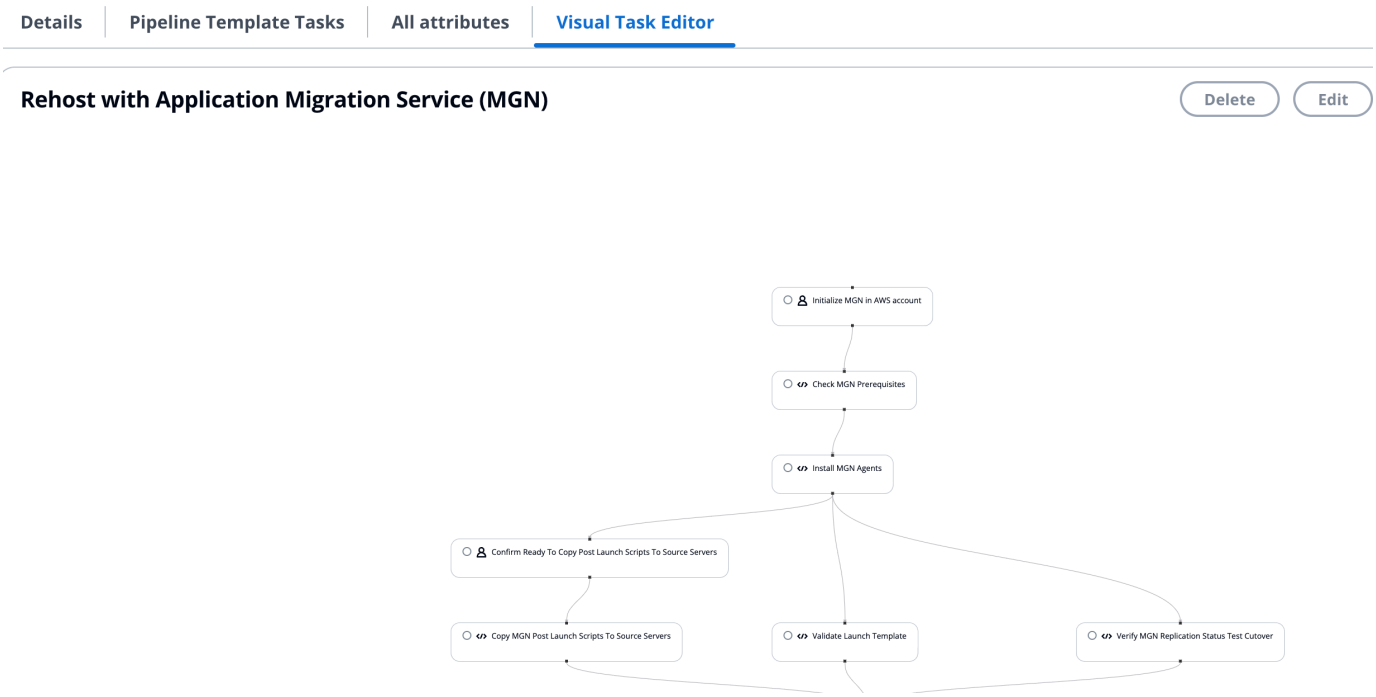
Importación y envío de plantillas



Una vez completada la importación de DrawIO

1. Se creará una nueva plantilla en Pipeline Templates
2. Para ver cómo se convierten los atributos del diagrama en CMF:
   - Localice la plantilla recién creada en la lista de plantillas de Pipeline
   - Haz clic en la plantilla para abrirla
   - Verás una representación visual de tu flujo de trabajo en el Editor visual de tareas

   Editor visual de tareas de Pipeline Template



- Cada forma del diagrama es ahora una tarea en CMF
- Haz clic en una tarea para ver sus detalles:
  - Los nombres de las tareas corresponden a las etiquetas que asignaste a las formas
  - En el caso de las tareas automatizadas, verás el ID de automatización asignado en el menú desplegable de scripts.

    Plantilla Pipeline: edición de tareas

Edit pipeline Template Task

Details

Template Task Name

MGN Prerequisites

Script

0-Check MGN Prerequisites

Related details

Clear

Script Version

1

Task Successors

1 Task Successors selected

Manual Approval

Audit

Created by
serviceaccount@yourdomain.com

Created on
2025-04-25T21:06:09.618549+00:00

Last modified by
serviceaccount@yourdomain.com

Last updated on
2025-04-25T21:08:31.983969+00:00

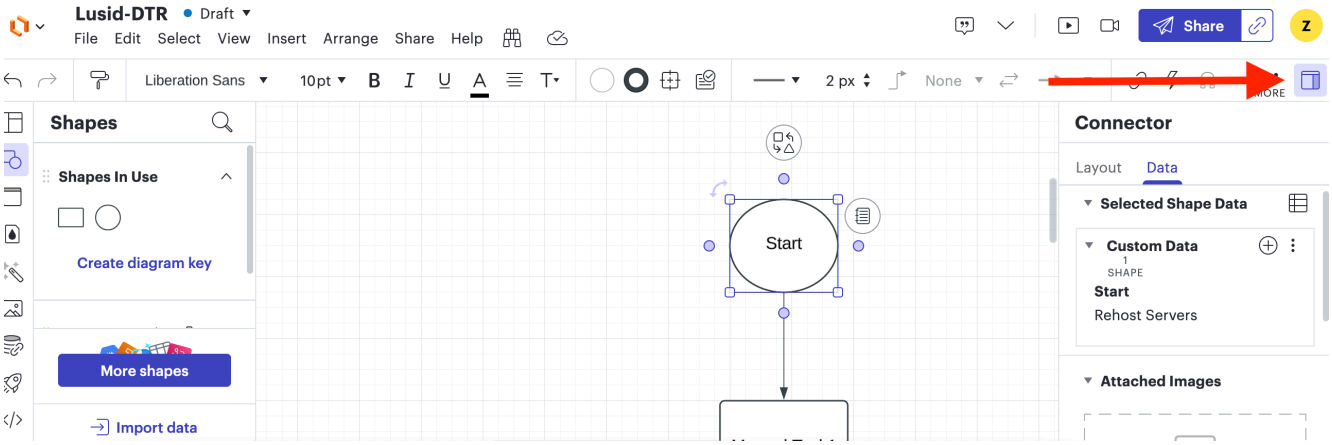
Cancel Save

Creación de plantillas en Lucid Chart

Sigue estos pasos para crear plantillas de canalización con Lucid Chart:

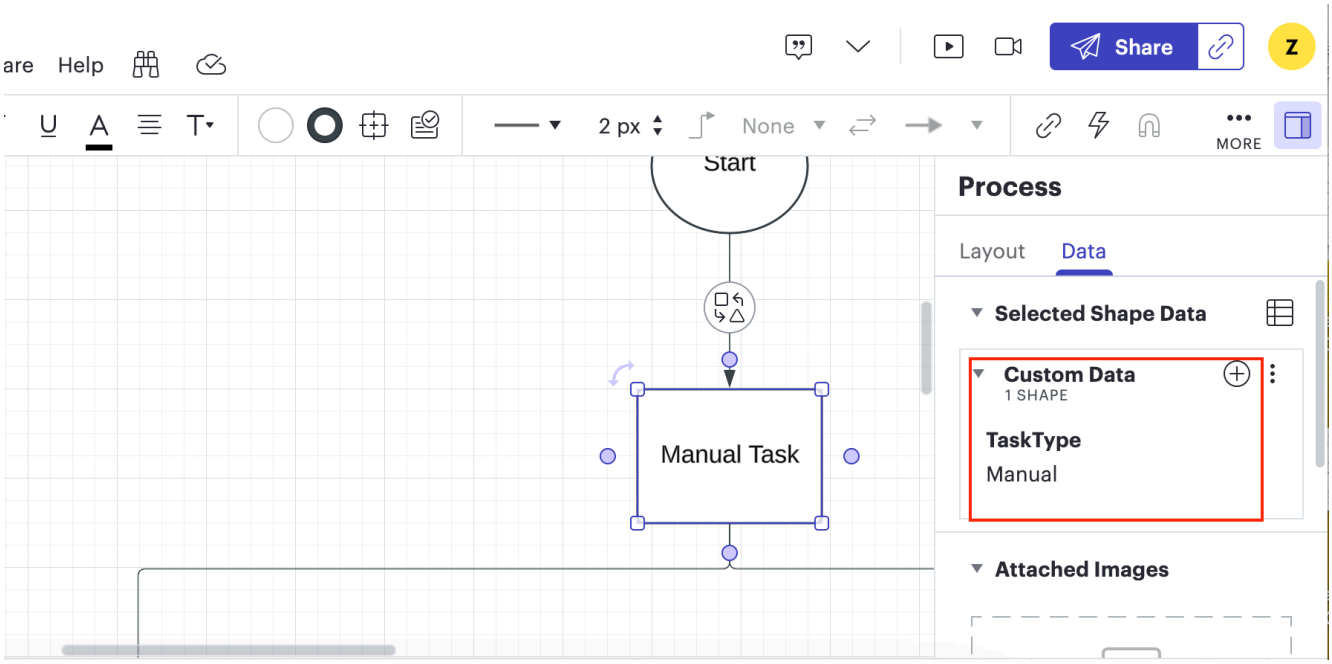
1. Crea un nodo de inicio
   a. Arrastra una forma de círculo al lienzo
   b. Double-click y etiquétala como «Inicio»
   c. Añadir atributo de inicio:
      i. Haga clic en el icono de datos (marcado con una flecha roja en la interfaz de usuario)
      ii. Seleccione la pestaña «Datos»
      iii. Añada la clave de atributo de datos «Inicio» y un valor (por ejemplo, «Realojar servidores»)

      Configuración del nodo de inicio de Lucid Chart



2. Añadir tareas manuales
   a. Arrastra una forma rectangular al lienzo
   b. Double-click y añade una etiqueta descriptiva
   c. Añadir atributos:
      i. Haga clic en el icono de datos
      ii. Seleccione la pestaña «Datos»
      iii. Añada la clave de atributo de datos TaskType "" con el valor «Manual»

      Configuración manual de tareas de Lucid Chart

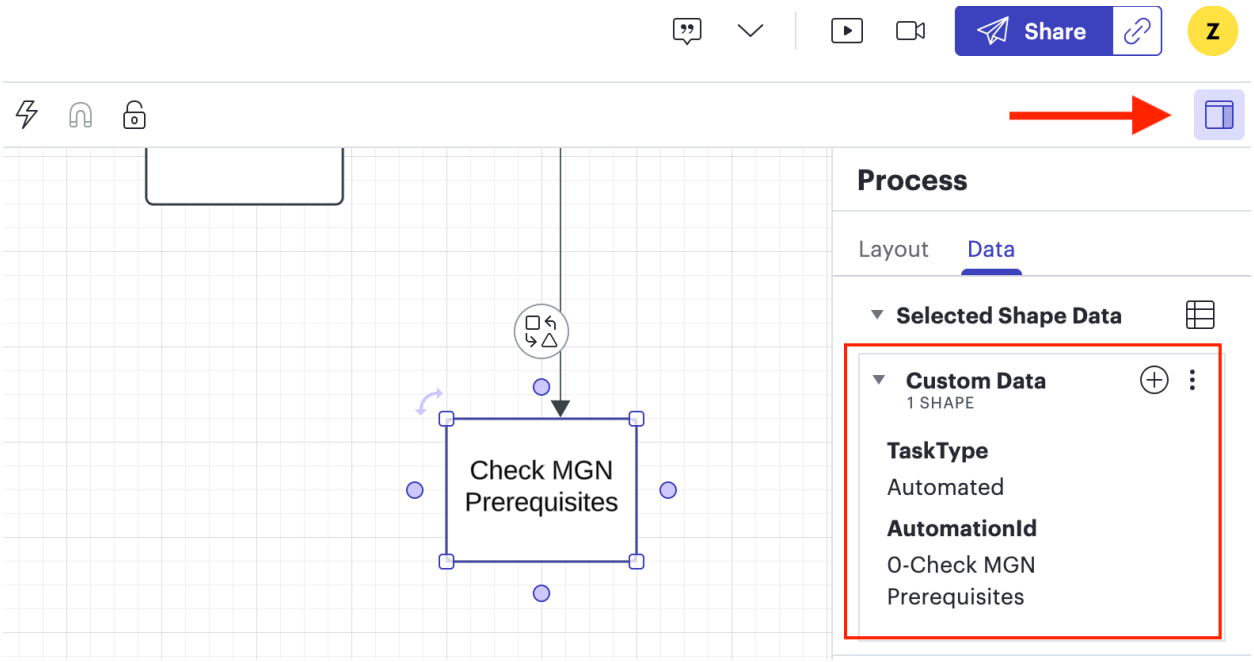


3. Añadir tareas automatizadas
   a. Arrastra una forma rectangular al lienzo
   b. Double-click y añade una etiqueta descriptiva
   c. Añadir atributos:
      i. Haga clic en el icono de datos
      ii. Seleccione la pestaña «Datos»
      iii. Añada la clave de atributo de datos "TaskType" con el valor «Automatizado»
      iv. Añada la clave de atributo de datos «AutomationID» con un nombre de script CMF válido
         A. Para encontrar un ID de automatización válido:
            I. Inicie sesión en el portal CMF
            II. Navegue hasta «Scripts» en Automatización en la barra de navegación izquierda
            III. Busque o busque el script que desee

            Lista de scripts de CMF

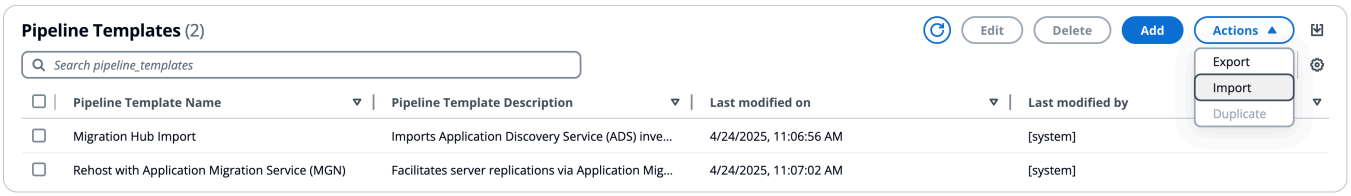
            IV. Utilice el nombre del script como ID de automatización en el diagrama

            Configuración de tareas automatizadas de Lucid Chart



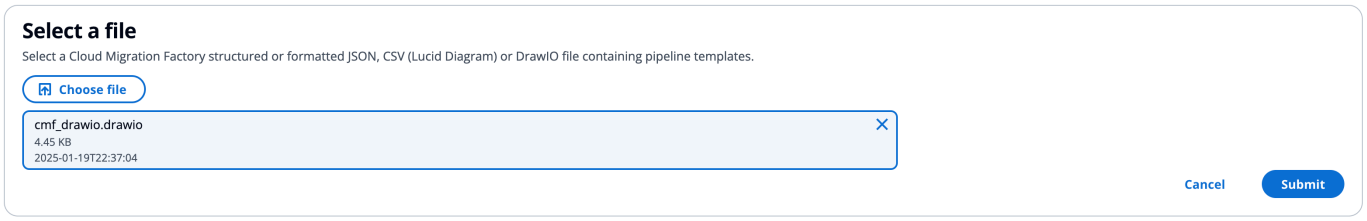
4. Establece el nombre de la plantilla
   a. Cambie el nombre de la pestaña del diagrama por el nombre de plantilla que desee
5. Guardar y exportar
   a. Archivo → Exportar → CSV de datos de formas
6. Cargando a CMF
   a. Inicie sesión en el portal CMF
   b. Navegue hasta «Pipeline Templates» en la barra de navegación izquierda
   c. Haz clic en «Acciones» y selecciona «Importar»

Pipeline Templates Action→Importar



   d. Elige tu archivo lucid guardado
   e. Haga clic en «Enviar» para completar la importación

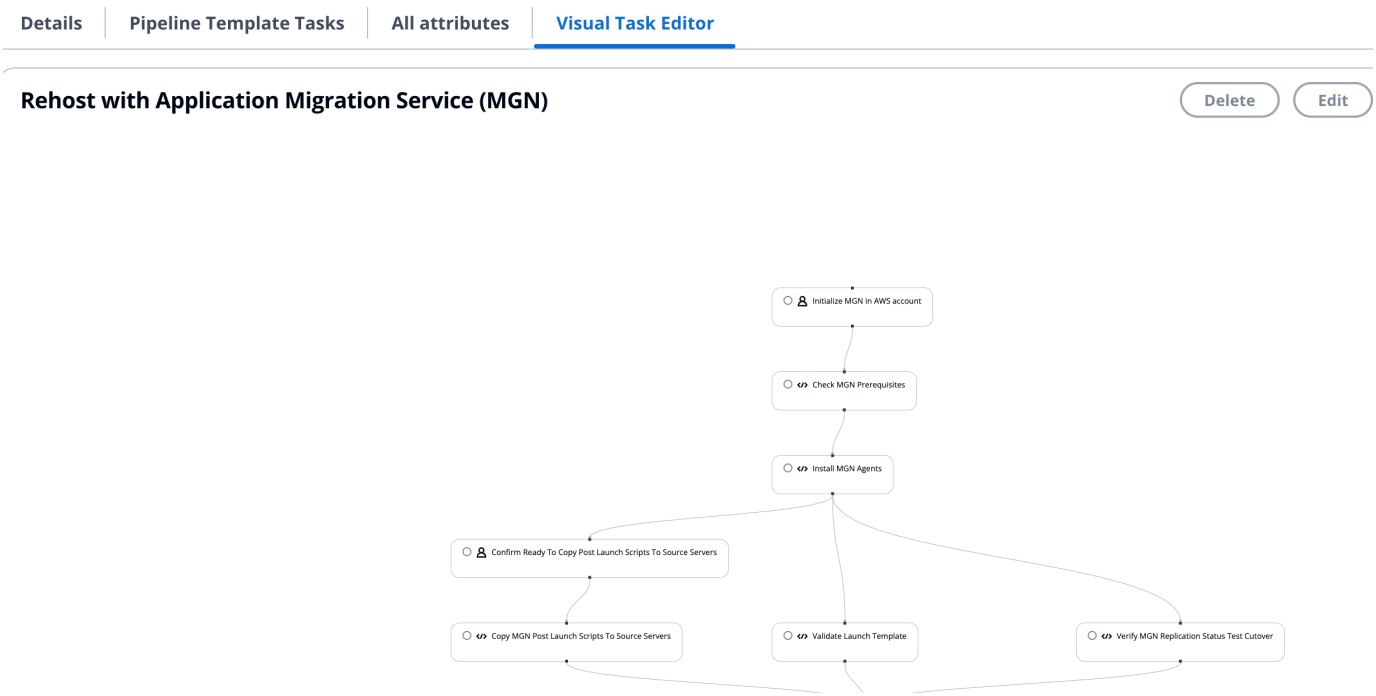
Importación y envío de plantillas



Una vez completada la importación de Lucid

1. Se creará una nueva plantilla en Pipeline Templates
2. Para ver cómo se convierten los atributos del diagrama en CMF:
   - Localice la plantilla recién creada en la lista de plantillas de Pipeline
   - Haz clic en la plantilla para abrirla
   - Verás una representación visual de tu flujo de trabajo en el Editor visual de tareas

   Editor visual de tareas de Pipeline Template



   - Cada forma del diagrama es ahora una tarea en CMF
   - Haz clic en una tarea para ver sus detalles:
     - Los nombres de las tareas corresponden a las etiquetas que asignaste a las formas
     - En el caso de las tareas automatizadas, verás el ID de automatización asignado en el menú desplegable de scripts.

