



NetApp Workload Factory for EDA 문서

EDA workloads

NetApp
February 02, 2026

목차

NetApp Workload Factory for EDA 문서	1
릴리스 노트	2
NetApp Workload Factory for EDA의 새로운 기능은 무엇인가요?	2
2026년 2월 1일	2
2026년 1월 4일	2
2025년 10월 5일	3
2025년 6월 16일	3
2025년 5월 4일	3
2024년 12월 1일	3
NetApp Workload Factory for EDA의 알려진 제한 사항	4
운영자 권한이 필요합니다	4
시작하기	5
NetApp Workload Factory for EDA에 대해 알아보세요	5
EDA 빠른 시작	5
프로젝트 대시보드를 사용하세요	7
대시보드를 사용하세요	7
대시보드를 설정하세요	7
볼륨 세부 정보 보기	8
볼륨 지연 시간 모니터링	10
볼륨 지연 시간 모니터링	10
개요	10
시작하기 전에	10
지연 시간 임계값 구성	10
알림 이해	11
지연 이벤트 보기	12
지연 시간 구성 관리	12
모범 사례	13
Perforce 통합 기능을 사용하세요	14
NetApp Workload Factory for EDA에서 Perforce 통합에 대해 알아보세요	14
CI/CD란 무엇인가요?	14
CI/CD 기능	14
EDA의 프로젝트 및 작업 공간	14
Codebox Workload Factory를 이용한 자동화	15
비용	15
라이센스	15
지역	15
도움 받기	15
EDA 요구 사항	15
EDA 프로젝트 관리	16

프로젝트 만들기	16
기존 프로젝트 보기	17
프로젝트 편집	18
프로젝트의 작업 공간을 확인하세요	18
프로젝트 삭제	18
EDA 프로젝트를 위한 NetApp Workload Factory 의 버전을 관리합니다.	19
프로젝트 스냅샷을 생성합니다.	19
프로젝트의 복제본을 생성합니다.	19
EDA 워크스페이스를 생성하세요	20
Codebox를 사용하여 EDA 워크로드 작업을 자동화하세요.	21
Perforce와 EDA를 통합하세요	21
지식과 지원	22
NetApp Workload Factory for EDA 지원을 신청하세요.	22
지원 등록 개요	22
NetApp 지원을 받으려면 계정을 등록하세요.	22
EDA용 Workload Factory 관련 도움을 받으세요	24
ONTAP 용 FSx 지원을 받으세요	24
셀프 지원 옵션 사용	24
NetApp 지원을 통해 사례 만들기	25
지원 사례 관리(미리 보기)	27
NetApp Workload Factory for EDA 관련 법적 고지	30
저작권	30
상표	30
특허	30
개인정보 보호정책	30
오픈소스	30

NetApp Workload Factory for EDA 문서

릴리스 노트

NetApp Workload Factory for EDA의 새로운 기능은 무엇인가요?

Workload Factory의 EDA 기능에 새로 추가된 기능을 알아보세요.

2026년 2월 1일

사용자 지정 태그를 사용한 향상된 대시보드 필터링

이제 AWS 태그를 기반으로 EDA 대시보드에서 최대 5개의 사용자 지정 필터를 구성할 수 있습니다. 각 사용자 지정 필터에는 레이블 이름, AWS 태그 키 및 선택 유형(단일 또는 다중 선택)이 포함됩니다.

다중 선택 기능을 사용하면 여러 값을 동시에 선택할 수 있지만, 단일 선택 기능은 한 번에 하나의 값만 선택할 수 있도록 제한합니다. 사용자 지정 필터는 구성한 순서대로 표시되므로 자주 사용하는 필터를 쉽게 정리할 수 있습니다.

사용자 지정 필터를 구성하지 않으면 기본 필터(파일 시스템, 볼륨 유형 및 시간 범위)를 계속 사용할 수 있으므로 대시보드를 계속 보고 상호 작용할 수 있습니다.

["사용자 지정 필터 구성에 대해 자세히 알아보십시오".](#)

세부적인 성능 분석을 위한 볼륨 세부 정보 보기

이제 대시보드는 전체 보기와 볼륨 보기의 두 가지 보기 모드를 제공합니다. 전체 보기에서는 모든 볼륨에 대한 집계 지표를 표시하고, 볼륨 보기에서는 시간 경과에 따른 상위 10개 볼륨의 개별 성능을 보여줍니다.

볼륨 보기에서 마우스 오버 시 나타나는 대화형 툴팁은 볼륨 이름, 측정항목, 시간별 값 등 각 볼륨에 대한 자세한 정보를 제공합니다. 동일한 볼륨이 여러 구성요소에 걸쳐 표시되는 경우, 일관된 색상 코드를 통해 다양한 측정항목에서 특정 볼륨을 쉽게 추적할 수 있습니다.

["볼륨 세부 정보 보기에 대해 자세히 알아보십시오".](#)

사전 예방적 성능 모니터링을 위한 지연 시간 분석

지연 시간 분석 기능을 사용하면 FSx for ONTAP 파일 시스템 전체에서 볼륨 읽기 및 쓰기 지연 시간을 모니터링할 수 있습니다. 사용자 지정 가능한 경고 및 중요 이벤트 임계값을 구성하여 EDA 워크로드에 영향을 미치기 전에 성능 병목 현상을 사전에 파악할 수 있습니다.

지연 시간 이벤트 테이블에는 모든 경고 및 위험 이벤트가 표시되어 볼륨 성능을 모니터링하고 최적화가 필요한 볼륨을 식별할 수 있습니다.

이 기능을 사용하려면 AWS 자격 증명이 필요하며 EDA 대시보드의 지연 시간 메뉴에서 액세스할 수 있습니다.

["지연 시간 분석에 대해 자세히 알아보십시오".](#)

2026년 1월 4일

NetApp Workload Factory for Builders가 이제 **NetApp Workload Factory for EDA**로 변경되었습니다.

Workload Factory for Builders가 이제 Workload Factory for EDA로 이름이 변경되었습니다. 이번 명칭 변경은 전자 설계 자동화(EDA) 워크로드에 대한 집중을 반영합니다.

Workload Factory for EDA는 여러 파일 시스템에서 ONTAP 용 FSx를 최적화하는 데 도움을 줍니다. 스토리지 매개변수를 자동화하고, 성능 제약 조건을 분석하고, EDA 프로젝트에 대한 통찰력을 얻음으로써 성능을 최적화하고 운영 비용을 절감할 수 있습니다. EDA용 워크로드 팩토리는 IaC(Infrastructure as Code) 프레임워크와 통합되도록 설계되었습니다.

Ask me AI 어시스턴트 홈페이지 통합

Workload Factory 콘솔 홈 페이지에는 Ask me AI 어시스턴트가 내장되어 있어 스토리지 환경에 대한 질문을 하고, 환경에서 직접 맞춤형 인사이트를 얻고, 이전 대화를 참조할 수 있습니다. Ask me 기능을 사용하면 콘솔을 벗어나지 않고도 워크로드를 이해하고, 문제를 해결하고, Workload Factory에 대해 자세히 알아볼 수 있습니다.

2025년 10월 5일

BlueXP workload factory NetApp Workload Factory 변경되었습니다.

BlueXP 데이터 인프라 관리에 있어서의 역할을 더 잘 반영하도록 이름이 바뀌고 재설계되었습니다. 결과적으로 BlueXP workload factory NetApp Workload Factory로 이름이 변경되었습니다.

2025년 6월 16일

클론 지원

이제 BlueXP Workload Factory for Builders에서 프로젝트를 복제할 수 있습니다. 프로젝트를 복제하면 Builders는 스냅샷에서 원본과 동일한 구성의 새 프로젝트를 생성합니다. 클론 기능은 유사한 프로젝트를 빠르게 생성하거나 테스트 목적으로 사용할 때 유용합니다. Builders의 지침에 따라 새 프로젝트 복제본을 마운트할 수 있습니다.

["BlueXP Workload Factory for Builder 프로젝트의 버전을 관리합니다."](#)

2025년 5월 4일

업데이트된 권한 용어

Workload Factory 사용자 인터페이스 및 문서에서는 이제 읽기 권한을 나타낼 때 "읽기 전용"이라는 용어를, 자동화 권한을 나타낼 때 "읽기/쓰기"라는 용어를 사용합니다.

2024년 12월 1일

빌더 워크로드 초기 릴리스

BlueXP Workload Factory for Builders는 소프트웨어 버전 사용 및 접근을 간소화하여 맞춤형 도구나 스크립트가 필요하지 않도록 해줍니다. 이 기능을 통해 Perforce Helix Core와 통합된 편리한 개발 작업 공간으로 소프트웨어 버전을 즉시 복제하여 사용할 수 있으므로 시간과 리소스를 절약할 수 있습니다.

