



Usar cargas de trabajo de base de datos

Database workloads

NetApp
July 08, 2024

Tabla de contenidos

- Usar cargas de trabajo de base de datos 1
 - Explore el ahorro en Workload Factory para las bases de datos 1
 - Cree un servidor de bases de datos en Workload Factory para bases de datos 4
 - Detectar una instancia de Microsoft SQL Server 13
 - Cree una base de datos de Microsoft SQL en Workload Factory para bases de datos 14
 - Automatice con CodeBox 17

Usar cargas de trabajo de base de datos

Explore el ahorro en Workload Factory para las bases de datos

Explore el ahorro para las cargas de trabajo de base de datos con el almacenamiento de Amazon Elastic Block Store (EBS).

Workload Factory proporciona una calculadora para que puedas comparar diferentes componentes de coste de la ejecución de cargas de trabajo de Microsoft SQL Server, como almacenamiento, computación, licencia de SQL, snapshots y clones para las cargas de trabajo de bases de datos en sistemas de archivos FSx para ONTAP frente al almacenamiento de bloques elásticos (EBS). Dependiendo de sus requisitos de almacenamiento, puede darse cuenta de que los sistemas de archivos de FSx para ONTAP son los más rentables para las cargas de trabajo de sus bases de datos.

La calculadora muestra si el almacenamiento para las cargas de trabajo de base de datos en estos servidores Microsoft SQL Server costaría menos si se utiliza un sistema de archivos FSx para ONTAP.


Si Workload Factory determina que podría ahorrar dinero ejecutando estas cargas de trabajo en un sistema de archivos FSx para ONTAP, puede poner en marcha Microsoft SQL over FSx para ONTAP directamente desde la calculadora de Workload Factory. En algunos casos, Workload Factory puede recomendar implementar varios sistemas de archivos según la cantidad de almacenamiento que esté utilizando actualmente y según las características de rendimiento de las cargas de trabajo de la base de datos. En algunos casos, Workload Factory puede recomendar implementar varios sistemas de archivos según la cantidad de almacenamiento que esté utilizando actualmente y según las características de rendimiento de las cargas de trabajo de la base de datos.

Proporcione los requisitos del sistema

Si habilitó el modo *Automate* ("[más información sobre los modos](#)") añadiendo credenciales de AWS a su cuenta Workload Factory, Workload Factory puede identificar todos los sistemas de almacenamiento disponibles en su cuenta de AWS y mostrar las características de los volúmenes en esos sistemas en la página de inventario de almacenamiento. La cuenta de AWS que se busca se basa en las credenciales que ha definido en su cuenta de Workload Factory.

En esta figura, se muestran los volúmenes en FSx para los sistemas de servidor de archivos de Windows que se han detectado en una cuenta de AWS.

Storage inventory Credentials | AWS accounts | US west | N. California | May 5, 2024, 2:30 PM



Create and manage your FSx for ONTAP

FSx for ONTAP file system provides exceptional file share and block services for applications. Create and manage your storage with FSx for ONTAP.

Explore and save

Select volumes from your existing environments, click the "Explore savings" button and we will calculate and present you with your potential savings with FSx for ONTAP. Or just click the "Explore savings" button and go straight to configure the desired environment parameters yourself.

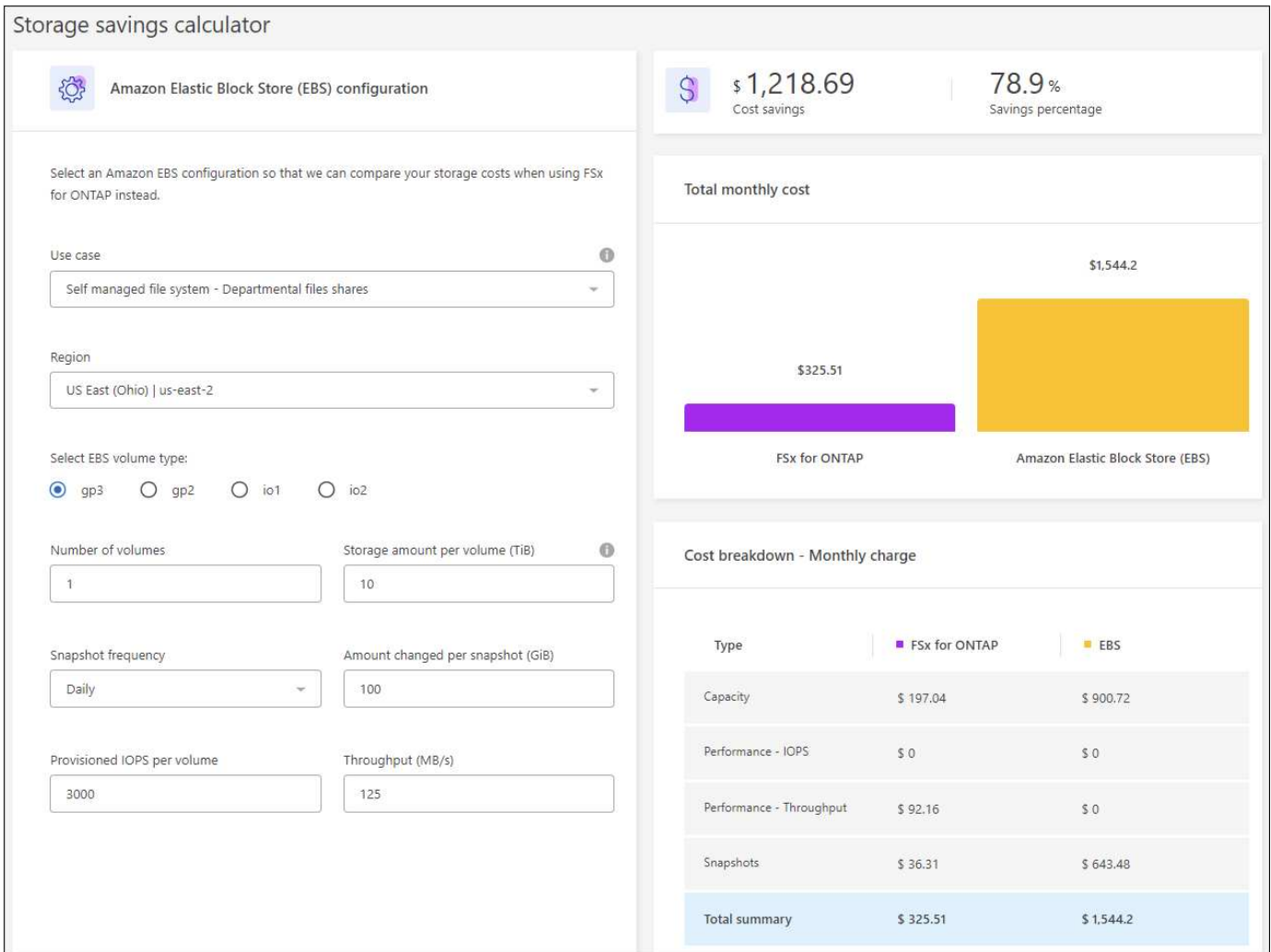
FSx for ONTAP
Elastic Block Store (EBS)
FSx for Windows File Server
Elastic File Systems (EFS)

