시작하기
NetApp Console local deployment

NetApp
August 10, 2026

목차

시작하기

NetApp Console 로컬 배포에 대해 알아보십시오.

NetApp Console 로컬 배포를 사용하면 NetApp Console 자율 제어 플레인을 자체 인프라에서 호스팅하고 실행할 수 있습니다.

통합 스토리지 관리, 정책 시행, 대규모 자동화 및 AI 기반 운영을 제공합니다. 데이터, 메타데이터 또는 관리 트래픽이 사용자 환경 외부로 유출되지 않습니다.

Console을 자체 인프라에 배포하고 운영합니다.

NetApp Console 로컬 배포는 자체 인프라에서 실행되므로 팀에서 배포, 연결 및 일상적인 운영을 제어할 수 있습니다. 콘솔 에이전트를 배포하고, 콘솔 가상 머신을 유지 관리하며, 모니터링 및 관리 트래픽에 필요한 네트워크 경로를 관리합니다. 이를 통해 기업 관리자는 운영 경계를 완벽하게 제어하면서 관리 데이터를 환경 내부에 유지할 수 있습니다.

- "vCenter에서 OVA를 사용하여 NetApp Console 로컬 배포 설치".
- "NetApp Console 로컬 배포를 위해 vCenter 또는 ESXi 호스트를 유지 관리하십시오".
- "NetApp Console 로컬 배포에서 온프레미스 Console 에이전트용 포트에 대해 알아보십시오.".

API와 서비스 계정을 사용하여 스토리지 운영 자동화

NetApp Console 로컬 배포는 API 기반 통합을 지원하므로 조직에서 반복적인 스토리지 작업을 자동화할 수 있습니다. 서비스 계정을 통해 애플리케이션은 할당된 역할로 인증하고 작업을 수행할 수 있습니다. 대화형 사용자에게 적용되는 것과 동일한 역할 기반 액세스 제어 및 감사 제어가 이러한 작업에 적용됩니다. 이를 통해 엔터프라이즈 자동화를 지원하는 동시에 액세스 범위를 지정하고 책임성을 유지할 수 있습니다.

- "NetApp Console 로컬 배포 조직에 구성원을 추가합니다.".
- "NetApp Console IAM용 API에 대해 알아보십시오."

RBAC 및 Active Directory 통합을 통한 액세스 제어

NetApp Console 로컬 배포는 제로 트러스트 역할 기반 액세스 제어(RBAC)를 제공하여 사용자가 관리하는 플릿 및 리소스 내에서 볼 수 있는 권한과 수행할 수 있는 작업을 제한합니다. Active Directory와 통합하여 사용자가 기존 회사 자격 증명으로 로그인할 수 있으며, 로컬 사용자는 다단계 인증(MFA)을 추가하여 추가적인 검증 계층을 확보할 수 있습니다. 액세스 거버넌스는 조직의 전반적인 ID 및 액세스 관리 방침과 일관성을 유지합니다.

- "NetApp Console 로컬 배포의 ID 및 액세스 관리에 대해 알아보십시오".
- "NetApp Console 로컬 배포에 대한 보안 액세스에 대해 알아보십시오.".

플리트를 구성하고 스토리지 관리를 위임합니다

NetApp Console 로컬 배포는 리소스를 폴더 및 플릿으로 구성하여 관리 규모를 확장합니다. 플릿을 환경, 사업부 또는 지역에 매핑한 다음 조직, 폴더 또는 플릿 범위에서 관리 권한을 위임하여 소유권을 명확하게 유지할 수 있습니다. 이러한 구조는 대규모 스토리지 팀이 정책 일관성 및 거버넌스를 유지하면서 작업을 분산하는 데 도움이 됩니다.

- "NetApp Console 로컬 배포에서 폴더 및 플릿에 대해 알아보기".

- "NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 플릿에 대해 알아보십시오.".

규정 준수를 위한 관리 활동 추적 및 내보내기

모든 관리 작업은 감사 기록을 생성합니다. 보안 및 규정 준수 팀은 이러한 기록을 사용하여 사고를 조사하고, 제어 효과를 입증하고, 감사 요구 사항을 충족할 수 있습니다. 웹훅을 통해 감사 로그를 syslog 서버로 내보내면 중앙 집중식 모니터링, 장기 보존 및 분석이 가능합니다. NetApp Console 로컬 배포는 자체 환경에서 실행되므로 로그 데이터는 인프라 외부로 유출되지 않습니다.

- "NetApp Console 로컬 배포 활동 감사".

스토리지 클래스 정책에 따라 일관되게 스토리지를 프로비저닝합니다.

NetApp Console 로컬 배포는 스토리지 클래스(성능, 용량 및 계층화 정책을 재사용 가능한 정의로 묶은 템플릿)를 통해 일관된 스토리지 동작을 적용합니다. 관리자는 스토리지 표준을 한 번만 정의하면 됩니다. 관리자와 자동화된 워크플로는 승인된 클래스를 사용하여 환경 전체의 모든 프로비저닝 작업을 수행합니다. 이를 통해 구성 불일치를 방지하고, 초보 관리자가 프로비저닝 결정을 내리는 데 소요되는 시간을 줄이며, 모든 워크로드가 조직의 표준을 즉시 충족하도록 보장합니다. 프로비저닝 후에도 Console 로컬 배포는 각 워크로드의 규정 준수 여부를 지속적으로 모니터링합니다.