초기 릴리스에는 Codebox를 사용하여 프로젝트 및 작업 공간을 관리하고 작업을 자동화하는 기능이 포함되어 있습니다. 빌더를 Perforce Helix Core와 통합하면 각 프로젝트의 다양한 버전을 관리하고 빠르게 전환할 수 있습니다.

NetApp Workload Factory for EDA의 알려진 제한 사항

알려진 제한 사항은 이 제품 릴리스에서 지원하지 않거나 올바르게 상호 운용되지 않는 플랫폼, 장치 또는 기능을 나타냅니다. 이러한 제한 사항을 주의 깊게 검토하세요.

운영자 권한이 필요합니다

NetApp Workload Factory for EDA가 정상적으로 작동하려면 운영자 권한이 필요합니다.

시작하기

NetApp Workload Factory for EDA에 대해 알아보세요.

Workload Factory for EDA는 여러 파일 시스템에서 ONTAP 용 FSx를 최적화하는 데 도움을 줍니다. 스토리지 매개변수를 자동화하고, 성능 제약 조건을 분석하고, EDA 프로젝트에 대한 통찰력을 얻음으로써 성능을 최적화하고 운영 비용을 절감할 수 있습니다.

이 제품은 IaC(Infrastructure as Code) 프레임워크와 통합되도록 설계되었습니다.

Workload Factory for EDA는 여러 FSx for ONTAP 파일 시스템을 관리하는 데 도움이 되는 대시보드와 스토리지 자동화 프레임워크 및 유ти리티를 제공합니다.

다음과 같은 기능을 제공합니다.

- "[EDA 프로젝트 대시보드](#)" FSx for ONTAP 파일 시스템 전반의 스토리지 사용량을 중앙 집중식으로 관리하여 프로젝트 전반에 걸쳐 스토리지 사용량을 계획하고, 비용을 평가하고, 관련 정보를 수집할 수 있도록 지원합니다.
- "[지연 시간 모니터링](#)": 구성 가능한 경고 및 위험 이벤트 임계값을 사용하여 볼륨 읽기 및 쓰기 지연 시간 성능을 사전에 모니터링하여 잠재적인 성능 병목 현상을 식별합니다.
- "[CI/CD](#)" FSx를 활용한 ONTAP 볼륨 복제 기능을 통해 소프트웨어 빌드 시간을 간소화하고 단축합니다.

EDA 빠른 시작

EDA 프로젝트 생성을 시작해 보세요. 관리자와 팀 리더는 EDA를 사용하여 개발자 팀의 프로젝트 및 작업 공간을 관리할 수 있습니다.

1

워크로드 팩토리에 로그인하세요

당신은 다음이 필요할 것입니다 "[Workload Factory에 계정을 만드세요](#)" 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".

2

자격 증명 및 권한 추가

귀하의 필요에 맞는 권한 정책을 선택하세요.

권한을 부여하지 않기로 선택하면, 부분적으로 완성된 코드 샘플을 복사하기 위해 EDA용 워크로드 팩토리를 사용할 수 있습니다.

권한을 부여하기로 선택한 경우, EDA 및 AI와 같은 워크로드 기능을 선택하고 필요한 권한에 대한 IAM 정책을 생성하는 등 자격 증명을 계정에 수동으로 추가해야 합니다.

["자격 증명 및 권한을 추가하는 방법을 알아보세요."](#).

3

EDA 요구사항을 충족하도록 환경을 설정하세요.

NFS 공유로 구성된 볼륨이 하나 이상 포함된, 배포 및 검색된 FSx for ONTAP 파일 시스템이 필요합니다.

"EDA 요구사항에 대해 자세히 알아보세요.".

4

프로젝트 대시보드를 구성하세요

프로젝트 대시보드를 구성하여 시스템 상태, 성능 및 스토리지 사용량을 모니터링하고 EDA 환경을 효과적으로 최적화할 수 있습니다.

"프로젝트 대시보드를 구성하는 방법을 알아보세요.".

5

다른 서비스와 통합

워크로드 팩토리 REST API를 사용하여 EDA를 서비스 포털 또는 Perforce Helix Core와 같은 다른 서비스와 통합하십시오.

"Perforce와 EDA를 통합하는 방법을 알아보세요.".

프로젝트 대시보드를 사용하세요

대시보드를 사용하세요

EDA에 처음 로그인하면 대시보드를 사용하여 FSx for ONTAP 파일 시스템 및 볼륨 전반에 걸친 프로젝트 사용량을 확인할 수 있습니다. 대시보드에는 표시되는 정보를 사용자 지정할 수 있는 여러 기본 필터가 포함되어 있습니다. 또한 AWS 태그를 기반으로 최대 5개의 사용자 지정 필터를 생성할 수 있으며, 단일 또는 다중 선택 옵션을 사용하여 특정 비즈니스 요구 사항에 따라 데이터를 구성하고 필터링할 수 있습니다.

대시보드를 사용하면 할당된 용량, 사용된 용량, 처리량 및 IOPS에 대한 스토리지 사용량을 모니터링할 수 있습니다. 사전 예방적 지연 시간 성능 모니터링에 대해서는 "[볼륨 지연 시간 모니터링](#)"을 참조하십시오.

CloudWatch에서 수집하는 지표는 다음과 같습니다.

- **프로비저닝된 용량:** 프로비저닝된 스토리지 용량을 나타내는 볼륨 수준 메트릭입니다.
- **사용 용량:** 사용된 저장 공간을 나타내는 볼륨 수준 측정 항목입니다.
- **평균/최대 처리량:** 지정된 기간 동안 읽은 데이터 바이트 수와 쓴 데이터 바이트 수의 합계의 평균 또는 최대값으로 계산됩니다.
- **평균/최대 IOPS:** 지정된 기간 동안의 데이터 읽기 작업, 데이터 쓰기 작업 및 메타데이터 작업의 합계의 평균 또는 최댓값으로 계산됩니다.

대시보드를 설정하세요

대시보드를 효과적으로 사용하려면 프로젝트 또는 사업부를 나타내는 태그와 같이 비즈니스 요구 사항에 따라 FSx for ONTAP 볼륨에 최대 5개의 AWS 태그를 구성하십시오. 자세한 내용은 [사용자 지정 필터 구성](#)을 참조하십시오.

AWS 태그는 AWS 리소스에 대한 메타데이터입니다. 이러한 기능을 사용하면 프로젝트, 애플리케이션 또는 사업부 등 다양한 방식으로 AWS 리소스를 분류할 수 있습니다. 태그 지정에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하세요. "[태그란 무엇인가요?](#)" 그리고 "[AWS 리소스 그룹 태깅 API 참조](#)".

설정을 완료한 후에는 태그 구성 페이지에서 AWS 태그 키 이름과 대시보드에 표시할 해당 레이블을 제공하십시오.

이러한 태그가 적용되면 Workload Factory는 관련 CloudWatch 메트릭을 수집하고 표시하기 시작합니다.

대시보드는 조직의 요구 사항에 따라 비용을 정리하고 추적하며 리소스를 필터링하는 데 사용할 수 있는 동적인 도구가 됩니다.

사용자 지정 필터 구성

AWS 태그를 기반으로 최대 5개의 사용자 지정 필터를 구성할 수 있습니다. 각 사용자 지정 필터에는 필터 레이블 이름, AWS 태그 키 이름, 선택 유형(단일 또는 다중 선택)의 세 가지 구성 요소가 필요합니다. 사용자 지정 필터를 구성하지 않으면 기본 필터(파일 시스템, 볼륨 유형 및 시간 범위)가 계속 사용 가능하므로 대시보드를 보고 상호 작용할 수 있습니다.

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.

대시보드를 아직 구성하지 않았다면 자동으로 구성하라는 메시지가 표시됩니다.

3. *+ 필터 추가*를 선택합니다.
4. 생성하려는 각 사용자 지정 필터(최대 5개)에 대해 다음을 제공합니다.
 - 필터 레이블 이름: 대시보드에 표시되는 표시 이름입니다.
 - **AWS 태그 키 이름**: 이 필터에 해당하는 AWS 리소스 태그 키입니다.
 - 다중 선택: 이 필터에서 단일 선택 또는 다중 선택을 허용할지 여부를 선택합니다. *다중 선택*을 선택하면 이 필터에 대해 여러 값을 동시에 선택할 수 있습니다. 단일 선택은 한 번에 하나의 값만 선택하도록 제한합니다.