FSx for Windows File Server (4) Explore savings

| <input type="checkbox"/> | Name | ID | Status | Deployment type | Storage type | Storage capacity | Thro |
|--------------------------|--------|---------------------|-----------|-----------------------------|--------------|------------------|------|
| <input type="checkbox"/> | name-1 | fs-04d402e4d41fdd17 | Available | Single Availability Zone | SSD | 10.2 TiB | 12 |
| <input type="checkbox"/> | name-2 | fs-04d402e4d41fdd19 | Available | Multiple Availability Zones | SSD | 2 TiB | 20 |
| <input type="checkbox"/> | name-3 | fs-04d402e4d41fdd21 | Available | Single Availability Zone | SSD | 4.58 TiB | 16 |

Si no ha agregado credenciales para vincular su cuenta de Workload Factory con una cuenta de AWS (denominada modo *BASIC*), puede introducir manualmente las características necesarias para un sistema de almacenamiento que planea poner en marcha y la calculadora de almacenamiento determinará el mejor sistema de archivos en función del coste. Puedes usar este método para abarcar un nuevo sistema de archivos FSX for ONTAP mientras también usas el modo *Automate*.

En esta figura se muestra la página de la calculadora de almacenamiento con una comparación entre FSx para ONTAP y el almacenamiento de EBS.



Antes de empezar

Complete los siguientes requisitos previos antes de comenzar:

- Asegúrese de que ["otorgar permisos automatic"](#) en su cuenta de AWS detecta los sistemas Elastic Block Store (EBS) en su inventario de bases de datos.
- Detecta hosts en el almacenamiento de EBS en tu inventario de bases de datos. ["Descubra cómo detectar hosts"](#).

Pasos

- Inicie sesión en el ["Consola de Workload Factory"](#).
- En el mosaico Bases de datos, seleccione **Ir al inventario de bases de datos**.
- Seleccione la pestaña **Explorar ahorros**.
- Haga clic en **Explorar ahorros** para el servidor de base de datos que utiliza el almacenamiento de EBS.
- De manera opcional, proporcione los siguientes detalles sobre los clones y las copias Snapshot en el almacenamiento EBS para obtener una estimación más precisa del ahorro en costes.
 - Frecuencia de instantánea:** Seleccione una frecuencia de instantánea en el menú desplegable.
 - Clonar frecuencia de actualización:** Seleccione una frecuencia de actualización del clon en el menú desplegable.
 - Tasa de cambio mensual:** Ingrese el porcentaje que los datos de clonación y instantánea cambian en

promedio por mes.

6. Revise los cálculos y recomendaciones proporcionados en la página.

Además, desplácese hacia abajo hasta la parte inferior de la página hasta **Exportar PDF**.

Pon en marcha FSx para sistemas de archivos ONTAP

Si desea cambiar a FSX para ONTAP para obtener ahorros de costos, haga clic en **Crear** para crear los sistemas de archivos directamente desde el Asistente para crear un FSX para el sistema de archivos ONTAP o haga clic en **Guardar** para guardar las configuraciones recomendadas para más adelante.

Métodos de despliegue

En el modo *Automate*, puede implementar el sistema de archivos FSx para ONTAP directamente desde Workload Factory. También puede copiar el contenido de la ventana CodeBox e implementar el sistema utilizando uno de los métodos CodeBox.

En el modo *BASIC*, puede copiar el contenido de la ventana CodeBox e implementar el sistema de archivos FSX for ONTAP utilizando uno de los métodos CodeBox.

Cree un servidor de bases de datos en Workload Factory para bases de datos

Para crear un nuevo servidor de Microsoft SQL Server o host de base de datos en bases de datos, se requiere la puesta en marcha del sistema de archivos FSx para ONTAP y recursos para Active Directory.

Acerca de esta tarea

Necesitará las credenciales de la cuenta de AWS y los permisos *automate*.

Antes de comenzar, obtenga información sobre los tipos de implementación de almacenamiento disponibles para la configuración del host de la base de datos, la implementación de Active Directory, los modos de operación de Workload Factory y los requisitos para completar esta operación.

Después de la implementación, deberá [Active la conexión remota en Microsoft SQL Server](#).

FSX para puestas en marcha del sistema de archivos ONTAP

Para crear un nuevo servidor Microsoft SQL Server, se requiere un sistema de archivos FSx para ONTAP como back-end de almacenamiento. Puede utilizar un sistema de archivos FSX for ONTAP existente o crear un nuevo sistema de archivos. Si selecciona un sistema de archivos FSx para ONTAP existente como back-end de almacenamiento de servidor de bases de datos, creamos un nuevo equipo virtual de almacenamiento para las cargas de trabajo de Microsoft SQL.

