



# UNIX용 SnapDrive에서 역할 기반 액세스 제어

## Snapdrive for Unix

NetApp  
June 20, 2025

# 목차

UNIX용 SnapDrive에서 역할 기반 액세스 제어 .....	1
UNIX용 SnapDrive의 역할 기반 액세스 제어(RBAC)는 무엇입니까 .....	1
UNIX용 SnapDrive 및 Operations Manager 콘솔 상호 작용 .....	1
UNIX용 SnapDrive에서 역할 기반 액세스 제어 구성 .....	3
Operations Manager 콘솔에서 SD-admin 구성 .....	3
스토리지 시스템에 SD-호스트 이름을 추가하는 중입니다 .....	4
UNIX용 SnapDrive에서 사용자 자격 증명 구성 .....	5
Operations Manager 콘솔을 사용하여 액세스 검사를 수행하기 위한 사용자 이름 형식입니다 .....	6
역할 기반 액세스 제어를 위한 구성 변수 .....	6
SnapDrive 명령 및 기능 .....	7
사용자 역할 구성을 용이하게 하기 위해 역할이 사전 구성되어 있습니다 .....	11
Operations Manager 콘솔의 자동 스토리지 시스템 업데이트 .....	11
여러 Operations Manager 콘솔 서버 .....	12
Operations Manager 콘솔을 사용할 수 없습니다 .....	12
RBAC 및 스토리지 운영 예 .....	13
단일 스토리지 개체에 대한 단일 파일 사양을 사용하는 작업입니다 .....	13
여러 스토리지 개체에 대한 단일 파일 사양을 사용하는 작업입니다 .....	13
여러 filespec 및 스토리지 객체를 사용하는 작업입니다 .....	14
여러 스토리지 객체를 사용하는 작업입니다 .....	14
스토리지 시스템을 관리하는 여러 Operations Manager 콘솔 서버와 함께 작동합니다 .....	15

# UNIX용 SnapDrive에서 역할 기반 액세스 제어

역할 기반 액세스 제어(RBAC)는 사용자 로그인 및 역할 권한에 사용됩니다. RBAC에서는 관리자가 역할을 정의하여 사용자 그룹을 관리할 수 있습니다. 데이터베이스에 대한 액세스를 특정 관리자로 제한해야 하는 경우 해당 관리자의 계정을 설정해야 합니다. 또한 정보를 제한하려는 경우 이러한 관리자가 볼 수 있는 작업과 수행할 수 있는 작업을 수행하려면 사용자가 만든 관리자 계정에 역할을 적용해야 합니다.

RBAC는 운영 관리자 콘솔의 도움을 받아 UNIX용 SnapDrive에서 사용됩니다. Operations Manager 콘솔은 LUN, qtree, 볼륨, 애그리게이트 및 vFiler 유닛과 같은 스토리지 개체에 대한 세분화된 액세스를 제공합니다.

- 관련 정보 \*

[볼륨 기반 SnapRestore에 대한 필수 검사](#)

[타겟 스토리지 시스템의 스냅샷 복사본 복원](#)

[스냅 분리 절차](#)

## UNIX용 SnapDrive의 역할 기반 액세스 제어(RBAC)는 무엇입니까

RBAC에서는 SnapDrive 관리자가 다양한 SnapDrive 작업을 위해 스토리지 시스템에 대한 액세스를 제한할 수 있습니다. 스토리지 작업에 대한 이 제한되거나 전체 액세스는 사용자에게 할당된 역할에 따라 달라집니다.

UNIX 이상 버전의 SnapDrive 4.0에서는 UNIX용 모든 SnapDrive 작업에 대해 RBAC 액세스 검사가 필요합니다. 이 동작을 통해 스토리지 관리자는 할당된 역할에 따라 SnapDrive 사용자가 수행할 수 있는 작업을 제한할 수 있습니다. RBAC는 운영 관리자 인프라를 사용하여 구현됩니다. UNIX용 SnapDrive 4.0 이전 릴리즈에서는 액세스 제어가 제한적이며 루트 사용자만 UNIX용 SnapDrive 작업을 수행할 수 있었습니다. UNIX 이상용 SnapDrive 4.0은 Operations Manager 콘솔의 RBAC 인프라를 사용하여 비루트 로컬 사용자 및 NIS(Network Information System) 사용자를 지원합니다. UNIX용 SnapDrive는 스토리지 시스템의 루트 암호를 요구하지 않으며, SD-<hostname> 사용자를 사용하여 스토리지 시스템과 통신합니다.

기본적으로 Operations Manager 콘솔 RBAC 기능은 사용되지 않습니다. 'sapdrive.conf' 파일에서 'RBAC-method=DFM' 변수를 설정하고 UNIX 데몬용 SnapDrive를 다시 시작하여 RBAC 기능을 켜야 합니다.

이 기능을 사용하려면 다음 요구사항을 충족해야 합니다.