필터는 구성한 순서대로 대시보드에 표시됩니다. 더 쉽게 액세스할 수 있도록 가장 자주 사용하는 필터를 먼저 구성하는 것이 좋습니다.

5. *적용*을 선택하세요.

변경 사항을 적용하기 전에 해당 필터 옆에 있는 휴지통 아이콘을 선택하여 사용자 지정 필터를 삭제할 수 있습니다.

6. 태그나 필터를 적용한 후 변경 사항을 확인하려면 대시보드에서 새로 고침 아이콘을 선택하세요. 새로운 필터로 구성된 동적 대시보드가 EDA 프로젝트 대시보드에 표시됩니다.
7. 나중에 대시보드 구성을 수정하려면 *구성*을 선택하세요.

대시보드를 필터링합니다

기본 필터와 사용자가 만든 사용자 지정 필터를 조합하여 대시보드에 표시되는 정보를 필터링할 수 있습니다.

다음 기본 필터는 항상 사용할 수 있습니다.

- 신임장
- 지역
- 파일 시스템
- 볼륨 유형
- 시간 범위

사용자가 직접 설정한 사용자 지정 필터는 이러한 기본 필터 외에도 대시보드에 표시됩니다. 필터를 사용할 때:

- *다중 선택 필터*를 사용하면 여러 값을 동시에 선택하여 보기 범위를 넓힐 수 있습니다. 예를 들어 여러 프로젝트를 선택하여 통합된 지표를 볼 수 있습니다.
- *단일 선택 필터*는 한 번에 하나의 값만 선택할 수 있도록 제한하므로 특정 리소스 또는 범주에 집중해야 할 때 유용합니다.

필요한 필터를 선택했으면 새로고침 아이콘을 선택하여 대시보드 정보를 업데이트하세요.

카드에 표시된 정보에 대한 설명을 보려면 해당 카드의 정보 아이콘을 선택하십시오.

볼륨 세부 정보 보기

대시보드는 스토리지 지표 분석에 도움이 되는 두 가지 보기 모드(총계 보기 및 볼륨 보기)를 제공합니다. 대시보드에서

사용 가능한 탭을 사용하여 이러한 모드 간에 전환할 수 있습니다.

전체 보기

전체 보기(기본값)는 선택한 필터와 일치하는 모든 볼륨의 집계된 메트릭을 표시합니다. 이 보기는 전체 스토리지 성능에 대한 높은 수준의 개요를 제공하며, 결합된 용량, IOPS 및 처리량 메트릭을 보여줍니다.

볼륨 보기

볼륨 보기에서는 시간 경과에 따른 개별 볼륨 성능을 표시하며, 각 메트릭별로 상위 10개 볼륨을 보여줍니다. 이 보기를 통해 리소스 사용량을 주도하는 특정 볼륨을 파악하고 선택한 기간 동안 해당 볼륨의 동작을 관찰할 수 있습니다.

볼륨 보기로 전환하려면 대시보드에서 볼륨 탭을 선택합니다.

표시된 볼륨 메트릭

볼륨 보기 선택하면 대시보드에 전체 볼륨 중 상위 10개 볼륨이 표시됩니다. * 볼륨 사용 용량: 현재 사용 용량이 가장 높은 볼륨을 표시합니다. * **IOPS**: 선택한 기간 동안 평균 IOPS가 가장 높은 볼륨을 표시합니다. * 처리량: 선택한 기간 동안 평균 처리량이 가장 높은 볼륨을 표시합니다.



대시보드에는 각 지표별로 상위 10개 볼륨만 표시됩니다. 볼륨이 10개를 초과하는 경우 일부 볼륨은 상세 보기에서 표시되지 않을 수 있습니다.

볼륨 사용 용량, **IOPS** 및 처리량 메트릭에서 동일한 볼륨이 나타나는 경우 대시보드는 범례에서 일관된 색상 코딩을 사용하여 여러 메트릭에서 특정 볼륨을 더 쉽게 추적할 수 있도록 합니다.

가로축은 시간 범위를 표시하고, 범례는 그래프에 표시된 모든 볼륨(최대 10개)을 보여줍니다.

대화형 볼륨 데이터

그래프에서 볼륨 라인 위에 마우스를 올리면 자세한 정보를 볼 수 있습니다.

볼륨 사용 용량: 볼륨 이름, 해당 시점의 사용 용량 및 할당 용량을 표시합니다.

IOPS: 볼륨 이름, 시간 범위의 평균 IOPS 및 시간 범위의 최대 IOPS를 표시합니다.

처리량: 볼륨 이름, 시간 범위의 평균 처리량 및 시간 범위의 최대 처리량을 표시합니다.

이 대화형 데이터는 볼륨 성능 패턴을 분석하고 잠재적인 병목 현상이나 최적화 기회를 파악하는 데 도움이 됩니다.

볼륨 지연 시간 모니터링

볼륨 지연 시간 모니터링

지연 시간 분석을 사용하면 FSx for ONTAP 파일 시스템 전체의 읽기 및 쓰기 지연 시간 지표를 추적하여 볼륨 성능을 사전에 모니터링할 수 있습니다. 경고 및 중요 이벤트에 대한 사용자 지정 임계값을 구성하여 EDA 워크로드에 영향을 미치기 전에 잠재적인 성능 병목 현상을 식별할 수 있습니다.

개요

지연 시간 분석은 볼륨 읽기 및 쓰기 작업에 대한 CloudWatch 메트릭을 수집하고 모니터링합니다. 지정된 시간 범위 내의 모든 데이터 포인트에서 지연 시간 및 IOPS 임계값이 모두 초과되면 시스템은 지연 시간 이벤트 테이블에 표시되는 경고를 생성합니다. 이를 통해 다음을 수행할 수 있습니다.

- 성능 저하가 발생하는 볼륨을 식별합니다.
- 경고 수준과 심각 수준 성능 문제를 구분하십시오.
- 스토리지 구성 최적화하기 위해 시간 경과에 따른 지연 시간 추세를 추적하십시오.
- 지연 시간이 워크로드 성능에 영향을 미치기 전에 사전 조치를 취하십시오.

시작하기 전에

지연 시간 분석을 사용하려면 Workload Factory에 AWS 자격 증명이 구성되어 있어야 합니다. 이 기능을 사용하려면 AWS 자격 증명과 연결된 모든 FSx for ONTAP 볼륨에 대한 CloudWatch 메트릭에 액세스할 수 있어야 합니다.

AWS 자격 증명을 구성하지 않은 경우 ["AWS 자격 증명 추가"](#)을 참조하십시오.

지연 시간 임계값 구성

경고 및 심각 이벤트에 대한 임계값을 구성할 수 있습니다. 각 이벤트 유형에는 읽기 및 쓰기 작업에 대한 별도의 임계값이 포함됩니다. 시스템은 이러한 임계값을 지속적으로 평가하고 조건이 충족되면 알림을 생성합니다.



경고가 적절하게 전달되도록 하려면 중요 이벤트 임계값을 경고 이벤트 임계값보다 높게 설정해야 합니다. 그렇지 않으면 구성을 저장할 수 없습니다.

이 작업 정보

경고가 발생하려면 지정된 시간 범위 내의 모든 데이터 포인트에서 지연 시간 임계값과 IOPS 임계값이 모두 초과되어야 합니다. 이러한 이중 조건 논리는 높은 부하 상태에서도 높은 지연 시간이 유지되도록 함으로써 오탐을 줄이는 데 도움이 됩니다.

단계

- 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. ["콘솔 경험"](#).
- 메뉴 를 선택한 다음 *EDA*를 선택하십시오.
- EDA 메뉴에서 *지연 시간*을 선택합니다.

4. EDA 지연 시간 구성 페이지에서 다음 임계값을 구성하십시오.

◦ 경고 이벤트

- 읽기 지연 시간 임계값: 지연 시간 임계값을 밀리초 단위로 입력합니다. 기본값: 6ms입니다.
- 읽기 **IOPS** 임계값: 초당 작업 수로 IOPS 임계값을 입력합니다. 기본값: 100ops/sec.
- 읽기 시간 범위: 시간 범위를 분 단위(5-20)로 입력하세요. 기본값: 10분.
- 쓰기 지연 시간 임계값: 지연 시간 임계값을 밀리초 단위로 입력하십시오. 기본값: 8ms.
- 쓰기 **IOPS** 임계값: 초당 작업 수로 IOPS 임계값을 입력합니다. 기본값: 100 ops/sec.
- 쓰기 시간 범위: 시간 범위를 분 단위로 입력합니다(5-20). 기본값: 10분.

