



# 여러 관리자 검증 관리

## ONTAP 9

NetApp  
February 12, 2026

# 목차

여러 관리자 검증 관리 .....	1
ONTAP 다중 관리자 인증에 대해 알아봅니다 .....	1
다중 관리 확인 작동 방식 .....	1
여러 관리자의 승인 방식 .....	16
보호된 작업 실행의 작동 방식 .....	17
MAV에 대한 ONTAP 관리자 승인 그룹을 관리합니다 .....	17
System Manager 절차 .....	18
CLI 절차 .....	18
ONTAP에서 다중 관리자 확인을 활성화 또는 비활성화합니다 .....	20
System Manager 절차 .....	21
CLI 절차 .....	22
ONTAP에서 보호된 작업에 대한 다중 관리자 인증 규칙을 관리합니다 .....	24
규칙 제약 조건 .....	24
System Manager 절차 .....	25
CLI 절차 .....	25
ONTAP에서 MAV 보호 작업의 실행을 요청합니다 .....	26
System Manager 절차 .....	26
CLI 절차 .....	27
ONTAP에서 MAV 보호 작업 요청을 관리합니다 .....	29

# 여러 관리자 검증 관리

## ONTAP 다중 관리자 인증에 대해 알아봅니다

ONTAP 9.11.1부터 MAV(다중 관리자 확인)를 사용하여 지정된 관리자의 승인 후에만 볼륨 또는 스냅샷 삭제와 같은 특정 작업을 실행할 수 있습니다. 따라서 손상되거나 악의적이거나 경험이 부족한 관리자가 원치 않는 변경 또는 데이터 삭제를 방지할 수 있습니다.

다중 관리자 검증 구성은 다음과 같이 구성됩니다.

- "하나 이상의 관리자 승인 그룹을 생성합니다."
- "다중 관리 확인 기능 활성화."
- "규칙 추가 또는 수정"

초기 구성 후에는 MAV 승인 그룹(MAV 관리자)의 관리자만 이러한 요소를 수정할 수 있습니다.

다중 관리자 확인이 활성화된 경우 모든 보호된 작업을 완료하려면 다음 단계를 수행해야 합니다.

1. 사용자가 작업을 시작하면, 가 표시됩니다 "요청이 생성되었습니다."
2. 작업을 실행하기 전에 하나 이상의 작업을 수행합니다 "MAV 관리자가 승인해야 합니다."
3. 승인되면 사용자에게 메시지가 표시되고 작업이 완료됩니다.



MAV 관리자 승인 없이 다중 관리자 확인 기능을 비활성화해야 하는 경우 NetApp 지원팀에 문의하여 다음 사항을 언급하십시오. "[NetApp 기술 자료: MAV 관리자가 사용 불가능한 경우 다중 관리자 검증을 비활성화하는 방법](#)".

멀티 관리 검증은 작업이 완료되기 전에 각 자동화 작업이 승인을 받아야 하기 때문에 대량 자동화가 필요한 볼륨 또는 워크플로우에서 사용할 수 없습니다. 자동화와 MAV를 함께 사용하려면 특정 MAV 작업에 대한 쿼리를 사용하는 것이 좋습니다. 예를 들어, 자동화가 관련되지 않은 볼륨에만 MAV 규칙을 적용할 수 volume delete 있으며 특정 명령 체계를 사용하여 해당 볼륨을 지정할 수 있습니다.



Cloud Volumes ONTAP에서는 다중 관리자 인증을 사용할 수 없습니다.

### 다중 관리 확인 작동 방식

다중 관리 검증의 구성:

- 승인 및 거부권을 가진 하나 이상의 관리자 그룹.
- `_rules table_`의 보호된 작업 또는 명령 집합.
- 보호된 작업의 실행을 식별하고 제어하기 위한 `_규칙 엔진_`.

역할 기반 액세스 제어(RBAC) 규칙 이후에 MAV 규칙을 평가합니다. 따라서 보호된 작업을 실행하거나 승인하는 관리자는 해당 작업에 대한 최소 RBAC 권한을 이미 가지고 있어야 합니다. "[RBAC에 대해 자세히 알아보십시오](#)".

## 시스템 정의 규칙

다중 관리 검증이 활성화된 경우 시스템 정의 규칙(`_guard-rail_rules`라고도 함)은 MAV 프로세스 자체를 회피하는 위험을 포함할 수 있는 일련의 MAV 작업을 설정합니다. 이러한 작업은 규칙 테이블에서 제거할 수 없습니다. MAV가 활성화되면 별표(\*)로 지정된 작업은 실행 전에 하나 이상의 관리자가 승인해야 합니다. 단, \* show \* 명령은 예외입니다.

- `security multi-admin-verify modify` 작동 \*

다중 관리 검증 기능의 구성을 제어합니다.

- `security multi-admin-verify approval-group` 운영 \*

여러 관리자 확인 자격 증명을 사용하여 관리자 집합에서 구성원 자격을 제어합니다.

- `security multi-admin-verify rule` 운영 \*

admin이 여러 개인 검증이 필요한 명령 세트 제어

- '보안 멀티-관리-검증 요청' 작업

승인 프로세스를 제어합니다.

## 규칙으로 보호된 명령

시스템에서 정의한 작업 외에도 다음 명령은 다중 관리자 검증이 활성화된 경우 기본적으로 보호되지만, 규칙을 수정하여 이러한 명령에 대한 보호를 제거할 수 있습니다.

- "보안 로그인 암호"
- "보안 로그인 잠금 해제"
- "설정"

각 ONTAP 버전은 다중 관리자 확인 규칙으로 보호할 수 있는 더 많은 명령을 제공합니다. 보호에 사용할 수 있는 명령의 전체 목록을 보려면 ONTAP 릴리스를 선택하십시오.

### 9.17.1

- cluster date modify (영어)
- cluster log-forwarding create (영어)
- cluster log-forwarding delete (영어)
- cluster log-forwarding modify (영어)
- '클러스터 피어 삭제'
- cluster time-service ntp server create (영어)
- cluster time-service ntp server delete (영어)
- cluster time-service ntp key create (영어)
- cluster time-service ntp key delete (영어)
- cluster time-service ntp key modify (영어)
- cluster time-service ntp server modify (영어)
- 이벤트 구성 수정
- event config set-mail-server-password<sup>3</sup>
- lun delete (영어)
- security anti-ransomware volume attack clear-suspect<sup>1</sup>
- security anti-ransomware volume disable<sup>1</sup>
- security anti-ransomware volume event-log modify (영어)
- security anti-ransomware volume pause<sup>1</sup>
- security anti-ransomware vserver event-log modify (영어)
- security audit modify (영어)
- security ipsec config modify (영어)
- security ipsec policy create (영어)
- security ipsec policy delete (영어)
- security ipsec policy modify (영어)
- '보안 로그인 생성'
- '보안 로그인 삭제'
- 보안 로그인 수정
- security login publickey create
- security login publickey delete
- security login publickey modify
- security key-manager onboard update-passphrase (영어)
- security saml-sp create (영어)