Plantilla Pipeline: edición de tareas

Edit pipeline Template Task

Details

Template Task Name

MGN Prerequisites

Script

0-Check MGN Prerequisites

Related details

Clear

Script Version

1

Task Successors

1 Task Successors selected

Manual Approval

Audit

Created by
serviceaccount@yourdomain.com

Created on
2025-04-25T21:06:09.618549+00:00

Last modified by
serviceaccount@yourdomain.com

Last updated on
2025-04-25T21:08:31.983969+00:00

Cancel Save

Gestión de plantillas de canalización

Las plantillas de canalización permiten a los usuarios definir una lista de tareas en un orden determinado para automatizar las actividades de migración y modernización. Puede cargar plantillas nuevas o cambiar las existentes mediante la interfaz de administración de plantillas de canalización. Cuando Cloud Migration Factory en AWS se implementa, la solución carga automáticamente las plantillas de canalización predeterminadas administradas por el sistema.

Una tarea de plantilla es la unidad ejecutable más pequeña de una plantilla. Existen tres tipos de tareas:

- El paquete de scripts se ejecuta en el servidor de automatización: este tipo de tarea es un script que se ejecuta en el servidor de automatización mediante un agente de AWS Systems Manager. El paquete de scripts se suele utilizar para conectarse al entorno de origen, por ejemplo, para instalar un agente MGN de AWS en el servidor de origen para iniciar la replicación de datos.
- Función Lambda: este tipo de tarea es una función Lambda que se ejecuta dentro de la cuenta de AWS de la solución. Por ejemplo, una función Lambda para conectarse a la API MGN de AWS e iniciar actividades de transición de instancias. Puede utilizar este tipo de tarea para realizar acciones dentro de una función de Lambda, como conectarse a una API remota o utilizar otros servicios de AWS.
- Tarea manual: este tipo de tarea la administra el usuario, no la ejecuta el sistema. Por ejemplo, si un usuario necesita enviar una solicitud de cambio en su entorno para cambiar un puerto de firewall o una tarea para obtener la aprobación. El usuario completaría la tarea fuera de la solución y cambiaría el estado a Completada para continuar con la ejecución del proceso.

Añada una nueva plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para añadir una nueva plantilla de canalización.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, selecciona Plantillas de canalización.
2. Seleccione Añadir.
3. Introduzca la descripción de la plantilla de canalización y el nombre de la plantilla de canalización.
4. Seleccione Guardar para crear una plantilla nueva.

Duplica una plantilla existente

En esta sección se proporcionan instrucciones para duplicar una plantilla de canalización a partir de una plantilla existente y realizar cambios en las tareas en función de sus necesidades. De forma predeterminada, la solución carga las plantillas del sistema, que no se pueden eliminar.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, selecciona Plantillas de canalización.
2. Seleccione la plantilla que desee duplicar de la tabla de plantillas de canalización.
3. Selecciona Acciones y, a continuación, selecciona Duplicar.
4. Actualice la descripción de la plantilla de canalización y el nombre de la plantilla de canalización.
5. Seleccione Guardar para crear una plantilla.

Elimine una plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para eliminar una plantilla gestionada por el usuario. No puede eliminar una plantilla predeterminada del sistema.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, selecciona Plantillas de canalización.
2. Seleccione la plantilla que desee eliminar de la tabla de plantillas de canalización.
3. Elija Eliminar.

Exporta una plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para exportar una o más plantillas al formato JSON.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, selecciona Plantillas de canalización.
2. Selecciona la plantilla que deseas exportar.
3. Selecciona Acciones y, a continuación, selecciona Exportar.

Importa una plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para importar una plantilla desde un formato JSON. Puedes descargar una plantilla existente, realizar cambios e importarla a las plantillas de canalización como una plantilla nueva.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, selecciona Plantillas de canalización.
2. Selecciona Acciones y, a continuación, selecciona Importar.
3. En la página Importar plantilla, selecciona Elegir archivo para elegir la nueva plantilla en formato JSON. El nombre de archivo de la plantilla JSON aparece en la página.
4. Elija Siguiente.
5. Aparece la página Step-2 Cargar datos. Revisa el contenido de la plantilla.
6. Seleccione Enviar para importar la plantilla.
7. Tras unos segundos, aparece el mensaje de que las plantillas de Pipeline se han importado correctamente.
8. Seleccione la plantilla recién importada y, a continuación, seleccione la pestaña de tareas de Pipeline Templates.
9. Compruebe la lista de tareas de la plantilla para asegurarse de que todas las tareas se han importado correctamente de la plantilla.

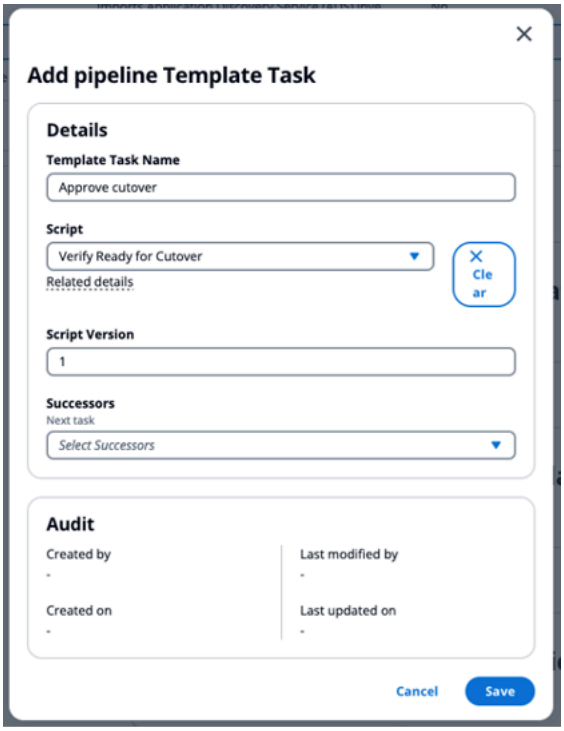
Añada una nueva tarea de plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para añadir una nueva tarea de plantilla de canalización.

1. Selecciona Automatización y, a continuación, Plantillas de canalización.
2. Seleccione una de las plantillas de la lista y, a continuación, seleccione la pestaña Editor visual de tareas.
3. Seleccione Añadir para añadir una nueva tarea.
4. Introduzca un nombre de tarea de plantilla. Seleccione el script para esta tarea y los sucesores de esta tarea.
5. Seleccione Save.

La siguiente imagen muestra un ejemplo de cómo añadir una tarea de plantilla de canalización.

Añada la pantalla de tareas de canalización con los menús de detalles y auditoría.



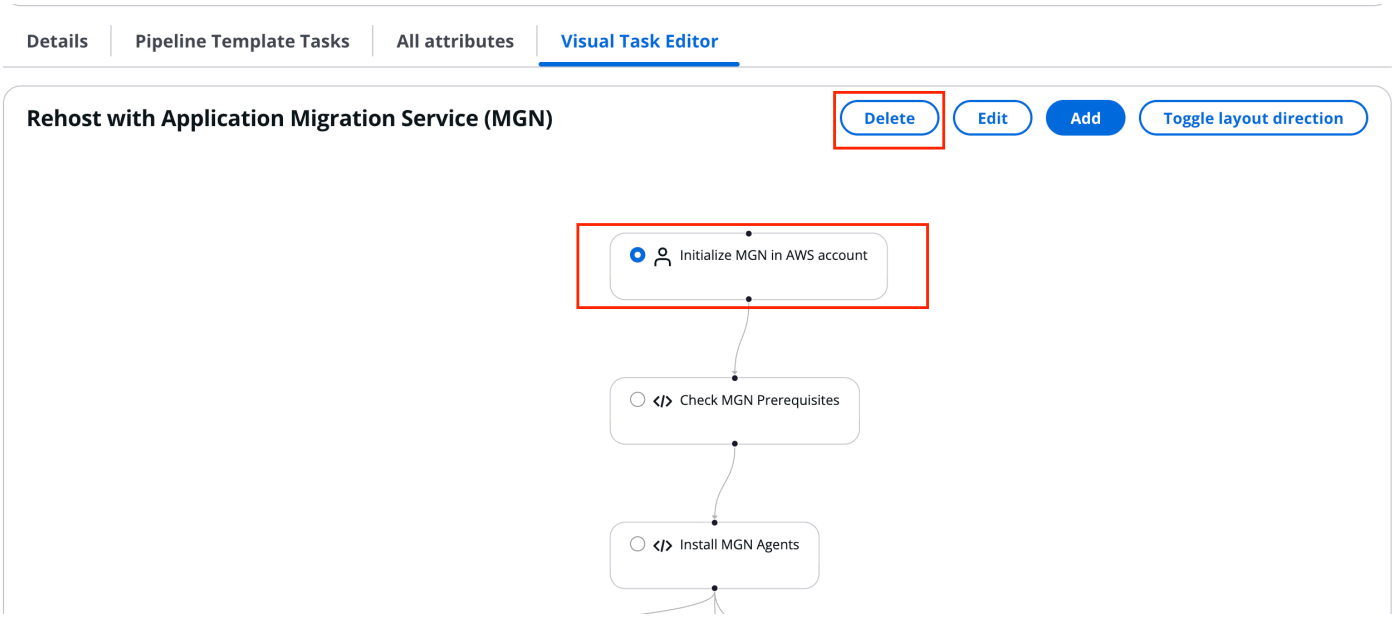
Eliminar una tarea de plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para eliminar una plantilla de canalización.

1. Seleccione Automatización y, a continuación, Plantillas de canalización.
2. Seleccione una de las plantillas de la lista y, a continuación, seleccione la pestaña Editor visual de tareas.
3. En el mapa de la lista de tareas, seleccione la tarea que desee eliminar.
4. Elija Eliminar.

La siguiente imagen muestra un ejemplo de cómo eliminar una tarea de plantilla de canalización.

Agregue la pantalla de tareas de canalización con el botón Eliminar.

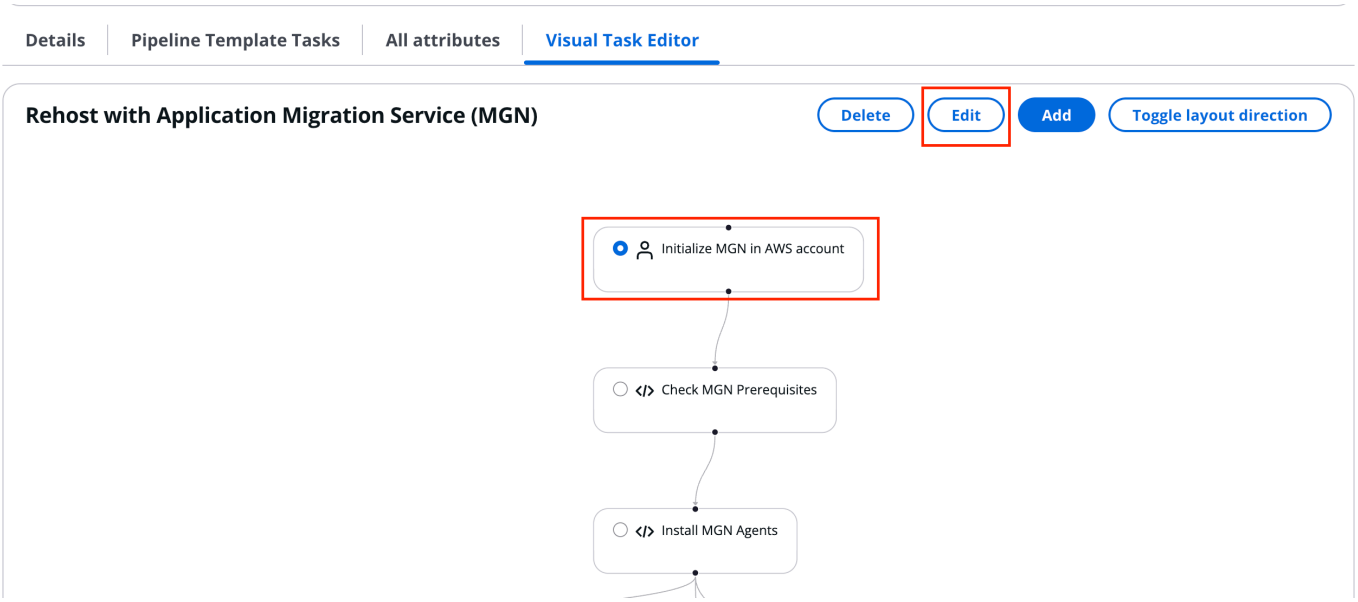


Edición de una plantilla de canalización

En esta sección se proporcionan instrucciones para editar una plantilla de canalización.

1. Seleccione Automatización y, a continuación, Plantillas de canalización.
2. Seleccione una de las plantillas de la lista y, a continuación, seleccione la pestaña Editor visual de tareas.
3. En el mapa de la lista de tareas, seleccione la tarea que desee editar.
4. Elija Edit (Edición de).

   Agregue la pantalla de tareas de canalización con el botón Eliminar.



5. En la página de tareas, cambie los detalles de la tarea.
6. Seleccione Save.

Administración de esquemas

La solución Cloud Migration Factory en AWS proporciona un repositorio de metadatos totalmente ampliable que permite almacenar los datos para la automatización, la auditoría y el seguimiento del estado en una sola herramienta. El repositorio proporciona un conjunto predeterminado de entidades (ondas, aplicaciones, servidores y bases de datos) y atributos en el momento de la implementación para que pueda empezar a capturar y utilizar los datos que se utilizan con más frecuencia, y desde allí personalizar el esquema según sea necesario.

Sólo los usuarios del grupo de administración de Cognito tienen permisos para administrar el esquema. Para convertir a un usuario en miembro del administrador o de otros grupos, consulte Administración de usuarios.

Vaya a Administración y seleccione Atributos en las pestañas de entidades predeterminadas. Las siguientes pestañas están disponibles para facilitar la administración de la entidad.

Atributos: permite añadir, editar y eliminar atributos.

Panel de información: permite editar el contenido de ayuda del panel de información, que se muestra a la derecha de la pantalla de las entidades, en la sección de gestión de la migración.

Configuración del esquema: actualmente, esta pestaña solo permite cambiar el nombre descriptivo de la entidad, que es el nombre que se muestra en la interfaz de usuario. Si no está definido, la interfaz de usuario utiliza el nombre programático de la entidad.