◦ 중요 이벤트

- 읽기 지연 시간 임계값: 지연 시간 임계값을 밀리초 단위로 입력합니다. 기본값: 12ms.
- 읽기 **IOPS** 임계값: 초당 작업 수로 IOPS 임계값을 입력합니다. 기본값: 100ops/sec.
- 읽기 시간 범위: 시간 범위를 분 단위(5-20)로 입력하세요. 기본값: 10분.
- 쓰기 지연 시간 임계값: 지연 시간 임계값을 밀리초 단위로 입력합니다. 기본값: 15ms.
- 쓰기 **IOPS** 임계값: 초당 작업 수로 IOPS 임계값을 입력합니다. 기본값: 100 ops/sec.
- 쓰기 시간 범위: 시간 범위를 분 단위로 입력합니다(5-20). 기본값: 10분.

5. *적용*을 선택하세요.

결과

Workload Factory는 AWS 자격 증명과 연결된 모든 FSx for ONTAP 볼륨에 대한 지연 시간 메트릭 수집을 시작합니다. 메트릭은 최소 20분마다 수집됩니다. 지연 시간 이벤트 테이블에는 구성된 임계값을 초과하는 볼륨이 표시됩니다.

알림 이해

지연 시간 분석 기능은 CloudWatch 알람을 사용하여 볼륨 성능을 모니터링합니다. 알림이 트리거되는 방식을 이해하면 적절한 임계값을 구성하고 결과를 해석하는 데 도움이 됩니다.

수집된 메트릭

이 시스템은 각 볼륨에 대해 다음과 같은 CloudWatch 지표를 수집합니다.

- 읽기 지연 임계값: $1000 * m2/(m1+0.000001)$ 로 계산되며, 여기서 $m1 = \text{DataReadOperations}$ 이고 $m2 = \text{DataReadOperationTime}$
- 쓰기 지연 임계값: $1000 * m2/(m1+0.000001)$ 로 계산됩니다. 여기서 $m1 = \text{DataWriteOperations}$ 이고 $m2 = \text{DataWriteOperationTime}$ 입니다

알림 트리거 조건

다음 조건이 모두 충족될 경우 알림이 트리거됩니다.

- 해당 작업 유형(읽기 또는 쓰기)에 대한 지연 시간 임계값이 초과되었습니다.
- 작업 유형에 대한 IOPS 임계값이 초과되었습니다.

- 구성된 시간 범위 내의 모든 데이터 포인트에 대해 두 가지 조건 모두 지속됩니다.

예를 들어, 기본 경고 임계값을 사용하면 10분 동안 모든 데이터 포인트에 대해 읽기 지연 시간이 6ms를 초과하고 읽기 IOPS가 100ops/sec를 초과하는 경우에만 읽기 알림이 트리거됩니다.

이벤트 심각도

- 경고 이벤트: 주의가 필요할 수 있는 지연 시간 증가를 나타냅니다.
- 중요 이벤트: 즉각적인 조사가 필요한 심각한 지연 시간을 나타냅니다.

지연 이벤트 보기

지연 이벤트 테이블에는 지난 72시간 동안 감지된 모든 경고 및 심각 이벤트가 표시됩니다. 이 테이블을 사용하여 볼륨 성능 모니터링하고 최적화가 필요한 볼륨을 식별하십시오.

추가 정보

- 각 볼륨에 대한 최신 위반만 표에 표시됩니다. 볼륨에 여러 번의 위반이 발생한 경우 가장 최근 이벤트만 표시됩니다.
- 이벤트는 72시간 후 자동으로 제거됩니다.
- 이 표에는 최대 200개의 이벤트가 표시됩니다. 새 이벤트가 추가되면 오래된 이벤트는 삭제됩니다.

단계

- 지연 시간 탭에서 지연 시간 이벤트 테이블을 확인합니다.
- 다음을 포함한 각 이벤트에 대한 정보를 검토하십시오.
 - 심각도: 이벤트가 Critical인지 Warning인지 여부를 나타냅니다.
 - 볼륨 이름: 영향을 받는 볼륨의 이름입니다.
 - 볼륨 ID: 영향을 받는 볼륨의 ID입니다.
 - 파일 시스템: 볼륨이 포함된 FSx for ONTAP 파일 시스템입니다.
 - 탐지 시간: 침해가 탐지된 시간
 - 중앙값 지연 시간: 위반 기간 동안의 중앙값 지연 시간 값입니다.
- 테이블을 정렬하려면 열 머리글을 선택합니다. 기본적으로 중요 이벤트가 시간별로 정렬되어 먼저 표시되고 그 다음 경고 이벤트가 시간별로 정렬되어 표시됩니다.
- 하나 이상의 이벤트를 해제하려면 각 이벤트 옆에 있는 *Dismiss*를 선택하십시오.
- 표에 열을 추가하려면 열 아이콘을 선택하고 열을 선택한 다음 *적용*을 선택합니다.

지연 시간 구성 관리

초기 구성 후 임계값을 편집할 수 있습니다.

단계

- 지연 시간 페이지에서 *편집*을 선택합니다.
- 필요에 따라 임계값을 수정하십시오.



중요 임계값은 경고 임계값보다 높게 유지해야 합니다. 중요 임계값을 경고 임계값보다 낮게 구성하면 시스템에서 오류가 표시됩니다.

- 변경 사항을 저장하려면 *적용*을 선택합니다.

모범 사례

지연 시간 분석을 구성하고 사용할 때 다음 권장 사항을 고려하십시오:

- 현실적인 임계값 설정: 워크로드 요구 사항에 따라 임계값을 구성하십시오. 기본값은 시작점을 제공하지만 특정 환경에 맞게 조정이 필요할 수 있습니다.
- 경고 임계값부터 시작하세요: 경고 이벤트를 사용하여 중요 임계값을 미세 조정하기 전에 기준 성능 기대치를 설정하십시오.
- 시간 범위를 신중하게 고려하십시오: 짧은 시간 범위(5~10분)는 문제를 더 빨리 감지하지만 알림 수가 더 많이 발생할 수 있습니다. 긴 시간 범위(15~20분)는 오탐을 줄이지만 감지가 지연될 수 있습니다.
- 추세 모니터링: 지연 시간 이벤트 테이블을 정기적으로 검토하여 근본적인 구성 문제를 나타낼 수 있는 패턴이나 반복되는 문제를 식별하십시오.
- IOPS 및 지연 시간 임계값 조정:** 이중 조건 논리는 두 가지 모두 초과해야 함을 의미합니다. IOPS 임계값을 너무 높게 설정하면 지연 시간이 문제가 되더라도 알림이 발생하지 않을 수 있습니다.
- 기각된 이벤트 검토: 이벤트가 기각된 이유를 주기적으로 검토하여 임계값 조정 또는 인프라 개선 기회를 파악합니다.

Perforce 통합 기능을 사용하세요.

NetApp Workload Factory for EDA에서 Perforce 통합에 대해 알아보세요.

Perforce를 CI/CD 파이프라인과 통합하면 빌드, 테스트 및 배포를 자동화하여 개발 프로세스를 개선하고 더 빠르고 안정적인 소프트웨어 제공이 가능해집니다.

EDA에서 지속적 통합 및 지속적 배포(CI/CD)는 소프트웨어 개발자를 위한 신속한 빌드 환경 구축 도구입니다. 이를 통해 개인 개발 환경을 빠르게 설정할 수 있어 시간을 절약하고 개발자가 셀프 서비스를 이용할 수 있으며, DevOps 팀은 인프라에 대한 제어권을 유지할 수 있습니다. CI/CD를 사용하면 소프트웨어 개발자는 특수 데이터 저장소나 개발 인프라에 대한 이해 없이도 신속하게 작업 공간을 만들 수 있습니다.

CI/CD란 무엇인가요?

CI/CD를 사용하면 개발자가 소프트웨어의 다양한 버전을 관리하고 상호 작용하는 방식을 간소화할 수 있습니다. 이 기능은 Perforce Helix Core와 연동하여 소프트웨어 버전을 즉시 복제하고 개발, QA 및 CI/CD를 위한 작업 공간을 생성합니다.

프로젝트를 쉽게 생성하고 소프트웨어 환경 및 관련 파일을 나타내는 볼륨을 할당할 수 있습니다. 소프트웨어를 업데이트할 때 볼륨의 스냅샷을 생성하여 해당 시점의 소프트웨어 상태를 기록할 수 있습니다. 동기화 없이 모든 소프트웨어 버전에 즉시 액세스할 수 있어 시간과 자원을 절약할 수 있습니다.

