



# 보안 설정을 구성합니다

## StorageGRID software

NetApp  
February 12, 2026

# 목차

보안 설정을 구성합니다 .....	1
TLS 및 SSH 정책을 관리합니다 .....	1
보안 정책을 선택합니다 .....	1
사용자 지정 보안 정책을 만듭니다 .....	3
일시적으로 기본 보안 정책으로 돌아갑니다 .....	4
네트워크 및 개체 보안을 구성합니다 .....	4
저장된 오브젝트 암호화 .....	4
클라이언트 수정을 방지합니다 .....	4
스토리지 노드 연결에 대해 HTTP를 설정합니다 .....	5
옵션을 선택합니다 .....	5
인터페이스 보안 설정을 변경합니다 .....	5
외부 SSH 액세스 관리 .....	7

# 보안 설정을 구성합니다

## TLS 및 SSH 정책을 관리합니다

TLS 및 SSH 정책은 클라이언트 응용 프로그램과 보안 TLS 연결을 설정하고 내부 StorageGRID 서비스에 대한 보안 SSH 연결을 설정하는 데 사용되는 프로토콜과 암호를 결정합니다.

보안 정책은 TLS 및 SSH가 이동 중인 데이터를 암호화하는 방법을 제어합니다. 일반적으로 시스템이 일반 조건 호환이거나 다른 암호를 사용해야 하는 경우가 아니면 최신 호환성(기본값) 정책을 사용합니다.



이러한 정책에서 암호를 사용하도록 일부 StorageGRID 서비스가 업데이트되지 않았습니다.

시작하기 전에

- 을 사용하여 그리드 관리자에 로그인되어 있습니다. "[지원되는 웹 브라우저](#)"
- 이 "[루트 액세스 권한](#)" 있습니다.

## 보안 정책을 선택합니다

단계

1. 구성 > 보안 > \*보안 설정\*을 선택합니다.

TLS 및 SSH 정책 \* 탭에는 사용 가능한 정책이 표시됩니다. 현재 활성 정책은 정책 타일에 녹색 확인 표시로 표시됩니다.



2. 사용 가능한 정책에 대해 알아보려면 탭을 검토하세요.

### 최신 호환성(기본값)

강력한 암호화가 필요하고 특별한 요구 사항이 없는 경우 기본 정책을 사용하세요. 이 정책은 대부분의 TLS 및 SSH 클라이언트와 호환됩니다.

### 레거시 호환성

이전 클라이언트에 대한 추가 호환성 옵션이 필요한 경우 레거시 호환성 정책을 사용하세요. 이 정책의 추가 옵션으로 인해 최신 호환성 정책보다 보안성이 떨어질 수 있습니다.

### 일반 조건

Common Criteria 인증이 필요한 경우 Common Criteria 정책을 사용하세요.

### FIPS 엄격한

Common Criteria 인증이 필요하고 외부 클라이언트가 로드 밸런서 엔드포인트, 테넌트 관리자 및 Grid Manager에 연결할 때 NetApp Cryptographic Security Module(NCSM) 3.0.8 또는 NetApp StorageGRID Kernel Crypto API 6.1.129-1-ntap1-amd64 모듈을 사용해야 하는 경우 FIPS 엄격한 정책을 사용하세요. 이 정책을 사용하면 성능이 저하될 수 있습니다.

NCSM 3.0.8 및 NetApp StorageGRID Kernel Crypto API 6.1.129-1-ntap1-amd64 모듈은 다음 작업에 사용됩니다.

#### ◦ NCSM

- 다음 서비스 간 TLS 연결: ADC, AMS, CMN, DDS, LDR, SSM, NMS, mgmt-api, nginx, nginx-gw 및 cache-svc
- 클라이언트와 nginx-gw 서비스(로드 밸런서 엔드포인트) 간의 TLS 연결
- 클라이언트와 LDR 서비스 간 TLS 연결
- SSE-S3, SSE-C 및 저장된 개체 암호화 설정에 대한 개체 콘텐츠 암호화
- SSH 연결

자세한 내용은 NIST 암호화 알고리즘 검증 프로그램을 참조하세요."[인증서 #4838](#)".