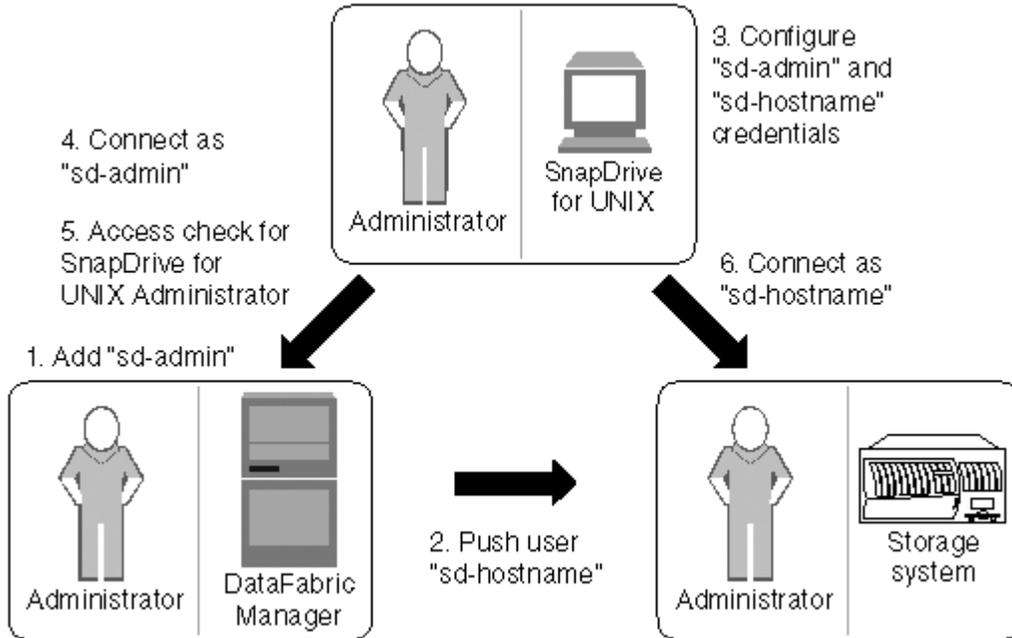
- Operations Manager 콘솔 3.7 이상
- Operations Manager 콘솔 서버는 SnapDrive 호스트 및 스토리지 시스템을 포함하는 IP 네트워크에 존재하고 구성해야 합니다.
- SnapDrive 설치 중에 Operations Manager 콘솔 통신 설정을 구성해야 합니다.
- UNIX용 SnapDrive 데몬이 실행되고 있어야 합니다.

## UNIX용 SnapDrive 및 Operations Manager 콘솔 상호 작용

역할 기반 액세스 제어(RBAC)의 사용은 Operations Manager 콘솔 인프라에 따라 다릅니다.

Operations Manager 콘솔 관리자는 UNIX용 SnapDrive의 사용자 이름을 만들어야 합니다. 액세스 점검을 위해 모든 스토리지 작업 요청이 먼저 Operations Manager 콘솔로 전송됩니다. Operations Manager 콘솔이 특정 SnapDrive 사용자로부터 스토리지 작업을 확인하면 작업이 완료됩니다.

다음 다이어그램에서는 스토리지 작업을 위한 전체 RBAC를 보여 줍니다.



1. Operations Manager 콘솔 관리자는 Operations Manager 콘솔에 SD-admin 사용자를 추가합니다.
2. Operations Manager 콘솔 관리자는 스토리지 시스템에 SD-호스트 이름 사용자를 생성합니다.
3. Operations Manager 콘솔 관리자는 SnapDrive for UNIX 관리자에게 SD-admin 및 SD-호스트 이름 자격 증명을 보냅니다.
4. SnapDrive 관리자는 수신한 사용자 자격 증명을 사용하여 SnapDrive를 구성합니다.
5. Operations Manager 콘솔은 SnapDrive 관리자가 추가한 사용자 자격 증명과 함께 UNIX용 SnapDrive에 대한 액세스 검사를 수행합니다.
6. SnapDrive 사용자가 인증되면 스토리지 시스템에 접속할 수 있습니다.

SnapDrive 사용자가 일부 스토리지 작업을 수행하려는 경우 사용자는 명령줄에서 해당 명령을 실행합니다. 액세스 확인을 위해 요청이 Operations Manager 콘솔로 전송됩니다. Operations Manager 콘솔은 요청된 사용자에게 SnapDrive 작업을 수행할 수 있는 적절한 권한이 있는지 확인합니다. 액세스 확인 결과가 SnapDrive로 반환됩니다. 결과에 따라 스토리지 시스템에서 스토리지 작업을 수행할 수 있거나 수행할 수 없습니다.

액세스 확인 후 사용자가 확인되면 사용자는 스토리지 시스템에 SD-호스트 이름으로 연결합니다.



SD-호스트 이름과 SD-admin이 권장되는 사용자 이름입니다. UNIX용 SnapDrive를 다른 사용자 이름으로 구성할 수 있습니다.

