



ThinkSystem SR670 설치 안내서



시스템 유형: 7Y36, 7Y37 및 7Y38

주의

이 정보와 이 정보가 지원하는 제품을 사용하기 전에 다음에서 제공되는 안전 정보 및 안전 지시사항을 읽고 이해하십시오.

http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html

또한 서버에 대한 Lenovo Warranty 사용 약관을 숙지해야 합니다. 사용 약관은 <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>에서 확인할 수 있습니다.

제9판 (2021년 11월)

© Copyright Lenovo 2018, 2021.

제한적인 권리: GSA(General Services Administration) 계약에 따라 제공되는 데이터 또는 소프트웨어의 사용, 복제 또는 공개에는 계약서 번호 GS-35F-05925에 명시된 제한사항이 적용됩니다.

목차

목차	i
----	---

제 1 장. 소개	1
서버 패키지 내용	1
서버 식별	2
XClarity Controller(XCC) 네트워크 액세스 레이블	3
빠른 응답 코드	4
기능	5
사양	6
미립자 오염	10
관리 옵션	10

제 2 장. 서버 구성 요소	13
앞면 보기	13
오퍼레이터 패널	15
뒷면 보기	16
전원 공급 장치 LED	17
시스템 보드 구성 요소	19
내장 케이블 배선	21
내장 케이블 배선 가이드	22
I/O 확장 케이징 케이블 배선	25
3 슬롯 PCIe 확장 케이징 1 케이블 배선	28
4 슬롯 PCIe 확장 케이징 1 케이블 배선	31
비디오 및 USB 케이블 배선	34
3 슬롯 PCIe 확장 케이징 2 케이블 배선	37
4 슬롯 PCIe 확장 케이징 2 케이블 배선	40
드라이브 케이징 케이블 배선(온보드 RAID 컨트롤러)	43
RAID 어댑터 케이블 배선	45
팬 케이징 케이블 배선	49
부품 목록	50
전원 코드	54

제 3 장. 서버 하드웨어 설치	55
서버 설치 점검 목록	55
설치 지침	55

시스템 안정성 지침	57
정전기에 민감한 장치 취급	57
랙에 서버 설치	57
서버 케이블 연결	58
서버 전원 켜기	58
서버 설치 확인	58
서버 전원 끄기	58

제 4 장. 시스템 구성	59
Lenovo XClarity Controller에 대한 네트워크 연결 설정	59
펌웨어 업데이트	60
펌웨어 구성	63
메모리 구성	64
운영 체제 배포	65
서버 구성 백업	66
VPD(필수 제품 데이터) 업데이트	67
UUID(Universal Unique Identifier) 업데이트	67
자산 태그 업데이트	68

제 5 장. 설치 문제 해결	71
-----------------	----

부록 A. GPU 어댑터 구성 규칙 및 프로세서 매핑	75
GPU 프로세서 매핑 및 어댑터 구성 규칙(3 슬롯 PCIe 확장 케이징)	75
GPU 프로세서 매핑 및 어댑터 구성 규칙(4 슬롯 PCIe 확장 케이징)	76

부록 B. 도움말 및 기술 지원 얻기	79
문의하기 전에	79
서비스 데이터 수집	80
지원팀에 문의	81





부록 C. 상표	83
색인	85

제 1 장 소개

ThinkSystem™ SR670 서버는 서버 프로세서에 직접 연결된 최대 4개의 PCIe 3.0 x16 GPU(Graphics Processing Unit) 어댑터를 지원할 수 있는 2U 랙 서버입니다.



특별 주의사항

-  서비스는 숙련되고 공인된 서비스 담당자만 수행해야 합니다.
-  이 장비는 어린이가 있을 가능성이 있는 장소에서 사용하기에 적합하지 않습니다.
-  이 제품은 랙 안에서만 전원을 켜야 합니다.
-  이 제품은 서버실에만 설치해야 합니다. 이 제품은 작업장 규정 §2에 따라 비주얼 디스플레이 작업장의 직접적인 시야에서 사용하기에 적합하지 않습니다.

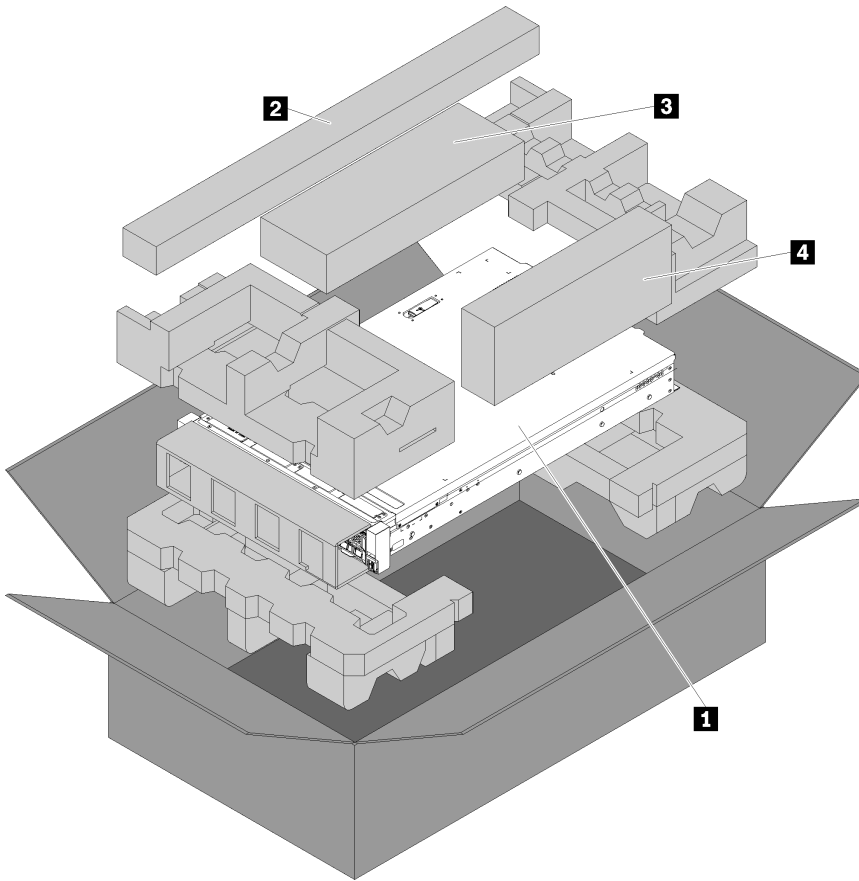
유용한 링크

다음의 링크를 확인하면 도움이 될 수 있습니다.

보증 조회	Lenovo ServerProven	소프트웨어 및 운영 체제
Lenovo 제품 안내서(Lenovo Press)	Lenovo Forums(Lenovo 포럼)	드라이버 및 소프트웨어 다운로드
Lenovo 지원	Lenovo 오픈 소스 프로젝트	드라이브 및 펌웨어 업데이트 모범 사례
Lenovo 보안 권고사항		

서버 패키지 내용

서버를 수령하면 발송물에 예상되는 모든 것이 있는지 확인하십시오.



서버 패키지에 포함되는 항목은 다음과 같습니다.

- 1** 서버.
- 2** 슬라이드 키트. 랙에 슬라이드를 설치하는 데 대한 자세한 지시사항은 슬라이드 키트와 함께 패키지에 제공됩니다.
- 3** 운반 브래킷 키트.
- 4** 액세서리 키트, 전원 코드 및 문서와 같은 품목이 포함된 자료 상자.

서버 식별

Lenovo에 도움을 요청할 때 시스템 유형 및 일련 번호 정보는 기술자가 서버를 식별하고 더 빠른 서비스를 제공할 수 있도록 도와줍니다.

ID 레이블의 시스템 유형과 일련 번호는 서버 앞면에 있는 오른쪽 랙 래치의 ID 레이블에 있습니다.

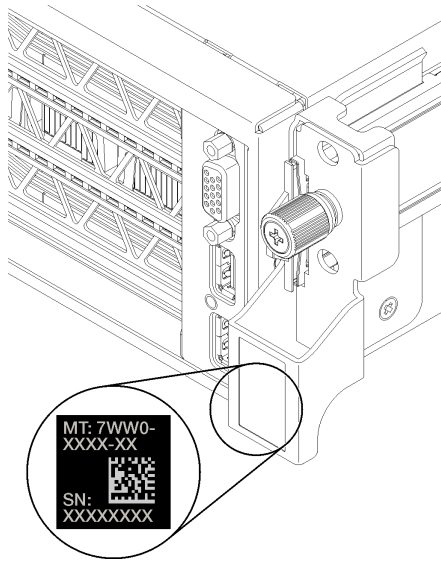


그림 1. ID 레이블의 위치

XClarity Controller(XCC) 네트워크 액세스 레이블

XCC 네트워크 액세스 레이블은 오른쪽 인출 탭 **1**의 오른쪽(서버를 앞에서 볼 때)에 부착되어 있습니다. 서버를 받은 후 XCC 네트워크 액세스 레이블을 벗긴 다음 안전한 장소에 보관하십시오.

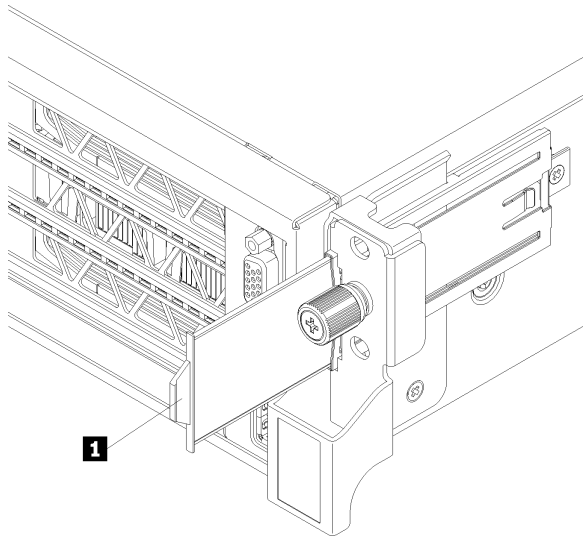


그림 2. XClarity Controller 네트워크 액세스 레이블의 위치

빠른 응답 코드

윗면 덮개 바닥에 있는 시스템 서비스 레이블은 서비스 정보에 대한 모바일 액세스를 위한 QR(빠른 응답) 코드를 제공합니다. 모바일 장치로 QR 코드를 스캔하여 이 서버에 대한 Lenovo 서비스 웹 사이트에 빠르게 액세스할 수 있습니다. Lenovo 서비스 정보 웹 사이트는 부품 설치 및 교체 비디오 및 서버 지원을 위한 오류 코드에 대한 추가 정보를 제공합니다.

다음 그림은 QR 코드를 나타냅니다.



<https://support.lenovo.com/p/servers/sr670>

그림 3. QR 코드

기능

서버 설계 시 서버의 성능, 용이성, 신뢰성 및 확장성을 고려해야 합니다. 이와 같은 설계 고려사항을 통해 사용자의 요구사항을 충족시키도록 시스템 하드웨어를 사용자 정의하고, 향후 발생할 수 있는 확장 성능을 좀 더 유연하게 제공할 수 있습니다.

서버는 다음 기능 및 기술을 구현합니다.

- **Lenovo XClarity Controller(XCC)**

Lenovo XClarity Controller는 Lenovo ThinkSystem 서버 하드웨어의 일반적인 관리 컨트롤러입니다. Lenovo XClarity Controller는 서버 시스템 보드의 단일 칩에 여러 관리 기능을 통합합니다.

Lenovo XClarity Controller에 고유의 일부 기능은 향상된 성능, 고해상도 원격 비디오 및 확장된 보안 옵션입니다. Lenovo XClarity Controller에 대한 자세한 내용은 다음 위치에서 서버와 호환되는 XCC 설명서를 참조하십시오.

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/ixcc_frontend/ixcc_overview.html

중요: Lenovo XClarity Controller(XCC) 지원되는 버전은 제품에 따라 다릅니다.

Lenovo XClarity Controller의 모든 버전은 특별히 지정되지 않은 한 이 문서에서 Lenovo XClarity Controller 및 XCC로 표시됩니다. 서버에서 지원되는 XCC 버전을 보려면

https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/ixcc_frontend/ixcc_overview.html 위치로 이동하십시오.

- **UEFI 준수 서버 펌웨어**

Lenovo ThinkSystem 펌웨어는 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)와 호환됩니다. UEFI는 BIOS를 대체하며 운영 체제, 플랫폼 펌웨어 및 외부 장치 사이의 표준 인터페이스를 정의합니다.

Lenovo ThinkSystem 서버는 UEFI 준수 운영 체제, BIOS 기반 운영 체제, BIOS 기반 어댑터 및 UEFI 준수 어댑터를 부팅할 수 있습니다.

참고: 서버에서 DOS(Disk Operating System)는 지원되지 않습니다.

- **대형 시스템 메모리 용량**

서버는 RDIMM(Registered DIMM)을 지원합니다. 특정 유형 및 최대 메모리 크기에 대한 자세한 정보는 "[사양](#)" [6페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

- **Integrated TPM(Trusted Platform Module)**

이 통합 보안 칩은 암호 기능을 수행하고 비밀 및 공개 보안 키를 저장합니다. 이 칩에서는 TCG(Trusted Computing Group) 사양에 대한 하드웨어 지원을 제공합니다. TCG 사양을 지원하는 소프트웨어가 사용 가능한 경우 이 소프트웨어를 다운로드할 수 있습니다.

참고: 중국의 고객에게는 온보드 TPM이 지원되지 않습니다. 하지만 중국의 고객은 Lenovo 공인 TPM 카드(부속 카드라고도 함)를 설치할 수 있습니다.

- **대형 데이터 스토리지 용량**

이 서버는 온보드 RAID 컨트롤러를 사용하는 최대 8개의 2.5인치 SATA 핫 스왑 저장 장치 드라이브를 지원합니다.

또는 지원되는 RAID 어댑터가 설치된 경우 서버는 최대 8개의 2.5인치 SAS 핫 스왑 저장 장치 드라이브를 지원합니다.

- **Lenovo 서비스 정보 웹 사이트에 대한 모바일 액세스**

서버는 서버 하단에 있는 시스템 서비스 레이블에 QR 코드를 제공하므로 모바일 장치로 Lenovo 서비스 정보 웹 사이트에 빠르게 액세스할 수 있습니다. Lenovo 서비스 정보 웹 사이트는 부품 설치 및 교체 비디오 및 서버 지원을 위한 오류 코드에 대한 추가 정보를 제공합니다.

- **보조 냉각 및 옵션 전원 성능**

본 서버는 일반적인 구성에 대해 여분을 제공하는 최대 2개의 핫 스왑 전원 공급 장치 및 6개의 팬(각각의 여분 로터 포함)을 지원합니다. 팬 중 하나에 장애가 발생하는 경우, 서버에 있는 보조 팬이 작동하여 시스템의 과열을 방지할 수 있습니다.

사양

다음은 서버의 기능 및 사양에 대한 요약 정보입니다. 모델에 따라 일부 기능을 사용할 수 없거나 일부 사양이 적용되지 않을 수 있습니다.