NetApp ONTAP 의 스냅샷 및 클론 기능을 사용하면 소프트웨어의 다양한 버전에 빠르게 액세스하여 업데이트를 더 신속하게 개발하고 배포할 수 있습니다. Workload Factory에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오. "[워크로드 팩토리 개요](#)".

CI/CD 기능

- 프로젝트를 생성, 편집 및 삭제할 수 있습니다. 보다 "[프로젝트 관리](#)".
- 정의된 소프트웨어 버전의 스냅샷을 생성합니다. 보다 "[프로젝트 버전 관리](#)".
- (복제본을 기반으로) 워크스페이스를 생성하고 삭제합니다. 보다 "[워크스페이스 만들기](#)".
- 프로젝트에 대한 접근 권한을 제어하는 접근 정책을 생성하세요.
- 각 프로젝트의 용량 사용량을 분석하십시오.
- 각 프로젝트에 대한 클론 크기 제한 및 클론 보존 기간을 제어합니다.
- Perforce와 같은 버전 관리 시스템과 통합하십시오. 보다 "[Perforce와 통합](#)".

EDA의 프로젝트 및 작업 공간

프로젝트를 생성하고 소프트웨어 환경 및 해당 아티팩트를 나타내는 볼륨을 할당할 수 있습니다. 소프트웨어의 새 버전을 만들 때마다 볼륨 데이터를 다시 동기화하고 프로젝트 스냅샷을 생성하여 볼륨 상태를 알려진 버전으로 표시해야 합니다. 프로젝트 소스 볼륨은 롤링 업데이트를 받을 수 있으며 여러 버전을 표시하기 위해 여러 스냅샷을 가질 수 있습니다. 각 스냅샷은 즉시 복제본으로 사용할 수 있으며, 개발자, QA 또는 빌드 프로세스에서 사용할 수 있는 전용 또는 공유 편집 가능 저장소 역할을 합니다. 특정 소프트웨어 버전의 맥락에서 클론은 워크스페이스를 의미합니다.

Codebox Workload Factory를 이용한 자동화

워크로드 팩토리는 _Codebox_를 통해 내장 자동화 기능을 제공합니다. Codebox는 다음과 같은 자동화 이점을 제공합니다.

- 코드 스니펫 생성: 인프라스트럭처 코드(IaC) 스니펫은 리소스 생성 중에 생성되므로 기존 오케스트레이션 워크플로와 원활하게 통합할 수 있습니다.
- 인프라스트럭처 코드 코파일럿: 코드박스는 개발자와 DevOps 엔지니어가 Workload Factory에서 지원하는 모든 작업을 실행하는 코드를 생성할 수 있도록 도와주는 인프라스트럭처 코드(IaC) 코파일럿입니다.
- 코드 뷰어 및 자동화 카탈로그: 코드박스는 자동화를 빠르게 분석할 수 있는 코드 뷰어와 향후 재사용을 위한 자동화 카탈로그를 제공합니다.

비용

Workload Factory의 CI/CD 기능을 사용하는 데에는 비용이 들지 않습니다.

라이센스

Workload Factory의 CI/CD 기능을 사용하기 위해 NetApp 으로부터 특별한 라이선스를 취득할 필요는 없습니다.

지역

EDA는 FSx for ONTAP 이 지원되는 모든 상업 지역에서 지원됩니다. ["지원되는 Amazon 지역을 확인하세요."](#)

다음 AWS 지역은 지원되지 않습니다.

- 중국 지역
- GovCloud(미국) 지역
- 시크릿 클라우드
- 극비 클라우드

도움 받기

Amazon FSx for NetApp ONTAP 은 AWS의 자체 솔루션입니다. 지원이 필요하면 AWS Management Console의 지원 센터를 사용하여 사례를 개설하세요. "FSx for ONTAP"과 카테고리를 선택한 다음, 필요한 정보를 제공합니다.

Workload Factory 또는 Workload Factory 애플리케이션 및 서비스에 대한 일반적인 질문은 다음을 참조하십시오. ["Workload Factory용 EDA 관련 도움을 받으세요"](#).

EDA 요구 사항

NetApp Workload Factory EDA에 사용하기 전에 Workload Factory와 AWS가 올바르게 설정되었는지 확인하십시오. 여기에는 AWS 로그인 자격 증명, 배포된 FSx for ONTAP 파일 시스템 등이 포함됩니다.

워크로드 팩토리 로그인 및 계정

당신은 다음이 필요할 것입니다 ["Workload Factory에 계정을 만드세요"](#) 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요.

"콘솔 경험".

AWS 자격 증명 및 권한

Workload Factory에 읽기/쓰기 권한이 있는 AWS 자격 증명을 추가해야 합니다. 즉, EDA를 위해 Workload Factory를 읽기/쓰기 모드로 사용해야 합니다.

현재 기본 모드와 읽기 전용 모드 권한은 지원되지 않습니다.



AWS 자격 증명은 볼륨 성능 분석을 위해 CloudWatch 지표를 수집하는 지역 시간 모니터링 기능을 사용하는 데에도 필요합니다. ["지역 시간 모니터링에 대해 알아보십시오."](#)

["Workload Factory에 AWS 자격 증명을 추가하는 방법을 알아보세요."](#)

ONTAP 파일 시스템용 FSx

ONTAP 파일 시스템을 사용하려면 최소 1개의 FSx가 필요합니다.

- EDA는 사용자가 생성하는 프로젝트와 작업 공간을 저장하기 위해 파일 시스템을 사용합니다.

이 FSx for ONTAP 파일 시스템은 FlexVol 볼륨을 사용해야 합니다. FlexGroup 볼륨은 지원되지 않습니다.

- AWS FSx for ONTAP 파일 시스템이 있는 AWS 리전, VPC 및 서브넷을 알아야 합니다.
- 파일 시스템에 다음 구성의 볼륨이 하나 이상 필요합니다.
 - 해당 볼륨은 NFS 공유로 구성되어야 합니다.
 - 파일 시스템은 링크로 구성되어야 합니다. ["링크에 대해 자세히 알아보세요."](#)
- 이번 배포에 포함된 AWS 리소스에 적용할 태그 키/값 쌍을 고려해야 합니다(선택 사항).

["ONTAP 파일 시스템용 FSx를 배포하고 관리하는 방법을 알아보세요."](#)

EDA 프로젝트 관리

NetApp Workload Factory for EDA에서 각 프로젝트의 코드 및 아티팩트 관리 방식을 제어하려면 EDA 프로젝트를 관리할 수 있습니다.

프로젝트 만들기

Amazon FSX for NetApp ONTAP 파일 시스템의 데이터 보호 기능을 활용하여 코드와 아티팩트를 보호할 수 있도록 새로운 EDA 프로젝트를 생성할 수 있습니다. 단계

- 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. ["콘솔 경험"](#).
- 메뉴를 선택하세요 그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
- CI/CD를 선택하세요.
- *프로젝트 생성*을 선택하세요.
- 프로젝트 생성 페이지에서 다음 정보를 입력하세요.
 - 프로젝트명: 프로젝트명을 입력하세요.

- b. 설명: 프로젝트에 대한 설명을 입력하세요.
- c. 파일 시스템: 다음 정보를 제공하십시오.
 - i. 자격 증명: 사용할 Amazon AWS 자격 증명을 선택하십시오. EDA는 이러한 자격 증명을 사용하여 이 프로젝트에서 사용할 수 있는 FSx for ONTAP 파일 시스템을 검색하고 프로젝트의 복제본 및 스냅샷을 생성합니다.
 - ii. 지역: 이 FSx for ONTAP 파일 시스템이 위치한 지역을 선택하십시오.
 - iii. **FSx for ONTAP** 파일 시스템: 이 프로젝트에서 사용할 FSx for ONTAP 파일 시스템을 선택하십시오.
- 링크가 구성된 파일 시스템만 선택할 수 있습니다. "[링크에 대해 자세히 알아보세요](#)".
- iv. 볼륨 선택: 프로젝트를 저장할 볼륨을 선택하십시오. EDA는 이 볼륨을 소프트웨어 저장소로 사용합니다.

NFS 공유로 구성된 볼륨만 선택할 수 있습니다.

- d. 운영 정책: 프로젝트 복제본에 대한 제한 사항을 설정하세요.
 - i. 최대 보존 기간(일): 복제본을 보존할 최대 일수를 입력하십시오. 이 일수가 지나면 Workload Factory는 복제본을 제거합니다.
 - ii. 사용자 또는 그룹당 최대 클론 수: 사용자 또는 그룹에 대해 프로비저닝할 수 있는 최대 클론 수를 입력하십시오.
 - iii. 최대 복제 크기(**GiB**): 프로젝트 복제본의 최대 크기를 GiB 단위로 입력하십시오.
- e. 접근 정책: 특정 사용자 또는 그룹에게 프로젝트 접근 권한을 명시적으로 부여합니다.
 - i. 정책 적용 범위: 프로젝트 접근을 지정된 IP 주소 또는 IP 주소 범위로만 제한하려면 단일 IP 주소 또는 IP 주소 범위를 입력하십시오.

