



하드웨어 설치 문제 해결

StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

목차

| | |
|--|---|
| 하드웨어 설치 문제 해결 | 1 |
| 제품의 부팅 코드를 봅니다 | 1 |
| 어플라이언스에 대한 오류 코드를 봅니다 | 2 |
| 하드웨어 설치가 중단된 것 같습니다 | 5 |
| 연결 문제 해결 | 6 |
| 제품에 연결할 수 없습니다 | 6 |
| StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행되는 동안 서비스 어플라이언스를 재부팅합니다 | 6 |

하드웨어 설치 문제 해결

설치 중에 문제가 발생하는 경우 하드웨어 설정 및 연결 문제와 관련된 문제 해결 정보를 검토하는 것이 도움이 될 수 있습니다.

관련 정보

["하드웨어 설치가 중단된 것 같습니다"](#)

["연결 문제 해결"](#)

제품의 부팅 코드를 봅니다

장치에 전원을 공급하면 BMC가 일련의 부팅 코드를 기록합니다. BMC 관리 포트에 연결된 그래픽 콘솔에서 이러한 코드를 볼 수 있습니다.

필요한 것

- BMC 대시보드에 액세스하는 방법을 알고 있습니다.
- KVM(커널 기반 가상 시스템)을 사용하려는 경우 KVM 응용 프로그램을 배포하고 사용하는 경험이 있습니다.
- SOL(Serial-over-LAN)을 사용하려는 경우 IPMI SOL 콘솔 애플리케이션을 사용하는 경험이 있습니다.

단계

1. 어플라이언스 컨트롤러의 부팅 코드를 보려면 다음 방법 중 하나를 선택하고 필요한 장비를 수집합니다.

| 방법 | 필수 장비 |
|--------|---|
| VGA 콘솔 | <ul style="list-style-type: none">• VGA 지원 모니터• VGA 케이블 |
| KVM | <ul style="list-style-type: none">• KVM 응용 프로그램• RJ-45 케이블 |
| 직렬 포트 | <ul style="list-style-type: none">• DB-9 직렬 케이블• 가상 직렬 터미널 |
| 솔 | <ul style="list-style-type: none">• 가상 직렬 터미널 |

2. VGA 콘솔을 사용하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. VGA 지원 모니터를 제품 뒷면의 VGA 포트에 연결합니다.
 - b. 모니터에 표시된 코드를 봅니다.
3. BMC KVM을 사용하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
 - a. BMC 관리 포트에 연결하고 BMC 웹 인터페이스에 로그인합니다.

- b. 리모컨 * 을 선택합니다.
 - c. KVM을 실행합니다.
 - d. 가상 모니터에서 코드를 봅니다.
4. 직렬 포트 및 터미널을 사용하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
- a. 어플라이언스 뒷면의 DB-9 직렬 포트에 연결합니다.
 - b. 설정을 사용합니다 115200 8-N-1.
 - c. 직렬 터미널에 인쇄된 코드를 봅니다.
5. SOL을 사용하는 경우 다음 단계를 수행하십시오.
- a. BMC IP 주소 및 로그인 자격 증명을 사용하여 IPMI SOL에 연결합니다.

```
ipmitool -I lanplus -H 10.224.3.91 -U root -P calvin sol activate
```

- b. 가상 시리얼 터미널에서 코드를 봅니다.
6. 표를 사용하여 제품의 코드를 찾습니다.

| | |
|----|---|
| 코드 | 를 나타냅니다 |
| 안녕 | 마스터 부트 스크립트가 시작되었습니다. |
| HP | 시스템에서 네트워크 인터페이스 카드(NIC) 펌웨어를 업데이트해야 하는지 확인합니다. |
| RB | 펌웨어 업데이트를 적용한 후 시스템이 재부팅되고 있습니다. |
| FP | 하드웨어 하위 시스템 펌웨어 업데이트 검사가 완료되었습니다. 컨트롤러 간 통신 서비스가 시작됩니다. |
| HC | 시스템에서 기존 StorageGRID 설치 데이터를 확인하고 있습니다. |
| 호 | StorageGRID 어플라이언스가 실행 중입니다. |
| HA | StorageGRID가 실행 중입니다. |

관련 정보

["BMC 인터페이스 액세스"](#)

어플라이언스에 대한 오류 코드를 봅니다

어플라이언스를 부팅할 때 하드웨어 오류가 발생하면 BMC가 오류 코드를 기록합니다. 필요한 경우 BMC 인터페이스를 사용하여 이러한 오류 코드를 확인한 다음 기술 지원 팀과 협력하여

문제를 해결할 수 있습니다.

필요한 것

- BMC 대시보드에 액세스하는 방법을 알고 있습니다.