표 1. 서버 사양

사양	설명
크기	<ul style="list-style-type: none"> • 2U • 높이: 86.5mm(3.4인치) • 너비: <ul style="list-style-type: none"> - 뒷면 덮개: 438.7mm(17.3인치) - EIA 플랜지: 488.0mm(19.3인치) • 깊이: <ul style="list-style-type: none"> - 뒷면까지의 EIA 플랜지: 869.5mm(34.3인치) - 전체: 932.8mm(36.8인치)
무게	구성에 따라 약 37.3kg(71.9파운드)
프로세서	<p>서버에는 2개의 Intel® XEON® 프로세서가 필요합니다.</p> <p>지원되는 프로세서 목록은 다음의 내용을 참조하십시오.</p> <p>https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p> <p>참고:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 프로세서는 기본 설치만 가능하고, 필드 업그레이드가 없습니다. • 요구되는 작동 가능 프로세서 온도가 낮은 관계로 전체 성능을 보장할 수 없으며 주변 온도가 27° C를 넘거나 다음 프로세서 SKU에 대해 팬 장애 이벤트가 발생할 경우 프로세서 스로틀링이 발생할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> - 6242R - 6246R - 6248R - 6258R
DIMM	<p>서버에는 24개의 DIMM 슬롯이 있으며, 슬롯은 8, 12, 16 또는 24개의 16GB 또는 32GB RDIMM(Registered DIMM)으로 채울 수 있습니다.</p> <p>참고: 서버에 설치된 DIMM은 모두 같은 유형과 용량이어야 합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 최소 구성: 128GB, 8개 RDIMM 사용 • 최대 구성: 768GB, 24개 RDIMM 사용 <p>지원되는 DIMM 유형 및 구성 규칙은 "메모리 구성" 64페이지의 내용을 참조하십시오.</p> <p>지원되는 DIMM 목록은 다음을 참조하십시오.</p> <p>https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml</p>

표 1. 서버 사양 (계속)

사양	설명
내장 드라이브	<p>지원되는 드라이브는 모델에 따라 다릅니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 온보드 RAID 컨트롤러를 사용하는 최대 8개의 2.5인치 핫 스왑 SATA 드라이브. • 지원되는 RAID 어댑터 또는 HBA를 사용하는 최대 8개의 2.5인치 핫 스왑 SAS 드라이브. • 수직 M.2 백플레인에 탑재된 M.2 드라이브 최대 2개.
확장 슬롯	<ul style="list-style-type: none"> • I/O 확장 케이스의 PCIe 3.0 x16 슬롯 2개 및 PCIe 3.0 x4 슬롯 1개 • PCIe 확장 케이스 1의 PCIe 3.0 x16 슬롯 2개 • PCIe 확장 케이스 2의 PCIe 3.0 x16 슬롯 2개 <p>자세한 정보는 "앞면 보기" 13페이지의 내용을 참조하십시오.</p>
입/출력(I/O) 기능	<ul style="list-style-type: none"> • 앞면 패널: <ul style="list-style-type: none"> - VGA 커넥터 1개 - USB 2.0 커넥터 1개 및 USB 3.0 커넥터 1개 • 뒷면 패널: <ul style="list-style-type: none"> - 직렬 포트 1개
그래픽 처리 장치(GPU)	<p>이 서버는 다음의 이중 너비, full-height, full-length(FHFL) 3 슬롯 PCIe 확장 케이스에서만 설치할 수 있는 GPU를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA P40 • NVIDIA V100 16GB • NVIDIA V100 32GB • AMD Radeon Instinct MI25 <p>지원되는 GPU 어댑터 목록은 https://lenovopress.com/lp1051-lenovo-thinksystem-sr670-server-xeon-sp-gen-2#gpu-adapters를 참조하십시오.</p> <p>참고: 250W(예, AMD MI-25)보다 큰 GPU 및 165W보다 큰 CPU 및 165W 미만의 TCASE SKU(8180, 8168, 6154, 6146 및 6144)보다 큰 CPU를 사용하면, 전체 성능이 보장되지 않고 주변 온도가 30° C를 넘을 때 CPU 스로틀링이 발생할 수 있습니다.</p> <p>서버는 또한 다음의 단일 너비, full-height, half-length(FHHL) 4 슬롯 PCIe 확장 케이스 또는 3 소켓 PCIe 확장 케이스에 설치할 수 있는 GPU를 지원합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • NVIDIA T4 70W 로우 프로파일 16GB <p>참고: 단일 너비를 설치하기로 하는 경우, full-height, half-length 3 소켓 PCIe 확장 케이스의 GPU를 사용하려면 하단 슬롯의 상단 슬롯에 설치해야 합니다. 중간 슬롯에는 PCIe 연결이 없습니다.</p>
RAID 어댑터	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem RAID 530-8i PCIe 어댑터 • ThinkSystem RAID 730-8i 2GB PCIe 어댑터 • ThinkSystem RAID 930-8i 어댑터 <p>이 어댑터는 ThinkSystem RAID 930 슈퍼캐패시터(슈퍼캡이라고 함)에 의해 백업되는 어댑터의 NAND 플래시 메모리 데이터를 사용하여 데이터 보존을 지원합니다.</p>
호스트 버스 어댑터	<ul style="list-style-type: none"> • ThinkSystem 430-8i SAS/SATA 12GB 고밀도 HBA • ThinkSystem 430-8e 어댑터
시스템 팬	듀얼 로터 팬 6개

표 1. 서버 사양 (계속)

사양	설명
전원 공급 장치	<p>중복 지원을 위한 핫 스왑 전원 공급 장치 2개.</p> <ul style="list-style-type: none"> 2,000와트, 220V AC <p>참고: ThinkSystem 제품이 DC 또는 AC 전기 환경에서 오류 없이 작동하려면 60364-1 IEC 2005 표준을 준수하는 TN-S 접지 시스템이 존재하거나 설치되어야 합니다.</p>
전기 입력	<ul style="list-style-type: none"> 사인과 입력(50Hz-60Hz) 필요 입력 전압 상한 범위: <ul style="list-style-type: none"> 최소: 200V ac 최대: 240V ac <p>경고: 240V DC 입력(입력 범위: 180-300V DC)은 중국 본토에서만 지원됩니다. 240V DC 입력을 사용하는 전원 공급 장치는 핫 플러그 전원 코드 기능을 지원하지 않습니다. DC 입력을 사용하는 전원 공급 장치를 제거하기 전에 차단기를 사용하거나 전원을 끄는 방법을 통해 서버를 끄거나 DC 전원을 분리하십시오. 그런 다음 전원 코드를 제거하십시오.</p>
음향 잡음 방출(기본 구성)	<ul style="list-style-type: none"> 음력, 대기: 6.7bel 음력, 작동(일반 작업 부하): 7.3bel 음력, 작동(최대 작업 부하): 8.3bel <p>참고:</p> <ul style="list-style-type: none"> 이 서버에서 지원되는 옵션은 기능, 소비 전력 및 요구되는 냉각 수준에 따라 다릅니다. 이 옵션에서 요구되는 냉각 수준이 증가하면 팬 속도와 생성되는 음력 수준이 증가합니다. 설치 시 측정되는 실제 음력 수준은 설치하는 랙 수, 방의 크기, 자재 및 구성, 다른 장비의 소음 수준, 방 주변 온도 및 기압, 장비와 관련된 직원의 위치 등 다양한 요소에 따라 다릅니다. 선언된 음향 잡음 수준은 지정된 구성을 기반으로 하며 구성/조건 변화에 따라 달라질 수 있습니다. 고전력 구성 요소(예: 일부 고전력 NIC, 고전력 프로세서 및 GPU)가 설치된 경우 선언된 음향 잡음 수준이 크게 증가할 수 있습니다.
발열량	<p>대략적인 발열량:</p> <ul style="list-style-type: none"> 최소 구성: 2543.86BTU, 746W(BTU/시간 및 와트) <ul style="list-style-type: none"> 최소 구성: 프로세서 2개, 메모리 모듈 8개, M.2 어댑터 0개, PCIe 어댑터 0개, HDD 0개, GPU 0개, 2,000W 전원 공급 장치 2개 최대 구성: 6963.22BTU, 2,042W(BTU/시간 및 와트) <ul style="list-style-type: none"> 최대 구성: 프로세서 2개, 메모리 모듈 24개, M.2 어댑터 2개, PCIe 네트워크 어댑터 3개, HDD 8개, GPU 4개, 2,000W 전원 공급 장치 2개
환경	<p>다음 환경에서 서버가 지원됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 공기 온도: <ul style="list-style-type: none"> 작동: <ul style="list-style-type: none"> ASHRAE 등급 A2: 10~35°C(50~95°F). 고도가 900m(2,953ft)를 초과하면 고도가 300m(984ft) 증가할 때마다 최대 주변 온도 값이 1°C(1.8°F) 감소합니다. 서버 꺼짐: 5~45°C(41~113°F) 운송 또는 보관: -40~60°C(-40~140°F) 최대 고도: 3,050m(10,000ft) 상대 습도(비응축):

표 1. 서버 사양 (계속)

사양	설명
	<ul style="list-style-type: none"> - 작동: <ul style="list-style-type: none"> - ASHRAE 등급 A2: 8%~80%, 최대 이슬점: 21°C(70°F) - 운송 또는 보관: 8%~90% • 미립자 오염 <p>주의: 대기중 미립자 및 단독으로 혹은 습도나 온도와 같은 다른 환경 요인과 결합하여 작용하는 반응성 기체는 서버에 위험을 초래할 수도 있습니다.</p> <p>참고:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 서버는 ASHRAE 등급 A2 사양을 준수합니다. 작동 온도가 ASHRAE A2 사양의 범위를 벗어난 경우 서버 성능이 영향을 받을 수 있습니다. • 본 서버는 표준 데이터 센터 환경을 위해 설계되었으며 산업 데이터 센터에 배치하는 것이 좋습니다.
운영 체제	<p>지원 및 인증된 운영 체제:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows Server • VMware ESXi • Red Hat Enterprise Linux • SUSE Linux Enterprise Server <p>참조:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 사용 가능한 운영 체제의 전체 목록: https://lenovopress.com/osig. • OS 배포 지침: "운영 체제 배포" 65페이지

미립자 오염

주의: 대기중 미립자(금속 조각 또는 입자) 및 단독으로 혹은 습도나 온도와 같은 다른 환경 요인과 결합하여 작용하는 반응성 기체는 본 문서에서 기술하는 장치에 위험을 초래할 수도 있습니다.

과도하게 미세한 입자가 있거나 유독 가스의 응축으로 인해 제기되는 위험 중에는 장치에 고장을 일으키거나 완전히 작동을 중단시킬 수도 있는 피해도 있습니다. 본 사양은 이와 같은 피해를 예방하고자 미립자와 가스에 대한 제한을 제시합니다. 공기의 온도나 수분 함량과 같은 수많은 다른 요인이 미립자나 주변의 부식 물질 및 가스 오염물질 전파에 영향을 줄 수 있으므로 이러한 제한이 한정된 값으로 표시되거나 사용되어서는 안 됩니다. 이 문서에 제시되어 있는 특정 제한이 없을 경우 사용자는 인체의 건강 및 안전과 직결되는 미립자 및 가스 수준을 유지하는 관행을 실천에 옮겨야 합니다. 사용자 측 환경에서 미립자 또는 가스 수준으로 인해 장치가 손상되었다고 Lenovo에서 판단한 경우 Lenovo는 이러한 환경 오염 상태를 완화하기 위해 적절한 선후책을 마련하는 차원에서 장치 또는 부품의 수리나 교체에 관한 조항을 규정할 수 있습니다. 이러한 구제 조치의 이행 책임은 고객에게 있습니다.

표 2. 미립자 및 가스의 제한

오염물질	제한
반응성 기체	<p>심각도 수준 G1(ANSI/ISA 71.04-1985¹):</p> <ul style="list-style-type: none"> 구리 반응성 수준은 300Å/월 미만이어야 함을 나타냅니다(약 0.0039 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 중량 증가).² 은 반응성 수준은 200Å/월 미만이어야 함을 나타냅니다(약 0.0035 $\mu\text{g}/\text{cm}^2$ 중량 증가).³ 기체 부식에 대한 반응 모니터링은 바닥에서 1/4 및 3/4 프레임 높이 또는 공기 속도가 훨씬 더 높은 공기 흡입구 쪽 랙 앞의 약 5cm(2인치) 정도에서 수행해야 합니다.
대기중 미립자	<p>데이터 센터는 ISO 14644-1 등급 8의 청정도 수준을 충족해야 합니다.</p> <p>에어사이드 이코노마이저가 없는 데이터 센터의 경우 다음 여과 방법 중 하나를 선택하여 ISO 14644-1 등급 8 청정도를 충족할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 실내 공기는 MERV 8 필터로 지속적으로 여과될 수 있습니다. 데이터 센터로 유입되는 공기는 MERV 11 또는 MERV 13 필터로 여과될 수 있습니다. <p>에어사이드 이코노마이저가 있는 데이터 센터의 경우 ISO 등급 8 청정도를 달성하기 위한 필터 선택은 해당 데이터 센터별 특정 조건에 따라 달라집니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> 미립자 오염물질의 조해성 상대 습도는 60% RH⁴를 초과해야 합니다. 데이터 센터에는 아연 결정이 없어야 합니다.⁵

¹ ANSI/ISA-71.04-1985. *프로세스 측정 및 제어 시스템의 환경 조건: 대기중 오염물질*. Instrument Society of America, Research Triangle Park, North Carolina, U.S.A.

² 부식 생성물의 두께에서 구리 부식 증가 속도(Å/월)와 중량 증가 속도 사이의 동등성 유도는 Cu_2S 와 Cu_2O 는 같은 비율로 증가합니다.

³ 부식 생성물의 두께에서 은 부식 증가 속도(Å/월)와 중량 증가 속도 사이의 동등성 유도는 Ag_2S 만 부식 제품입니다.

⁴ 미립자 오염물질의 조해성 상대 습도는 물기가 생겨 이온 전도가 촉진되기에 충분한 상태가 될 정도로 미립자가 수분을 흡수하는 상대 습도입니다.

⁵ 표면 파편은 금속 스텝에 부착된 1.5cm 직경의 접착성 전기 전도성 테이프 디스크에 있는 데이터 센터의 10개 영역에서 무작위로 수집됩니다. 주사 전자 현미경으로 접착 테이프를 검사한 결과 아연 결정이 없는 것으로 확인되면 데이터 센터에 아연 결정이 없는 것으로 간주됩니다.

관리 옵션

이 섹션에 설명된 XClarity 포트폴리오 및 기타 시스템 관리 옵션을 사용하여 서버를 보다 편리하고 효율적으로 관리할 수 있습니다.

개요

옵션	설명
Lenovo XClarity Controller	<p>베이스보드 관리 컨트롤러. (BMC)</p> <p>서버 시스템 보드의 단일 칩에 서비스 프로세서 기능, 슈퍼 입출력(I/O), 비디오 컨트롤러 및 원격 관리 기능을 통합합니다.</p> <p>인터페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> • CLI 응용 프로그램 • 웹 GUI 인터페이스 • 모바일 응용 프로그램 • REST API <p>사용 및 다운로드</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.systems.management.xcc.doc/product_page.html</p>
Lenovo XClarity Essentials 도구	<p>서버 구성, 데이터 수집 및 펌웨어 업데이트가 가능한 가벼운 휴대용 도구 세트입니다. 단일 서버 또는 다중 서버 관리 환경 모두에 적합합니다.</p> <p>인터페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> • OneCLI: CLI 응용 프로그램 • Bootable Media Creator: CLI 응용 프로그램, GUI 응용 프로그램 • UpdateXpress: GUI 응용 프로그램 <p>사용 및 다운로드</p> <p>http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/xclarity_essentials/overview.html</p>
Lenovo XClarity Provisioning Manager	<p>관리 작업을 단순화할 수 있는 단일 서버의 UEFI 기반 내장 GUI 도구입니다.</p> <p>인터페이스</p> <ul style="list-style-type: none"> • 웹 인터페이스(BMC 원격 액세스) • GUI 응용 프로그램 <p>사용 및 다운로드</p> <p>https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html</p> <p>중요: Lenovo XClarity Provisioning Manager(LXPM) 지원되는 버전은 제품에 따라 다릅니다. Lenovo XClarity Provisioning Manager의 모든 버전은 특별히 지정되지 않은 한 이 문서에서 Lenovo XClarity Provisioning Manager 및 LXPM(으)로 표시됩니다. 서버에서 지원되는 LXPM 버전을 보려면 https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html 위치로 이동하십시오.</p>

기능

옵션		기능							
		다중 시스템 관리	OS 배 포	시스 템 구 성	펌 웨 어 업 데 이 트 ¹	이 벤 트/ 경 고 모 니 터 링	인 벤 토 리 / 로 그	전 력 관 리	전 력 계 획
Lenovo XClarity Controller				√	√ ²	√	√ ⁴		
Lenovo XClar- ity Es- sen- tials 도 구	OneCLI	√		√	√ ²	√	√ ⁴		
	Bootable Media Creator			√	√ ²		√ ⁴		
	UpdateXpress			√	√ ²				
Lenovo XClarity Provisioning Manager			√	√	√ ³		√ ⁵		

참고:

1. Lenovo 도구를 통해 대부분의 옵션을 업데이트할 수 있습니다. 하지만 GPU 펌웨어 또는 Omni-Path 펌웨어 같은 일부 옵션은 공급자 도구를 사용해야 합니다.
2. Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Essentials 또는 Lenovo XClarity Controller을(를) 사용하여 펌웨어를 업데이트하려면 옵션 ROM을 위한 서버 UEFI 설정이 자동 또는 UEFI로 설정되어 있어야 합니다.
3. 펌웨어 업데이트는 Lenovo XClarity Provisioning Manager, Lenovo XClarity Controller 및 UEFI 업데이트로만 제한됩니다. 어댑터와 같은 옵션 장치에는 펌웨어 업데이트가 지원되지 않습니다.
4. 모델 명칭 및 펌웨어 수준 같은 어댑터 카드 세부 정보가 Lenovo XClarity Administrator, Lenovo XClarity Controller 또는 Lenovo XClarity Essentials에 표시되려면 옵션 ROM을 위한 서버 UEFI 설정이 자동 또는 UEFI로 설정되어 있어야 합니다.
5. 제한된 인벤토리입니다.

제 2 장 서버 구성 요소

다음은 서버 구성 요소를 찾는 데 유용한 정보입니다.

앞면 보기

서버 앞면에서는 PCIe 어댑터, PCIe 확장 케이지 및 KVM 커넥터(모니터 및 USB 포트 2개) 구성 요소를 사용할 수 있습니다.

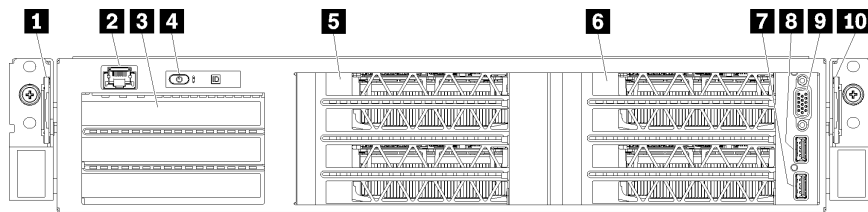


그림 4. 서버 앞면

표 3. 서버 앞면의 구성 요소

설명	설명
1 왼쪽 인출 탭	2 관리 포트
3 I/O 확장 케이지	4 오퍼레이터 패널
5 PCIe 확장 케이지 2	6 PCIe 확장 케이지 1
7 USB 2.0 포트	8 USB 3.0 포트
9 비디오 포트	10 오른쪽 인출 탭

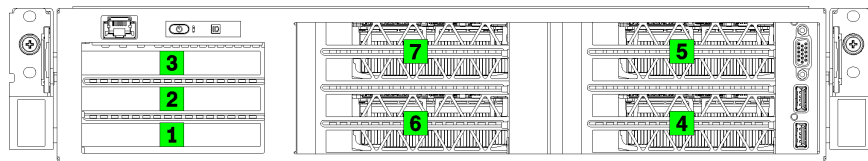


그림 5. 서버의 PCIe 슬롯 번호 표시(3 소켓 PCIe 확장 케이지)

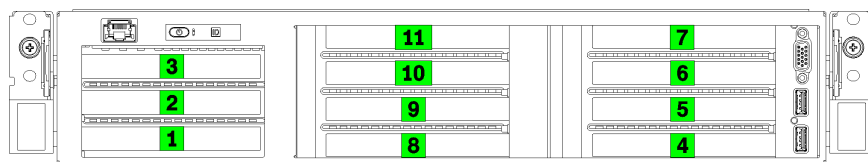


그림 6. 서버의 PCIe 슬롯 번호 표시(4 소켓 PCIe 확장 케이지)

1 왼쪽 인출 탭

왼쪽 인출 탭을 사용하여 서버에 특정한 정보를 붙일 수 있습니다.

