백업 및 복원 작업을 관리합니다

Active IQ Unified Manager

NetApp
November 13, 2026

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

목차

백업 및 복원 작업을 관리합니다 . . . 1
- Active IQ Unified Manager에서 백업 및 복원 작업 관리 . . . 1
- 가상 어플라이언스의 Active IQ Unified Manager 백업 및 복원 . . . 1
- MySQL 데이터베이스 덤프를 사용한 백업 및 복원 . . . 2
  - Active IQ Unified Manager에서 MySQL 데이터베이스 덤프를 사용하여 백업 및 복원 . . . 2
  - Active IQ Unified Manager에서 데이터베이스 덤프 백업 설정 구성 . . . 2
  - Active IQ Unified Manager의 데이터베이스 복원에 대해 알아보기 . . . 3
  - Linux 시스템에서 Active IQ Unified Manager의 MySQL 데이터베이스 백업 복원 . . . 4
  - Windows의 Active IQ Unified Manager에서 MySQL 데이터베이스 백업 복원 . . . 5
- NetApp 스냅샷을 사용한 백업 및 복원 . . . 6
  - Active IQ Unified Manager에서 NetApp 스냅샷을 사용하여 백업 및 복원 . . . 6
  - Active IQ Unified Manager에서 Linux의 백업 구성 . . . 6
  - Active IQ Unified Manager에서 Windows 백업 구성 . . . 8
  - Active IQ Unified Manager의 유지보수 콘솔에서 Snapshot 백업 구성 . . . 11
  - Active IQ Unified Manager에서 Linux 및 Windows에 대한 백업 일정 정의 . . . 12
  - 스냅샷 복사본을 사용하여 Active IQ Unified Manager 복원 . . . 13
  - Active IQ Unified Manager에서 백업 유형을 수정합니다 . . . 14
- Active IQ Unified Manager의 온디맨드 백업 이해 . . . 15
- Active IQ Unified Manager 가상 어플라이언스를 Linux 시스템으로 마이그레이션 . . . 15

백업 및 복원 작업을 관리합니다

Active IQ Unified Manager에서 백업 및 복원 작업 관리

Active IQ Unified Manager의 백업을 생성하고 복원 기능을 사용하여 시스템 장애 또는 데이터 손실 시 동일한(로컬) 시스템 또는 새(원격) 시스템으로 백업을 복원할 수 있습니다.

Unified Manager가 설치된 운영 체제와 관리 대상 클러스터 및 노드 수에 따라 백업 및 복원 방법은 세 가지가 있습니다:

운영 체제	배포 규모	권장 백업 방법
VMware vSphere	모든	Unified Manager 가상 어플라이언스의 VMware 스냅샷
Red Hat Enterprise Linux	소형	Unified Manager MySQL 데이터베이스 덤프
	대형	NetApp Unified Manager 데이터베이스 스냅샷
Microsoft Windows	소형	Unified Manager MySQL 데이터베이스 덤프
	대형	iSCSI 프로토콜을 사용하는 Unified Manager 데이터베이스의 NetApp 스냅샷

이러한 다양한 방법들은 다음 절에서 설명합니다.

가상 어플라이언스의 Active IQ Unified Manager 백업 및 복원

가상 어플라이언스에 설치된 Unified Manager의 백업 및 복원 모델은 전체 가상 애플리케이션의 이미지를 캡처하고 복원하는 것입니다.

다음 작업을 통해 가상 어플라이언스의 백업을 완료할 수 있습니다:

1. VM을 종료하고 Unified Manager 가상 어플라이언스의 VMware 스냅샷을 생성합니다.
2. VMware 스냅샷을 캡처하려면 데이터스토어에 NetApp 스냅샷 복사본을 만드십시오.

   데이터스토어가 ONTAP 소프트웨어가 실행되는 시스템에 호스팅되지 않은 경우 스토리지 공급업체 지침에 따라 VMware 스냅샷 백업을 생성하십시오.

3. NetApp 스냅샷 복사본 또는 스냅샷과 동일한 기능을 하는 항목을 다른 스토리지에 복제하십시오.
4. VMware 스냅샷을 삭제합니다.

문제가 발생할 경우 Unified Manager 가상 어플라이언스를 보호하려면 이러한 작업을 사용하여 백업 일정을 구현해야 합니다.

VM을 복원하려면 생성한 VMware 스냅샷을 사용하여 VM을 백업 시점 상태로 복원할 수 있습니다.

MySQL 데이터베이스 덤프를 사용한 백업 및 복원

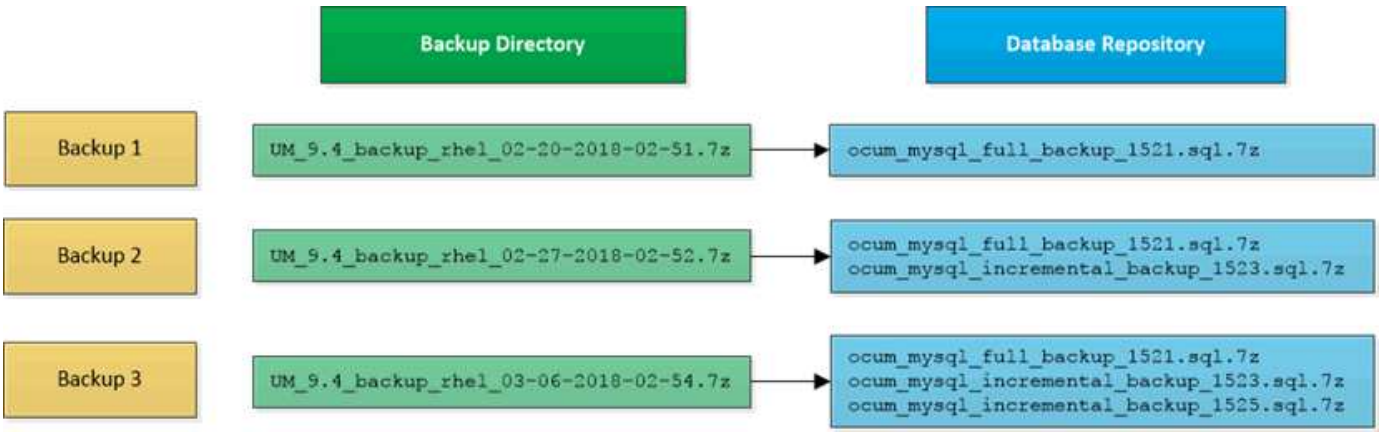
Active IQ Unified Manager에서 MySQL 데이터베이스 덤프를 사용하여 백업 및 복원

MySQL 데이터베이스 덤프 백업은 시스템 장애 또는 데이터 손실 발생 시 사용할 수 있는 Active IQ Unified Manager 데이터베이스 및 구성 파일의 복사본입니다. 백업이 로컬 대상 또는 원격 대상에 기록되도록 예약할 수 있습니다. Active IQ Unified Manager 호스트 시스템 외부에 있는 원격 위치를 지정하는 것을 강력히 권장합니다.