#### ◦ NetApp StorageGRID 커널 암호화 API 모듈

NetApp StorageGRID Kernel Crypto API 모듈은 VM 및 StorageGRID 어플라이언스 플랫폼에만 있습니다.

- 엔트로피 수집
- 노드 암호화

자세한 내용은 NIST 암호화 알고리즘 검증 프로그램을 참조하세요."[인증서 #A6242부터 #A6257까지](#)" 그리고"[엔트로피 인증서 #E223](#)".

참고: 이 정책을 선택한 후,"[롤링 재부팅을 수행하다](#)" 모든 노드가 NCSM을 활성화합니다. 재부팅을 시작하고 모니터링하려면 유지 관리 > \*롤링 재부팅\*을 사용하세요.

### 맞춤형

자신의 암호를 적용해야 하는 경우 사용자 지정 정책을 만듭니다.

선택적으로 StorageGRID 에 FIPS 140 암호화 요구 사항이 있는 경우 FIPS 모드 기능을 활성화하여 NCSM 3.0.8 및 NetApp StorageGRID Kernel Crypto API 6.1.129-1-ntap1-amd64 모듈을 사용합니다.

- a. 설정하다 `fipsMode` 매개변수 `true` .
- b. 메시지가 표시되면, "롤링 재부팅을 수행하다" 모든 노드가 암호화 모듈을 활성화합니다. 재부팅을 시작하고 모니터링하려면 유지 관리 > \*롤링 재부팅\*을 사용하세요.
- c. 지원 > \*진단\*을 선택하여 활성 FIPS 모듈 버전을 확인하세요.

3. 각 정책의 암호화, 프로토콜 및 알고리즘에 대한 세부 정보를 보려면 \* 상세 정보 보기 \* 를 선택합니다.
4. 현재 정책을 변경하려면 \* 정책 사용 \* 을 선택합니다.

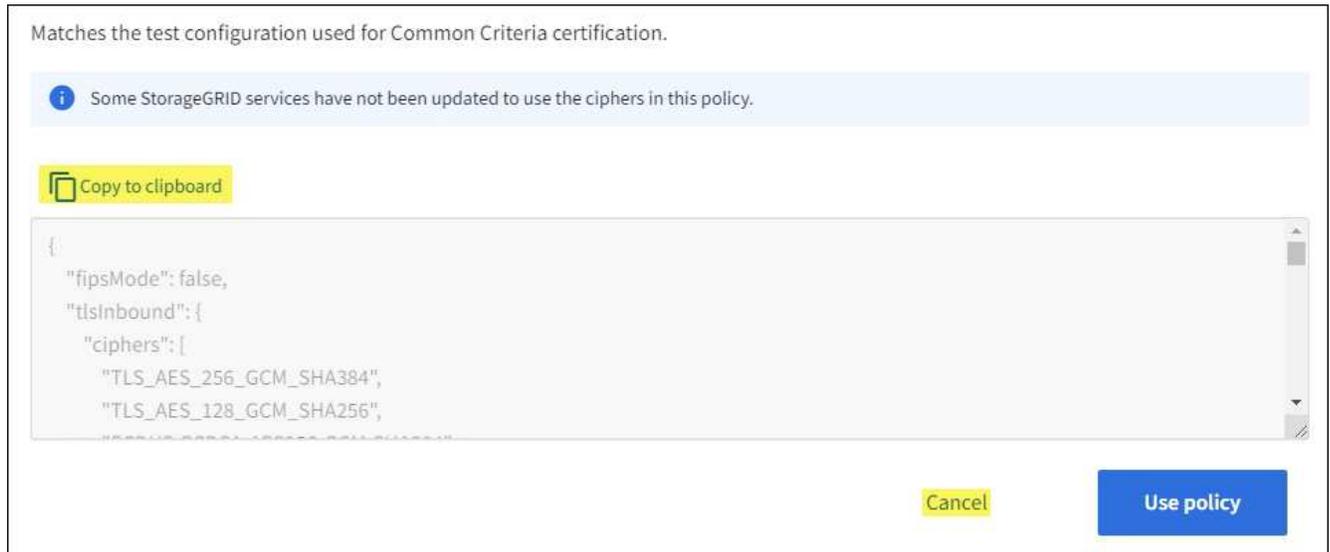
정책 타일에서 \* 현재 정책 \* 옆에 녹색 확인 표시가 나타납니다.