2 관리 포트

관리 포트를 통해 이더넷 케이블로 노트북을 관리 포트에 연결하여 XCC에 직접 액세스할 수 있습니다. 랩톱에서 IP 설정을 수정하여 서버 기본 설정과 동일한 네트워크에 있는지 확인하십시오.

중요: Product_name의 XCC에 대한 로컬 또는 원격 액세스는 관리 포트를 통해서만 지원됩니다.

3 I/O 확장 케이스

I/O 확장 케이스에는 다음이 포함되어 있습니다.

- PCIe 3.0 x16 전체 높이, 절반 길이 슬롯 2개
- PCIe 3.0 x4 전체 높이, 절반 길이 슬롯 1개

4 오퍼레이터 패널

오퍼레이터 패널에 대한 정보는 "[오퍼레이터 패널](#)" 15페이지의 내용을 참조하십시오.

5 PCIe 확장 케이스 2

다음과 같은 두 가지 유형의 PCIe 확장 케이스를 사용할 수 있습니다.

- 다음을 포함하는 3 소켓 PCIe 확장 케이스:
 - PCIe 3.0x16 전체 높이, 전체 길이 슬롯 3개
- 다음을 포함하는 4 소켓 PCIe 확장 케이스:
 - PCIe 3.0x16 전체 높이, 절반 길이 슬롯 4개.

참고: 상단 및 하단 슬롯만 사용할 수 있습니다. 중간 슬롯에는 PCIe 연결이 없습니다.

참고: 단일 너비만, full-height, half-length GPU는 4 소켓 PCIe 확장 케이스에서 지원됩니다.

중요: PCIe 확장 케이스 2 및 PCIe 확장 케이스 1에 대해 동일한 유형의 PCIe 확장 케이스 카드를 사용해야 합니다.

PCIe 확장 케이스 2의 PCIe 슬롯 순서 지정에 대해서는 [그림 5 "서버의 PCIe 슬롯 번호 표시\(3 소켓 PCIe 확장 케이스\)"](#) 13페이지 및 [그림 6 "서버의 PCIe 슬롯 번호 표시\(4 소켓 PCIe 확장 케이스\)"](#) 13페이지의 내용을 참조하십시오.

6 PCIe 확장 케이스 1

다음과 같은 두 가지 유형의 PCIe 확장 케이스를 사용할 수 있습니다.

- 다음을 포함하는 3 소켓 PCIe 확장 케이스:
 - PCIe 3.0x16 전체 높이, 전체 길이 슬롯 3개
- 다음을 포함하는 4 소켓 PCIe 확장 케이스:
 - PCIe 3.0x16 전체 높이, 절반 길이 슬롯 4개.

참고: 상단 및 하단 슬롯만 사용할 수 있습니다. 중간 슬롯에는 PCIe 연결이 없습니다.

- **7** USB 3.0 포트
- **8** USB 2.0 포트
- **9** 비디오 포트

참고: 단일 너비만, full-height, half-length GPU는 4 소켓 PCIe 확장 케이스에서 지원됩니다.

- **7** USB 3.0 포트
- **8** USB 2.0 포트
- **9** 비디오 포트

중요: PCIe 확장 케이스 2 및 PCIe 확장 케이스 1에 대해 동일한 유형의 PCIe 확장 케이스 카드를 사용해야 합니다.

PCIe 확장 케이스 2의 PCIe 슬롯 순서 지정에 대해서는 [그림 5 "서버의 PCIe 슬롯 번호 표시\(3 소켓 PCIe 확장 케이스\)" 13페이지](#) 및 [그림 6 "서버의 PCIe 슬롯 번호 표시\(4 소켓 PCIe 확장 케이스\)" 13페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

10 오른쪽 인출 탭

XCC 네트워크 레이블은 오른쪽 인출 탭의 오른쪽에 부착되어 있습니다.

오퍼레이터 패널

서버의 오퍼레이터 패널에는 제어 장치 및 LED가 있습니다.

다음 그림은 서버의 오퍼레이터 패널을 표시합니다.

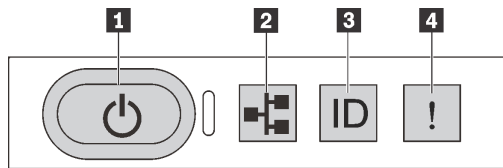


그림 7. 오퍼레이터 패널

표 4. 오퍼레이터 패널의 구성 요소

설명	설명
1 전원 상태 LED가 있는 전원 버튼	2 시스템 활동 LED
3 시스템 ID 버튼(시스템 ID LED 포함)	4 시스템 오류 LED

1 전원 버튼(전원 상태 LED 포함)

서버 설정을 마치면 전원 버튼을 눌러 서버의 전원을 켤 수 있습니다. 운영 체제에서 서버를 종료할 수 없는 경우 전원 버튼을 몇 초간 눌러 서버의 전원을 끌 수도 있습니다. 전원 상태 LED는 현재 전원 상태를 확인하는 데 유용합니다.

상태	색상	설명
켜져 있음	녹색	서버가 켜져 실행되고 있습니다.
느리게 깜박임(초당 약 1회 깜박임)	녹색	서버가 꺼졌고 켜질 준비가 되었습니다(대기 상태).
빠르게 깜박임(초당 약 4회 깜박임)	녹색	서버가 꺼졌지만 XClarity Controller가 초기화 중이어서 서버가 켜질 준비가 되지 않았습니다.
꺼짐	없음	서버에 적용된 AC 전원이 없습니다.

2 시스템 활동 LED

오퍼레이터 패널의 시스템 활동 LED는 현재 사용되지 않습니다.

3 시스템 ID 버튼(시스템 ID LED 포함)

이 시스템 ID 버튼과 파란색 시스템 ID LED를 사용하여 서버를 시각적으로 찾을 수 있습니다. 시스템 ID 버튼을 누를 때마다 두 시스템 ID LED의 상태가 변경됩니다. LED는 켜짐, 깜박임 또는 꺼짐으로 변경될 수 있습니다. Lenovo XClarity Controller 또는 원격 관리 프로그램을 사용하여 여러 서버 가운데서 해당 서버를 시각적으로 찾도록 하기 위해 시스템 ID LED의 상태를 변경할 수 있습니다.

4 시스템 오류 LED

시스템 오류 LED는 시스템 오류가 있는지 판별하는 데 유용합니다.

상태	색상	설명	작업
켜짐	노란색	서버에서 오류가 감지되었습니다. 원인에는 다음과 같은 오류가 포함될 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">서버의 온도가 위험하지 않은 온도 임계값에 도달했습니다.서버 전압이 위험하지 않은 전압 임계값에 도달했습니다.저속으로 실행 중인 팬이 감지되었습니다.전원 공급 장치에 심각한 오류가 있습니다.전원 공급 장치가 전원에 연결되지 않았습니다.	오류의 정확한 원인을 판별하려면 이벤트 로그를 확인하십시오.
꺼짐	없음	서버가 꺼져 있거나, 서버가 켜져 있고 올바르게 작동하고 있습니다.	없음.

뒷면 보기

서버 뒷면은 여러 커넥터 및 구성 요소에 대한 액세스를 제공합니다.

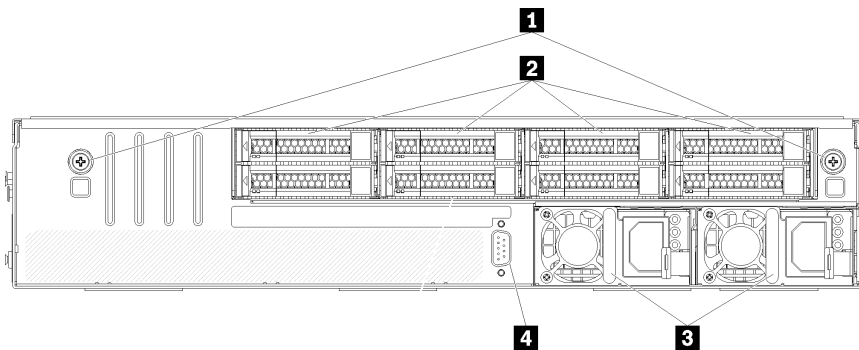


그림 8. 서버 뒷면

표 5. 서버 뒷면의 구성 요소

설명	설명
1 드라이브 케이지 나비 나사	2 핫 스왑 하드 드라이브
3 핫 스왑 전원 공급 장치	4 직렬 포트

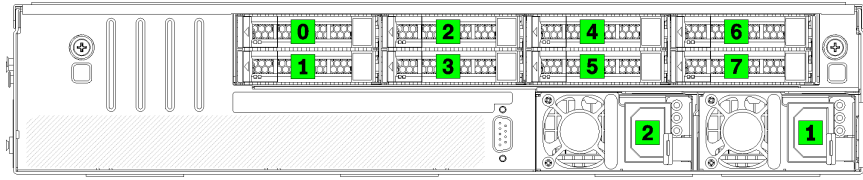


그림 9. 하드 드라이브 및 전원 공급 장치의 번호 매기기

1 드라이브 케이지 나비 나사

이 나비 나사를 사용하여 드라이브 케이지를 서버 채시에 고정하십시오.

2 핫 스왑 하드 드라이브

최대 8개의 핫 스왑 하드 드라이브를 설치할 수 있습니다. 하드 드라이브 베이의 번호는 0~7입니다(레이블이 붙어 있음). [그림 9 "하드 드라이브 및 전원 공급 장치의 번호 매기기" 17페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

3 핫 스왑 전원 공급 장치

2개의 핫 스왑 전원 공급 장치를 설치해야 합니다. 전원 공급 장치의 번호는 1과 2입니다. [그림 9 "하드 드라이브 및 전원 공급 장치의 번호 매기기" 17페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

4 직렬 포트

직렬 포트를 사용하여 호스트 시스템 직렬 인터페이스 앞면에 연결하십시오.

전원 공급 장치 LED

이 섹션의 그림은 전원 공급 장치 LED를 보여줍니다.

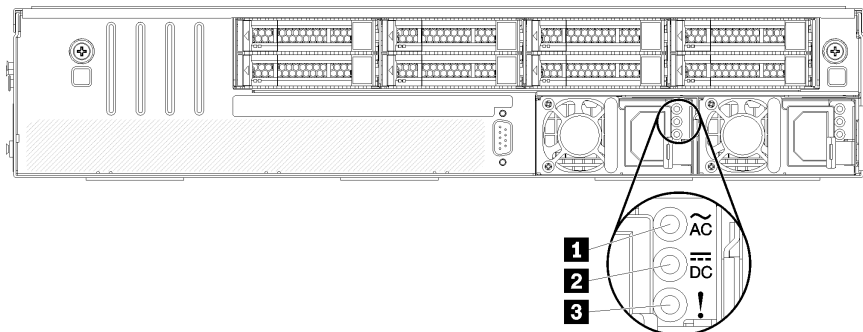


그림 10. 서버의 뒷면 LED

표 6. 전원 공급 장치 LED

설명	설명
1 전원 입력 LED	2 전원 출력 LED
3 전원 공급 장치 오류 LED	

- 1** 전원 입력 LED
- 2** 전원 출력 LED
- 3** 전원 공급 장치 오류 LED

각 핫 스왑 전원 공급 장치에는 3개의 상태 LED가 있습니다.

LED	설명
1 전원 입력 LED	<ul style="list-style-type: none"> 녹색: 전원 공급 장치가 AC 전원에 연결되어 있습니다. 꺼짐: 전원 공급 장치가 AC 전원에서 분리되거나 전원 문제가 발생합니다.
2 전원 출력 LED	<ul style="list-style-type: none"> 녹색: 서버가 켜져 있으며 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다. 꺼짐: 서버의 전원이 꺼져 있거나 전원 공급 장치가 제대로 작동하지 않습니다. 서버의 전원이 켜져 있지만 전원 출력 LED가 꺼져 있으면 전원 공급 장치를 교체하십시오.
3 전원 공급 장치 오류 LED	<ul style="list-style-type: none"> 노란색: 전원 공급 장치가 고장 났습니다. 이 문제를 해결하려면 전원 공급 장치를 교체하십시오. 꺼짐: 전원 공급 장치가 정상적으로 작동합니다.

시스템 보드 구성 요소

이 절의 그림은 시스템 보드의 구성 요소 위치를 보여줍니다.

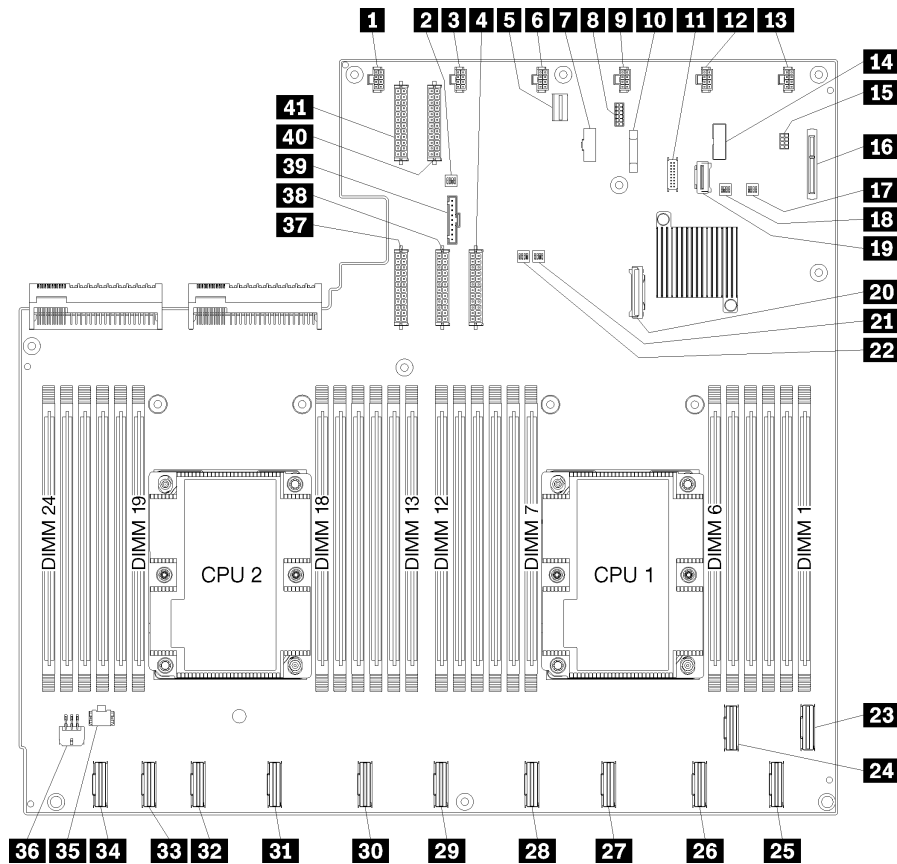


그림 11. 시스템 보드 구성 요소

표 7. 시스템 보드 구성 요소

설명	설명
1 시스템 팬 6 커넥터	2 스위치 블록 1
3 시스템 팬 5 커넥터	4 전원 커넥터 1
5 XClarity Controller 관리 커넥터	6 시스템 팬 4 커넥터
7 앞면 패널 VGA 커넥터	8 직렬 커넥터
9 시스템 팬 3 커넥터	10 3V 배터리(CR2032)
11 앞면 패널 USB 커넥터	12 시스템 팬 2 커넥터
13 시스템 팬 1 커넥터	14 TPM 헤더
15 스토리지 관리 커넥터	16 M.2 백플레인 커넥터
17 PCH/ME 스위치 블록	18 스위치 블록 3
19 PCIe 커넥터 13(Pcie x4)	20 SATA 커넥터
21 FPGA 스위치 블록	22 스위치 블록 2

표 7. 시스템 보드 구성 요소 (계속)

설명	설명
23 PCIe 커넥터 1(CPU1)	24 PCIe 커넥터 2(CPU1)
25 PCIe 커넥터 3(CPU1)	26 PCIe 커넥터 4(CPU1)
27 PCIe 커넥터 5(CPU1)	28 PCIe 커넥터 6(CPU1)
29 PCIe 커넥터 7(CPU2)	30 PCIe 커넥터 8(CPU2)
31 PCIe 커넥터 9(CPU2)	32 PCIe 커넥터 10(CPU2)
33 PCIe 커넥터 11(CPU2)	34 PCIe 커넥터 12(CPU2)
35 I/O 케이스 전원 커넥터 2	36 I/O 케이스 전원 커넥터 1
37 전원 커넥터 5	38 전원 커넥터 2
39 오퍼레이터 패널 커넥터	40 전원 커넥터 3
41 전원 커넥터 4	

시스템 보드는 공기 조절 장치 포트 2개, M.2 어댑터 가이드 포트 2개 및 나사 10개로 고정됩니다. 위치는 다음 이미지를 참조하십시오.