예를 들어: 172.16.0.0/24

- ii. 사용자 또는 그룹 식별자: 프로젝트 접근 권한을 해당 사용자 또는 그룹으로만 제한하려면 사용자 또는 그룹 식별자를 입력하십시오.

예를 들어: User1234

6. *만들기*를 선택하세요.

결과

프로젝트가 생성되었으며, 프로젝트 페이지의 프로젝트 목록에 나타납니다.

기존 프로젝트 보기

다음 단계를 따르면 NetApp Workload Factory for EDA에서 생성된 기존 프로젝트를 볼 수 있습니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
3. CI/CD를 선택하세요.

4. *프로젝트 페이지로 이동*을 선택하세요.
5. 프로젝트 페이지에서 기존 프로젝트 목록을 확인하세요.

프로젝트 편집

프로젝트 설정은 언제든지 수정할 수 있습니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
3. CI/CD를 선택하세요.
4. *프로젝트 페이지로 이동*을 선택하세요.
5. 프로젝트 페이지에서 선택하세요  편집하려는 프로젝트에 대해.
6. 프로젝트 구성에 필요한 변경 사항을 적용하십시오.
7. *저장*을 선택하세요.

프로젝트의 작업 공간을 확인하세요

프로젝트의 복제본 또는 스냅샷을 워크스페이스라고 합니다. 워크스페이스를 생성하면 해당 워크스페이스는 프로젝트 운영 정책에서 허용하는 기간 동안 유지됩니다. 다음 단계를 따르면 프로젝트의 기존 작업 공간을 볼 수 있습니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
3. CI/CD를 선택하세요.
4. *프로젝트 페이지로 이동*을 선택하세요.
5. 프로젝트 페이지에서 프로젝트를 선택하고 *보기*를 선택하세요.
6. 이 프로젝트의 모든 작업 공간 상태 및 세부 정보를 확인하세요.
7. 워크스페이스에 대한 알림이나 경고가 표시되면 해당 알림 또는 경고 아이콘 위에 마우스를 올려놓으면 이유를 확인할 수 있습니다.

프로젝트 삭제

더 이상 필요하지 않은 프로젝트는 다음 단계를 따라 삭제할 수 있습니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
3. CI/CD를 선택하세요.

4. *프로젝트 페이지로 이동*을 선택하세요.
5. 프로젝트 페이지에서 선택하세요 **...** 삭제하려는 프로젝트에 대해.
6. *삭제*를 선택하세요.
7. 확인 대화 상자에서 *삭제*를 선택합니다.

결과

프로젝트가 삭제되고, 프로젝트와 관련된 모든 코드 또는 아티팩트가 볼륨에서 삭제됩니다. 프로젝트의 스냅샷과 복제본이 보존됩니다.

EDA 프로젝트를 위한 NetApp Workload Factory 의 버전을 관리합니다.

Workload Factory에서 필요에 따라 스냅샷과 클론을 직접 생성하여 EDA 프로젝트의 다양한 버전을 사용할 수 있습니다. 프로젝트의 스냅샷과 복제본은 프로젝트가 생성될 당시 연결되었던 파일 시스템에 저장됩니다. 스냅샷과 클론도 관리할 수 있습니다. "[워크로드 팩토리 REST API](#)".

프로젝트 스냅샷을 생성합니다.

다음 단계를 따르면 프로젝트 스냅샷을 만들 수 있습니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
3. CI/CD를 선택하세요.
4. *프로젝트 페이지로 이동*을 선택하세요.
5. 프로젝트 페이지에서 선택하세요 **...** 스냅샷을 찍으려는 프로젝트의 경우.
6. 나타나는 메뉴에서 *스냅샷 생성*을 선택합니다.
7. 스냅샷 만들기 대화 상자에서 스냅샷 이름을 선택하고 *만들기*를 선택합니다.

프로젝트의 복제본을 생성합니다.

다음 단계를 따라 스냅샷에서 EDA 프로젝트를 복제하세요. 클론을 생성하면 클론을 담을 새로운 편집 가능한 볼륨이 생성됩니다.

단계

1. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
2. 메뉴를 선택하세요  그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
3. CI/CD를 선택하세요.
4. *프로젝트 페이지로 이동*을 선택하세요.
5. 프로젝트 페이지에서 선택하세요 **...** 복제하려는 프로젝트의 경우.

6. 나타나는 메뉴에서 *복제본 만들기*를 선택합니다.
7. 복제본 만들기 대화 상자에서 다음을 수행하십시오.
 - a. 클론의 이름을 입력하세요.

클론의 기본 이름은 프로젝트 이름에 현재 날짜와 시간을 접미사로 붙인 것입니다.

- b. 클론의 기반으로 사용할 스냅샷을 선택하세요.
- c. *만들기*를 선택하세요.

결과

워크로드 팩토리는 프로젝트의 새로운 복제본을 생성하고, 이 복제본은 프로젝트 페이지에 새로운 프로젝트로 나타납니다.

EDA 워크스페이스를 생성하세요

NetApp Workload Factory for EDA의 워크스페이스는 특정 시점의 프로젝트를 Perforce로 표현한 것입니다. 워크스페이스는 프로젝트 스냅샷을 기반으로 생성됩니다. EDA 프로젝트 내에서 새로운 작업 공간을 만들 수 있습니다. Perforce UI에서 워크스페이스를 생성할 수 있습니다.

시작하기 전에

Perforce Helix Visual Client에 EDA가 통합되었는지 확인하십시오. 보다 "[Perforce와 EDA를 통합하세요](#)" 더 자세한 정보를 원하시면.

단계

1. Perforce에 로그인하세요.
2. Perforce 메뉴에서 보기 > *WF*를 선택합니다.
- Perforce UI 내에 Workload Factory 로그인 화면이 나타납니다.
3. 다음 중 하나를 사용하여 로그인하세요. "[콘솔 경험](#)".
4.  메뉴를 선택하세요 그런 다음 *EDA*를 선택하십시오.
5. CI/CD를 선택하세요.
6. *프로젝트 생성*을 선택한 다음 *워크스페이스 생성*을 선택합니다.
7. 워크스페이스 프로젝트 생성 페이지에서 다음 정보를 제공하십시오.
 - a. 워크스페이스의 기반으로 사용할 스냅샷을 선택하세요.
 - b. 워크스페이스 이름을 입력하세요.
 - c. 선택적으로, 작업 공간을 확보하기 위한 사용자 식별자를 입력할 수 있습니다. 이 식별자는 이 워크스페이스를 사용할 개발자의 Perforce 사용자 ID와 일치해야 합니다.
8. *만들기*를 선택하세요.

결과

워크스페이스가 생성되었으며, 워크스페이스 페이지의 워크스페이스 목록에 나타납니다.

Codebox를 사용하여 EDA 워크로드 작업을 자동화하세요.

Codebox를 사용하면 프로젝트 생성 및 데이터 보호 작업을 자동화할 수 있습니다. Codebox는 Workload Factory에서 지원하는 모든 작업을 실행하는 코드를 생성하는 데 도움이 되는 IaC(Infrastructure as Code) 보조 도구입니다.

자세히 알아보기 "[코드박스 자동화](#)" 그리고 사용 방법.

Perforce와 EDA를 통합하세요

EDA를 Perforce Helix Visual Client(P4V)와 통합하여 개발자가 Perforce CLI를 사용하여 작업 공간을 관리할 수 있도록 합니다. 이를 통해 개발자는 프로젝트와 작업 공간 간에 빠르게 전환할 수 있어 개발 시간을 절약할 수 있습니다.

단계

1. 다운로드하세요 "[P4V 통합 파일](#)".
2. P4V를 열고 도구 > 도구 관리 > *HTML 탭*으로 이동하세요.
3. *HTML 탭 가져오기*를 선택하세요.
4. P4V 통합 XML 파일을 선택하고 *가져오기*를 선택합니다.
5. 보기 > *워크로드 팩토리*로 이동하세요.

결과

NetApp Workload Factory for EDA 웹 UI는 P4V 클라이언트 내에서 HTML 탭으로 나타납니다.

다음은 무엇인가요?

["マイグレーション アードバイ저를 사용하여 Amazon EC2 배포 계획을 생성합니다."](#).