# UNIX용 SnapDrive에서 역할 기반 액세스 제어 구성

UNIX용 SnapDrive의 역할 기반 액세스 제어(RBAC)를 구성하려면 다양한 작업을 완료해야 합니다. Operations Manager 콘솔 또는 명령줄 인터페이스를 사용하여 작업을 수행할 수 있습니다.

## Operations Manager 콘솔에서 SD-admin 구성

Operations Manager 콘솔 관리자는 SD-admin 사용자를 생성할 수 있습니다.

Operations Manager 콘솔 관리자는 글로벌 그룹(글로벌 DFM.Core.AccessCheck)에서 코어 액세스 검사를 수행할 수 있는 기능을 갖춘 SD-ADMIN이라는 사용자를 생성합니다. Operations Manager 콘솔 관리자가 SD-admin 사용자를 구성한 후에는 자격 증명 정보를 SnapDrive for UNIX 관리자에게 수동으로 전송해야 합니다. Operations Manager 콘솔을 사용하여 사용자 및 역할을 구성하는 방법에 대한 자세한 내용은 *Operations Manager* 콘솔 관리 가이드 및 온라인 도움말을 참조하십시오.



SD-admin 대신 모든 이름을 사용할 수 있지만 SD-admin을 사용하는 것이 좋습니다.

Operations Manager 콘솔에서 역할을 만들려면 \* Setup \* > \* Roles \* 를 선택합니다. SD-admin 구성 페이지에서 운영 관리자 콘솔 관리자는 글로벌 그룹의 DFM.Database.Write' 기능을 SD-admin 역할에 할당해야 합니다. 그러면 SnapDrive for UNIX가 운영 관리자 콘솔의 스토리지 엔터티를 새로 고칠 수 있습니다.

명령줄 인터페이스를 사용하여 **SD-admin** 구성

스토리지 시스템 관리자는 명령줄 인터페이스를 사용하여 SD-admin 사용자를 구성할 수 있습니다.

단계

1. SD-admin이라는 사용자를 추가합니다.

```
# useradd sd-admin
```

```
# passwd sd-admin
Changing password for sd-admin.
New password:
Re-enter new password:
Password changed
```

2. 이름이 sd-admin 인 관리자를 추가합니다.

```
# dfm user add sd-admin
Added administrator sd-admin.
```

3. sd-admin-role이라는 역할을 생성합니다.

```
# dfm role create sd-admin-role
Created role sd-admin-role.
```

4. 3단계에서 만든 역할에 기능을 추가합니다.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Core.AccessCheck Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

5. 운영 관리자 관리자는 글로벌 그룹의 DFM.Database.Write 기능을 "<SD-admin>"에 부여하여 SnapDrive for UNIX가 운영 관리자의 스토리지 시스템 엔터티를 새로 고칠 수 있도록 할 수 있습니다.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

6. SD-ADMIN-ROLE 역할을 SD-ADMIN 사용자에게 추가합니다.

```
# dfm user role set sd-admin sd-admin-role
Set 1 role for administrator sd-admin.
```

스토리지 시스템에 **SD-호스트** 이름을 추가하는 중입니다

Operations Manager 콘솔 관리자는 Operations Manager 콘솔을 사용하여 스토리지 시스템에 SD-호스트 이름 사용자를 생성할 수 있습니다. 단계를 완료한 후 Operations Manager 콘솔 관리자는 SnapDrive for UNIX 관리자에게 자격 증명을 수동으로 전송해야 합니다. SD-호스트 이름 대신 모든 이름을 사용할 수 있지만 SD-호스트 이름을 사용하는 것이 좋습니다.

단계

1. 스토리지 시스템의 루트 암호를 얻고 암호를 저장합니다.

스토리지 시스템의 암호를 추가하려면 \* Management \* > \* Storage System \* 을 선택합니다.

2. 각 UNIX 시스템에 대한 SD-호스트 이름 사용자를 생성합니다.

3. SD 역할과 같은 역할에 API- \*, login- \* 기능을 할당합니다.

4. SD-usergroup과 같은 새 사용자 그룹에 이 역할(SD-ROLE)을 포함합니다.

5. 이 사용자 그룹(SD-usergroup)을 스토리지 시스템의 SD-호스트 이름 사용자와 연결합니다.

**CLI**를 사용하여 스토리지 시스템에 **SD-호스트** 이름을 추가합니다

스토리지 시스템 관리자는 useradmin 명령을 사용하여 SD-호스트 이름 사용자를 생성하고 구성할 수 있습니다.