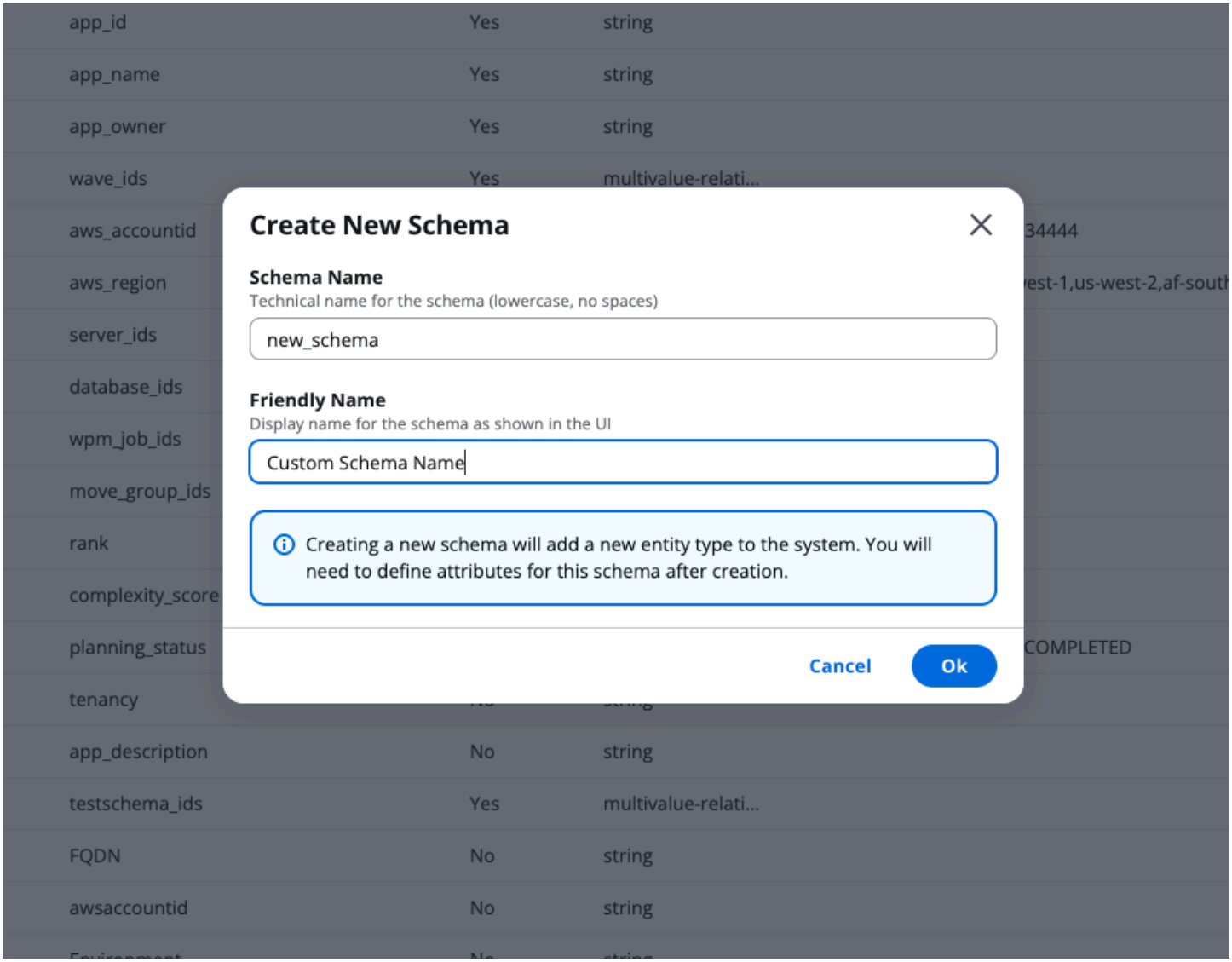
También puede crear activos personalizados cuando necesite mapear sus propias entidades empresariales específicas a CMF. Puede añadir un nuevo activo personalizado pulsando la pestaña + situada al final de la fila de nombres de entidades.

Añadir un nuevo activo personalizado

> **Note**
>
> Los activos personalizados son una función del módulo Wave Planning Manager (WPM). Para poder utilizarlos, WPM debe estar activado al implementar CMF.

Es posible que desee añadir un nuevo activo personalizado (esquema) a CMF en caso de que desee importar entidades específicas para su modelo de negocio. Puede añadir un nuevo activo personalizado mediante el símbolo + situado al final de las pestañas de las entidades.

Al seleccionar el símbolo +, aparecerá un nuevo panel en el que se solicitará la información mínima requerida para crear un nuevo activo.



Tras crear el nuevo activo, puede añadir atributos adicionales específicos del activo. Consulte la sección Adding/editing de atributos para obtener más información.

Adding/editing un atributo

Los atributos se pueden modificar de forma dinámica a través de la sección de administración de atributos de la solución Cloud Migration Factory en AWS. Cuando se agreguen, editen o eliminen atributos, las actualizaciones se aplicarán en tiempo real para que el administrador realice el cambio. La sesión de cualquier otro usuario que esté actualmente conectado a la misma instancia se actualizará automáticamente un minuto después de que el administrador guarde los cambios.

Algunos atributos se definen como atributos del sistema, lo que indica que el atributo es clave para la funcionalidad principal de Cloud Migration Factory en AWS y, por lo tanto, sólo algunas propiedades

estarán disponibles para que los administradores las modifiquen. Cualquier atributo que sea un atributo del sistema aparecerá con una advertencia de atributo modificado en la parte superior de la pantalla.

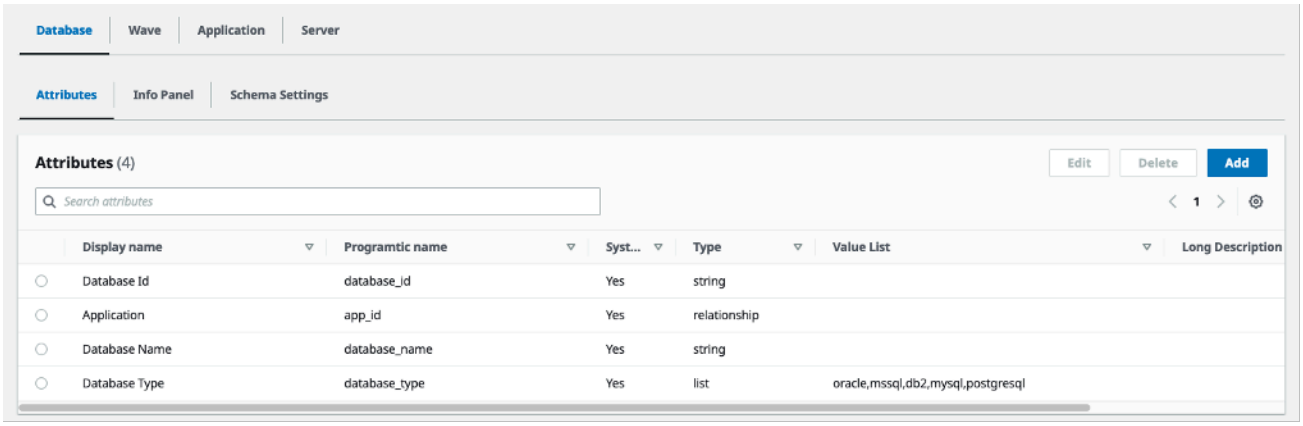
En el caso de los atributos definidos por el sistema, sólo se puede editar lo siguiente:

- Panel de información
- Opciones avanzadas
  - Agrupación y posicionamiento de atributos
  - Validación de entradas

Todas las demás propiedades del atributo definido por el sistema son de sólo lectura.

Adición de un atributo:

Gestión de atributos



Puede agregar nuevos atributos pulsando el botón Agregar en la pestaña de atributos de la entidad a la que desee agregar el atributo. En el ejemplo anterior, si selecciona Agregar, se agregará un nuevo atributo a la entidad de base de datos.

En el cuadro de diálogo Modificar atributos, debe proporcionar las siguientes propiedades obligatorias:

Nombre programático: es la clave que se utilizará para almacenar los datos del atributo en relación con los elementos de la tabla de DynamoDB. También se hace referencia a él cuando se utilizan las API de Migration Factory y en los scripts de automatización.

Nombre para mostrar: es la etiqueta que se mostrará en la interfaz web junto al campo de entrada de datos.

Tipo: esta selección desplegable define el tipo de datos que el usuario podrá almacenar en relación con el atributo. Están disponibles las siguientes opciones:

Tipo	De uso
Cadena	Los usuarios pueden introducir una única línea de texto. No se permiten retornos de carro.
Cadena de valores múltiples	Al igual que una cadena, la única diferencia es que el usuario puede introducir varios valores en líneas distintas dentro del campo, que luego se almacenan como un array/list.
Contraseña	Proporciona al usuario una forma de introduci r datos de forma segura que no deberían mostrarse en la pantalla de forma predeterm inada. **Note** Los datos no se almacenan cifrados cuando se utiliza este tipo de atributo y se muestran en texto legible cuando se visualizan en las cargas de la API, por lo que no se deben utilizar para almacenar datos confidenciales. Todas las contraseñas o secretos deben almacenarse en el administrador de credenciales de Migration Factory (que se describe en este documento), que utiliza AWS Secrets Manager para almacenar las credenciales y proporcio nar acceso a ellas de forma segura.
Date	Proporciona un campo con un selector de fechas para que el usuario seleccione una

Tipo	De uso
	fecha; también se puede introducir manualmente la fecha requerida.
Casillla de verificación	Incluye una casilla de verificación estándar: si se marca, el valor de la clave almacenará «verdadero»; si no está marcado, será «falso» o la clave no existirá en el registro.
TextArea	A diferencia del tipo TextAreasString, que permite almacenar texto de varias líneas, solo admite caracteres de texto básicos.
Tag	Permite a los usuarios almacenar una lista de key/value pares.
Enumeración	Proporciona al usuario una lista de opciones predefinidas entre las que elegir. Estas opciones se definen en la definición de atributos del esquema, en la propiedad Lista de valores del atributo.
Relación	Este tipo de atributo permite almacenar las relaciones entre dos entidades o registros cualesquiera. Al definir un atributo de relación, usted selecciona la entidad a la que pertenecerá la relación y, a continuación, el valor clave utilizado para relacionar los elementos, además selecciona el atributo del elemento relacionado que desee mostrar al usuario. Al usuario se le presenta una lista desplegable basada en la entidad y los valores de visualización disponibles para la relación. Debajo de cada campo de relación, el usuario tiene un enlace rápido para mostrar el resumen del elemento relacionado.

Tipo	De uso
JSON	Proporciona un campo de editor de JSON en el que se pueden almacenar y editar los datos de JSON. Esto podría usarse para almacenar input/output los parámetros del script u otros datos necesarios para la automatización de tareas o para cualquier otro uso.

Al agregar un atributo nuevo, debe conceder a los usuarios el acceso al nuevo atributo a través de una política. Consulte la sección Administración de permisos para obtener más información sobre cómo conceder el acceso a los atributos.

Panel de información

Proporciona la posibilidad de especificar la ayuda y la orientación contextuales para el uso del atributo. Cuando se especifique, la etiqueta del atributo en la interfaz de usuario mostrará un enlace de información a la derecha. Al hacer clic en este enlace, se proporciona al usuario el contenido de ayuda y los enlaces de ayuda especificados en esta sección a la derecha de la pantalla.

La sección del panel de información proporciona dos vistas de los datos: la vista Editar, en la que puede definir el contenido, y la vista Vista previa, que proporciona una vista previa rápida de lo que verá el usuario cuando se guarden las actualizaciones del atributo.

El título de la ayuda sólo admite valores de texto sin formato. El contenido de la ayuda admite un subconjunto de etiquetas HTML que permiten dar formato al texto. Por ejemplo, si se agregan las etiquetas de inicio y de finalización alrededor del texto, el texto entre las etiquetas aparecerá en negrita (es decir, ID de la interfaz de red daría como resultado ID de la interfaz de red). Los prefijos admitidos son los siguientes:

Tag	De uso	Ejemplo de UI
	Define un párrafo.	Mi primer párrafo Mi segundo párrafo
<a>	Define un hipervínculo.	 ¡Visite AWS!

Tag	De uso	Ejemplo de UI
<h3>, <h4> y <h5>	Define los encabezados del h3 al h5	Mi encabezado 3
	Define una sección de texto, lo que permite aplicar formatos adicionales, como el color, el tamaño o la fuente del texto.	azul
	Define una sección de texto, lo que permite aplicar formatos adicionales, como el color, el tamaño o la fuente del texto.	 Este es un encabezado azul Este es un texto azul en un div.
+	Define una lista con viñetas desordenada.	 - Volver a alojar - Redefinir la plataforma - Retirar
,	Define una ordered/numbered lista.	 - Volver a alojar - Redefinir la plataforma - Retirar

Tag	De uso	Ejemplo de UI
<code>	Define un bloque o sección de texto que contiene código.	<code>color de fondo</code>

<pre>	Define un bloque de texto preformateado, se muestran todos los saltos de línea, tabulaciones y espacios.	<pre>
		Mi texto preformateado.
		Se muestra en una fuente de ancho fijo y se mostrará tal como se escribe se mostrarán <<estos espacios.
		<pre>

<dl>, <dt> y <dd>	Define una lista de descripci ones.	<dl> <dt>Volver a alojar</dt> <dd>Migrar mediante lift-and-shift</dd> <dt>Retirar</dt> <dd>Retirar la instancia o el servicio</dd> <dl>
<hr>	Define una regla horizontal en toda la página para mostrar un cambio en el tema o la sección.	<hr>

Tag	De uso	Ejemplo de UI
 	Define un salto de línea en el texto. Se admite, pero no es obligatoria, ya que cualquier retorno de carro en el editor se sustituirá por otro al guardarlo.	
y	Define el texto incluido en cursiva o en un formato localizado alternativo.	Esto está en cursiva o Esto también es cursiva
y	Define el texto incluido en negrita.	Estoy en negrita o Esto es diferente

Otra opción disponible para proporcionar ayuda son los enlaces a contenido externo y orientación. Para agregar un enlace externo a la ayuda contextual del atributo, haga clic en Agregar nueva URL y proporcione una etiqueta y una URL. Puede agregar varios enlaces al mismo tipo de atributo según sea necesario.

Opciones avanzadas

Agrupación y posicionamiento de atributos

Esta sección proporciona al administrador la posibilidad de establecer en qué parte de la Add/Edit interfaz de usuario se colocará el atributo y también permite agrupar los atributos, lo que proporciona al usuario una forma sencilla de localizar los atributos relacionados.

El grupo de interfaz de usuario es un valor de texto que define el nombre del grupo en el que debe mostrarse el atributo, todos los atributos con el mismo valor de grupo de interfaz de usuario se colocarán en el mismo grupo, cualquier atributo sin ningún grupo de interfaz de usuario especificado se colocará en el grupo predeterminado en la parte superior del formulario denominado Detalles. Si se especifica un grupo de interfaz de usuario, la interfaz de usuario mostrará el texto que se muestra aquí como título del grupo.

La segunda propiedad de esta sección es ordenar en grupo, que se puede establecer en cualquier número positivo o negativo y, cuando se especifique, los atributos se enumerarán en función de

un tipo de menor a mayor según este valor. Los atributos que no estén ordenados en un grupo especificado tendrán menor prioridad y se ordenarán alfabéticamente.

Validación de entradas

Esta sección permite al administrador definir los criterios de validación que garantizan que el usuario haya introducido datos válidos antes de poder guardar un elemento. La validación utiliza una expresión regular o cadena de expresiones regulares, que consiste en una serie de caracteres que especifican un patrón de búsqueda para un valor de texto. Por ejemplo, el patrón ^ (subnet- ([a-z0-9] {17})) $* buscará el texto subnet, seguido de cualquier combinación de los caracteres de la a a la z (minúsculas) y los dígitos del 0 al 9 con un número exacto de caracteres de 17. Si encuentra algo más, devolverá false, lo que indica que la validación ha fallado. En esta guía no podemos cubrir todas las combinaciones y patrones posibles disponibles, pero hay muchos recursos en Internet que pueden ayudarlo a crear el patrón perfecto para su caso de uso. Estos son algunos ejemplos comunes para empezar:

Patrón de expresiones regulares	De uso
^(?!\s*$).+	Garantiza que el valor esté establecido.
^(subred-([a-z0-9]{17})*)$	Comprueba que el valor es un identificador de subred válido. [Comienza con el texto subred- seguido de 17 caracteres compuestos únicamente por letras y números]
^(ami-(([a-z0-9]{8,17})+)$)	Comprueba que el valor es un ID de AMI válido. [Comienza con el texto ami- seguido de entre 8 y 17 caracteres compuestos únicamente por letras y números]
^(sg-([a-z0-9]{17})*)$	Comprueba que el valor tenga un formato de ID de grupo de seguridad válido.

Patrón de expresiones regulares	De uso
	[Comienza con el texto gs- seguido de 17 caracteres compuestos únicamente por letras y números]
^ (([a-zA-Z0-9] | [a-zA-Z0-9] [a-zA-Z0-9])\.) ([A-Za-z0-9] | [A-Za-z0-9] [A-Za-z0-9\ -] * [A-Za-z0-9]) $	Garantiza que los nombres de servidor sean válidos y que sólo contengan caracteres alfanuméricos, guiones y puntos.
^([1-9]|[1-9][0-9]|[1-9][0-9][0-9]|[1-9][0-9][0-9][0-9]|[1][0-6][0-3][0-8][0-4])$	Garantiza que se introduzca un número comprendido entre 1 y 1634.
^(estándar|io1|io2|gp2|gp3)$	Garantiza que la cadena introducida coincida con el estándar, io1, io2, gp2 o gp3.

Una vez creado el patrón de búsqueda de expresiones regulares, puede especificar el mensaje de error específico que se mostrará al usuario debajo del campo e introducirlo en la propiedad del mensaje de ayuda sobre la validación.

Una vez configuradas estas dos propiedades, en la misma pantalla, verá debajo un simulador de validación, donde podrá comprobar que su patrón de búsqueda funciona según lo esperado y que el mensaje de error se muestra correctamente. Simplemente escriba un texto de prueba en el campo de validación de la prueba para comprobar que el patrón coincide correctamente.

Datos de ejemplo

La sección de datos de ejemplo permite al administrador mostrar al usuario un ejemplo del formato de datos necesario para un atributo. Este formato se puede especificar para el formato de los datos necesarios cuando se proporciona al cargar un formulario de admisión, a través de la interfaz de usuario y directamente and/or a través de la API.

Los datos de ejemplo que se muestran en la propiedad de datos de ejemplo del formulario de admisión se generarán en cualquier plantilla de admisión que se cree donde se incluya el atributo, si se utiliza la función Descargar una plantilla de formulario de admisión, en Gestión de la migración > Importar.

Los datos de ejemplo de la interfaz de usuario y los datos de ejemplo de la API se almacenan en el atributo, pero no se muestran actualmente en la interfaz web. Se pueden usar en integraciones y scripts.

Administración de permisos

La solución Cloud Migration Factory en AWS proporciona un control de acceso detallado y basado en roles a las funciones de datos y automatización disponibles en la solución. Amazon Cognito es la base de Amazon Cognito, que proporciona el directorio de usuarios y el motor de autenticación.

En la siguiente tabla se muestran los distintos elementos que componen el marco de control de acceso de la solución Cloud Migration Factory en AWS y desde dónde se administra cada elemento.