- security saml-sp delete (영어)
- security saml-sp modify (영어)
- security webauthn credentials delete (영어)
- snaplock legal-hold end (영어)
- storage aggregate delete (영어)
- storage aggregate offline (영어)
- storage encryption disk destroy (영어)
- storage encryption disk modify (영어)
- storage encryption disk revert-to-original-state (영어)
- storage encryption disk sanitize (영어)
- system bridge run-cli (영어)
- system controller flash-cache secure-erase run (영어)
- system controller service-event delete (영어)
- system health alert delete (영어)
- system health alert modify (영어)
- system health policy definition modify (영어)
- system node autosupport modify (영어)
- system node autosupport trigger modify (영어)
- system node coredump delete (영어)
- system node coredump delete-all (영어)
- system node hardware nvram-encryption modify (영어)
- '시스템 노드 실행'
- '시스템 노드 시스템 쉘'
- system script delete (영어)
- system service-processor ssh add-allowed-addresses (영어)
- system service-processor ssh remove-allowed-addresses (영어)
- system smtape restore (영어)
- system switch ethernet log disable-collection (영어)
- system switch ethernet log modify (영어)
- timezone (영어)
- volume create (영어)
- '볼륨 삭제'
- volume encryption conversion start (영어)

- volume encryption rekey start (영어)
- volume file privileged-delete (영어)
- 볼륨 FlexCache 삭제
- volume modify (영어)
- volume rename <sup>5</sup>
- volume recovery-queue modify <sup>2</sup>
- volume recovery-queue purge <sup>2</sup>
- volume recovery-queue purge-all <sup>2</sup>
- volume snaplock modify <sup>1</sup>
- '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정'
- volume snapshot create (영어)
- '볼륨 스냅샷 삭제'
- volume snapshot modify (영어)
- 볼륨 스냅샷 정책 추가 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 생성
- 볼륨 스냅샷 정책 삭제
- 볼륨 스냅샷 정책 수정
- 볼륨 스냅샷 정책 수정 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 제거 스케줄
- volume snapshot rename (영어)
- '볼륨 스냅샷 복원'
- vserver audit create (영어)
- vserver audit delete (영어)
- vserver audit disable (영어)
- vserver audit modify (영어)
- vserver audit rotate-log (영어)
- vserver create (영어)
- vserver consistency-group create (영어)
- vserver consistency-group delete (영어)
- vserver consistency-group modify (영어)
- vserver consistency-group snapshot create (영어)
- vserver consistency-group snapshot delete (영어)
- vserver delete (영어)

- `vserver modify`<sup>2</sup>
- `vserver object-store-server audit create` (영어)
- `vserver object-store-server audit delete` (영어)
- `vserver object-store-server audit disable` (영어)
- `vserver object-store-server audit modify` (영어)
- `vserver object-store-server audit rotate-log` (영어)
- `vserver object-store-server bucket cors-rule create` (영어)
- `vserver object-store-server bucket cors-rule delete` (영어)
- `vserver options` (영어)
- `'vserver peer delete`
- `vserver security file-directory apply` (영어)
- `vserver security file-directory remove-slag` (영어)
- `vserver stop` (영어)
- `vserver vscan disable` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy create` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy delete` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy disable` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy modify` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool create` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool delete` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool modify` (영어)

### 9.16.1

- `cluster date modify` (영어)
- `cluster log-forwarding create` (영어)
- `cluster log-forwarding delete` (영어)
- `cluster log-forwarding modify` (영어)
- '클러스터 피어 삭제'
- `cluster time-service ntp server create` (영어)
- `cluster time-service ntp server delete` (영어)
- `cluster time-service ntp key create` (영어)
- `cluster time-service ntp key delete` (영어)
- `cluster time-service ntp key modify` (영어)
- `cluster time-service ntp server modify` (영어)

- 이벤트 구성 수정
- event config set-mail-server-password<sup>3</sup>
- lun delete (영어)
- security anti-ransomware volume attack clear-suspect<sup>1</sup>
- security anti-ransomware volume disable<sup>1</sup>
- security anti-ransomware volume event-log modify (영어)
- security anti-ransomware volume pause<sup>1</sup>
- security anti-ransomware vserver event-log modify (영어)
- security audit modify (영어)
- security ipsec config modify (영어)
- security ipsec policy create (영어)
- security ipsec policy delete (영어)
- security ipsec policy modify (영어)
- '보안 로그인 생성'
- '보안 로그인 삭제'
- 보안 로그인 수정
- security login publickey create
- security login publickey delete
- security login publickey modify
- security key-manager onboard update-passphrase (영어)
- security saml-sp create (영어)
- security saml-sp delete (영어)
- security saml-sp modify (영어)
- security webauthn credentials delete (영어)
- snaplock legal-hold end (영어)
- storage aggregate delete (영어)
- storage aggregate offline (영어)
- storage encryption disk destroy (영어)
- storage encryption disk modify (영어)
- storage encryption disk revert-to-original-state (영어)
- storage encryption disk sanitize (영어)
- system bridge run-cli (영어)
- system controller flash-cache secure-erase run (영어)

- system controller service-event delete (영어)
- system health alert delete (영어)
- system health alert modify (영어)
- system health policy definition modify (영어)
- system node autosupport modify (영어)
- system node autosupport trigger modify (영어)
- system node coredump delete (영어)
- system node coredump delete-all (영어)
- system node hardware nvram-encryption modify (영어)
- '시스템 노드 실행'
- '시스템 노드 시스템 쉘'
- system script delete (영어)
- system service-processor ssh add-allowed-addresses (영어)
- system service-processor ssh remove-allowed-addresses (영어)
- system smtape restore (영어)
- system switch ethernet log disable-collection (영어)
- system switch ethernet log modify (영어)
- timezone (영어)
- volume create (영어)
- '볼륨 삭제'
- volume encryption conversion start (영어)
- volume encryption rekey start (영어)
- volume file privileged-delete (영어)
- 볼륨 FlexCache 삭제
- volume modify (영어)
- volume recovery-queue modify <sup>2</sup>
- volume recovery-queue purge <sup>2</sup>
- volume recovery-queue purge-all <sup>2</sup>
- volume snaplock modify <sup>1</sup>
- '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정'
- volume snapshot create (영어)
- '볼륨 스냅샷 삭제'
- volume snapshot modify (영어)

- 볼륨 스냅샷 정책 추가 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 생성
- 볼륨 스냅샷 정책 삭제
- 볼륨 스냅샷 정책 수정
- 볼륨 스냅샷 정책 수정 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 제거 스케줄
- volume snapshot rename (영어)
- '볼륨 스냅샷 복원'
- vservers audit create (영어)
- vservers audit delete (영어)
- vservers audit disable (영어)
- vservers audit modify (영어)
- vservers audit rotate-log (영어)
- vservers create (영어)
- vservers consistency-group create (영어)
- vservers consistency-group delete (영어)
- vservers consistency-group modify (영어)
- vservers consistency-group snapshot create (영어)
- vservers consistency-group snapshot delete (영어)
- vservers delete (영어)
- vservers modify<sup>2</sup>
- vservers object-store-server audit create (영어)
- vservers object-store-server audit delete (영어)
- vservers object-store-server audit disable (영어)
- vservers object-store-server audit modify (영어)
- vservers object-store-server audit rotate-log (영어)
- vservers object-store-server bucket cors-rule create (영어)
- vservers object-store-server bucket cors-rule delete (영어)
- vservers options (영어)
- 'vservers peer delete'
- vservers security file-directory apply (영어)
- vservers security file-directory remove-slag (영어)
- vservers stop (영어)

