



기본 사항 학습

Setup and administration

NetApp
September 02, 2024

목차

기본 사항 학습	1
Workload Factory에 대해 알아보십시오	1
운영 모드 및 AWS 자격 증명에 대해 자세히 알아보십시오	4

기본 사항 학습

Workload Factory에 대해 알아보십시오

NetApp Workload Factory는 Amazon FSx for NetApp ONTAP 파일 시스템을 사용하여 워크로드를 최적화하도록 설계된 강력한 라이프사이클 관리 플랫폼입니다. Workload Factory와 FSx for ONTAP를 사용하여 능률화할 수 있는 워크로드로는 데이터베이스, VMware Cloud on AWS, AI 챗봇 등이 있습니다.

워크로드는 비즈니스 목표를 달성하기 위해 설계된 리소스, 코드, 서비스 또는 애플리케이션의 조합을 포함합니다. 이는 고객 대상 애플리케이션부터 백엔드 프로세스까지 모든 것이 될 수 있습니다. 워크로드는 단일 AWS 계정 내의 리소스 서브넷과 관련되거나 여러 계정에 분산될 수 있습니다.

Amazon FSx for NetApp ONTAP은 미션 크리티컬 애플리케이션, 데이터베이스, 컨테이너, VMware 클라우드 데이터 저장소 및 사용자 파일을 위한 완전 관리형 AWS 네이티브 NFS, SMB/CIFS 및 iSCSI 스토리지 볼륨을 제공합니다. 워크로드 팩토리 및 기본 AWS 관리 툴을 사용하여 FSx for ONTAP를 관리할 수 있습니다.

피처

Workload Factory 플랫폼은 다음과 같은 주요 기능을 제공합니다.

유연하고 저렴한 스토리지

클라우드에서 Amazon FSx for NetApp ONTAP 파일 시스템을 검색, 배포 및 관리합니다. FSx for ONTAP은 일관된 하이브리드 클라우드 경험을 제공하는 네이티브 AWS 관리형 서비스에 ONTAP의 모든 기능을 제공합니다.

온프레미스 vSphere 환경을 AWS의 VMware Cloud로 마이그레이션합니다

VMware Cloud on AWS 마이그레이션 어드바이저를 사용하면 온프레미스 vSphere 환경에서 현재 가상 머신 구성을 분석하고 권장 VM 레이아웃을 AWS 기반 VMware Cloud에 배포하고 맞춤형 Amazon FSx for NetApp ONTAP 파일 시스템을 외부 데이터 저장소로 사용할 수 있습니다.

최적화된 데이터베이스 구축

AWS 리소스 프로비저닝, 스토리지 프로비저닝, 네트워킹 및 OS 구성을 포함한 Microsoft SQL Server, 데이터베이스 및 데이터베이스 클론을 구축하고 최적화된 구축 구성을 활용하여 일관되고 오류 없는 설정 프로세스를 보장합니다.

AI 챗봇 개발

FSx for ONTAP 파일 시스템을 활용하여 조직의 챗봇 소스 및 AI Engine 데이터베이스를 저장합니다. 이를 통해 조직의 비정형 데이터를 엔터프라이즈 챗봇 애플리케이션에 포함할 수 있습니다.

비용 절감을 위한 스토리지 계산기

Amazon EBS(Elastic Block Store) 또는 EFS(Elastic File System) 스토리지 또는 Amazon FSx for Windows File Server를 사용하는 현재 배포를 분석하여 Amazon FSx for NetApp ONTAP으로 전환할 경우 절감할 수 있는 비용을 확인하십시오. 또한 계산기를 사용하여 계획 중인 향후 배포를 위한 "가상" 시나리오를 수행할 수도 있습니다.

지원되는 클라우드 공급자

Workload Factory를 사용하면 Amazon Web Services에서 클라우드 스토리지를 관리하고 워크로드 기능을 사용할 수 있습니다.

비용

Workload Factory는 무료로 사용할 수 있습니다. AWS(Amazon Web Services)에 지불하는 비용은 구축할 스토리지와 워크로드 서비스에 따라 다릅니다. Amazon FSx for NetApp ONTAP 파일 시스템, VMware Cloud on AWS 인프라, AWS 서비스 등의 비용이 포함됩니다.