지식과 지원

NetApp Workload Factory for EDA 지원을 신청하세요.

NetApp 기술 지원팀에 지원 사례를 접수하기 전에 Workload Factory에 NetApp 지원 사이트 계정을 추가하고 지원을 등록해야 합니다.

NetApp Workload Factory 및 해당 스토리지 솔루션과 서비스에 대한 기술 지원을 받으려면 지원 등록이 필요합니다. Workload Factory와는 별도의 웹 기반 콘솔인 NetApp Console에서 지원을 등록해야 합니다.

지원 등록을 한다고 해서 NetApp 클라우드 공급자 파일 서비스에 대한 지원을 받을 수 있는 것은 아닙니다. 클라우드 제공업체의 파일 서비스, 해당 인프라 또는 해당 서비스를 사용하는 솔루션과 관련된 기술 지원은 해당 제품에 대한 Workload Factory 설명서의 "도움 받기" 섹션을 참조하십시오.

["ONTAP 용 Amazon FSx"](#)

지원 등록 개요

NetApp Console의 지원 리소스 페이지에 있는 20자리 일련 번호(960xxxxxxxx)인 계정 ID 지원 구독을 등록하면 해당 번호가 단일 지원 구독 ID로 사용됩니다. 각 NetApp 계정 수준 지원 구독은 등록되어야 합니다.

회원가입을 하면 지원 티켓 접수 및 자동 케이스 생성과 같은 기능을 사용할 수 있습니다. 등록은 아래 설명된 대로 NetApp Console에 NetApp 지원 사이트(NSS) 계정을 추가하여 완료됩니다.

NetApp 지원을 받으려면 계정을 등록하세요.

지원을 등록하고 지원 권한을 활성화하려면 계정의 사용자 중 한 명이 NetApp Console 로그인에 NetApp 지원 사이트 계정을 연결해야 합니다. NetApp 지원을 등록하는 방법은 NetApp 지원 사이트(NSS) 계정이 이미 있는지 여부에 따라 다릅니다.

NSS 계정이 있는 기존 고객

NetApp NSS 계정을 보유한 NetApp 고객이라면 NetApp Console 통해 지원을 등록하기만 하면 됩니다.

단계

1. Workload Factory 콘솔의 오른쪽 상단에서 *도움말 > 지원*을 선택하십시오.

이 옵션을 선택하면 NetApp Console 새 브라우저 탭에서 열리고 지원 대시보드가 로드됩니다.

2. NetApp Console 메뉴에서 *관리*를 선택한 다음 *자격 증명*을 선택합니다.
3. *사용자 자격 증명*을 선택하세요.
4. *NSS 자격 증명 추가*를 선택하고 NetApp 지원 사이트(NSS) 인증 프롬프트를 따릅니다.
5. 등록 과정이 성공적으로 완료되었는지 확인하려면 도움말 아이콘을 선택하고 *지원*을 선택하세요.

리소스 페이지에 계정이 지원 서비스에 등록되어 있음을 확인할 수 있습니다.



960111122222444455555
Account Serial Number



Registered for Support
Support Registration

참고로, 다른 NetApp Console 사용자는 NetApp 지원 사이트 계정을 NetApp Console 로그인에 연결하지 않은 경우 이와 같은 지원 등록 상태를 볼 수 없습니다. 하지만 그렇다고 해서 NetApp 계정이 지원 대상에 등록되지 않았다는 의미는 아닙니다. 계정에 있는 사용자 중 한 명이라도 이러한 단계를 완료했다면 계정 등록이 완료된 것입니다.

기존 고객이지만 NSS 계정이 없습니다.

기존 NetApp 고객으로 라이선스와 일련 번호는 있지만 NSS 계정이 없는 경우, NSS 계정을 생성하고 NetApp Console 로그인과 연결해야 합니다.

단계

1. 다음을 완료하여 NetApp 지원 사이트 계정을 만드십시오. "[NetApp 지원 사이트 사용자 등록 양식](#)"
 - a. 일반적으로 * NetApp 고객/최종 사용자*인 적절한 사용자 수준을 선택하세요.
 - b. 위에 사용된 NetApp 계정 일련 번호(960xxxx)를 복사하여 일련 번호 필드에 입력하십시오. 이렇게 하면 계정 처리 속도가 빨라집니다.
2. 다음 단계를 완료하여 새 NSS 계정을 NetApp Console 로그인과 연결하십시오. [NSS 계정이 있는 기존 고객](#).

NetApp 의 새로운 기능

NetApp 처음 사용하시고 NSS 계정이 없으신 경우 아래의 각 단계를 따르세요.

단계

1. Workload Factory 콘솔의 오른쪽 상단에서 *도움말 > 지원*을 선택하십시오.

이 옵션을 선택하면 NetApp Console 새 브라우저 탭에서 열리고 지원 대시보드가 로드됩니다.

2. 지원 자료 페이지에서 계정 ID 일련 번호를 찾으세요.

96015585434285107893
Account serial number

⚠ Not Registered
Add your NetApp Support Site (NSS) [credentials](#) to BlueXP
Follow these [instructions](#) to register for support in case you don't have an NSS account yet.

3. 로 이동 "[NetApp 지원 등록 사이트](#)" *저는 등록된 NetApp 고객이 아닙니다*를 선택하세요.
4. 필수 입력란(빨간색 별표가 있는 항목)을 작성해 주세요.
5. 제품군 필드에서 *클라우드 관리자*를 선택한 다음 해당 청구 제공자를 선택하세요.
6. 위의 2단계에서 계정 일련번호를 복사하고 보안 검사를 완료한 다음 NetApp의 글로벌 데이터 개인정보 보호정책을 읽었는지 확인하세요.

이 안전한 거래를 마무리하기 위해 제공된 사서함으로 이메일이 즉시 전송됩니다. 몇 분 안에 인증 이메일이 도착하지 않으면 스팸 폴더를 확인하세요.

7. 이메일 내에서 작업을 확인하세요.

확인을 클릭하면 귀하의 요청이 NetApp 에 제출되고 NetApp 지원 사이트 계정을 만드는 것이 좋습니다.

8. 다음을 완료하여 NetApp 지원 사이트 계정을 만드십시오. "[NetApp 지원 사이트 사용자 등록 양식](#)"

- a. 일반적으로 * NetApp 고객/최종 사용자*인 적절한 사용자 수준을 선택하세요.
- b. 위에 사용된 계정 일련번호(960xxxx)를 일련번호 필드에 꼭 복사해 두세요. 이렇게 하면 계정 처리가 빨라집니다.

당신이 완료한 후

이 과정에서 NetApp 귀하에게 연락을 드릴 것입니다. 이는 신규 사용자를 대상으로 한 일회성 온보딩 과정입니다.

NetApp 지원 사이트 계정을 생성한 후에는 아래 단계를 완료하여 해당 계정을 NetApp Console 로그인과 연결하십시오. [NSS 계정이 있는 기존 고객](#).

EDA용 Workload Factory 관련 도움을 받으세요

NetApp Workload Factory 및 클라우드 서비스에 대해 다양한 방식으로 지원을 제공합니다. 지식 기반(KB) 문서 및 커뮤니티 포럼과 같은 광범위한 무료 자가 지원 옵션을 연중무휴 24시간 이용할 수 있습니다. 고객 지원 등록에는 웹 티켓팅을 통한 원격 기술 지원이 포함됩니다.

ONTAP 용 FSx 지원을 받으세요

FSx for ONTAP, 해당 인프라 또는 해당 서비스를 사용하는 솔루션과 관련된 기술 지원은 해당 제품의 Workload Factory 설명서에 있는 "도움 받기" 섹션을 참조하십시오.

"[ONTAP 용 Amazon FSx](#)"

Workload Factory 및 해당 스토리지 솔루션과 서비스에 대한 기술 지원을 받으려면 아래에 설명된 지원 옵션을 사용하십시오.

셀프 지원 옵션 사용

다음 옵션은 주 7일, 하루 24시간 무료로 이용 가능합니다.

- 설명서

현재 보고 계신 것은 Workload Factory 문서입니다.

- "[지식 기반](#)"

Workload Factory 기술 자료를 검색하여 문제 해결에 도움이 되는 문서를 찾아보세요.

- "[커뮤니티](#)"

Workload Factory 커뮤니티에 참여하여 진행 중인 토론을 팔로우하거나 새로운 토론을 시작해 보세요.

NetApp 지원을 통해 사례 만들기

위에 나열된 셀프 지원 옵션 외에도, 지원을 활성화한 후 NetApp 지원 전문가와 협력하여 문제를 해결할 수 있습니다.