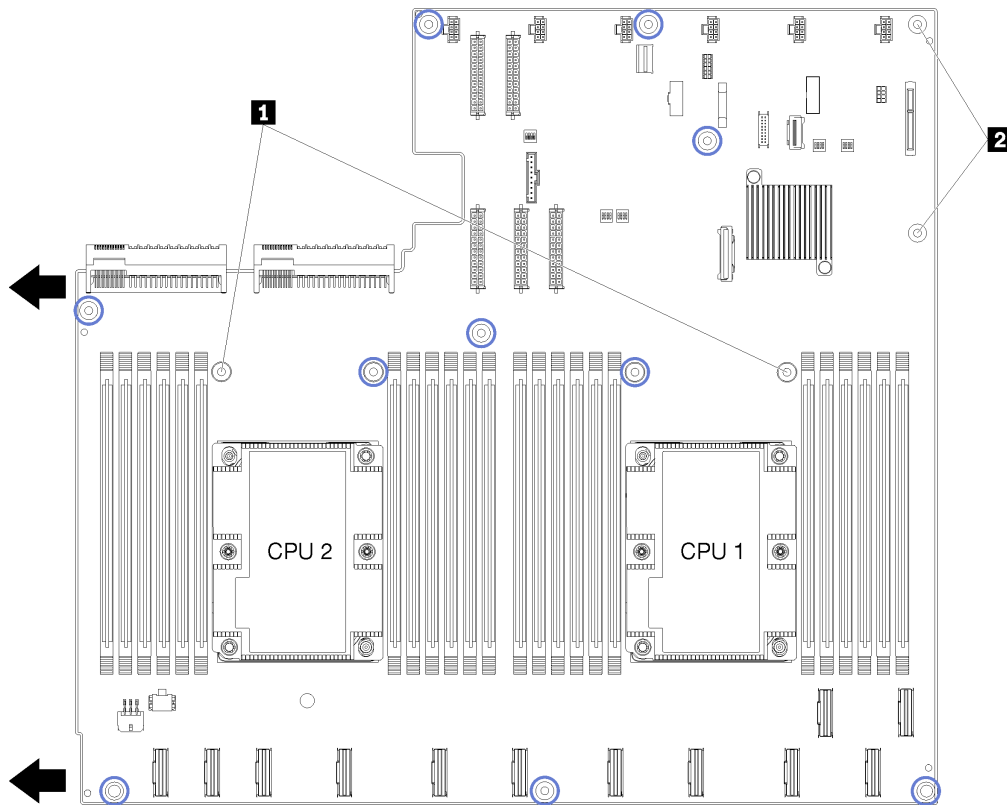


그림 12. 시스템 보드 나사 위치

표 8. 시스템 보드 구성 요소

1 공기 조절 장치 포트
2 M.2 어댑터 가이드 포트

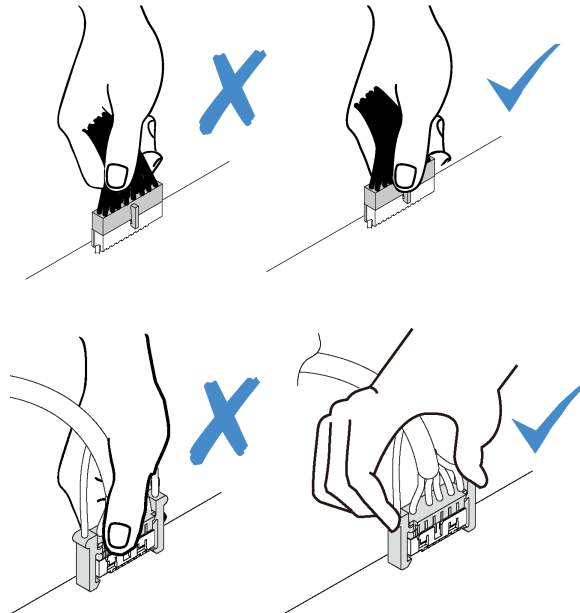
내장 케이블 배선

서버의 일부 구성 요소에는 케이블 및 케이블 커넥터가 내장되어 있습니다.

케이블을 연결하려면 다음 지침을 준수하십시오.

- 내장 케이블을 연결하거나 분리하기 전에 서버를 끄십시오.
- 추가 케이블링 지시사항은 외장 장치와 함께 제공되는 문서를 참고하십시오. 장치를 서버에 연결하기 전에 케이블을 배선하는 것이 더 쉬울 수 있습니다.
- 일부 케이블의 케이블 ID는 서버 및 옵션 장치와 함께 제공된 케이블에 인쇄되어 있습니다. 이 ID를 사용하여 올바른 커넥터에 케이블을 연결할 수 있습니다.
- 케이블이 고정되지 않고 시스템 보드의 구성 요소를 가리거나 커넥터를 덮지 않는지 확인하십시오.
- 해당 케이블이 케이블 가이드, 홈 및 경로를 통과하는지 확인하십시오.

참고: 시스템 보드에서 케이블을 분리할 때 래치, 잠금 해제 탭 또는 케이블 커넥터의 잠금 장치를 모두 분리하십시오. 케이블을 제거하기 전에 이러한 잠금 장치를 해제하지 않으면 시스템 보드의 깨지기 쉬운 케이블 소켓이 손상됩니다. 케이블 소켓이 손상되면 시스템 보드를 교체해야 할 수도 있습니다.



내장 케이블 배선 가이드

서버 샤페와 몇 개의 케이블 배선 가이드를 사용하여 모든 케이블이 적절히 배선되도록 할 수 있습니다.

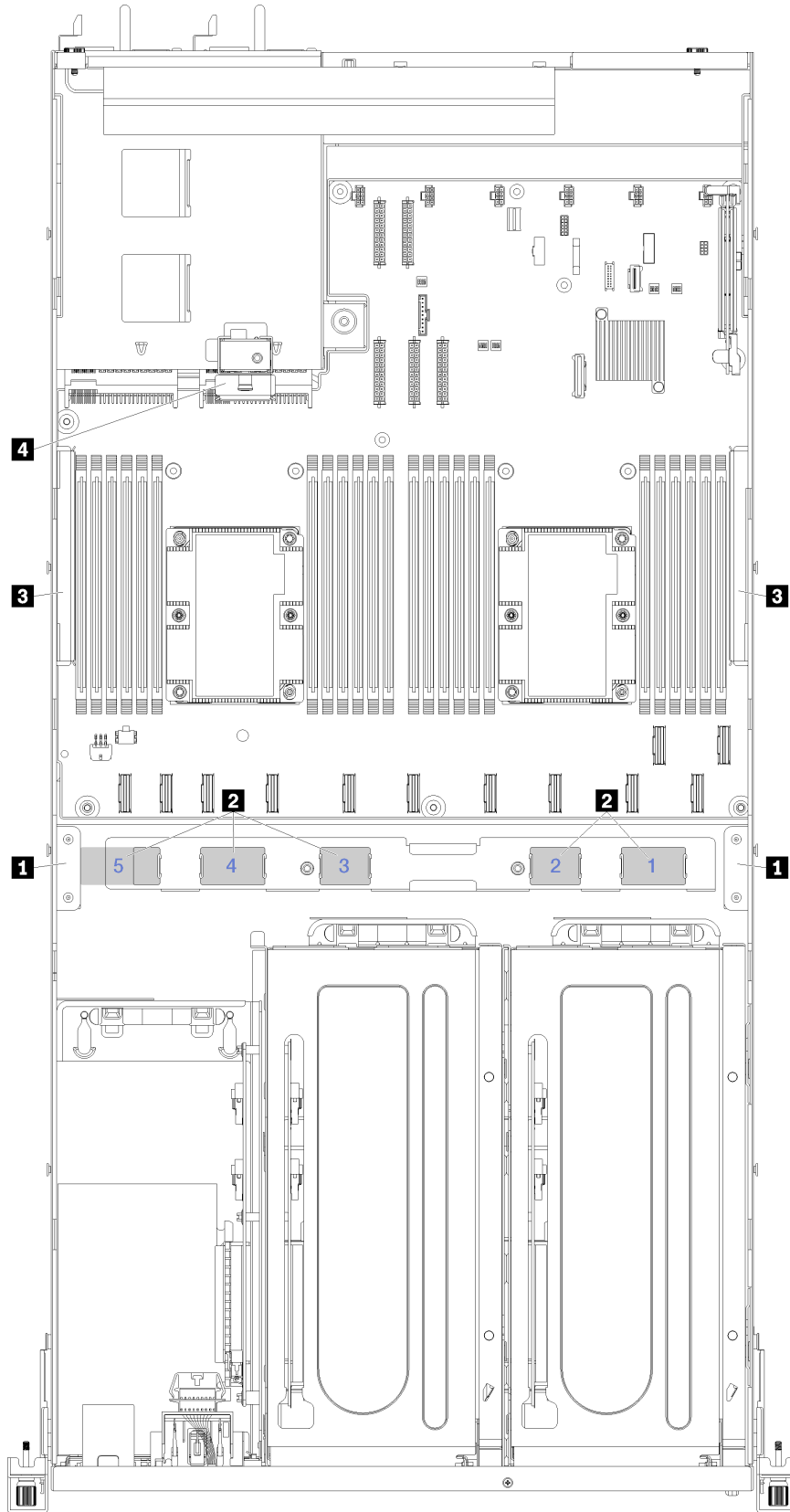


그림 13. 케이블 배선 가이드

참고: 파란색 숫자는 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

케이블 가이드	설명
1 앞면 케이블 배선 가이드	<p>2개의 케이블 배선 가이드가 케이블 경로의 왼쪽과 오른쪽에 있습니다(서버를 앞에서 볼 때).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 왼쪽 앞면 케이블 배선 가이드. 왼쪽 앞면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 관리 포트 케이블 2. 오퍼레이터 패널 케이블 3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선에 대해서는 "3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선" 37페이지의 내용을 참조하십시오. 4. RAID 어댑터 SAS 신호 케이블(설치된 경우) • 오른쪽 앞면 케이블 배선 가이드. 오른쪽 앞면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다. <ol style="list-style-type: none"> 1. USB 케이블 2. VGA 케이블 3. PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 어셈블리.
2 케이블 배선 경로	<p>케이블 배선 경로는 팬 케이스가 설치될 때 케이블을 보호하기 위한 충분한 여유 공간을 확보합니다. 다음 케이블 경로가 사용됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 케이블 경로 1은 사용되지 않습니다. • 케이블 경로 2. PCIe 확장 케이스 1에서의 PCIe 케이블 배선. PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선에 대해서는 "3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선" 28페이지의 내용을 참조하십시오. • 케이블 경로 3. PCIe 확장 케이스 2에서의 PCIe 케이블 배선. PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선에 대해서는 "3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선" 37페이지의 내용을 참조하십시오. • 케이블 경로 4. I/O 확장 케이스에서 PCIe 케이블 배선. I/O 확장 케이스 케이블 배선에 대해서는 "I/O 확장 케이스 케이블 배선" 25페이지의 내용을 참조하십시오. • 케이블 경로 5. I/O 확장 케이스 카드 전원 케이블 배선.
3 케이블 배선 홈	<p>2개의 탈착식 케이블 배선 홈이 케이블 경로 뒤 서버의 왼쪽과 오른쪽에 있습니다(서버를 앞에서 볼 때).</p> <ul style="list-style-type: none"> • 왼쪽 케이블 배선 홈 왼쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다. <ol style="list-style-type: none"> 1. 관리 포트 케이블 2. 오퍼레이터 패널 케이블 3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선에 대해서는 "3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선" 37페이지의 내용을 참조하십시오. 4. RAID 어댑터 SAS 신호 케이블(설치된 경우) • 오른쪽 케이블 배선 홈 오른쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다. <ol style="list-style-type: none"> 1. PCIe 13 케이블 2. USB 케이블 3. VGA 케이블 4. PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선에 대해서는 "3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선" 28페이지의 내용을 참조하십시오. 5. 팬 케이스 전원 케이블.
4 뒷면 케이블 배선 가이드	<p>뒷면 케이블 배선 가이드는 드라이브 케이스 앞에 있습니다.- 뒷면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다. 뒷면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.</p>

케이블 가이드	설명
	<ol style="list-style-type: none"> 1. 관리 포트 케이블 2. 오퍼레이터 패널 케이블 3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선에 대해서는 "3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선" 37페이지의 내용을 참조하십시오.

I/O 확장 케이스 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 I/O 확장 케이스에 대한 케이블 배선을 이해하십시오.

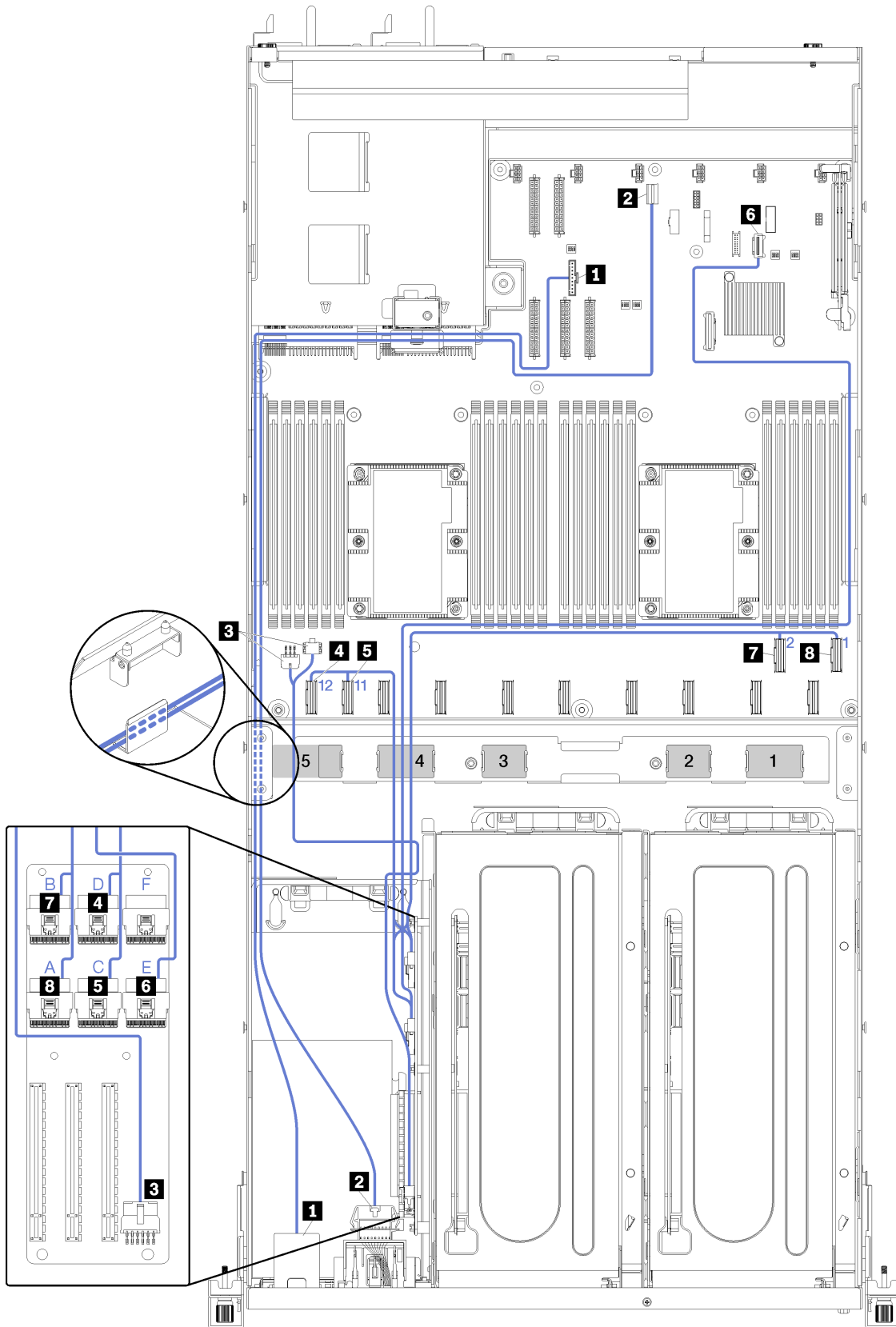


그림 14. I/O 확장 케이지의 케이블 배선

참고: 파란색 숫자/알파벳은 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

관리 포트 케이블과 오퍼레이터 패널 케이블은 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)과 뒷면 케이블 배선 가이드를 지나서 배선됩니다. 왼쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선에 대해서는 "[3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선](#)" 37페이지의 내용을 참조하십시오.
4. RAID 어댑터 SAS 신호 케이블(설치된 경우)

뒷면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선에 대해서는 "[3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선](#)" 37페이지의 내용을 참조하십시오.

케이블	시작	끝
1 관리 포트 케이블	시스템 보드의 XClarity Controller 관리 커넥터.	뒷면 케이블 배선 가이드 및 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나는 I/O 케이스의 관리 포트 어댑터.
2 오퍼레이터 패널 전원 케이블	시스템 보드의 오퍼레이터 패널 커넥터.	뒷면 케이블 배선 가이드 및 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나는 I/O 케이스의 오퍼레이터 패널.
3 I/O 케이스 확장 카드 전원 케이블	시스템 보드의 I/O 케이스 전원 커넥터 1 및 I/O 케이스 전원 커넥터 2.	케이블 배선 경로 5를 지나는 I/O 케이스 확장 카드의 전원 커넥터.
4 PCIe 12 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 12.	케이블 배선 경로 4를 지나는 I/O 케이스 확장 카드의 PCIe 커넥터 D.
5 PCIe 11 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 11.	케이블 배선 경로 4를 지나는 I/O 케이스 확장 카드의 PCIe 커넥터 C.
6 PCIe 13 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 13(Pcie x4 레이블).	오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞면에서 볼 때)과 케이블 배선 경로 4를 지나는 I/O 케이스 확장 카드의 PCIe 커넥터 E.
7 PCIe 2 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 2.	케이블 배선 경로 4를 지나는 I/O 케이스 확장 카드의 PCIe 커넥터 B.
8 PCIe 1 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 1.	케이블 배선 경로 4를 지나는 I/O 케이스 확장 카드의 PCIe 커넥터 A.