Unified Manager가 Linux 및 Windows 서버에 설치된 경우 MySQL 데이터베이스 덤프가 기본 백업 메커니즘입니다. 하지만 Unified Manager가 대규모 클러스터 및 노드를 관리하거나 MySQL 백업 완료에 오랜 시간이 걸리는 경우 Snapshot 복사본을 사용하여 백업할 수 있습니다. 이 기능은 Red Hat Enterprise Linux 및 Windows에서 사용할 수 있습니다.

데이터베이스 덤프 백업은 백업 디렉터리에 있는 단일 파일과 데이터베이스 저장소 디렉터리에 있는 하나 이상의 파일로 구성됩니다. 백업 디렉터리의 파일은 백업을 다시 생성하는 데 필요한 데이터베이스 저장소 디렉터리의 파일에 대한 포인터만 포함하고 있으므로 크기가 매우 작습니다.

데이터베이스 백업을 처음 생성하면 백업 디렉터리에 단일 파일이 생성되고 데이터베이스 저장소 디렉터리에 전체 백업 파일이 생성됩니다. 다음 백업을 생성하면 백업 디렉터리에 단일 파일이 생성되고 전체 백업 파일과의 차이점을 포함하는 증분 백업 파일이 데이터베이스 저장소 디렉터리에 생성됩니다. 이 과정은 다음 그림과 같이 최대 보존 설정값에 도달할 때까지 추가 백업을 생성할 때마다 계속됩니다.



이 두 디렉터리에 있는 백업 파일의 이름을 바꾸거나 삭제하지 마십시오. 그렇지 않으면 이후 복원 작업이 실패합니다.

백업 파일을 로컬 시스템에 저장하는 경우, 시스템 문제 발생 시 전체 복원이 필요할 때 백업 파일을 사용할 수 있도록 원격 위치로 복사하는 프로세스를 시작해야 합니다.

백업 작업을 시작하기 전에 Active IQ Unified Manager는 무결성 검사를 수행하여 필요한 모든 백업 파일과 백업 디렉터리가 존재하고 쓰기 가능한지 확인합니다. 또한 시스템에 백업 파일을 생성할 충분한 공간이 있는지도 확인합니다.

Active IQ Unified Manager에서 데이터베이스 덤프 백업 설정 구성

Unified Manager 데이터베이스 덤프 백업 설정을 구성하여 데이터베이스 백업 경로, 보존 개수

및 백업 일정을 설정할 수 있습니다. 매일 또는 매주 예약 백업을 활성화할 수 있습니다. 기본적으로 예약 백업은 비활성화되어 있지만 백업 일정을 설정해야 합니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 백업 경로로 지정할 위치에 최소 150GB의 여유 공간이 있어야 합니다.

  Unified Manager 호스트 시스템 외부에 있는 원격 위치를 사용하는 것이 좋습니다.

- Unified Manager를 Linux 시스템에 설치하고 MySQL 백업을 사용하는 경우 백업 디렉터리에 다음 권한 및 소유권이 설정되어 있는지 확인하십시오.

  권한: 0750, 소유권: jboss:maintenance

- Windows 시스템에 Unified Manager를 설치하고 MySQL 백업을 사용하는 경우, 관리자만 백업 디렉터리에 접근할 수 있도록 해야 합니다.

첫 번째 백업은 전체 백업이므로 처음 백업을 수행할 때는 이후 백업보다 더 많은 시간이 소요됩니다. 전체 백업은 1GB가 넘을 수 있으며 3~4시간이 소요될 수 있습니다. 이후 백업은 증분 백업이며 시간이 덜 소요됩니다.

- 백업을 위해 할당한 공간에 비해 증분 백업 파일 수가 너무 많다고 판단되는 경우, 주기적으로 전체 백업을 수행하여 기존 백업과 해당 증분 파일을 교체할 수 있습니다. 또 다른 옵션으로 Snapshot 복사본을 사용하여 백업을 수행할 수 있습니다.
- 새로운 클러스터를 추가한 후 처음 15일 동안 생성된 백업은 과거 성능 데이터를 얻기에 충분히 정확하지 않을 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 일반 > *데이터베이스 백업*을 클릭합니다.
2. 데이터베이스 백업 페이지에서 *백업 설정*을 클릭합니다.
3. 백업 경로, 보존 횟수 및 일정에 적절한 값을 설정하십시오.

   보존 횟수의 기본값은 10입니다. 무제한 백업을 생성하려면 0을 사용할 수 있습니다.

4. 매일 예약 또는 매주 예약 버튼을 선택한 다음 일정 세부 정보를 지정하십시오.
5. *적용*을 클릭합니다.

데이터베이스 덤프 백업 파일은 예약된 일정에 따라 생성됩니다. 사용 가능한 백업 파일은 데이터베이스 백업 페이지에서 확인할 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager의 데이터베이스 복원에 대해 알아보기

MySQL 데이터베이스 복원은 기존 Unified Manager 백업 파일을 동일하거나 다른 Unified Manager 서버로 복원하는 프로세스입니다. Unified Manager 유지 관리 콘솔에서 복원 작업을 수행합니다.

동일한(로컬) 시스템에서 복원 작업을 수행하고 백업 파일이 모두 로컬에 저장된 경우 기본 위치를 사용하여 복원 옵션을 실행할 수 있습니다. 다른 Unified Manager 시스템(원격 시스템)에서 복원 작업을 수행하는 경우, 복원 옵션을 실행하기 전에 2차 스토리지에서 로컬 디스크로 백업 파일(또는 파일들)을 복사해야 합니다.