단계

1. BMC 대시보드에서 * BIOS POST 코드 * 를 선택합니다.
2. 현재 코드 및 이전 코드에 대해 표시된 정보를 검토합니다.

다음 오류 코드 중 하나가 표시되면 기술 지원 부서의 도움을 받고 문제를 해결하십시오.

| 코드 | 를 나타냅니다 |
|------|--|
| 0x0E | 마이크로코드를 찾을 수 없습니다 |
| 0x0F | 마이크로코드가 로드되지 않았습니다 |
| 0x50 | 메모리 초기화 오류. 잘못된 메모리 유형 또는 호환되지 않는 메모리 속도입니다. |
| 0x51 | 메모리 초기화 오류. SPD 판독에 실패했습니다. |
| 0x52 | 메모리 초기화 오류. 잘못된 메모리 크기 또는 메모리 모듈이 일치하지 않습니다. |
| 0x53 | 메모리 초기화 오류. 사용 가능한 메모리가 없습니다. |
| 0x54 | 지정되지 않은 메모리 초기화 오류입니다 |
| 0x55 | 메모리가 설치되지 않았습니다 |
| 0x56 | 잘못된 CPU 유형 또는 속도입니다 |
| 0x57 | CPU가 일치하지 않습니다 |
| 0x58 | CPU 자체 테스트에 실패했거나 CPU 캐시 오류가 발생했을 수 있습니다 |
| 0x59 | CPU 마이크로 코드를 찾을 수 없거나 마이크로 코드를 업데이트하지 못했습니다 |
| 0x5A | 내부 CPU 오류입니다 |
| 0x5B | PPI 재설정을 사용할 수 없습니다 |

| | |
|---------|--------------------------------------|
| 코드 | 를 나타냅니다 |
| 0x5C | PEI 단계 BMC 자체 테스트에 실패했습니다 |
| 0xD0 | CPU 초기화 오류 |
| 0xD1 | 노스 브리지 초기화 오류 |
| 0xD2 | South bridge 초기화 오류 |
| 3 | 일부 아키텍처 프로토콜은 사용할 수 없습니다 |
| 0xD4 | PCI 리소스 할당 오류입니다. 리소스 부족. |
| 0xD5 | 레거시 옵션 ROM에 대한 공간이 없습니다 |
| 0xD6 | 콘솔 출력 장치를 찾을 수 없습니다 |
| 0xD7 | 콘솔 입력 장치를 찾을 수 없습니다 |
| 0xD8 | 잘못된 암호입니다 |
| 0xD9 | 부팅 옵션 로드 중 오류 발생(LoadImage가 오류를 반환함) |
| 0xDA | 부팅 옵션 실패(StartImage가 오류를 반환함) |
| 0xDB입니다 | 플래시를 업데이트하지 못했습니다 |
| 0xDC | 재설정 프로토콜을 사용할 수 없습니다 |
| 0xDD | DXE 단계 BMC 자체 테스트 실패 |
| 0xE8 | MRC:ERR_NO_MEMORY |
| 0xE9 | MRC:ERR_LT_LOCK |
| 0xEA | MRC:ERR_DDR_INIT |
| 0xEB | MRC:ERR_MEM_TEST |
| 0xEC | MRC:ERR_VENDOR_VENDOR_VENCE |
| 0xED | MRC:ERR_DIMM_COMPAT |

| | |
|------|----------------------------|
| 코드 | 를 나타냅니다 |
| 0xEE | MRC:ERR_MRC_compatibility |
| 0xEF | MRC:ERR_MRC_struct |
| 0xF0 | MRC:ERR_SET_VDD |
| 0xF1 | MRC:ERR_IOT_MEM_BUFFER |
| 0xF2 | MRC:ERR_RC_INTERNAL입니다 |
| 0xF3 | MRC:ERR_INVALID_REG_ACCESS |
| 0xF4 | MRC:ERR_SET_MC_Freq |
| 0xF5 | MRC:ERR_READ_MC_Freq |
| 0x70 | MRC:ERR_DIMM_CHANNEL |
| 0x74 | MRC:ERR_BIST_CHECK |
| 0xF6 | MRC:ERR_SMBus를 선택합니다 |
| 0xF7 | MRC:ERR_PCU |
| 0xF8 | MRC:ERR_NGN |
| 0xF9 | MRC:ERR_interLeave_failure |

하드웨어 설치가 중단된 것 같습니다

하드웨어 장애 또는 케이블 연결 오류로 인해 어플라이언스가 부팅 프로세스를 완료하지 못하는 경우 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용할 수 없습니다.