- `vserver vscan disable` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy create` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy delete` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy disable` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy modify` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool create` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool delete` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool modify` (영어)

### 9.15.1

- `cluster date modify` (영어)
- `cluster log-forwarding create` (영어)
- `cluster log-forwarding delete` (영어)
- `cluster log-forwarding modify` (영어)
- '클러스터 피어 삭제'
- `cluster time-service ntp server create` (영어)
- `cluster time-service ntp server delete` (영어)
- `cluster time-service ntp key create` (영어)
- `cluster time-service ntp key delete` (영어)
- `cluster time-service ntp key modify` (영어)
- `cluster time-service ntp server modify` (영어)
- 이벤트 구성 수정
- `event config set-mail-server-password`<sup>3</sup>
- `lun delete` (영어)
- `security anti-ransomware volume attack clear-suspect`<sup>1</sup>
- `security anti-ransomware volume disable`<sup>1</sup>
- `security anti-ransomware volume event-log modify` (영어)
- `security anti-ransomware volume pause`<sup>1</sup>
- `security anti-ransomware vserver event-log modify` (영어)
- `security audit modify` (영어)
- `security ipsec config modify` (영어)
- `security ipsec policy create` (영어)
- `security ipsec policy delete` (영어)
- `security ipsec policy modify` (영어)

- '보안 로그인 생성'
- '보안 로그인 삭제'
- 보안 로그인 수정
- security login publickey create
- security login publickey delete
- security login publickey modify
- security key-manager onboard update-passphrase (영어)
- security saml-sp create (영어)
- security saml-sp delete (영어)
- security saml-sp modify (영어)
- snaplock legal-hold end (영어)
- storage aggregate delete (영어)
- storage encryption disk destroy (영어)
- storage encryption disk modify (영어)
- storage encryption disk revert-to-original-state (영어)
- storage encryption disk sanitize (영어)
- system bridge run-cli (영어)
- system controller flash-cache secure-erase run (영어)
- system controller service-event delete (영어)
- system health alert delete (영어)
- system health alert modify (영어)
- system health policy definition modify (영어)
- system node autosupport modify (영어)
- system node autosupport trigger modify (영어)
- system node coredump delete (영어)
- system node coredump delete-all (영어)
- system node hardware nvram-encryption modify (영어)
- '시스템 노드 실행'
- '시스템 노드 시스템 쉘'
- system script delete (영어)
- system service-processor ssh add-allowed-addresses (영어)
- system service-processor ssh remove-allowed-addresses (영어)
- system smtape restore (영어)

- system switch ethernet log disable-collection (영어)
- system switch ethernet log modify (영어)
- timezone (영어)
- volume create (영어)
- '볼륨 삭제'
- volume file privileged-delete (영어)
- 볼륨 FlexCache 삭제
- volume modify (영어)
- volume recovery-queue modify<sup>2</sup>
- volume recovery-queue purge<sup>2</sup>
- volume recovery-queue purge-all<sup>2</sup>
- volume snaplock modify<sup>1</sup>
- '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정'
- volume snapshot create (영어)
- '볼륨 스냅샷 삭제'
- volume snapshot modify (영어)
- 볼륨 스냅샷 정책 추가 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 생성
- 볼륨 스냅샷 정책 삭제
- 볼륨 스냅샷 정책 수정
- 볼륨 스냅샷 정책 수정 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 제거 스케줄
- volume snapshot rename (영어)
- '볼륨 스냅샷 복원'
- vserver audit create (영어)
- vserver audit delete (영어)
- vserver audit disable (영어)
- vserver audit modify (영어)
- vserver audit rotate-log (영어)
- vserver create (영어)
- vserver delete (영어)
- vserver modify<sup>2</sup>
- vserver object-store-server audit create (영어)

- `vserver object-store-server audit delete` (영어)
- `vserver object-store-server audit disable` (영어)
- `vserver object-store-server audit modify` (영어)
- `vserver object-store-server audit rotate-log` (영어)
- `vserver options` (영어)
- `'vserver peer delete`
- `vserver security file-directory apply` (영어)
- `vserver security file-directory remove-slag` (영어)
- `vserver vscan disable` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy create` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy delete` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy disable` (영어)
- `vserver vscan on-access-policy modify` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool create` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool delete` (영어)
- `vserver vscan scanner-pool modify` (영어)

#### 9.14.1

- '클러스터 피어 삭제'
- 이벤트 구성 수정
- `security anti-ransomware volume attack clear-suspect` <sup>1</sup>
- `security anti-ransomware volume disable` <sup>1</sup>
- `security anti-ransomware volume event-log modify` (영어)
- `security anti-ransomware volume pause` <sup>1</sup>
- `security anti-ransomware vserver event-log modify` (영어)
- '보안 로그인 생성'
- '보안 로그인 삭제'
- 보안 로그인 수정
- `security login publickey create`
- `security login publickey delete`
- `security login publickey modify`
- '시스템 노드 실행'
- '시스템 노드 시스템 쉘'
- '볼륨 삭제'

- 볼륨 FlexCache 삭제
- `volume recovery-queue modify` <sup>2</sup>
- `volume recovery-queue purge` <sup>2</sup>
- `volume recovery-queue purge-all` <sup>2</sup>
- `volume snaplock modify` <sup>1</sup>
- '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정'
- '볼륨 스냅샷 삭제'
- 볼륨 스냅샷 정책 추가 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 생성
- `volume snapshot policy delete` \*
- 볼륨 스냅샷 정책 수정
- 볼륨 스냅샷 정책 수정 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 제거 스케줄
- '볼륨 스냅샷 복원'
- `vserver create` (영어)
- `vserver modify` <sup>2</sup>
- '`vserver peer delete`

### 9.13.1

- '클러스터 피어 삭제'
- 이벤트 구성 수정
- `security anti-ransomware volume attack clear-suspect` <sup>1</sup>
- `security anti-ransomware volume disable` <sup>1</sup>
- `security anti-ransomware volume pause` <sup>1</sup>
- '보안 로그인 생성'
- '보안 로그인 삭제'
- 보안 로그인 수정
- `security login publickey create`
- `security login publickey delete`
- `security login publickey modify`
- '시스템 노드 실행'
- '시스템 노드 시스템 쉘'
- '볼륨 삭제'
- 볼륨 FlexCache 삭제
- `volume snaplock modify` <sup>1</sup>

- '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정'
- '볼륨 스냅샷 삭제'
- 볼륨 스냅샷 정책 추가 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 생성
- `volume snapshot policy delete *`
- 볼륨 스냅샷 정책 수정
- 볼륨 스냅샷 정책 수정 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 제거 스케줄
- '볼륨 스냅샷 복원'
- `vserver peer delete`

#### 9.12.1 / 9.11.1

- '클러스터 피어 삭제'
- 이벤트 구성 수정
- '보안 로그인 생성'
- '보안 로그인 삭제'
- 보안 로그인 수정
- `security login publickey create`
- `security login publickey delete`
- `security login publickey modify`
- '시스템 노드 실행'
- '시스템 노드 시스템 쉘'
- '볼륨 삭제'
- 볼륨 FlexCache 삭제
- '볼륨 스냅샷 자동 삭제 수정'
- '볼륨 스냅샷 삭제'
- 볼륨 스냅샷 정책 추가 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 생성
- `volume snapshot policy delete *`
- 볼륨 스냅샷 정책 수정
- 볼륨 스냅샷 정책 수정 스케줄
- 볼륨 스냅샷 정책 제거 스케줄
- '볼륨 스냅샷 복원'
- `vserver peer delete`

1. 9.13.1에 대한 새로운 규칙 보호 명령입니다
2. 9.14.1에 대한 새로운 규칙 보호 명령입니다
3. 9.15.1에 대한 새로운 규칙 보호 명령입니다
4. 9.16.1에 대한 새로운 규칙 보호 명령입니다
5. 9.17.1에 대한 새로운 규칙 보호 명령

\*이 명령은 CLI에서만 사용할 수 있으며 일부 릴리즈에서는 System Manager에서 사용할 수 없습니다.