워크로드 팩토리 작동 방법

워크로드 팩토리에 SaaS 계층, 계정, 클라우드 자산에 대한 액세스를 제어하는 운영 모드, Workload Factory와 AWS 계정 간에 분리된 연결을 제공하는 링크 등이 포함되어 있습니다.


서비스형 소프트웨어

Workload Factory는 를 통해 액세스할 수 "웹 기반 콘솔"있습니다. 이러한 SaaS 경험을 통해 최신 기능이 릴리스되면 자동으로 액세스하고 Workload Factory 계정과 링크 간에 쉽게 전환할 수 있습니다.

계정

Workload Factory에 처음 로그인하면 계정을 생성하라는 메시지가 나타납니다. 이 계정을 사용하면 자격 증명을 사용하여 조직의 리소스, 작업 부하 및 작업 부하 액세스를 구성할 수 있습니다.

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

계정을 만들면 해당 계정의 단일 계정 관리자가 됩니다.

조직에서 추가 계정 또는 사용자 관리가 필요한 경우 제품 내 채팅을 사용하여 문의하십시오.



NetApp BlueXP를 사용하는 경우, 워크로드 팩토리에서 BlueXP 계정을 활용하므로 이미 어카운트에 속하게 됩니다.

작동 모드

워크로드 팩토리에서는 클라우드 자산에 대한 액세스를 신중하게 제어하고 IT 정책에 따라 워크로드 팩토리에 충분한 신뢰를 할당할 수 있는 세 가지 운영 모드를 제공합니다.

- * 기본 모드 * 는 제로 트러스트 관계를 나타내며, 워크로드 팩토리 초기 탐색 및 다양한 마법사를 사용하여 코드로

필요한 인프라를 만들기 위해 설계되었습니다. 이 코드는 관련 AWS 자격 증명과 함께 사용자가 직접 복사하여 사용할 수 있습니다.

- *읽기 모드*는 사용자가 다양한 리소스와 도구를 탐지할 수 있도록 지원하여 기본 모드의 사용 환경을 향상시켜 관련 마법사를 완료할 수 있도록 도와줍니다.
- *AUTOMATE MODE* 는 완전 신뢰 관계를 나타내며, 실행을 위해 필요하고 검증된 권한이 있는 할당된 자격 증명과 함께 사용자를 대신하여 실행 및 자동화하도록 설계되었습니다.

["Workload Factory 운영 모드에 대해 자세히 알아보십시오"..](#)

연결 링크

워크로드 팩토리 링크는 워크로드 팩토리와 하나 이상의 FSx for ONTAP 파일 시스템 간의 신뢰 관계와 연결을 생성합니다. 따라서 Amazon FSx for ONTAP API를 통해 사용할 수 없는 ONTAP REST API 호출에서 직접 특정 파일 시스템 기능을 모니터링하고 관리할 수 있습니다.

Workload Factory를 시작할 수 있는 링크는 필요하지 않지만, 경우에 따라 모든 Workload Factory 기능 및 워크로드 기능을 잠금 해제할 수 있는 링크를 생성해야 합니다.

현재 링크에서는 AWS Lambda를 활용하고 있습니다.

["링크에 대해 자세히 알아보십시오"](#)

코드박스 자동화

Codebox는 개발자와 DevOps 엔지니어가 Workload Factory에서 지원하는 작업을 실행하는 데 필요한 코드를 생성할 수 있도록 지원하는 IAC(Infrastructure as Code) 공동 파일럿입니다. 코드 형식에는 Workload Factory REST API, AWS CLI, AWS CloudFormation이 포함됩니다.

Codebox는 Workload Factory 운영 모드(기본, 읽기 및 자동화)와 일치하고 실행 준비 상태를 위한 명확한 경로 및 빠른 재사용을 위한 자동화 카탈로그를 설정합니다.

코드박스 창에는 특정 작업 흐름 작업에 의해 생성되고 그래픽 마법사 또는 대화 채팅 인터페이스에 의해 일치하는 IAC가 표시됩니다. Codebox는 손쉬운 탐색 및 분석을 위한 색상 코딩 및 검색을 지원하지만 편집은 허용되지 않습니다. 자동화 카탈로그에는 복사하거나 저장할 수만 있습니다.