Los sistemas de archivos FSX para ONTAP tienen dos modelos de implementación de Microsoft SQL Server: *Failover Cluster Instance (FCI)* o *Standalone*. Se crean distintos recursos para el sistema de archivos FSx para ONTAP en función del modelo de puesta en marcha de FSx para ONTAP que seleccione.

- *Implementación de Microsoft SQL de instancia de clúster de conmutación por error (FCI): Se implementa un sistema de archivos FSX para NetApp ONTAP de zona de disponibilidad múltiple cuando se selecciona un nuevo sistema de archivos FSX para ONTAP para la implementación de FCI. Se crean volúmenes y LUN independientes para archivos de datos, registros y tempdb para una

implementación de FCI. Se crean un volumen y LUN adicionales para el disco de quórum o de testigo para el clúster de Windows.

- **Implementación independiente de Microsoft SQL:** Se crea un sistema de archivos FSX de zona de disponibilidad única para ONTAP cuando se crea un nuevo servidor Microsoft SQL. Además, se crean volúmenes y LUN independientes para archivos de datos, registros y tempdb.

Active Directory

Lo siguiente ocurre en Active Directory (AD) durante la implementación:

- Se crea una nueva cuenta de servicio de Microsoft SQL en el dominio si no proporciona una cuenta de servicio SQL existente.
- El clúster de Windows, los nombres de host de nodo y el nombre de FCI de Microsoft SQL se agregan como equipos gestionados a la cuenta de servicio Microsoft SQL.
- A la entrada del clúster de Windows se le asignan permisos para agregar equipos al dominio.

Reversión de recursos

Si decide revertir los recursos del sistema de nombres de dominio (DNS), los registros de recursos en AD y DNS no se eliminan automáticamente. Puede eliminar los registros del servidor DNS y AD de la siguiente manera.

- Para AD gestionado por el usuario, primero ["Extraiga el equipo AD"](#). A continuación, conéctese al servidor DNS desde el administrador DNS y ["Elimine los registros de recursos DNS"](#).
- Para AWS Managed Microsoft AD, ["Instale las herramientas de administración de AD"](#). A continuación, ["Extraiga el equipo AD"](#). Por último, conéctese al servidor DNS desde el administrador DNS y ["Elimine los registros de recursos DNS"](#).

Modos de operación de Fábrica de carga de trabajo

Workload Factory ofrece tres modos operativos en función de lo cómodo que sea al permitir que Workload Factory administre sus recursos de AWS.

Basic MODE: En este modo de operación, no es necesario asociar ninguna credencial de cuenta de AWS en Workload Factory. Puede copiar o descargar una plantilla YAML parcialmente llena desde el CodeBox para que se complete fuera de Workload Factory.

Read MODE: En este modo de operación, proporciona credenciales de cuenta de AWS con permisos de lectura que le permite completar el formulario *Quick create* o *Advanced create* y luego copiarlo o descargarlo. También puede redirigir a CloudFormation desde Workload Factory con los detalles del formulario completo. Y podrá gestionar el servidor de bases de datos desplegado en Workload Factory.

AUTOMATIC MODE: En este modo de operación, proporciona credenciales de cuenta de AWS con permisos automatizados que le permiten crear y administrar recursos de AWS dentro de Workload Factory.

Antes de empezar

Asegúrese de tener los siguientes requisitos previos antes de crear un nuevo host de base de datos.

Credenciales y permisos

Debe ["Credenciales de la cuenta de AWS y permisos del modo de automatización"](#) crear un nuevo host de base de datos en Workload Factory.

Como alternativa, puede usar CodeBox para copiar una plantilla vacía o crear una plantilla completada para poder implementar una base de datos fuera de Workload Factory mediante la API REST, la CLI de AWS o AWS CloudFormation. ["Obtenga más información sobre la automatización de CodeBox"](#).

Active Directory

Al conectarse a Active Directory, debe tener acceso administrativo con permisos para hacer lo siguiente:

- Únase al dominio
- Crear objetos de computadora
- Crear objetos en la unidad de organización (OU) por defecto
- Leer todas las propiedades
- Convierta al usuario de dominio en un administrador local en los nodos de AD
- Cree un usuario de servicio de Microsoft SQL Server en AD, si aún no existe

Paso 1: Crear un servidor de base de datos

Puede utilizar los modos de implementación *Quick create* o *Advanced create* para completar esta tarea en Workload Factory con permisos de modo *Automate*.

Creación rápida



En *Quick create*, FCI es el modelo de implementación predeterminado, Windows 2016 es la versión predeterminada de Windows y SQL 2019 Standard Edition es la versión predeterminada de SQL.

Pasos

1. Inicie sesión en el "[Consola de Workload Factory](#)".
2. En el mosaico Bases de datos, seleccione **Implementar host de base de datos**.
3. Seleccione **Quick create**.
4. En **AWS settings**, proporcione lo siguiente:

- a. **Credenciales de AWS:** Seleccione las credenciales de AWS con permisos automatizados para implementar el nuevo host de base de datos.

Las credenciales de AWS con permisos *Automate* permiten a Workload Factory implementar y administrar el nuevo host de base de datos desde su cuenta de AWS en Workload Factory.

Las credenciales de AWS con permisos *read* permiten a Workload Factory generar una plantilla de CloudFormation para que la utilice en la consola de AWS CloudFormation.

Si no tiene las credenciales de AWS asociadas en Workload Factory y desea crear el nuevo servidor en Workload Factory, siga la opción **1** para ir a la página Credenciales. Agregue manualmente las credenciales y permisos necesarios para el modo *Automate* para cargas de trabajo de base de datos.

Si desea completar el formulario Crear nuevo servidor en Workload Factory para poder descargar una plantilla de archivo YAML completa para su implementación en AWS CloudFormation, siga **Opción 2** para asegurarse de que tiene los permisos necesarios para crear el nuevo servidor en AWS CloudFormation. Agregue manualmente las credenciales y los permisos necesarios para el modo *READ* para las cargas de trabajo de la base de datos.