## 사용자 지정 보안 정책을 만듭니다

사용자 고유의 암호를 적용해야 하는 경우 사용자 지정 정책을 만들 수 있습니다.

단계

1. 만들려는 사용자 지정 정책과 가장 유사한 정책 타일에서 \* 세부 정보 보기 \* 를 선택합니다.
2. 클립보드로 복사 \* 를 선택한 다음 \* 취소 \* 를 선택합니다.



3. 사용자 정의 정책 \* 타일에서 \* 구성 및 사용 \* 을 선택합니다.
4. 복사한 JSON을 붙여 넣고 필요한 내용을 변경합니다.
5. Use policy \* 를 선택합니다.

사용자 지정 정책 타일의 \* 현재 정책 \* 옆에 녹색 확인 표시가 나타납니다.

6. 필요에 따라 \* 구성 편집 \* 을 선택하여 새 사용자 지정 정책을 더 많이 변경합니다.

## 일시적으로 기본 보안 정책으로 돌아갑니다

사용자 지정 보안 정책을 구성한 경우 구성된 TLS 정책이 과 호환되지 않으면 그리드 관리자에 로그인하지 못할 수 ["구성된 서버 인증서입니다"](#)있습니다.

일시적으로 기본 보안 정책으로 되돌릴 수 있습니다.

단계

1. 관리자 노드에 로그인:
  - a. 다음 명령을 입력합니다. `ssh admin@Admin_Node_IP`
  - b. 파일에 나열된 암호를 `Passwords.txt` 입력합니다.
  - c. 다음 명령을 입력하여 루트로 전환합니다. `su -`
  - d. 파일에 나열된 암호를 `Passwords.txt` 입력합니다.

루트로 로그인하면 프롬프트가 `에서 $` 로 `#` 변경됩니다.

2. 다음 명령을 실행합니다.

```
restore-default-cipher-configurations
```

3. 웹 브라우저에서 동일한 관리 노드의 그리드 관리자에 액세스합니다.
4. 이 단계에 따라 [보안 정책을 선택합니다](#) 정책을 다시 구성합니다.

## 네트워크 및 개체 보안을 구성합니다

네트워크 및 개체 보안을 구성하여 저장된 개체를 암호화하거나, 특정 S3 요청을 방지하거나, 스토리지 노드에 대한 클라이언트 연결이 HTTPS 대신 HTTP를 사용하도록 할 수 있습니다.

### 저장된 오브젝트 암호화

저장된 오브젝트 암호화를 통해 S3를 통해 수집된 모든 오브젝트 데이터를 암호화할 수 있습니다. 기본적으로 저장된 개체는 암호화되지 않지만 AES - 128 또는 AES - 256 암호화 알고리즘을 사용하여 개체를 암호화하도록 선택할 수 있습니다. 이 설정을 활성화하면 새로 수집된 모든 객체가 암호화되지만 기존 저장된 객체는 변경되지 않습니다. 암호화를 사용하지 않도록 설정하면 현재 암호화된 개체는 암호화된 상태로 유지되지만 새로 수집된 개체는 암호화되지 않습니다.

저장된 오브젝트 암호화 설정은 버킷 레벨 또는 오브젝트 레벨 암호화로 암호화되지 않은 S3 오브젝트에만 적용됩니다.

StorageGRID 암호화 방법에 대한 자세한 내용은 ["StorageGRID 암호화 방법을 검토합니다"](#) 참조하십시오.