3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1에 대한 케이블 배선을 이해하십시오.

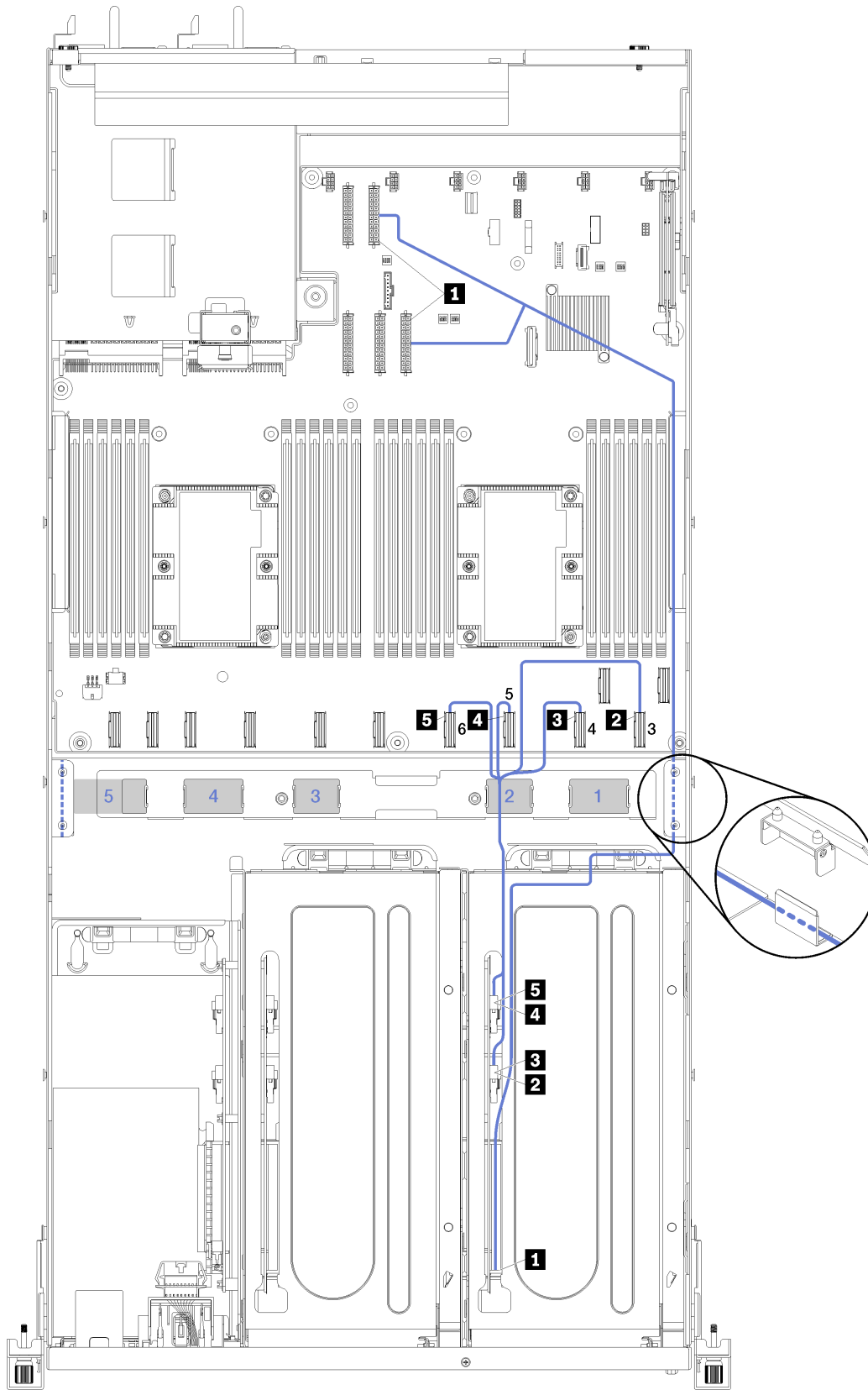


그림 15. 3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1의 케이블 배선

참고: 파란색 숫자는 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

PCIe 확장 케이스 전원 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. 오른쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. PCIe 13 케이블
2. USB 케이블
3. VGA 케이블
4. PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 어셈블리
5. 팬 케이스 전원 케이블. 시스템 팬 케이스 배선에 대한 정보는 "[팬 케이스 케이블 배선](#)" 49페이지의 내용을 참조하십시오.

케이블	시작	끝
1 PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 (PCIe 확장 케이스 1 및 두 GPU 어댑터용 케이블 포함)	시스템 보드의 전원 커넥터 1 및 전원 커넥터 3.	<p>참고: GPU 어댑터 전원 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 확장 케이스 1 카드의 전원 커넥터. • 슬롯 4의 GPU 어댑터 • 슬롯 5의 GPU 어댑터
2 PCIe 3 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 3.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 F.
3 PCIe 4 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 4.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 E.
4 PCIe 5 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 5.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 A.
5 PCIe 6 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 6.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 B.

4 슬롯 PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 4 슬롯 PCIe 확장 케이스 1에 대한 케이블 배선을 이해하십시오.

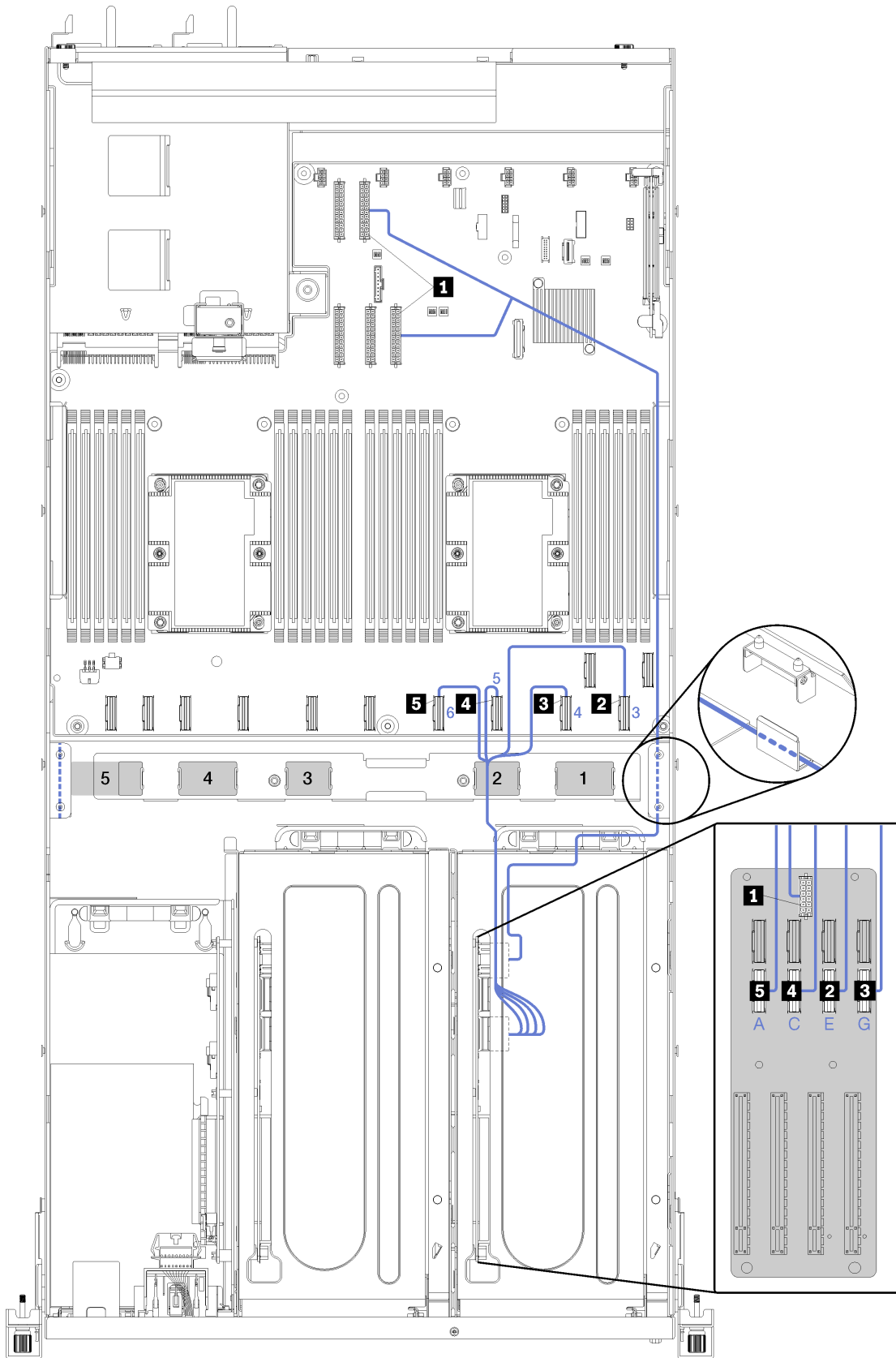


그림 16. 4 슬롯 PCIe 확장 케이징 1의 케이블 배선

참고: 파란색 숫자/알파벳은 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

PCIe 확장 케이스 전원 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. 오른쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. PCIe 13 케이블
2. USB 케이블
3. VGA 케이블
4. PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 어셈블리
5. 팬 케이스 전원 케이블. 시스템 팬 케이스 배선에 대한 정보는 "[팬 케이스 케이블 배선](#)" 49페이지의 내용을 참조하십시오.

케이블	시작	끝
1 PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 (PCIe 확장 케이스 1 및 GPU 어댑터용 케이블 포함)	시스템 보드의 전원 커넥터 1 및 전원 커넥터 3.	참고: GPU 어댑터 전원 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. PCIe 확장 케이스 1 카드의 전원 커넥터.
2 PCIe 어댑터 슬롯 4 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 4.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 G.
3 PCIe 어댑터 슬롯 5 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 3.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 E.
4 PCIe 어댑터 슬롯 6 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 5.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 C.
5 PCIe 어댑터 슬롯 7 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 6.	케이블 경로 2를 지나는 PCIe 확장 케이스 1 확장 카드의 PCIe 커넥터 A.

비디오 및 USB 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 비디오 및 USB 포트에 대한 케이블 배선을 이해하십시오.

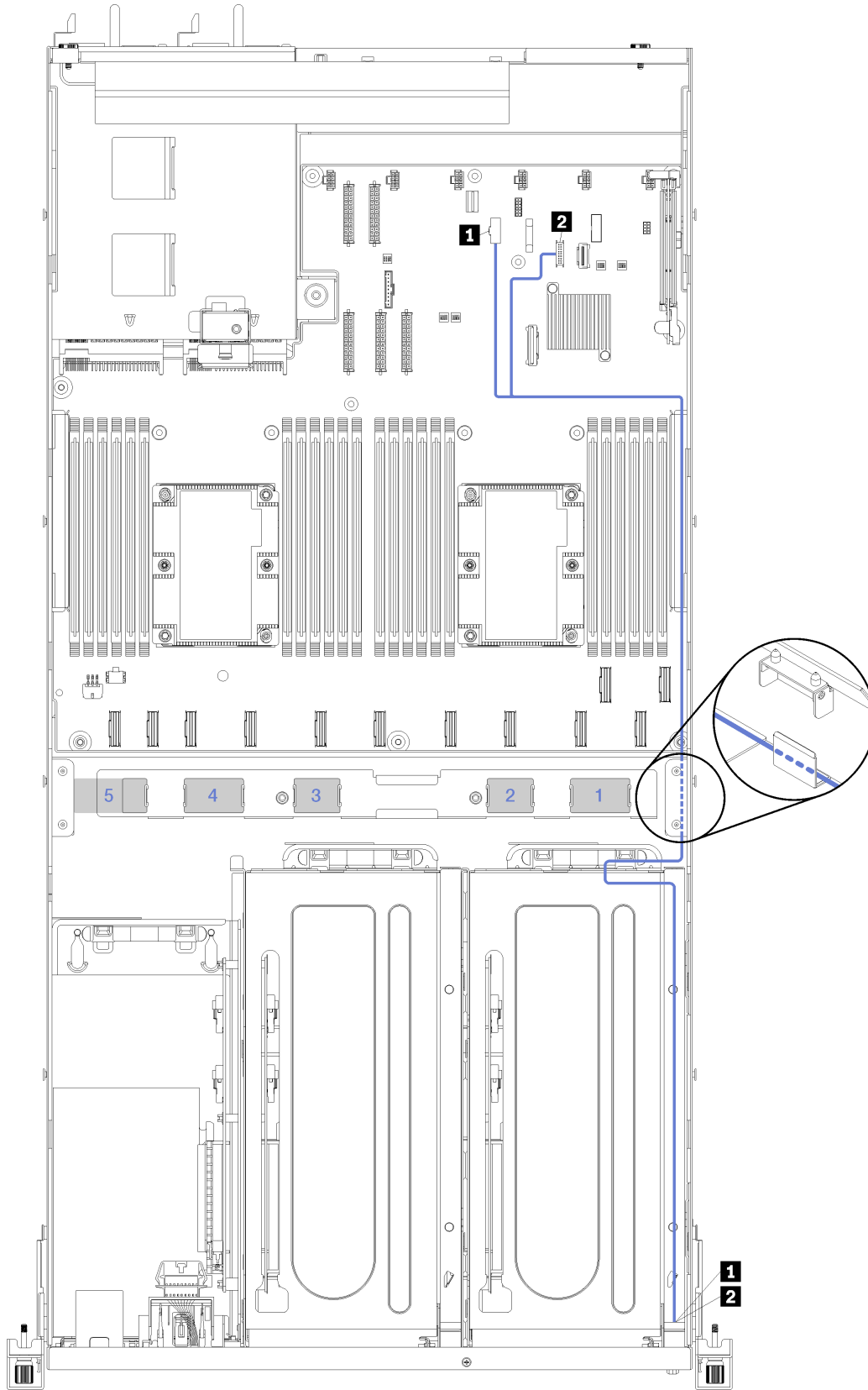


그림 17. 비디오 및 USB 케이블 연결을 위한 케이블 배선

참고: 파란색 숫자는 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

비디오 케이블(VGA) 및 USB 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. 오른쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. PCIe 13 케이블
2. USB 케이블
3. VGA 케이블
4. PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선에 대해서는 "[3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선](#)" 28페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 팬 케이스 전원 케이블. 시스템 팬 케이스 배선에 대한 정보는 "[팬 케이스 케이블 배선](#)" 49페이지의 내용을 참조하십시오.

케이블	시작	끝
1 비디오 케이블	시스템 보드의 앞면 패널 비디오 커넥터. 참고: 시스템 보드의 앞면 패널 VGA 커넥터에 케이블을 연결하기 전에 케이블을 오른쪽 케이블 배선 홈을 지나 PCH 방열판 주변으로 배선하십시오.	앞면 비디오 포트.
2 USB 3.0 + USB 2.0 케이블	시스템 보드의 앞면 패널 USB 커넥터.	앞면 USB 3.0 포트 및 USB 2.0 포트.

3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 3 슬롯 PCIe 확장 케이스 2에 대한 케이블 배선을 이해하십시오.

