



Aprenda lo básico

Setup and administration

NetApp
September 02, 2024

Tabla de contenidos

- Aprenda lo básico 1
- Más información sobre Workload Factory 1
- Obtenga más información sobre los modos operativos y las credenciales de AWS 4

Aprenda lo básico

Más información sobre Workload Factory

Fábrica de cargas de trabajo de NetApp es una potente plataforma de gestión de ciclo de vida diseñada para ayudarte a optimizar tus cargas de trabajo mediante los sistemas de archivos de Amazon FSx para NetApp ONTAP. Entre las cargas de trabajo que se pueden optimizar con Workload Factory y FSx para ONTAP se incluyen bases de datos, migraciones de VMware a VMware Cloud on AWS, bots de chat de IA, etc.

Una carga de trabajo abarca una combinación de recursos, código y servicios o aplicaciones, diseñada para servir un objetivo de negocio. Esto puede ser cualquier cosa, desde una aplicación de cara al cliente hasta un proceso de back-end. Las cargas de trabajo pueden implicar un subconjunto de recursos dentro de una única cuenta de AWS o abarcar varias cuentas.

Amazon FSx para NetApp ONTAP proporciona volúmenes de almacenamiento NFS, SMB/CIFS e iSCSI nativos de AWS totalmente gestionados para aplicaciones críticas para la misión, bases de datos, contenedores, almacenes de datos en la nube de VMware y archivos de usuario. Puedes gestionar FSx para ONTAP mediante Workload Factory y mediante herramientas de gestión nativas de AWS.

Funciones

La plataforma Workload Factory ofrece las siguientes capacidades principales.

Almacenamiento flexible y de bajo coste

Detecta, implementa y gestiona los sistemas de archivos de Amazon FSx para NetApp ONTAP en la nube. FSX para ONTAP incorpora todas las funcionalidades de ONTAP en un servicio gestionado de AWS nativo que ofrece una experiencia de nube híbrida constante.

Migra los entornos vSphere on-premises a VMware Cloud on AWS

El asesor de migración de VMware Cloud on AWS le permite analizar sus configuraciones de máquinas virtuales actuales en entornos vSphere locales, generar un plan para implementar diseños de máquinas virtuales recomendados en VMware Cloud on AWS y utilizar sistemas de archivos personalizados de Amazon FSx para NetApp ONTAP como almacenes de datos externos.

Implementación optimizada de bases de datos

Implemente servidores SQL de Microsoft, bases de datos y clones de bases de datos, incluyendo el aprovisionamiento de recursos de AWS, el aprovisionamiento de almacenamiento, las redes y las configuraciones de SO, utilizando configuraciones de implementación optimizadas que garantizan un proceso de configuración consistente y sin errores.

Desarrollo de bots conversacionales de IA

Aprovecha tus sistemas de archivos FSx para ONTAP para almacenar las fuentes de chatbot de tu organización y las bases de datos del motor de IA. Esto le permite integrar los datos no estructurados de su organización en una aplicación de chatbot empresarial.

Calculadoras de almacenamiento para ahorrar costes

Analiza tus implementaciones actuales con el almacenamiento de Amazon Elastic Block Store (EBS) o Elastic File System (EFS), o Amazon FSx para el servidor de archivos de Windows, para descubrir cuánto dinero puedes ahorrar al pasar a Amazon FSx para NetApp ONTAP. También puede utilizar la calculadora para realizar un escenario hipotético de una puesta en marcha futura que esté planificando.

Proveedores de cloud compatibles

Workload Factory le permite gestionar el almacenamiento en cloud y utilizar las capacidades de carga de trabajo en Amazon Web Services.

Coste

Workload Factory es libre de usar. El coste que paga a Amazon Web Services (AWS) depende de los servicios de almacenamiento y carga de trabajo que tenga pensado poner en marcha. Esto incluye el coste de los sistemas de archivos de Amazon FSx para NetApp ONTAP, la infraestructura de VMware Cloud en AWS, los servicios de AWS y mucho más.