## 여러 관리자의 승인 방식

보호된 작업이 MAV 보호 클러스터에 입력될 때마다 작업 실행 요청이 지정된 MAV 관리자 그룹으로 전송됩니다.

다음을 구성할 수 있습니다.

- MAV 그룹의 이름, 연락처 정보 및 관리자 수
  - MAV 관리자는 클러스터 관리자 권한이 있는 RBAC 역할을 가지고 있어야 합니다.
- MAV 관리자 그룹 수
  - 각 보호된 작업 규칙에 대해 MAV 그룹이 할당됩니다.
  - 여러 MAV 그룹의 경우 지정된 규칙을 승인하는 MAV 그룹을 구성할 수 있습니다.
- 보호된 작업을 실행하는 데 필요한 MAV 승인 수입니다.
- MAV 관리자가 승인 요청에 응답해야 하는 \_ 승인 만료 \_ 기간.
- 요청 관리자가 작업을 완료해야 하는 \_ 실행 expiry\_period입니다.

이러한 매개 변수가 구성되면 이를 수정하려면 MAV 승인이 필요합니다.

MAV 관리자는 보호된 작업을 실행하기 위한 자체 요청을 승인할 수 없습니다. 즉,

- 관리자가 한 명 있는 클러스터에서는 MAV를 사용하지 않아야 합니다.
- MAV 그룹에 한 명만 있는 경우 MAV 관리자는 보호된 작업을 시작할 수 없습니다. 정규 관리자는 보호된 작업을 시작해야 하며 MAV 관리자는 승인만 할 수 있습니다.
- MAV 관리자가 보호된 작업을 실행할 수 있도록 하려면 MAV 관리자 수가 필요한 승인 수보다 1개 이상 커야 합니다. 예를 들어 보호된 작업에 대해 두 번의 승인이 필요하고 MAV 관리자가 이를 실행하도록 하려면 MAV administrators 그룹에 세 명의 사용자가 있어야 합니다.

MAV 관리자는 전자 메일 알림(EMS 사용)으로 승인 요청을 받거나 요청 대기열을 쿼리할 수 있습니다. 요청을 받으면 다음 세 가지 작업 중 하나를 수행할 수 있습니다.

- 승인
- 거부(거부권)
- 무시(동작 없음)

다음과 같은 경우 전자 메일 알림이 MAV 규칙과 연결된 모든 승인자에게 전송됩니다.

- 요청이 생성됩니다.
- 요청이 승인되거나 거부되었습니다.
- 승인된 요청이 실행됩니다.

요청자가 작업에 대해 동일한 승인 그룹에 있는 경우 요청이 승인되면 이메일을 받게 됩니다.



요청자는 승인 그룹에 있는 경우에도 자신의 요청을 승인할 수 없습니다(자신의 요청에 대한 전자 메일 알림을 받을 수는 있음). 승인 그룹에 없는 요청자(즉, MAV 관리자가 아닌)는 이메일 알림을 받지 않습니다.

## 보호된 작업 실행의 작동 방식

보호된 작업에 대해 실행이 승인되면 요청 사용자는 메시지가 표시될 때 작업을 계속합니다. 작업이 거부되면 요청 사용자는 계속하기 전에 요청을 삭제해야 합니다.

MAV 규칙은 RBAC 권한 이후에 평가됩니다. 따라서 작업 실행에 대한 충분한 RBAC 권한이 없는 사용자는 MAV 요청 프로세스를 시작할 수 없습니다.

MAV 규칙은 보호된 작업이 실행되기 전에 평가됩니다. 즉, 규칙은 시스템의 현재 상태를 기반으로 적용됩니다. 예를 들어, MAV 규칙이 다음과 같이 생성되는 경우 `volume modify` 의 질문으로 `-size 5GB`, 사용하여 `volume modify 5GB` 볼륨의 크기를 2GB로 조정하려면 MAV 승인이 필요하지만, 2GB 볼륨의 크기를 5GB로 조정하는 경우에는 승인이 필요하지 않습니다.

관련 정보

- ["클러스터"](#)
- ["LUN을 클릭합니다"](#)
- ["보안"](#)
- ["SnapLock 법적 증거 자료 보관 종료"](#)
- ["저장 집계"](#)
- ["스토리지 암호화"](#)
- ["시스템"](#)

## MAV에 대한 ONTAP 관리자 승인 그룹을 관리합니다

MAV(Multi-admin verification)를 활성화하기 전에 승인 또는 거부권을 부여할 관리자가 하나 이상 포함된 관리자 승인 그룹을 만들어야 합니다. 다중 관리자 확인을 활성화한 경우 승인 그룹 구성원을 수정하려면 기존의 검증된 관리자 중 한 명의 승인이 필요합니다.

이 작업에 대해

기존 관리자를 MAV 그룹에 추가하거나 새 관리자를 만들 수 있습니다.

MAV 기능은 기존의 역할 기반 액세스 제어(RBAC) 설정을 그대로 사용합니다. 잠재적인 MAV 관리자는 MAV 관리자 그룹에 추가하기 전에 보호 작업을 실행할 수 있는 충분한 권한이 있어야 합니다. ["RBAC에 대해 자세히 알아보십시오."](#)

승인 요청이 보류 중이라는 것을 MAV 관리자에게 알리도록 MAV를 구성할 수 있습니다. 이렇게 하려면 이메일 알림

(특히, 'Mail From' 및 'Mail Server' 매개 변수)을 구성하거나 이러한 매개 변수를 지워 알림을 비활성화해야 합니다. 이메일 알림이 없으면 MAV 관리자는 승인 대기열을 수동으로 확인해야 합니다.

ONTAP 9.15.1부터 Active Directory(AD) 사용자를 MAV 관리자로 구성할 수 있습니다. AD 사용자는 다음과 같아야 합니다. **"ONTAP 관리자로 구성됨"**.

## System Manager 절차

처음으로 MAV 승인 그룹을 만들려면 System Manager 절차 - 를 참조하십시오 **"다중 관리 검증을 활성화합니다."**

기존 승인 그룹을 수정하거나 추가 승인 그룹을 만들려면:

1. 여러 관리자 검증을 받을 관리자 식별
  - a. 클러스터 > 설정 \* 을 클릭합니다
  - b. 사용자 및 역할 \* 옆에 있는 을 클릭합니다 →
  - c. 사용자 \* 아래에서 를 클릭합니다 + Add
  - d. 필요에 따라 명단을 수정합니다.