Opcionalmente, puede descargar una plantilla de archivo YAML parcialmente completada desde CodeBox para crear la pila fuera de Workload Factory sin credenciales ni permisos. Seleccione **CloudFormation** en el menú desplegable del CodeBox para descargar el archivo YAML.

- b. **Región y VPC:** Seleccione una región y una red de VPC.

Asegúrese de que los grupos de seguridad para un extremo de interfaz existente permiten el acceso al protocolo HTTPS (443) a las subredes seleccionadas.

Extremos de la interfaz de servicio de AWS (SQS, FSx, EC2, CloudWatch, CloudFormation, SSM) y el punto final de la puerta de enlace S3 se crean durante el despliegue si no se encuentra.

Los atributos DNS de VPC `EnableDnsSupport` y `EnableDnsHostnames` se modifican para activar la resolución de direcciones de punto final si aún no están establecidos en `true`.

- c. **Zonas de disponibilidad:** Seleccione zonas de disponibilidad y subredes de acuerdo con el modelo de implementación de Failover Cluster Instance (FCI).



Las implementaciones de FCI solo se admiten en configuraciones FSx para ONTAP de varias zonas de disponibilidad (MAZ).

Las subredes no deben compartir la misma tabla de rutas para alta disponibilidad.

- i. En el campo **Configuración de clúster - Nodo 1**, seleccione la zona de disponibilidad principal para la configuración de MAZ FSX para ONTAP en el menú desplegable **Zona de disponibilidad** y una subred de la zona de disponibilidad principal desde el menú desplegable **Subred**.
 - ii. En el campo **Configuración de clúster - Nodo 2**, seleccione la zona de disponibilidad secundaria para la configuración de MAZ FSX para ONTAP en el menú desplegable **Zona de disponibilidad** y una subred de la zona de disponibilidad secundaria desde el menú desplegable **Subred**.
5. En **Configuración de la aplicación**, introduzca un nombre de usuario y una contraseña para **Credenciales de la base de datos**.
6. En **Conectividad**, proporcione lo siguiente:
- a. **Par claves**: Seleccione un par de claves.
 - b. **Active Directory**:
 - i. En el campo **Nombre de dominio**, seleccione o introduzca un nombre para el dominio.
 - A. En el caso de Active Directories gestionados por AWS, los nombres de dominio aparecen en el menú desplegable.
 - B. Para un Active Directory gestionado por el usuario, introduzca un nombre en el campo **Buscar y Agregar** y haga clic en **Agregar**.
 - ii. En el campo **DNS address**, ingrese la dirección IP DNS para el dominio. Puede añadir hasta 3 direcciones IP.

Para los directorios activos gestionados por AWS, las direcciones IP de DNS aparecen en el menú desplegable.
 - iii. En el campo **Nombre de usuario**, introduzca el nombre de usuario para el dominio de Active Directory.
 - iv. En el campo **Contraseña**, introduzca una contraseña para el dominio de Active Directory.
7. En **Configuración de infraestructura**, proporcione lo siguiente:
- a. **FSX para el sistema ONTAP**: Crea un nuevo sistema de archivos FSX para ONTAP o usa un sistema de archivos FSX para ONTAP existente.
 - i. * Crear nuevo FSX para ONTAP*: Introduzca el nombre de usuario y la contraseña.

Un nuevo sistema de archivos FSX para ONTAP puede agregar 30 minutos o más de tiempo de instalación.
 - ii. **Seleccione un FSX para ONTAP**: Seleccione FSX para el nombre de ONTAP en el menú desplegable, e introduzca un nombre de usuario y una contraseña para el sistema de archivos.
 - b. **Tamaño de la unidad de datos**: Ingrese la capacidad de la unidad de datos y seleccione la unidad de capacidad.
8. Resumen:

- a. **Vista previa predeterminada:** Revise las configuraciones predeterminadas establecidas por Quick Create.
 - b. **Costo estimado:** Proporciona una estimación de los cargos en los que podría incurrir si implementa los recursos mostrados.
9. Haga clic en **Crear**.

Como alternativa, si desea cambiar cualquiera de estos valores por defecto ahora, cree el servidor de base de datos con Advanced CREATE.

También puede seleccionar **Guardar configuración** para implementar el host más tarde.

Creación avanzada

Pasos

1. Inicie sesión en el "[Consola de Workload Factory](#)".
2. En el mosaico Bases de datos, seleccione **Implementar host de base de datos**.
3. Seleccione **Creación avanzada**.
4. Para **Modelo de implementación**, seleccione **Instancia de clúster de conmutación por error o Instancia única**.
5. En **AWS settings**, proporcione lo siguiente:
 - a. **Credenciales de AWS:** Seleccione las credenciales de AWS con permisos automatizados para implementar el nuevo host de base de datos.

Las credenciales de AWS con permisos *Automate* permiten a Workload Factory implementar y administrar el nuevo host de base de datos desde su cuenta de AWS en Workload Factory.

Las credenciales de AWS con permisos *read* permiten a Workload Factory generar una plantilla de CloudFormation para que la utilice en la consola de AWS CloudFormation.

Si no tiene las credenciales de AWS asociadas en Workload Factory y desea crear el nuevo servidor en Workload Factory, siga la opción **1** para ir a la página Credenciales. Agregue manualmente las credenciales y permisos necesarios para el modo *Automate* para cargas de trabajo de base de datos.

Si desea completar el formulario Crear nuevo servidor en Workload Factory para poder descargar una plantilla de archivo YAML completa para su implementación en AWS CloudFormation, siga **Opción 2** para asegurarse de que tiene los permisos necesarios para crear el nuevo servidor en AWS CloudFormation. Agregue manualmente las credenciales y los permisos necesarios para el modo *READ* para las cargas de trabajo de la base de datos.