Cómo funciona Workload Factory

Workload Factory incluye una consola basada en web que se proporciona a través de la capa SaaS, una cuenta, modos operativos que controlan el acceso a su estado de nube, enlaces que proporcionan conectividad segregada entre Workload Factory y una cuenta de AWS, y mucho más.


Software como servicio

Se puede acceder a la fábrica de carga de trabajo a través de una "[consola basada en web](#)". Esta experiencia SaaS le permite acceder automáticamente a las últimas funciones a medida que se lanzan y cambiar fácilmente entre sus cuentas y enlaces de Workload Factory.

Cuentas

Cuando inicie sesión en Workload Factory por primera vez, se le pedirá que cree una cuenta. Esta cuenta le permite organizar el acceso a recursos, cargas de trabajo y cargas de trabajo de su organización mediante credenciales.

Hello Richard,
Let's get started by creating an account.



An account is the top-level element in NetApp's identity platform. It enables you to add and manage permissions and credentials.

[Learn more about accounts.](#)

Account name

To help us organize menu options that best suit your objectives, we suggest that you provide us with some background about your job.

My job description Optional

Cuando se crea una cuenta, se convierte en el usuario administrador de cuentas único de esa cuenta.

Si su organización requiere una cuenta adicional o administración de usuarios, comuníquese con nosotros mediante el chat del producto.



Si usas BlueXP de NetApp, ya pertenecerás a una cuenta porque Workload Factory aprovecha las cuentas de BlueXP.

Modos de funcionamiento

Workload Factory proporciona tres modos operativos que le permiten controlar cuidadosamente el acceso a su estado de la nube y asignar confianza incremental a Workload Factory en función de sus políticas DE TI.

- **El modo básico** representa una relación de confianza cero y está diseñado para la exploración temprana de Workload Factory y el uso de los diversos asistentes para crear la infraestructura necesaria como código. Este código puede ser copiado y utilizado manualmente por el usuario junto con sus credenciales relevantes de AWS.
- **El modo de lectura** mejora la experiencia del modo básico al ayudar al usuario a detectar diversos recursos y herramientas, y por lo tanto, ayudar a completar asistentes relevantes.
- **El modo Automate** representa una relación de confianza total y está diseñado para ejecutar y automatizar en nombre del usuario junto con las credenciales asignadas que tienen los permisos necesarios y validados para su ejecución.

["Obtenga más información sobre los modos operativos de Workload Factory"](#).

Enlaces de conectividad

Un enlace de fábrica de cargas de trabajo crea una relación de confianza y conectividad entre Workload Factory y uno o varios sistemas de archivos FSx para ONTAP. De este modo, puede supervisar y gestionar determinadas funciones del sistema de archivos directamente desde las llamadas API DE REST DE ONTAP que no están disponibles a través de la API de Amazon FSx para ONTAP.

No necesita un vínculo para comenzar con Workload Factory, pero en algunos casos necesitará crear un vínculo para desbloquear todas las funciones de Workload Factory y capacidades de carga de trabajo.

Los enlaces aprovechan actualmente AWS Lambda.

["Más información sobre Links"](#)

Automatización de CodeBox

CodeBox es un copiloto de infraestructura como código (IAC) que ayuda a desarrolladores e ingenieros de DevOps a generar el código necesario para ejecutar cualquier operación soportada por Workload Factory. Los formatos de código son la API REST DE Workload Factory, la interfaz de línea de comandos de AWS y AWS CloudFormation.

CodeBox se alinea con los modos de operación de Workload Factory (Básico, Lectura y Automatización) y establece una ruta clara para la preparación de ejecución, así como un catálogo de automatización para una rápida reutilización futura.

El panel CodeBox muestra el IAC generado por una operación de flujo de trabajo específica, y coincide con un asistente gráfico o una interfaz de chat conversacional. Si bien CodeBox admite codificación de colores y búsqueda para facilitar la navegación y el análisis, no permite la edición. Sólo puede copiar o guardar en el catálogo de automatización.

