Unified Manager REST API

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ko-kr/active-iq-unified-manager-918/api-automation/concept_um_apis_list_intro.html on November 13, 2026. Always check docs.netapp.com for the latest.

목차

Unified Manager REST API . . . 1
- Active IQ Unified Manager REST API의 범주 이해 . . . 1
- Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 데이터 센터의 스토리지 오브젝트 관리 . . . 1
  - 데이터 센터의 스토리지 오브젝트용 API . . . 2
  - 데이터 센터의 네트워크 요소에 대한 API . . . 5
- Active IQ Unified Manager에서 프록시 액세스를 통해 ONTAP API에 액세스합니다 . . . 6
  - API 게이트웨이 터널링 이해하기 . . . 7
  - API 범위 설정 . . . 8
- Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 관리 작업 수행 . . . 9
- API를 사용하여 Active IQ Unified Manager에서 사용자 관리 . . . 10
- Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 성능 메트릭 보기 . . . 11
  - 메트릭 API 출력 예시 . . . 12
  - 분석 API 출력 예시 . . . 14
  - 사용 가능한 API 목록 . . . 15
- Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 작업 및 시스템 세부 정보 보기 . . . 18
  - 작업 보기 . . . 18
  - 시스템 세부 정보 보기 . . . 19
- Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 이벤트 및 알림 관리 . . . 19
  - 이벤트 보기 및 수정 . . . 19
  - 알림 관리 . . . 20
  - 스크립트 관리 . . . 21
- 워크로드 관리 . . . 22
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 스토리지 워크로드 보기 . . . 22
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 액세스 엔드포인트 관리 . . . 22
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 Active Directory 매핑 관리 . . . 24
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 파일 공유 관리 . . . 24
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 LUN 관리 . . . 26
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 성능 서비스 수준 관리 . . . 27
  - Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 스토리지 효율성 정책 관리 . . . 28

Unified Manager REST API

Active IQ Unified Manager REST API의 범주 이해

Active IQ Unified Manager의 REST API는 범주별로 이 섹션에 나열되어 있습니다.

Unified Manager 인스턴스에서 모든 REST API 호출에 대한 세부 정보가 포함된 온라인 문서 페이지를 확인할 수 있습니다. 이 문서는 온라인 문서의 세부 정보를 반복하지 않습니다. 이 문서에 나열되거나 설명된 각 API 호출에는 문서 페이지에서 해당 호출을 찾는 데 필요한 정보만 포함되어 있습니다. 특정 API 호출을 찾은 후에는 입력 매개변수, 출력 형식, HTTP 상태 코드, 요청 처리 유형 등 해당 호출의 전체 세부 정보를 검토할 수 있습니다.

워크플로 내의 각 API 호출에 대해 다음 정보가 포함되어 있어 문서 페이지에서 해당 호출을 쉽게 찾을 수 있습니다.

- 범주

  API 호출은 문서 페이지에서 기능적으로 관련된 영역 또는 범주별로 정리되어 있습니다. 특정 API 호출을 찾으려면 페이지 하단으로 스크롤한 다음 해당 API 범주를 클릭하십시오.

- HTTP 동사(호출)

  HTTP 동사는 리소스에 대해 수행되는 작업을 식별합니다. 각 API 호출은 단일 HTTP 동사를 통해 실행됩니다.

- 경로

  경로는 해당 작업이 호출을 수행하는 과정에서 사용하는 특정 리소스를 결정합니다. 경로 문자열은 핵심 URL에 추가되어 리소스를 식별하는 전체 URL을 구성합니다.

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 데이터 센터의 스토리지 오브젝트 관리

`datacenter` 범주에 속하는 REST API를 사용하면 클러스터, 노드, 애그리게이트, 스토리지 VM, 볼륨, LUN, 파일 공유, 네임스페이스 등 데이터 센터의 스토리지 오브젝트를 관리할 수 있습니다. 이러한 API는 오브젝트의 구성을 조회하는 데 사용할 수 있으며, 일부 API를 통해 이러한 오브젝트를 추가, 삭제 또는 수정하는 작업을 수행할 수 있습니다.

이러한 API 대부분은 필터링, 정렬 및 페이지네이션을 지원하는 클러스터 간 집계를 제공하는 GET 호출입니다. 이러한 API를 실행하면 데이터베이스에서 데이터를 반환합니다. 따라서 새로 생성된 오브젝트는 응답에 나타나도록 다음 수집 주기에서 검색되어야 합니다.

특정 오브젝트의 세부 정보를 쿼리하려면 해당 오브젝트의 고유 ID를 입력하여 세부 정보를 확인해야 합니다. 예를 들어, 스토리지 오브젝트의 메트릭 및 분석 정보는 "성능 지표 보기"를 참조하십시오.

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/datacenter/cluster/clusters/4c6bf721-
2e3f-11e9-a3e2-00a0985badbb" -H "accept: application/json" -H
"Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

API에 대한 CURL 명령어, 예제, 요청 및 응답은 Swagger API 인터페이스에서 확인할 수 있습니다. Swagger에 표시된 대로 특정 매개변수를 기준으로 결과를 필터링하고 정렬할 수 있습니다. 이러한 API를 사용하면 클러스터, 볼륨 또는 스토리지 VM 등 특정 스토리지 오브젝트에 대한 결과를 필터링할 수 있습니다.

데이터 센터의 스토리지 오브젝트용 **API**

HTTP 동사	경로	설명

GET	`/datacenter/cluster/clusters`
	
	`/datacenter/cluster/clusters/{key}`
		이 방법을 사용하면 데이터 센터 전체의 ONTAP 클러스터에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다. API는 클러스터의 IPv4 또는 IPv6 주소, 노드 상태, 성능 용량, 고가용성(HA) 쌍 등 노드에 대한 정보, 그리고 클러스터가 All SAN 어레이인지 여부 등의 정보를 반환합니다.

GET	`/datacenter/cluster/licensing/licenses` `/datacenter/cluster/licensing/licenses/{key}`	데이터 센터의 클러스터에 설치된 라이선스의 세부 정보를 반환합니다. 필요한 기준에 따라 결과를 필터링할 수 있습니다. 라이센스 키, 클러스터 키, 만료일, 라이선스 범위 등의 정보가 반환됩니다. 라이센스 키를 입력하여 특정 라이선스의 세부 정보를 검색할 수 있습니다.

GET	`/datacenter/cluster/nodes`
	
	`/datacenter/cluster/nodes/{key}`
		이 방법을 사용하면 데이터 센터의 노드에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다. 클러스터 정보, 노드 상태, 성능 용량 및 노드의 고가용성(HA) 쌍에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.

GET	`/datacenter/protocols/cifs/shares`
	
	`/datacenter/protocols/cifs/shares/{key}`
		이 메서드를 사용하면 데이터 센터의 CIFS 공유에 대한 세부 정보를 볼 수 있습니다. 클러스터, SVM 및 볼륨 세부 정보 외에도 액세스 제어 목록(ACL)에 대한 정보도 반환됩니다.

GET	`/datacenter/protocols/nfs/export-policies`
	
	`/datacenter/protocols/nfs/export-policies/{key}`
		이 방법을 사용하면 지원되는 NFS 서비스에 대한 내보내기 정책의 세부 정보를 볼 수 있습니다.
		
		클러스터 또는 스토리지 VM에 대한 내보내기 정책을 조회하고 내보내기 정책 키를 재사용하여 NFS 파일 공유를 프로비저닝할 수 있습니다. 워크로드에 내보내기 정책을 할당하고 재사용하는 방법에 대한 자세한 내용은 "`CIFS 및 NFS 파일 공유 프로비저닝`"을 참조하십시오.