- "NetApp Console 로컬 배포를 사용한 스토리지 관리에 대해 알아보십시오.".

스토리지 클래스 규정 준수 여부를 모니터링하고 규정 위반 사항을 자동으로 수정합니다.

NetApp Console 로컬 배포는 워크로드에 사용된 스토리지 클래스를 기준으로 모든 워크로드를 모니터링합니다. 클러스터 구성 직접 변경이나 성능 저하 등으로 워크로드가 규정을 위반하는 경우, NetApp Console 로컬 배포는 즉시 위반 사항을 표시합니다. 관리자는 안내에 따라 문제 해결 단계를 수행하거나 자동화된 문제 해결 기능을 구성하여 수동 개입 없이 일반적인 규정 위반 상황을 해결할 수 있습니다. 이러한 지속적인 규정 준수 관리는 감사 위험을 줄이고 정기 검토 사이에도 환경의 규정 준수를 유지합니다.

전체 스토리지 상태를 모니터링하고 알림을 받습니다.

NetApp Console 로컬 배포를 통해 관리하는 모든 클러스터의 상태와 성능을 한 곳에서 모니터링할 수 있습니다. 전체 클러스터 대시보드는 주의가 필요한 클러스터와 볼륨을 표시합니다. 사용자 지정 대시보드를 사용하면 관리자가 자신의 책임에 맞는 모니터링 보기를 구축할 수 있습니다. 워크로드 분석기는 시간 경과에 따른 지연 시간, 처리량, 리소스 활용률 및 구성 변경 사항 간의 상관 관계를 분석하여 문제가 워크로드에 영향을 미치기 전에 근본 원인을 파악할 수 있도록 지원합니다.

조건 변경 시 적절한 팀에 알림이 전달되도록 이메일 및 웹훅 전송 채널을 구성합니다. 조직 관리자는 대상을 설정하고, 스토리지 관리자는 이를 알림 규칙에 적용하여 운영 모델에 맞는 대응 경로를 설정합니다. 이를 통해 기업 팀은 용량, 성능 및 보호 이벤트에 더욱 신속하게 대응할 수 있습니다.

- "NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 상태 모니터링에 대해 알아보세요.".
- "NetApp Console 로컬 배포에서 알림 전달 채널 설정".
- "NetApp Console 로컬 배포에서 알림에 대한 알림 규칙 구성".

자연어를 사용하여 스토리지를 프로비저닝하고 알림을 조사합니다.

NetApp Console 로컬 배포는 자체 대규모 언어 모델(LLM)에 연결하여 AI 기반 스토리지 관리를 제공할 수 있습니다. 워크로드를 일반 언어로 설명하여 프로비저닝 계획을 생성하거나, Console에 활성 경고 조사를 요청하거나, 스토리지

환경에 대한 상황별 답변을 얻을 수 있습니다. 모든 AI 작업은 스토리지 클래스 및 계정에 적용되는 역할 기반 액세스 제어의 가이드라인을 준수하며, 민감한 작업은 진행하기 전에 확인이 필요합니다. Console 로컬 배포는 관리자가 구성한 LLM 엔드포인트로만 요청을 전송합니다.

- "NetApp Console 로컬 배포에서 LLM 통합에 대해 알아보세요.".

NetApp Backup and Recovery를 사용하여 스토리지를 백업 및 복원합니다.

프로비저닝 및 모니터링 외에도 NetApp Console 로컬 배포를 통해 NetApp Backup and Recovery에 액세스하여 동일한 인터페이스에서 데이터를 보호할 수 있습니다. 데이터를 백업 및 복원하여 보호 및 복구 요구 사항을 충족할 수 있습니다. 스토리지와 함께 데이터 보호를 관리하면 거버넌스를 일관되게 유지하고 팀이 운영에 필요한 툴 수를 줄일 수 있습니다.

- "NetApp Console 로컬 배포에서 데이터 서비스에 대해 알아보십시오.".

NetApp Console 로컬 배포 ID 및 액세스 관리에 대해 알아보십시오

NetApp Console 로컬 배포의 ID 및 액세스 관리(IAM)는 로그인 권한, ID 확인 방법, 사용자 액세스 가능 리소스 및 수행 가능한 작업을 제어합니다. NetApp Console 로컬 배포에서 IAM은 역할 기반 액세스 제어(RBAC), 다단계 인증(MFA) 및 디렉터리 기반 인증은 물론 위임된 관리를 지원하는 계층 구조 및 감사 모델을 포함합니다.

이 페이지를 통해 NetApp Console 로컬 배포 IAM 모델을 개략적으로 이해할 수 있습니다. 자세한 계층 구조 계획 예시는 "NetApp Console 로컬 배포에서 폴더 및 플릿에 대해 알아보기".

NetApp Console에서 IAM을 관리하려면 슈퍼 관리자, 조직 관리자 또는 폴더 또는 플릿 관리자 역할이 있어야 합니다.