["Más información sobre CodeBox"](#).

Calculadoras de ahorro

Workload Factory ofrece una calculadora de ahorro para que puedas comparar los costes del almacenamiento en los sistemas de archivos FSx para ONTAP con los de Elastic Block Store (EBS), Elastic File Systems (EFS) y FSx para el servidor de archivos de Windows. Dependiendo de sus requisitos de almacenamiento, puede descubrir que los sistemas de archivos FSx para ONTAP son la opción más rentable para usted.

Los criterios que se comparan entre los distintos tipos de sistemas de almacenamiento incluyen la capacidad total necesaria y el rendimiento total, lo que incluye las IOPS necesarias y el rendimiento necesario.

["Descubra cómo ahorrar con calculadoras de almacenamiento"](#)

API de REST

Workload Factory te permite optimizar, automatizar y operar tus sistemas de archivos FSx para ONTAP para cargas de trabajo específicas. Cada carga de trabajo expone una API de REST asociada. Colectivamente, estas cargas de trabajo y API forman una plataforma de desarrollo flexible y ampliable que puedes utilizar para administrar tus sistemas de archivos FSx para ONTAP.

Hay varios beneficios cuando se utilizan las API DE REST DE Workload Factory:

- Las API se han diseñado en función de la tecnología REST y de las mejores prácticas actuales. Las tecnologías centrales incluyen HTTP y JSON.
- La autenticación de Workload Factory se basa en el estándar OAuth2. NetApp confía en la implantación del servicio Auth0.
- La consola basada en web de Workload Factory utiliza las mismas API REST del núcleo para que haya coherencia entre las dos rutas de acceso.

["Consulte la documentación de la API de REST DE Workload Factory"](#)

Obtenga más información sobre los modos operativos y las credenciales de AWS

Workload Factory proporciona tres modos operativos que le permiten controlar cuidadosamente el acceso entre Workload Factory y su estado de la nube en función de sus políticas de TI. El modo operativo que utiliza viene determinado por el nivel de permisos de AWS que proporciona a Workload Factory.

Modos de funcionamiento

Los modos operativos proporcionan una organización lógica de la funcionalidad y las capacidades ofrecidas por Workload Factory, en relación con el nivel de confianza que se asigna. El objetivo principal en los modos operativos es comunicar claramente qué tareas puede o no realizar Workload Factory dentro de su cuenta de AWS.

Modo básico

Representa una relación de confianza cero en la que no se asignan permisos de AWS a Workload Factory. Está diseñado para una exploración temprana de la fábrica de cargas de trabajo y el uso de los distintos asistentes para crear la infraestructura como código (IAC) necesaria. Puede copiar el código y usarlo en AWS introduciendo sus credenciales de AWS manualmente.

Modo de lectura

Mejora la experiencia del modo básico al agregar permisos de solo lectura para que las plantillas de IAC se llenen con sus variables específicas (por ejemplo, VPC, grupos de seguridad, etc.). Esto le permite ejecutar el IAC directamente desde su cuenta de AWS sin proporcionar ningún permiso de modificación a Workload Factory.

Modo de automatización

Representa una relación de confianza completa para que Workload Factory se asigne con permisos completos. Esto permite a Workload Factory ejecutar y automatizar operaciones en AWS en su nombre junto con las credenciales asignadas que tienen los permisos necesarios para su ejecución.

Funciones del modo operativo

Las características disponibles usando cada uno de los modos crecen con cada modo.

Modo	Automatización de Workload Factory	Automatización dentro de AWS mediante IAC	Detección y autocompletado de recursos de AWS	Supervisión del progreso
Básico	No	Plantilla IAC mínimamente completa	No	No
Lea	No	Plantilla IAC moderadamente completa	Sí	Sí
Automatizar	Automatización completa	Plantilla IAC completa con automatización completa	Sí	Sí

Requisitos de modo operativo

No hay ningún selector que necesite configurar en Fábrica de carga de trabajo para identificar qué modo está planeando utilizar. El modo se determina en función de las credenciales y permisos de AWS que asigne a su cuenta Workload Factory.