복원 과정 중에는 Unified Manager에서 로그아웃됩니다. 복원 과정이 완료된 후 시스템에 로그인할 수 있습니다.

새 서버에 백업 이미지를 복원하는 경우, 복원 작업이 완료된 후 새 HTTPS 보안 인증서를 생성하고 Unified Manager 서버를 다시 시작해야 합니다. 또한 새 서버에 백업 이미지를 복원할 때 필요한 경우 SAML 인증 설정을 다시 구성해야 합니다.

Unified Manager를 최신 버전의 소프트웨어로 업그레이드한 후에는 이전 백업 파일을 사용하여 이미지를 복원할 수 없습니다. 공간을 절약하기 위해 Unified Manager를 업그레이드할 때 최신 파일을 제외한 모든 이전 백업 파일이 자동으로 삭제됩니다.

관련 정보

"HTTPS 보안 인증서 생성"

"SAML 인증 활성화"

"Active Directory 또는 OpenLDAP을 이용한 인증"

Linux 시스템에서 Active IQ Unified Manager의 MySQL 데이터베이스 백업 복원

데이터 손실이나 데이터 손상이 발생한 경우, 데이터 손실을 최소화하면서 Unified Manager를 이전의 안정적인 상태로 복원할 수 있습니다. Unified Manager 유지 관리 콘솔을 사용하여 Unified Manager 데이터베이스를 로컬 또는 원격 Red Hat Enterprise Linux 시스템으로 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

- Unified Manager가 설치된 Linux 호스트의 루트 사용자 자격 증명이 있어야 합니다.
- Unified Manager 서버의 유지 관리 콘솔에 로그인하도록 승인된 사용자 ID와 암호가 있어야 합니다.
- 복원 작업을 수행할 시스템에 Unified Manager 백업 파일과 데이터베이스 저장소 디렉터리의 내용을 복사해 두어야 합니다.

  백업 파일을 기본 디렉토리 `/data/ocum-backup`에 복사하는 것이 좋습니다. 데이터베이스 저장소 파일은 `/ocum-backup` 디렉토리 아래의 `/database-dumps-repo` 하위 디렉토리에 복사해야 합니다.

- 백업 파일은 `.7z` 유형이어야 합니다.

복원 기능은 플랫폼 및 버전별로 다릅니다. Unified Manager 백업은 동일한 버전의 Unified Manager에서만 복원할 수 있습니다. Linux 백업 파일 또는 가상 어플라이언스 백업 파일을 Red Hat Enterprise Linux 시스템으로 복원할 수 있습니다.

백업 폴더 이름에 공백이 포함된 경우 절대 경로 또는 상대 경로를 큰따옴표로 묶어야 합니다.

단계

1. 새 서버에 복원을 수행하는 경우 Unified Manager를 설치한 후 설치가 완료되면 UI를 실행하거나 클러스터, 사용자 또는 인증 설정을 구성하지 마십시오. 백업 파일이 복원 프로세스 중에 이 정보를 채웁니다.
2. Secure Shell을 사용하여 Unified Manager 시스템의 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름에 연결합니다.
3. 유지보수 사용자(umadmin)의 이름과 비밀번호로 시스템에 로그인하십시오.

4. 명령어 `maintenance_console`를 입력하고 Enter 키를 누르십시오.
5. 유지 관리 콘솔 메인 메뉴*에서 *백업 복원 옵션에 해당하는 번호를 입력하십시오.
6. *Restore MySQL Backup*에 대한 번호를 입력하십시오.
7. 메시지가 나타나면 백업 파일의 절대 경로를 입력하십시오.

```
Bundle to restore from: /data/ocum-
backup/UM_9.8.N151113.1348_backup_rhel_02-20-2020-04-45.7z
```

복원 작업이 완료되면 Unified Manager에 로그인할 수 있습니다.

백업을 복원한 후 OnCommand Workflow Automation 서버가 작동하지 않으면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Workflow Automation 서버에서 Unified Manager 서버의 IP 주소를 최신 시스템을 가리키도록 변경하십시오.
2. Unified Manager 서버에서 1단계에서 데이터 수집이 실패한 경우 데이터베이스 암호를 재설정하십시오.

Windows의 Active IQ Unified Manager에서 MySQL 데이터베이스 백업 복원

데이터 손실 또는 데이터 손상이 발생할 경우, 복원 기능을 사용하여 최소한의 손실로 Unified Manager를 이전의 안정적인 상태로 복원할 수 있습니다. Unified Manager 유지 관리 콘솔을 사용하여 Unified Manager MySQL 데이터베이스를 로컬 Windows 시스템 또는 원격 Windows 시스템으로 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

- Windows 관리자 권한이 있어야 합니다.
- 복원 작업을 수행할 시스템에 Unified Manager 백업 파일과 데이터베이스 저장소 디렉터리의 내용을 복사해 두어야 합니다.

  백업 파일을 기본 디렉토리 `\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup`에 복사하는 것이 좋습니다. 데이터베이스 저장소 파일은 `\backup` 디렉토리 아래의 `\database_dumps_repo` 하위 디렉토리에 복사해야 합니다.

- 백업 파일은 `.7z` 유형이어야 합니다.

복원 기능은 플랫폼 및 버전별로 다릅니다. Unified Manager MySQL 백업은 동일한 버전의 Unified Manager에서만 복원할 수 있으며, Windows 백업은 Windows 플랫폼에서만 복원할 수 있습니다.



폴더 이름에 공백이 포함된 경우 백업 파일의 절대 경로 또는 상대 경로를 큰따옴표로 묶어 포함해야 합니다.

단계

1. 새 서버에 복원을 수행하는 경우 Unified Manager를 설치한 후 설치가 완료되면 UI를 실행하거나 클러스터, 사용자 또는 인증 설정을 구성하지 마십시오. 백업 파일이 복원 프로세스 중에 이 정보를 채웁니다.
2. 관리자 자격 증명으로 Unified Manager 시스템에 로그인하십시오.
3. Windows 관리자 권한으로 PowerShell 또는 명령 프롬프트를 실행합니다.

