



하드웨어 설치 문제 해결(**SG6000**) StorageGRID

NetApp
October 03, 2025

목차

하드웨어 설치 문제 해결(SG6000)	1
SG6000-CN 컨트롤러의 부팅 코드를 봅니다.....	1
SG6000-CN 컨트롤러의 오류 코드를 봅니다.....	3
하드웨어 설치가 중단된 것 같습니다(SG6000).....	6
연결 문제 해결(SG6000)	6
어플라이언스에 연결할 수 없습니다	6
확장 셸프가 Appliance Installer에 나타나지 않습니다	7
StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행되는 동안 SG6000-CN 컨트롤러를 재부팅합니다	8

하드웨어 설치 문제 해결(SG6000)

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

SG6000-CN 컨트롤러의 부팅 코드를 봅니다

어플라이언스에 전원을 공급하면 BMC는 SG6000-CN 컨트롤러에 대한 일련의 부팅 코드를 기록합니다. 이러한 코드는 여러 가지 방법으로 볼 수 있습니다.

필요한 것

- BMC 대시보드에 액세스하는 방법을 알고 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">• 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. '115200 8-N-1' 설정을 사용합니다.

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.



BMC 루트 계정 암호를 변경하지 않은 경우 공장 출하시 기본값은 "calvin"일 수 있습니다.

```
'ipmitool-i lanplus-H_BMC_Port_IP_-U root-P_Password_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.
그는	어플라이언스 스토리지 노드 전용: 시스템이 스토리지 컨트롤러와의 연결을 기다리고 있으며 SANtricity 운영 체제와의 동기화를 기다리고 있습니다. • 참고: * 부팅 절차가 이 단계 이후 진행되지 않을 경우 다음 단계를 수행하십시오. <ul style="list-style-type: none">a. SG6000-CN 컨트롤러와 2개의 스토리지 컨트롤러 사이의 4개의 상호 연결 케이블이 단단히 연결되어 있는지 확인합니다.b. 필요에 따라 하나 이상의 케이블을 교체하고 다시 시도하십시오.c. 그래도 문제가 해결되지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.
HC	시스템에서 기존 StorageGRID 설치 데이터를 확인하고 있습니다.
호	StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행 중입니다.

코드	를 나타냅니다
HA	StorageGRID가 실행 중입니다.

SG6000-CN 컨트롤러의 오류 코드를 봅니다

SG6000-CN 컨트롤러가 부팅 중일 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

코드	를 나타냅니다
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
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

코드	를 나타냅니다
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
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(SG6000).

하드웨어 장애 또는 케이블 연결 오류로 인해 스토리지 컨트롤러 또는 SG6000-CN 컨트롤러가 부팅 처리를 완료하지 못하는 경우 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램을 사용할 수 없습니다.

단계

1. 스토리지 컨트롤러의 경우 7세그먼트 디스플레이에서 코드를 확인합니다.

전원을 켜는 동안 하드웨어가 초기화되는 동안 2개의 7세그먼트 디스플레이에는 일련의 코드가 표시됩니다. 하드웨어가 성공적으로 부팅되면 7세그먼트 디스플레이 모두 99로 표시됩니다.

2. SG6000-CN 컨트롤러의 LED와 BMC에 표시되는 부팅 및 오류 코드를 검토합니다.
3. 문제 해결에 도움이 필요한 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

관련 정보

[SG6000 스토리지 컨트롤러의 부팅 상태 코드를 봅니다](#)

["E5700 및 E2800 시스템 모니터링 가이드"](#)

[SG6000-CN 컨트롤러의 상태 표시등 및 단추를 봅니다](#)

[SG6000-CN 컨트롤러의 부팅 코드를 봅니다](#)

[SG6000-CN 컨트롤러의 오류 코드를 봅니다](#)

연결 문제 해결(SG6000)

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

어플라이언스에 연결할 수 없습니다

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

단계

1. SANtricity 시스템 관리자에 연결할 수 없는 경우:
 - a. SANtricity 시스템 관리자의 관리 네트워크에 있는 스토리지 컨트롤러의 IP 주소(+* ping_storage_controller_ip_*)를 사용하여 어플라이언스를 ping합니다
 - b. Ping에서 응답이 없는 경우 올바른 IP 주소를 사용하고 있는지 확인합니다.