HTTP 동사	경로	설명
GET	/datacenter/storage/aggregates /datacenter/storage/aggregates/{key}	이 메서드를 사용하여 데이터 센터의 애그리게이트 모음 또는 특정 애그리게이트를 보고 워크로드를 프로비저닝하거나 모니터링할 수 있습니다. 클러스터 및 노드 세부 정보, 사용된 성능 용량, 사용 가능한 공간 및 사용된 공간, 스토리지 효율성 등의 정보가 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/luns /datacenter/storage/luns/{key}	이 방법을 사용하면 데이터 센터 전체의 LUN 모음을 볼 수 있습니다. 클러스터 및 SVM 세부 정보, QoS 정책, igroup 등 LUN에 대한 정보를 확인할 수 있습니다.
GET	/datacenter/storage/qos/policies /datacenter/storage/qos/policies/{key}	이 메서드를 사용하면 데이터 센터의 스토리지 오브젝트에 적용되는 모든 QoS 정책의 세부 정보를 볼 수 있습니다. 클러스터 및 SVM 세부 정보, 고정 또는 적응형 정책 세부 정보, 해당 정책에 적용되는 오브젝트 수 등의 정보가 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/qtrees /datacenter/storage/qtrees/{key}	이 메서드를 사용하면 데이터 센터 전체의 모든 FlexVol 볼륨 또는 FlexGroup 볼륨에 대한 qtree 세부 정보를 볼 수 있습니다. 클러스터 및 SVM 세부 정보, FlexVol 볼륨, 내보내기 정책 등의 정보가 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/volumes /datacenter/storage/volumes/{key}	이 메서드를 사용하여 데이터 센터의 볼륨 모음을 볼 수 있습니다. SVM 및 클러스터 세부 정보, QoS 및 내보내기 정책, 볼륨이 읽기-쓰기, 데이터 보호 또는 로드 공유 유형인지 여부 등 볼륨에 대한 정보가 반환됩니다. FlexVol 및 FlexClone 볼륨의 경우 해당 애그리게이트에 대한 정보를 볼 수 있습니다. FlexGroup 볼륨의 경우 쿼리는 구성 애그리게이트 목록을 반환합니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET POST DELETE PATCH	/datacenter/protocols/san/igroups /datacenter/protocols/san/igroups/{key}	특정 LUN 대상에 액세스할 수 있는 권한을 가진 이니시에이터 그룹(igroup)을 할당할 수 있습니다. 기존 igroup이 있는 경우 이를 할당할 수 있습니다. 또한 igroup을 생성하여 LUN에 할당할 수도 있습니다. 이러한 메서드를 사용하여 igroup을 각각 조회, 생성, 삭제 및 수정할 수 있습니다. 유의사항: • POST: igroup을 생성하는 동안 액세스 권한을 할당할 스토리지 VM을 지정할 수 있습니다. • DELETE: 특정 igroup을 삭제하려면 igroup 키를 입력 매개변수로 제공해야 합니다. 이미 LUN에 igroup을 할당한 경우 해당 igroup은 삭제할 수 없습니다. • PATCH: 특정 igroup을 수정하려면 igroup 키를 입력 매개변수로 제공해야 합니다. 또한 업데이트할 속성과 해당 값을 입력해야 합니다.
GET POST DELETE PATCH	/datacenter/svm/svms /datacenter/svm/svms/{key}	이러한 방법을 사용하여 스토리지 가상 머신(스토리지 VM)을 보고, 생성하고, 삭제하고, 수정할 수 있습니다. • POST: 생성하려는 스토리지 VM 오브젝트를 입력 매개변수로 입력해야 합니다. 사용자 지정 스토리지 VM을 생성한 다음 필요한 속성을 할당할 수 있습니다. • DELETE: 특정 스토리지 VM을 삭제하려면 스토리지 VM 키를 제공해야 합니다. • PATCH: 특정 스토리지 VM을 수정하려면 스토리지 VM 키를 제공해야 합니다. 또한 업데이트할 속성과 해당 값을 입력해야 합니다.

유의사항:

환경에서 SLO 기반 워크로드 프로비저닝을 활성화한 경우, 스토리지 VM을 생성할 때 CIFS 또는 SMB, NFS, FCP, iSCSI 등 LUN 및 파일 공유 프로비저닝에 필요한 모든 프로토콜을 지원하는지 확인하십시오. 스토리지 VM이 필수 서비스를 지원하지 않으면 프로비저닝 워크플로가 실패할 수 있습니다. 각 워크로드 유형에 대한 서비스도 스토리지 VM에서 활성화하는 것이 좋습니다.

환경에서 SLO 기반 워크로드 프로비저닝을 활성화한 경우, 스토리지 워크로드가 프로비저닝된 스토리지 VM은 삭제할 수 없습니다. CIFS 또는 SMB 서버가 구성된 스토리지 VM을 삭제하면 이 API는 로컬 Active Directory 구성과 함께 CIFS 또는 SMB 서버도 삭제합니다. 하지만 CIFS 또는 SMB 서버 이름은 Active Directory 구성에 계속 남아 있으므로 Active Directory 서버에서 수동으로 삭제해야 합니다.

데이터 센터의 네트워크 요소에 대한 **API**

데이터센터 범주에 속하는 다음 API는 환경의 포트 및 네트워크 인터페이스, 특히 FC 포트, FC 인터페이스, 이더넷 포트 및 IP 인터페이스에 대한 정보를 검색합니다.

HTTP 동사	경로	설명

`GET`	`/datacenter/network/ethernet/ports`
	
	`/datacenter/network/ethernet/ports/{key}`
		데이터 센터 환경의 모든 이더넷 포트에 대한 정보를 검색합니다. 포트 키를 입력 매개변수로 사용하면 특정 포트에 대한 정보를 볼 수 있습니다. 클러스터 세부 정보, 브로드캐스트 도메인, 상태, 속도, 유형 등 포트 세부 정보, 포트 활성화 여부 등의 정보가 검색됩니다.

`GET`	`/datacenter/network/fc/interfaces`
	
	`/datacenter/network/fc/interfaces/{key}`
		이 메서드를 사용하여 데이터 센터 환경의 FC 인터페이스 세부 정보를 볼 수 있습니다. 인터페이스 키를 입력 매개변수로 사용하면 해당 특정 인터페이스에 대한 정보를 확인할 수 있습니다. 클러스터 세부 정보, 홈 노드 세부 정보, 홈 포트 세부 정보 등의 정보가 검색됩니다.

`GET`	`/datacenter/network/fc/ports`
	
	`/datacenter/network/fc/ports/{key}`
		데이터 센터 환경의 노드에서 사용되는 모든 FC 포트에 대한 정보를 검색합니다. 포트 키를 입력 매개변수로 사용하면 특정 포트에 대한 정보를 볼 수 있습니다. 클러스터 세부 정보, 포트 설명, 지원되는 프로토콜 및 포트 상태 등 정보가 검색됩니다.

`GET`	`/datacenter/network/ip/interfaces`
	
	`/datacenter/network/ip/interfaces/{key}`
		이 방법을 사용하면 데이터 센터 환경의 IP 인터페이스 세부 정보를 볼 수 있습니다. 인터페이스 키를 입력 매개변수로 사용하면 해당 특정 인터페이스의 정보를 확인할 수 있습니다. 클러스터 세부 정보, IPspace 세부 정보, 홈 노드 세부 정보, 페일오버 활성화 여부 등의 정보가 검색됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 프록시 액세스를 통해 ONTAP API에 액세스합니다

게이트웨이 API를 사용하면 Active IQ Unified Manager 자격 증명을 활용하여 ONTAP REST API를 실행하고 스토리지 오브젝트를 관리할 수 있습니다. 이러한 API는 Unified Manager 웹 UI에서 API 게이트웨이 기능이 활성화된 경우에 사용할 수 있습니다.

Unified Manager REST API는 Unified Manager 데이터 소스(즉, ONTAP 클러스터)에서 수행할 수 있는 특정 작업 집합만 지원합니다. 다른 기능은 ONTAP API를 통해 이용할 수 있습니다. 게이트웨이 API를 사용하면 Unified Manager가 관리하는 ONTAP 클러스터에서 수행할 모든 API 요청을 터널링하기 위한 패스스루 인터페이스가 될 수 있으므로 각 데이터 센터 클러스터에 개별적으로 로그인할 필요가 없습니다. 이는 Unified Manager 인스턴스에서 관리하는 ONTAP 클러스터 전체에서 API를 실행하기 위한 단일 관리 지점 역할을 합니다. API 게이트웨이 기능을 사용하면 Unified Manager가 여러 ONTAP 클러스터에 개별적으로 로그인하지 않고도 이를 관리할 수 있는 단일 컨트롤 플레인이 될 수 있습니다. 게이트웨이 API를 사용하면 Unified Manager에 로그인한 상태를 유지하면서 ONTAP REST API 작업을 실행하여 ONTAP 클러스터를 관리할 수 있습니다.

ⓘ 모든 사용자는 GET 작업을 사용하여 쿼리를 실행할 수 있습니다. 애플리케이션 관리자는 모든 ONTAP REST 작업을 실행할 수 있습니다.