4. 명령어 `maintenance_console`를 입력하고 Enter 키를 누르십시오.
5. 유지 관리 콘솔 메인 메뉴*에서 *백업 복원 옵션에 해당하는 번호를 입력하십시오.
6. *Restore MySQL Backup*에 대한 번호를 입력하십시오.
7. 메시지가 나타나면 백업 파일의 절대 경로를 입력하십시오.

```
Bundle to restore from:
\ProgramData\NetApp\OnCommandAppData\ocum\backup\UM_9.8.N151118.2300_bac
kup_windows_02-20-2020-02-51.7z
```

복원 작업이 완료되면 Unified Manager에 로그인할 수 있습니다.

백업을 복원한 후 OnCommand Workflow Automation 서버가 작동하지 않으면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Workflow Automation 서버에서 Unified Manager 서버의 IP 주소를 최신 시스템을 가리키도록 변경하십시오.
2. Unified Manager 서버에서 1단계에서 데이터 수집이 실패한 경우 데이터베이스 암호를 재설정하십시오.

NetApp 스냅샷을 사용한 백업 및 복원

Active IQ Unified Manager에서 NetApp 스냅샷을 사용하여 백업 및 복원

NetApp 스냅샷 복사본은 시스템 장애 또는 데이터 손실 발생 시 복원할 수 있도록 Unified Manager 데이터베이스 및 구성 파일의 시점 이미지를 생성합니다. 스냅샷 복사본이 ONTAP 클러스터 중 하나의 볼륨에 주기적으로 기록되도록 예약하여 항상 최신 복사본을 유지할 수 있습니다.

이 기능은 가상 어플라이언스에 설치된 Active IQ Unified Manager에서는 사용할 수 없습니다.

Active IQ Unified Manager에서 Linux의 백업 구성

Active IQ Unified Manager가 Linux 시스템에 설치된 경우 NetApp 스냅샷을 사용하여 백업 및 복원을 구성할 수 있습니다.

스냅샷 복사본을 생성하는 데는 보통 몇 분 정도로 시간이 매우 짧게 소요되며, Unified Manager 데이터베이스가 잠기는 시간도 매우 짧아 설치에 미치는 중단이 거의 없습니다. 이미지는 마지막 스냅샷 복사본 생성 이후 파일 변경 사항만 기록하므로 최소한의 스토리지 공간을 소비하며 성능 오버헤드도 무시할 수 있는 수준입니다. 스냅샷은 ONTAP 클러스터에서 생성되므로, 필요한 경우 SnapMirror 등 다른 NetApp 기능을 활용하여 보조 보호를 생성할 수 있습니다.

Unified Manager는 백업 작업을 시작하기 전에 대상 시스템을 사용할 수 있는지 확인하기 위해 무결성 검사를 수행합니다.

- 동일한 버전의 Active IQ Unified Manager에서만 Snapshot 복사본을 복원할 수 있습니다.

  예를 들어 Unified Manager 9.18에서 백업을 생성한 경우 해당 백업은 Unified Manager 9.18 시스템에서만 복원할 수 있습니다.

- 스냅샷 구성에 변경 사항이 있는 경우 스냅샷이 무효화될 수 있습니다.

Active IQ Unified Manager에서 스냅샷 복사본 위치 구성

ONTAP 시스템 관리자 또는 ONTAP CLI를 사용하여 ONTAP 클러스터 중 하나에서 Snapshot 복사본이 저장될 볼륨을 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

클러스터, 스토리지 VM 및 볼륨은 다음 요구 사항을 충족해야 합니다:

- 클러스터 요구 사항:
  - ONTAP 9.3 이상 버전이 설치되어 있어야 합니다
  - 해당 위치는 Unified Manager 서버와 지리적으로 가까워야 합니다.
  - Unified Manager를 통해 모니터링할 수 있지만 필수 사항은 아닙니다
- 스토리지 VM 요구 사항:
  - 이름 전환 및 이름 매핑은 "`files`"를 사용하도록 설정해야 합니다.
  - 클라이언트 측 사용자와 대응하도록 생성된 로컬 사용자
  - 모든 읽기/쓰기 액세스가 선택되어 있는지 확인하십시오
  - 내보내기 정책에서 슈퍼유저 액세스가 "`any`"로 설정되어 있는지 확인하십시오.
  - Linux용 NetApp 스냅샷용 NFS
  - NFS 서버에서 NFSv4를 활성화해야 하며 클라이언트 및 스토리지 VM에 NFSv4 ID 도메인을 지정해야 합니다.
  - 볼륨은 Unified Manager/opt/netapp/data 디렉터리 크기의 최소 두 배 이상이어야 합니다.

    현재 크기를 확인하려면 du -sh /opt/netapp/data/ 명령어를 사용하십시오.
- 볼륨 요구 사항:
  - 볼륨은 Unified Manager /opt/netapp/data 디렉터리 크기의 최소 두 배 이상이어야 합니다.
  - 보안 스타일은 UNIX로 설정해야 합니다.
  - 로컬 스냅샷 정책을 비활성화해야 합니다
  - 볼륨 자동 크기 조정 기능을 활성화해야 합니다
  - 성능 서비스 수준은 “Extreme” 등 높은 IOPS와 낮은 지연 시간을 제공하는 정책으로 설정해야 합니다.

NFS 볼륨 생성에 대한 자세한 단계는 "ONTAP 9에서 NFSv4를 구성하는 방법" 및 "ONTAP 9 NFS 구성 간편 가이드"를 참조하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 스냅샷 복사본의 대상 위치를 지정합니다

Active IQ Unified Manager 스냅샷 복사본의 대상 위치는 ONTAP 클러스터 중 하나에 이미 구성한 볼륨으로 구성해야 합니다. 위치를 정의하려면 유지 관리 콘솔을 사용해야 합니다.

- Active IQ Unified Manager가 설치된 Linux 호스트의 루트 사용자 자격 증명이 있어야 합니다.
- Unified Manager 서버의 유지 관리 콘솔에 로그인하도록 승인된 사용자 ID와 암호가 있어야 합니다.

- 클러스터 관리 IP 주소, 스토리지 VM 이름, 볼륨 이름, 스토리지 시스템 사용자 이름 및 암호가 있어야 합니다.
- 볼륨을 Active IQ Unified Manager 호스트에 마운트해야 하며, 마운트 경로를 알고 있어야 합니다.