NetApp Console 로컬 배포에서 IAM이란 무엇을 의미합니까?

NetApp Console 로컬 배포 IAM은 ID 확인, 액세스 제어, 위임 및 감사 기능을 결합합니다.

- 인증 은 사용자가 로컬 자격 증명을 사용하거나 디렉터리 구성을 통해 로그인하는 방법을 결정합니다.
- 권한 부여 는 미리 정의된 역할과 역할 할당 범위를 기반으로 구성원이 로그인한 후 수행할 수 있는 작업을 결정합니다.
- 계층 구조와 범위는 구성원이 액세스할 수 있는 폴더, 플릿 및 리소스를 결정합니다.
- 멤버 및 자격 증명 관리는 사용자, 서비스 계정을 추가하는 방법과 MFA 및 서비스 계정 암호를 관리하는 방법을 결정합니다.
- 감사 및 규정 준수 추적 기능은 IAM 관련 활동을 기록하여 누가 언제 액세스 권한을 변경했는지 검토할 수 있도록 합니다.

인증 작동 방식

NetApp Console 로컬 배포는 로컬 ID와 외부 ID 통합을 모두 지원합니다.

NetApp 콘솔 로컬 배포를 Active Directory와 통합하면 사용자가 기존 회사 자격 증명으로 로그인할 수 있습니다. 이를 통해 콘솔 로컬 배포에서 별도의 암호를 설정할 필요가 없어지고 관리자는 액세스 권한을 할당할 때 디렉터리 사용자를 조회할 수 있습니다.

로컬 사용자의 경우, MFA는 자격 증명이 유출될 경우 무단 액세스 위험을 줄이기 위해 추가적인 인증 단계를 제공합니다.

인증 및 보안 로그인 옵션에 대해 자세히 알아보려면 "NetApp Console 로컬 배포에서 보안 액세스에 대해 알아보세요.".

권한 부여 방식

사용자가 로그인하면 NetApp Console 로컬 배포는 RBAC를 사용하여 해당 사용자가 보고 수행할 수 있는 작업을 결정합니다.

Active Directory 또는 LDAP 통합을 통해 인증이 처리됩니다. NetApp Console의 로컬 배포 권한 부여는 별도로 관리되며, 관리자는 조직, 폴더 또는 플릿 수준에서 미리 정의된 역할을 할당하여 각 구성원이 액세스할 수 있는 항목을 제어합니다.

동일한 역할이라도 할당 범위에 따라 실질적인 액세스 권한이 달라집니다. 이 모델을 사용하면 중앙 관리자에게는 광범위한 액세스 권한을 부여하는 동시에 지역 또는 팀 수준 관리자에게는 자신이 관리하는 플릿에 대한 액세스 권한만 부여할 수 있습니다.

조직 또는 폴더 수준에서 할당한 역할은 하위 범위에 상속됩니다. 이러한 상속 모델은 NetApp Console이 폴더 및 플릿 전반에 걸쳐 액세스 권한을 위임하는 방식의 핵심적인 부분입니다.

NetApp은 최소 권한 원칙에 따라 NetApp Console 로컬 배포 역할을 설계하므로 각 역할에는 해당 작업에 필요한 권한만 포함됩니다.

"NetApp Console 로컬 배포의 역할 기반 액세스 제어 및 역할 상속에 대해 알아보십시오".

IAM 계층 구조의 작동 방식

NetApp Console 로컬 배포는 계층 구조를 사용하여 리소스를 그룹화하고 액세스 범위를 지정합니다. 최상위에는 조직이 있고, 그 아래에 폴더, 플릿, 그리고 해당 플릿과 연결된 리소스(하위 폴더 포함)가 있습니다.

이러한 계층 구조 덕분에 위임이 가능합니다. 예를 들어, 조직 관리자는 조직 전체의 액세스를 관리할 수 있는 반면, 폴더 또는 플릿 관리자는 자신이 소유한 계층 구조 내의 리소스와 구성원만 관리할 수 있습니다.

NetApp Console IAM은 세 가지 유형의 구성 요소로 구성됩니다. 계층 구조를 정의하는 조직 구성 요소, 해당 계층 구조 내에 할당된 리소스, 그리고 누가 무엇에 액세스할 수 있는지를 제어하는 멤버 및 역할입니다.

역할은 이러한 계층 구조를 통해 상속되므로 폴더 및 플릿 설계는 각 액세스 할당이 적용되는 범위에 직접적인 영향을 미칩니다.

"조직에 플릿을 추가하는 방법을 알아보십시오.".

회원 보안 및 자격 증명

NetApp Console 로컬 배포의 IAM에는 계정 생성 후 멤버 액세스를 보호하기 위한 운영 제어 기능도 포함되어 있습니다.

로컬 사용자의 경우 관리자는 암호 재설정을 안내하거나, 다단계 인증(MFA)을 제거 또는 일시적으로 비활성화하거나, 로컬 사용자의 MFA 사용 패턴을 검토하여 사용자가 액세스 권한을 복구하도록 지원할 수 있습니다. 서비스 계정의 경우 관리자는 암호를 분실하거나 변경했을 때 자격 증명을 다시 생성할 수 있습니다.