게이트웨이는 ONTAP API와 동일한 형식으로 헤더 및 본문 요청을 유지하여 API 요청을 터널링하는 프록시 역할을 합니다. Unified Manager 자격 증명을 사용하고 특정 작업을 실행하여 개별 클러스터 자격 증명을 전달하지 않고도 ONTAP 클러스터에 액세스하고 관리할 수 있습니다. 클러스터 인증 및 클러스터 관리를 계속 관리하지만, API 요청이 특정 클러스터에서 직접 실행되도록 리디렉션합니다. API에서 반환되는 응답은 ONTAP에서 직접 실행되는 각 ONTAP REST API에서 반환되는 응답과 동일합니다.

HTTP 동사	경로**(URL)**	설명
`GET`	`/gateways`	이 GET 메서드는 Unified Manager에서 관리하는 클러스터 중 ONTAP REST 호출을 지원하는 모든 클러스터 목록을 검색합니다. 클러스터 세부 정보를 확인하고 클러스터 UUID 또는 범용 고유 식별자(UUID)를 기반으로 다른 메서드를 실행하도록 선택할 수 있습니다. ⓘ 게이트웨이 API는 ONTAP 9.5 이상에서 지원하고 HTTPS를 통해 Unified Manager에 추가된 클러스터만 검색합니다.

HTTP 동사	경로(URL)	설명
GET POST DELETE PATCH OPTIONS (Swagger에서 사용할 수 없습니다) HEAD (Swagger에서 사용할 수 없습니다)	/gateways/{uuid}/{path} {uuid}의 값은 REST 작업을 수행할 클러스터 UUID로 바꿔야 합니다. 또한 해당 UUID가 ONTAP 9.5 이상에서 지원되며 HTTPS를 통해 Unified Manager에 추가된 클러스터의 UUID인지 확인하십시오. {path}은(는) ONTAP REST URL로 바꿔야 합니다. URL에서 `/api/`을(를) 제거해야 합니다.	이것은 모든 ONTAP REST API에 대해 POST, DELETE, PATCH 작업 및 GET을 지원하는 단일 지점 프록시 API입니다. ONTAP에서 지원하는 한 모든 API에 제한이 적용되지 않습니다. 터널링 또는 프록시 기능은 비활성화할 수 없습니다. `OPTIONS` 메서드는 ONTAP REST API에서 지원하는 모든 작업을 반환합니다. 예를 들어, ONTAP API가 `GET` 작업만 지원하는 경우, 이 게이트웨이 API를 사용하여 `OPTIONS` 메서드를 실행하면 `GET`를 응답으로 반환합니다. 이 메서드는 Swagger에서는 지원되지 않지만 다른 API 툴에서 수행할 수 있습니다. `OPTIONS` 메서드는 리소스의 사용 가능 여부를 확인합니다. 이 작업을 사용하여 HTTP 응답 헤더에서 리소스에 대한 메타데이터를 볼 수 있습니다. 이 메서드는 Swagger에서는 지원되지 않지만 다른 API 툴에서 수행할 수 있습니다.

API 게이트웨이 터널링 이해하기

게이트웨이 API를 사용하면 Unified Manager를 통해 ONTAP 오브젝트를 관리할 수 있습니다. Unified Manager는 클러스터 및 인증 정보를 관리하고 요청을 ONTAP REST 엔드포인트로 리디렉션합니다. 게이트웨이 API는 헤더와 응답 본문의 URL 및 HATEOAS(Hypermedia as the Engine of Application State) 링크를 API 게이트웨이 기본 URL로 변환합니다. 게이트웨이 API는 프록시 기본 URL 역할을 하며, 사용자는 여기에 ONTAP REST URL을 추가하여 필요한 ONTAP REST 엔드포인트를 실행할 수 있습니다.

ONTAP API가 API 게이트웨이를 통해 성공적으로 실행되려면, 해당 API가 실행되는 ONTAP 클러스터 버전에서 지원되어야 합니다. ONTAP 클러스터에서 지원되지 않는 API를 실행하면 결과가 반환되지 않습니다.

이 예시에서 게이트웨이 API(프록시 기본 URL)는 다음과 같습니다: `/gateways/{uuid}/`

사용된 ONTAP API는 다음과 같습니다: `/storage/volumes`. 경로 매개변수의 값으로 ONTAP API REST URL을 추가해야 합니다.

> 경로를 추가할 때 “/” symbol at the beginning of the URL. For the API `/storage/volumes`, add `storage/volumes.`를 제거했는지 확인하십시오.

첨부된 URL은 다음과 같습니다: `/gateways/{uuid}/storage/volumes`

`GET` 작업을 실행하면 생성되는 URL은 다음과 같습니다:
`GEThttps://<hostname\>/api/gateways/<cluster_UUID\>/storage/volumes`

추가된 URL에서 ONTAP REST URL의 `/api` 태그는 제거되고 게이트웨이 API의 태그는 유지됩니다.

cURL 명령어 예시

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/1cd8a442-86d1-11e0-ae1c-
9876567890123/storage/volumes" -H "accept: application/hal+json" -H
"Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

이 API는 해당 클러스터의 스토리지 볼륨 목록을 반환합니다. 응답 형식은 ONTAP에서 동일한 API를 실행할 때 수신하는 것과 동일합니다. 반환되는 상태 코드는 ONTAP REST 상태 코드입니다.

API 범위 설정

모든 API는 클러스터 범위 내에서 컨텍스트가 설정됩니다. 스토리지 VM을 기반으로 작동하는 API 또한 클러스터를 범위로 사용하며, 즉 API 작업은 관리형 클러스터 내의 특정 스토리지 VM에서 수행됩니다. `/gateways/{uuid}/{path}` API를 실행할 때는 작업을 실행할 클러스터에 대한 클러스터 UUID(Unified Manager 데이터 소스 UUID)를 입력해야 합니다. 해당 클러스터 내의 특정 스토리지 VM으로 컨텍스트를 설정하려면 스토리지 VM 키를 X-Dot-SVM-UUID 매개변수로 입력하거나 스토리지 VM 이름을 X-Dot-SVM-Name 매개변수로 입력합니다. 이 매개변수는 문자열 헤더에 필터로 추가되며, 작업은 해당 클러스터 내의 해당 스토리지 VM 범위 내에서 실행됩니다.

cURL 명령어 예시

```
curl -X GET "https://<hostname>/api/gateways/e4f33f90-f75f-11e8-9ed9-
00a098e3215f/storage/volume" -H "accept: application/hal+json" -H "X-Dot-
SVM-UUID: d9c33ec0-5b61-11e9-8760-00a098e3215f"
-H "Authorization: Basic <Base64EncodedCredentials>"
```

ONTAP REST API 사용에 대한 자세한 내용은 "ONTAP REST API 자동화" 참조하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 관리 작업 수행

`administration` 범주에 속하는 API를 사용하여 백업 설정을 수정하고, 백업 파일 정보 및 클러스터 인증서를 확인하며, ONTAP 클러스터를 Active IQ Unified Manager 데이터 소스로 관리할 수 있습니다.

이러한 작업을 실행하려면 애플리케이션 관리자 역할이 있어야 합니다. Unified Manager 웹 UI를 사용하여 이러한 설정을 구성할 수도 있습니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET PATCH	/admin/backup-settings /admin/backup-settings	`GET` 메서드를 사용하여 Unified Manager에 기본적으로 구성된 백업 일정 설정을 볼 수 있습니다. 다음 사항을 확인할 수 있습니다. • 일정이 활성화되어 있는지 또는 비활성화되어 있는지 여부 • 백업 예약 빈도(매일 또는 매주) • 백업 시간 • 애플리케이션에 보관해야 하는 최대 백업 파일 수 백업 시간은 서버 시간대를 기준으로 합니다. 데이터베이스 백업 설정은 Unified Manager에서 기본적으로 제공되며, 백업 일정을 생성할 수는 없습니다. 하지만 PATCH 방법을 사용하여 기본 설정을 수정할 수 있습니다.
GET	/admin/backup-file-info	Unified Manager의 백업 일정이 수정될 때마다 백업 덤프 파일이 생성됩니다. 이 방법을 사용하여 수정된 백업 설정에 따라 백업 파일이 생성되었는지, 그리고 파일의 정보가 수정된 설정과 일치하는지 확인할 수 있습니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET	/admin/datasource-certificate	이 방법을 사용하여 신뢰 저장소에서 데이터 소스(클러스터) 인증서를 볼 수 있습니다. ONTAP 클러스터를 Unified Manager 데이터 소스로 추가하기 전에 인증서 유효성 검사가 필요합니다.
GET POST PATCH DELETE	/admin/datasources/clusters /admin/datasources/clusters/{key}	`GET` 메서드를 사용하여 Unified Manager에서 관리하는 데이터 소스(ONTAP 클러스터)의 세부 정보를 검색할 수 있습니다. Unified Manager에 새 클러스터를 데이터 소스로 추가할 수도 있습니다. 클러스터를 추가하려면 호스트 이름, 사용자 이름 및 암호를 알아야 합니다. Unified Manager에서 데이터 소스로 관리되는 클러스터를 수정하거나 삭제하려면 ONTAP 클러스터 키를 사용하십시오.