## 단계

### 1. 스토리지 추가:

```
# dfm host add storage_array1
Added host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in
```

### 2. 호스트의 암호를 설정합니다.

```
# dfm host password save -u root -p xxxxxxxx storage_array1
Changed login for host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in to root.
Changed Password for host storage_array1.lab.eng.btc.xyz.in to xxxxxxxx
.in
```

### 3. 호스트에 역할을 생성합니다.

```
# dfm host role create -h storage_array1 -c "api-*,login-*" sd-unixhost-
role
Created role sd-unixhost-role on storage_array1
```

### 4. 사용자 그룹을 생성합니다.

```
# dfm host usergroup create -h storage_array1 -r sd-unixhost-role sd-
unixhost-ug
Created usergroup sd-unixhost-ug(44) on storage_array1
```

### 5. 로컬 사용자를 생성합니다.

```
# dfm host user create -h storage_array1 -p xxxxxxxx -g sd-unixhost-ug
sd-unixhost
Created local user sd-unixhost on storage_array1
```

## UNIX용 SnapDrive에서 사용자 자격 증명 구성

UNIX용 SnapDrive 관리자는 Operations Manager 콘솔 관리자로부터 사용자 자격 증명을 받습니다. 이러한 사용자 자격 증명은 적절한 스토리지 작업을 위해 SnapDrive for UNIX에서 구성해야 합니다.

## 단계

### 1. 스토리지 시스템에서 SD-admin을 구성합니다.

```
[root]#snapdrive config set -dfm sd-admin ops_mngr_server
Password for sd-admin:
Retype password:
```

2. 스토리지 시스템에서 SD-호스트 이름을 구성합니다.

```
[root]#snapdrive config set sd-unix_host storage_array1
Password for sd-unix_host:
Retype password:
```

3. 'SnapDrive config list' 명령어를 이용하여 1단계와 2단계를 확인한다.

user name	appliance name	appliance type
sd-admin	ops_mngr_server	DFM
sd-unix_host	storage_array1	StorageSystem

4. UNIX용 SnapDrive를 구성하여 's-drive.conf' 파일에서 'RBAC-method="DFM" 구성 변수를 설정하여 운영 관리자 콘솔 RBAC(역할 기반 액세스 제어)를 사용하십시오.



사용자 자격 증명이 암호화되어 기존 '.sdupw' 파일에 저장됩니다. 이전 파일의 기본 위치는 '/opt/netapp/SnapDrive/.sdupw'입니다.

**Operations Manager** 콘솔을 사용하여 액세스 검사를 수행하기 위한 사용자 이름 형식입니다

UNIX용 SnapDrive는 사용자 이름 형식을 사용하여 Operations Manager 콘솔을 사용하여 액세스 검사를 수행합니다. 이러한 형식은 사용자가 NIS(Network Information System)인지 로컬 사용자인지에 따라 달라집니다.

UNIX용 SnapDrive는 다음 형식을 사용하여 사용자가 특정 작업을 수행할 수 있는 권한이 있는지 여부를 확인합니다.

- SnapDrive 명령을 실행하는 NIS 사용자인 경우 UNIX용 SnapDrive는 '<nisdomain>\<username>' 형식을 사용합니다(예: 'netapp.com\marc').
- Inx197-141과 같은 UNIX 호스트의 로컬 사용자인 경우 UNIX용 SnapDrive는 '<hostname>\<username>' 형식(예: 'Inx197-141\john')을 사용합니다.
- UNIX 호스트의 관리자(루트)인 경우 UNIX용 SnapDrive는 항상 관리자를 로컬 사용자로 취급하며 "Inx197-141\root" 형식을 사용합니다.

역할 기반 액세스 제어를 위한 구성 변수

'napdrive.conf' 파일에서 역할 기반 액세스 제어와 관련된 다양한 구성 변수를 설정해야 합니다.

변수	설명
'contact-http-dFM-port=8088'	Operations Manager 콘솔 서버와 통신하는 데 사용할 HTTP 포트를 지정합니다. 기본값은 8088입니다.
'contact-ssl-dFM-port=8488'	Operations Manager 콘솔 서버와 통신하는 데 사용할 SSL 포트를 지정합니다. 기본값은 8488입니다.
'RBAC-method=DFM'	<p>액세스 제어 방법을 지정합니다. 가능한 값은 '네이티브'와 'dfm'입니다.</p> <p>값이 'native'이면 '/vol/vol0/sdprbac/sdhost-name.prbac'에 저장된 액세스 제어 파일이 액세스 검사에 사용됩니다.</p> <p>값이 DIFM으로 설정되어 있으면 Operations Manager 콘솔이 필수 구성 요소입니다. 이러한 경우 UNIX용 SnapDrive는 작업 관리자 콘솔에 액세스 검사를 보냅니다.</p>
'RBAC-cache=on'	<p>UNIX용 SnapDrive는 액세스 검사 쿼리의 캐시 및 해당 결과를 유지합니다. UNIX용 SnapDrive는 구성된 모든 Operations Manager 콘솔 서버가 다운된 경우에만 이 캐시를 사용합니다.</p> <p>이 값은 캐시를 사용하려면 "켜짐"으로 설정하고, 사용하지 않으려면 "꺼짐"으로 설정할 수 있습니다. 기본값은 OFF이며, 이를 통해 SnapDrive for UNIX에서 Operations Manager 콘솔을 사용하도록 구성하고 'RBAC-method' 구성 변수를 'dfm'로 설정할 수 있습니다.</p>
'RBAC-cache-timeout'	<p>RBAC 캐시 시간 초과 기간을 지정하며 'RBAC-cache'가 활성화된 경우에만 적용됩니다. 기본값은 24시간입니다.</p> <p>UNIX용 SnapDrive는 구성된 모든 Operations Manager 콘솔 서버가 다운된 경우에만 이 캐시를 사용합니다.</p>
'use-https-to-DFM = on'	이 변수를 사용하면 UNIX용 SnapDrive가 Operations Manager 콘솔과 통신할 때 SSL 암호화(HTTPS)를 사용하도록 설정할 수 있습니다. 기본값은 'on'입니다.