이러한 제어는 단순히 초기 액세스 권한 할당 방식뿐만 아니라 시간이 지남에 따라 ID 보안을 유지하는 방법을 결정하기 때문에 IAM의 일부입니다.

"멤버 보안 관리 방법을 알아보십시오".

IAM 활동 감사

NetApp Console 로컬 배포의 IAM에는 액세스 관련 활동을 검토하고 내보낼 수 있는 기능이 포함되어 있습니다.

감사 페이지에서는 멤버 추가, 플릿 생성, 리소스 연결 등 조직 관리와 관련된 작업을 검토할 수 있습니다. 또한 테넌시 서비스별로 감사 기록을 필터링하여 IAM 관련 변경 사항에 집중하거나 감사 로그를 외부 시스템으로 내보낼 수 있습니다.

감사 가능성은 중요한 IAM 원칙입니다. 이를 통해 누가 액세스 권한을 변경했는지, 변경이 언제 발생했는지, 변경이 성공적이었는지 여부를 확인할 수 있기 때문입니다.

"NetApp Console 로컬 배포 활동을 감사하는 방법을 알아보십시오.".

NetApp Console에서 IAM 관련 다음 단계

- "NetApp Console에서 ID 및 액세스 시작하기"
- "NetApp Console 로컬 배포에서 보안 액세스에 대해 알아보세요."
- "NetApp Console 로컬 배포에서 RBAC에 대해 알아보기"
- "Console 로컬 배포 활동 모니터링 또는 감사"
- "NetApp Console IAM용 API에 대해 알아보십시오."

NetApp Console 로컬 배포에서 플릿 관리에 대해 알아보십시오.

NetApp Console 로컬 배포에서 플릿 관리란 스토리지 시스템을 논리적 그룹으로 구성하여 관련 클러스터 전체에 걸쳐 일관된 정책을 적용하고, 액세스를 제어하고, 상태를 모니터링할 수 있도록 하는 기능입니다. 각 클러스터를 독립적으로 관리하는 대신, 플릿 관리를 통해 플릿을 데이터 스토리지 목표를 지원하는 공통 리소스 풀로 관리할 수 있습니다.

스토리지 환경이 확장됨에 따라 개별 클러스터를 관리하는 것은 비효율적이 됩니다. 플릿 관리는 관련 시스템을 그룹화하고, 책임을 위임하며, 모든 클러스터가 동일한 표준에 따라 작동하도록 보장하는 체계적인 방법을 제공하여 이러한 문제를 해결합니다.

플리트 관리가 중요한 이유

차량 관리에는 세 가지 핵심 과제가 있습니다.

- 추상화를 통한 단순화 - 플릿 관리는 개별 스토리지 인프라 관리의 복잡성을 추상화합니다. 클러스터별 구성을 처리하는 대신, 스토리지 환경을 통합된 전체로 관리하여 운영 오버헤드와 의사 결정 부담을 줄입니다.
- 일관성 및 확장성 - 명확한 조직이 없으면 여러 팀이 유사한 작업에 대해 서로 다른 결정을 내리게 되어 구성이 파편화됩니다. 플릿 관리를 통해 수십 개의 시스템에 한 번에 표준을 적용하여 새로운 워크로드가 모든 팀과 플릿에서 동일한 기준선에서 시작되도록 보장할 수 있습니다.
- 거버넌스 및 제어 - 팀 규모가 커짐에 따라 누가 무엇을 관리할 수 있는지에 대한 명확한 경계가 필요합니다. 플릿

관리는 조직 구조와 액세스 제어를 통해 이러한 경계를 제공하여 스토리지 관련 결정이 관리되고 감사 가능한 상태로 유지되도록 합니다.

플리트가 리소스를 구성하는 방법

조직의 리소스 계층 구조는 폴더와 플릿으로 구성됩니다.

계층 구조 및 액세스 모델에 대한 자세한 개요는 "NetApp Console 로컬 배포에서 폴더 및 플릿에 대해 알아보기"을 참조하십시오.

- 조직 - 귀사를 대표하는 최상위 조직입니다.
- 폴더 - 관련 플릿을 체계적으로 관리하는 데 도움이 됩니다. 예를 들어, 각 지역 또는 사업부별로 폴더를 만들고, 각 폴더 안에 플릿을 생성할 수 있습니다. 폴더는 다른 폴더나 플릿을 포함할 수 있습니다. 폴더 수준에서 역할을 할당하면 해당 폴더 내의 모든 플릿에 대해 구성원이 해당 역할을 상속받습니다.
- 플릿 - 관리하는 스토리지 시스템들을 그룹화합니다. 스토리지 시스템을 플릿에 연결하고, 플릿에 멤버를 지정하여 액세스 권한을 부여할 수 있습니다.

폴더는 조직 관리 툴이며, Organization admin, Folder admin, Folder admin 또는 Fleet admin 역할 등 IAM 권한이 없는 구성원에게는 표시되지 않습니다. 구성원은 폴더가 아닌 플릿에 액세스합니다.

일반적인 플릿 구성 패턴

플릿을 구성하는 방법은 운영 모델에 따라 달라집니다.