스토리지 컨트롤러의 관리 포트 1에 대한 IP 주소를 사용합니다.
 - c. IP 주소가 올바른 경우 어플라이언스 케이블 연결 및 네트워크 설정을 확인하십시오.

그래도 문제가 해결되지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.

- d. Ping에 성공하면 웹 브라우저를 엽니다.
- e. SANtricity 시스템 관리자의 URL을 입력합니다: + `https://Storage_Controller_IP*

SANtricity 시스템 관리자의 로그인 페이지가 나타납니다.

2. SG6000-CN 컨트롤러에 연결할 수 없는 경우:

- a. SG6000-CN 컨트롤러의 IP 주소를 사용하여 어플라이언스에 ping을 시도해 보십시오: + '* PING_SG6000-CN_Controller_IP_*'
- b. Ping에서 응답이 없는 경우 올바른 IP 주소를 사용하고 있는지 확인합니다.

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

- c. IP 주소가 올바른 경우 어플라이언스 케이블 연결, SFP 트랜시버 및 네트워크 설정을 확인하십시오.
- d. SG6000-CN에 물리적으로 액세스할 수 있는 경우 영구 링크 로컬 IP인 169.254.0.1에 직접 연결하여 컨트롤러 네트워킹 구성을 확인하고 필요한 경우 업데이트할 수 있습니다. 자세한 지침은 의 2단계를 참조하십시오 [StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에 액세스합니다.](#)

그래도 문제가 해결되지 않으면 기술 지원 부서에 문의하십시오.

- e. Ping에 성공하면 웹 브라우저를 엽니다.
- f. StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램의 URL을 입력합니다. + `https://SG6000-CN_Controller_IP:8443*

홈 페이지가 나타납니다.

확장 셸프가 **Appliance Installer**에 나타나지 않습니다

SG6060 또는 SG6060X용 확장 셸프가 설치되어 있고 StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에 나타나지 않는 경우 셸프가 완전히 설치되고 전원이 켜져 있는지 확인해야 합니다.

이 작업에 대해

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램에서 다음 정보를 확인하여 확장 셸프가 어플라이언스에 연결되어 있는지 확인할 수 있습니다.

- 홈 * 페이지에는 확장 셸프에 대한 메시지가 포함되어 있습니다.



The storage system contains 2 expansion shelves.

- 고급 * > * RAID 모드 * 페이지는 어플라이언스에 확장 셸프가 포함되어 있는지 여부에 관계 없이 드라이브 수로 표시됩니다. 예를 들어, 다음 스크린 샷에서는 SSD 2개와 178 HDD가 표시되어 있습니다. 2개의 확장 셸프가 있는 SG6060에는 총 180개의 드라이브가 포함됩니다.

Configure RAID Mode

This appliance contains the following drives.

Type	Size	Number of drives
SSD	800 GB	2
HDD	11.8 TB	178

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램 페이지에 확장 셸프가 있는 것으로 표시되지 않으면 다음 절차를 따르십시오.

단계

1. 확인합니다 **필요한 모든 케이블이 단단히 연결되었습니다.**
2. 이 있는지 확인하십시오 **확장 셸프의 전원을 켭니다.**
3. 문제 해결에 도움이 필요한 경우 기술 지원 부서에 문의하십시오.

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행되는 동안 SG6000-CN 컨트롤러를 재부팅합니다

StorageGRID 어플라이언스 설치 프로그램이 실행되는 동안 SG6000-CN 컨트롤러를 재부팅해야 할 수 있습니다. 예를 들어, 설치에 실패한 경우 컨트롤러를 재부팅해야 할 수 있습니다.

이 작업에 대해

이 절차는 SG6000-CN 컨트롤러가 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 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. (이 옵션은 컨트롤러가 유지보수 모드일 때만 사용할 수 있습니다.) 그리드에 다시 연결하기 전에 노드에서 수행해야 하는 추가 유지보수 작업이 있는 경우 이 옵션을 선택합니다.

NetApp® StorageGRID® Appliance Installer

Home	Configure Networking ▾	Configure Hardware ▾	Monitor Installation	Advanced ▾	
------	------------------------	----------------------	----------------------	------------	--

Reboot Controller
Request a controller reboot.

Reboot into StorageGRID Reboot into Maintenance Mode

- RAID Mode
- Upgrade Firmware
- Reboot Controller

SG6000-CN 컨트롤러가 재부팅된다.

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.