Opcionalmente, puede descargar una plantilla de archivo YAML parcialmente completada desde CodeBox para crear la pila fuera de Workload Factory sin credenciales ni permisos. Seleccione **CloudFormation** en el menú desplegable del CodeBox para descargar el archivo YAML.

- b. **Región y VPC:** Seleccione una región y una red de VPC.

Asegúrese de que los grupos de seguridad para un extremo de interfaz existente permiten el acceso al protocolo HTTPS (443) a las subredes seleccionadas.

Extremos de la interfaz del servicio de AWS (SQS, FSx, EC2, CloudWatch, formación de la nube, SSM) y el punto final de la puerta de enlace S3 se crean durante el despliegue si no se encuentra.

Los atributos DNS de VPC `EnableDnsSupport` y `EnableDnsHostnames` se modifican para activar la resolución de la dirección de punto final si no se ha establecido ya en `true`.

- c. **Zonas de disponibilidad:** Selecciona zonas de disponibilidad y subredes según el modelo de implementación que hayas seleccionado.



Las implementaciones de FCI solo se admiten en configuraciones FSx para ONTAP de varias zonas de disponibilidad (MAZ).

Las subredes no deben compartir la misma tabla de rutas para alta disponibilidad.

Para implementaciones de instancia única

- i. En el campo **Configuración del clúster - Nodo 1**, seleccione una zona de disponibilidad de la **Zona de disponibilidad** del menú desplegable y una subred del menú desplegable **Subred**.

Para implementaciones de FCI

- i. En el campo **Configuración de clúster - Nodo 1**, seleccione la zona de disponibilidad principal para la configuración de MAZ FSX para ONTAP en el menú desplegable **Zona de disponibilidad** y una subred de la zona de disponibilidad principal desde el menú desplegable **Subred**.
- ii. En el campo **Configuración de clúster - Nodo 2**, seleccione la zona de disponibilidad secundaria para la configuración de MAZ FSX para ONTAP en el menú desplegable **Zona de disponibilidad** y una subred de la zona de disponibilidad secundaria desde el menú desplegable **Subred**.

- a. **Grupo de seguridad:** Selecciona un grupo de seguridad existente o cree un nuevo grupo de seguridad.

Tres grupos de seguridad se conectan a los nodos SQL (instancias EC2) durante el despliegue del nuevo servidor.

- i. Se crea un grupo de seguridad de cargas de trabajo para permitir la comunicación de los puertos y protocolos necesarios para la comunicación de los clústeres de Microsoft SQL y Windows en los nodos.
- ii. En el caso de Active Directory gestionado por AWS, el grupo de seguridad asociado al servicio de directorio se agrega automáticamente a los nodos de Microsoft SQL para permitir la comunicación con Active Directory.
- iii. Para un sistema de archivos FSX for ONTAP existente, el grupo de seguridad asociado con él se agrega automáticamente a los nodos SQL, lo que permite la comunicación con el sistema de archivos. Cuando se crea un nuevo sistema FSx para ONTAP, se crea un nuevo grupo de seguridad para el sistema de archivos FSx para ONTAP y el mismo grupo de seguridad también se conecta a los nodos SQL.

Para un Active Directory gestionado por el usuario, puede seleccionar un grupo de seguridad que permita el tráfico de los sistemas existentes que necesitan conectarse a la base de datos. El grupo de seguridad debe permitir la comunicación con los controladores de dominio de Active Directory desde las subredes donde se configuran EC2 instancias para Microsoft SQL.

- 1. En **Configuración de la aplicación**, proporcione lo siguiente:
- b. En **Tipo de instalación de SQL Server**, selecciona **Licencia incluida AMI** o **Usar AMI personalizada**.
 - i. Si selecciona **Licencia incluida AMI**, proporcione lo siguiente:

- A. **Sistema operativo:** Seleccione **Servidor Windows 2016, Servidor Windows 2019 o Servidor Windows 2022.**
- B. **Edición de base de datos:** Seleccione **SQL Server Standard Edition o SQL Server Enterprise Edition.**
- C. **Versión de base de datos:** Seleccione **SQL Server 2016, SQL Server 2019 o SQL Server 2022.**
- D. **SQL Server AMI:** Seleccione un AMI de SQL Server en el menú desplegable.

ii. Si selecciona **Usar AMI personalizada**, seleccione una AMI en el menú desplegable.

c. **SQL Server collation:** Seleccione un juego de intercalación para el servidor.



Si el juego de intercalación seleccionado no es compatible para la instalación, se recomienda seleccionar la intercalación por defecto SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS.

d. **Nombre de la base de datos:** Introduzca el nombre del cluster de la base de datos.

e. **Credenciales de la base de datos:** Introduzca un nombre de usuario y una contraseña para una nueva cuenta de servicio o utilice las credenciales de la cuenta de servicio existentes en Active Directory.

1. En **Conectividad**, proporcione lo siguiente:

f. **Par claves:** Seleccione un par de claves para conectarte de forma segura a tu instancia.

g. **Active Directory:** Proporcione los siguientes detalles de Active Directory:

i. En el campo **Nombre de dominio**, seleccione o introduzca un nombre para el dominio.

A. En el caso de Active Directories gestionados por AWS, los nombres de dominio aparecen en el menú desplegable.

B. Para un Active Directory gestionado por el usuario, introduzca un nombre en el campo **Buscar y Agregar** y haga clic en **Agregar**.

ii. En el campo **DNS address**, ingrese la dirección IP DNS para el dominio. Puede añadir hasta 3 direcciones IP.

Para los directorios activos gestionados por AWS, las direcciones IP de DNS aparecen en el menú desplegable.

iii. En el campo **Nombre de usuario**, introduzca el nombre de usuario para el dominio de Active Directory.

iv. En el campo **Contraseña**, introduzca una contraseña para el dominio de Active Directory.