API를 사용하여 Active IQ Unified Manager에서 사용자 관리

`security` 범주의 API를 사용하여 Active IQ Unified Manager에서 선택한 클러스터 오브젝트에 대한 사용자 액세스를 제어할 수 있습니다. 로컬 사용자 또는 데이터베이스 사용자를 추가할 수 있습니다. 또한 인증 서버에 속한 원격 사용자 또는 그룹을 추가할 수도 있습니다. 사용자에게 할당한 역할의 권한에 따라 사용자는 Unified Manager에서 스토리지 오브젝트를 관리하거나 데이터를 볼 수 있습니다.

이러한 작업을 실행하려면 애플리케이션 관리자 역할이 있어야 합니다. Unified Manager 웹 UI를 사용하여 이러한 설정을 구성할 수도 있습니다.

`security` 범주에 속하는 API는 사용자 엔티티의 고유 식별자로 key 매개변수가 아닌 users 매개변수(즉, 사용자 이름)를 사용합니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET POST	/security/users /security/users	이러한 방법을 사용하여 Unified Manager의 사용자 세부 정보를 확인하거나 새 사용자를 추가할 수 있습니다. 사용자 유형에 따라 특정 역할을 사용자에게 추가할 수 있습니다. 사용자를 추가할 때는 로컬 사용자, 유지 관리 사용자 및 데이터베이스 사용자에 대한 암호를 제공해야 합니다.
GET PATCH DELETE	/security/users/{name}	GET 메서드를 사용하면 이름, 이메일 주소, 역할, 권한 유형 등 사용자의 모든 세부 정보를 가져올 수 있습니다. PATCH 메서드를 사용하면 세부 정보를 업데이트할 수 있습니다. DELETE 메서드를 사용하면 사용자를 삭제할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 성능 메트릭 보기

Active IQ Unified Manager는 데이터 센터의 클러스터 및 스토리지 오브젝트의 성능 데이터를 볼 수 있도록 해주는 /datacenter 범주의 API 세트를 제공합니다. 이러한 API는 클러스터, 노드, LUN, 볼륨, 애그리게이트, 스토리지 VM, FC 인터페이스, FC 포트, 이더넷 포트, IP 인터페이스 등 다양한 스토리지 오브젝트의 성능 데이터를 검색합니다.

`/metrics` 및 `/analytics` API는 성능 지표에 대한 다양한 보기 방식을 제공하며, 이를 사용하여 데이터 센터의 다음 스토리지 오브젝트에 대해 다양한 수준의 세부 정보를 확인할 수 있습니다:

- 클러스터
- 노드
- 스토리지 VM
- 애그리게이트
- 볼륨
- LUN
- FC 인터페이스
- FC 포트
- 이더넷 포트
- IP 인터페이스

다음 표는 검색된 성능 데이터의 세부 사항과 관련하여 /metrics 및 /analytics API를 비교합니다.

측정 기준	분석
단일 오브젝트에 대한 성능 세부 정보입니다. 예를 들어, `/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics` API는 특정 클러스터의 메트릭을 검색하기 위해 경로 매개변수로 클러스터 키를 입력해야 합니다.	데이터 센터 내 동일한 유형의 여러 오브젝트에 대한 성능 세부 정보입니다. 예를 들어, `/datacenter/cluster/clusters/analytics` API는 데이터 센터 내 모든 클러스터의 종합적인 메트릭을 검색합니다.
검색을 위한 시간 간격 매개변수를 기반으로 하는 스토리지 오브젝트의 성능 지표 샘플입니다.	특정 기간(72시간 이상) 동안 특정 유형의 스토리지 오브젝트에 대한 성능의 상위 수준 집계 값입니다.
노드 또는 클러스터의 세부 정보 등 오브젝트의 기본 세부 정보가 검색됩니다.	구체적인 정보는 검색되지 않았습니다.
최소값, 최대값, 95번째 백분위수 및 일정 기간 동안의 평균 성능 값 등 누적 카운터는 읽기, 쓰기, 총계 및 기타 카운터 등 단일 오브젝트에 대해 검색됩니다.	동일한 유형의 모든 오브젝트에 대해 하나의 통합 값이 표시됩니다.
시간 범위 및 샘플 데이터는 다음 일정에 기반합니다. 데이터에 대한 시간 범위입니다. 예로는 1시간, 12시간, 1일, 2일, 3일, 15일, 1주, 1개월, 2개월, 3개월, 6개월 등이 있습니다. 범위가 3일(72시간) 이상인 경우 1시간 간격의 샘플을 얻고, 그렇지 않은 경우 5분 간격의 샘플을 얻습니다. 각 시간 범위의 기간은 다음과 같습니다. • 1시간: 최근 1시간 동안 5분 간격으로 샘플링된 지표. • 12h: 최근 12시간 동안 5분 간격으로 샘플링된 지표. • 1d: 최근 하루 동안 5분 간격으로 샘플링된 지표. • 2d: 최근 2일 동안 5분 간격으로 샘플링한 지표. • 3d: 최근 3일 동안 5분 간격으로 샘플링한 지표. • 15d: 최근 15일 동안 1시간 간격으로 샘플링한 지표. • 1주: 최근 1주 동안 1시간 간격으로 샘플링한 지표. • 1m: 최근 한 달 동안 1시간 간격으로 샘플링된 지표. • 2m: 최근 2개월 동안 1시간 간격으로 샘플링한 지표. • 3m: 최근 3개월 동안 1시간 간격으로 샘플링한 지표. • 6m: 최근 6개월 동안 1시간 간격으로 샘플링한 지표. 사용 가능한 값 : 1h, 12h, 1d, 2d, 3d, 15d, 1w, 1m, 2m, 3m, 6m 기본값 : 1시간	72시간 이상. 이 샘플의 계산 기간은 ISO-8601 표준 형식으로 표시됩니다.

메트릭 **API** 출력 예시

예를 들어, `/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics` API는 노드에 대해 다음과 같은 세부 정보(및 기타 정보)를 검색합니다:



요약 값의 95번째 백분위수는 해당 기간 동안 수집된 샘플의 95%가 95번째 백분위수로 지정된 값보다 작은 카운터 값을 가진다는 것을 나타냅니다.

```
{
     "iops": {
       "local": {
         "other": 100.53,
         "read": 100.53,
         "total": 100.53,
         "write": 100.53
       },
       "other": 100.53,
       "read": 100.53,
       "total": 100.53,
       "write": 100.53
     },
     "latency": {
       "other": 100.53,
       "read": 100.53,
       "total": 100.53,
       "write": 100.53
     },
     "performance_capacity": {
       "available_iops_percent": 0,
       "free_percent": 0,
       "system_workload_percent": 0,
       "used_percent": 0,
       "user_workload_percent": 0
     },
     "throughput": {
       "other": 100.53,
       "read": 100.53,
       "total": 100.53,
       "write": 100.53
     },
     "timestamp": "2018-01-01T12:00:00-04:00",
     "utilization_percent": 0
   }
 ],
 "start_time": "2018-01-01T12:00:00-04:00",
 "summary": {
   "iops": {
     "local_iops": {
       "other": {
         "95th_percentile": 28,
         "avg": 28,
         "max": 28,
         "min": 5
```

```
      },
      "read": {
        "95th_percentile": 28,
        "avg": 28,
        "max": 28,
        "min": 5
      },
      "total": {
        "95th_percentile": 28,
        "avg": 28,
        "max": 28,
        "min": 5
      },
      "write": {
        "95th_percentile": 28,
        "avg": 28,
        "max": 28,
        "min": 5
      }
    },
```

분석 API 출력 예시

예를 들어, `/datacenter/cluster/nodes/analytics` API는 모든 노드에 대해 다음과 같은 값들을 (다른 값들과 함께) 검색합니다:

```
{     "iops": 1.7471,
    "latency": 60.0933,
    "throughput": 5548.4678,
    "utilization_percent": 4.8569,
    "period": 72,
    "performance_capacity": {
      "used_percent": 5.475,
      "available_iops_percent": 168350
    },
    "node": {
      "key": "37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
      "uuid": "95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a",
      "name": "ocum-infinity-01",
      "_links": {
        "self": {
          "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster_node,uuid=95f94e8d-8b4e-11e9-8974-00a098e0219a"
        }
```

```
        }
      },
      "cluster": {
        "key": "37387241-8b57-11e9-8974-
00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
        "uuid": "37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a",
        "name": "ocum-infinity",
        "_links": {
          "self": {
            "href": "/api/datacenter/cluster/clusters/37387241-8b57-11e9-
8974-00a098e0219a:type=cluster,uuid=37387241-8b57-11e9-8974-00a098e0219a"
          },
      "_links": {
        "self": {
          "href": "/api/datacenter/cluster/nodes/analytics"
        }
      }
    },
```

사용 가능한 **API** 목록

다음 표는 `/metrics` 및 `/analytics` API에 대한 자세한 설명을 제공합니다.