- 환경별 - 프로덕션, 개발 및 테스트 워크로드에 대해 별도의 플릿을 생성합니다. 이렇게 하면 프로덕션 스토리지에는 더욱 엄격한 정책을 적용하면서 하위 환경에서는 유연성을 높일 수 있습니다.
- 사업부별 - 재무, 엔지니어링, 인사 등 특정 부서를 지원하는 클러스터를 그룹화하여 전용 플릿으로 구성할 수 있습니다. 이렇게 하면 해당 사업부 내 팀원에게 스토리지 관리 책임을 할당할 수 있으며, 다른 플릿은 팀원에게 노출되지 않습니다.
- 위치 또는 데이터 센터별 - 클러스터가 여러 사이트에 분산되어 있는 경우, 위치별로 구성하면 사이트 수준의 상태를 모니터링하고, 지역별 정책을 적용하고, 사이트별 용량 사용량을 추적할 수 있습니다.
- 애플리케이션 계층 - 데이터베이스, 파일 공유 또는 가상 머신 등 특정 유형의 워크로드를 호스팅하는 클러스터를 그룹화하여 전체 클러스터에 해당 워크로드 유형에 맞게 조정된 일관된 표준을 적용할 수 있습니다.

폴더를 사용하여 조직 수준을 한 단계 더 추가하십시오. 예를 들어, 지역별 폴더를 만들고 각 지역 폴더 안에 환경 기반 플릿을 생성할 수 있습니다.

플리트 관리가 액세스 제어를 지원하는 방법

플릿과 폴더는 사용자 액세스 및 관리 책임에 대한 경계 역할을 합니다.

- 폴더 수준 액세스 - 폴더 수준에서 역할을 할당하면 해당 구성원은 폴더 내의 모든 플릿 및 리소스에 대해 해당 역할을 상속받습니다. 이를 통해 조직 전체에 액세스 권한을 부여하지 않고도 관리 책임을 위임할 수 있습니다.
- 플릿 수준 액세스 - 플릿 수준에서 역할을 할당하면 해당 구성원은 해당 플릿 내의 스토리지 시스템에만 액세스할 수 있습니다. 이를 통해 관련 없는 인프라 부분을 노출하지 않고 스토리지 관리를 팀 구성원이나 애플리케이션 소유자에게 위임할 수 있습니다.

콘솔 로컬 배포는 플릿 수준의 상태 및 성능 모니터링을 제공하므로 단일 화면에서 플릿의 모든 클러스터 상태를

확인하고 문제를 조기에 파악하여 워크로드에 영향을 미치기 전에 조치를 취할 수 있습니다.

스토리지 관리 작동 방식

스토리지 관리란 스토리지 표준을 정의하고, 이를 일관되게 적용하며, 워크로드를 운영하여 시간이 지나도 표준이 일관되게 유지되도록 하는 작업입니다. Console 로컬 배포 환경에서 이러한 표준은 스토리지 클래스 정책 및 스토리지 클래스로 표현되며, 플릿 단위로 적용되고, RBAC 및 감사 로깅에 의해 관리되는 프로비저닝 워크플로를 통해 시행됩니다.

콘솔 로컬 배포는 네 가지 개념을 하나의 워크플로로 연결합니다.

- *플릿*은 스토리지를 관리하는 범위를 정의합니다. 플릿은 시스템을 그룹화하여 액세스를 제어하고, 표준을 일관되게 적용하고, 리소스를 하나의 단위로 관리할 수 있도록 합니다.
- *스토리지 클래스 정책*은 재사용 가능한 구성 요소(성능, 용량, 보안, 데이터 보호)로서 표준을 정의합니다.
- 스토리지 클래스는 워크로드의 의도를 나타냅니다. 스토리지 클래스는 하나 이상의 정책으로 구성된 명명된 템플릿입니다.
- *프로비저닝 워크플로*는 가이드라인 내에서 스토리지를 생성합니다. 각 워크플로는 구성 결정을 내리는 방식이 다르지만, 모든 워크플로는 스토리지 클래스를 적용하고 RBAC 및 감사 로깅의 관리를 받을 수 있습니다.

프로비저닝 접근 방식

Console 로컬 배포는 RBAC, 감사 로깅 및 스토리지 클래스 표준을 준수하는 세 가지 프로비저닝 방식을 지원합니다.

- 수동 프로비저닝 - 대상 시스템을 선택하고 구성 세부 정보를 직접 지정합니다. 시스템 선택 및 구성을 명시적으로 제어해야 할 때 사용합니다.
- 자동 프로비저닝 - 워크로드 입력값을 제공하고 선택적으로 스토리지 클래스를 선택합니다. NetApp Console 로컬 배포에서 최적의 배치 위치를 추천하고 클래스 기반 설정을 적용하여 수동 결정을 최소화합니다.
- **AI** 지원(에이전트) 프로비저닝 - 자연어로 필요한 사항을 설명하세요. Console 로컬 배포는 RBAC 및 스토리지 클래스에 따라 제약된 계획을 제안하고, 사용자가 검토 및 승인한 후에만 프로비저닝을 진행합니다.