## SnapDrive 명령 및 기능

RBAC(역할 기반 액세스 제어)에서는 각 작업의 성공을 위해 특정 기능이 필요합니다. 사용자는 스토리지 작업을 수행하기 위해 올바른 기능 세트를 할당해야 합니다.

다음 표에는 명령과 필요한 해당 기능이 나열되어 있습니다.

명령	제공합니다
'스토리지 쇼'	SD.Storage.Read on volume(SD.저장 공간.볼륨에서 읽기)
'Storage list'를 선택합니다	SD.Storage.Read on volume(SD.저장 공간.볼륨에서 읽기)
'스토리지 생성'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 볼륨 내 LUN의 경우 볼륨에 대한 'D.Storage.Write'(저장 공간.쓰기)를 선택합니다</li> <li>• Qtree에 포함된 LUN의 경우: 'D.Storage.Write'(qtree에 기록)입니다</li> </ul>
'스토리지 크기 조정'	LUN에 대한 '스토리지.쓰기'입니다
'스토리지 삭제'	LUN의 '저장.삭제'
낮잠 쇼	'스냅샷.읽기'를 선택합니다
'낮잠 목록'	'스냅샷.읽기'를 선택합니다
'스냅 삭제'	'저장.삭제' - 볼륨에 있음
'낮잠 이름 바꾸기'입니다	'저장.쓰기'를 볼륨에 표시합니다
'낮잠' 연결	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 볼륨에 있는 LUN 클론의 경우: 볼륨에 있는 'D.snapshot.Clone'입니다</li> <li>• qtree의 LUN 클론의 경우: 'D.snapshot.Clone' qtree의 경우</li> <li>• 기존 볼륨 클론의 경우 스토리지 시스템의 '스냅샷.클론'입니다</li> <li>• FlexClone 볼륨의 경우: 상위 볼륨의 'D.snapshot.Clone'입니다</li> <li>• 무제한 FlexClone 볼륨의 경우: 상위 볼륨의 'sD.snapshot.UnrestrictedClone'입니다</li> </ul>

명령	제공합니다
'스냅 연결 분할'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LUN 클론(LUN 복제됨 및 볼륨 분할)의 경우: 'D.snapshot.Clone'은 볼륨에 있고 'D.Storage.Write'는 볼륨에 있습니다</li> <li>• LUN 클론의 경우(LUN이 복제되고 qtree로 분할됨): '스냅샷.클론'은 qtree, '저장.쓰기'는 qtree에 있습니다</li> <li>• 스토리지 시스템의 경우 '스냅샷.클론'과 스토리지 시스템의 경우 '저장.쓰기'가 분할되는 기존 볼륨 클론입니다</li> <li>• 분할된 Flex 볼륨 클론의 경우 상위 볼륨의 'sD snapshot.Clone'입니다.</li> </ul>
클론 분할 시작	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LUN이 볼륨 또는 qtree에 있는 LUN 클론의 경우: 볼륨 또는 qtree가 포함된 '스냅샷.클론'입니다</li> <li>• 볼륨 클론의 경우 상위 볼륨의 'D.snapshot.Clone'입니다</li> </ul>
'낮잠 끄기다	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LUN이 볼륨 또는 qtree에 있는 LUN 클론의 경우: 볼륨 또는 qtree가 포함된 '스냅샷.클론'입니다</li> <li>• 볼륨 클론의 경우 상위 볼륨의 'D.snapshot.Clone'입니다</li> <li>• 무제한 볼륨 클론 삭제의 경우 볼륨에 대한 'sD.snapshot.DestroyUnrestrictedClone'이 있습니다</li> </ul>
'낮잠 분리-분리'	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LUN이 볼륨 또는 qtree에 있는 LUN 클론의 경우 포함하는 볼륨 또는 qtree의 'D.snapshot.Clone'입니다</li> <li>• 볼륨 클론의 경우 상위 볼륨의 'd. 스토리지.삭제'입니다</li> <li>• 무제한 볼륨 클론 삭제의 경우 볼륨에 대한 'sD.snapshot.DestroyUnrestrictedClone'이 있습니다</li> </ul>