단계

1. Secure Shell을 사용하여 Active IQ Unified Manager 시스템의 IP 주소 또는 FQDN에 연결하십시오.
2. 유지보수 사용자(umadmin)의 이름과 비밀번호로 시스템에 로그인하십시오.
3. 명령어 `maintenance_console`를 입력하고 Enter 키를 누르십시오.
4. 유지 관리 콘솔 메인 메뉴*에서 *백업 복원 옵션에 해당하는 번호를 입력하십시오.
5. *NetApp 스냅샷 백업 구성*에 대한 번호를 입력하십시오.
6. NFS를 구성하려면 숫자를 입력하십시오.
7. 제공해야 할 정보를 검토한 후 *백업 구성 세부 정보 입력*에 번호를 입력하십시오.
8. 스냅샷이 기록될 볼륨을 식별하려면 클러스터 관리 인터페이스의 IP 주소, 스토리지 VM 이름, 볼륨 이름, LUN 이름, 스토리지 시스템 사용자 이름 및 암호, 마운트 경로를 입력하십시오.
9. 이 정보를 확인하고 입력하십시오 `y`.

   시스템은 다음과 같은 작업을 수행합니다:

   - 클러스터와의 연결을 설정합니다
   - 모든 서비스를 중지합니다
   - 볼륨에 새 디렉터리를 생성하고 Active IQ Unified Manager 데이터베이스 구성 파일을 복사합니다
   - Active IQ Unified Manager에서 파일을 삭제하고 새 데이터베이스 디렉터리에 대한 심볼릭 링크를 생성합니다.
   - 모든 서비스를 재시작합니다
10. 아직 이 작업을 수행하지 않은 경우, 유지 관리 콘솔을 종료하고 Active IQ Unified Manager 인터페이스를 실행하여 스냅샷 복사본에 대한 일정을 생성하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 **Windows** 백업 구성

Active IQ Unified Manager는 iSCSI 프로토콜을 사용하는 LUN을 통해 Windows 운영 체제에서 NetApp 스냅샷을 이용한 백업 및 복원을 지원합니다.

스냅샷 기반 백업은 모든 Unified Manager 서비스가 실행 중인 상태에서 수행할 수 있습니다. 백업 시 전체 데이터베이스에 전역 읽기 잠금이 설정되어 동시 쓰기 작업을 방지하므로, 스냅샷의 일부로 일관된 데이터베이스 상태가 캡처됩니다. Windows OS에 설치된 Unified Manager 시스템에서 NetApp 스냅샷을 사용하여 백업 및 복원을 수행하려면 먼저 유지 관리 콘솔을 사용하여 Unified Manager 백업을 스냅샷 기반으로 구성해야 합니다.

Unified Manager를 사용하여 스냅샷 복사본을 생성하도록 구성하기 전에 다음 구성 작업을 수행해야 합니다.

- ONTAP 클러스터 구성
- Windows 호스트 머신 구성

Windows에서 Active IQ Unified Manager의 백업 위치 구성

Windows에서 Unified Manager를 백업한 후에는 스냅샷 복사본을 저장할 볼륨을 구성해야 합니다.

시작하기 전에

클러스터, 스토리지 VM 및 볼륨은 다음 요구 사항을 충족해야 합니다:

- 클러스터 요구 사항:
  - ONTAP 9.3 이상 버전이 설치되어 있어야 합니다
  - 해당 위치는 Unified Manager 서버와 지리적으로 가까워야 합니다.
  - Unified Manager가 모니터링합니다
- 스토리지 VM 요구 사항:
  - ONTAP 클러스터의 iSCSI 연결
  - 구성된 장비에 iSCSI 프로토콜이 활성화되어 있어야 합니다.
  - 백업 구성을 위한 전용 볼륨 및 LUN이 있어야 합니다. 선택한 볼륨에는 LUN이 하나만 포함되어야 하며, 다른 내용은 없어야 합니다.
  - LUN의 크기는 9.9 Active IQ Unified Manager에서 처리될 것으로 예상되는 데이터 크기의 최소 두 배여야 합니다.

    이는 볼륨에 대해서도 동일한 크기 요건을 설정합니다.

  - 모든 읽기/쓰기 액세스가 선택되어 있는지 확인하십시오
  - 내보내기 정책에서 슈퍼유저 액세스가 "`any`"로 설정되어 있는지 확인하십시오.
- 볼륨 및 LUN 요구 사항:
  - 볼륨은 Unified Manager MySQL 데이터 디렉터리 크기의 최소 두 배 이상이어야 합니다.
  - 보안 스타일은 Windows로 설정해야 합니다.
  - 로컬 스냅샷 정책을 비활성화해야 합니다
  - 볼륨 자동 크기 조정 기능을 활성화해야 합니다
  - 성능 서비스 수준은 “Extreme” 등 높은 IOPS와 낮은 지연 시간을 제공하는 정책으로 설정해야 합니다.

Active IQ Unified Manager에서 백업 및 복원을 위한 ONTAP 클러스터 구성

Windows 시스템에서 스냅샷 복사를 사용하여 Active IQ Unified Manager를 백업 및 복원하려면 먼저 ONTAP 클러스터에서 몇 가지 사전 구성 단계를 수행해야 합니다.

명령 프롬프트 또는 System Manager 사용자 인터페이스를 사용하여 ONTAP 클러스터를 구성할 수 있습니다. ONTAP 클러스터 구성에는 스토리지 VM에 iSCSI LIF로 할당할 수 있도록 데이터 LIF를 구성하는 작업이 포함됩니다. 다음 단계는 System Manager 사용자 인터페이스를 사용하여 iSCSI 지원 스토리지 VM을 구성하는 것입니다. LIF가 아웃바운드 트래픽을 위해 네트워크를 사용하는 방식을 제어하려면 이 스토리지 VM에 대한 정적 네트워크 경로를 구성해야 합니다.



백업 구성을 위한 전용 볼륨과 LUN이 있어야 합니다. 선택한 볼륨에는 LUN이 하나만 포함되어야 합니다. LUN의 크기는 Active IQ Unified Manager에서 처리할 것으로 예상되는 데이터 크기의 두 배 이상이어야 합니다.