자세한 내용은 을 참조하십시오 **"관리자 액세스 제어."**

2. MAV 승인 그룹 생성 또는 수정:

- a. 클러스터 > 설정 \* 을 클릭합니다
- b. 보안 \* 섹션에서 \* 다중 관리자 승인 \* 옆에 있는 을 클릭합니다 →. (  MAV가 아직 구성되지 않은 경우 아이콘이 표시됩니다.)
  - 이름: 그룹 이름을 입력합니다.
  - 승인자: 사용자 목록에서 승인자를 선택합니다.
  - 이메일 주소: 이메일 주소를 입력합니다.
  - Default group(기본 그룹): 그룹을 선택합니다.

MAV가 활성화되면 기존 구성을 편집하려면 MAV 승인이 필요합니다.

## CLI 절차

1. 'Mail From' 및 'Mail Server' 매개 변수에 값이 설정되어 있는지 확인합니다. 입력:

이벤트 구성 쇼

디스플레이는 다음과 비슷해야 합니다.

```
cluster01::> event config show
                Mail From:  admin@localhost
                Mail Server: localhost
                Proxy URL:  -
                Proxy User:  -
                Publish/Subscribe Messaging Enabled: true
```

이러한 매개 변수를 구성하려면 다음을 입력합니다.

"이벤트 구성 수정-메일-보낸 사람\_이메일\_주소\_-메일-서버\_서버\_이름\_"

및 event config modify 에 대한 자세한 event config show 내용은 을 "ONTAP 명령 참조입니다" 참조하십시오.

## 2. 여러 관리자 검증을 받을 관리자 식별

원하는 사항	이 명령을 입력합니다
현재 관리자를 표시합니다	'보안 로그인 쇼'
현재 관리자의 자격 증명을 수정합니다	'Security login modify_<parameters>_'
새 관리자 계정을 만듭니다	'Security login create-user-or-group-name_admin_name_-application ssh-authentication-method password'

에 대한 자세한 security login show security login modify 내용은, 및 `security login create` "ONTAP 명령 참조입니다" 을 참조하십시오.

## 3. MAV 승인 그룹 생성:

```
security multi-admin-verify approval-group create [ -vserver svm_name] -name group_name -approvers approver1[,approver2...] [[-email address1], address1...]
```

- '-vserver' - 이번 릴리즈에서는 관리 SVM만 지원됩니다.
- '-name' - 최대 64자의 MAV 그룹 이름입니다.
- -approvers- 한 명 이상의 승인자 목록. AD 사용자의 경우 다음 형식을 사용하세요. domain\user . 예를 들어, mydomain\pavan .
- '-email' - 요청을 작성, 승인, 거부하거나 실행할 때 통지되는 하나 이상의 이메일 주소입니다.
  - 예: \* 다음 명령을 실행하면 멤버 2개와 관련 이메일 주소가 있는 MAV 그룹이 생성됩니다.

```
cluster-1::> security multi-admin-verify approval-group create -name mav-grp1 -approvers pavan,julia -email pavan@myfirm.com,julia@myfirm.com
```

## 4. 그룹 생성 및 구성원 자격 확인:

```
security multi-admin-verify approval-group show
```

◦ 예: \*

```
cluster-1::> security multi-admin-verify approval-group show
Vserver  Name          Approvers          Email
-----  -
svm-1    mav-grp1     pavan,julia       email
pavan@myfirm.com,julia@myfirm.com
```

이 명령을 사용하여 초기 MAV 그룹 구성을 수정합니다.

- 참고: \* 모두 실행 전에 MAV 관리자의 승인이 필요합니다.

원하는 사항	이 명령을 입력합니다
그룹 특성을 수정하거나 기존 구성원 정보를 수정합니다	'Security multi-admin - Verify approval-group modify[parameters]'
구성원을 추가 또는 제거합니다	'보안 다중 관리자 - 승인 확인 - 그룹 바꾸기[-vserver_svm_name_] - name_group_name_[-approver-to-add_approver1_[,approver2...]] [-approver-to-remove_approver1_[,approver2...]]'
그룹을 삭제합니다	'보안 multi-admin-verify approval-group delete[-vserver_svm_name_] -name_group_name_'

관련 정보

- ["보안 다중 관리자 확인"](#)

## ONTAP에서 다중 관리자 확인을 활성화 또는 비활성화합니다

MAV(Multi-admin verification)를 명시적으로 활성화해야 합니다. 다중 관리 확인을 사용하도록 설정한 후에는 MAV 승인 그룹(MAV 관리자)의 관리자가 이를 삭제해야 합니다.

이 작업에 대해

MAV가 활성화되면 MAV를 수정하거나 사용하지 않도록 하려면 MAV 관리자의 승인이 필요합니다.



MAV 관리자 승인 없이 다중 관리자 확인 기능을 비활성화해야 하는 경우 NetApp 지원팀에 문의하여 다음 사항을 언급하십시오. "[NetApp 기술 자료: MAV 관리자가 사용 불가능한 경우 다중 관리자 검증을 비활성화하는 방법](#)".

MAV를 사용하도록 설정하면 다음 매개 변수를 전역적으로 지정할 수 있습니다.

## 승인 그룹

글로벌 승인 그룹 목록 MAV 기능을 사용하려면 하나 이상의 그룹이 필요합니다.



ARP(Autonomous 랜섬웨어Protection)와 함께 MAV를 사용하는 경우 ARP 일시 중지, 비활성화 및 의심되는 요청을 승인하는 신규 또는 기존 승인 그룹을 정의하십시오.

## 필수 승인자

보호된 작업을 실행하는 데 필요한 승인자 수입입니다. 기본 및 최소 숫자는 1입니다.



필요한 승인자 수는 기본 승인 그룹의 총 고유 승인자 수보다 적어야 합니다.

## 승인 만료(시간, 분, 초)

MAV 관리자가 승인 요청에 응답해야 하는 기간. 기본값은 1시간(1시간)이고, 지원되는 최소 값은 1초(1초)이며, 지원되는 최대 값은 14일(14D)입니다.

## 실행 만료(시간, 분, 초)

요청 관리자가 완료해야 하는 기간:: 작업. 기본값은 1시간(1시간)이고, 지원되는 최소 값은 1초(1초)이며, 지원되는 최대 값은 14일(14D)입니다.

또한 특정 매개 변수에 대해 이러한 매개 변수를 재정의할 수도 있습니다 "[작업 규칙](#)."

## System Manager 절차

### 1. 여러 관리자 검증을 받을 관리자 식별

- 클러스터 > 설정 \* 을 클릭합니다
- 사용자 및 역할 \* 옆에 있는 을 클릭합니다 →
- 사용자 \* 아래에서 를 클릭합니다 + Add
- 필요에 따라 명단을 수정합니다.

자세한 내용은 을 참조하십시오 "[관리자 액세스 제어](#)."

### 2. 하나 이상의 승인 그룹을 생성하고 하나 이상의 규칙을 추가하여 다중 관리 검증을 활성화합니다.

- 클러스터 > 설정 \* 을 클릭합니다
- 보안 \* 섹션에서 \* 다중 관리자 승인 \* 옆에 있는 을 클릭합니다 ⚙ .
- + Add 하나 이상의 승인 그룹을 추가하려면 클릭하십시오.
  - 이름 - 그룹 이름을 입력합니다.
  - 승인자 - 사용자 목록에서 승인자를 선택합니다.
  - 이메일 주소 - 이메일 주소를 입력합니다.
  - Default group(기본 그룹) - 그룹을 선택합니다.
- 하나 이상의 규칙을 추가합니다.
  - 작업 - 목록에서 지원되는 명령을 선택합니다.
  - 쿼리 - 원하는 명령 옵션 및 값을 입력합니다.