다음 단계

- 스토리지 표준을 이해하려면 "NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 클래스 및 정책에 대해 알아보기"을 참조하십시오.
- 플리트를 생성하고 관리하려면 "폴더 및 플릿 관리"을 참조하십시오.
- "수동으로 스토리지 프로비저닝"
- "스토리지 자동 제공"
- "AI 지원을 통한 스토리지 제공"

NetApp Console 로컬 배포에서 스토리지 클래스 및 정책에 대해 알아보기

스토리지 클래스는 스토리지의 동작 방식을 정의하는 재사용 가능한 템플릿입니다. 스토리지 클래스를 사용하여 스토리지를 프로비저닝하면 NetApp Console 로컬 배포 기능이 해당 클래스에 정의된 표준을 자동으로 적용하므로 관리자가 각 워크로드에 대해 개별적인 구성

결정을 내릴 필요가 없습니다.

스토리지 클래스는 스토리지 동작의 개별적인 차원을 정의하는 스토리지 클래스 정책을 기반으로 구축됩니다. 이러한 정책들을 통해 조직의 스토리지 표준을 한 번만 정의하고 모든 스토리지 시스템에 일관되게 적용할 수 있습니다.

스토리지 클래스 정책이란 무엇입니까?

스토리지 클래스 정책은 스토리지 동작의 한 측면을 정의합니다. 정책은 스토리지 클래스를 구성하는 데 사용할 수 있는 재사용 가능한 구성 요소입니다.

일반적인 정책 유형은 다음과 같습니다.

- 성능 정책 - 지연 시간 목표, IOPS 또는 처리량 요구 사항을 정의합니다.
- 용량 정책 - 프로비저닝 모드, 임계값 알림 또는 증가 제한을 정의합니다.
- 보안 정책 - 암호화, 규정 준수 또는 액세스 제어 요구 사항을 정의합니다.
- 데이터 보호 정책 - 스냅샷 일정, 복제 대상 또는 보존 기간을 정의합니다.

정책을 개별적으로 정의한 다음 스토리지 클래스를 구축할 때 이러한 정책을 결합합니다. 이렇게 하면 동일한 성능 정책을 여러 클래스에서 재사용하거나 용량 정책을 한 곳에서 업데이트하고 해당 정책을 사용하는 모든 클래스에 변경 사항을 적용할 수 있습니다.

스토리지 클래스란 무엇입니까?

스토리지 클래스는 하나 이상의 정책으로 구성된 명명된 템플릿입니다. 이는 특정 유형의 워크로드에 대한 조직의 스토리지 표준을 나타냅니다.

예를 들어 고성능, 고가용성 및 엄격한 데이터 보호 정책을 결합한 프로덕션 데이터베이스 스토리지 클래스를 만들거나, 적당한 성능, 유연한 용량 및 기본 데이터 보호 정책을 결합한 개발 파일 공유 스토리지 클래스를 만들 수 있습니다.

스토리지 관리자는 기업 요구 사항을 인코딩하기 위해 스토리지 클래스를 정의합니다. 수동, 안내형 워크플로 또는 자동화를 통해 수행되는 모든 프로비저닝 작업은 해당 관리자가 승인한 클래스의 라이브러리를 활용합니다.

스토리지 클래스가 표준을 시행하는 방법

스토리지를 프로비저닝할 때 개별 설정을 구성하는 대신 스토리지 클래스를 선택합니다. Console 로컬 배포는 해당 클래스의 정책을 사용하여 플릿에서 워크로드를 지원할 수 있는 용량과 성능 여유가 있는 클러스터를 식별하고, 최적의 배치 옵션을 권장하며, 프로비저닝 시점에 클래스 기반 설정을 자동으로 적용합니다.

프로비저닝 후, Console 로컬 배포는 각 워크로드를 스토리지 클래스 표준에 따라 지속적으로 평가합니다.

스토리지 클래스 드리프트 및 규정 준수

워크로드가 더 이상 스토리지 클래스의 의도와 일치하지 않으면 콘솔 로컬 배포에서 조사 및 수정을 위해 해당 워크로드를 표시합니다.

문제는 크게 두 가지 범주로 나뉩니다.

- 구성 변경: 스토리지 클래스 정책에 따라 관리되는 스토리지 설정이 의도된 구성과 더 이상 일치하지 않습니다. 이는 ONTAP 클러스터에서 직접 변경하거나 표준 프로비저닝 워크플로 외부에서 변경이 이루어질 때 발생할 수 있습니다.

- 성능 규정 미준수: 워크로드의 런타임 동작이 더 이상 스토리지 클래스의 성능 의도를 충족하지 못합니다(예: QoS 한계에 근접한 지속적인 부하 또는 높은 테일 레이턴시).

분석 보기에서는 변경 사항과 그 이유를 설명합니다. 규정 준수를 복원하는 데 도움이 되는 안내형 복구 조치(예: **Fix it**)를 사용할 수 있습니다. 일부 복구 조치는 제자리에서 적용할 수 있지만, 다른 조치는 의도한 동작을 복원하기 위해 워크로드를 다른 스토리지 클래스로 조정해야 할 수 있습니다.