이러한 API에서 반환되는 IOPS 및 성능 지표는 실수형 값입니다(예: `100.53`). 파이프(|) 및 와일드카드(*) 문자를 사용하여 이러한 실수형 값을 필터링하는 것은 지원되지 않습니다.

HTTP 동사	경로	설명
`GET`	`/datacenter/cluster/clusters/{key}/metrics`	클러스터 키의 입력 매개변수로 지정된 클러스터에 대한 성능 데이터(샘플 및 요약)를 검색합니다. 클러스터 키 및 UUID, 시간 범위, IOPS, 처리량, 샘플 수 등의 정보가 반환됩니다.
`GET`	`/datacenter/cluster/clusters/analytics`	데이터 센터 내 모든 클러스터의 주요 성능 지표를 검색합니다. 필요한 기준에 따라 결과를 필터링할 수 있습니다. 집계된 IOPS, 처리량, 수집 기간(시간) 등의 값이 반환됩니다.
`GET`	`/datacenter/cluster/nodes/{key}/metrics`	노드 키의 입력 매개변수로 지정된 노드에 대한 성능 데이터(샘플 및 요약)를 검색합니다. 노드 UUID, 시간 범위, IOPS, 처리량, 지연 시간 및 성능 요약, 수집된 샘플 수, 활용률 등의 정보가 반환됩니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET	/datacenter/cluster/nodes/analytics	데이터 센터 내 모든 노드의 주요 성능 지표를 검색합니다. 필요한 기준에 따라 결과를 필터링할 수 있습니다. 노드 및 클러스터 키 등 정보와 집계된 IOPS, 처리량, 수집 기간(시간) 등 값이 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/aggregates/{key}/metrics	애그리게이트 키의 입력 매개변수로 지정된 애그리게이트에 대한 성능 데이터(샘플 및 요약)를 검색합니다. 시간 범위, IOPS 요약, 지연 시간, 처리량 및 성능 용량, 각 카운터에 대해 수집된 샘플 수, 사용률 등의 정보가 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/aggregates/analytics	데이터 센터 내 모든 애그리게이트에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 필요한 기준에 따라 결과를 필터링할 수 있습니다. 애그리게이트 및 클러스터 키 등 정보와 집계된 IOPS, 처리량, 수집 기간(시간) 등 값이 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/luns/{key}/metrics /datacenter/storage/volumes/{key}/metrics	LUN 또는 볼륨 키의 입력 매개변수로 지정된 LUN 또는 파일 공유(볼륨)에 대한 성능 데이터(샘플 및 요약)를 검색합니다. 읽기, 쓰기 및 총 IOPS, 지연 시간 및 처리량의 최소, 최대 및 평균 요약과 각 카운터에 대해 수집된 샘플 수 등의 정보가 반환됩니다.
GET	/datacenter/storage/luns/analytics /datacenter/storage/volumes/analytics	데이터 센터 내 모든 LUN 또는 볼륨에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 필요한 기준에 따라 결과를 필터링할 수 있습니다. 스토리지 VM 및 클러스터 키 등의 정보와 집계된 IOPS, 처리량 및 수집 기간(시간) 등의 값이 반환됩니다.
GET	/datacenter/svm/svms/{key}/metrics	스토리지 VM 키의 입력 매개변수로 지정된 스토리지 VM에 대한 성능 데이터(샘플 및 요약)를 검색합니다. `nvmf`, `fcp`, `iscsi`, 및 `nfs` 등 지원되는 각 프로토콜을 기반으로 하는 IOPS, 처리량, 지연 시간 및 수집된 샘플 수에 대한 요약이 반환됩니다.
GET	/datacenter/svm/svms/analytics	데이터 센터 내 모든 스토리지 VM에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 필요한 기준에 따라 결과를 필터링할 수 있습니다. 스토리지 VM UUID, 집계된 IOPS, 지연 시간, 처리량, 수집 기간(시간) 등의 정보가 반환됩니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/{key}/metrics	포트 키의 입력 매개변수로 지정된 특정 이더넷 포트의 성능 지표를 검색합니다. 지원되는 범위에서 간격(시간 범위)이 제공되면 API는 해당 기간 동안의 최소, 최대 및 평균 성능 값 등 누적 카운터를 반환합니다.
GET	/datacenter/network/ethernet/ports/analytics	데이터 센터 환경의 모든 이더넷 포트에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 클러스터 및 노드 키와 UUID, 처리량, 수집 기간, 포트 사용률 등의 정보가 반환됩니다. 포트 키, 사용률, 클러스터 및 노드 이름과 UUID 등 사용 가능한 매개변수로 결과를 필터링할 수 있습니다.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/{key}/metrics	인터페이스 키의 입력 매개변수로 지정된 특정 네트워크 FC 인터페이스의 성능 지표를 검색합니다. 지원되는 범위 내에서 간격(시간 범위)이 제공되면 API는 해당 기간 동안의 최소, 최대 및 평균 성능 값 등 누적 카운터를 반환합니다.
GET	/datacenter/network/fc/interfaces/analytics	데이터 센터 환경의 모든 이더넷 포트에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 클러스터 및 FC 인터페이스 키와 UUID, 처리량, IOPS, 지연 시간, 스토리지 VM 등의 정보가 반환됩니다. 클러스터 및 FC 인터페이스 이름과 UUID, 스토리지 VM, 처리량 등 사용 가능한 매개변수를 기준으로 결과를 필터링할 수 있습니다.
GET	/datacenter/network/fc/ports/{key}/metrics	포트 키의 입력 매개변수로 지정된 특정 FC 포트의 성능 지표를 검색합니다. 지원되는 범위에서 간격(시간 범위)이 제공되면 API는 해당 기간 동안의 최소, 최대 및 평균 성능 값 등 누적 카운터를 반환합니다.
GET	/datacenter/network/fc/ports/analytics	데이터 센터 환경 내 모든 FC 포트에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 클러스터 및 노드 키와 UUID, 처리량, 수집 기간, 포트 사용률 등의 정보가 반환됩니다. 포트 키, 사용률, 클러스터 및 노드 이름과 UUID 등 사용 가능한 매개변수로 결과를 필터링할 수 있습니다.

HTTP 동사	경로	설명
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/{key}/metrics	인터페이스 키의 입력 매개변수로 지정된 네트워크 IP 인터페이스의 성능 지표를 검색합니다. 지원되는 범위에서 간격(시간 범위)이 제공되면 API는 샘플 수, 누적 카운터, 처리량, 수신 및 전송된 패킷 수 등의 정보를 반환합니다.
GET	/datacenter/network/ip/interfaces/analytics	데이터 센터 환경 내 모든 네트워크 IP 인터페이스에 대한 주요 성능 지표를 검색합니다. 클러스터 및 IP 인터페이스 키와 UUID, 처리량, IOPS, 지연 시간 등의 정보가 반환됩니다. 클러스터 및 IP 인터페이스 이름과 UUID, IOPS, 지연 시간, 처리량 등 사용 가능한 매개변수를 기준으로 결과를 필터링할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 작업 및 시스템 세부 정보 보기

`management-server` 카테고리의 `jobs` API를 사용하여 비동기 작업의 실행 세부 정보를 볼 수 있습니다. `management-server` 카테고리의 `system` API를 사용하면 Active IQ Unified Manager 환경의 인스턴스 세부 정보를 볼 수 있습니다.

작업 보기

Active IQ Unified Manager에서 리소스 추가 및 수정 등 작업은 동기 및 비동기 API 호출을 통해 수행됩니다. 비동기 실행이 예약된 호출은 해당 호출을 위해 생성된 Job 오브젝트를 통해 추적할 수 있습니다. 각 Job 오브젝트에는 고유한 식별 키가 있습니다. 각 Job 오브젝트는 작업 진행 상황에 액세스하고 추적할 수 있도록 Job 오브젝트 URI를 반환합니다. 이 API를 사용하여 각 실행에 대한 세부 정보를 검색할 수 있습니다.