명령	제공합니다
낮잠 복원	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 볼륨에 있는 LUN의 경우 'D. snapshot. Restore' on volume, 'D. Storage.Write' on LUN</li> <li>• Qtree에 존재하는 LUN의 경우: '스냅샷 복구'는 qtree, '디스크 스토리지.쓰기'는 LUN에 표시됩니다</li> <li>• 볼륨에 없는 LUN의 경우: 'D. snapshot. Restore' on volume 및 'D. Storage.Write' on volume</li> <li>• qtree가 아닌 LUN의 경우: '스냅샷 D.. 복구' qtree 및 '저장. 쓰기' qtree에 있는 LUN</li> <li>• 볼륨의 경우: 기존 볼륨의 스토리지 시스템에 있는 '스냅샷.복구' 또는 유연한 볼륨의 경우 Aggregate에 있는 '스냅샷.복원'입니다</li> <li>• 볼륨에 있는 단일 파일 스냅 복구의 경우 볼륨에 있는 'D. snapshot.Restore'입니다</li> <li>• Qtree에서 단일 파일 스냅 복구의 경우 '스냅샷.복원' qtree입니다</li> <li>• 기존 스냅샷 복사본을 재정의하는 경우 볼륨의 'sD snapshot.DisruptBaseline</li> </ul>
호스트 연결, 호스트 연결 해제	LUN에 대한 '구성.쓰기'입니다
'config access'	스토리지 시스템에 대한 '구성 읽기'입니다
구성 준비	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성.쓰기'
구성 확인	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성 읽기'입니다
구성 쇼	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성 읽기'입니다
구성 세트	스토리지 시스템의 '구성 쓰기'입니다
config set-DFM, config set-mgmt path,	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성.쓰기'
'config delete	스토리지 시스템의 '구성 삭제'입니다
config delete DFM_appliance, config delete -mgmt path	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성 삭제'를 선택합니다
'구성 목록'	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성 읽기'입니다
'config migrate set'	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성.쓰기'

명령	제공합니다
'config migrate delete	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성 삭제'를 선택합니다
'config migrate list	적어도 하나의 스토리지 시스템에 대한 '구성 읽기'입니다



UNIX용 SnapDrive에서는 관리자(루트)에 대한 기능을 확인하지 않습니다.

## 사용자 역할 구성을 용이하게 하기 위해 역할이 사전 구성되어 있습니다

사전 구성된 역할은 사용자에게 역할을 할당하는 작업을 간소화합니다.

다음 표에는 사전 정의된 역할이 나와 있습니다.

역할 이름	설명
GlobalSDStorage 를 참조하십시오	UNIX용 SnapDrive를 사용하여 스토리지를 관리합니다
GlobalSDConfig	UNIX용 SnapDrive를 사용하여 구성을 관리합니다
GlobalSDSnapshot을 참조하십시오	UNIX용 SnapDrive로 스냅샷 복사본을 관리합니다
GlobalSDFullControl 을 참조하십시오	UNIX용 SnapDrive의 완전한 사용

위 표에서 글로벌은 Operations Manager 콘솔에서 관리하는 모든 스토리지 시스템을 나타냅니다.

## Operations Manager 콘솔의 자동 스토리지 시스템 업데이트

Operations Manager 콘솔은 네트워크에서 지원되는 스토리지 시스템을 검색합니다. 검색된 스토리지 시스템에서 수집하는 데이터를 주기적으로 모니터링합니다. 데이터는 설정된 간격으로 새로 고쳐집니다. Operations Manager 콘솔 관리자는 새로 고침 간격을 구성할 수 있습니다.

LUN 모니터링 간격, qtree 모니터링 간격, vFiler 모니터링 간격은 LUN, qtree 및 vFiler 업데이트의 빈도를 결정하는 중요한 필드입니다. 예를 들어, 스토리지 시스템에 새 LUN이 생성되면 Operations Manager 콘솔에서 새 LUN이 즉시 업데이트되지 않습니다. 따라서 Operations Manager 콘솔에 대한 해당 LUN의 액세스 검사가 실패합니다. 이러한 상황을 방지하려면 LUN 모니터링 간격을 요구사항에 맞게 수정할 수 있습니다.

1. Operations Manager 콘솔에서 \* Setup \* > \* Options \* 를 선택하여 모니터링 간격을 변경합니다.
2. Operations Manager 콘솔 관리자는 명령줄 인터페이스에서 dFM 호스트 검색 파일 이름 을 실행하여 Operations Manager 콘솔을 강제로 새로 고칠 수도 있습니다.
3. 또한 운영 관리자 콘솔 관리자는 글로벌 그룹의 DFM.Database.Write' 기능을 SD-admin에 부여하여 SnapDrive for UNIX가 운영 관리자 콘솔의 스토리지 시스템 엔터티를 새로 고칠 수 있도록 할 수 있습니다.

```
# dfm role add sd-admin-role DFM.Database.Write Global
Added 1 capability to role sd-admin-role.
```

## 여러 Operations Manager 콘솔 서버

UNIX용 SnapDrive는 여러 Operations Manager 콘솔 서버를 지원합니다. 이 기능은 여러 Operations Manager 콘솔 서버에서 스토리지 시스템 그룹을 관리할 때 필요합니다. UNIX용 SnapDrive는 운영 관리자 콘솔 서버가 UNIX용 SnapDrive에서 구성된 순서와 동일한 순서로 Operations Manager 콘솔 서버에 연결합니다. 'SnapDrive config list' 명령어를 실행하여 구성 순서를 확인할 수 있다.