Modo	Credenciales de cuenta de AWS	Enlace
Básico	No es obligatorio	No es obligatorio
Lea	Solo lectura	No es obligatorio
Automatizar	Credenciales de lectura y escritura	Obligatorio

["Obtenga más información sobre los enlaces"](#)

Ejemplos de modo operativo

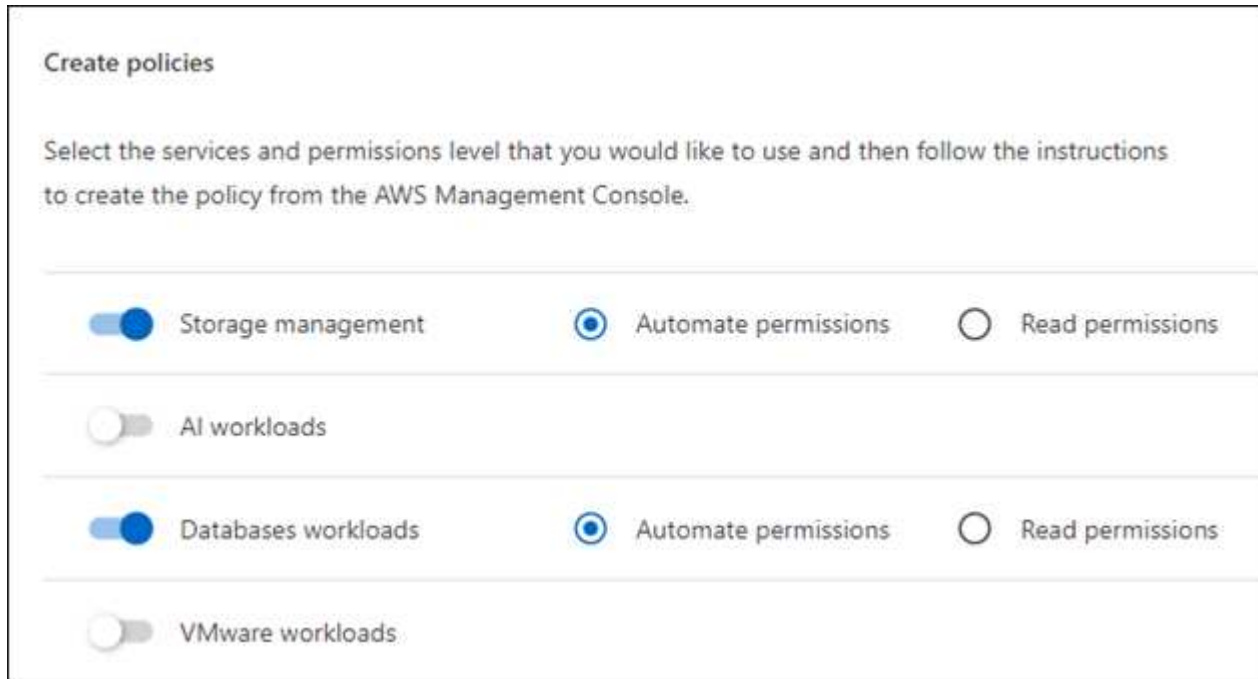
Puede configurar sus credenciales para proporcionar un modo para un componente de carga de trabajo y otro modo para otro componente. Por ejemplo, puedes configurar el modo de automatización para las operaciones en las que implementas y gestionas los sistemas de archivos de FSx para ONTAP, pero solo puedes configurar el modo de lectura para crear y desplegar cargas de trabajo de bases de datos mediante Workload Factory.

Puede proporcionar estas capacidades dentro de un único juego de credenciales en una cuenta de fábrica de

cargas de trabajo, o puede crear varios juegos de credenciales cuando cada credencial proporciona capacidades de despliegue de cargas de trabajo únicas.