Elemento de control de acceso	Interfaz de administración	Description (Descripción)
Usuario	Amazon Cognito y Cloud Migration Factory en AWS	Los usuarios se crean, eliminan y actualizan en Amazon Cognito, donde se puede establecer el perfil de los usuarios, así como la autenticación multifactor (MFA) si es necesaria. En la interfaz de usuario de CMF en AWS, sólo puede agregar y eliminar usuarios de los grupos.
Group	Cloud Migration Factory en AWS	Puede crear o eliminar grupos desde la interfaz de usuario de CMF en AWS.
Rol	Cloud Migration Factory en AWS	Un rol se asigna a uno o varios grupos; el cambio de los grupos a los que se asigna un rol se realiza en la sección de administración de AWS CMF. A cualquier usuario que

Elemento de control de acceso	Interfaz de administración	Description (Descripción)
		sea miembro de un grupo al que se le asigne un rol se le asignarán todas las políticas asignadas al rol. Se pueden asignar una o varias políticas a un rol.
Política	Cloud Migration Factory en AWS	Una política contiene los derechos detallados que se asignan a cualquier usuario al que se aplique la política (mediante la pertenencia a un grupo). Una sola política puede incluir derechos de acceso a los datos para varias entidades o para una sola entidad, junto con derechos de acceso para ejecutar tareas de automatización y otras acciones dentro de la interfaz de usuario de AWS CMF. Estas políticas también se aplican cuando un usuario interactúa con las API CMF de AWS.

Políticas

Una política proporciona los permisos más detallados posibles en Cloud Migration Factory en AWS y contiene la definición a nivel de tareas de los derechos que se proporcionan a un usuario. Dentro de una política, hay dos tipos principales de permisos que se pueden conceder a un grupo de usuarios: los permisos de metadatos y los permisos de acción de automatización. Los permisos de metadatos permiten al administrador controlar el nivel de acceso que tiene un grupo a los esquemas

individuales y sus atributos, especificando los derechos de creación, lectura y actualización and/or o eliminación según sea necesario. Los permisos de Automation Action otorgan a los usuarios acceso para ejecutar acciones de automatización específicas, como la acción de integración de AWS MGN.

Permisos de metadatos

Para cada esquema o entidad de AWS CMF, un administrador puede definir una política que permita a los usuarios acceder a atributos específicos y también definir el nivel de acceso que tienen a esos atributos. Al crear una nueva política, los derechos predeterminados para todos los esquemas son el de no acceso. Lo primero que se debe establecer es el nivel de acceso requerido para esta política en el item/record nivel. A continuación se muestra una tabla en la que se describen los permisos de acceso a nivel de registro disponibles.

Nivel de acceso	Description (Descripción)
Crear	Si se selecciona, el usuario al que se aplique esta política podrá añadir nuevos records/items de este tipo al almacén de metadatos. Si se selecciona Crear, pero no se permiten otros derechos, el usuario podrá crear registros y establecer un valor únicamente para los atributos necesarios, independientemente de los atributos seleccionados.
Leer	Todavía no implementado. Si se selecciona, el usuario tendrá derechos de lectura sobre todos los elementos records/items de este tipo de entidad; si no se seleccion a, no verá los elementos de datos en la interfaz de usuario ni en la API.
Actualización	Si se selecciona, un usuario al que se aplique esta política podrá actualizar este tipo records/items de información al almacén de metadatos, pero solo para los atributos especificados en la lista de acceso a nivel de atributo. Cuando se selecciona la actualización, se debe seleccion

Nivel de acceso	Description (Descripción)
	ar al menos un atributo o se mostrará un error al guardarla.
Eliminar	Si se selecciona, el usuario al que se aplique esta política podrá eliminar este tipo records/items de contenido del almacén de metadatos.

Roles

Los roles permiten asignar una o varias políticas a uno o varios grupos. La combinación de todas las políticas asignadas a un rol proporciona permisos de acceso. Los roles se pueden crear en función de los roles de trabajo o de las funciones dentro del proyecto o la organización.

Gestión de planificación de olas (WPM)

Wave Planning Management (WPM) es una función que le ayuda a organizar y programar sus cargas de trabajo de migración de forma óptima. Le permite dividir los grandes proyectos de migración en «oleadas» gestionables, teniendo en cuenta diversas limitaciones técnicas y requisitos empresariales.

Conceptos clave

- Activo: cualquier componente que deba migrarse, incluidas las aplicaciones y su infraestructura (servidores, bases de datos, almacenamiento, etc.).
- Grupo de movimiento: conjunto de activos relacionados (como aplicaciones y servidores) que deben migrarse juntos debido a sus dependencias técnicas o a los requisitos empresariales.
- Onda: grupo de aplicaciones que se migrarán en el mismo evento. Esto podría basarse en la afinidad entre sí o en cualquier otro motivo.
- Reglas de planificación de Wave: conjunto de pautas preconfiguradas que ayudan a organizar la migración de forma sistemática. Estas reglas automáticamente:
  - Priorice qué aplicaciones deben migrarse primero en función de sus características e importancia para su organización.
  - Agrupe los activos relacionados para garantizar que los componentes dependientes se migren al mismo tiempo, manteniendo la funcionalidad del sistema durante todo el proceso de migración.

- Wave Planing Job: un flujo de trabajo estructurado para organizar las migraciones que procesa las aplicaciones mediante tres análisis clave: priorización, agrupación de dependencias y planificación de oleaje. Usted proporciona una lista de las solicitudes de migración y el trabajo genera grupos y oleadas de mudanzas organizados de acuerdo con las reglas predefinidas de planificación de oleadas y otros ajustes relacionados con el trabajo, como las capacidades de almacenamiento y el servidor de oleadas.

Creación de un trabajo de planificación de olas

Para crear un nuevo trabajo, seleccione Wave Planning en el menú, Planning Jobs y, a continuación, haga clic en el botón Añadir. El Wave Planning Job Wizard le guiará a través de los cuatro pasos siguientes:

1. Crear trabajo

Para iniciar un trabajo, es necesario rellenar los siguientes atributos:

- Nombre del trabajo: cómo quieres llamar a este trabajo de migración. Elige un nombre significativo que te ayude a identificarlo más adelante.
- Capacidad máxima del servidor Wave: la cantidad máxima de servidores que se pueden incluir en una sola oleada.
- Recuento de solicitudes de nominación: cuántas solicitudes no planificadas desea procesar en este trabajo. Por ejemplo, si escribe «10", se seleccionarán de forma predeterminada las 10 aplicaciones prioritarias que aún no se han planificado.
- Capacidad inicial del servidor Wave: el número de servidores que se van a incluir en la primera tanda de este trabajo.
- Aumento de la capacidad del servidor Wave: cuántos servidores adicionales se deben añadir a cada oleada posterior de este trabajo.
- Capacidad de almacenamiento de Wave: el máximo de almacenamiento total de servidores permitido en cada oleada.

Una vez que haya completado el formulario, haga clic en el botón Siguiente.

2. Administración de aplicaciones

En este paso, seleccionará qué solicitudes incluir en su trabajo de migración.

En función del número de solicitudes de nominación (establecido en el paso 1), el asistente selecciona automáticamente las solicitudes para su puesto de trabajo. Estas sugerencias provienen del conjunto de solicitudes no planificadas y se ordenan en función de su orden de prioridad. Las solicitudes sugeridas aparecen en la tabla de solicitudes incluidas en los nuevos puestos de trabajo.

Si no lo ha hecho, puede hacer clic en el icono de opciones adicionales (tres puntos) situado en la parte superior derecha y seleccionar Recalcular la clasificación de las aplicaciones para calcular la clasificación de todas las aplicaciones en función de las reglas de priorización predefinidas.

Si lo desea, puede modificar la lista sugerida de dos maneras:

- Eliminar aplicaciones: para eliminar una solicitud de su trabajo, selecciónela y haga clic en el botón Eliminar del trabajo. Las aplicaciones eliminadas volverán a la tabla de aplicaciones no asignadas.
- Añadir aplicaciones adicionales: seleccione cualquier aplicación adicional en la tabla de aplicaciones no asignadas en la que desee incluirla y pulse el botón Añadir al trabajo. La solicitud agregada se mostrará en la tabla de solicitudes incluidas en el nuevo trabajo.

Tras finalizar la selección de la solicitud, haga clic en el botón Siguiente.

3. Administre grupos de movimientos

El trabajo crea una solicitud de grupo de movimientos. Mientras el backend procesa la solicitud según las reglas de agrupación predefinidas, el asistente examina el progreso y actualiza la página periódicamente.

Una vez que la solicitud se haya procesado correctamente, los grupos de movimientos creados automáticamente se muestran en la tabla Grupos de movimientos. Puede seleccionar un grupo para ver los detalles del grupo, como las aplicaciones, los servidores y las bases de datos incluidos, en las pestañas situadas debajo de la tabla. En la pestaña Visualización de entidades, un diagrama visualiza las relaciones entre entidades.

Si lo desea, puede modificar un grupo de movimientos creado automáticamente:

- Seleccione el grupo de movimientos y haga clic en el botón Administrar activos.
- Aparece un cuadro de diálogo con dos tablas. La tabla superior de activos del grupo de movimiento seleccionado muestra los activos incluidos en el grupo de movimientos, y la tabla inferior de activos disponibles muestra los activos que no están asignados a ningún grupo.
- Para eliminar uno o más activos del grupo de movimientos, selecciónelos y haga clic en el botón Eliminar del grupo de movimientos. Los activos eliminados volverán a la tabla Activos disponibles.

- Para añadir otro activo disponible al grupo de movimientos, selecciónelo en la tabla Activos disponibles y pulse el botón Añadir al grupo de movimientos. Los activos añadidos se mostrarán en la tabla Activos del grupo de movimiento seleccionado.
- Haga clic en el botón Confirmar para confirmar el cambio o en Cancelar para descartarlo. El cuadro de diálogo se cierra y la pantalla principal se actualiza para reflejar el cambio realizado en el grupo de movimientos.

Cuando esté satisfecho con los grupos de movimientos, haga clic en el botón Siguiente.

4. Gestiona las oleadas

El trabajo crea ondas en función de la configuración del trabajo y muestra las ondas creadas automáticamente en la tabla Ondas. Puede seleccionar una oleada para ver los detalles de la oleada, como los grupos de movimientos, las aplicaciones, los servidores y las bases de datos incluidos. En la pestaña Visualización de entidades, un diagrama visualiza las relaciones entre las entidades.

Si lo desea, puede modificar una oleada creada automáticamente:

- Seleccione la ola y haga clic en el botón Administrar grupos de movimientos.
- Aparece un cuadro de diálogo con dos tablas. La tabla de movimientos superior de la tabla de oleadas seleccionada muestra los grupos de movimientos incluidos en el grupo de movimientos, y la tabla inferior de grupos de movimiento disponibles muestra los grupos de movimientos que no están asignados a ninguna oleada.
- Para eliminar uno o más grupos de movimientos de la ola, selecciónelos y haga clic en el botón Eliminar de la ola. Los grupos de movimientos eliminados volverán a la tabla Grupos de movimientos disponibles.
- Para añadir otro grupo de movimientos disponibles a la oleada, selecciónelos en la tabla Grupos de movimientos disponibles y pulse el botón Añadir a la oleada. Los grupos de movimientos añadidos se mostrarán en la tabla Grupos de movimiento en la oleada seleccionada.
- Haga clic en el botón Confirmar para confirmar el cambio o en Cancelar para descartarlo. El cuadro de diálogo se cierra y la pantalla principal se actualiza para reflejar el cambio realizado en la ola.

Cuando esté satisfecho con las olas, haga clic en el botón Confirmar plan de oleaje para volver a la página de la lista de trabajos de planificación de olas.

Notas

- El asistente de tareas mantiene el progreso de la planificación de la oleada y se hace clic en los cambios que haya realizado en los grupos de movimientos y las oleadas al pulsar los botones Siguiente y Confirmar del cuadro de diálogo.
- Puede volver a los pasos anteriores del asistente haciendo clic en el botón Anterior, pero están en modo de solo lectura y son únicamente para su información.
- Si desea realizar cambios en los pasos anteriores, tendrá que cancelar el trabajo y volver a iniciarlo. Consulte Cancelar o eliminar un trabajo de planificación de oleadas.

Cancelación o eliminación de un trabajo de planificación de oleaje

- Para cancelar un trabajo en el asistente de creación de un trabajo, haga clic en el botón Cancelar.
- Para eliminar un trabajo creado, seleccione Wave Planning en el menú, Planning Jobs y, a continuación, seleccione el trabajo y haga clic en el botón Eliminar.

Ambas operaciones revertirán la planificación de oleaje realizada por el trabajo al eliminar los grupos de movimientos y las oleadas relacionados.

Gestión de las reglas de planificación de olas

Las reglas de planificación de olas son un conjunto de pautas configurables que controlan la forma en que se procesan los activos durante la planificación de las olas. WPM predefine una lista de las reglas utilizadas con más frecuencia como reglas predeterminadas.

Las reglas constan de dos categorías principales:

- Reglas de priorización
  - Reglas de puntuación: defina los criterios de puntuación (0 a 100) para las combinaciones entity/ attribute /value a fin de determinar la prioridad de la aplicación. Por ejemplo, los entornos de «producción» pueden obtener una puntuación de 10, mientras que los entornos de «desarrollo» obtienen una puntuación de 100, lo que indica que los entornos de desarrollo deben migrarse primero.
  - Reglas de clasificación: controle el orden de las aplicaciones en el proceso de selección, incluidas las opciones para mantener juntos los diferentes entornos de la misma aplicación.
- Reglas de agrupación

- Reglas de unión (inclusivas): definen los criterios para combinar activos en el mismo grupo de movimientos. Las reglas predeterminadas incluyen la agrupación de aplicaciones que comparten servidores, bases de datos, propietarios de aplicaciones, etc.
- Reglas de división (exclusivas): definen los criterios para mantener los activos en grupos separados, normalmente en función de atributos como el entorno, el propietario o el departamento.

Las reglas de agrupación predeterminadas son fundamentales para que la planificación de la oleada funcione correctamente, por lo que los administradores solo pueden activar o desactivar estas reglas. Además, los administradores pueden crear nuevas reglas y modificar las existentes para adaptarlas a los requisitos de migración específicos de su organización.

Ver las reglas de planificación de oleadas

Para ver las reglas de planificación de oleaje existentes, seleccione Administración en el menú, elija Planificación de oleaje y, a continuación, haga clic en la pestaña Reglas de planificación.

El sistema muestra las reglas de agrupamiento y las reglas de priorización en las tablas Reglas de Agrupación y Reglas de Priorización, respectivamente.

Enabling/disabling reglas de planificación

No puede modificar las reglas de agrupamiento por defecto, solo enable/disable ellas. Para deshabilitar una regla de agrupación predeterminada:

- Seleccione una regla con el estado «ACTIVADA» marcando la casilla de verificación y haciendo clic en el botón Editar.
- Haga clic en el botón Desactivar regla en la página Editar regla.

Puede activar una regla de agrupación deshabilitada haciendo lo mismo.

Para deshabilitar una regla de priorización predeterminada:

- Seleccione una regla con el estado «ACTIVADA» marcando la casilla de verificación y haciendo clic en el botón Editar.
- En el campo JSON de la regla, cambia el valor de estado de «ACTIVADO» a «DESACTIVADO» y haz clic en Actualizar regla para guardar el cambio.

Puede activar una regla de priorización deshabilitada haciendo lo mismo.

Añadir reglas de planificación

Para añadir una nueva regla, haga clic en el botón Añadir situado en la parte superior de la tabla de reglas correspondiente y, a continuación, escriba la regla en formato JSON en el campo Regla JSON. Será mucho más fácil si copias y pegas el valor de una regla existente en lugar de empezar desde cero.

Si AWS Bedrock y el modelo LLM obligatorio están disponibles en su región de implementación, aparecerá la sección Solicitud de descripción de la regla, que le permitirá describir la regla en lenguaje natural, y Bedrock generará la regla en formato JSON:

- Escriba la descripción de la regla en el cuadro de texto situado debajo del mensaje de descripción de la regla. El siguiente es un ejemplo de una regla de puntuación:

```
Score applications based on server storage size.
Less sizes means less app complexity scores.
```

- Haga clic en el botón Generar regla para que Bedrock genere la regla en formato JSON y complete el campo JSON de la regla.
  - Bedrock puede tardar 30 segundos o incluso más en generar la regla.
- Revisa la regla y hace clic en el botón Guardar regla para guardarla.