- 선택적 매개 변수입니다. 글로벌 설정을 적용하려면 비워 두거나 글로벌 설정을 재정의하기 위해 특정 규칙에 다른 값을 할당합니다.
  - 승인자 수가 필요합니다
  - 승인 그룹

e. 기본값을 보거나 수정하려면 \* 고급 설정 \* 을 클릭합니다.

- 필요한 승인자 수(기본값: 1)
- 실행 요청 만료(기본값: 1시간)
- 승인 요청 만료(기본값: 1시간)
- 메일 서버 \*
- 발신 이메일 주소 \*
  - 이렇게 하면 "알림 관리"에서 관리되는 이메일 설정이 업데이트됩니다. 아직 구성되지 않은 경우 설정하라는 메시지가 표시됩니다.

f. MAV 초기 구성을 완료하려면 \* 활성화 \* 를 클릭합니다.

초기 구성 후 현재 MAV 상태가 \* Multi-Admin Approval \* (다중 관리자 승인 \*) 타일에 표시됩니다.

- 상태(활성화됨 또는 아님)
- 승인이 필요한 활성 작업
- 보류 중인 미결 요청 수입니다

을 클릭하여 기존 구성을 표시할 수 → 있습니다. 기존 구성을 편집하려면 MAV 승인이 필요합니다.

다중 관리 확인을 비활성화하려면:

1. 클러스터 > 설정 \* 을 클릭합니다
2. 보안 \* 섹션에서 \* 다중 관리자 승인 \* 옆에 있는 을 클릭합니다  .
3. 사용 전환 단추를 클릭합니다.

이 작업을 완료하려면 MAV 승인이 필요합니다.

## CLI 절차

CLI에서 MAV 기능을 활성화하기 전에 하나 이상의 기능이 있어야 합니다 "MAV 관리자 그룹" 이(가) 생성되어야 합니다.

원하는 사항	이 명령을 입력합니다
MAV 기능을 활성화합니다	<p>'보안 multi-admin-verify modify-approval-group1_[,group2...] [-필수-승인자_nn_] - 활성화된 참 [-실행-만료 [nnh] [nnm] [nns] [- 승인-만료 [nnh] [nns] [nns]]</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>예 *: 다음 명령을 실행하면 1개의 승인 그룹, 2개의 필수 승인자 및 기본 만료 기간이 포함된 MAV가 활성화됩니다.</li> </ul> <pre>cluster-1::&gt; security multi-admin-verify modify -approval-groups mav-grp1 -required-approvers 2 -enabled true</pre> <p>최소 1개를 추가하여 초기 구성을 완료합니다 <a href="#">"작업 규칙"</a></p>
MAV 구성 수정(MAV 승인 필요)	'보안 Multi-admin-Verify approval-group modify [-approval-group1_[,group2...] [-필수-승인자_nn_] [-실행-만료 [nnh] [nnm] [nns] [- 승인-만료 [nnh] [nns]]
MAV 기능을 확인합니다	<p>'보안 멀티-관리-검증 쇼'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>예: *</li> </ul> <pre>cluster-1::&gt; security multi-admin-verify show Is      Required  Execution Approval Approval Enabled Approvers Expiry     Expiry Groups ----- true    2          1h        1h mav-grp1</pre>
MAV 기능 비활성화(MAV 승인 필요)	'보안 멀티-관리-검증 수정-사용 안 함

관련 정보

- ["보안 다중 관리자 확인"](#)

# ONTAP에서 보호된 작업에 대한 다중 관리자 인증 규칙을 관리합니다

MAV(Multi-admin verification) 규칙을 만들어 승인이 필요한 작업을 지정합니다. 작업이 시작될 때마다 보호된 작업이 차단되고 승인 요청이 생성됩니다.

적절한 RBAC 기능이 있는 관리자가 MAV를 활성화하기 전에 규칙을 만들 수 있지만, M5V가 활성화되면 규칙 집합을 수정하려면 MAV 승인이 필요합니다.

작업당 하나의 MAV 규칙만 만들 수 있습니다. 예를 들어 여러 개를 만들 수 없습니다 volume-snapshot-delete 규칙. 원하는 규칙 제약 조건은 하나의 규칙 내에 포함되어야 합니다.

보호할 규칙을 만들 수 있습니다 "알려 드립니다". 명령에 대한 보호 기능이 처음 제공되는 ONTAP 버전부터 각 명령을 보호할 수 있습니다.

MAV 시스템 기본 명령에 대한 규칙인 입니다 security multi-admin-verify "명령"변경할 수 없습니다.

시스템에서 정의한 작업 외에도 다음 명령은 다중 관리자 검증이 활성화된 경우 기본적으로 보호되지만, 규칙을 수정하여 이러한 명령에 대한 보호를 제거할 수 있습니다.

- "보안 로그인 암호"
- "보안 로그인 잠금 해제"
- "설정"

## 규칙 제약 조건

규칙을 만들 때 필요한 경우 명령 기능의 하위 집합으로 요청을 제한하는 옵션을 지정할 수 -query 있습니다. 이 -query 옵션을 사용하여 SVM, 볼륨, 스냅샷 이름과 같은 구성 요소를 제한할 수도 있습니다.

예를 들어 volume snapshot delete 명령에서 를 -query 로 설정할 수 있습니다 -snapshot !hourly\*,!daily\*,!weekly\*. 즉, 매시간, 일별 또는 주별 속성으로 접두사가 지정된 볼륨 스냅샷이 MAV 보호에서 제외됩니다.

```
smci-vs1m20::> security multi-admin-verify rule show
                                     Required  Approval
Vserver Operation                    Approvers Groups
-----
vs01   volume snapshot delete        -          -
      Query: -snapshot !hourly*,!daily*,!weekly*
```



제외된 구성 요소는 MAV로 보호되지 않으므로 관리자가 삭제하거나 이름을 바꿀 수 있습니다.

기본적으로 규칙은 보호된 작업이 입력될 때 해당 명령이 자동으로 생성되도록 security multi-admin-verify request create "protected\_operation" 지정합니다. 명령을 별도로 입력하도록 이 기본값을 수정할 수 request create 있습니다.

기본적으로 규칙별 예외를 지정할 수 있지만 규칙은 다음과 같은 전역 MAV 설정을 상속합니다.

- 필요한 승인자 수
- 승인 그룹
- 승인 만료 기간
- 실행 만료 기간

## System Manager 절차

보호된 작업 규칙을 처음으로 추가하려면 [에 System Manager 절차를 참조하십시오 "다중 관리 검증을 활성화합니다."](#)

기존 규칙 집합을 수정하려면 다음을 수행합니다.

1. 클러스터 > 설정 \* 을 선택합니다.
2. 보안 \* 섹션에서 \* 다중 관리자 승인 \* 옆에 있는 을 선택합니다 .
3. 규칙을 하나 이상 추가하려면 선택합니다  Add . 기존 규칙을 수정하거나 삭제할 수도 있습니다.
  - 작업 - 목록에서 지원되는 명령을 선택합니다.
  - 쿼리 - 원하는 명령 옵션 및 값을 입력합니다.
  - 선택적 매개 변수 - 글로벌 설정을 적용하려면 비워 두거나 글로벌 설정을 재정의하기 위해 특정 규칙에 다른 값을 할당합니다.
    - 승인자 수가 필요합니다
    - 승인 그룹

## CLI 절차



모든 '보안 멀티 관리-검증 규칙' 명령은 '보안 멀티-관리-검증 규칙 표시'를 제외하고 실행 전에 MAV 관리자의 승인이 필요합니다.