["Codebox에 대해 자세히 알아보십시오"..](#)

비용 절감 계산기

Workload Factory는 절감 계산기를 제공하므로 FSx for ONTAP 파일 시스템의 스토리지 비용을 EBS(Elastic Block Store), EFS(Elastic File Systems) 및 FSx for Windows 파일 서버와 비교할 수 있습니다. 스토리지 요구사항에 따라 FSx for ONTAP 파일 시스템이 가장 비용 효율적인 옵션이라는 것을 알 수 있습니다.

여러 유형의 스토리지 시스템을 비교할 때 기준에는 필요한 총 용량과 총 성능이 포함되며, 필요한 IOPS 및 필요한 처리량이 포함됩니다.

["스토리지 계산기 를 사용하여 비용 절감을 탐색하는 방법을 알아보십시오"](#)

REST API

워크로드 팩토리를 사용하면 특정 워크로드에 대해 FSx for ONTAP 파일 시스템을 최적화, 자동화 및 운영할 수 있습니다. 각 워크로드는 연결된 REST API를 공개합니다. 이러한 워크로드와 API는 집합적으로 FSx for ONTAP 파일

시스템을 관리하는 데 사용할 수 있는 유연하고 확장 가능한 개발 플랫폼을 형성합니다.

Workload Factory REST API를 사용하면 다음과 같은 여러 가지 이점이 있습니다.

- API는 REST 기술과 최신 모범 사례를 기반으로 설계되었습니다. 핵심 기술로는 HTTP와 JSON이 있습니다.
- Workload Factory 인증은 OAuth2 표준을 기반으로 합니다. NetApp는 Auth0 서비스 구현을 사용합니다.
- Workload Factory 웹 기반 콘솔은 동일한 코어 REST API를 사용하므로 두 액세스 경로 간에 일관성이 유지됩니다.

["Workload Factory REST API 설명서 보기"](#)

운영 모드 및 **AWS** 자격 증명에 대해 자세히 알아보십시오

워크로드 팩토리에서는 IT 정책에 따라 워크로드 팩토리와 클라우드 자산 간의 액세스를 세심하게 제어할 수 있는 세 가지 운영 모드를 제공합니다. 사용하는 운영 모드는 Workload Factory에 제공하는 AWS 권한 수준에 따라 결정됩니다.

작동 모드

작업 모드는 사용자가 할당한 신뢰 수준과 관련하여 Workload Factory에서 제공하는 기능과 기능의 논리적 구성을 제공합니다. 운영 모드의 주요 목표는 AWS 계정 내에서 Workload Factory가 수행할 수 있거나 수행할 수 없는 작업을 명확하게 전달하는 것입니다.

기본 모드

Workload Factory에 AWS 권한이 할당되지 않은 제로 트러스트 관계를 나타냅니다. Workload Factory를 조기에 탐색하고 다양한 마법사를 사용하여 필요한 Infrastructure as Code(IAC)를 생성할 수 있도록 설계되었습니다. AWS 자격 증명을 수동으로 입력하여 AWS에서 코드를 복사하고 사용할 수 있습니다.

읽기 모드

IAC 템플릿이 특정 변수(예: VPC, 보안 그룹 등)로 채워지도록 읽기 전용 권한을 추가하여 기본 모드의 환경을 개선합니다. 따라서 Workload Factory에 대한 수정 권한을 제공하지 않고도 AWS 계정에서 직접 IAC를 실행할 수 있습니다.

자동 모드

Workload Factory에 모든 권한이 할당되도록 완전 신뢰 관계를 나타냅니다. 이를 통해 Workload Factory는 실행에 필요한 권한이 있는 할당된 자격 증명과 함께 AWS에서 작업을 대신 실행하고 자동화할 수 있습니다.

작동 모드 기능

각 모드에서 사용할 수 있는 기능은 각 모드에 따라 증가합니다.