이 API를 사용하면 기간별 데이터를 포함하여 데이터 센터의 모든 작업 오브젝트를 조회할 수 있습니다. 기본적으로 모든 작업을 조회하면 웹 UI 및 API 인터페이스를 통해 실행된 최근 20개 작업의 세부 정보가 반환됩니다. 내장 필터를 사용하여 특정 작업을 볼 수 있습니다. 또한 작업 키를 사용하여 특정 작업의 세부 정보를 조회하고 해당 리소스에 대한 다음 작업 세트를 실행할 수 있습니다.

범주	HTTP 동사	경로	설명
management-server	GET	/management-server/jobs	모든 작업의 세부 정보를 반환합니다. 정렬 순서 없이 가장 최근에 제출된 작업 오브젝트가 맨 위에 반환됩니다.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	GET	`/management-server/jobs/{key}` 해당 작업의 세부 정보를 보려면 Job 오브젝트의 작업 키를 입력하십시오.	특정 Job 오브젝트의 세부 정보를 반환합니다.

시스템 세부 정보 보기

`/management-server/system` API를 사용하면 Unified Manager 환경의 인스턴스별 세부 정보를 조회할 수 있습니다. API는 시스템에 설치된 Unified Manager 버전, UUID, 공급업체 이름, 호스트 OS, Unified Manager 인스턴스에서 실행 중인 서비스의 이름, 설명 및 상태 등 제품 및 서비스에 대한 정보를 반환합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	GET	`/management-server/system`	이 API를 실행하는 데 필요한 입력 매개변수는 없습니다. 기본적으로 현재 Unified Manager 인스턴스의 시스템 세부 정보가 반환됩니다.

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 이벤트 및 알림 관리

`management-server` 범주의 `events`, `alerts` 및 `scripts` API를 사용하면 Active IQ Unified Manager 환경에서 이벤트, 알림 및 알림과 관련된 스크립트를 관리할 수 있습니다.

이벤트 보기 및 수정

Unified Manager는 Unified Manager에서 모니터링 및 관리하는 클러스터에 대해 ONTAP에서 생성된 이벤트를 수신합니다. 이러한 API를 사용하면 클러스터에 대해 생성된 이벤트를 확인하고, 이벤트를 해결하고 업데이트할 수 있습니다.

`GET` 메서드를 `/management-server/events` API에 대해 실행하면 기간별 데이터를 포함하여 데이터 센터의 이벤트를 쿼리할 수 있습니다. 이름, 영향 수준, 영향 영역, 심각도, 상태, 리소스 이름, 리소스 유형 등 기본 제공 필터를 사용하여 특정 이벤트를 볼 수 있습니다. 리소스 유형 및 영역 매개 변수는 이벤트가 발생한 스토리지 오브젝트에 대한 정보를 반환하며, 영향 영역은 가용성, 용량, 구성, 보안, 보호, 성능 등 이벤트가 발생한 문제에 대한 정보를 반환합니다.

이 API에 대한 PATCH 작업을 실행하면 이벤트에 대한 해결 워크플로를 활성화할 수 있습니다. 이벤트를 자신 또는 다른 사용자에게 할당하고 이벤트 수신을 확인할 수 있습니다. 이벤트 발생 원인이 된 문제를 해결하기 위해 리소스에 대한 단계를 수행한 후, 이 API를 사용하여 이벤트를 해결됨으로 표시할 수 있습니다.

이벤트에 대한 자세한 내용은 "Active IQ 플랫폼 이벤트에 대해 알아보십시오."을 참조하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	GET	`/management-server/events` `/management-server/events/{key}`	Get ALL 메서드를 실행하면 응답 본문에 데이터 센터의 모든 이벤트에 대한 세부 정보가 포함됩니다. 특정 키를 사용하여 이벤트 세부 정보를 검색하면 특정 이벤트의 세부 정보를 확인하고 해당 리소스에 대해 다음 작업을 실행할 수 있습니다. 응답 본문에는 해당 이벤트의 세부 정보가 포함됩니다.
management-server	PATCH	`management-server/events/{key}`	이 API를 실행하여 이벤트를 할당하거나 상태를 '승인됨' 또는 '해결됨'으로 변경할 수 있습니다. 또한 이 메서드를 사용하여 자신 또는 다른 사용자에게 이벤트를 할당할 수도 있습니다. 이 작업은 동기식으로 수행됩니다.

알림 관리

이벤트는 자동으로 지속적으로 생성됩니다. Unified Manager는 특정 필터 기준을 충족하는 이벤트에 대해서만 알림을 생성합니다. 알림을 생성할 이벤트를 선택할 수 있습니다. `/management-server/alerts` API를 사용하면 특정 이벤트 또는 특정 심각도 유형의 이벤트가 발생할 때 자동으로 알림을 보내도록 알림을 구성할 수 있습니다.

알림에 대한 자세한 내용은 "알림에 대해 알아보기"을 참조하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	GET	`/management-server/alerts` `/management-server/alerts/{key}`	경고 키를 사용하여 환경의 모든 기존 경고 또는 특정 경고를 조회하십시오. 경고 설명, 조치, 알림이 전송되는 이메일 ID, 이벤트, 심각도 등 환경에서 생성된 경고에 대한 정보를 볼 수 있습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	POST	`/management-server/alerts`	이 방법을 사용하면 특정 이벤트에 대한 알림을 추가할 수 있습니다. 알림 이름, 알림이 적용되는 물리적 또는 논리적 리소스나 이벤트, 알림 활성화 여부, SNMP 트랩 발생 여부를 추가해야 합니다. 작업, 알림 이메일 ID, 스크립트 세부 정보(알림 스크립트를 추가하는 경우) 등 알림을 생성하려는 추가 세부 정보를 추가할 수 있습니다.
management-server	PATCH 및 DELETE	`management-server/events/{key}`	이러한 방법을 사용하여 특정 알림을 수정 및 삭제할 수 있습니다. 설명, 이름, 알림 활성화 및 비활성화 등 다양한 속성을 수정할 수 있습니다. 알림이 더 이상 필요하지 않은 경우 삭제할 수 있습니다.

알림을 추가할 리소스를 선택할 때 클러스터를 리소스로 선택하더라도 해당 클러스터 내의 스토리지 오브젝트가 자동으로 선택되는 것은 아니라는 점에 유의하십시오. 예를 들어 모든 클러스터의 모든 중요 이벤트에 대한 알림을 생성하면 클러스터의 중요 이벤트에 대한 알림만 수신하게 됩니다. 노드, 애그리게이트 등의 중요 이벤트에 대한 알림은 수신하지 않습니다.

스크립트 관리

`/management-server/scripts` API를 사용하면 경고가 트리거될 때 실행되는 스크립트와 경고를 연결할 수도 있습니다. 스크립트를 사용하여 Unified Manager에서 여러 스토리지 오브젝트를 자동으로 수정하거나 업데이트할 수 있습니다. 스크립트는 경고와 연결됩니다. 이벤트가 경고를 트리거하면 스크립트가 실행됩니다. 사용자 지정 스크립트를 업로드하고 경고가 생성될 때 해당 실행을 테스트할 수 있습니다. Unified Manager에서 이벤트에 대한 경고가 발생할 때 스크립트가 실행되도록 경고를 스크립트와 연결할 수 있습니다.

스크립트에 대한 자세한 내용은 "스크립트 관리"을(를) 참조하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	GET	`/management-server/scripts`	이 API를 사용하여 환경에 있는 모든 기존 스크립트를 쿼리합니다. 표준 필터 및 정렬 작업을 사용하여 특정 스크립트만 확인합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로	설명
management-server	POST	`/management-server/scripts`	이 API를 사용하여 스크립트에 대한 설명을 추가하고 알림과 연결된 스크립트 파일을 업로드하십시오.

워크로드 관리

Active IQ Unified Manager에서 **API**를 사용하여 스토리지 워크로드 보기

여기에 나열된 API를 사용하면 데이터 센터의 모든 ONTAP 클러스터에 대한 스토리지 워크로드의 통합 목록을 볼 수 있습니다. 또한 이 API는 Active IQ Unified Manager 환경에 프로비저닝된 스토리지 워크로드 수와 용량 및 성능(IOPS) 통계에 대한 요약 보기를 제공합니다.