Propiedades de JSON de la regla

Propiedades JSON de la regla de agrupación

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
tipo_regla	Y	cadena	AGRUPACIÓN_INCLUSIVA, AGRUPACIÓN_EXCLUSIVA	Determina si la regla combina activos (inclusivos) o los separa (exclusivos)

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
rule_name	Y	cadena	¿Algún texto	Nombre de la regla
descripción de la regla	N	cadena	¿Algún texto	Descripción opcional de la regla
status	Y	cadena	ACTIVADO, DESACTIVADO	Si la regla está activa
relationships	Y	array	Matriz de objetos	Lista de relaciones de activos
relaciones [] .asset_type	Y	cadena	Tipos de activos válidos	Tipo de activo de la relación
relaciones [] .asset_key	Y	cadena	Claves de activos válidas	Atributo clave de la relación

Priorizar las propiedades JSON de la regla de puntuación

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
rule_type	Y	cadena	PRIORIZANDO	Debe estar «PRIORIZANDO»
rule_name	Y	cadena	¿Algún texto	Nombre de la regla
descripción de la regla	N	cadena	¿Algún texto	Descripción opcional de la regla

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
sub_type	Y	cadena	ANOTANDO	Debe estar «MARCANDO»
status	Y	cadena	ACTIVADO, DESACTIVADO	Si la regla está activa
asset_type	Y	cadena	Tipos de activos válidos	Tipo de activo que se va a puntuar
attr_key	Y	cadena	Atributos válidos que no son de relación	Atributo en el que basar la puntuación
Criterios de puntuación	Y	array	Conjunto de objetos de puntuación	Lista de condiciones de puntuación
Criterios de puntuación [] .valor	N	cadena	¿Algún texto	Valor que debe coincidir
Criterios de puntuación [] .límite inferior	N	número	¿Algún número	Límite inferior para rangos numéricos
Criterios_de puntuación [] .upper_bound	N	número	¿Algún número	Límite superior de los rangos numéricos
Criterios_de puntuación [] .nombre	N	cadena	¿Algún texto	Nombre del criterio
scoing_criteria [] .pattern	N	cadena	¿Algún texto	Patrón a juego

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
Criterios de puntuación [] .puntuación de complejidad	Y	número	0-100	Puntuación que se asignará cuando los criterios coincidan

Priorizar las propiedades JSON de la regla de clasificación

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
rule_type	Y	cadena	PRIORIZANDO	Debe estar «PRIORIZANDO»
rule_name	Y	cadena	¿Algún texto	Nombre de la regla
descripción de la regla	N	cadena	¿Algún texto	Descripción opcional de la regla
sub_type	Y	cadena	CLASIFICACIÓN	Debe estar «CLASIFICANDO»
status	Y	cadena	ACTIVADO, DESACTIVADO	Si la regla está activa
asset_type	Y	cadena	Tipos de activos válidos	Tipo de activo que se va a clasificar

Nombre de propiedad	Obligatorio	Tipo	Valores permitidos	Description (Descripción)
attr_key	Y	cadena	Atributos válidos que no son de relación	Atributo por el que ordenar
sort_order	Y	cadena	ASC, DSC	Ordenación ascendente o descendente
sort_level	Y	número	¿Algún número	Nivel de prioridad del tipo
ordenar_por_valor	N	array	Matriz de cadenas	Valores específicos por los que ordenar

Los roles permiten asignar una o varias políticas a uno o varios grupos. La combinación de todas las políticas asignadas a un rol proporciona permisos de acceso. Los roles se pueden crear en función de los roles de trabajo o de las funciones dentro del proyecto o la organización.

Cambios en la asignación de olas

Con la función Wave Planning Manager (WPM) habilitada, se ha actualizado la asignación de servidores a las olas a través de la interfaz de usuario para incorporar los grupos de movimientos, que son esenciales para organizar los activos relacionados que deben migrarse juntos.

Cambios clave:

- Ya no se admiten las asignaciones directas de servidor a onda a través de la interfaz de usuario.
- Es necesario asignar servidores para mover grupos, que luego se asignan a oleadas.

En el caso de los servidores que se importaron mediante una importación antigua:

- Se mantendrán las asignaciones de oleadas existentes.
- Para cambiar la oleada de un servidor importado mediante una importación antigua:

1. Cree un grupo de movimientos y asígnelo a una ola
2. Edite un servidor y asígnelo al grupo de movimientos

Administración de fuentes de datos

Además de la planificación automatizada de las olas, el módulo Wave Planning Manager (WPM) también permite establecer relaciones múltiples durante la importación. Con esta capacidad, las aplicaciones se pueden implementar en muchos servidores y un servidor puede admitir muchas aplicaciones.

El proceso de importación es diferente y requiere la creación de una fuente de datos.

Orígenes de datos

Una fuente de datos es un mecanismo de entrada configurado en el módulo de planificación de oleadas (WPM) que define la procedencia de los datos de migración y la forma en que el archivo de entrada se asigna a los activos preexistentes en CMF.

Para crear una nueva fuente de datos

1. En el menú de navegación, seleccione Wave Planning > Fuente de datos
2. La tabla muestra una lista de fuentes de datos creadas anteriormente. Elija Agregar.
3. Complete la configuración general de la fuente de datos y cargue el archivo de entrada que contiene los datos que desea importar
   a. Una vez que cargue el archivo, aparecerá la pantalla de selección de entidades. Seleccione las entidades CMF a las que se asignan los datos del archivo en el menú desplegable. Si ha cargado un archivo de Excel, puede asignar varias hojas a diferentes entidades de CMF. Es decir, la hoja 1 podría contener todos sus servidores, la hoja 2 podría contener todas sus aplicaciones, etc.
4. El siguiente paso consiste en mapear los encabezados del archivo de entrada a los atributos del esquema para cada entidad que seleccionó en el paso anterior. Comience por seleccionar la hoja que desea mapear y la entidad a la que desea mapear. A continuación, puede asignar cada encabezado del archivo fuente a un atributo de esquema seleccionando una de las opciones desplegables
   a. Para obtener más información sobre cómo funciona el mapeo de encabezados, consulta el mapeo de encabezados

5. El siguiente paso es la pantalla de revisión. Aquí puede revisar todos los encabezados de entrada y cómo se asignan a cada entidad de la CMF. Además, también puede ver los atributos del esquema que se crearán automáticamente junto con esta fuente de datos. Tenga en cuenta que, una vez que haya pasado este paso, la fuente de datos y los atributos del esquema se crearán en CMF
6. La pantalla final brinda la oportunidad de realizar un simulacro de importación de datos para probar y verificar lo que sucederá cuando la fuente de datos recién creada se utilice durante una importación de datos real. Durante este paso, no se importará ningún dato real a CMF. Puede ver qué entidades se habrían creado, junto con cualquier validación que hubiera encontrado errors/warnings CMF si se hubiera importado correctamente los datos. Puede volver a los pasos anteriores del asistente para realizar más actualizaciones en la fuente de datos si hay errores o guardar y cerrar el asistente. Su fuente de datos ahora estará disponible para que otros usuarios la utilicen en los trabajos de importación de datos reales.
   a. Si encuentra errores de validación relacionados con los atributos que no cumplen con los requisitos de entrada, puede actualizar el atributo en su archivo de entrada para pasar la validación y volver a importarlo. Si esto no es posible, también puedes actualizar las restricciones de los atributos en CMF (Administración > Atributos > {Nombre del esquema} > {Nombre del atributo} > Edición > Validación de entrada). Tenga en cuenta que si lo hace con atributos preexistentes, es posible que otras funciones de CMF se vean afectadas.

Mapeo de encabezados

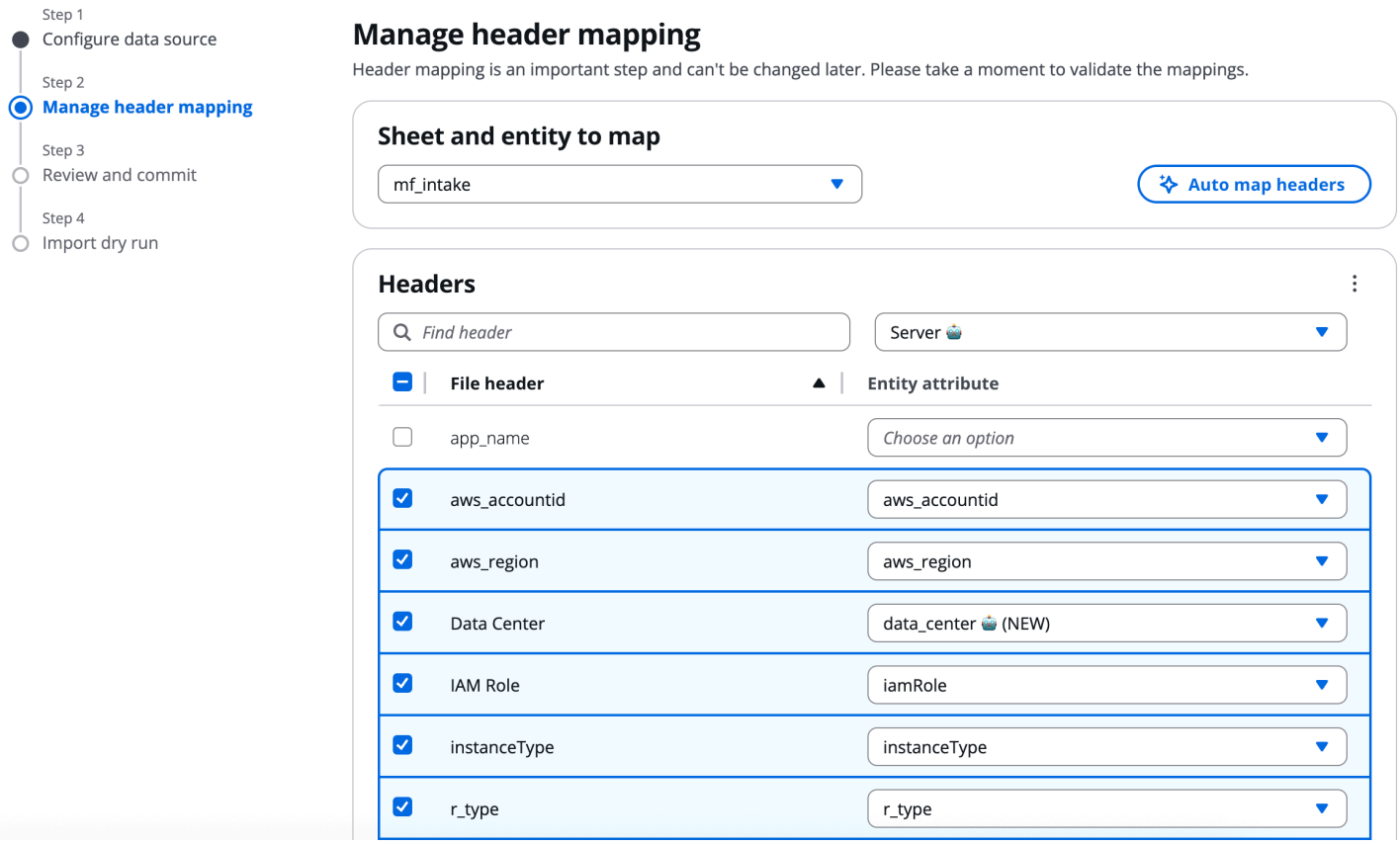
Una de las características clave de las fuentes de datos es el mapeo de encabezados. Al aprovechar el mapeo de encabezados, puede crear su propio archivo con sus propios nombres de encabezado y asignarlos dinámicamente a los atributos del esquema de entidades CMF relacionados. A continuación, encontrará un resumen de algunas de las características que puede encontrar durante el mapeo de encabezados.

Encabezados de mapas automáticos

> **Note**
>
> Esta función requiere IA generativa. Consulte la sección de requisitos previos de la guía de implementación para obtener más información sobre si está habilitada.

Al seleccionar una nueva hoja del archivo de entrada para importarla, aparecerá el botón de cabeceras de mapa automáticas.

WPM utilizará la IA generativa para intentar asignar automáticamente los encabezados de los archivos de entrada a los atributos del esquema de la entidad. Si no encuentra ninguna coincidencia, también puede recomendar un nuevo nombre de atributo de esquema que se pueda crear automáticamente en la entidad junto con la fuente de datos. Si hace una recomendación, verás # (NUEVO) como anexo al final



> **Warning**
>
> Tenga en cuenta que las capacidades generativas de IA del mapeo de encabezados pueden no ser siempre precisas al 100%. Los usuarios deben revisar y validar los resultados.

Cree automáticamente los atributos del esquema

Los atributos de entidad disponibles se muestran en el menú desplegable al mapear cada encabezado de entrada. Si no se encuentra un mapeo exacto, una de las opciones será el nombre del encabezado con (NUEVO) agregado al final. Esta opción está disponible si tiene un atributo

personalizado que no se encuentra actualmente en la entidad CMF que está mapeando. Si selecciona esta opción, el atributo se creará automáticamente en la entidad vinculada al mismo tiempo que en la fuente de datos.

Importación de datos

Una vez creada una fuente de datos, los recursos se pueden importar a CMF.

Cómo importar datos

1. En el menú, seleccione Wave Planning > Importar.
2. La tabla muestra una lista de trabajos de importación de datos. Elija Añadir.
3. Seleccione la fuente de datos de la lista de fuentes de datos. Elija Siguiente.
4. Seleccione Elegir archivo.
5. Localice el archivo XLSX o CSV local que contiene sus recursos. Este archivo debe compartir los encabezados de las columnas tal como se definen en la fuente de datos. Si se trata de un archivo XLSX, también debe compartir los mismos nombres de hoja. Elija Siguiente.
6. Seleccione la pestaña Problemas de validación para revisar cualquier advertencia o error de validación. Si es necesario actualizar el archivo de importación, seleccione Cancelar.
7. Seleccione la pestaña Entidades validadas para revisar los recursos que se crearán y actualizarán. Si es necesario actualizar el archivo de importación, seleccione Cancelar. En caso contrario, elija Siguiente.
8. Revise un resumen del trabajo. Cuando esté listo, elija Importar datos.

Se le redirigirá a la página de importación de datos. Se creará un nuevo trabajo con el estado Pendiente.

Estados de los trabajos de importación de datos

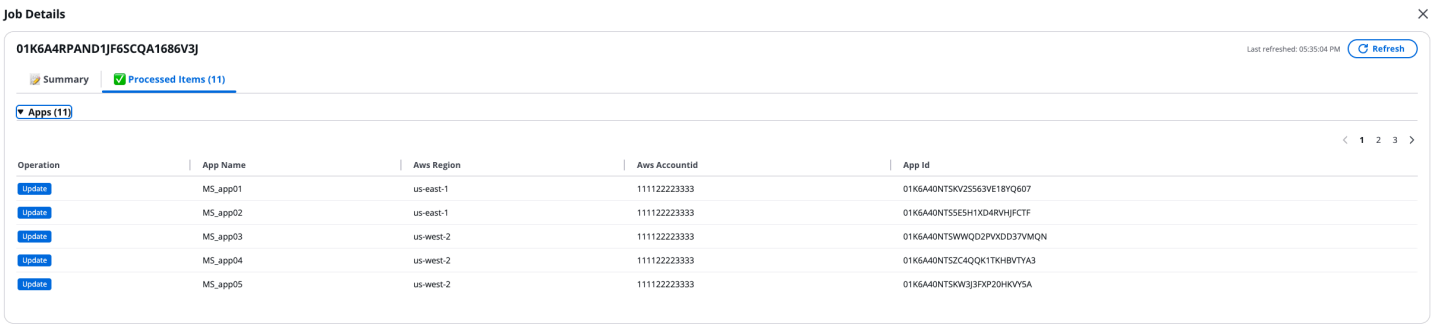
Para admitir una gran cantidad de recursos en una importación de datos, se trata de un proceso asíncrono. El estado del trabajo se puede supervisar en la página Wave Planning > Importar. La siguiente tabla detalla los estados de un trabajo.

Status	Definición
Pending (Pendiente)	Se ha realizado una solicitud de trabajo, pero el servidor aún no ha asignado recursos para su procesamiento.

Status	Definición
Procesando	El servidor está procesando la importación en este momento.
Completado	El servidor ha completado la importación. Los recursos se importaron correctamente.
Con error	El servidor ha completado la importación. No se importó correctamente al menos un recurso.

Para supervisar el estado de un trabajo de importación

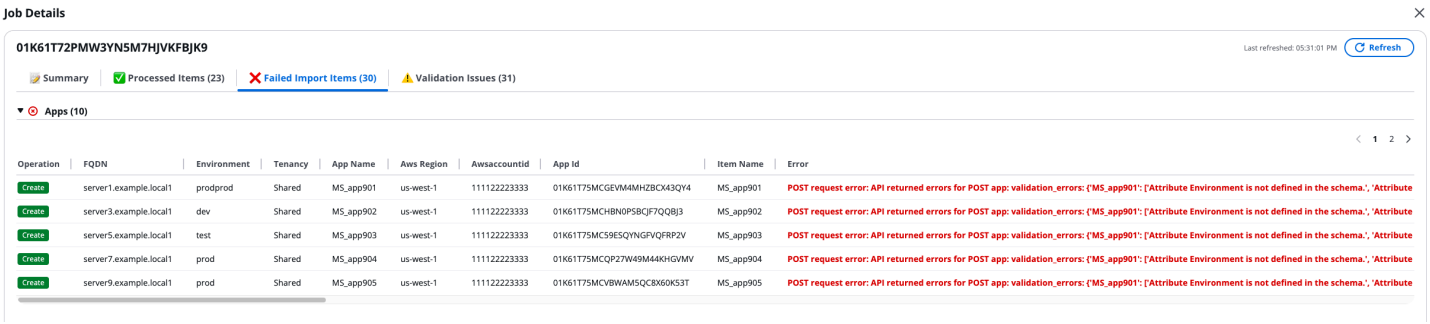
1. En el menú, seleccione Wave Planning > Importar.
2. En la lista de trabajos de importación de datos, localice el trabajo que desee supervisar. Inspeccione la columna Estado. Espere hasta que el estado muestre Finalizado o Fallado.
3. Seleccione el trabajo de importación que desee supervisar. Para ello, elija el ID de carga.
4. Suponiendo que el trabajo esté completado, se mostrarán dos pestañas: Resumen y Elementos procesados. Si su trabajo está en estado fallido, consulte la siguiente guía para solucionar problemas relacionados con una importación fallida.
5. Seleccione la pestaña Resumen para ver una descripción general del trabajo.
6. Seleccione la pestaña Elementos procesados para ver una lista de todos los recursos que se crearon o actualizaron correctamente.



Para solucionar problemas relacionados con una importación fallida

1. En el menú, seleccione Wave Planning > Importar.

2. En la lista de trabajos de importación de datos, localice el trabajo fallido. Seleccione el ID de carga.
3. Seleccione la pestaña Resumen para ver una descripción general del trabajo.
4. Seleccione la pestaña Elementos procesados para ver una lista de todos los recursos que se crearon o actualizaron correctamente.
5. Seleccione la pestaña Elementos fallidos al importar para ver una lista de todos los recursos que no se crearon o actualizaron correctamente. En la tabla se detallará el error de cada entidad.