다음 예에서는 여러 Operations Manager 콘솔 서버의 출력을 보여 줍니다.

```
# snapdrive config list
username      appliance name      appliance type
-----
root          storage_array1      StorageSystem
root          storage_array2      StorageSystem
sd-admin      ops_mgr_server1     DFM
sd-admin      ops_mgr_server2     DFM
```

앞의 예제에서 storage\_array1은 ops\_mgr\_server1에 의해 관리되고 storage\_array2는 ops\_mgr\_server2에 의해 관리됩니다. 이 예에서는 UNIX용 SnapDrive가 ops\_mgr\_server1에 먼저 연결합니다. ops\_mgr\_server1에서 액세스할 수 없는 경우 SnapDrive for UNIX contacts ops\_mgr\_server2에 연결합니다.

UNIX용 SnapDrive는 다음 조건에서만 두 번째 Operations Manager 콘솔에 연결합니다.

- 첫 번째 Operations Manager 콘솔에서 액세스를 확인할 수 없는 경우 이 상황은 첫 번째 Operations Manager 콘솔에서 스토리지 시스템을 관리하지 않기 때문에 발생할 수 있습니다.
- 첫 번째 Operations Manager 콘솔이 다운된 경우

## Operations Manager 콘솔을 사용할 수 없습니다

UNIX용 SnapDrive에는 액세스 검사를 위한 Operations Manager 콘솔이 필요합니다. 경우에 따라 Operations Manager 콘솔 서버를 여러 가지 이유로 사용하지 못할 수 있습니다.

RBAC 메소드 '*RBAC-method=DFM*'이 설정되어 있고 Operations Manager 콘솔을 사용할 수 없는 경우 SnapDrive for UNIX에서 다음 오류 메시지를 표시합니다.

```
[root]# snapdrive storage delete -lun storage_array1:/vol/vol2/qtree1/lun1
0002-333 Admin error: Unable to connect to the DFM ops_mgr_server
```

SnapDrive for UNIX는 또한 Operations Manager 콘솔에서 반환된 사용자 액세스 검사 결과의 캐시를 유지할 수 있습니다. 이 캐시는 24시간 동안 유효하며 구성할 수 없습니다. Operations Manager 콘솔을 사용할 수 없는 경우 SnapDrive for UNIX는 캐시를 사용하여 액세스를 결정합니다. 이 캐시는 구성된 모든 Operations Manager 콘솔 서버가 응답하지 않는 경우에만 사용됩니다.

UNIX용 SnapDrive에서 액세스 검사에 캐시를 사용하려면 액세스 결과의 캐시를 유지하려면 '*RBAC-cache*' 구성 변수를 설정해야 합니다. '*RBAC-cache*' 설정 변수는 기본적으로 OFF입니다.

운영 관리자 콘솔을 사용할 수 없는 경우에도 UNIX용 SnapDrive를 사용하려면 서버 관리자는 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 방법 '*sapdrive.conf*' 파일에서 '*RBAC-method=NATIVE*'로 재설정해야 합니다. '*napdrive.conf*' 파일을 변경한 후에는 SnapDrive for UNIX 데몬을 다시 시작해야 합니다. '*RBAC-method=NATIVE*'가 설정된 경우 루트 사용자만 UNIX용 SnapDrive를 사용할 수 있습니다.

## RBAC 및 스토리지 운영 예

역할 기반 액세스 제어를 통해 할당된 기능에 따라 스토리지를 운영할 수 있습니다. 스토리지 작업을 수행할 수 있는 권한이 없는 경우 오류 메시지가 표시됩니다.

단일 스토리지 개체에 대한 단일 파일 사양을 사용하는 작업입니다

UNIX용 SnapDrive는 지정된 볼륨에 filespec를 만들 권한이 있는 사용자가 아닌 경우 오류 메시지를 표시합니다.

`_filespec:filespec`은 파일 시스템, 호스트 볼륨, 디스크 그룹 또는 LUN\_일 수 있습니다.

```
[john]$ snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -filervol
storage_array1:/vol/vol1 -dgsiz 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

이 예제에서 John은 비루트 사용자이며 지정된 볼륨에 filespec를 만들 권한이 없습니다. John은 운영 관리자 콘솔 관리자에게 볼륨 '`storage_array1:/vol/vol1`'에 대한 '`D. Storage.Write`' 액세스 권한을 부여하도록 요청해야 합니다.

여러 스토리지 개체에 대한 단일 파일 사양을 사용하는 작업입니다

SnapDrive for UNIX는 관리자가 스토리지 작업을 수행하는 데 필요한 여러 스토리지 객체에 대한 권한이 없는 경우 오류 메시지를 표시합니다.

`_filespec:filespec`은 파일 시스템, 호스트 볼륨, 디스크 그룹 또는 LUN\_의 모든 사람이 될 수 있습니다