1. En **Configuración de infraestructura**, proporcione lo siguiente:

h. **Tipo de instancia de DB:** Seleccione el tipo de instancia de base de datos en el menú desplegable.

i. **FSX para el sistema ONTAP:** Crea un nuevo sistema de archivos FSX para ONTAP o usa un sistema de archivos FSX para ONTAP existente.

i. * Crear nuevo FSX para ONTAP*: Introduzca el nombre de usuario y la contraseña.

Un nuevo sistema de archivos FSX para ONTAP puede agregar 30 minutos o más de tiempo de instalación.

ii. **Seleccione un FSX para ONTAP:** Seleccione FSX para el nombre de ONTAP en el menú desplegable, e introduzca un nombre de usuario y una contraseña para el sistema de archivos.

- j. **Política de instantáneas:** Habilitado por defecto. Las copias Snapshot se realizan diariamente y tienen un período de retención de 7 días.

Las Snapshot se asignan a volúmenes creados para las cargas de trabajo de SQL.

- k. **Tamaño de la unidad de datos:** Ingrese la capacidad de la unidad de datos y seleccione la unidad de capacidad.

- l. **IOPS provisionadas:** Selecciona **Automático** o **Provisioned por el usuario**. Si selecciona **Provisioned por el usuario**, introduzca el valor de IOPS.

- m. **Capacidad de rendimiento:** Selecciona la capacidad de rendimiento en el menú desplegable.

En algunas regiones, puede seleccionar una capacidad de rendimiento de 4 Gbps. Para aprovisionar 4 Gbps de capacidad de rendimiento, su sistema de archivos FSx para ONTAP debe configurarse con un mínimo de 5.120 GiB de capacidad de almacenamiento SSD y 160.000 IOPS SSD.

- n. **Cifrado:** Selecciona una clave de tu cuenta o una clave de otra cuenta. Debe introducir la clave de cifrado ARN desde otra cuenta.

Las claves de cifrado personalizadas de FSx para ONTAP no se incluyen en la aplicación del servicio. Seleccione una clave de cifrado FSX adecuada. Las claves de cifrado no FSX provocarán un error en la creación del servidor.

Las claves gestionadas por AWS se filtran en función de la aplicabilidad del servicio.

- o. **Etiquetas:** Opcionalmente, puedes añadir hasta 40 etiquetas.
- p. **Servicio de Notificación Simple:** Opcionalmente, puede habilitar el Servicio de Notificación Simple (SNS) para esta configuración seleccionando un tema de SNS para Microsoft SQL Server en el menú desplegable.
 - i. Active Simple Notification Service.
 - ii. Seleccione un ARN en el menú desplegable.

- q. **Monitoreo de CloudWatch:** Opcionalmente, puede habilitar el monitoreo de CloudWatch.

Recomendamos habilitar CloudWatch para la depuración en caso de fallo. Los eventos que aparecen en la consola de AWS CloudFormation son de alto nivel y no especifican la causa raíz. Todos los registros detallados se guardan en `C:\cfn\logs` la carpeta de las instancias de EC2.

En CloudWatch, se crea un grupo de registros con el nombre de la pila. En el grupo de registros aparece un flujo de registro para cada nodo de validación y nodo SQL. CloudWatch muestra el progreso del script y proporciona información para ayudarle a comprender si falla la implementación y cuándo.

- r. **Retroceder recursos:** Esta característica no es compatible actualmente.

- 1. Resumen

- s. **Costo estimado:** Proporciona una estimación de los cargos en los que podría incurrir si implementa los recursos mostrados.

- 1. Haga clic en **Crear** para implementar el nuevo host de base de datos.

También puede guardar la configuración.

Paso 2: Habilite la conexión remota en Microsoft SQL Server

Una vez que se despliega el servidor, Workload Factory no habilita la conexión remota en Microsoft SQL Server. Para activar la conexión remota, realice los siguientes pasos.

Pasos

1. Utilice la identidad de equipo para NTLM consultando ["Seguridad de red: Permite que el sistema local utilice la identidad de equipo para NTLM"](#) la documentación de Microsoft.
2. Consulte la documentación de Microsoft para comprobar la configuración dinámica del puerto ["Se ha producido un error relacionado con la red o específico de la instancia al establecer una conexión con SQL Server"](#).
3. Permita la IP o subred de cliente requerida en el grupo de seguridad.

El futuro

Ahora usted puede ["Cree una base de datos en Workload Factory"](#).

Detectar una instancia de Microsoft SQL Server

Detectar una instancia de Microsoft SQL Server en Workload Factory para bases de datos.

Esta tarea es para detectar una instancia *no detectada*.

Acerca de esta tarea

Cuando las credenciales de AWS se asocian a Workload Factory, las bases de datos permiten la detección automatizada de Microsoft SQL Server que comienzan con SQL Server 2016 con los siguientes tipos de almacenamiento de AWS:

- FSX para ONTAP
- Almacén de bloques elásticos (EBS)
- FSX para Windows File Server

En las bases de datos, las instancias detectadas se clasifican de la siguiente manera:

- *Instancias no detectadas*: Instancias no detectadas que Workload Factory ha detectado automáticamente. Las instancias no se detectan en los siguientes casos:
 - Error en la autenticación de Microsoft SQL Server.
 - El sistema de archivos FSx para ONTAP de Microsoft SQL Server no está registrado en tu cuenta en Workload Factory.
- *Instancias no administradas*: Instancias detectadas que no están gestionadas por Workload Factory
- *Instancias administradas*: Instancias detectadas gestionadas por Workload Factory

El primer paso para gestionar una instancia de Microsoft SQL Server, o instancia de host, en Workload Factory para bases de datos es detectar una instancia de servidor de base de datos no detectada.

Antes de empezar

Los requisitos para detectar una instancia de servidor de base de datos no detectada son los siguientes:

- Debe ["Credenciales de cuenta de AWS"](#) detectar una instancia de servidor de base de datos en Workload

Factory.