### 클라이언트 수정을 방지합니다

클라이언트 수정 방지 는 시스템 전체 설정입니다. 클라이언트 수정 방지 \* 옵션을 선택하면 다음 요청이 거부됩니다.

### S3 REST API

- DeleteBucket 요청

- 기존 오브젝트의 데이터, 사용자 정의 메타데이터 또는 S3 오브젝트 태그 지정을 수정하는 요청

## 스토리지 노드 연결에 대해 HTTP를 설정합니다

기본적으로 클라이언트 애플리케이션은 스토리지 노드에 대한 직접 연결에 HTTPS 네트워크 프로토콜을 사용합니다. 비프로덕션 그리드를 테스트할 때와 같이 이러한 연결에 대해 HTTP를 선택적으로 활성화할 수 있습니다.

S3 클라이언트가 스토리지 노드에 직접 HTTP 연결을 만들어야 하는 경우에만 스토리지 노드 연결에 HTTP를 사용합니다. HTTPS 연결만 사용하는 클라이언트 또는 부하 분산 서비스에 연결하는 클라이언트(HTTP 또는 HTTPS를 사용할 수 있으므로)에는 이 옵션을 사용할 필요가 없습니다. "[각 로드 밸런서 엔드포인트를 구성합니다](#)"

HTTP 또는 HTTPS를 사용하여 스토리지 노드에 연결할 때 S3 클라이언트가 사용하는 포트에 대해 알아보려면 [참조하십시오](#) "요약: 클라이언트 연결을 위한 IP 주소 및 포트".

## 옵션을 선택합니다

시작하기 전에

- 을 사용하여 그리드 관리자에 로그인되어 있습니다. "[지원되는 웹 브라우저](#)"
- 루트 액세스 권한이 있습니다.

단계

1. 구성 > 보안 > \*보안 설정\*을 선택합니다.
2. Network and objects \* 탭을 선택합니다.
3. 저장된 개체 암호화의 경우 저장된 개체를 암호화하지 않으려면 \* 없음 \* (기본값) 설정을 사용하거나 \* AES-128 \* 또는 \* AES-256 \* 을 선택하여 저장된 개체를 암호화합니다.
4. 필요에 따라 S3 클라이언트가 특정 요청을 하지 못하도록 하려면 \* 클라이언트 수정 방지 \* 를 선택합니다.



이 설정을 변경하면 새 설정을 적용하는 데 약 1분이 걸립니다. 구성된 값이 성능 및 확장을 위해 캐싱됩니다.

5. 클라이언트가 스토리지 노드에 직접 접속하고 HTTP 연결을 사용하려는 경우 선택적으로 \* 스토리지 노드 연결에 HTTP 사용 \* 을 선택합니다.



요청이 암호화되지 않은 상태로 전송되므로 프로덕션 그리드에 대해 HTTP를 설정할 때는 주의해야 합니다.

6. 저장 \* 을 선택합니다.

## 인터페이스 보안 설정을 변경합니다

인터페이스 보안 설정을 사용하면 사용자가 지정된 시간 이상 비활성 상태인 경우 로그아웃할지 여부 및 스택 추적이 API 오류 응답에 포함되는지 여부를 제어할 수 있습니다.

시작하기 전에

- 을 사용하여 그리드 관리자에 로그인되어 있습니다. "[지원되는 웹 브라우저](#)"
- 있습니다. "[루트 액세스 권한](#)"

이 작업에 대해

보안 설정 \* 페이지에는 \* 브라우저 비활성 시간 제한 \* 및 \* 관리 API 스택 추적 \* 설정이 포함됩니다.

### 브라우저 비활성 시간 초과

사용자가 로그아웃되기 전까지 사용자의 브라우저가 비활성화될 수 있는 시간을 나타냅니다. 기본값은 15분입니다.

브라우저 비활성 시간 초과는 다음과 같은 방법으로 제어됩니다.