모드를 선택합니다	워크로드 팩토리에서의 자동화	IAC를 사용하여 AWS 내에서 자동화되었습니다	AWS 리소스 검색 및 자동 완성	진행 상황 모니터링
기본	아니요	최소 전체 IAC 템플릿	아니요	아니요
읽기	아니요	IAC 템플릿을 적당히 작성합니다	예	예

모드를 선택합니다	워크로드 팩토리에서의 자동화	IAC를 사용하여 AWS 내에서 자동화되었습니다	AWS 리소스 검색 및 자동 완성	진행 상황 모니터링
자동화	완전 자동화	완전 자동화가 가능한 완전한 IAC 템플릿	예	예

운영 모드 요구사항

사용할 모드를 식별하기 위해 Workload Factory에서 설정해야 하는 선택기는 없습니다. 모드는 사용자가 Workload Factory 계정에 할당된 AWS 자격 증명 및 사용 권한에 따라 결정됩니다.

모드를 선택합니다	AWS 계정 자격 증명	링크
기본	필요하지 않습니다	필요하지 않습니다
읽기	읽기 전용	필요하지 않습니다
자동화	읽기-쓰기 자격 증명	필수 요소입니다

"링크에 대해 자세히 알아보세요"

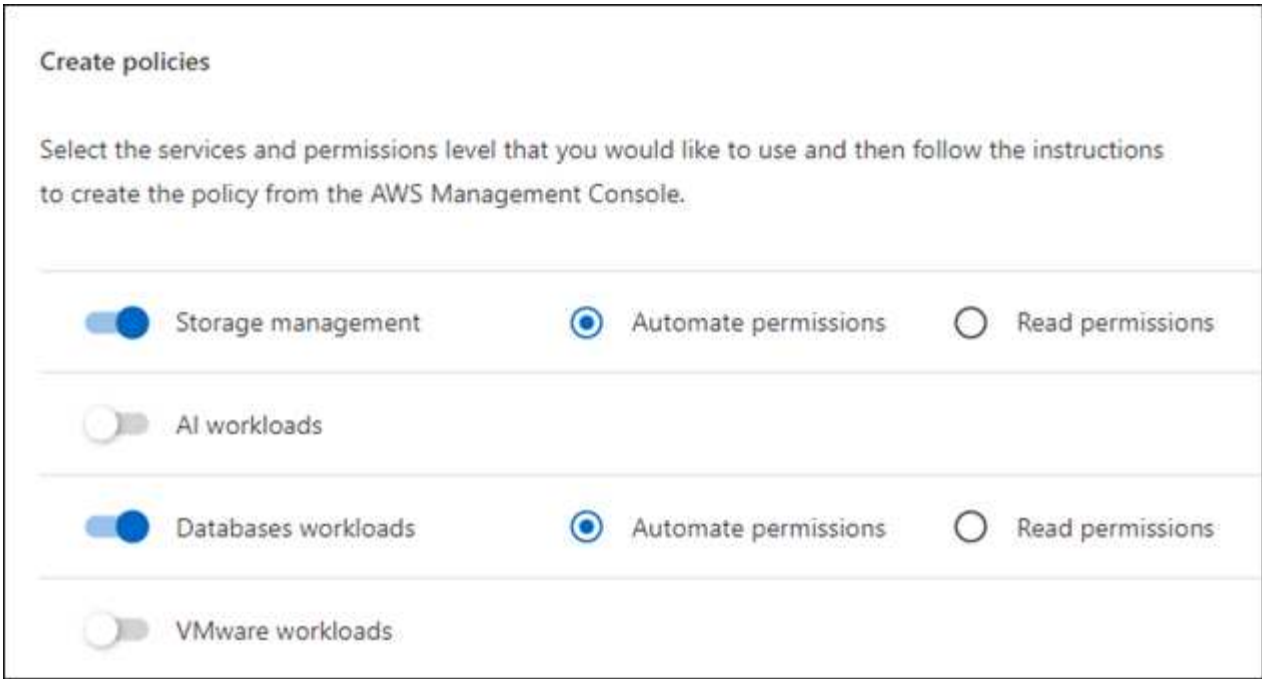
작동 모드의 예

워크로드 구성요소 하나에 대해 하나의 모드를, 다른 구성요소에 대해 다른 모드를 제공하도록 자격 증명을 설정할 수 있습니다. 예를 들어, FSx for ONTAP 파일 시스템을 구축 및 관리하는 작업에 대해 자동화 모드를 구성할 수 있지만, 워크로드 팩토리를 사용하여 데이터베이스 워크로드를 생성하고 배포하기 위한 읽기 모드만 구성할 수 있습니다.