원하는 사항	이 명령을 입력합니다
규칙을 만듭니다	<code>security multi-admin-verify rule create -operation "protected_operation" [-query operation_subset] [parameters]</code>
현재 관리자의 자격 증명을 수정합니다	<code>security login modify &lt;parameters&gt;</code>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 예 *: 다음 규칙에 따라 루트 볼륨을 삭제해야 합니다.</li> </ul> <pre>security multi-admin-verify rule create -operation "volume delete" -query "-vserver vs0"</pre>
규칙을 수정합니다	<code>security multi-admin-verify rule modify -operation "protected_operation" [parameters]</code>

원하는 사항	이 명령을 입력합니다
규칙을 삭제합니다	<code>security multi-admin-verify rule delete -operation "protected_operation"</code>
규칙 표시	'보안 멀티-관리-검증 규칙 표시'

관련 정보

- ["보안 다중 관리자 확인 규칙"](#)
- ["보안 로그인 수정"](#)

## ONTAP에서 MAV 보호 작업의 실행을 요청합니다

MAV(Multi-admin verification)를 사용하도록 설정된 클러스터에서 보호 작업 또는 명령을 시작하면 ONTAP가 자동으로 작업을 인터셉트하여 MAV 승인 그룹(MAV 관리자)의 한 명 이상의 관리자가 승인해야 하는 요청을 생성하도록 요청합니다. 또는 대화 상자 없이 MAV 요청을 만들 수 있습니다.

요청이 승인되면 쿼리에 응답하여 요청 만료 기간 내에 작업을 완료해야 합니다. 거부되거나 요청 또는 만료 기간이 초과된 경우 요청을 삭제하고 다시 제출해야 합니다.

MAV 기능은 기존 RBAC 설정을 그대로 사용합니다. 즉, 관리자 역할에 MAV 설정과 관계없이 보호된 작업을 실행할 수 있는 충분한 권한이 있어야 합니다. ["RBAC에 대해 자세히 알아보십시오"](#)..

MAV 관리자인 경우 보호된 작업을 실행하기 위한 요청도 MAV 관리자의 승인을 받아야 합니다.

### System Manager 절차

사용자가 메뉴 항목을 클릭하여 작업을 시작하고 작업을 보호하는 경우 승인 요청이 생성되고 다음과 유사한 알림이 사용자에게 표시됩니다.

```
Approval request to delete the volume was sent.
Track the request ID 356 from Events & Jobs > Multi-Admin Requests.
```

MAV가 활성화된 경우 사용자의 로그인 ID 및 MAV 역할(승인자 여부)에 따라 보류 중인 요청을 표시하는 \* 다중 관리자 요청 \* 창을 사용할 수 있습니다. 보류 중인 각 요청에 대해 다음 필드가 표시됩니다.

- 작동
- 색인(숫자)
- 상태(보류, 승인됨, 거부됨, 실행됨 또는 만료됨)

한 승인자가 요청을 거부하면 추가 작업이 불가능합니다.

- 쿼리(요청된 작업의 매개 변수 또는 값)
- 사용자를 요청하는 중입니다

- 요청이 에 만료됩니다
- (수) 보류 중인 승인자
- (수) 잠재적 승인자

요청이 승인되면 요청 사용자는 만료 기간 내에 작업을 다시 시도할 수 있습니다.

사용자가 승인 없이 작업을 재시도하면 다음과 유사한 알림이 표시됩니다.

```
Request to perform delete operation is pending approval.
Retry the operation after request is approved.
```

## CLI 절차

1. 보호된 작업을 직접 입력하거나 MAV 요청 명령을 사용합니다.

◦ 예제 – 볼륨을 삭제하려면 다음 명령 중 하나를 입력합니다. \*

▪ '볼륨 삭제'

```
cluster-1::*> volume delete -volume vol1 -vserver vs0

Warning: This operation requires multi-admin verification. To
create a
      verification request use "security multi-admin-verify
request
      create".

      Would you like to create a request for this operation?
      {y|n}: y

Error: command failed: The security multi-admin-verify request
(index 3) is
      auto-generated and requires approval.
```

▪ security multi-admin-verify request create "volume delete"

```
Error: command failed: The security multi-admin-verify request
(index 3)
      requires approval.
```

2. 요청의 상태를 확인하고 MAV 통지에 응답합니다.

a. 요청이 승인되면 CLI 메시지에 응답하여 작업을 완료합니다.

▪ 예: \*

```
cluster-1::> security multi-admin-verify request show 3
```

```
Request Index: 3
  Operation: volume delete
    Query: -vserver vs0 -volume voll1
    State: approved
Required Approvers: 1
Pending Approvers: 0
Approval Expiry: 2/25/2022 14:32:03
Execution Expiry: 2/25/2022 14:35:36
  Approvals: admin2
  User Vetoed: -
  Vserver: cluster-1
User Requested: admin
  Time Created: 2/25/2022 13:32:03
  Time Approved: 2/25/2022 13:35:36
  Comment: -
Users Permitted: -
```

```
cluster-1::*> volume delete -volume voll1 -vserver vs0
```

```
Info: Volume "voll1" in Vserver "vs0" will be marked as deleted and
placed in the volume recovery queue. The space used by the volume
will be recovered only after the retention period of 12 hours has
completed. To recover the space immediately, get the volume name
using (privilege:advanced) "volume recovery-queue show voll_*" and
then "volume recovery-queue purge -vserver vs0 -volume <volume_name>"
command. To recover the volume use the (privilege:advanced) "volume
recovery-queue recover -vserver vs0 -volume <volume_name>"
command.
```

```
Warning: Are you sure you want to delete volume "voll1" in Vserver
"vs0" ?
{y|n}: y
```

b. 요청이 거부되거나 만료 기간이 지난 경우 요청을 삭제하고 다시 제출하거나 MAV 관리자에게 문의하십시오.

▪ 예: \*

```
cluster-1::> security multi-admin-verify request show 3
```

```
Request Index: 3
  Operation: volume delete
    Query: -vserver vs0 -volume voll1
    State: vetoed
Required Approvers: 1
Pending Approvers: 1
Approval Expiry: 2/25/2022 14:38:47
Execution Expiry: -
  Approvals: -
  User Vetoed: admin2
  Vserver: cluster-1
User Requested: admin
  Time Created: 2/25/2022 13:38:47
  Time Approved: -
  Comment: -
Users Permitted: -
```

```
cluster-1::*> volume delete -volume voll1 -vserver vs0
```

```
Error: command failed: The security multi-admin-verify request (index 3)
has been vetoed. You must delete it and create a new verification
request.
To delete, run "security multi-admin-verify request delete 3".
```

#### 관련 정보

- ["보안 다중 관리자 확인"](#)

## ONTAP에서 MAV 보호 작업 요청을 관리합니다

MAV 승인 그룹의 관리자(MAV 관리자)가 보류 중인 작업 실행 요청에 대해 알림을 받으면, 정해진 시간(승인 만료) 내에 승인 또는 거부 메시지로 응답해야 합니다. 충분한 수의 승인을 받지 못하면 요청자는 해당 요청을 삭제하고 다시 요청해야 합니다.