시작하기 전에

케이스 생성 기능을 사용하려면 먼저 지원 등록을 해야 합니다. NetApp 지원 사이트 자격 증명을 Workload Factory 로그인과 연결하십시오. ["지원 등록 방법 알아보기"](#).

단계

1. Workload Factory 콘솔의 오른쪽 상단에서 *도움말 > 지원*을 선택하십시오.

이 옵션을 선택하면 NetApp Console 새 브라우저 탭에서 열리고 지원 대시보드가 로드됩니다.

2. 리소스 페이지에서 기술 지원 아래에 있는 사용 가능한 옵션 중 하나를 선택하세요.

a. 전화로 상담원과 통화하고 싶으시면 *전화하기*를 선택하세요. netapp.com에서 전화할 수 있는 전화번호가 나열된 페이지로 이동하게 됩니다.

- b. NetApp 지원 전문가에게 티켓을 열려면 *사례 만들기*를 선택하세요.

- 서비스: *워크로드 팩토리*를 선택하세요.
- 사례 우선순위: 낮음, 보통, 높음 또는 중요로 사례의 우선순위를 선택합니다.

이러한 우선순위에 대한 자세한 내용을 알아보려면 필드 이름 옆에 있는 정보 아이콘 위에 마우스를 올려놓으세요.

- 문제 설명: 해당 오류 메시지나 수행한 문제 해결 단계를 포함하여 문제에 대한 자세한 설명을 제공하세요.
- 추가 이메일 주소: 이 문제를 다른 사람에게 알리려면 추가 이메일 주소를 입력하세요.
- 첨부파일(선택사항): 최대 5개의 첨부파일을 한 번에 하나씩 업로드하세요.

첨부파일은 파일당 25MB로 제한됩니다. 다음 파일 확장자가 지원됩니다: txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx, csv.

ntapitdemo

NetApp Support Site Account

Service Working Environment

Case Priority

Issue Description
Provide detailed description of problem, applicable error messages and troubleshooting steps taken.

Additional Email Addresses (Optional)

Attachment (Optional)
 No files selected

당신이 완료한 후

지원 사례 번호가 포함된 팝업이 나타납니다. NetApp 지원 전문가가 귀하의 사례를 검토하고 곧 연락드릴 것입니다.

지원 사례 기록을 보려면 *설정 > 타임라인*을 선택하고 "지원 사례 만들기"라는 이름의 작업을 찾으세요. 가장 오른쪽에 있는 버튼을 누르면 동작을 확장하여 자세한 내용을 볼 수 있습니다.

사례를 생성하려고 할 때 다음과 같은 오류 메시지가 나타날 수 있습니다.

"선택한 서비스에 대해 사례를 생성할 권한이 없습니다."

이 오류는 NSS 계정과 해당 계정이 연결된 등록 회사가 NetApp Console 계정)의 등록 회사와 동일하지 않음을 의미할 수 있습니다. 960xxxx 또는 시스템 일련 번호. 다음 옵션 중 하나를 이용하여 도움을 요청할 수 있습니다.

- 제품 내 채팅을 사용하세요
- 비기술적 사례를 제출하세요 <https://mysupport.netapp.com/site/help>

지원 사례 관리(미리 보기)

NetApp Console에서 진행 중인 지원 사례와 해결된 지원 사례를 직접 확인하고 관리할 수 있습니다. NSS 계정 및 회사와 관련된 사례를 관리할 수 있습니다.

사례 관리 기능은 미리 보기로 제공됩니다. 우리는 이 경험을 더욱 개선하고 향후 릴리스에서 향상된 기능을 추가할 계획입니다. 제품 내 채팅을 이용해 피드백을 보내주세요.

다음 사항에 유의하세요.

- 페이지 상단의 사례 관리 대시보드는 두 가지 보기를 제공합니다.
 - 왼쪽 보기는 귀하가 제공한 NSS 계정 사용자에 의해 지난 3개월 동안 열린 총 사례를 보여줍니다.
 - 오른쪽 보기는 사용자 NSS 계정을 기준으로 지난 3개월 동안 회사 수준에서 열린 총 사례를 보여줍니다.
- 표의 결과는 귀하가 선택한 보기와 관련된 사례를 반영합니다.
- 관심 있는 열을 추가하거나 제거할 수 있으며, 우선순위 및 상태와 같은 열의 내용을 필터링할 수 있습니다. 다른 열은 정렬 기능만 제공합니다.

자세한 내용은 아래 단계를 참조하세요.

- 사례별로 사례 메모를 업데이트하거나 아직 닫힘 또는 닫힘 보류 상태가 아닌 사례를 닫는 기능을 제공합니다.

단계

1. Workload Factory 콘솔의 오른쪽 상단에서 *도움말 > 지원*을 선택하십시오.

이 옵션을 선택하면 NetApp Console 새 브라우저 탭에서 열리고 지원 대시보드가 로드됩니다.

2. *케이스 관리*를 선택하고, 메시지가 표시되면 NetApp Console에 NSS 계정을 추가하세요.

케이스 관리 페이지에는 NetApp Console 사용자 계정과 연결된 NSS 계정과 관련된 미해결 케이스가 표시됩니다. 이 계정은 **NSS** 관리 페이지 상단에 표시되는 것과 동일한 NSS 계정입니다.

3. 필요에 따라 표에 표시되는 정보를 수정합니다.

- *조직 사례*에서 *보기*를 선택하면 회사와 관련된 모든 사례를 볼 수 있습니다.
- 정확한 날짜 범위를 선택하거나 다른 기간을 선택하여 날짜 범위를 수정하세요.

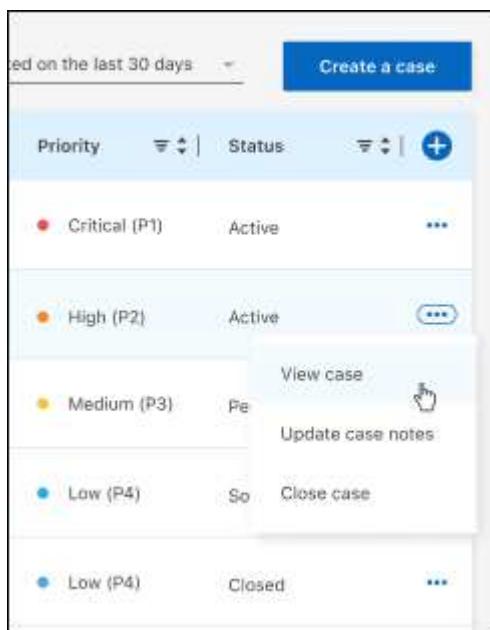
- 열의 내용을 필터링합니다.

- 표에 나타나는 열을 변경하려면 다음을 선택하세요. + 그런 다음 표시하려는 열을 선택합니다.

4. 기존 사례를 관리하려면 다음을 선택하세요. ... 그리고 사용 가능한 옵션 중 하나를 선택하세요:

- 사례 보기: 특정 사례에 대한 전체 세부 정보를 확인하세요.
 - 사례 메모 업데이트: 문제에 대한 추가 세부 정보를 제공하거나 *파일 업로드*를 선택하여 최대 5개의 파일을 첨부하세요.
- 첨부파일은 파일당 25MB로 제한됩니다. 다음 파일 확장자가 지원됩니다: txt, log, pdf, jpg/jpeg, rtf, doc/docx, xls/xlsx, csv.

- 사건 종결: 사건을 종결하는 이유를 자세히 입력하고 *사건 종결*을 선택하세요.



NetApp Workload Factory for EDA 관련 법적 고지

법적 고지사항은 저작권 표시, 상표, 특허 등에 대한 접근을 제공합니다.

저작권

["https://www.netapp.com/company/legal/copyright/"](https://www.netapp.com/company/legal/copyright/)

상표

NETAPP, NETAPP 로고 및 NetApp 상표 페이지에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 다른 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

["https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/"](https://www.netapp.com/company/legal/trademarks/)

특허

NetApp 소유한 특허 목록은 다음에서 확인할 수 있습니다.

<https://www.netapp.com/pdf.html?item=/media/11887-patentspage.pdf>

개인정보 보호정책

["https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/"](https://www.netapp.com/company/legal/privacy-policy/)

오픈소스

공지 파일은 NetApp 소프트웨어에서 사용되는 타사 저작권 및 라이선스에 대한 정보를 제공합니다.

["NetApp Workload Factory"](#)

저작권 정보

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄됨 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그레픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이센스와 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 라이센스도 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 있으며 재사용이 불가능하며 취소 불가능한 라이센스를 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 라이센스는 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.