이러한 기능은 Workload Factory 계정의 단일 자격 증명 세트 내에서 제공할 수 있으며, 각 자격 증명이 고유한 워크로드 배포 기능을 제공할 때 여러 자격 증명 세트를 생성할 수 있습니다.

예 1

다음 권한이 부여된 자격 증명을 사용하는 계정 사용자는 FSx for ONTAP 파일 시스템을 생성하고, 데이터베이스를 구축하고, 계정에 사용되는 다른 유형의 AWS 스토리지를 볼 수 있는 모든 권한(자동화 모드)을 갖게 됩니다.

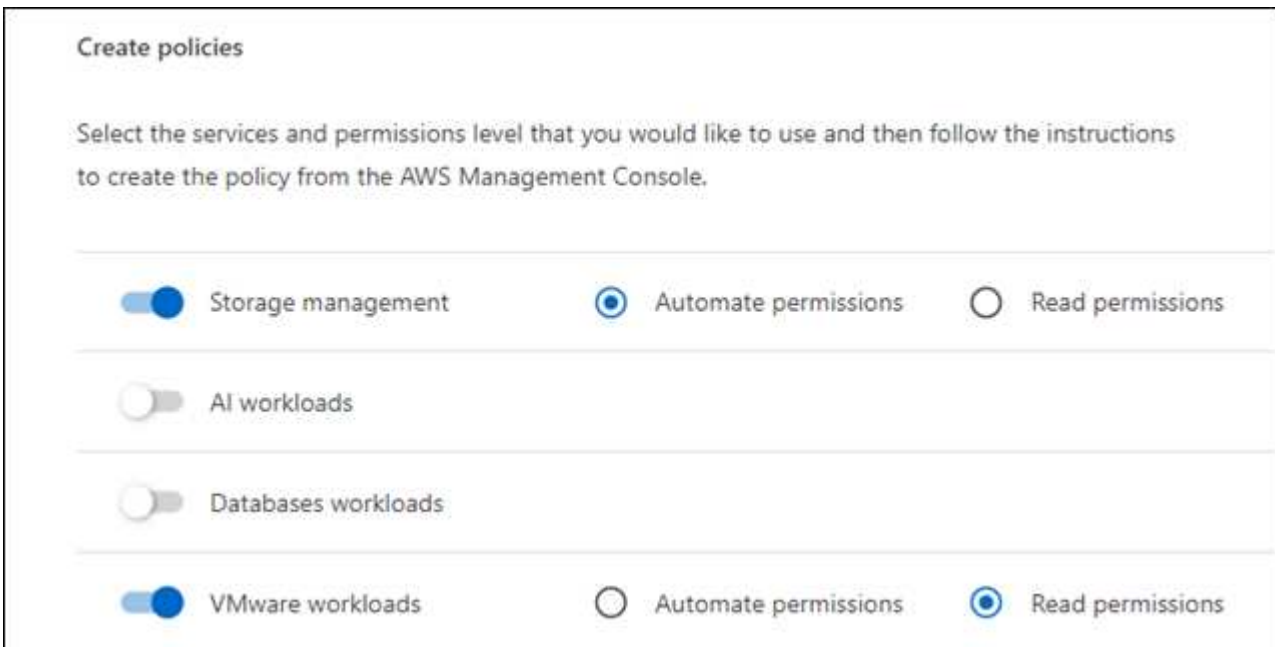


그러나 Workload Factory에서 VMware 워크로드(기본 모드)를 생성 및 구축하는 데 대한 자동화 제어 기능은 없습니다. VMware 워크로드를 생성하려면 코드박스에서 코드를 복사하고 AWS 계정에 수동으로 로그인한 다음 생성된 코드에 누락된 항목을 수동으로 채워 이 기능을 사용해야 합니다.