스토리지 워크로드 보기

다음 방법을 사용하여 데이터 센터의 모든 클러스터에 있는 모든 스토리지 워크로드를 볼 수 있습니다. 특정 열을 기준으로 응답을 필터링하는 방법에 대한 자세한 내용은 Unified Manager 인스턴스에서 제공되는 API 참조 문서를 참조하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/workloads`

스토리지 워크로드 요약 보기

다음 방법을 사용하여 각 성능 서비스 레벨에서 관리하는 스토리지 워크로드의 사용 용량, 사용 가능 용량, 사용 IOPS, 사용 가능 IOPS 및 개수를 확인할 수 있습니다. 표시되는 스토리지 워크로드는 모든 LUN, NFS 파일 공유 또는 CIFS 공유에 대한 것일 수 있습니다. 이 API는 스토리지 워크로드 개요, Unified Manager에서 프로비저닝한 스토리지 워크로드 개요, 데이터 센터 개요, 할당된 성능 서비스 레벨에 따른 데이터 센터의 총 공간, 사용된 공간, 사용 가능한 공간 및 IOPS 개요를 제공합니다. 이 API에 대한 응답으로 수신된 정보는 Unified Manager UI의 대시보드를 채우는 데 사용됩니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	GET	`/storage-provider/workloads-summary`

Active IQ Unified Manager에서 **API**를 사용하여 액세스 엔드포인트 관리

스토리지 가상 머신(SVM), LUN 및 파일 공유를 프로비저닝하려면 액세스 엔드포인트 또는 논리 인터페이스(LIF)를 생성해야 합니다. Active IQ Unified Manager 환경에서 SVM, LUN 또는 파일 공유에 대한 액세스 엔드포인트를 보고, 생성하고, 수정하고, 삭제할 수 있습니다.

액세스 엔드포인트 보기

Unified Manager 환경의 액세스 엔드포인트 목록은 다음 방법을 사용하여 확인할 수 있습니다. 특정 SVM, LUN 또는 파일 공유의 액세스 엔드포인트 목록을 조회하려면 해당 SVM, LUN 또는 파일 공유의 고유 식별자를 입력해야 합니다. 특정 액세스 엔드포인트의 세부 정보를 확인하려면 고유 액세스 엔드포인트 키를 입력할 수도 있습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/access-endpoints`
		
		`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

액세스 엔드포인트를 추가합니다

사용자 지정 액세스 엔드포인트를 생성하고 필요한 속성을 할당할 수 있습니다. 생성하려는 액세스 엔드포인트의 세부 정보를 입력 매개변수로 입력해야 합니다. 이 API, System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 각 노드에 액세스 엔드포인트를 생성할 수 있습니다. 액세스 엔드포인트 생성 시 IPv4 및 IPv6 주소 모두 지원됩니다.

LUN 및 파일 공유를 성공적으로 프로비저닝하려면 노드당 최소 액세스 엔드포인트 수를 설정하여 SVM을 구성해야 합니다. SVM은 노드당 최소 2개의 액세스 엔드포인트로 구성해야 하며, 하나는 CIFS 및/또는 NFS 프로토콜을 지원하고 다른 하나는 iSCSI 또는 FCP 프로토콜을 지원해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/access-endpoints`

액세스 엔드포인트 삭제

다음 방법을 사용하여 특정 액세스 엔드포인트를 삭제할 수 있습니다. 특정 액세스 엔드포인트를 삭제하려면 액세스 엔드포인트 키를 입력 매개변수로 제공해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	삭제	`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

액세스 엔드포인트 수정

다음 방법을 사용하여 액세스 엔드포인트를 수정하고 속성을 업데이트할 수 있습니다. 특정 액세스 엔드포인트를 수정하려면 액세스 엔드포인트 키를 제공해야 합니다. 또한 업데이트하려는 속성과 해당 값을 입력해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/access-endpoints/{key}`

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 Active Directory 매핑 관리

여기에 나열된 API를 사용하여 SVM에서 CIFS 공유를 프로비저닝하는 데 필요한 Active Directory 매핑을 관리할 수 있습니다. SVM을 ONTAP과 매핑하려면 Active Directory 매핑을 구성해야 합니다.

Active Directory 매핑 보기

다음 방법을 사용하여 SVM의 Active Directory 매핑 구성 세부 정보를 볼 수 있습니다. SVM의 Active Directory 매핑을 보려면 SVM 키를 입력해야 합니다. 특정 매핑의 세부 정보를 조회하려면 매핑 키를 입력해야 합니다.

범주	HTTP 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/active-directories-mappings`
		
		`/storage-provider/active-directories-mappings/{key}`

Active Directory 매핑 추가

다음 방법을 사용하여 SVM에 Active Directory 매핑을 생성할 수 있습니다. 매핑 세부 정보를 입력 매개변수로 입력해야 합니다.

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/active-directories-mappings`

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 파일 공유 관리

`/storage-provider/file-shares` API를 사용하여 데이터 센터 환경의 CIFS 및 NFS 파일 공유 볼륨을 보고, 추가하고, 수정하고, 삭제할 수 있습니다.

파일 공유 볼륨을 프로비저닝하기 전에 SVM이 생성되었으며 지원되는 프로토콜로 프로비저닝되었는지 확인하십시오. 프로비저닝하는 동안 PSL(Performance Service Level) 또는 SEP(Storage Efficiency Policy)를 할당하는 경우 파일 공유를 생성하기 전에 PSL 또는 SEP를 생성해야 합니다.

파일 공유 보기

다음 방법을 사용하여 Unified Manager 환경에서 사용 가능한 파일 공유 볼륨을 확인할 수 있습니다. Active IQ Unified Manager에 ONTAP 클러스터를 데이터 소스로 추가하면 해당 클러스터의 스토리지 워크로드가 Unified Manager 인스턴스에 자동으로 추가됩니다. 이 API는 Unified Manager 인스턴스에 자동으로 또는 수동으로 추가된 파일 공유를 검색합니다. 파일 공유 키를 사용하여 이 API를 실행하면 특정 파일 공유의 세부 정보를 볼 수 있습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/file-shares`
		
		`/storage-provider/file-shares/{key}`

파일 공유 추가

다음 방법을 사용하여 SVM에 CIFS 및 NFS 파일 공유를 추가할 수 있습니다. 입력 매개변수로 생성하려는 파일 공유의 세부 정보를 입력해야 합니다. 이 API는 FlexGroup 볼륨을 추가하는 데 사용할 수 없습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/file-shares`

액세스 제어 목록(ACL) 매개변수 또는 내보내기 정책 매개변수 제공 여부에 따라 CIFS 공유 또는 NFS 파일 공유가 생성됩니다. ACL 매개변수 값을 제공하지 않으면 CIFS 공유는 생성되지 않고 기본적으로 모든 사용자가 접근할 수 있는 NFS 공유가 생성됩니다.

데이터 보호 볼륨 생성: SVM에 파일 공유를 추가할 때 기본적으로 마운트되는 볼륨 유형은 `rw`(읽기-쓰기)입니다. 데이터 보호(DP) 볼륨을 생성하려면 `type` 매개변수의 값으로 `dp`를 지정하십시오.

파일 공유 삭제

다음 방법을 사용하여 특정 파일 공유를 삭제할 수 있습니다. 특정 파일 공유를 삭제하려면 파일 공유 키를 입력 매개변수로 입력해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	삭제	`/storage-provider/file-shares/{key}`

파일 공유 수정

다음 방법을 사용하여 파일 공유를 수정하고 속성을 업데이트할 수 있습니다.

특정 파일 공유를 수정하려면 파일 공유 키를 제공해야 합니다. 또한 업데이트하려는 속성과 해당 값을 입력해야 합니다.

이 API를 한 번 호출할 때는 하나의 속성만 업데이트할 수 있다는 점에 유의하십시오. 여러 속성을 업데이트하려면 이 API를 여러 번 실행해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/file-shares/{key}`

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 LUN 관리

`/storage-provider/luns` API를 사용하여 데이터 센터 환경의 LUN을 보고, 추가하고, 수정하고, 삭제할 수 있습니다.

LUN을 프로비저닝하기 전에 SVM이 지원되는 프로토콜을 사용하여 생성 및 프로비저닝되었는지 확인하십시오. 프로비저닝 중에 성능 서비스 수준(PSL) 또는 스토리지 효율성 정책(SEP)을 할당하는 경우, LUN을 생성하기 전에 PSL 또는 SEP가 생성되어 있어야 합니다.