다음 구성을 수행해야 합니다:

단계

1. iSCSI가 활성화된 스토리지 VM을 구성하거나 동일한 구성을 가진 기존 스토리지 VM을 사용하십시오.
2. 구성된 스토리지 VM에 대한 네트워크 경로를 구성합니다.
3. 적절한 용량의 볼륨과 그 안에 하나의 LUN을 구성하고, 해당 볼륨이 이 LUN 전용으로 사용되도록 하십시오.

> System Manager에서 LUN을 생성하는 시나리오에서 LUN 매핑을 해제하면 igroup이 삭제되어 복원이 실패할 수 있습니다. 이러한 상황을 방지하려면 LUN을 생성할 때 명시적으로 생성하고 LUN 매핑 해제 시 삭제되지 않도록 해야 합니다.

4. 스토리지 VM에서 이니시에이터 그룹을 구성합니다.
5. 포트셋을 구성합니다.
6. igroup을 포트셋과 통합합니다.
7. LUN을 igroup에 매핑합니다.

Active IQ Unified Manager에서 **Windows** 호스트 머신 구성

NetApp Snapshot을 사용하여 Active IQ Unified Manager를 백업 및 복원하려면 먼저 Windows 호스트 머신을 구성해야 합니다. Windows 호스트 머신에서 Microsoft iSCSI 이니시에이터를 시작하려면 검색 창에 "`iscsi`"를 입력하고 *iSCSI 이니시에이터*를 클릭하십시오.

시작하기 전에

호스트 시스템의 이전 구성을 모두 정리해야 합니다.

새로 설치한 Windows에서 iSCSI 이니시에이터를 시작하려고 하면 확인 메시지가 표시되고, 확인을 누르면 iSCSI 속성 대화 상자가 나타납니다. 기존 Windows 설치 환경이라면 iSCSI 속성 대화 상자에는 비활성화되었거나 연결을 시도 중인 대상이 표시됩니다. 따라서 Windows 호스트의 이전 구성이 모두 제거되었는지 확인해야 합니다.

단계

1. 호스트 시스템의 이전 구성을 모두 정리합니다.
2. 대상 포털을 검색하십시오.
3. 대상 포털에 연결하십시오.
4. 다중 경로를 사용하여 대상 포털에 연결합니다.
5. 두 LIF를 모두 검색하십시오.
6. Windows 컴퓨터에 장치로 구성된 LUN을 검색합니다.
7. 검색된 LUN을 Windows에서 새 볼륨 드라이브로 구성합니다.

Active IQ Unified Manager에서 **Windows**의 스냅샷 복사본 대상 위치를 지정합니다

Active IQ Unified Manager 스냅샷 복사본의 대상 위치는 ONTAP 클러스터 중 하나에 이미 구성한 볼륨으로 구성해야 합니다. 위치를 정의하려면 유지 관리 콘솔을 사용해야 합니다.

- Active IQ Unified Manager가 설치된 Windows 호스트에 대한 관리자 권한이 있어야 합니다.

- Unified Manager 서버의 유지 관리 콘솔에 로그인하도록 승인된 사용자 ID와 암호가 있어야 합니다.
- 클러스터 관리 IP 주소, 스토리지 VM 이름, 볼륨 이름, LUN 이름, 스토리지 시스템 사용자 이름 및 암호가 있어야 합니다.
- 볼륨을 Active IQ Unified Manager 호스트에 네트워크 드라이브로 마운트해야 하며, 마운트 드라이브가 있어야 합니다.

단계

1. Power Shell을 사용하여 Active IQ Unified Manager 시스템의 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름에 연결합니다.
2. 유지보수 사용자(umadmin)의 이름과 비밀번호로 시스템에 로그인하십시오.
3. 명령어 `maintenance_console`를 입력하고 Enter 키를 누르십시오.
4. 유지 관리 콘솔 메인 메뉴*에서 *백업 복원 옵션에 해당하는 번호를 입력하십시오.
5. *NetApp 스냅샷 백업 구성*에 대한 번호를 입력하십시오.
6. iSCSI를 구성하려면 숫자를 입력하십시오.
7. 제공해야 할 정보를 검토한 후 *백업 구성 세부 정보 입력*에 번호를 입력하십시오.
8. 스냅샷이 기록될 볼륨을 식별하려면 클러스터 관리 인터페이스의 IP 주소, 스토리지 VM 이름, 볼륨 이름, LUN 이름, 스토리지 시스템 사용자 이름 및 암호, 마운트 드라이브를 입력하십시오.
9. 이 정보를 확인하고 입력하십시오 `y`.

   시스템은 다음과 같은 작업을 수행합니다:

   - 스토리지 VM이 검증되었습니다
   - 볼륨이 검증되었습니다
   - 마운트 드라이브 및 상태가 검증되었습니다.
   - LUN 존재 여부 및 상태
   - 네트워크 드라이브 존재 여부
   - 마운트한 볼륨에 권장 공간(mysql 데이터 디렉토리의 2배 이상)이 존재하는지 확인됩니다.
   - 볼륨 내 전용 LUN에 해당하는 LUN 경로
   - iGroup 이름
   - 네트워크 드라이브가 마운트된 볼륨의 GUID
   - ONTAP과 통신하는 데 사용되는 iSCSI 이니시에이터
10. 유지 관리 콘솔을 종료하고 Active IQ Unified Manager 인터페이스를 실행하여 스냅샷 복사본 일정을 생성하십시오.

Active IQ Unified Manager의 유지보수 콘솔에서 **Snapshot** 백업 구성

스냅샷 복사본을 사용하여 Active IQ Unified Manager 백업을 수행하려면 유지 관리 콘솔에서 몇 가지 구성 단계를 수행해야 합니다.

시작하기 전에

시스템에 대한 다음 정보를 가지고 있어야 합니다:

- 클러스터 IP 주소
- 스토리지 VM 이름
- 볼륨 이름
- LUN 이름
- 마운트 경로
- 스토리지 시스템 자격 증명

단계

1. Unified Manager의 유지 관리 콘솔에 액세스합니다.
2. 4를 입력하여 *백업 복원*을 선택하세요.
3. 2를 입력하여 *NetApp 스냅샷을 사용한 백업 및 복원*을 선택하십시오.

   백업 구성을 변경하려면 3을 입력하여 *NetApp 스냅샷 백업 구성 업데이트*를 선택하십시오. 암호만 업데이트할 수 있습니다.