Atributos obligatorios frente a atributos opcionales

Hemos eliminado el requisito de ciertos campos de servidor, como los ID de subred, la región de AWS y el ID de cuenta de AWS durante la importación de WPM, ya que es posible que esta información no esté disponible durante la fase inicial de planificación de la oleada. Sin embargo, estos campos son esenciales para las actividades de migración y ejecución de proyectos. Los usuarios deben asegurarse de que estos atributos obligatorios se agreguen y se configuren correctamente antes de:

1. Ejecutar cualquier canalización de CMF
2. Realización de actividades de migración reales

Guía para desarrolladores

Código fuente

Puede visitar nuestro GitHub repositorio para descargar las plantillas y los scripts de esta solución y compartir sus personalizaciones con otras personas. Si necesitas una versión anterior de la CloudFormation plantilla o tienes un problema técnico del que informar, puedes hacerlo desde la página de GitHub problemas. Reporta los problemas técnicos relacionados con la solución en la página de problemas del GitHub repositorio.

Temas complementarios

Lista de actividades de migración automatizadas mediante la consola web de Migration Factory

La solución Cloud Migration Factory en AWS implementa actividades de migración automatizadas que puede aprovechar para sus proyectos de migración. Puede realizar un seguimiento de las actividades de migración que se indican a continuación y personalizarlas en función de las necesidades de su empresa.

Antes de iniciar cualquiera de las actividades, asegúrese de leer la Guía del usuario: Ejecute la automatización desde la consola para comprender cómo funciona. Además, debe crear un servidor de automatización y crear usuarios de Windows y Linux para ejecutar la automatización desde la consola.

Utilice los siguientes procedimientos en el mismo orden para realizar una prueba completa de la solución con el script y las actividades de automatización de ejemplo.

Requisitos previos

Conéctese con los servidores de origen incluidos en el ámbito para verificar los requisitos previos necesarios, como TCP 1500, TCP 443, espacio libre en el volumen raíz, versión de .Net Framework y otros parámetros. Estos requisitos previos son necesarios para la replicación.

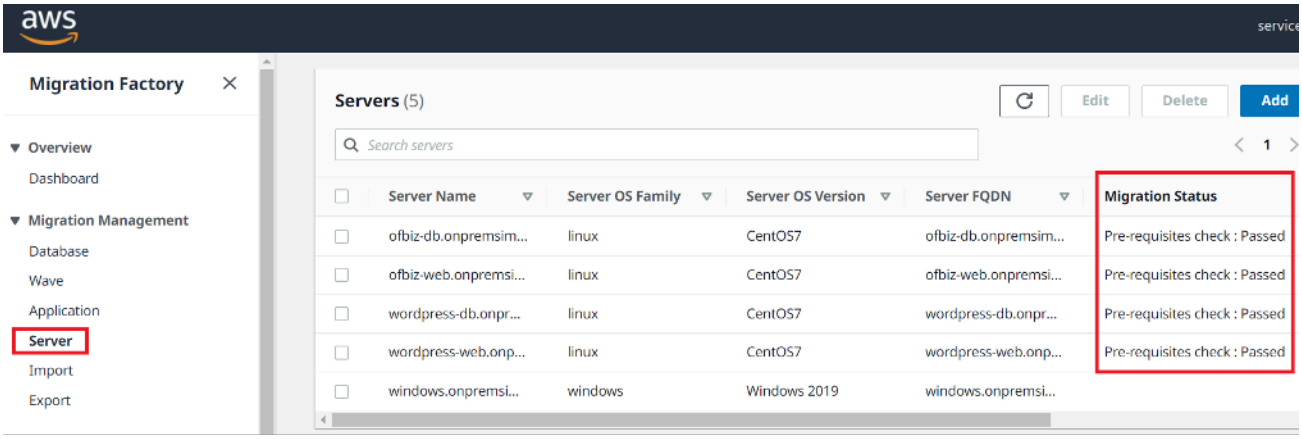
Antes de poder realizar la comprobación de los requisitos previos, debe instalar el primero manualmente en un servidor de origen, de modo que se cree un servidor de replicación en EC2. Nos conectaremos a este servidor para realizar las pruebas del puerto 1500. Tras la instalación, AWS Application Migration Service (AWS MGN) crea el servidor de replicación en Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). En esta actividad, debe verificar el puerto TCP 1500 desde el servidor de origen hasta el servidor de replicación. Para obtener información sobre la instalación del agente MGN de AWS en los servidores de origen, consulte las instrucciones de instalación de la Guía del usuario del Servicio de migración de aplicaciones de AWS.

Utilice el siguiente procedimiento mientras esté conectado a la consola web de Migration Factory.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Trabajos en el menú de la izquierda, seleccione Acciones y, a continuación, Ejecute la automatización en la parte derecha.

2. Introduzca el nombre del trabajo, seleccione el script 0-Check MGN Prerequisites y su servidor de automatización para ejecutar el script. Si el servidor de automatización no existe, asegúrese de completar Crear un servidor de automatización de la migración.
3. Seleccione Secretos de Linux Los secretos de and/or Windows dependen del sistema operativo que tenga para esta oleada. Introduzca la IP del servidor de replicación MGN, elija la onda en la que desea ejecutar la automatización y elija Enviar trabajo de automatización.
4. Se le redirigirá a la página de la lista de trabajos. El estado del trabajo debe ser EN EJECUCIÓN. Elija Actualizar para ver el estado. Debe cambiar a Completado al cabo de unos minutos.
5. El script también actualizará el estado de migración de la solución en la interfaz web de Migration Factory, como se muestra en la siguiente captura de pantalla de un proyecto de ejemplo.

Estado migratorio



Instalación de los agentes de replicación

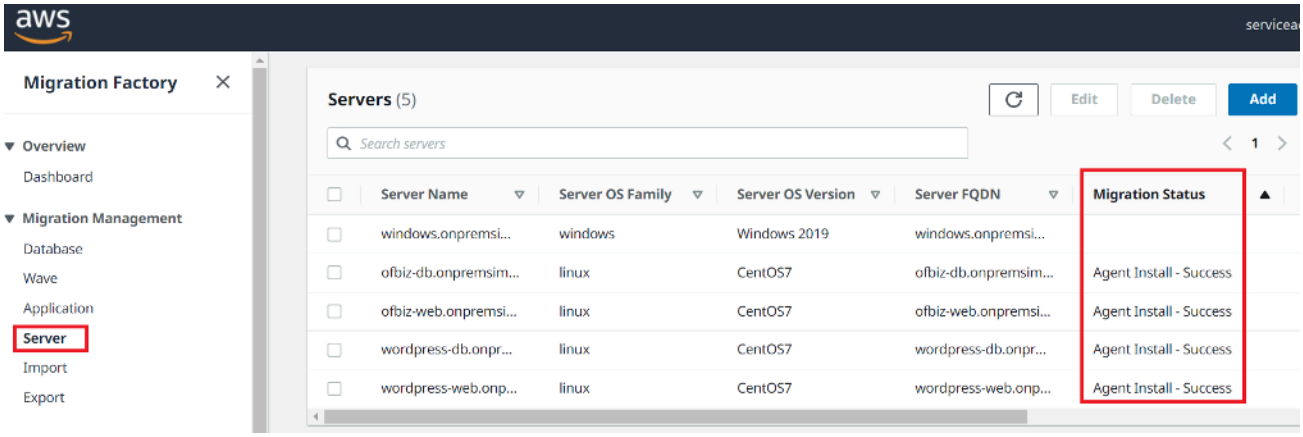
> **Note**
>
> Antes de instalar el agente, asegúrese de que AWS MGN esté inicializado en cada cuenta y región de destino.

Utilice el siguiente procedimiento para instalar automáticamente los agentes de replicación en los servidores de origen incluidos.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Trabajos en el menú de la izquierda, seleccione Acciones y, a continuación, seleccione Ejecutar la automatización en la parte derecha.

2. Introduzca el nombre del trabajo, seleccione el script 1-Install MGN Agents y su servidor de automatización para ejecutar el script. Si el servidor de automatización no existe, asegúrese de completar Crear un servidor de automatización de la migración.
3. Seleccione Secretos de Linux Los secretos de and/or Windows dependen del sistema operativo que tenga para esta oleada. Elija la onda en la que desee ejecutar la automatización y elija Enviar trabajo de automatización.
4. Se le redirigirá a la página de la lista de trabajos. El estado del trabajo debería estar ejecutándose. Elija Actualizar para ver el estado. Debe cambiar a Completado al cabo de unos minutos.
5. El script también proporciona el estado de la migración en la interfaz web de Migration Factory, como se muestra en la siguiente captura de pantalla de ejemplo.

Estado migratorio



Enviar los scripts posteriores al lanzamiento

AWS Application Migration Service (MGN) admite scripts posteriores al lanzamiento para ayudarlo a automatizar OS-level actividades, como installing/uninstalling el software, después de lanzar las instancias de destino. Esta actividad envía los scripts posteriores al lanzamiento a las máquinas and/or Linux con Windows, en función de los servidores identificados para la migración.

> **Note**
>
> Antes de enviar los scripts posteriores al lanzamiento, debe copiar los archivos en una carpeta del servidor de automatización de la migración.

Utilice el siguiente procedimiento para enviar los scripts posteriores al lanzamiento a las máquinas Windows.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Trabajos en el menú de la izquierda, seleccione Acciones y, a continuación, seleccione Ejecutar la automatización en la parte derecha.
2. Introduzca el nombre del trabajo, seleccione el script 1-Copy Post Launch Scripts y su servidor de automatización para ejecutar el script. Si el servidor de automatización no existe, asegúrese de completar Crear un servidor de automatización de la migración.
3. Seleccione Secretos de Linux Los secretos de and/or Windows dependen del sistema operativo que tenga para esta oleada. Proporcione una ubicación de origen de Linux, una ubicación de origen de and/or Windows.
4. Elija la onda en la que desee ejecutar la automatización y elija Enviar trabajo de automatización.
5. Se le redirigirá a la página de la lista de trabajos, el estado del trabajo debería estar en ejecución y puede elegir Actualizar para ver el estado. Debe cambiar a Completado al cabo de unos minutos.

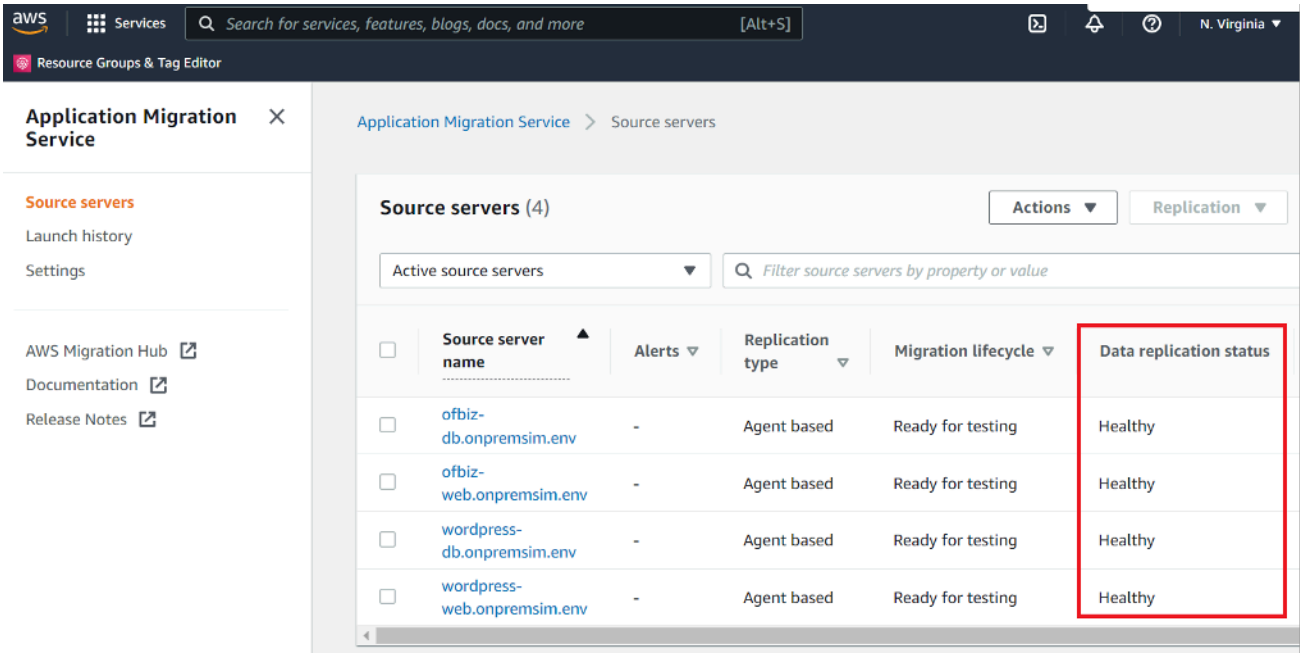
Verificar el estado de la replicación

Esta actividad verifica automáticamente el estado de la replicación de los servidores de origen incluidos en el ámbito de aplicación. El script se repite cada cinco minutos hasta que el estado de todos los servidores de origen de la onda en cuestión cambie a Buen estado.

Utilice el siguiente procedimiento para verificar el estado de la replicación.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Trabajos en el menú de la izquierda, seleccione Acciones y, a continuación, seleccione Ejecutar la automatización en la parte derecha.
2. Introduzca el nombre del trabajo, seleccione el script 2-Verify Replication Status y su servidor de automatización para ejecutar el script. Si el servidor de automatización no existe, asegúrese de completar Crear un servidor de automatización de migración.
3. Elija la onda en la que desee ejecutar la automatización y elija Enviar trabajo de automatización.
4. Se le redirigirá a la página de la lista de trabajos, el estado del trabajo debería estar en ejecución y puede hacer clic en el botón de actualización para ver el estado. Debe cambiar a Completado al cabo de unos minutos.

Estado de replicación de datos



> **Note**
>
> La replicación puede tardar un tiempo. Es posible que no vea la actualización de estado desde la consola de fábrica durante unos minutos. Si lo desea, también puede verificar el estado en el servicio de MGN.

Validación de la plantilla de lanzamiento

Esta actividad valida los metadatos del servidor en Migration Factory y garantiza que funcionan con la plantilla EC2 y no contienen errores tipográficos. Validará tanto los metadatos de prueba como los de transición.

Utilice el siguiente procedimiento para crear una plantilla de lanzamiento de EC2 nueva.

1. Navegue hasta la consola de Migration Factory y seleccione Onda en el panel de menús.
2. Seleccione la onda objetivo y elija Acciones. Seleccione Volver a alojar y, a continuación, seleccione MGN.
3. Seleccione Validar plantilla de lanzamiento *para la acción *y, a continuación, seleccione Todas* las aplicaciones. *
4. Seleccione Enviar para iniciar la validación.

Después de un tiempo, la validación arrojará un resultado satisfactorio.

> **Note**
>
> Si la validación no se realiza correctamente, recibirá un mensaje de error específico:
> Los errores pueden deberse a datos no válidos en el atributo del servidor, como un Subnet_IDS, SecurityGroup_IDS o Instancetype no válidos.
> Puede ir a la página Canalización desde la interfaz web de Migration Factory y seleccionar el servidor problemático para corregir los errores.

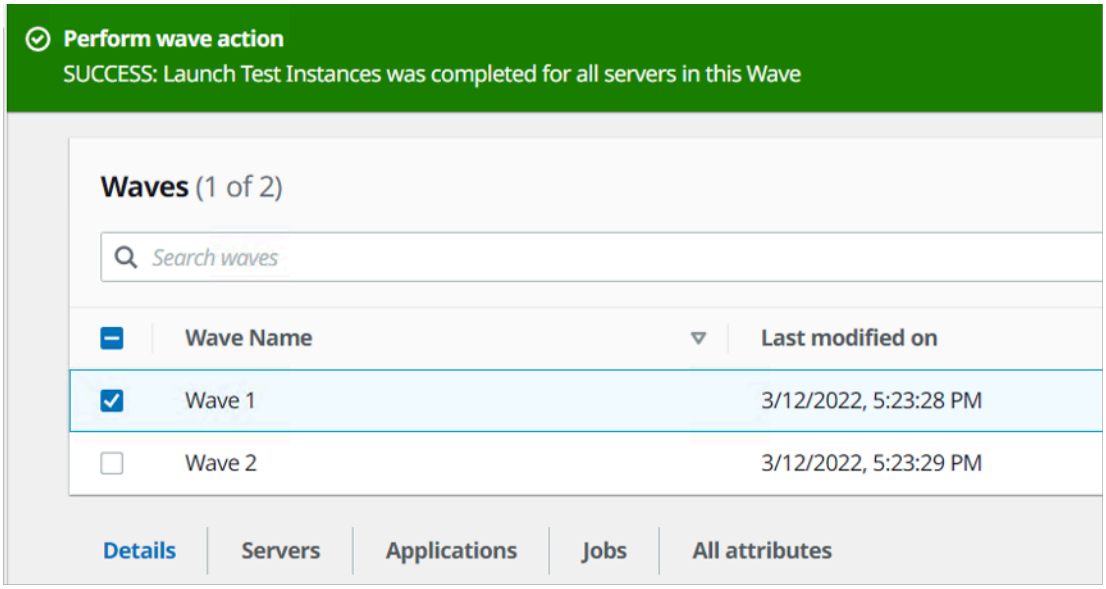
Lanzar instancias para realizar pruebas

Esta actividad lanza todos los equipos de destino de una onda determinada en AWS Application Migration Service (MGN) en modo de prueba.

Utilice el siguiente procedimiento para lanzar instancias de prueba.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Onda en el menú de navegación.
2. Seleccione la onda objetivo y elija Acciones. Seleccione Volver a alojar y, a continuación, seleccione MGN.
3. Seleccione la acción Lanzar instancias de prueba y después seleccione Todas las aplicaciones.
4. Elija Enviar para lanzar las instancias de prueba.
5. Después de un tiempo, la validación arrojará un resultado satisfactorio.

Acción de olas: éxito



> **Note**
>
> Esta acción también actualizará el estado de migración del servidor lanzado.