- El tipo de almacenamiento para la instancia debe ser uno de los siguientes:
 - FSX para ONTAP
 - Almacén de bloques elásticos (EBS)
 - FSX para Windows File Server
- Las instancias EC2 deben tener un perfil de rol/instancia que permita que la conexión SSM funcione.

Cuando se detecta una instancia de Microsoft SQL, el entorno existente no se modifica. La detección se produce a través de AWS Systems Manager Session Manager (SSM). Sin el perfil de instancia de IAM correcto, la detección fallará. ["Obtenga más información sobre la solución de problemas de SSM"](#).

Pasos

1. Inicie sesión en el ["Consola de Workload Factory"](#).
2. En el mosaico Bases de datos, seleccione **Ir a Inventario de Bases de Datos**.
3. En Bases de datos, seleccione la pestaña **Inventario**.
4. Haga clic en la flecha desplegable para expandir la fila del host que se va a detectar.

El host se expande y aparecen las instancias del host.

5. Haga clic en el menú de tres puntos de la instancia que desee detectar.
6. Haga clic en **Detectar**.
7. En el cuadro de diálogo **Detectar instancia**, proporcione el nombre de usuario y la contraseña de Microsoft SQL Server o el nombre de usuario y la contraseña de FSX for ONTAP.

Workload Factory intenta validar sus credenciales de Microsoft SQL o FSx para ONTAP.

Si cualquiera de estas credenciales no está disponible, Workload Factory intenta instalar `aws.tools.SimpleSystemsManagement` el módulo en PowerShell.

8. Haga clic en **Detectar**.
- Aparece la información de instancia detectada.
9. Seleccione **Sí, Administrar instancia a través de Workload Factory** o **No**.
 10. Haga clic en **Listo**.

El futuro

Cuando el tipo de almacenamiento de la instancia de host es FSx para ONTAP, puede ["Gestione la instancia a través de Workload Factory"](#).

Cree una base de datos de Microsoft SQL en Workload Factory para bases de datos

La creación de una nueva base de datos Microsoft SQL en la consola Workload Factory permite gestionar el recurso en Workload Factory.

Acerca de esta tarea

Tras la creación de la base de datos, se crean dos nuevos volúmenes en el sistema de archivos FSx para ONTAP que consta de LUN independientes para alojar datos y archivos de registro de la base de datos. Los archivos de base de datos de la nueva base de datos están aprovisionados mediante thin provisioning y consumen sólo unos MB del tamaño total asignado a la nueva base de datos.

Si desea segregar el almacenamiento para la base de datos, puede hacerlo mediante un *punto de montaje virtual*. El punto de montaje virtual permite consolidar bases de datos en unas pocas unidades comunes en el host.

La creación de una base de datos en Workload Factory requiere permisos de modo Automate. Como alternativa, en el modo básico, puede copiar o descargar una plantilla de código parcialmente completada para completar la operación fuera de Workload Factory. ["Obtenga información sobre los modos operativos en Workload Factory"](#) para decidir qué modo desea utilizar.



Los servidores Microsoft SQL Server que utilizan el protocolo SMB no admiten la creación de bases de datos.

Antes de empezar

Asegúrese de completar los siguientes requisitos previos antes de crear una nueva base de datos.

Credenciales y permisos

Debe ["Credenciales de cuenta de AWS y permisos de modo *read* o *automate*"](#) crear una nueva base de datos en Workload Factory.

Como alternativa, puede utilizar el CodeBox para copiar una plantilla de forma que pueda implementar una base de datos fuera de Workload Factory mediante la API REST. ["Obtenga más información sobre la automatización de CodeBox"](#).

Host Windows

Debe tener suficientes letras de unidad disponibles en Microsoft SQL Server para crear unidades nuevas para la nueva base de datos si utiliza el modo *Quick create*.

Microsoft SQL Server

Debe haber gestionado Microsoft SQL Server en Workload Factory para que las bases de datos alojen la nueva base de datos.

Administrador de sistemas de AWS

Asegúrese de que NT Authority\SYSTEM user el privilegio está habilitado en el host de Microsoft SQL a través de AWS System Manager.

Cree una base de datos

Puede utilizar los modos de implementación *Quick create* o *Advanced create* para completar esta tarea en Workload Factory con permisos de modo *read* o *automate*.

Creación rápida

Pasos

1. Inicie sesión en el "[Consola de Workload Factory](#)".
2. En el mosaico Bases de datos, seleccione **Ir a Inventario de Bases de Datos**.
3. En Bases de datos, seleccione la pestaña **Inventario**.
4. En el separador Inventory, seleccione un servidor de base de datos con una instancia de SQL Server gestionada para crear la base de datos en.
5. Haz clic en el menú de tres puntos de la instancia administrada y luego selecciona **Crear base de datos de usuario**.
6. En la página Crear base de datos de usuario, en Información de base de datos, proporcione lo siguiente:
 - a. **Nombre de la base de datos:** Introduzca el nombre de la base de datos.
 - b. **Collation:** Seleccione una clasificación para la base de datos. Se ha seleccionado la intercalación predeterminada SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS en Microsoft SQL Server.
7. En Configuración de archivo, proporcione lo siguiente:
 - a. **Modo de configuración de archivo:** Selecciona **Quick create**.
 - b. **Nombres de archivo y ruta:**
 - **Nombre del archivo de datos:** Introduzca el nombre del archivo de datos.
 - **Nombre del archivo de registro:** Introduzca el nombre del archivo de registro.
 - c. *** Tamaños de archivo*:** Introduzca el tamaño de los datos y el tamaño del registro para la base de datos.
8. Haga clic en **Crear**.

Alternativamente, si desea cambiar cualquiera de estos ajustes predeterminados ahora, cambie el **Modo de configuración de archivo a Creación avanzada**.