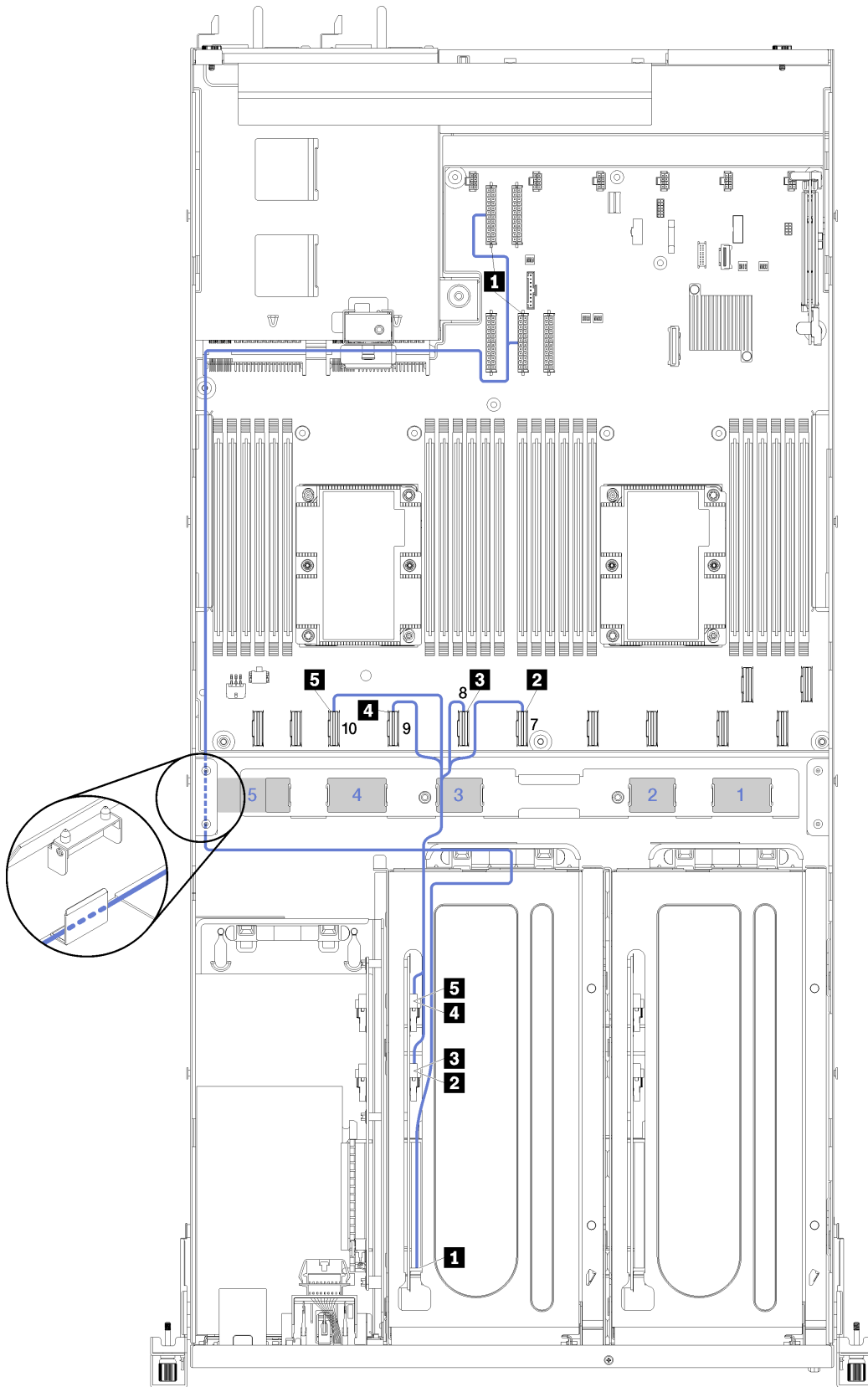


그림 18. 3 슬롯 PCIe 확장 케이지 2의 케이블 배선

참고: 파란색 숫자는 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리는 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)과 뒷면 케이블 배선 가이드를 지나서 배선됩니다. 왼쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리.
4. RAID 어댑터 SAS 신호 케이블(설치된 경우)

뒷면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리.

케이블	시작	끝
1 PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 (PCIe 확장 케이스 및 두 GPU 어댑터용 케이블 포함)	시스템 보드의 전원 커넥터 2 및 전원 커넥터 4.	참고: GPU 어댑터 전원 케이블은 뒷면 케이블 배선 가이드를 통해 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. <ul style="list-style-type: none"> • PCIe 확장 케이스 2 카드의 전원 커넥터. • 슬롯 5의 GPU 어댑터. • 슬롯 6의 GPU 어댑터.
2 PCIe 7 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 7.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 A.
3 PCIe 8 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 8.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 B.
4 PCIe 9 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 9.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 E.
5 PCIe 10 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 10.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 F.

4 슬롯 PCIe 확장 케이스 2 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 4 슬롯 PCIe 확장 케이스 2에 대한 케이블 배선을 이해하십시오.

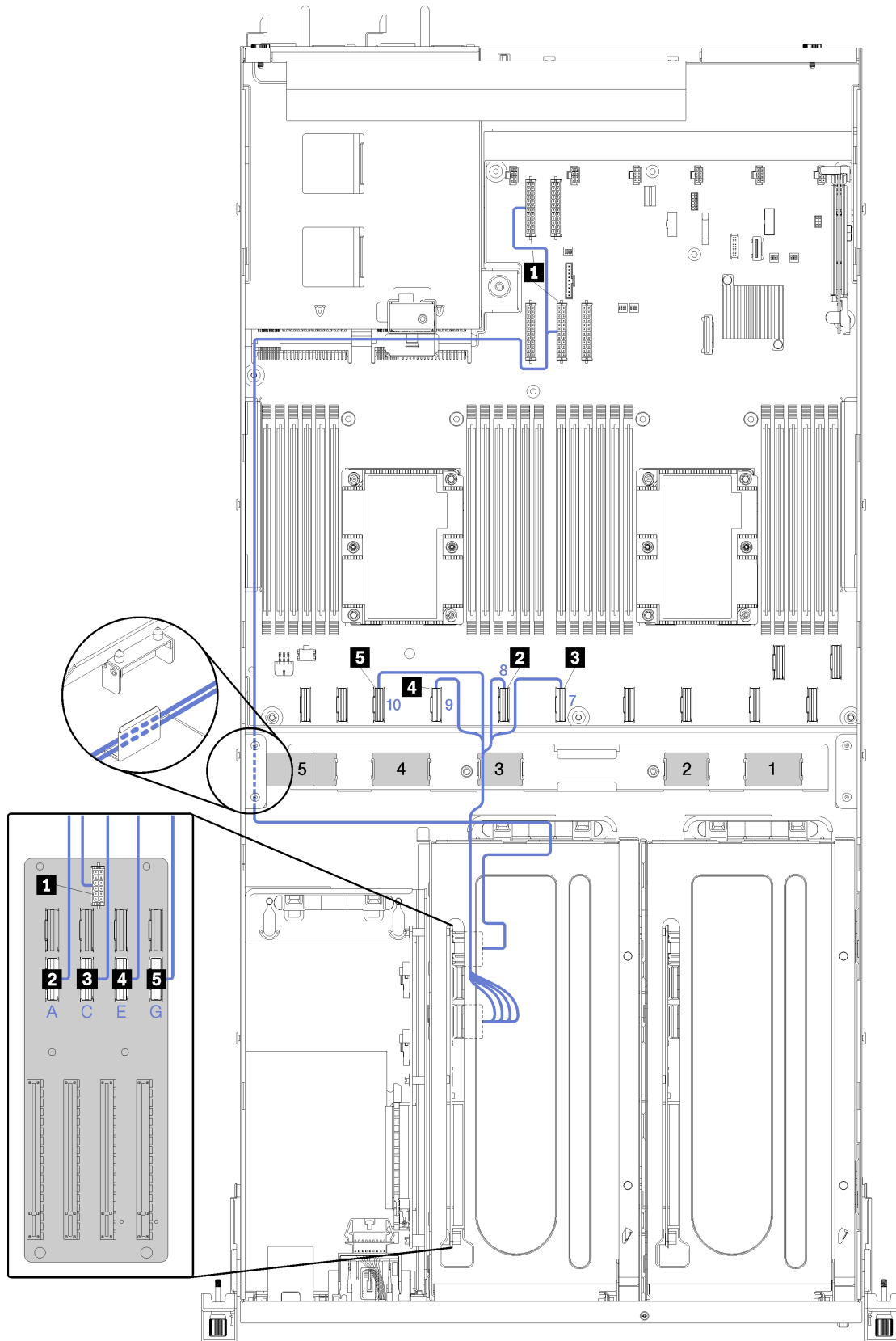


그림 19. 4 슬롯 PCIe 확장 케이저 2의 케이블 배선

참고: 파란색 숫자/알파벳은 팬 케이스 아래의 케이블 배선 경로를 나타냅니다.

PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리는 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)과 뒷면 케이블 배선 가이드를 지나서 배선됩니다. 왼쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리.
4. RAID 어댑터 SAS 신호 케이블(설치된 경우)

뒷면 케이블 배선 가이드의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 어셈블리.

케이블	시작	끝
1 PCIe 확장 케이스 2 전원 케이블 (PCIe 확장 케이스 및 GPU 어댑터용 케이블 포함)	시스템 보드의 전원 커넥터 2 및 전원 커넥터 4.	참고: GPU 어댑터 전원 케이블은 뒷면 케이블 배선 가이드를 통해 왼쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. PCIe 확장 케이스 2 카드의 전원 커넥터.
2 PCIe 어댑터 슬롯 8 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 10.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 G.
3 PCIe 어댑터 슬롯 9 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 9.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 E.
4 PCIe 어댑터 슬롯 10 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 7.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 C.
5 PCIe 어댑터 슬롯 11 케이블	시스템 보드의 PCIe 커넥터 8.	케이블 경로 3을 지나는 PCIe 확장 케이스 2 확장 카드의 PCIe 커넥터 A.

드라이브 케이지 케이블 배선(온보드 RAID 컨트롤러)

다음 섹션을 사용하여 드라이브 관리에 온보드 RAID 컨트롤러를 사용하는 경우의 드라이브 케이지 케이블 배선을 이해하십시오.

참고: SATA 신호 케이블 옵션을 주문하는 경우 다음 지침에 따라 케이블 설치 방법을 이해하십시오.

RAID 어댑터가 설치된 경우 드라이브 케이지 백플레인의 올바른 케이블 배선에 대해서는 "[RAID 어댑터 케이블 배선](#)" 45페이지의 내용을 참조하십시오.

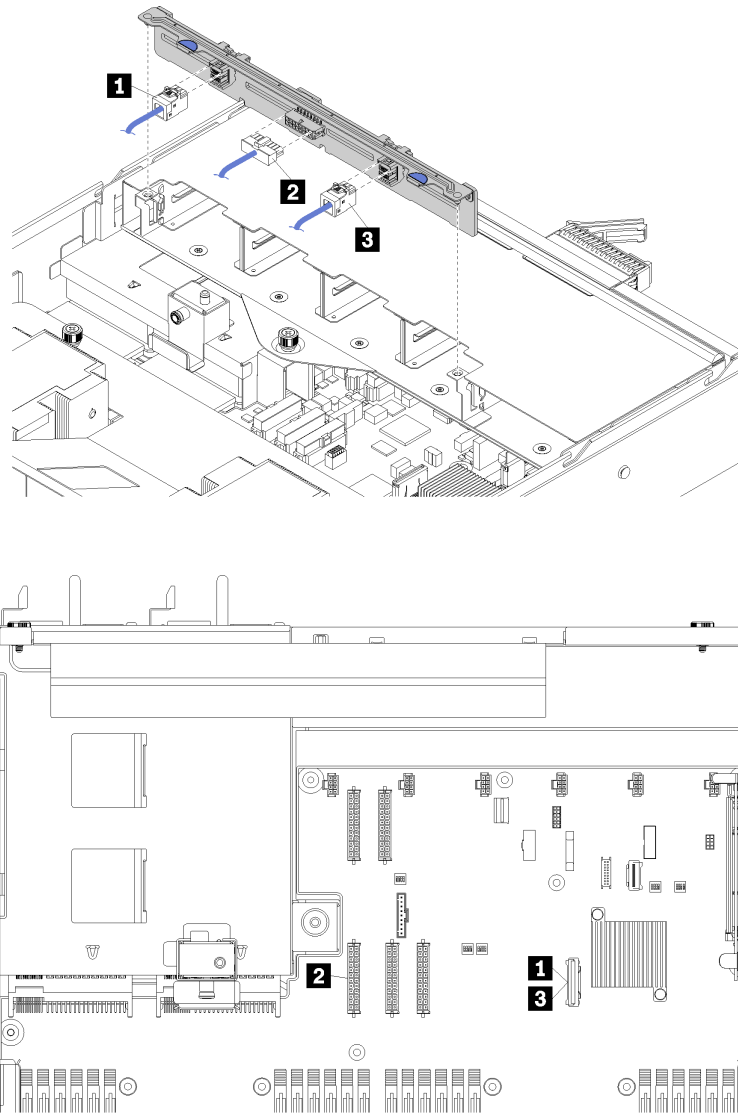


그림 20. 드라이브 케이지 케이블 배선

케이블	시작	끝
1, 3 SATA 신호 케이블	시스템 보드의 SATA 커넥터.	백플레인의 SAS 0 및 SAS 1 커넥터.
2 전원 케이블	시스템 보드의 백플레인 전원 커넥터 5.	백플레인의 전원 커넥터.

RAID 어댑터 케이블 배선

다음 섹션을 사용하여 RAID 어댑터가 설치된 경우의 하드 드라이브 케이블 배선을 이해하십시오.

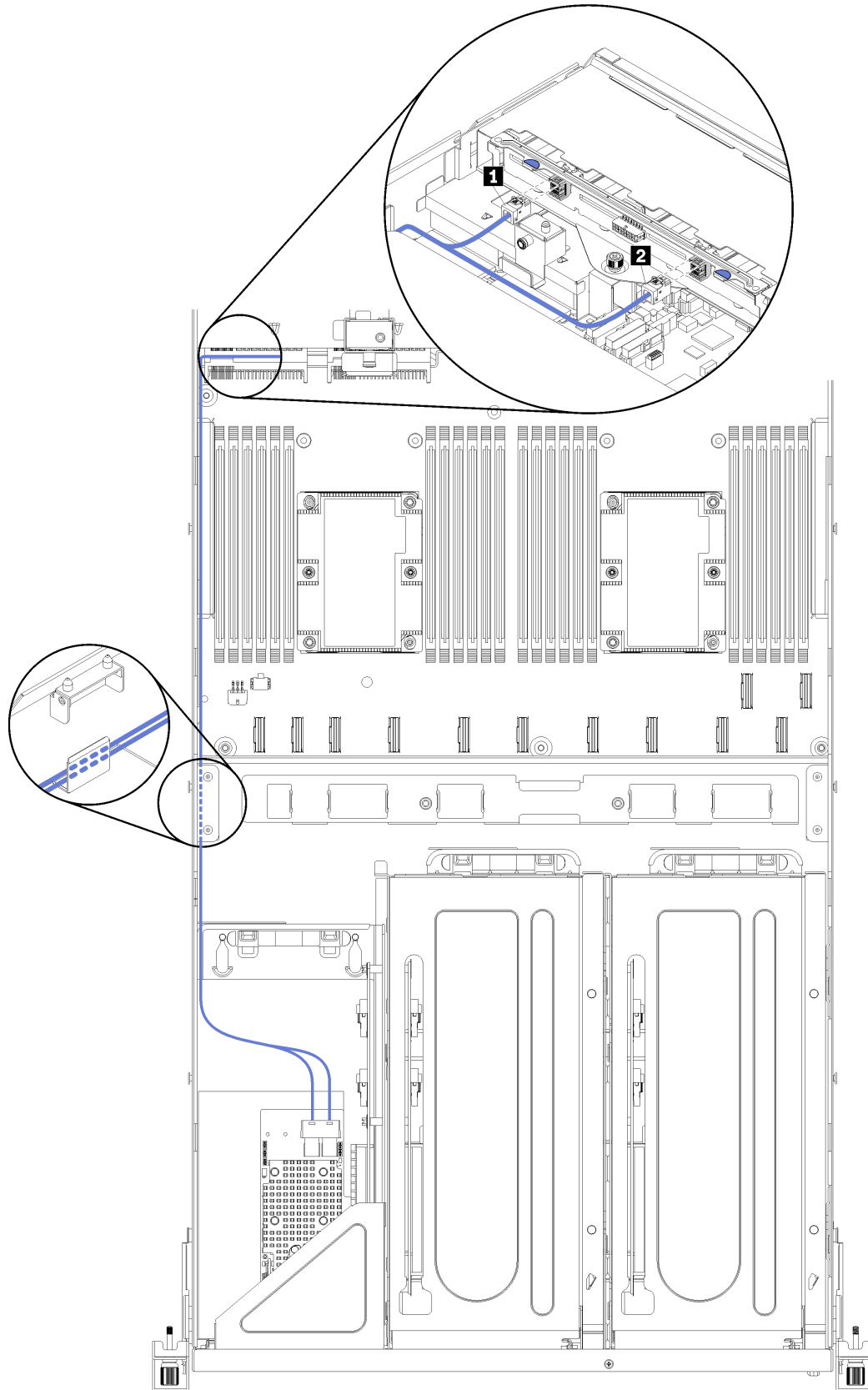


그림 21. 드라이브 케이지 케이블 배선

RAID 어댑터 SAS 신호 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. 왼쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. 관리 포트 케이블
2. 오퍼레이터 패널 케이블
3. PCIe 확장 케이지 2 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이지 2 케이블 배선에 대해서는 "[3 슬롯 PCIe 확장 케이지 2 케이블 배선](#)" 37페이지의 내용을 참조하십시오.
4. RAID 어댑터 SAS 신호 케이블

케이블	시작	끝
1, 2 SAS 신호 케이블	RAID 어댑터의 SAS 커넥터.	백플레인의 SAS 0 및 SAS 1 커넥터.

팬 케이스 케이블 배선

이 섹션을 사용하여 팬 케이스 케이블 배선을 이해하십시오.