```
[root]# snapdrive storage create -fs /mnt/testfs -lun
storage_array1:/vol/vol1/lun2 -lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize
100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mgr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mgr_server
```

이 예제에서 filespec는 vol1과 vol2라는 두 개의 스토리지 시스템 볼륨에 걸쳐 있습니다. UNIX\_HOST의 관리자(루트)는 두 볼륨에 대해 'D. Storage.Write' 액세스 권한이 없습니다. 따라서 UNIX용 SnapDrive는 각 볼륨에 대해 하나의 오류 메시지를 표시합니다. "스토리지 생성"을 진행하려면 운영 관리자(루트)가 두 볼륨에 대한 'D.Storage.Write' 액세스 권한을 부여하도록 운영 관리자 콘솔 관리자에게 요청해야 합니다.

여러 **filespec** 및 스토리지 객체를 사용하는 작업입니다

다음 예제는 특정 작업을 수행할 권한이 있는 사용자가 아닐 때 나타나는 오류 메시지를 보여줍니다.

```
[marc]$ snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array1:/vol/vol2/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user nis_domain\marc on Operations Manager
server ops_mgr_server
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array1:/vol/vol2 for user
nis_domain\marc on Operations Manager server ops_mgr_server
```

이 예에서는 3개의 LUN이 2개의 스토리지 시스템 볼륨, 즉 vol1과 vol2에 상주합니다. 사용자 마크는 NIS\_DOMAIN에 속하며 vol1 및 vol2에 filespec를 만들 권한이 없습니다. UNIX용 SnapDrive는 위의 예제에서 두 개의 오류 메시지를 표시합니다. 오류 메시지는 사용자가 vol1과 vol2에 대한 'D. Storage.Write' 액세스 권한이 있어야 한다는 것을 나타냅니다.

여러 스토리지 객체를 사용하는 작업입니다

다음 예제는 특정 작업을 수행할 권한이 있는 사용자가 아닐 때 나타나는 오류 메시지를 보여줍니다.

```
[john]$ snapdrive storage show -all
```

Connected LUNs and devices:

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									
-----									
-----									
/dev/sdao		-	-	200m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun1						-			
/dev/sda1		-	-	200m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/passlun2						-			

Host devices and file systems:

```
dg: testfs1_SdDg          dgtype lvm
hostvol: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv  state: AVAIL
fs: /dev/mapper/testfs1_SdDg-testfs1_SdHv      mount point: /mnt/testfs1
(persistent) fstype jfs2
```

device	filename	adapter	path	size	proto	state	clone	lun	path
backing Snapshot									
-----									
-----									
/dev/sdn		-	P	108m	iscsi	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun						-			
/dev/sdn1		-	P	108m	fc	online	No		
storage_array1:/vol/vol2/testfs1_SdLun1						-			

```
0002-719 Warning: SD.Storage.Read access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\john on Operations Manager
server ops_mgr_server
```

John은 vol2에 스토리지 엔터티를 나열할 수 있지만 vol1에는 나열할 수 없습니다. UNIX용 SnapDrive는 vol1의 엔터티를 표시하고 vol2에 대한 경고 메시지를 표시합니다.



스토리지 목록, 스토리지 쇼, 스냅 목록, '스냅 쇼' 명령의 경우 SnapDrive for UNIX에서 오류 대신 경고 메시지가 표시됩니다.

스토리지 시스템을 관리하는 여러 **Operations Manager** 콘솔 서버와 함께 작동합니다

다음 출력에서는 여러 Operations Manager 콘솔에서 스토리지 시스템을 관리할 때 표시되는 오류 메시지를 보여 줍니다.

```
[root]# snapdrive storage create -lun storage_array1:/vol/vol1/lun5 lun6
-lun storage_array2:/vol/vol1/lun2 -lunsize 100m
0002-332 Admin error:SD.Storage.Write access denied on volume
storage_array1:/vol/vol1 for user unix_host\root on Operations Manager
server ops_mgr_server1
SD.Storage.Write access denied on volume storage_array2:/vol/vol1 for user
unix_host\root on Operations Manager server ops_mgr_server2
```

storage\_array1은 ops\_mgr\_server1에 의해 관리되며 storage\_array2는 ops\_mgr\_server2에 의해 관리됩니다. UNIX\_HOST 관리자가 storage\_array1과 storage\_array2에 파일을 생성할 권한이 없습니다. 위의 UNIX용 SnapDrive 예에서는 액세스를 결정하는 데 사용되는 Operations Manager 콘솔을 표시합니다.

## 저작권 정보

Copyright © 2025 NetApp, Inc. All Rights Reserved. 미국에서 인쇄된 본 문서의 어떠한 부분도 저작권 소유자의 사전 서면 승인 없이는 어떠한 형식이나 수단(복사, 녹음, 녹화 또는 전자 검색 시스템에 저장하는 것을 비롯한 그래픽, 전자적 또는 기계적 방법)으로도 복제될 수 없습니다.

NetApp이 저작권을 가진 자료에 있는 소프트웨어에는 아래의 라이선스와 고지사항이 적용됩니다.

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

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

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

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

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

## 상표 정보

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