단계

1. 어플라이언스의 LED와 BMC에 표시되는 부팅 및 오류 코드를 검토합니다.
2. 문제 해결에 도움이 필요한 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

관련 정보

["제품의 부팅 코드를 봅니다"](#)

["어플라이언스에 대한 오류 코드를 봅니다"](#)

연결 문제 해결

StorageGRID 어플라이언스 설치 중에 연결 문제가 발생하면 나열된 수정 조치 단계를 수행해야 합니다.

제품에 연결할 수 없습니다

서비스 어플라이언스에 연결할 수 없는 경우 네트워크 문제가 있거나 하드웨어 설치가 성공적으로 완료되지 않았을 수 있습니다.

단계

1. 어플라이언스의 IP 주소 + 를 사용하여 어플라이언스에 ping을 시도해 보십시오 **ping services_appliance_IP**

2. Ping에서 응답이 없는 경우 올바른 IP 주소를 사용하고 있는지 확인합니다.

그리드 네트워크, 관리 네트워크 또는 클라이언트 네트워크에서 어플라이언스의 IP 주소를 사용할 수 있습니다.

3. IP 주소가 올바른 경우 어플라이언스 케이블 연결, QSFP 또는 SFP 트랜시버 및 네트워크 설정을 확인하십시오.

그래도 문제가 해결되지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.

4. Ping에 성공하면 웹 브라우저를 엽니다.

5. StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램의 URL을 입력합니다 **https:// appliances_controller_IP:8443**

홈 페이지가 나타납니다.

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행되는 동안 서비스 어플라이언스를 재부팅합니다

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행되는 동안 서비스 어플라이언스를 재부팅해야 할 수 있습니다. 예를 들어, 설치에 실패하면 서비스 어플라이언스를 재부팅해야 할 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 절차는 서비스 어플라이언스가 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 실행하는 경우에만 적용됩니다. 설치가 완료되면 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 더 이상 사용할 수 없기 때문에 이 단계가 더 이상 작동하지 않습니다.

단계

1. StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램의 메뉴 모음에서 * 고급 * > * 컨트롤러 재부팅 * 을 클릭합니다.

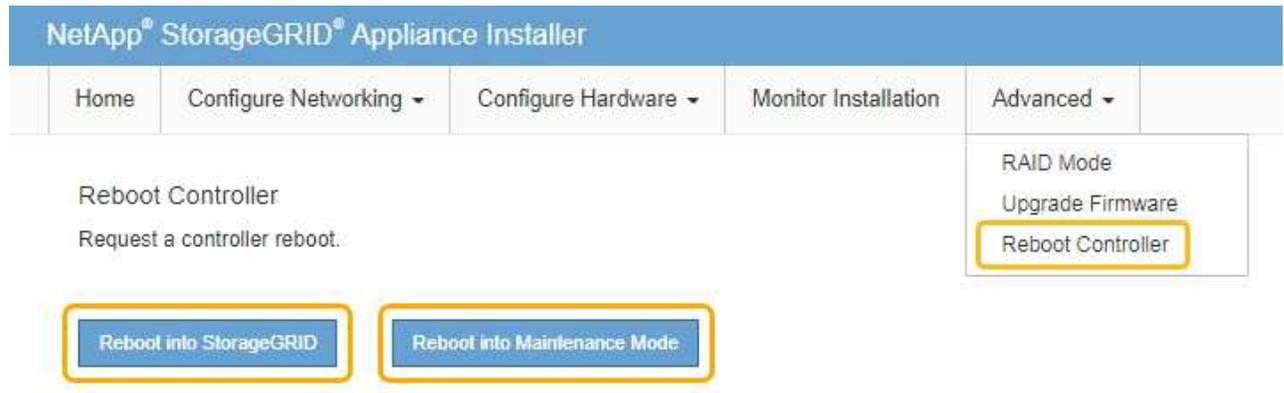
컨트롤러 재부팅 페이지가 나타납니다.

2. StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에서 * 고급 * > * 컨트롤러 재부팅 * 을 클릭한 후 다음 옵션 중 하나를 선택합니다.

◦ 노드를 그리드에 다시 조인하는 상태에서 컨트롤러를 재부팅하려면 * StorageGRID로 재부팅 * 을 선택합니다.

유지보수 모드에서 작업을 수행하고 노드를 정상 운영으로 전환할 준비가 되었으면 이 옵션을 선택합니다.

- 유지보수 모드로 재부팅 * 을 선택하여 유지보수 모드로 남아 있는 노드를 사용하여 컨트롤러를 재부팅합니다. 그리드에 다시 연결하기 전에 노드에서 수행해야 하는 추가 유지보수 작업이 있는 경우 이 옵션을 선택합니다



서비스 어플라이언스가 재부팅됩니다.

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.