#### 이 작업에 대해

승인 요청은 인덱스 번호로 식별되며, 이 번호는 이메일 메시지와 요청 대기열의 디스플레이에 포함됩니다.



`multi-admin-verify` 종료 상태의 요청은 자동으로 덮어쓰이거나 제거될 수 있습니다. 사용하세요 ["감사 로그"](#) 이전 요청을 검토합니다.

요청 대기열의 다음 정보를 표시할 수 있습니다.

## 작동

요청이 생성되는 보호된 작업입니다.

## 쿼리

사용자가 작업을 적용하려는 개체(또는 개체)입니다.

## 상태

요청의 현재 상태, 보류, 승인, 거부, 만료됨, 실행됨. 한 승인자가 요청을 거부하면 추가 작업이 불가능합니다.

## 필수 승인자

요청을 승인하는 데 필요한 MAV 관리자 수 사용자는 작업 규칙에 필요한 승인자 매개 변수를 설정할 수 있습니다. 사용자가 필수 승인자를 규칙에 설정하지 않으면 전역 설정의 필수 승인자가 적용됩니다.

## 보류 중인 승인자

요청을 승인하기 위해 승인 요청을 승인해야 하는 MAV 관리자 수.

## 승인 만료

MAV 관리자가 승인 요청에 응답해야 하는 기간. 권한이 있는 사용자는 작업 규칙에 대한 승인 만료 기간을 설정할 수 있습니다. 규칙에 대해 승인-만료가 설정되어 있지 않으면 전역 설정의 승인-만료가 적용됩니다.

## 실행 만료

요청 관리자가 작업을 완료해야 하는 기간. 권한이 있는 사용자는 작업 규칙에 대해 실행 만료 기간을 설정할 수 있습니다. 규칙에 대해 execution-expiry를 설정하지 않으면 전역 설정에서의 execution-expiry가 적용됩니다.

## 사용자가 승인했습니다

요청을 승인한 MAV 관리자

## 사용자가 거부했습니다

요청에 거부권을 행사한 MAV 관리자

## 스토리지 VM(SVM)

요청이 연결된 SVM 이 릴리즈에서는 admin SVM만 지원합니다.

## 사용자가 요청되었습니다

요청을 생성한 사용자의 사용자 이름입니다.

## 생성 시간

요청이 생성된 시간입니다.

## 시간이 승인되었습니다

요청 상태가 승인으로 변경된 시간입니다.

## 설명

요청과 관련된 모든 메모.

## 사용자 허용

요청이 승인된 보호된 작업을 수행하도록 허용된 사용자 목록입니다. '사용자 허용'이 비어 있으면 적절한 권한을 가진 모든 사용자가 작업을 수행할 수 있습니다.

## 시스템 관리자

MAV 관리자는 승인 요청 세부 정보, 요청 만료 기간, 요청을 승인하거나 거부할 수 있는 링크가 포함된 이메일 메시지를 받습니다. 이메일의 링크를 클릭하여 승인 대화 상자에 접근하거나 시스템 관리자에서 \*이벤트 및 작업 > 요청\*으로 이동할 수 있습니다.

요청 창은 다중 관리자 검증이 활성화된 경우에 사용할 수 있으며, 사용자의 로그인 ID와 MAV 역할(승인자 여부)에 따라 보류 중인 요청을 표시합니다.

- 작동
- 색인(숫자)
- 상태(보류, 승인됨, 거부됨, 실행됨 또는 만료됨)

한 승인자가 요청을 거부하면 추가 작업이 불가능합니다.

- 쿼리(요청된 작업의 매개 변수 또는 값)
- 사용자를 요청하는 중입니다
- 요청이 에 만료됩니다
- (수) 보류 중인 승인자
- (수) 잠재적 승인자

MAV 관리자는 이 창에 개별 작업 또는 선택한 작업 그룹을 승인, 거부 또는 삭제할 수 있는 추가 컨트롤이 있습니다. 그러나 MAV 관리자가 요청 사용자인 경우 자신의 요청을 승인, 거부 또는 삭제할 수 없습니다.

### CLI를 참조하십시오

1. 보류 중인 요청에 대한 알림을 이메일로 받으면 요청의 색인 번호와 승인 만료 기간을 기록해 두세요. 인덱스 번호는 아래에 언급된 **show** 또는 **show-pending** 옵션을 사용하여 표시할 수도 있습니다.
2. 요청을 승인 또는 거부하십시오.

원하는 사항	이 명령을 입력합니다
요청을 승인합니다	'보안 multi-admin-verify request approve_nn_'
요청을 거부하십시오	'보안 다수 관리 - 확인 요청 거부_nn_'
모든 요청, 보류 중인 요청 또는 단일 요청을 표시합니다	'보안 다중 관리 - 확인 요청{show
show-pending}[nn] {-fields_field1_[,field2...]} [-instance]'	요청을 삭제합니다
대기열에 있는 모든 요청 또는 보류 중인 요청만 표시할 수 있습니다. 인덱스 번호를 입력하면 해당 에 대한 정보만 표시됩니다. 특정 필드('-fields' 매개 변수 사용) 또는 모든 필드('-instance' 매개 변수 사용)에 대한 정보를 표시할 수 있습니다.	

예:

다음 시퀀스는 MAV 관리자가 이미 하나의 승인이 있는 색인 번호 3의 요청 이메일을 받은 후에 요청을 승인합니다.

```
cluster1::> security multi-admin-verify request show-pending
Pending
Index Operation      Query State  Approvers Requestor
-----
3 volume delete - pending 1      julia

cluster-1::> security multi-admin-verify request approve 3

cluster-1::> security multi-admin-verify request show 3

Request Index: 3
Operation: volume delete
Query: -
State: approved
Required Approvers: 2
Pending Approvers: 0
Approval Expiry: 2/25/2022 14:32:03
Execution Expiry: 2/25/2022 14:35:36
Approvals: mav-admin2
User Vetoed: -
Vserver: cluster-1
User Requested: julia
Time Created: 2/25/2022 13:32:03
Time Approved: 2/25/2022 13:35:36
Comment: -
Users Permitted: -
```

예:

다음 시퀀스는 MAV 관리자가 이미 하나의 승인이 있는 색인 번호 3의 요청 이메일을 받은 후에 요청을 거부한다.

```

cluster1::> security multi-admin-verify request show-pending
                                Pending
Index Operation      Query State   Approvers Requestor
-----
3 volume delete -    pending 1      pavan

cluster-1::> security multi-admin-verify request veto 3

cluster-1::> security multi-admin-verify request show 3

Request Index: 3
  Operation: volume delete
    Query: -
    State: vetoed
Required Approvers: 2
Pending Approvers: 0
Approval Expiry: 2/25/2022 14:32:03
Execution Expiry: 2/25/2022 14:35:36
  Approvals: mav-admin1
  User Vetoed: mav-admin2
  Vserver: cluster-1
User Requested: pavan
  Time Created: 2/25/2022 13:32:03
  Time Approved: 2/25/2022 13:35:36
  Comment: -
Users Permitted: -

```

#### 관련 정보

- ["보안 다중 관리자 확인"](#)

## 저작권 정보

Copyright © 2026 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.