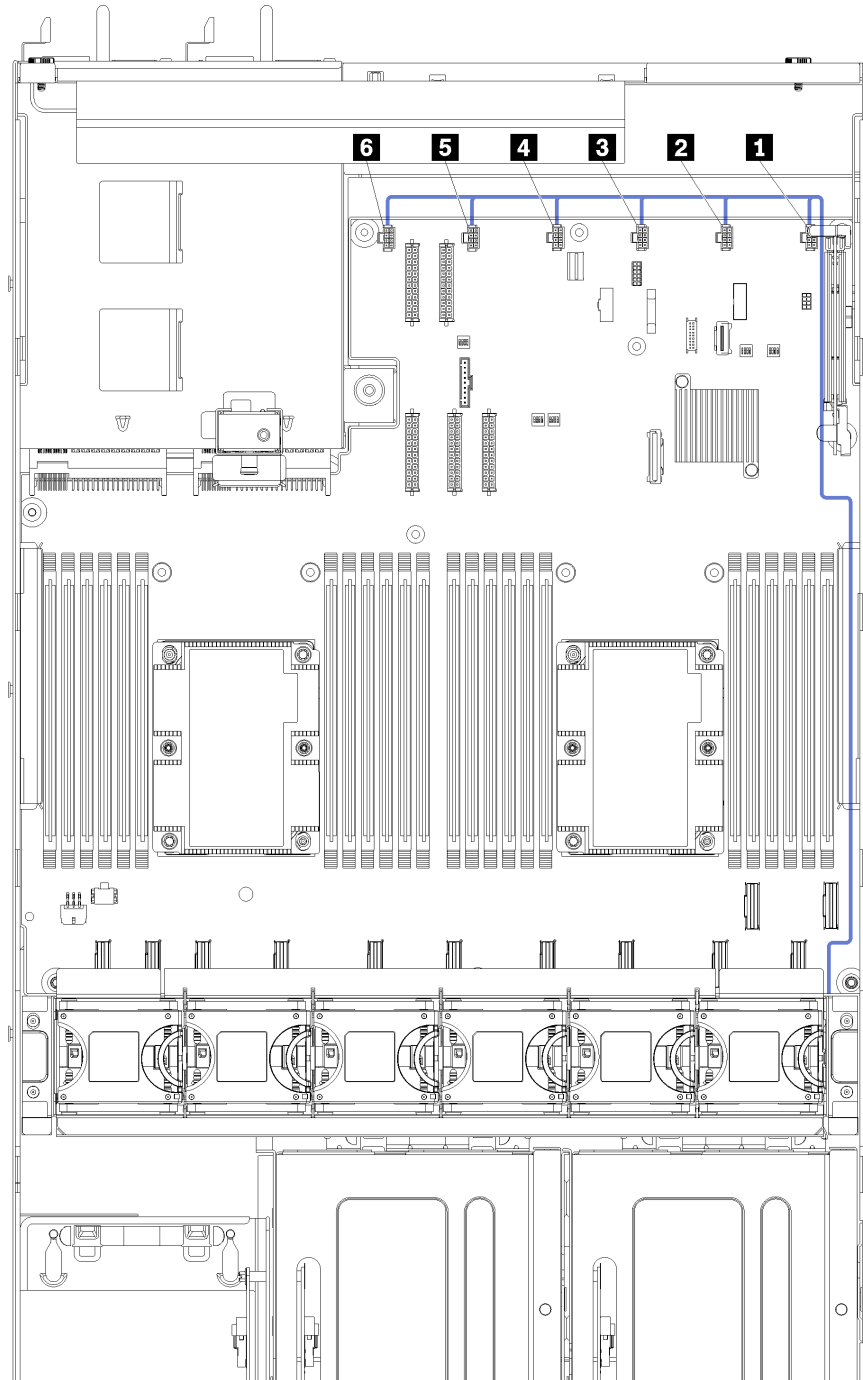


그림 22. 팬 케이스 케이블 배선

팬 케이스 전원 케이블은 오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나서 배선됩니다. 오른쪽 케이블 배선 홈의 케이블 배치 순서는 다음과 같습니다.

1. PCIe 13 케이블

2. USB 케이블
3. VGA 케이블
4. PCIe 확장 케이스 1 전원 케이블 어셈블리. PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선에 대해서는 "[3 슬롯 PCIe 확장 케이스 1 케이블 배선](#)" 28페이지의 내용을 참조하십시오.
5. 팬 케이스 전원 케이블. 시스템 팬 케이스 케이블 배선에 대해서는 "[팬 케이스 케이블 배선](#)" 49페이지의 내용을 참조하십시오.

케이블	시작	끝
1 전원 케이블	시스템 보드에 있는 팬 커넥터 6개. 케이블의 번호가 시스템 보드의 커넥터와 일치하는지 확인하십시오.	오른쪽 케이블 배선 홈(서버를 앞에서 볼 때)을 지나는 팬 케이스. 참고: 전원 케이블은 케이블 배선 홈을 지나서 배선되는 가장 위쪽의 케이블이어야 합니다.

부품 목록

부품 목록을 사용하여 서버에서 사용 가능한 각 구성 요소를 식별하십시오.

부품 주문에 대한 자세한 내용은 [그림 23 "서버 구성 요소" 51페이지](#)의 내용을 참조하십시오.

<http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr670/7Y37/parts>

참고: 모델에 따라 일부 서버는 그림과 다소 차이가 있을 수 있습니다.

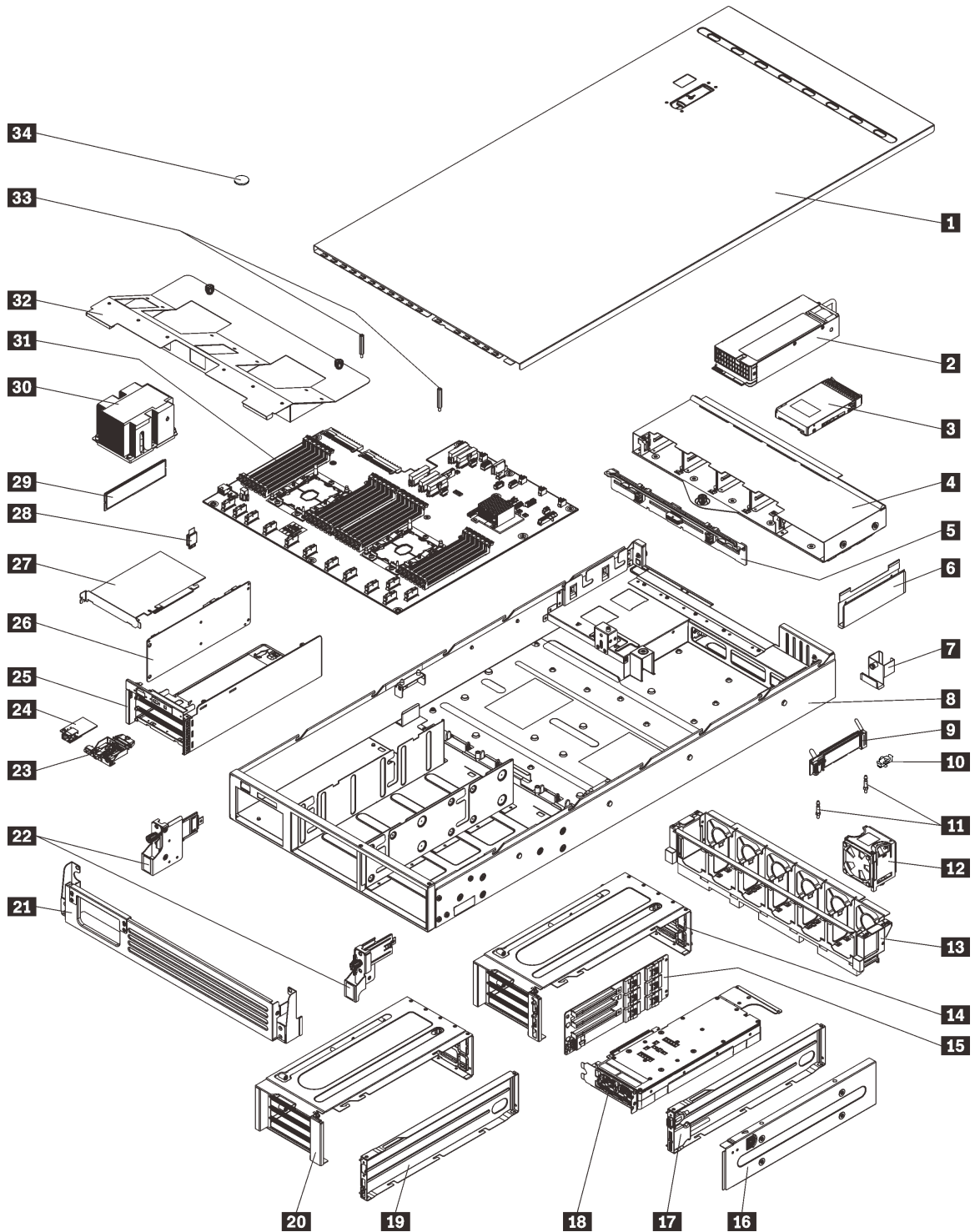


그림 23. 서버 구성 요소

다음 표에 나열된 부품은 다음 중 하나로 식별됩니다.

- 계층 1 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 1 CRU 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 서비스 계약 없이 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 계층 1 CRU를 설치할 경우 설치 요금이 부과됩니다.

- 계층 2 CRU(고객 교체 가능 유닛): 계층 2 CRU를 직접 설치하거나 서버에 지정된 보증 서비스 유형에 따라 추가 비용 없이 Lenovo에 설치를 요청할 수 있습니다.
- FRU(현장 교체 가능 장치): FRU는 숙련된 서비스 기술자를 통해서만 설치해야 합니다.
- 소모품 및 구조 부품: 소모품과 구조 부품의 구매 및 교체 책임은 사용자에게 있습니다. 사용자의 요청에 따라 Lenovo에서 구조 구성 요소를 구매하거나 설치할 경우 서비스 요금이 부과됩니다.

표 9. 부품 목록

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
부품 주문에 대한 자세한 내용은 그림 23 "서버 구성 요소" 51페이지 의 내용을 참조하십시오. http://datacentersupport.lenovo.com/us/en/products/servers/thinksystem/sr670/7Y37/parts					
1	윗면 덮개	√			
2	전원 공급 장치(전원 공급 장치 최대 2개)	√			
3	2.5인치 하드 드라이브(하드 드라이브 최대 8개)	√			
4	드라이브 케이지		√		
5	하드 드라이브 백플레인		√		
6	케이블 배선 홈(2개)	√			
7	윗면 케이블 가이드	√			
8	서버 새시			√	
9	M.2 백플레인		√		
10	M.2 고정 클립	√			
11	M.2 가이드 포스트			√	
12	시스템 팬(팬 최대 6개)	√			
13	시스템 팬 케이지	√			
14, 20	PCIe 확장 케이지(2개)			√	
15, 26	확장 케이지 카드(동일한 카드를 PCIe 확장 케이지 및 I/O 확장 케이지에 설치할 수 있음)			√	
16	PCIe 확장 케이지 덮개	√			
17, 19	PCIe 확장 케이지 케이블 트레이(비디오 포트 및 USB 포트 어셈블리를 PCIe 확장 케이지 1에 설치할 수 있음)	√			
18	그래픽 처리 장치(GPU 어댑터)			√	
21	운반 브래킷				√
22	랙 래치(왼쪽 및 오른쪽)	√			
23	오퍼레이터 패널		√		
24	관리 포트	√			
25	I/O 확장 케이지			√	
27	PCIe 어댑터		√		

표 9. 부품 목록 (계속)

색인	설명	계층 1 CRU	계층 2 CRU	FRU	소모품 및 구조 부품
28	TPM 카드(중국 본토만 해당)			√	
29	DIMM(최대 24개 설치 가능)	√			
30	프로세서/방열판			√	
31	시스템 보드			√	
32	공기 정류 장치	√			
33	공기 조절 장치 포트	√			
34	CMOS 배터리				√

전원 코드

서버를 설치하는 국가 및 지역에 따라 여러 전원 코드를 사용할 수 있습니다.

서버에 사용 가능한 전원 코드를 보려면 다음을 수행하십시오.

1. 다음 사이트로 이동하십시오.

<http://dcsc.lenovo.com/#/>

2. Preconfigured Model (사전 구성된 모델) 또는 Configure to order (주문하기 위한 구성)을 클릭하십시오.
3. 서버를 위한 시스템 유형 및 모델을 입력하여 구성자 페이지를 표시하십시오.
4. 모든 라인 코드를 보려면 Power (전력) → Power Cables (케이블)을 클릭하십시오.

참고:

- 안전을 위해 접지된 연결 플러그가 있는 전원 코드가 이 제품에 사용하도록 제공됩니다. 감전 위험을 피하려면 항상 전원 코드를 사용하고 올바르게 접지된 콘센트에 연결하십시오.
- 미국 및 캐나다에서 이 제품에 사용되는 전원 코드는 UL(Underwriter's Laboratories)에서 나열하고 CSA(Canadian Standards Association)에서 인증합니다.
- 115V에서 작동하도록 설계된 장치의 경우: 최소 16AWG, SVT 또는 SJT 유형, 3상 코드, 최대 길이 15피트 및 병렬 블레이드, 15A 정격 접지형 연결 플러그, 125V로 구성된 UL 등록 및 CSA 인증 코드 세트를 사용하십시오.
- 230V에서 작동하도록 설계된 장치의 경우(미국 전용): 최소 16AWG, SVT 또는 SJT 유형, 3상 코드, 최대 길이 15피트 및 직렬 블레이드, 15A 정격 접지형 연결 플러그, 250V로 구성된 UL 등록 및 CSA 인증 코드 세트를 사용하십시오.
- 230V에서 작동하도록 설계된 장치의 경우(미국 이외 지역): 접지형 연결 플러그가 있는 코드 세트를 사용하십시오. 코드 세트는 장비를 설치할 국가의 적합한 안전 승인이 있어야 합니다.
- 특정 국가 또는 지역의 전원 코드는 보통 해당 국가 또는 지역에서만 사용할 수 있습니다.

제 3 장 서버 하드웨어 설치

서버를 설치하려면 구입한 모든 옵션을 설치하고, 서버 케이블을 연결하고, 펌웨어를 구성 및 업데이트한 다음 운영 체제를 설치하십시오.

서버 설치 점검 목록

서버 설치 점검 목록을 사용하여 서버를 설치하는 데 필요한 모든 작업을 수행했는지 확인하십시오.

서버를 설치하려면 다음 단계를 수행하십시오.

1. 서버 패키지의 포장을 푸십시오. "[서버 패키지 내용](#)" 1페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 서버 하드웨어를 설치하십시오.
 - a. 서버와 함께 제공되는 레일 키트를 사용하여 표준 랙 캐비닛에 서버를 설치하십시오. 옵션 레일 키트와 함께 제공되는 [랙 설치 안내서](#)를 참조하십시오.

참고: Product_name 서버는 랙에 설치되는 동안에도 서비스되도록 설계되었습니다. 서비스를 수행하기 위해 랙에서 서버를 제거할 필요가 없습니다. 그러나 이 기능을 지원하려면 서버가 랙에 충분히 낮게 설치되어 있어야 합니다. 예를 들어 랙(41U 및 42U)의 맨 위에 서버를 설치하면 상단 덮개를 제거하기에 충분한 여유 공간이 없습니다.

- b. 서버에 이더넷 케이블 및 전원 코드를 연결하십시오. 커넥터의 위치를 확인하려면 "[뒷면 보기](#)" 16페이지의 내용을 참조하십시오. 케이블 연결 모범 사례는 "[서버 케이블 연결](#)" 58페이지의 내용을 참조하십시오.
 - c. 서버의 전원을 켜십시오. "[서버 전원 켜기](#)" 58페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 서버의 전원을 켜지 않고 시스템을 구성할 수 있도록 관리 프로세서 인터페이스에 액세스할 수 있습니다. 서버가 전원에 연결되면 관리 프로세서 인터페이스를 사용할 수 있습니다. 관리 서버 프로세서에 대한 액세스와 관련된 세부 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "[XClarity Controller 웹 인터페이스 열기 및 사용](https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html)" 섹션 (https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html).

- d. 서버 하드웨어가 성공적으로 설치되었는지 확인하십시오. "[서버 설치 확인](#)" 58페이지의 내용을 참조하십시오.
3. 시스템을 구성하십시오.
 - a. Lenovo XClarity Controller를 관리 네트워크에 연결하십시오. "[Lenovo XClarity Controller에 대한 네트워크 연결 설정](#)" 59페이지의 내용을 참조하십시오.
 - b. 필요한 경우 서버의 펌웨어를 업데이트하십시오. "[펌웨어 업데이트](#)" 60페이지의 내용을 참조하십시오.
 - c. 서버의 펌웨어를 구성하십시오. "[펌웨어 구성](#)" 63페이지의 내용을 참조하십시오.
 - d. 운영 체제를 설치하십시오. "[운영 체제 배포](#)" 65페이지의 내용을 참조하십시오.
 - e. 서버 구성을 백업하십시오. "[서버 구성 백업](#)" 66페이지의 내용을 참조하십시오.
 - f. 서버를 사용할 응용 프로그램 및 프로그램을 설치하십시오.

설치 지침

설치 지침을 사용하여 서버에 구성 요소를 설치하십시오.

옵션 장치를 설치하기 전에 다음 주의사항을 주의 깊게 읽으십시오.

- 안전 정보와 지침을 읽고 안전하게 작업하십시오.
 - 모든 제품에 대한 전체 안전 정보 목록은 다음에서 제공됩니다.
http://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/safety_documentation/pdf_files.html
 - 다음 지침도 사용할 수 있습니다. "정전기에 민감한 장치 취급" 57페이지.
- 설치하려는 구성 요소가 서버에서 지원되는지 확인하십시오. 서버의 지원 옵션 구성 요소 목록은 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.
- 새 서버를 설치하는 경우 최신 펌웨어를 다운로드하여 적용하십시오. 이렇게 하면 알려진 문제를 해결하고 서버가 최적의 성능으로 작동할 준비가 됩니다. 다음 **Product_name** 드라이버 및 소프트웨어로 이동해서 서버의 펌웨어 업데이트를 다운로드하십시오.

중요: 일부 클러스터 솔루션을 사용하려면 특정 코드 수준 또는 조정된 코드 업데이트가 필요합니다. 구성 요소가 클러스터 솔루션의 일부인 경우 코드를 업데이트하기 전에 클러스터 솔루션에서 최신 코드 수준이 지원되는지 확인하십시오.