4. 메뉴에서 1을 입력하여 *NetApp 스냅샷 백업 구성*을 선택하십시오.
5. 필수 정보를 제공하려면 1을 입력하십시오.
6. 유지 관리 콘솔의 사용자 이름과 암호를 입력한 다음, LUN이 호스트에 마운트되었는지 확인하십시오.

   그런 다음 프로세스는 사용자가 제공한 데이터 디렉터리, LUN 경로, 스토리지 VM, 볼륨, 공간 가용성, 드라이브 등이 올바른지 확인합니다. 백그라운드에서 진행되는 작업은 다음과 같습니다.

   - 서비스가 중단되었습니다
   - 데이터베이스 디렉터리가 마운트된 스토리지로 이동되었습니다
   - 데이터베이스 디렉터리가 삭제되고 심볼릭 링크가 생성됩니다
   - Active IQ Unified Manager 인터페이스에서 구성이 완료된 후 서비스가 다시 시작되고, 백업 유형이 NetApp 스냅샷으로 수정되며 사용자 인터페이스에 데이터베이스 백업(스냅샷 기반)으로 반영됩니다.

스냅샷 구성 변경으로 인해 스냅샷이 무효화될 수 있으므로 백업 작업을 시작하기 전에 스냅샷 구성에 변경 사항이 있는지 확인해야 합니다. G 드라이브에 백업을 구성하고 스냅샷을 생성했다고 가정해 보겠습니다. 나중에 백업을 E 드라이브로 재구성하면 새 구성에 따라 데이터가 E 드라이브에 저장됩니다. G 드라이브에 있을 때 생성된 스냅샷을 복원하려고 하면 G 드라이브가 존재하지 않는다는 오류와 함께 실패합니다.

Active IQ Unified Manager에서 **Linux** 및 **Windows**에 대한 백업 일정 정의

Unified Manager UI를 사용하여 Unified Manager 스냅샷 복사본이 생성되는 일정을 구성할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
- 유지 관리 콘솔에서 스냅샷 복사본을 생성하기 위한 설정을 구성하여 스냅샷이 생성될 대상을 지정해야 합니다.

스냅샷 복사본은 단 몇 분 만에 생성되며 Unified Manager 데이터베이스는 단 몇 초 동안만 잠깁니다.

새로운 클러스터를 추가한 후 처음 15일 동안 생성된 백업은 과거 성능 데이터를 얻기에 충분히 정확하지 않을 수 있습니다.

단계

1. 왼쪽 탐색 창에서 일반 > *데이터베이스 백업*을 클릭합니다.
2. 데이터베이스 백업 페이지에서 *백업 설정*을 클릭합니다.
3. 보관 개수 필드에 보관할 스냅샷 복사본의 최대 개수를 입력하십시오.

   보존 횟수의 기본값은 10입니다. 스냅샷 복사본의 최대 개수는 클러스터의 ONTAP 소프트웨어 버전에 따라 결정됩니다. ONTAP 버전에 관계없이 최대값을 적용하려면 이 필드를 비워 둘 수 있습니다.
4. 매일 예약 또는 매주 예약 버튼을 선택한 다음 일정 세부 정보를 지정하십시오.
5. *적용*을 클릭합니다.

스냅샷 복사본은 예약된 일정에 따라 생성됩니다. 사용 가능한 백업 파일은 데이터베이스 백업 페이지에서 확인할 수 있습니다.

이 볼륨과 스냅샷의 중요성을 고려하여, 다음 중 하나일 때 알림을 받을 수 있도록 이 볼륨에 대한 알림을 하나 또는 두 개 생성하는 것이 좋습니다:

- 볼륨 공간이 90% 차 있습니다. **Volume Space Full** 이벤트를 사용하여 알림을 설정하십시오.

  Unified Manager 데이터베이스의 공간 부족을 방지하기 위해 ONTAP System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 볼륨에 용량을 추가할 수 있습니다.
- 스냅샷 개수가 최대 개수에 거의 도달했습니다. 스냅샷 복사본이 너무 많습니다 이벤트를 사용하여 알림을 설정하십시오.

  ONTAP System Manager 또는 ONTAP CLI를 사용하여 오래된 스냅샷을 삭제하면 항상 새로운 스냅샷 복사본을 저장할 공간을 확보할 수 있습니다.

알림 설정 페이지에서 알림을 구성합니다.

스냅샷 복사본을 사용하여 **Active IQ Unified Manager** 복원

데이터 손실이나 데이터 손상이 발생할 경우, 데이터 손실을 최소화하면서 Unified Manager를 이전의 안정적인 상태로 복원할 수 있습니다. Unified Manager 유지 관리 콘솔을 사용하여 Unified Manager Snapshot 데이터베이스를 로컬 또는 원격 운영 체제로 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

- Linux 호스트에 대한 루트 사용자 자격 증명과 Unified Manager가 설치된 Windows 호스트 시스템에 대한 관리자 권한이 있어야 합니다.
- Unified Manager 서버의 유지 관리 콘솔에 로그인하도록 승인된 사용자 ID와 암호가 있어야 합니다.

복원 기능은 플랫폼 및 버전별로 다릅니다. Unified Manager 백업은 동일한 버전의 Unified Manager에서만 복원할 수 있습니다.

단계

1. Unified Manager 시스템의 IP 주소 또는 정규화된 도메인 이름에 연결합니다.
   - Linux: Secure Shell
   - Windows: Power Shell
2. 루트 사용자 자격 증명으로 시스템에 로그인하십시오.
3. 명령어 `maintenance_console`를 입력하고 Enter 키를 누르십시오.
4. 유지 관리 콘솔 메인 메뉴*에서 *백업 복원 옵션에 4를 입력하십시오.
5. *NetApp 스냅샷을 사용한 백업 및 복원*을 선택하려면 2를 입력하십시오.

   새 서버에서 복원을 수행하는 경우, Unified Manager를 설치한 후 설치가 완료되면 UI를 실행하거나 클러스터, 사용자 또는 인증 설정을 구성하지 마십시오. *Configure NetApp Snapshot Backup*을 선택하려면 1을 입력하고, 원래 시스템에 있는 대로 Snapshot 복사본에 대한 설정을 구성하십시오.
6. *NetApp 스냅샷을 사용하여 복원*을 선택하려면 3을 입력하십시오.
7. Unified Manager를 복원할 스냅샷 복사본을 선택합니다. *Enter*를 누릅니다.
8. 복원 프로세스가 완료되면 Unified Manager 사용자 인터페이스에 로그인합니다.