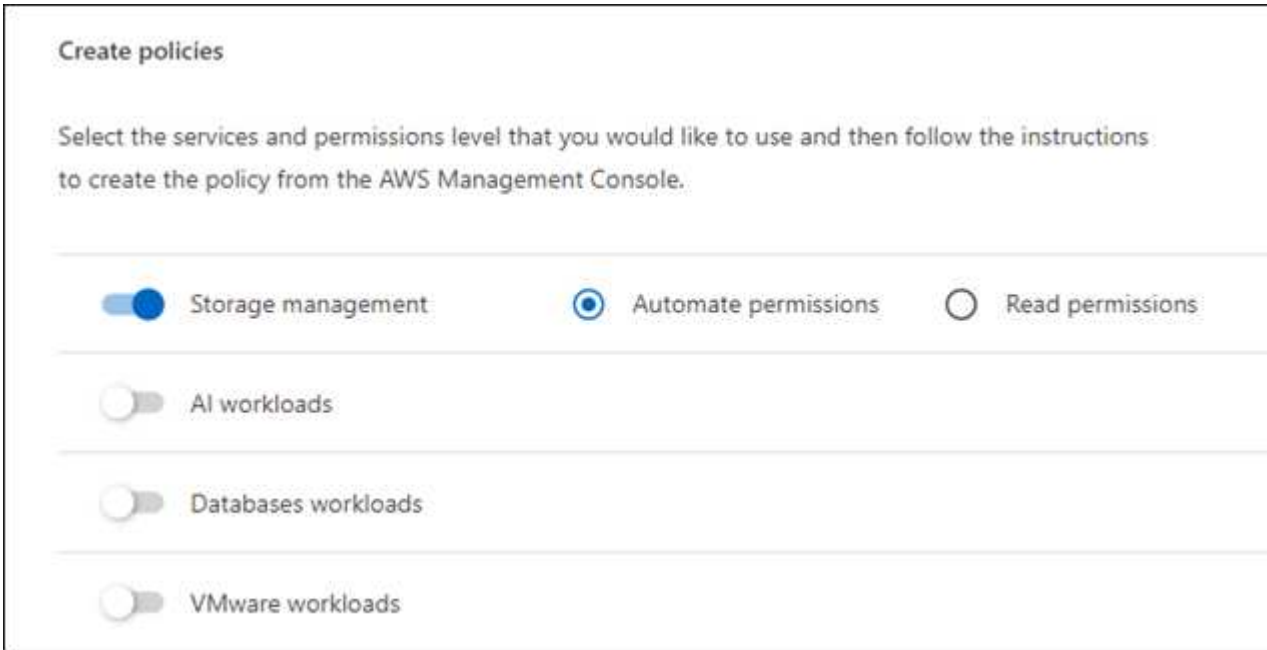
예 2

여기서 사용자는 선택한 자격 증명 세트에 따라 서로 다른 작동 기능을 사용할 수 있도록 두 개의 자격 증명을 만들었습니다. 일반적으로 각 자격 증명 세트는 다른 AWS 계정에 페어링됩니다.

첫 번째 자격 증명 세트에는 FSx for ONTAP 파일 시스템 생성 시 사용자와 이 계정에 사용되는 다른 유형의 AWS 스토리지 보기 기능을 완벽하게 제어할 수 있는 권한이 있지만, VMware 워크로드 작업 시에는 읽기 권한만 포함됩니다.



두 번째 자격 증명 세트는 FSx for ONTAP 파일 시스템을 생성하고 계정에 사용된 다른 유형의 AWS 스토리지를 볼 수 있는 권한을 사용자에게 부여할 뿐입니다.



AWS 자격 증명

다음과 같은 AWS 가정 역할 자격 증명 등록 흐름을 설계했습니다.

- 사용할 워크로드 기능을 지정하고 이러한 선택 항목에 따라 IAM 정책 요구사항을 제공하여 보다 조율된 AWS 계정 권한을 지원합니다.
- 특정 워크로드 기능에 대한 옵트인 또는 옵트아웃을 통해 부여된 AWS 계정 권한을 조정할 수 있습니다.
- AWS 콘솔에 적용할 수 있는 맞춤형 JSON 정책 파일을 제공하여 수동 IAM 정책 생성을 간소화합니다.
- AWS CloudFormation 스택을 사용하여 필요한 IAM 정책 및 역할 생성을 위한 자동화 옵션을 사용자에게 제공하여 자격 증명 등록 프로세스를 더욱 단순화합니다.
- FSx for ONTAP 서비스 자격 증명을 AWS 기반 기밀 관리 백엔드에서 저장할 수 있으므로 AWS 클라우드 에코시스템 경계 내에 자격 증명을 저장하려는 FSx for ONTAP 사용자에게 더 적합합니다.