- 시스템 보안을 위해 포함되어 있는 별도의 구성 불가능한 StorageGRID 타이머입니다. 각 사용자의 인증 토큰은 사용자가 로그인한 후 16시간 후에 만료됩니다. 사용자의 인증이 만료되면 브라우저 비활성 시간 제한이 비활성화되거나 브라우저 시간 제한 값에 도달하지 않은 경우에도 해당 사용자는 자동으로 로그아웃됩니다. 토큰을 갱신하려면 사용자가 다시 로그인해야 합니다.
- StorageGRID에 대해 SSO(Single Sign-On)가 활성화된 경우 ID 공급자에 대한 시간 제한 설정입니다.

SSO가 활성화되어 있고 사용자 브라우저의 시간이 초과되면 사용자는 StorageGRID 다시 액세스하려면 SSO 자격 증명을 다시 입력해야 합니다. 보다 "[SSO 작동 방식](#)".

### 관리 API 스택 추적

Grid Manager 및 Tenant Manager API 오류 응답에서 스택 추적이 반환되는지 여부를 제어합니다.

이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있지만 테스트 환경에서 이 기능을 사용할 수 있습니다. 일반적으로 API 오류가 발생할 때 내부 소프트웨어 세부 정보가 노출되지 않도록 프로덕션 환경에서 스택 추적을 비활성화해야 합니다.

### 단계

1. 구성 > 보안 > \*보안 설정\*을 선택합니다.
2. 인터페이스 \* 탭을 선택합니다.
3. 브라우저 비활성 시간 초과 설정을 변경하려면:
  - a. 아코디언을 확장합니다.
  - b. 제한 시간을 변경하려면 60초에서 7일 사이의 값을 지정합니다. 기본 시간 제한은 15분입니다.
  - c. 이 기능을 비활성화하려면 확인란을 선택 취소합니다.
  - d. 저장 \* 을 선택합니다.

새 설정은 현재 로그인한 사용자에게는 영향을 주지 않습니다. 새 시간 초과 설정을 적용하려면 사용자가 다시 로그인하거나 브라우저를 새로 고쳐야 합니다.

4. 관리 API 스택 추적 설정을 변경하려면 다음을 수행합니다.
  - a. 아코디언을 확장합니다.
  - b. Grid Manager 및 Tenant Manager API 오류 응답에서 스택 추적을 반환하려면 확인란을 선택합니다.



API 오류가 발생할 때 내부 소프트웨어 세부 정보가 노출되지 않도록 프로덕션 환경에서 스택 추적을 비활성화하십시오.

- c. 저장 \* 을 선택합니다.

## 외부 SSH 액세스 관리

외부 액세스를 차단하거나 허용하여 그리드로 들어오는 트래픽에 대한 SSH 액세스를 관리합니다. SSH 외부 액세스를 관리해도 그리드 내 노드 간 트래픽에는 영향을 미치지 않습니다.

시작하기 전에

- 을 사용하여 그리드 관리자에 로그인되어 있습니다. "[지원되는 웹 브라우저](#)"
- 있습니다. "[루트 액세스 권한](#)"

이 작업에 대해

시스템 보안을 강화하기 위해 기본적으로 외부 SSH 액세스는 차단됩니다. 문제 해결 등 인바운드 SSH 액세스가 필요한 작업을 수행해야 하는 경우 일시적으로 외부 액세스를 허용합니다. 작업을 완료하면 외부 접근을 차단하세요.

단계

1. 구성 > 보안 > \*보안 설정\*을 선택합니다.
2. **SSH** 차단 탭을 선택합니다.
3. 외부 SSH 액세스를 관리하려면 인바운드 **SSH** 액세스 차단 옵션을 사용하세요.
  - a. 접근을 차단하려면 확인란을 선택하세요(기본값).
  - b. 접근을 허용하려면 체크박스의 선택을 해제하세요.



서비스 노트북과 다른 모든 그리드 노드 간에는 포트 22에서 액세스가 필요합니다. 유지 관리 작업을 완료하면 포트 22에 대한 액세스를 제거하세요.

4. 저장 \* 을 선택합니다.

## 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.