LUN 보기

다음 방법을 사용하여 Unified Manager 환경의 LUN을 확인할 수 있습니다. Active IQ Unified Manager에 ONTAP 클러스터를 데이터 소스로 추가하면 해당 클러스터의 스토리지 워크로드가 Unified Manager 인스턴스에 자동으로 추가됩니다. 이 API는 Unified Manager 인스턴스에 자동 및 수동으로 추가된 모든 LUN을 검색합니다. LUN 키를 사용하여 이 API를 실행하면 특정 LUN의 세부 정보를 확인할 수 있습니다.

범주	HTTP 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/luns`
		
		`/storage-provider/luns/{key}`

LUN 추가

다음 방법을 사용하여 SVM에 LUN을 추가할 수 있습니다.

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/luns`

cURL 요청에서 선택적 매개변수 volume_name_tag에 값을 제공하면 해당 값이 LUN 생성 시 볼륨 이름 지정에 사용됩니다. 이 태그를 사용하면 볼륨을 쉽게 검색할 수 있습니다. 요청에 볼륨 키를 제공하면 태깅 과정이 생략됩니다.

LUN 삭제

다음 방법을 사용하여 특정 LUN을 삭제할 수 있습니다. 특정 LUN을 삭제하려면 LUN 키를 제공해야 합니다.

ONTAP에서 볼륨을 생성한 후 Unified Manager를 통해 해당 볼륨에 LUN을 프로비저닝한 경우, 이 API를 사용하여 모든 LUN을 삭제하면 해당 볼륨도 ONTAP 클러스터에서 삭제됩니다.

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	삭제	`/storage-provider/luns/{key}`

LUN 수정

다음 메서드를 사용하여 LUN을 수정하고 속성을 업데이트할 수 있습니다. 특정 LUN을 수정하려면 LUN 키를 제공해야 합니다. 또한 업데이트할 LUN 속성과 해당 값을 입력해야 합니다. 이 API를 사용하여 LUN 어레이를 업데이트하려면 "`API 사용 권장 사항`"의 권장 사항을 검토하십시오.



이 API를 한 번 호출할 때는 하나의 속성만 업데이트할 수 있습니다. 여러 속성을 업데이트하려면 이 API를 여러 번 실행해야 합니다.

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/luns/{key}`

Active IQ Unified Manager에서 API를 사용하여 성능 서비스 수준 관리

Active IQ Unified Manager에서 스토리지 공급자 API를 사용하여 성능 서비스 수준을 확인, 생성, 수정 및 삭제할 수 있습니다.

성능 서비스 수준 보기

다음 방법을 사용하여 스토리지 워크로드에 할당할 성능 서비스 수준을 확인할 수 있습니다. 이 API는 시스템에서 정의한 성능 서비스 수준과 사용자가 생성한 성능 서비스 수준을 모두 나열하고 모든 성능 서비스 수준의 속성을 검색합니다. 특정 성능 서비스 수준을 조회하려면 해당 성능 서비스 수준의 고유 ID를 입력하여 세부 정보를 가져와야 합니다.

범주	HTTP 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/performance-service-levels`
		
		`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

성능 서비스 수준 추가

시스템에서 정의한 성능 서비스 수준이 스토리지 워크로드에 필요한 서비스 수준 목표(SLO)를 충족하지 못하는 경우, 다음 방법을 사용하여 사용자 지정 성능 서비스 수준을 생성하고 스토리지 워크로드에 할당할 수 있습니다. 생성하려는 성능 서비스 수준에 대한 세부 정보를 입력하십시오. IOPS 속성의 경우 유효한 값 범위를 입력해야 합니다.

범주	HTTP 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/performance-service-levels`

성능 서비스 수준 삭제

다음 방법을 사용하여 특정 성능 서비스 레벨을 삭제할 수 있습니다. 워크로드에 할당되었거나 사용 가능한 유일한 성능

서비스 레벨인 경우에는 성능 서비스 레벨을 삭제할 수 없습니다. 특정 성능 서비스 레벨을 삭제하려면 해당 성능 서비스 레벨의 고유 ID를 입력 매개변수로 제공해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	삭제	`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

성능 서비스 수준 수정

다음 방법을 사용하여 성능 서비스 수준을 수정하고 속성을 업데이트할 수 있습니다. 시스템에서 정의되었거나 워크로드에 할당된 성능 서비스 수준은 수정할 수 없습니다. 특정 성능 서비스 수준을 수정하려면 해당 성능 서비스 수준의 고유 ID를 제공해야 합니다. 또한 업데이트하려는 IOPS 속성과 유효한 값을 입력해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/performance-service-levels/{key}`

성능 서비스 수준을 기준으로 애그리게이트 기능을 확인하십시오

다음 방법을 사용하여 성능 서비스 수준을 기반으로 애그리게이트 기능을 쿼리할 수 있습니다. 이 API는 데이터 센터에서 사용 가능한 애그리게이트 목록을 반환하고 해당 애그리게이트에서 지원할 수 있는 성능 서비스 수준 측면에서 기능을 나타냅니다. 볼륨에 워크로드를 프로비저닝하는 동안 특정 성능 서비스 수준을 지원하는 애그리게이트의 기능을 확인하고 해당 기능을 기반으로 워크로드를 프로비저닝할 수 있습니다. 애그리게이트를 지정하는 기능은 API를 사용하여 워크로드를 프로비저닝할 때만 사용할 수 있습니다. 이 기능은 Unified Manager 웹 UI에서는 사용할 수 없습니다.

범주	**HTTP** 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/aggregate-capabilities`
		
		`/storage-provider/aggregate-capabilities/{key}`

Active IQ Unified Manager에서 **API**를 사용하여 스토리지 효율성 정책 관리

스토리지 공급자 API를 사용하면 스토리지 효율성 정책을 보고, 생성하고, 수정하고, 삭제할 수 있습니다.



다음 사항에 유의하십시오:

- Unified Manager에서 워크로드를 생성할 때 스토리지 효율성 정책을 할당하는 것은 필수 사항이 아닙니다.
- 스토리지 효율성 정책이 워크로드에 할당된 후에는 해당 정책을 할당 해제할 수 없습니다.

- 워크로드에 중복 제거 및 압축 등 ONTAP 볼륨에 지정된 스토리지 설정이 있는 경우, Unified Manager에 스토리지 워크로드를 추가할 때 적용하는 스토리지 효율성 정책에 지정된 설정으로 해당 설정이 덮어쓰일 수 있습니다.

스토리지 효율성 정책 보기

스토리지 워크로드에 할당하기 전에 스토리지 효율성 정책을 확인하려면 다음 방법을 사용할 수 있습니다. 이 API는 시스템에서 정의하고 사용자가 생성한 모든 스토리지 효율성 정책을 나열하고, 모든 스토리지 효율성 정책의 속성을 검색합니다. 특정 스토리지 효율성 정책을 조회하려면 해당 정책의 고유 ID를 입력하여 세부 정보를 검색해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로

storage-provider	GET	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`
		
		`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

스토리지 효율성 정책 추가

시스템에서 정의한 정책이 스토리지 워크로드의 프로비저닝 요구 사항을 충족하지 못하는 경우, 다음 방법을 사용하여 사용자 지정 스토리지 효율성 정책을 생성하고 스토리지 워크로드에 할당할 수 있습니다. 생성하려는 스토리지 효율성 정책의 세부 정보를 입력 매개변수로 입력하십시오.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	POST	`/storage-provider/storage-efficiency-policies`

스토리지 효율성 정책 삭제

다음 방법을 사용하여 특정 스토리지 효율성 정책을 삭제할 수 있습니다. 스토리지 효율성 정책이 워크로드에 할당되어 있거나 사용 가능한 유일한 스토리지 효율성 정책인 경우에는 삭제할 수 없습니다. 특정 스토리지 효율성 정책을 삭제하려면 스토리지 효율성 정책의 고유 ID를 입력 매개변수로 제공해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	삭제	`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

스토리지 효율성 정책 수정

다음 방법을 사용하여 스토리지 효율성 정책을 수정하고 속성을 업데이트할 수 있습니다. 시스템에서 정의되었거나 워크로드에 할당된 스토리지 효율성 정책은 수정할 수 없습니다. 특정 스토리지 효율성 정책을 수정하려면 스토리지 효율성 정책의 고유 ID를 제공해야 합니다. 또한 업데이트할 속성과 해당 값을 제공해야 합니다.

범주	**HTTP** 동사	경로
storage-provider	PATCH	`/storage-provider/storage-efficiency-policies/{key}`

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 그래픽, 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 없으며 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/TM에 나열된 마크는 NetApp, Inc.의 상표입니다. 기타 회사 및 제품 이름은 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.