조사할 곳

일반적으로 다음 위치 중 한 곳에서 드리프트 및 비준수 사항을 조사할 수 있습니다(사용 가능 여부는 배포 환경 및 권한에 따라 다릅니다).

- 스토리지 클래스**:** Drift / Compliance
- 알림**:** 분석

자세한 단계별 지침은 스토리지 클래스 드리프트 수정을 참조하십시오.

엔드투엔드 워크플로

다음 단계는 스토리지 클래스를 사용하여 환경 내 스토리지를 표준화하고 관리하는 프로세스를 설명합니다.

1. 스토리지 클래스 정책 생성 - 정책은 스토리지 동작의 개별적인 측면(성능 목표, 용량 설정, 보안 요구 사항, 데이터 보호 일정)을 정의합니다. 스토리지 클래스를 구축하기 전에 정책을 생성하십시오.
2. 스토리지 클래스 생성 - 적용 가능한 각 범주에서 정책 하나씩을 선택하여 스토리지 클래스를 구성합니다. 미리 정의된 스토리지 클래스를 사용하거나 조직 표준에 맞는 사용자 지정 스토리지 클래스를 만들 수 있습니다.
3. 스토리지 클래스를 플릿과 연결 - 스토리지 클래스를 생성한 후, 프로비저닝 및 규정 준수 모니터링에 사용할 플릿과 연결하십시오.
4. 스토리지 클래스를 사용하여 스토리지 프로비저닝 - 볼륨 또는 LUN을 프로비저닝할 때 개별 설정을 구성하는 대신 스토리지 클래스를 선택합니다. Console 로컬 배포는 해당 클래스를 사용하여 최적의 클러스터 배치 위치를 권장한 다음, 클래스에 정의된 설정으로 프로비저닝합니다.
5. 워크로드 구성 변경 모니터링 - Console 로컬 배포는 각 워크로드를 스토리지 클래스에 명시된 표준에 따라 지속적으로 평가합니다. 구성 변경이나 성능 불일치가 발생하면 문제를 표시하고 경고를 발생시킬 수 있습니다.
6. 드리프트 수정으로 규정 준수 복원 - 드리프트 또는 성능 규정 미준수가 감지되면 안내에 따라 수동으로 문제를 해결하거나, Console 로컬 배포를 통해 일반적인 드리프트 문제를 자동으로 해결하거나, 설정을 변경해야 하는 경우 워크로드를 스토리지 클래스에서 분리할 수 있습니다.

스토리지 클래스가 플릿과 작동하는 방식

스토리지 클래스는 플릿과 연결됩니다. 스토리지 클래스를 플릿과 연결하면 해당 클래스는 플릿 내의 모든 프로비저닝에서 사용할 수 있게 됩니다. 이를 통해 플릿에 프로비저닝된 모든 워크로드가 동일한 표준을 따르게 되므로, 플릿은 관련 클러스터 전반에 걸쳐 일관된 스토리지 동작을 구현하는 핵심적인 방법이 됩니다.

함대 구성 방법에 대한 자세한 내용은 "NetApp Console 로컬 배포에서 플릿 관리에 대해 알아보십시오."을 참조하십시오.

다음 단계

- 함대 조직에 대해 알아보려면 "NetApp Console 로컬 배포에서 플릿 관리에 대해 알아보십시오."을 참조하십시오.
- 정책 및 스토리지 클래스를 생성하려면 "스토리지 클래스 및 정책 관리"을 참조하십시오.

- "수동으로 스토리지 프로비저닝"
- "스토리지 자동 제공"
- "AI 지원을 통한 스토리지 제공"
- 드리프트 분석 및 해결 방법은 "스토리지 클래스 드리프트 수정"을 참조하십시오.

NetApp Console 로컬 배포에서 LLM 통합에 대해 알아보세요.

NetApp Console 로컬 배포는 AI 기반 스토리지 관리를 위해 대규모 언어 모델(LLM)에 연결됩니다. 설정 후 사용자는 자연어를 사용하여 스토리지를 프로비저닝하고, 경고를 조사하고, 스토리지 관련 지침을 얻을 수 있습니다.

LLM을 콘솔 어시스턴트에 연결하여 AI 기능을 활성화하는 방법에 대한 이 문서는 기술 미리 보기로 제공됩니다. 이 미리 보기 제공을 통해 NetApp은 정식 출시 전에 제공 세부 정보, 콘텐츠 및 일정을 수정할 권리를 보유합니다.

AI 기반 관리 기능을 통해 사용자는 요청 사항을 일반적인 언어로 설명할 수 있으며, Console 로컬 배포를 통해 스토리지 정책을 적용할 수 있습니다.

콘솔 로컬 배포는 사용자가 구성한 엔드포인트로만 LLM 요청을 보냅니다.

AI 기반 스토리지 관리로 할 수 있는 일

LLM 통합을 활성화하면 콘솔 로컬 배포를 통해 콘솔 도우미에서 세 가지 기능을 사용할 수 있습니다.