Creación avanzada

Pasos

1. Inicie sesión en el "[Consola de Workload Factory](#)".
2. En el mosaico Bases de datos, seleccione **Ir a Inventario de Bases de Datos**.
3. En Bases de datos, seleccione la pestaña **Inventario**.
4. En el separador Inventory, seleccione un servidor de base de datos con una instancia de SQL Server gestionada para crear la base de datos en.
5. Haz clic en el menú de tres puntos de la instancia administrada y luego selecciona **Crear base de datos de usuario**.
6. Seleccione **Crear base de datos de usuario**.
7. En la página Crear base de datos de usuario, en Información de base de datos, proporcione lo siguiente:
 - a. **Nombre de la base de datos:** Introduzca el nombre de la base de datos.
 - b. **Collation:** Seleccione la intercalación para la base de datos. Se ha seleccionado la intercalación predeterminada SQL_Latin1_General_CP1_CI_AS en Microsoft SQL Server.

8. En Configuración de archivo, proporcione lo siguiente:
 - a. **Modo de configuración de archivo:** Seleccione **Creación avanzada**.
 - b. **Nombres de archivo y ruta:**
 - i. **Archivo de datos:** Seleccione una letra de unidad e introduzca el nombre del archivo de datos.

Opcionalmente, haga clic en la casilla de **Punto de montaje virtual**.
 - ii. **Archivo de registro:** Seleccione una letra de unidad e introduzca el nombre del archivo de registro.

Opcionalmente, haga clic en la casilla de **Punto de montaje virtual**.
 - c. * **Tamaños de archivo*:** Introduzca el tamaño de los datos y el tamaño del registro para la base de datos.
9. Haga clic en **Crear**.

Si creó el host de la base de datos, puede comprobar el progreso del trabajo en la pestaña **Supervisión de trabajos**.

Automatice con CodeBox

Puede automatizar la implementación de host, la creación de bases de datos y mucho más con CodeBox. CodeBox es un copiloto de infraestructura como código (IAC) que le ayuda a generar código para ejecutar cualquier operación soportada por Workload Factory.

Obtenga más información sobre "[Automatización de CodeBox](#)" y cómo usarlo.

Información de copyright

Copyright © 2024 NetApp, Inc. Todos los derechos reservados. Imprimido en EE. UU. No se puede reproducir este documento protegido por copyright ni parte del mismo de ninguna forma ni por ningún medio (gráfico, electrónico o mecánico, incluidas fotocopias, grabaciones o almacenamiento en un sistema de recuperación electrónico) sin la autorización previa y por escrito del propietario del copyright.

El software derivado del material de NetApp con copyright está sujeto a la siguiente licencia y exención de responsabilidad:

ESTE SOFTWARE LO PROPORCIONA NETAPP «TAL CUAL» Y SIN NINGUNA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO, SIN LIMITAR, LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZACIÓN O IDONEIDAD PARA UN FIN CONCRETO, CUYA RESPONSABILIDAD QUEDA EXIMIDA POR EL PRESENTE DOCUMENTO. EN NINGÚN CASO NETAPP SERÁ RESPONSABLE DE NINGÚN DAÑO DIRECTO, INDIRECTO, ESPECIAL, EJEMPLAR O RESULTANTE (INCLUYENDO, ENTRE OTROS, LA OBTENCIÓN DE BIENES O SERVICIOS SUSTITUTIVOS, PÉRDIDA DE USO, DE DATOS O DE BENEFICIOS, O INTERRUPTIÓN DE LA ACTIVIDAD EMPRESARIAL) CUALQUIERA SEA EL MODO EN EL QUE SE PRODUJERON Y LA TEORÍA DE RESPONSABILIDAD QUE SE APLIQUE, YA SEA EN CONTRATO, RESPONSABILIDAD OBJETIVA O AGRAVIO (INCLUIDA LA NEGLIGENCIA U OTRO TIPO), QUE SURJAN DE ALGÚN MODO DEL USO DE ESTE SOFTWARE, INCLUSO SI HUBIEREN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS.

NetApp se reserva el derecho de modificar cualquiera de los productos aquí descritos en cualquier momento y sin aviso previo. NetApp no asume ningún tipo de responsabilidad que surja del uso de los productos aquí descritos, excepto aquello expresamente acordado por escrito por parte de NetApp. El uso o adquisición de este producto no lleva implícita ninguna licencia con derechos de patente, de marcas comerciales o cualquier otro derecho de propiedad intelectual de NetApp.

Es posible que el producto que se describe en este manual esté protegido por una o más patentes de EE. UU., patentes extranjeras o solicitudes pendientes.

LEYENDA DE DERECHOS LIMITADOS: el uso, la copia o la divulgación por parte del gobierno están sujetos a las restricciones establecidas en el subpárrafo (b)(3) de los derechos de datos técnicos y productos no comerciales de DFARS 252.227-7013 (FEB de 2014) y FAR 52.227-19 (DIC de 2007).

Los datos aquí contenidos pertenecen a un producto comercial o servicio comercial (como se define en FAR 2.101) y son propiedad de NetApp, Inc. Todos los datos técnicos y el software informático de NetApp que se proporcionan en este Acuerdo tienen una naturaleza comercial y se han desarrollado exclusivamente con fondos privados. El Gobierno de EE. UU. tiene una licencia limitada, irrevocable, no exclusiva, no transferible, no sublicenciable y de alcance mundial para utilizar los Datos en relación con el contrato del Gobierno de los Estados Unidos bajo el cual se proporcionaron los Datos. Excepto que aquí se disponga lo contrario, los Datos no se pueden utilizar, desvelar, reproducir, modificar, interpretar o mostrar sin la previa aprobación por escrito de NetApp, Inc. Los derechos de licencia del Gobierno de los Estados Unidos de América y su Departamento de Defensa se limitan a los derechos identificados en la cláusula 252.227-7015(b) de la sección DFARS (FEB de 2014).

Información de la marca comercial

NETAPP, el logotipo de NETAPP y las marcas que constan en <http://www.netapp.com/TM> son marcas comerciales de NetApp, Inc. El resto de nombres de empresa y de producto pueden ser marcas comerciales de sus respectivos propietarios.