하나 이상의 AWS 자격 증명

첫 번째 Workload Factory 기능(또는 기능)을 사용하는 경우 해당 작업 부하 기능에 필요한 권한을 사용하여 자격 증명을 생성해야 합니다. Workload Factory에 자격 증명을 추가하지만 AWS Management Console에 액세스하여 IAM 역할 및 정책을 생성해야 합니다. 이러한 자격 증명은 Workload Factory의 기능을 사용할 때 사용자 계정 내에서 사용할 수 있습니다.

초기 AWS 자격 증명 세트에는 하나의 기능 또는 여러 기능에 대한 IAM 정책이 포함될 수 있습니다. 비즈니스 요구 사항에 따라 다릅니다.

둘 이상의 AWS 자격 증명 세트를 워크로드 팩토리에 추가하면 FSx for ONTAP 파일 시스템, FSx for ONTAP에 데이터베이스 배포, VMware 워크로드 마이그레이션 등과 같은 추가 기능을 사용하는 데 필요한 추가 권한이 제공됩니다.

["AWS 자격 증명을 Workload Factory 에 추가하는 방법에 대해 알아보십시오"...](#)

저작권 정보

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

본 소프트웨어는 NetApp에 의해 '있는 그대로' 제공되며 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 명시적 또는 묵시적 보증을 포함하여(이에 제한되지 않음) 어떠한 보증도 하지 않습니다. NetApp은 대체품 또는 대체 서비스의 조달, 사용 불능, 데이터 손실, 이익 손실, 영업 중단을 포함하여(이에 국한되지 않음), 이 소프트웨어의 사용으로 인해 발생하는 모든 직접 및 간접 손해, 우발적 손해, 특별 손해, 징벌적 손해, 결과적 손해의 발생에 대하여 그 발생 이유, 책임론, 계약 여부, 엄격한 책임, 불법 행위(과실 또는 그렇지 않은 경우)와 관계없이 어떠한 책임도 지지 않으며, 이와 같은 손실의 발생 가능성이 통지되었다 하더라도 마찬가지입니다.

NetApp은 본 문서에 설명된 제품을 언제든지 예고 없이 변경할 권리를 보유합니다. NetApp은 NetApp의 명시적인 서면 동의를 받은 경우를 제외하고 본 문서에 설명된 제품을 사용하여 발생하는 어떠한 문제에도 책임을 지지 않습니다. 본 제품의 사용 또는 구매의 경우 NetApp에서는 어떠한 특허권, 상표권 또는 기타 지적 재산권이 적용되는 라이선스도 제공하지 않습니다.

본 설명서에 설명된 제품은 하나 이상의 미국 특허, 해외 특허 또는 출원 중인 특허로 보호됩니다.

제한적 권리 표시: 정부에 의한 사용, 복제 또는 공개에는 DFARS 252.227-7013(2014년 2월) 및 FAR 52.227-19(2007년 12월)의 기술 데이터-비상업적 품목에 대한 권리(Rights in Technical Data -Noncommercial Items) 조항의 하위 조항 (b)(3)에 설명된 제한사항이 적용됩니다.

여기에 포함된 데이터는 상업용 제품 및/또는 상업용 서비스(FAR 2.101에 정의)에 해당하며 NetApp, Inc.의 독점 자산입니다. 본 계약에 따라 제공되는 모든 NetApp 기술 데이터 및 컴퓨터 소프트웨어는 본질적으로 상업용이며 개인 비용만으로 개발되었습니다. 미국 정부는 데이터가 제공된 미국 계약과 관련하여 해당 계약을 지원하는 데에만 데이터에 대한 전 세계적으로 비독점적이고 양도할 수 없으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이선스를 제한적으로 가집니다. 여기에 제공된 경우를 제외하고 NetApp, Inc.의 사전 서면 승인 없이는 이 데이터를 사용, 공개, 재생산, 수정, 수행 또는 표시할 수 없습니다. 미국 국방부에 대한 정부 라이선스는 DFARS 조항 252.227-7015(b)(2014년 2월)에 명시된 권한으로 제한됩니다.

상표 정보

NETAPP, NETAPP 로고 및 <http://www.netapp.com/TM>에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.