- 스토리지 프로비저닝 워크로드 요구 사항을 이해하기 쉬운 언어로 설명하세요. Console 로컬 배포는 스토리지 클래스를 기반으로 프로비저닝 계획을 권장하고 실행합니다.
- 경고 응답 Console 로컬 배포에 활성 경고 조사를 요청합니다. 콘솔은 문제를 분석하고 할당된 권한에 따라 조치를 제안하거나 실행합니다.
- 검색 및 안내 스토리지 환경 또는 ONTAP 관리에 대해 질문하십시오. Console 로컬 배포는 문서 및 현재 플릿 상태에서 상황에 맞는 답변을 반환합니다.

콘솔 도우미에 대해 읽기 전용 또는 읽기/쓰기 액세스 권한을 선택하십시오.

사용자는 원하는 결과에 따라 어시스턴트 액세스 모드를 선택합니다.

- 인프라 변경 없이 지침 및 조사를 위한 읽기 전용 모드입니다.
- 안내 실행을 위한 읽기/쓰기 모드입니다. 콘솔 로컬 배포 시 제안된 작업이 표시되고, 확인을 요청한 후 변경 사항이 실행됩니다.

콘솔 어시스턴트 동작을 제어하는 요소를 파악합니다.

콘솔 로컬 배포 제어는 플랫폼 전체에서 사용되는 동일한 거버넌스 모델을 통해 콘솔 지원 기능의 작업을 제어합니다.

- 역할 기반 액세스 제어는 각 사용자가 보고 수행할 수 있는 작업을 제한합니다.
- 스토리지 정책은 프로비저닝 및 관련 작업을 제한합니다.

- Console 어시스턴트는 스토리지 변경 작업을 실행하기 전에 확인을 요청합니다.

LLM 공급자 경로를 선택합니다

NetApp Console 로컬 배포는 다음 LLM 공급자 유형을 지원합니다.

- 직접 OpenAI 모델에 액세스하려면 *OpenAI*를 사용하십시오.
- 엔터프라이즈 게이트웨이 또는 프록시 서비스 등 호환 엔드포인트의 경우 **OpenAI** 호환.
- Anthropic의 Claude 모델을 위한 Anthropic.

모델 사용 가능 여부는 구성한 엔드포인트에 따라 다릅니다. Console 로컬 배포 목록에서 모델을 선택하십시오.

지원되는 모델에 대한 자세한 내용은 "NetApp Console 로컬 배포에서 지원되는 LLM 제공업체 및 모델에 대해 알아보십시오"을 참조하십시오.

LLM 요청이 어디로 가는지 파악합니다

데이터 흐름은 선택한 엔드포인트 경로에 따라 달라집니다.

- OpenAI 엔드포인트를 구성하면 콘솔 로컬 배포에서 프롬프트와 컨텍스트를 OpenAI 엔드포인트로 전송합니다.
- OpenAI 호환 엔드포인트를 구성하면 Console 로컬 배포에서 조직이 구성한 호환 엔드포인트로 프롬프트와 컨텍스트를 전송합니다.

LLM 자격 증명을 보호하고 관리자 액세스를 제어합니다

다음 제어 기능을 사용하여 통합을 보호하십시오.

- API 키는 권한이 필요한 자격 증명으로 취급하고 조직 정책에 따라 주기적으로 갱신하십시오.
- 공급자 측 사용량 및 알림을 검토하여 예상치 못한 활동을 감지하십시오.

LLM 연결

이러한 결정을 내린 후 "LLM을 연결하고 NetApp Console 도우미를 활성화하십시오"을(를) 계속 진행하십시오.

연결 또는 런타임 검사에 실패하면 "LLM 통합 문제 해결"을 참조하십시오.

NetApp Console 로컬 배포에서 NetApp Backup and Recovery에 대해 알아보기

NetApp Backup and Recovery는 볼륨, 데이터베이스, 가상 머신 및 Kubernetes 워크로드 등 모든 ONTAP 워크로드에 대해 효율적이고 안전하며 비용 효율적인 데이터 보호 기능을 제공하는 데이터 서비스입니다.

워크로드는 보호, 거버넌스, 탐지 및 복구를 위해 단일 단위로 관리되는 시스템 내 리소스의 논리적 그룹입니다. Backup and Recovery에서 워크로드는 보호하는 단위입니다. 워크로드의 의미는 데이터 소스에 따라 다릅니다. Kubernetes의 경우 워크로드는 애플리케이션이고, VM 환경의 경우 가상 머신이며, 데이터베이스 환경의 경우 데이터베이스입니다.

ONTAP 시스템에는 백업 및 복구 기능이 기본적으로 내장되어 있으므로 추가 하드웨어나 미디어 게이트웨이가 필요하지 않습니다. 따라서 백업 작업이 간편하고 비용 효율적입니다. NetApp Console을 사용하면 여러 명의 리소스 관리자나 전문 인력 없이도 3-2-1 백업 변형을 포함한 모든 백업 전략을 간편하게 구현할 수 있습니다.

NetApp Backup and Recovery는 NetApp Console 로컬 배포용 미리 보기 모드입니다. 이 서비스는 아직 일반에 공개되지 않았으며, 기능 및 작동 방식은 변경될 수 있습니다.

"NetApp Backup and Recovery에 대해 자세히 알아보십시오.".