Verificación del estado de la instancia de destino

Esta actividad verifica el estado de la instancia de destino comprobando el proceso de arranque de todos los servidores de origen incluidos en la misma onda. Las instancias de destino pueden tardar hasta 30 minutos en arrancar. Puede comprobar el estado manualmente iniciando sesión en la consola Amazon EC2, buscando el nombre del servidor de origen y comprobando el estado. Recibirás un mensaje de verificación de estado en el que se indicará que las 2/2 comprobaciones se han superado, lo que indica que la instancia está en buen estado desde el punto de vista de la infraestructura.

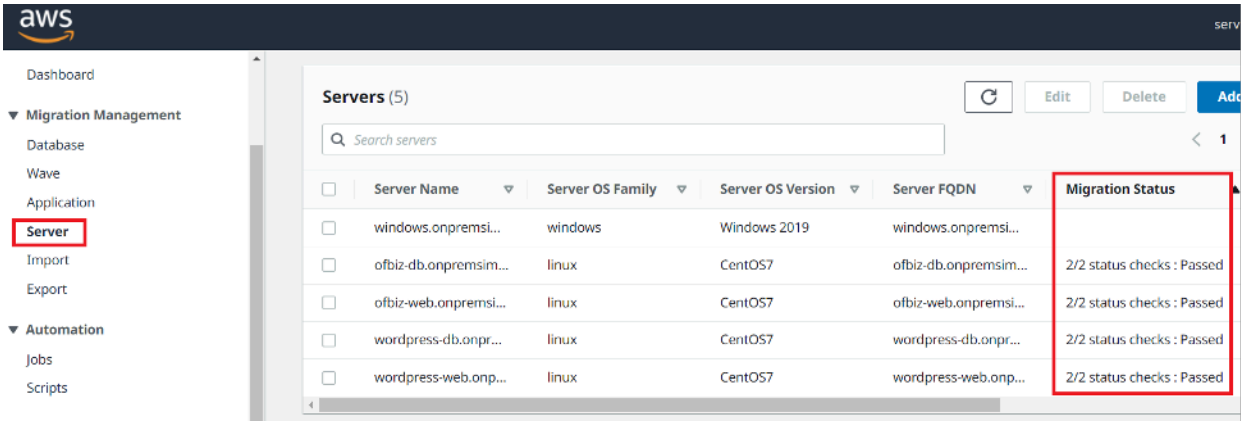
Sin embargo, en el caso de una migración a gran escala, comprobar el estado de cada instancia lleva mucho tiempo, por lo que puedes ejecutar este script automatizado para comprobar el estado de las 2/2 comprobaciones en todos los servidores de origen de una oleada determinada.

Utilice el siguiente procedimiento para verificar el estado de la instancia de destino.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Trabajos en el lado izquierdo.
2. Seleccione Acciones y, a continuación, Ejecute la automatización en el lado derecho.

3. Introduzca el nombre del trabajo, seleccione el script 3-Verify Instance Status y su servidor de automatización para ejecutar el script. Si el servidor de automatización no existe, asegúrese de completar el proceso de creación de un servidor de automatización de la migración.
4. Elija la onda en la que desee ejecutar la automatización y elija Enviar trabajo de automatización.
5. Se le redirigirá a la página de la lista de trabajos, el estado del trabajo debería estar en ejecución y puede elegir Actualizar para ver el estado. Debe cambiar a Completado al cabo de unos minutos.

El panel de administración de migración de AWS muestra una lista de servidores con el estado de migración de 5 servidores.



> **Note**
>
> El arranque de la instancia puede tardar un tiempo y es posible que no vea la actualización de estado desde la consola de fábrica durante unos minutos. Migration Factory también recibe una actualización de estado desde el script. Actualice la pantalla si es necesario.

> **Note**
>
> Si las instancias de destino no pasan las comprobaciones de 2/2 estado la primera vez, es posible que el proceso de arranque tarde más en completarse. Recomendamos ejecutar las comprobaciones de estado una segunda vez aproximadamente una hora después de la primera comprobación de estado. Esto garantiza que se complete el proceso de arranque. Si las comprobaciones de estado fallan por segunda vez, diríjase al centro de soporte de AWS para registrar un caso de soporte.

Marcar como listo para la transición

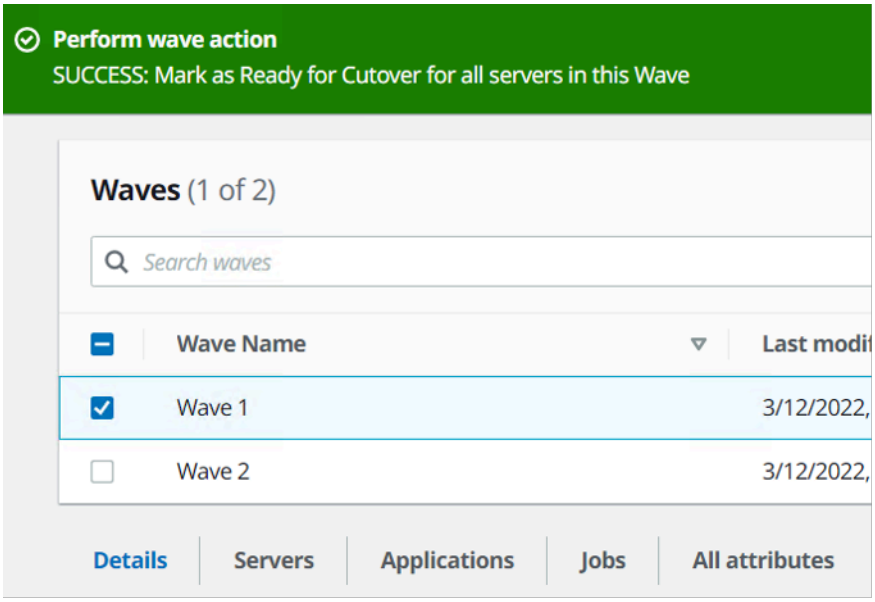
Una vez finalizadas las pruebas, esta actividad cambia el estado del servidor de origen para marcarlo como listo para la transición, de modo que el usuario pueda lanzar una instancia de transición.

Utilice el siguiente procedimiento para crear una plantilla de lanzamiento de EC2 nueva.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Onda en el lado izquierdo.
2. Seleccione la onda objetivo y haga clic en el botón Acciones. Seleccione Volver a alojar y, a continuación, seleccione MGN.
3. Seleccione Marcar como listo para la transición y seleccione Todas las aplicaciones.
4. Elija Enviar para lanzar las instancias de prueba.

Después de un tiempo, la validación arrojará un resultado satisfactorio.

¡La acción de las olas está lista para la transición!



Apagar los servidores de origen incluidos en el ámbito

Esta actividad cierra los servidores de origen incluidos en el ámbito de aplicación involucrados en la migración. Tras comprobar el estado de replicación de los servidores de origen, estará listo para cerrar los servidores de origen para detener las transacciones de las aplicaciones cliente a los servidores. Puede cerrar los servidores de origen en la ventana de transición. El cierre manual de los servidores de origen puede llevar cinco minutos por servidor y, en el caso de ondas grandes, unas

cuantas horas en total. En su lugar, puede ejecutar este script de automatización para cerrar todos los servidores de la onda en cuestión.

Utilice el siguiente procedimiento para cerrar todos los servidores de origen involucrados en la migración.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Trabajos en el menú de la izquierda, seleccione Acciones y, a continuación, seleccione Ejecutar la automatización en la parte derecha.
2. Introduzca el nombre del trabajo, seleccione el script 3-Shutdown All Servers y su servidor de automatización para ejecutar el script. Si el servidor de automatización no existe, asegúrese de completar Crear un servidor de automatización de migración.
3. Seleccione Secretos de Linux Los secretos de and/or Windows dependen del sistema operativo que tenga para esta oleada.
4. Elija la onda en la que desee ejecutar la automatización y elija Enviar trabajo de automatización.
5. Se le redirigirá a la página de la lista de trabajos, el estado del trabajo debería estar en ejecución y puede hacer clic en el botón de actualización para ver el estado. Debe cambiar a Completado al cabo de unos minutos.

Lanzamiento de las instancias de transición

Esta actividad lanza todos los equipos de destino de una onda determinada en AWS Application Migration Service (MGN) en modo de transición.

Utilice el siguiente procedimiento para lanzar instancias de prueba.

1. En la consola de Migration Factory, seleccione Onda en el lado izquierdo.
2. Seleccione la onda objetivo y elija Acciones. Seleccione Volver a alojar y, a continuación, seleccione MGN.
3. Seleccione la acción Lanzar instancias de transición y seleccione Todas las aplicaciones.
4. Elija Enviar para lanzar las instancias de prueba.

Después de un tiempo, la validación arrojará un resultado satisfactorio.

> **Note**
>
> Esta acción también actualizará el estado de migración del servidor lanzado.

Lista de actividades de migración automatizadas mediante el símbolo del sistema

> **Note**
>
> Recomendamos ejecutar la automatización desde la consola de Cloud Migration Factory en AWS. Puede utilizar los siguientes pasos para ejecutar scripts de automatización. Asegúrese de descargar los scripts de automatización del GitHub repositorio y configurar el servidor de automatización siguiendo los pasos de Ejecutar automatizaciones desde la línea de comandos y siguiendo las instrucciones para configurar los permisos de Configurar los permisos de AWS para el servidor de automatización de la migración.

La solución Cloud Migration Factory en AWS implementa actividades de migración automatizadas que puede aprovechar para sus proyectos de migración. Puede realizar un seguimiento de las actividades de migración que se indican a continuación y personalizarlas en función de las necesidades de su empresa.

Antes de iniciar cualquiera de las actividades, verifique que ha iniciado sesión en su servidor de automatización de la migración como usuario de dominio con permiso de administrador local en los servidores de origen incluidos en el ámbito de aplicación.

> **Important**
>
> Debe iniciar sesión como usuario administrador para completar las actividades enumeradas en esta sección.

Utilice los siguientes procedimientos en el mismo orden para realizar una prueba completa de la solución con el script y las actividades de automatización de ejemplo.

Requisitos previos

Conéctese con los servidores de origen incluidos en el ámbito para verificar los requisitos previos necesarios, como TCP 1500, TCP 443, espacio libre en el volumen raíz, versión de .Net Framework y otros parámetros. Estos requisitos previos son necesarios para la replicación.

Antes de poder realizar la comprobación de los requisitos previos, debe instalar el primer agente manualmente en un servidor de origen, de forma que se cree un servidor de replicación en EC2; nos conectaremos a este servidor para realizar las pruebas del puerto 1500. Tras la instalación, AWS Application Migration Service (AWS MGN) crea el servidor de replicación en Amazon Elastic Compute Cloud (Amazon EC2). En esta actividad, debe verificar el puerto TCP 1500 desde el servidor de origen hasta el servidor de replicación. Para obtener información sobre la instalación del agente MGN de AWS en los servidores de origen, consulte las instrucciones de instalación de la Guía del usuario del Servicio de migración de aplicaciones.

Utilice el siguiente procedimiento cuando haya iniciado sesión en el servidor de automatización de la migración para comprobar los requisitos previos.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_0-Prerequisites-checks` y ejecute el comando Python siguiente:

```
python 0-Prerequisites-checks.py --Waveid <wave-id> --ReplicationServerIP <rep-server-ip>
```

Sustituya *<wave-id>* y *<rep-server-ip>* por los valores adecuados:

- `Waveid` es un valor entero único para identificar las ondas de migración.
- El valor `ReplicationServerIP` identifica la dirección IP del servidor de replicación. Cambie este valor por la dirección IP de Amazon EC2. Para localizar esta dirección, inicie sesión en la consola de administración de AWS, busque Replication, seleccione uno de los servidores de replicación y copie la dirección IP privada. Si la replicación se produce a través de la Internet pública, utilice la dirección IP pública en su lugar.
    1. El script recupera automáticamente una lista de servidores para la onda especificada.

A continuación, el script comprueba los requisitos previos de los servidores Windows y devuelve un estado de `pass` o `fail` para cada comprobación.

> **Note**
>
> Es posible que reciba una advertencia de seguridad como la siguiente si el PowerShell script no es de confianza. Ejecute el siguiente comando PowerShell para resolver el problema:

```
Unblock-File C:\migrations\scripts\script_mgn_0-Prerequisites-checks\0-
Prerequisites-Windows.ps1
```

A continuación, el script comprueba los servidores Linux.

Una vez finalizadas las comprobaciones, el script devolverá un resultado final para cada servidor.

Resultado final del script

```
*****************************************
***** Final results for all servers *****
*****************************************

------------------------------------------------------------
-- Windows server passed all Pre-requisites checks --
------------------------------------------------------------

    Server-T1.mydomain.local
    server1.mydomain.local
    Server-T15.mydomain.local
    server2.mydomain.local

------------------------------------------------------------
-- Linux server passed all Pre-requisites checks --
------------------------------------------------------------

    MF-RHEL.mydomain.local
    MF-Ubuntu.mydomain.local
```

Si el servidor no ha superado una o más comprobaciones de los requisitos previos, puede identificar el servidor defectuoso revisando el mensaje de error detallado que aparece al finalizar la comprobación o desplazándose por los detalles del registro.

El script también actualizará el estado de migración de la solución en la interfaz web de Migration Factory, como se muestra en la siguiente captura de pantalla de un proyecto de ejemplo.

Instalación de los agentes de replicación

> **Note**
>
> Antes de instalar el agente, asegúrese de que AWS MGN esté inicializado en cada cuenta de destino.

Utilice el siguiente procedimiento para instalar automáticamente los agentes de replicación en los servidores de origen incluidos.

1. En el servidor de automatización de la migración, firmado como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_1-AgentInstall` y ejecute el comando Python siguiente:

```
python 1-AgentInstall.py --Waveid <wave-id>
```

Sustituya **<wave-id>** por el valor del ID de la onda adecuado para instalar el agente de replicación en todos los servidores de la onda identificada. El script instalará el agente en todos los servidores de origen de la misma onda, uno por uno.

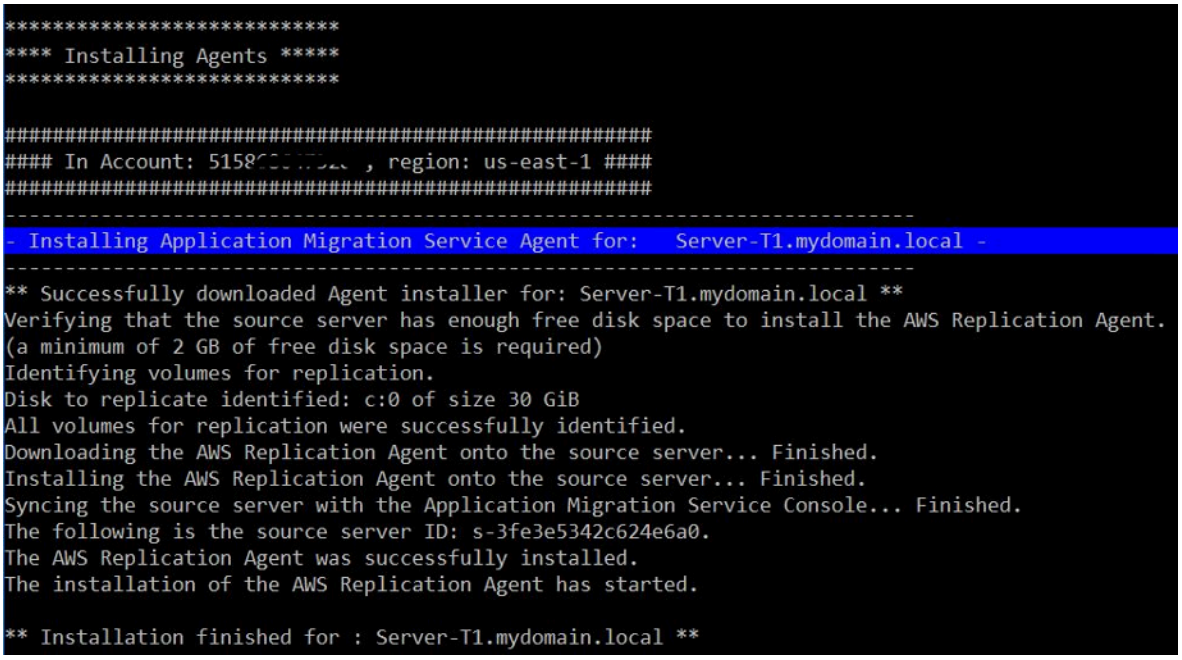
> **Note**
>
> Para volver a instalar el agente, puede agregar un argumento `--force`.

1. El script genera una lista que identifica los servidores de origen incluidos en la onda especificada. Además, también se pueden proporcionar servidores que estén identificados en varias cuentas y para diferentes versiones del sistema operativo.

Si hay máquinas Linux incluidas en esta onda, debe introducir sus credenciales de inicio de sesión de Linux sudo para iniciar sesión en esos servidores de origen.

La instalación comienza en Windows y, a continuación, pasa a Linux para cada cuenta de AWS.

Instale los agentes de replicación



Note

Es posible que reciba una advertencia de seguridad como la siguiente si no se confía en el PowerShell script. Ejecute el siguiente comando PowerShell para resolver el problema:

```
Unblock-File C:\migrations\scripts\script_mgn_1-AgentInstall\1-Install-
Windows.ps1
```

Los resultados se muestran cuando el script termina de instalar los agentes de replicación. Revise los resultados para ver si hay mensajes de error para identificar los servidores que no pudieron instalar los agentes. Deberá instalar los agentes manualmente en los servidores que hayan fallado. Si la instalación manual no se realiza correctamente, vaya al centro de soporte de AWS y registre un caso de soporte.