백업을 복원한 후 Workflow Automation 서버가 작동하지 않으면 다음 단계를 수행하십시오.

1. Workflow Automation 서버에서 Unified Manager 서버의 IP 주소를 최신 시스템을 가리키도록 변경하십시오.
2. Unified Manager 서버에서 1단계에서 데이터 수집이 실패한 경우 데이터베이스 암호를 재설정하십시오.

Active IQ Unified Manager에서 백업 유형을 수정합니다

Active IQ Unified Manager 시스템의 백업 유형을 변경하려면 유지 관리 콘솔 옵션을 사용할 수 있습니다. **NetApp** 스냅샷 백업 구성 해제 옵션을 사용하면 MySQL 기반 백업으로 전환할 수 있습니다.

시작하기 전에

Unified Manager 서버의 유지 관리 콘솔에 로그인하도록 승인된 사용자 ID와 암호가 있어야 합니다.

단계

1. 유지보수 콘솔에 액세스합니다.
2. 백업 및 복원을 위해 *메인 메뉴*에서 4를 선택하십시오.
3. *백업 및 복원 메뉴*에서 2를 선택하십시오.
4. *NetApp 스냅샷 백업 구성 해제*를 위해 4를 선택하십시오.

   수행되는 작업이 표시되며, 이는 서비스 중지, 심볼릭 링크 해제, 스토리지에서 디렉터리로 데이터 이동, 그리고 서비스 다시 시작입니다.

   백업 방법을 변경하면 백업 메커니즘이 스냅샷 복사에서 기본 MySQL 백업으로 변경됩니다. 이 변경 사항은 일반 설정의 데이터베이스 백업 섹션에 나타납니다.

Active IQ Unified Manager의 온디맨드 백업 이해

Active IQ Unified Manager 사용자 인터페이스를 사용하여 필요할 때마다 온디맨드 백업을 생성할 수 있습니다. 온디맨드 백업을 사용하면 기존 백업 방식을 이용하여 즉시 백업을 생성할 수 있습니다. 온디맨드 백업은 MySQL 기반 백업과 NetApp 스냅샷 기반 백업을 구분하지 않습니다.

데이터베이스 백업 페이지의 지금 백업 버튼을 사용하여 온디맨드 백업을 수행할 수 있습니다. 온디맨드 백업은 Active IQ Unified Manager에 대해 구성한 일정에 종속되지 않습니다.

Active IQ Unified Manager 가상 어플라이언스를 Linux 시스템으로 마이그레이션

Unified Manager가 실행되는 호스트 운영 체제를 변경하려는 경우 가상 어플라이언스에서 Unified Manager MySQL 데이터베이스 덤프 백업을 Red Hat Enterprise Linux 시스템으로 복원할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 가상 어플라이언스에서:
  - 운영자, 애플리케이션 관리자 또는 스토리지 관리자 역할이 있어야 합니다.
  - 복원 작업을 수행하려면 Unified Manager 유지 관리 사용자의 이름을 알아야 합니다.
- Linux 시스템에서:
  - "Linux 시스템에 Unified Manager 설치"에 있는 지침에 따라 Linux 서버에 Unified Manager를 설치해야 합니다.
  - 이 서버에 설치된 Unified Manager 버전은 백업 파일을 사용하는 가상 어플라이언스에 설치된 버전과 동일해야 합니다.
  - 설치 후 Linux 시스템에서 UI를 실행하거나 클러스터, 사용자 또는 인증 설정을 구성하지 마십시오. 백업 파일이 복원 과정에서 이러한 정보를 채웁니다.
  - Linux 호스트에 대한 루트 사용자 자격 증명이 있어야 합니다.

이 단계에서는 가상 어플라이언스에 백업 파일을 생성하고, 백업 파일을 Red Hat Enterprise Linux로 복사한 다음, 새 시스템에 데이터베이스 백업을 복원하는 방법을 설명합니다.

단계

1. 가상 어플라이언스에서 관리 > *데이터베이스 백업*을 클릭합니다.
2. 데이터베이스 백업 페이지에서 *백업 설정*을 클릭합니다.
3. 백업 경로를 /jail/support로 변경하십시오.
4. 일정 섹션에서 *매일 예약*을 선택하고 현재 시간에서 몇 분 후의 시간을 입력하여 백업이 곧바로 생성되도록 하십시오.
5. *적용*을 클릭합니다.
6. 백업 파일이 생성될 때까지 몇 시간 기다려 주세요.

전체 백업은 1GB가 넘을 수 있으며 완료하는 데 3~4시간이 소요될 수 있습니다.

7. Unified Manager가 설치된 Linux 호스트에 루트 사용자로 로그인하고 SCP를 사용하여 가상 어플라이언스의 /support에서 백업 파일을 복사합니다..`root@<rhel_server>:/# scp -r admin@<vapp_server_ip_address>:/support/* .`

   ```
   root@ocum_rhel-21:/# scp -r admin@10.10.10.10:/support/* .
   ```

8. 명령 프롬프트에서 백업을 복원합니다: `um backup restore -f /<backup_file_path>/<backup_file_name>`

   ```
   um backup restore -f /UM_9.7.N151113.1348_backup_unix_02-12-2019-04-16.7z
   ```

9. 복원 작업이 완료되면 Unified Manager 웹 UI에 로그인하십시오.

다음 작업을 수행해야 합니다:

- 새로운 HTTPS 보안 인증서를 생성하고 Unified Manager 서버를 다시 시작하십시오.
- Linux 시스템에는 /jail/support 경로가 없으므로 백업 경로를 Linux 시스템의 기본 설정(/data/ocum-backup) 또는 원하는 새 경로로 변경하십시오.
- WFA를 사용하는 경우 Workflow Automation 연결의 양쪽을 모두 재구성하십시오.
- SAML을 사용하는 경우 SAML 인증 설정을 다시 구성하십시오.

Linux 시스템에서 모든 것이 예상대로 작동하는지 확인한 후에는 Unified Manager 가상 어플라이언스를 종료하고 제거할 수 있습니다.

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.