Ejemplo 1

Los usuarios de las cuentas que utilicen las credenciales a las que se les han otorgado los siguientes permisos tendrán control total (modo de automatización) para crear sistemas de archivos FSx para ONTAP, implementar bases de datos y ver otros tipos de almacenamiento AWS utilizados en la cuenta.



Sin embargo, no dispondrán de controles de automatización para crear y poner en marcha cargas de trabajo de VMware (modo básico) desde Workload Factory. Si quieren crear cargas de trabajo de VMware, tendrán que copiar el código del CodeBox, iniciar sesión en su cuenta de AWS manualmente y rellenar manualmente las entradas que faltan en el código generado para usar esta funcionalidad.

Ejemplo 2

Aquí el usuario ha creado dos juegos de credenciales para permitir diferentes capacidades operativas dependiendo del juego de credenciales seleccionado. Normalmente, cada conjunto de credenciales se empareja con una cuenta de AWS diferente.

El primer conjunto de credenciales incluye permisos que ofrecen a los usuarios un control total para crear sistemas de archivos FSx para ONTAP (y la capacidad de ver otros tipos de almacenamiento AWS utilizados en la cuenta), pero solo permisos de lectura cuando se trabaja con cargas de trabajo de VMware.

Create policies

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management Automate permissions Read permissions

AI workloads

Databases workloads

VMware workloads Automate permissions Read permissions

El segundo conjunto de credenciales solo proporciona permisos que otorgan a los usuarios un control total para crear sistemas de archivos FSx para ONTAP y ver otros tipos de almacenamiento AWS utilizados en la cuenta.

Create policies

Select the services and permissions level that you would like to use and then follow the instructions to create the policy from the AWS Management Console.

Storage management Automate permissions Read permissions

AI workloads

Databases workloads

VMware workloads

Credenciales de AWS

Hemos diseñado un flujo de registro de credenciales de AWS Assume Role que:

- Admite permisos de cuenta de AWS más alineados, ya que le permite especificar las capacidades de carga de trabajo que desea usar y proporcionar requisitos de política de IAM de acuerdo con dichas selecciones.
- Permite ajustar los permisos de cuenta de AWS concedidos cuando se suscriban o se inhabiliten funcionalidades de cargas de trabajo específicas.

- Simplifica la creación manual de políticas de IAM al proporcionar archivos de políticas JSON personalizados que puede aplicar en la consola de AWS.
- Simplifica aún más el proceso de registro de credenciales al ofrecer a los usuarios una opción automatizada para la política de IAM requerida y la creación de roles mediante las pilas AWS CloudFormation.
- Se alinea mejor con los usuarios de FSx para ONTAP, que prefieren que sus credenciales se almacenen en los límites del ecosistema de cloud de AWS al permitir el almacenamiento de las credenciales de los servicios de FSx para ONTAP en un back-end de gestión secreta basado en AWS.

Una o más credenciales de AWS

Cuando utilice la capacidad (o capacidades) de la primera fábrica de cargas de trabajo, deberá crear las credenciales utilizando los permisos necesarios para esas capacidades de carga de trabajo. Agregará las credenciales a Workload Factory, pero tendrá que acceder a la consola de administración de AWS para crear el rol y la política de IAM. Estas credenciales estarán disponibles en su cuenta cuando utilice cualquier capacidad de Workload Factory.

El conjunto inicial de credenciales de AWS puede incluir una política de IAM para una funcionalidad o para muchas funcionalidades. Solo depende de los requisitos de su negocio.

Añadir más de un conjunto de credenciales de AWS a Workload Factory proporciona permisos adicionales necesarios para usar funcionalidades adicionales, como los sistemas de archivos FSx para ONTAP, poner en marcha bases de datos en FSx para ONTAP, migrar cargas de trabajo de VMware y mucho más.

["Aprenda a añadir credenciales de AWS a Workload Factory"](#).

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.