Resultado de la instalación del agente

```
******************************
*Checking Agent install results*
******************************

-- SUCCESS: Agent installed on server: Server-T1.mydomain.local
-- SUCCESS: Agent installed on server: server1.mydomain.local
-- FAILED: Agent install failed on server: MF-RHEL.mydomain.local
-- SUCCESS: Agent installed on server: Server-T15.mydomain.local
-- SUCCESS: Agent installed on server: server2.mydomain.local
-- SUCCESS: Agent installed on server: MF-Ubuntu.mydomain.local
```

El script también proporciona el estado de la migración en la interfaz web de Migration Factory, como se muestra en la siguiente captura de pantalla de un proyecto de ejemplo.

Enviar los scripts posteriores al lanzamiento

El servicio de migración de aplicaciones de AWS admite scripts posteriores al lanzamiento para ayudarlo a automatizar OS-level actividades como el software después install/uninstall de lanzar las instancias de destino. Esta actividad envía los scripts posteriores al lanzamiento a las máquinas and/or Linux con Windows, en función de los servidores identificados para la migración.

Utilice el siguiente procedimiento desde el servidor de automatización de la migración para enviar los scripts posteriores al lanzamiento a las máquinas Windows.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_1-FileCopy` y ejecute el comando Python siguiente:

```
python 1-FileCopy.py --Waveid <wave-id> --WindowsSource <file-path> --LinuxSource
 <file-path>
```

*`<wave-id>`*Sustitúyalos por el valor de Wave ID adecuado y *`<file-path>`* por la ruta completa del archivo de Source, donde se encuentra el script. Por ejemplo, `c:\migrations\scripts\script_mgn_1-FileCopy`. Este comando copia todos los archivos de la carpeta de origen a la carpeta de destino.

> **Note**
>
> Debe proporcionarse al menos uno de estos dos argumentos: WindowsSource, LinuxSource. Si proporciona la WindowsSource ruta, este script solo enviará archivos a los servidores

Windows en esta oleada, al igual que LinuxSource, que solo enviará archivos a los servidores Linux en esta oleada. Si proporciona ambas opciones, los archivos se enviarán a los servidores Windows y Linux.

1. El script genera una lista que identifica los servidores de origen incluidos en la onda especificada. Además, también se pueden proporcionar servidores que estén identificados en varias cuentas y para diferentes versiones del sistema operativo.

Si hay máquinas Linux incluidas en esta onda, debe introducir sus credenciales de inicio de sesión de Linux sudo para iniciar sesión en esos servidores de origen.

1. El script copia los archivos en la carpeta de destino. Si la carpeta de destino no existe, la solución crea un directorio y le notifica esta acción.

Verificar el estado de la replicación

Esta actividad verifica automáticamente el estado de la replicación de los servidores de origen incluidos en el ámbito de aplicación. El script se repite cada cinco minutos hasta que el estado de todos los servidores de origen de la onda en cuestión cambie a Buen estado.

Utilice el siguiente procedimiento del servidor de automatización de la migración para comprobar el estado de la replicación.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `\migrations\scripts\script_mgn_2-Verify-replication` y ejecute el comando Python siguiente:

```
python 2-Verify-replication.py --Waveid <wave-id>
```

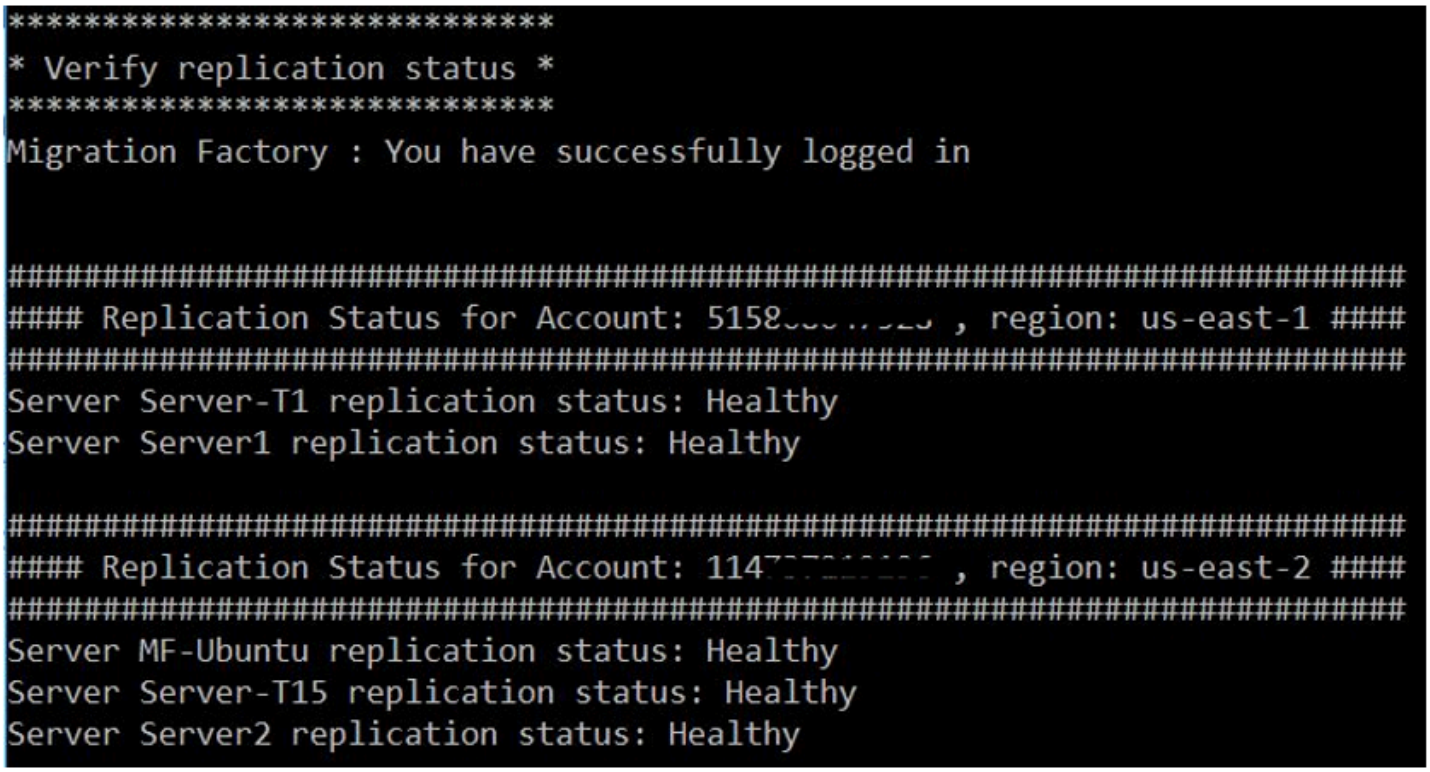
*`<wave-id>`*Sustitúyalo por el valor de Wave ID adecuado para comprobar el estado de la replicación. El script verifica los detalles de la replicación de todos los servidores de la onda específica y actualiza el atributo de estado de la replicación del servidor de origen identificado en la solución.

1. El script genera una lista que identifica los servidores de origen incluidos en la onda especificada.

El estado esperado de los servidores de origen incluidos en el programa que están listos para su lanzamiento es Correcto. Si recibe un estado diferente para un servidor, significa que aún no está listo para su lanzamiento.

La siguiente captura de pantalla de un ejemplo de onda muestra que todos los servidores de la onda actual han finalizado la replicación y están listos para ser probados o para su transición.

Resultado de la instalación del agente



Si lo desea, puede verificar el estado en la interfaz web de Migration Factory.

Verificación del estado de la instancia de destino

Esta actividad verifica el estado de la instancia de destino comprobando el proceso de arranque de todos los servidores de origen incluidos en la misma onda. Las instancias de destino pueden tardar hasta 30 minutos en arrancar. Puede comprobar el estado manualmente iniciando sesión en la consola Amazon EC2, buscando el nombre del servidor de origen y comprobando el estado. Recibirá un mensaje de verificación de estado en el que se indicará que las 2/2 comprobaciones se han superado, lo que indica que la instancia está en buen estado desde el punto de vista de la infraestructura.

Sin embargo, en el caso de una migración a gran escala, comprobar el estado de cada instancia lleva mucho tiempo, por lo que puedes ejecutar este script automatizado para comprobar el estado de las 2/2 comprobaciones en todos los servidores de origen de una oleada determinada.

Utilice el siguiente procedimiento del servidor de automatización de la migración para comprobar el estado de la instancia.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_3-Verify-instance-status` y ejecute el comando Python siguiente:

```
python 3-Verify-instance-status.py --Waveid <wave-id>
```

*<wave-id>*Sustitúyalo por el valor de Wave ID adecuado para verificar el estado de la instancia. Este script verifica el proceso de arranque de la instancia en todos los servidores de origen de esta onda.

1. El script devuelve una lista de la lista de servidores y los ID de la instancia de la onda especificada.
2. A continuación, el script devolverá una lista de los ID de las instancias de destino.

> **Note**
>
> Si recibe un mensaje de error que indica que el ID de la instancia de destino no existe, es posible que la tarea de lanzamiento siga ejecutándose. Espere unos minutos antes de continuar.

3. Recibirá comprobaciones del estado de las instancias que indicarán si las instancias de destino han superado las comprobaciones de 2/2 estado.

> **Note**
>
> Si las instancias de destino no superan las comprobaciones de 2/2 estado la primera vez, es posible que el proceso de arranque tarde más en completarse. Recomendamos ejecutar las comprobaciones de estado una segunda vez aproximadamente una hora después de la primera comprobación de estado. Esto garantiza que se complete el proceso de arranque. Si

las comprobaciones de estado fallan por segunda vez, diríjase al centro de soporte de AWS para registrar un caso de soporte.

Apagar los servidores de origen incluidos en el ámbito

Esta actividad cierra los servidores de origen incluidos en el ámbito de aplicación involucrados en la migración. Tras comprobar el estado de replicación de los servidores de origen, podrá cerrar los servidores de origen para detener las transacciones de las aplicaciones cliente a los servidores. Puede cerrar los servidores de origen en la ventana de transición. El cierre manual de los servidores de origen puede llevar cinco minutos por servidor y, en el caso de ondas grandes, unas cuantas horas en total. En su lugar, puede ejecutar este script de automatización para cerrar todos los servidores de la onda en cuestión.

Utilice el siguiente procedimiento del servidor de automatización de la migración para cerrar todos los servidores de origen involucrados en la migración.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_3-Shutdown-all-servers` y ejecute el comando Python siguiente:

```
Python 3-Shutdown-all-servers.py -Waveid <wave-id>
```

3. *<wave-id>*Sustitúyalo por el valor de Wave ID adecuado para cerrar los servidores de origen.
4. El script devuelve una lista de la lista de servidores y los ID de la instancia de la onda especificada.
5. En primer lugar, el script cierra los servidores Windows de la onda especificada. Tras cerrar los servidores Windows, el script pasa al entorno Linux y solicita las credenciales de inicio de sesión. Tras iniciar sesión correctamente, el script cierra los servidores Linux.

Recuperación de la IP de la instancia de destino

Esta actividad recupera la IP de la instancia de destino. Si la actualización del DNS es un proceso manual en su entorno, necesitará obtener las nuevas direcciones IP de todas las instancias de destino. Sin embargo, puede usar el script de automatización para exportar las nuevas direcciones IP de todas las instancias de la onda en cuestión a un archivo CSV.

Utilice el siguiente procedimiento desde el servidor de automatización de migración para recuperar la Ips de la instancia de destino.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_4-Get-instance-IP` y ejecute el comando Python siguiente:

```
Python 4-Get-instance-IP.py --Waveid <wave-id>
```

*<wave-id>*Sustitúyalo por el valor de Wave ID adecuado para obtener las nuevas direcciones IP de las instancias de destino.

1. El script devuelve una lista de servidores y la información del ID de la instancia de destino.
2. A continuación, el script devolverá la IP del servidor de destino.

El script exporta la información del nombre del servidor y las direcciones IP a un archivo CSV (*<wave-id><project-name>*- -Ips.csv) y lo coloca en el mismo directorio que el script de migración (`c:\migrations\scripts\script_mgn_4-Get-instance-IP`).

El archivo CSV proporciona los detalles de instance_name e instance_ips. Si la instancia contiene más de una NIC o IP, todas aparecerán en la lista y separadas por comas.

Verificación de las conexiones del servidor de destino

Esta actividad verifica las conexiones del servidor de destino. Tras actualizar los registros DNS, puede conectarse a las instancias de destino con el nombre de host. En esta actividad, usted comprueba si puede iniciar sesión en el sistema operativo mediante el protocolo de escritorio remoto (RDP) o mediante el acceso a Secure Shell (SSH). Puede iniciar sesión manualmente en cada servidor de forma individual, pero es más eficaz probar la conexión del servidor mediante el script de automatización.

Utilice el siguiente procedimiento del servidor de automatización de la migración para comprobar el estado de la replicación.

1. Si ha iniciado sesión como administrador, abra un símbolo del sistema (`CMD.exe`).
2. Vaya a la carpeta `c:\migrations\scripts\script_mgn_4-Verify-server-connection` y ejecute el comando Python siguiente:

```
Python 4-Verify-server-connection.py --Waveid <wave-id>
```

*<wave-id>*Sustitúyalo por el valor de Wave ID adecuado para obtener las nuevas direcciones IP de las instancias de destino.

> **Note**
>
> Este script usa el puerto RDP 3389 y el puerto SSH 22 predeterminados. Si es necesario, puedes añadir los siguientes argumentos para restablecer los puertos predeterminados: --RDPPort --SSHPort*<rdp-port>*. *<ssh-port>*

1. El script devuelve una lista de servidores.
2. El script devuelve los resultados de las pruebas para el acceso RDP y SSH.

Referencia

Esta sección proporciona referencias para implementar la solución Cloud Migration Factory en AWS.

Recopilación de datos anonimizados

Esta solución incluye una opción para enviar métricas operativas anonimizadas a AWS. Utilizamos estos datos para comprender mejor cómo utilizan los clientes esta solución, así como los servicios y productos relacionados. Cuando se activa, se recopila la siguiente información y se envía a AWS:

- ID de solución: el identificador de la solución de AWS
- ID único (UUID): identificador único generado aleatoriamente para cada implementación de soluciones de Cloud Migration Factory en AWS
- Marca de tiempo: marca de tiempo Data-collection
- Estado: el estado se migra una vez que se lanza un servidor en AWS MGN con esta solución
- Región: la región de AWS en la que se implementa la solución

> **Note**
>
> AWS será el propietario de los datos recopilados mediante esta encuesta. La recopilación de datos está sujeta a la Política de privacidad de AWS. Para excluirse de esta función, complete los siguientes pasos antes de lanzar la CloudFormation plantilla de AWS.

1. Descargue la CloudFormation plantilla de AWS en su disco duro local.
2. Abra la CloudFormation plantilla de AWS con un editor de texto.
3. Modifique la sección de mapeo de CloudFormation plantillas de AWS desde:

```
Send:
 AnonymousUsage:
 Data: 'Yes'
```

a:

```
Send:
 AnonymousUsage:
```

```
Data: 'No'
```

4. Inicie sesión en la CloudFormation consola de AWS.
5. Elija Crear pila.
6. En la página Crear pila, en la sección Especificar plantilla, seleccione Cargar un archivo de plantilla.
7. En Cargar un archivo de plantilla, seleccione Elegir archivo y después seleccione la plantilla editada de su unidad local.
8. Seleccione Siguiente y siga los pasos de la sección Lanzar la pila en la sección Implementación automatizada de esta guía.

Recursos relacionados

Formación de AWS

- Uso de Soluciones de AWS:curso para creadores de habilidades en Cloud Migration Factory. Conocerá las características, las ventajas y la implementación técnica de la solución.
- Solo para socios de AWS: migración avanzada a AWS (técnica, presencial): aprenderá a migrar cargas de trabajo a escala y abordará los patrones de migración más comunes, incluido un taller práctico para Cloud Migration Factory en AWS.

Servicios de AWS

- AWS CloudFormation
- AWS Lambda
- Amazon API Gateway
- Amazon CloudFront
- Amazon Cognito
- Amazon DynamoDB
- Amazon Simple Storage Service
- AWS Systems Manager
- AWS Secrets Manager

Recursos de AWS

- Automatizar las migraciones de servidores a gran escala con Cloud Migration Factory

Colaboradores

Las siguientes personas y organizaciones han colaborado en este documento:

- Abe Wubshet
- Ahmad Mahmoudi
- Aijun Peng
- Asif Mithawala
- Avinash Seelam
- Balamurugan K
- Chris Baker
- Dev Kar
- Dilshad Hussain
- Frank Aloia
- Gnanasekaran Kailasam
- Jijo James
- Lakshmi Sudhakar Nekkanti
- Lyka Segura
- Phi Nguyen
- Sapeksh Madan
- Shyam Kumar
- Simon Champion
- Suman Rajotia
- Thiemo Belmega
- Vijesh Vijayakumaran Nair
- Wally Lu

Revisiones

Fecha de publicación: junio de 2020 (última actualización: noviembre de 2024)

Visite ChangeLog.md en nuestro GitHub repositorio para realizar un seguimiento de las mejoras y correcciones específicas de cada versión.

Avisos

Es responsabilidad de los clientes realizar su propia evaluación independiente de la información que contiene este documento. El presente documento: (a) tiene solo fines informativos, (b) representa las ofertas y prácticas actuales de los productos de AWS, que están sujetas a cambios sin previo aviso, y (c) no supone ningún compromiso ni garantía por parte de AWS y sus filiales, proveedores o licenciantes. Los productos o servicios de AWS se proporcionan “tal cual” sin garantías, declaraciones ni condiciones de ningún tipo, ya sean expresas o implícitas. Las responsabilidades y obligaciones de AWS con respecto a sus clientes se controlan mediante los acuerdos de AWS y este documento no forma parte ni modifica ningún acuerdo entre AWS y sus clientes.

La solución Cloud Migration Factory en AWS tiene una licencia según los términos de la Ley de MIT sin atribución.

Las traducciones son generadas a través de traducción automática. En caso de conflicto entre la traducción y la version original de inglés, prevalecerá la version en inglés.