- 옵션 구성 요소를 설치하기 전에 서버가 올바르게 작동하는지 확인하는 것이 좋습니다.
- 작업 공간을 깨끗하게 유지하고, 제거한 구성 요소는 흔들리거나 기울지 않은 평평하고 매끄러운 표면에 놓으십시오.
- 너무 무거울 수 있는 물건은 들지 마십시오. 무거운 물건을 들어야 하는 경우에는 다음 주의사항을 주의 깊게 읽으십시오.
 - 미끄러지지 않고 견고하게 서 있을 수 있는지 확인하십시오.
 - 두 발에 물건의 무게를 분산시키십시오.
 - 물건을 천천히 들어 올리십시오. 무거운 물건을 들어 올릴 때는 갑자기 움직이거나 몸을 돌리지 마십시오.
 - 등에 무리가 가지 않도록 허리를 펴고 다리에 힘을 주고 들어 올리십시오.
- 서버, 모니터 및 기타 장치에 올바르게 접지된 적당한 수의 콘센트가 있는지 확인하십시오.
- 디스크 드라이브 관련 변경을 수행하기 전에 중요한 데이터를 모두 백업하십시오.
- 다음 도구를 사용할 수 있습니다.
 - 필립스 #1 및 #2 드라이버
 - Torx8 및 Torx30 드라이버.
 - 6mm 너트 드라이브 공구(육각 소켓)
- 핫 스왑 전원 공급 장치 또는 핫 플러그 USB 장치를 제거하거나 설치하기 위해 서버의 전원을 끄지 않아도 됩니다. 하지만 어댑터 케이블 제거 또는 설치와 관련된 단계를 수행하기 전에는 서버를 꺼야 하고, 라이저 카드 제거 또는 설치 관련 단계를 수행하기 전에는 서버에서 전원을 분리해야 합니다.
- 구성 요소의 파란색은 서버에서 구성 요소 제거 또는 설치, 래치 열기 또는 닫기 등을 수행할 수 있는 터치 포인트를 나타냅니다.
- 구성 요소의 주황색 또는 구성 요소 근처의 주황색 레이블은 서버와 운영 체제가 핫 스왑 기능을 지원하는 경우 구성 요소를 핫 스왑할 수 있음을 나타냅니다. 즉, 서버가 여전히 실행 중인 동안 구성 요소를 제거 또는 설치할 수 있습니다. (또한 주황색은 핫 스왑 구성 요소의 터치 포인트를 나타내기도 함). 구성 요소를 제거 또는 설치하기 전에 수행해야 하는 모든 추가 프로시저는 특정 핫 스왑 구성 요소 제거 또는 설치에 관한 지시사항을 참고하십시오.
- 드라이브의 레드 스트립은 해제 래치와 인접해 있으며 서버 및 운영 체제에서 지원 핫 스왑 기능을 지원할 경우 드라이브를 핫 스왑할 수 있습니다. 즉 서버가 여전히 실행 중인 동안 드라이브를 제거하거나 설치할 수 있습니다.

참고: 드라이브를 제거 또는 설치하기 전에 수행해야 할 수도 있는 모든 추가 절차는 핫 스왑 드라이브의 제거 또는 설치에 관한 시스템별 지시사항을 참고하십시오.

- 서버에서 작업을 마친 후에는 모든 공기 조절 장치, 안전 실드, 가드, 레이블 및 접지 배선을 다시 설치해야 합니다.

시스템 안정성 지침

적절한 시스템 냉각을 위해 시스템 안정성 지침을 따라야 합니다.

다음 요구사항이 충족되는지 확인하십시오.

- 서버에 보조 전원이 공급되면 각 전원 공급 장치 베이에 전원 공급 장치를 설치해야 합니다.
- 서버 냉각 시스템이 올바르게 작동할 수 있도록 서버 주변에 적정 공간이 확보되어야 합니다. 서버 앞면과 뒷면 주위에 약 50mm(2.0인치)의 여유 공간을 남겨 두십시오. 팬 앞에는 물건을 두지 마십시오.
- 적절한 냉각 및 통풍을 위해 전원을 켜기 전에 서버 덮개를 다시 장착하십시오. 서버 덮개를 제거한 상태로 30분 이상 서버를 작동하지 마십시오. 서버 구성 요소가 손상될 수 있습니다.
- 옵션 구성 요소와 함께 제공되는 케이블 연결 지시사항을 준수해야 합니다.
- 고장 난 팬은 오작동 후 48시간 이내에 교체해야 합니다.
- 제거한 핫 스왑 드라이브는 제거한 후 2분 이내에 교체해야 합니다.
- 제거한 핫 스왑 전원 공급 장치는 제거한 후 2분 이내에 교체해야 합니다.
- 서버와 함께 제공되는 공기 조절 장치는 서버를 시작할 때 설치되어 있어야 합니다. 공기 조절 장치가 누락된 상태에서 서버를 작동하면 프로세서가 손상될 수 있습니다.
- 모든 프로세서 소켓에는 소켓 덮개 또는 방열판이 있는 프로세서가 있어야 합니다.
- 2개 이상의 프로세서가 설치되면 각 서버의 팬 배치 규칙을 철저히 준수해야 합니다.

정전기에 민감한 장치 취급

다음 정보를 사용하여 정전기에 민감한 장치를 취급하십시오.

주의: 설치될 때까지 정전기에 민감한 구성 요소를 정전기 방지 포장재에 넣어 정전기 차단 손목 스트랩 또는 기타 접지 시스템으로 다뤄 정전기에 노출되지 않도록 하십시오.

- 주위에서 정전기가 발생하지 않도록 움직임을 제한하십시오.
- 추운 날씨에는 난방을 하면 실내 습도가 감소하고 정전기가 증가하므로 장치를 다룰 때 특히 주의하십시오.
- 특히 전원이 켜진 상태에서 서버 내부에서 작업할 때 항상 정전기 차단 손목 스트랩이나 다른 접지 시스템을 사용하십시오.
- 장치가 들어있는 정전기 방지 포장재가 서버 외부의 도포되지 않은 금속 표면에 2초 이상 접촉하지 않도록 하십시오. 이 과정을 거치면 포장재 및 사용자의 신체에 미치는 정전기의 영향을 줄일 수 있습니다.
- 정전기 방지 포장재에서 장치를 꺼내 내려놓지 않고 바로 서버에 설치하십시오. 장치를 내려놓아야 하는 경우에는 정전기 방지 포장재에 다시 넣으십시오. 장치를 서버 또는 금속으로 된 표면에 놓지 마십시오.
- 장치를 다룰 때 가장자리나 프레임을 조심스럽게 잡으십시오.
- 납땜 부위, 핀 또는 노출된 회로는 만지지 마십시오.
- 다른 사람의 손이 닿지 않는 곳에 두어 손상되지 않도록 하십시오.

랙에 서버 설치

랙에 서버를 설치하려면 서버를 설치할 레일에 대한 레일 설치 키트에 제공된 지시사항을 따르십시오.

랙 설치 안내서 사본은 다음 사이트에서도 볼 수 있습니다.

[SR670 PDF 파일](#)

서버 케이블 연결

외부 케이블을 모두 서버에 연결하십시오. 일반적으로 서버를 전원, 데이터 네트워크 및 스토리지에 연결하고 관리 네트워크에도 연결해야 합니다.

전원에 연결

서버를 전원에 연결하십시오.

네트워크에 연결

서버를 네트워크에 연결하십시오.

스토리지에 연결

서버를 스토리지 장치에 연결하십시오.

서버 전원 켜기

서버가 입력 전원에 연결되면 간단한 자체 테스트(시스템 상태 LED가 빠르게 깜박임)를 수행한 후 대기 상태(전원 상태 LED가 초당 한 번 깜박임)가 됩니다.

다음과 같은 방법으로 서버를 켤 수 있습니다(전원 LED 켜짐).

- 전원 버튼을 누를 수 있습니다.
- 전원이 중단된 후에 서버가 자동으로 다시 시작될 수 있습니다.
- 서버는 Lenovo XClarity Controller에 전송된 원격 전원 켜기 요청에 응답할 수 있습니다.

서버 전원 끄기에 대한 정보는 "[서버 전원 끄기](#)" 58페이지의 내용을 참조하십시오.

서버 설치 확인

서버의 전원을 켜 후 LED가 켜져 있고 녹색인지 확인하십시오.

서버 전원 끄기

서버는 전원에 연결되어 있을 때 대기 상태를 유지하므로 Lenovo XClarity Controller는 원격 전원 켜기 요청에 응답할 수 있습니다. 서버의 모든 전원을 끄려면(전원 상태 LED 꺼짐) 모든 전원 케이블을 제거해야 합니다.

서버를 대기 상태로 두려면(전원 상태 LED가 초당 1회 깜박임) 다음을 수행하십시오.

참고: 위험한 시스템 장애에 대한 자동 조치로 Lenovo XClarity Controller에 의해 서버가 대기 상태로 전환될 수 있습니다.

- 운영 체제를 사용하여 정상적인 종료를 시작하십시오(운영 체제에서 지원되는 경우).
- 전원 버튼을 눌러서 정상적인 종료를 시작하십시오(운영 체제에서 지원되는 경우).
- 강제 종료하려면 전원 버튼을 4초 이상 누르십시오.

대기 상태인 경우 서버는 Lenovo XClarity Controller에 전송된 원격 전원 켜기 요청에 응답할 수 있습니다. 서버 전원 켜기에 대한 정보는 "[서버 전원 켜기](#)" 58페이지의 내용을 참조하십시오.

제 4 장 시스템 구성

시스템을 구성하려면 다음 절차를 완료하십시오.

참고: 이 서버에 지원되는 최소 구성은 다음과 같습니다.

- 프로세서 2개
- DIMM 8개
- 전원 공급 장치 2개
- 팬 6개

Lenovo XClarity Controller에 대한 네트워크 연결 설정

네트워크를 통해 Lenovo XClarity Controller에 액세스하려면 먼저 Lenovo XClarity Controller에서 네트워크에 연결하는 방법을 지정해야 합니다. 네트워크 연결이 구현된 방법에 따라 고정 IP 주소를 지정해야 할 수도 있습니다.

DHCP를 사용하지 않는 경우 다음 방법으로 Lenovo XClarity Controller에 대한 네트워크 연결을 설정할 수 있습니다.

- 모니터가 서버에 연결되어 있으면 Lenovo XClarity Provisioning Manager을(를) 사용하여 네트워크 연결을 설정할 수 있습니다.

다음 단계에 따라 Lenovo XClarity Provisioning Manager을(를) 사용하여 네트워크에 Lenovo XClarity Controller을(를) 연결하십시오.

1. 서버를 시작하십시오.
2. <F1> Setup이 나타나면 F1 키를 눌러 Lenovo XClarity Provisioning Manager를 여십시오.
3. LXPM → UEFI 설정 → BMC 설정으로 이동하여 Lenovo XClarity Controller를 네트워크에 연결하는 방법을 지정합니다.
 - 고정 IP 연결을 선택하는 경우 네트워크에서 사용할 수 있는 IPv4 또는 IPv6 주소를 지정해야 합니다.
 - DHCP 연결을 선택하는 경우 서버의 MAC 주소가 DHCP 서버에 구성되어 있는지 확인하십시오.
4. 확인을 클릭하여 설정을 적용하고 2~3분 동안 기다리십시오.
5. IPv4 또는 IPv6 주소를 사용하여 Lenovo XClarity Controller을(를) 연결하십시오.

중요: Lenovo XClarity Controller는 처음에 사용자 이름 USERID 및 암호 PASSWORD(문자 O가 아니라 숫자 0 사용)를 사용하여 설정됩니다. 이 기본 사용자 설정은 감독자 액세스 권한을 가지고 있습니다. 보안 강화를 위해 초기 구성 중에 이 사용자 이름과 암호를 변경해야 합니다.

- 모니터가 서버에 연결되어 있지 않으면 Lenovo XClarity Controller 인터페이스를 통해 네트워크 연결을 설정할 수 있습니다. 노트북에서 서버 뒷면에 있는 Lenovo XClarity Controller 커넥터로 이더넷 케이블을 연결하십시오. Lenovo XClarity Controller 커넥터의 위치를 보려면 "[뒷면 보기](#)" 16페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: 랩톱에서 IP 설정을 수정하여 서버 기본 설정과 동일한 네트워크에 있는지 확인하십시오.

기본 IPv4 주소와 IPv6 LLA(Link Local Address)는 탈착식 정보 탭에 부착된 Lenovo XClarity Controller 네트워크 액세스 레이블에 제공됩니다.

- 모바일 장치에서 Lenovo XClarity Administrator Mobile 앱을 사용하는 경우 서버 앞면의 Lenovo XClarity Controller USB 커넥터를 통해 Lenovo XClarity Controller에 연결할 수 있습니다. Lenovo XClarity Controller USB 커넥터의 위치를 보려면 "[앞면 보기](#)" 13페이지의 내용을 참조하십시오.

참고: Lenovo XClarity Controller를 관리하도록 Lenovo XClarity Controller USB 커넥터 모드를 설정해야 합니다(일반 USB 모드 대신). 일반 모드에서 Lenovo XClarity Controller 관리 모드로 전환하려면 앞면 패널의 파란색 ID 버튼 LED가 느리게 깜박일 때까지(몇 초에 한 번씩) 버튼을 3초 이상 길게 누릅니다.

Lenovo XClarity Administrator Mobile 앱을 사용하여 연결하려면 다음을 수행하십시오.

1. 모바일 장치의 USB 케이블을 앞면 패널의 Lenovo XClarity Administrator USB 커넥터에 연결하십시오.
2. 모바일 장치에서 USB 테더링을 사용하도록 설정하십시오.
3. 모바일 장치에서 Lenovo XClarity Administrator Mobile 앱을 실행하십시오.
4. 자동 검색을 사용하지 않는 경우 USB 검색 페이지에서 검색을 클릭하여 Lenovo XClarity Controller에 연결하십시오.

Lenovo XClarity Administrator Mobile 앱 사용에 대한 자세한 정보는 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/lxca_usemobileapp.html

펌웨어 업데이트

몇 가지 옵션은 서버의 펌웨어를 업데이트하는 데 사용할 수 있습니다.

다음에 열거된 도구를 사용하여 서버와 서버에 설치되는 장치에 대한 최신 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다.

- 펌웨어 업데이트 관련 모범사례는 다음 사이트에서 확인할 수 있습니다.
 - <http://lenovopress.com/LP0656>
- 다음 사이트에서 최신 펌웨어를 찾을 수 있습니다.
 - <http://datacentersupport.lenovo.com/products/servers/thinksystem/sr670/7Y37/downloads>
- 제품 알림을 구독하여 펌웨어 업데이트에 대한 최신 정보를 받을 수 있습니다.
 - <https://datacentersupport.lenovo.com/tw/en/solutions/ht509500>

UpdateXpress System Packs (UXSPs)

Lenovo는 일반적으로 펌웨어를 UXSP(UpdateXpress System Pack)라고 하는 번들로 릴리스합니다. 모든 펌웨어 업데이트가 호환되는지 확인하려면 모든 펌웨어를 동시에 업데이트해야 합니다.

Lenovo XClarity Controller 및 UEFI에 대해 모두 펌웨어를 업데이트하는 경우 Lenovo XClarity Controller의 펌웨어를 먼저 업데이트하십시오.

업데이트 방법 용어

- **대역 내 업데이트.** 서버의 코어 CPU에서 실행되는 운영 체제 내의 도구 또는 응용 프로그램을 사용하여 설치 또는 업그레이드를 수행합니다.
- **대역 외 업데이트.** Lenovo XClarity Controller에서 업데이트를 수집한 후 대상 서브시스템 또는 장치에 대한 업데이트를 지시하는 방식으로 설치 또는 업데이트를 수행합니다. 대역 외 업데이트는 코어 CPU에서 실행하는 운영 체제에 종속되지 않습니다. 하지만 대부분의 대역 외 작업에서는 서버가 S0(작업) 전원 상태여야 합니다.
- **대상에서 업데이트.** 서버의 운영 체제에서 실행되는 운영 체제에서 설치 또는 업그레이드가 시작됩니다.
- **대상 외부에서 업데이트.** 서버의 Lenovo XClarity Controller와 직접 상호 작용하는 컴퓨팅 장치에서 설치 또는 업데이트가 시작됩니다.
- **UXSP(UpdateXpress System Pack).** UXSP는 상호 의존적인 수준의 기능, 성능 및 호환성을 제공하도록 지정 및 테스트된 번들 업데이트입니다. UXSP는 서버 시스템 유형별로 제공되며 특정 Windows Server, RHEL(Red Hat Enterprise Linux) 및 SLES(SUSE Linux Enterprise

Server) 운영 체제 분배를 지원하도록 빌드되었습니다(펌웨어 및 장치 드라이버 업데이트 제공). 시스템 유형별 펌웨어 전용 UXSP도 사용할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트 도구

펌웨어 설치 및 설정에 사용하는 데 가장 적합한 Lenovo 도구를 결정하려면 다음 표를 참조하십시오.

도구	지원되는 업데이트 방법	코어 시스템 펌웨어 업데이트	I/O 장치 펌웨어 업데이트	GUI(그래픽 사용자 인터페이스)	명령줄 인터페이스	UXSP 지원
Lenovo XClarity Provisioning Manager (LXPM)	대역 내 ² 대상에서	√		√		
Lenovo XClarity Controller (XCC)	대역 외 대상 외부에서	√	선택된 I/O 장치	√		
Lenovo XClarity Essentials OneCLI (OneCLI)	대역 내 대역 외 대상에서 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치		√	√
Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress (LXCE)	대역 내 대역 외 대상에서 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√		√
Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator (BoMC)	대역 내 대역 외 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√ (BoMC 응용 프로그램)	√ (BoMC 응용 프로그램)	√
Lenovo XClarity Administrator (LXCA)	대역 내 ¹ 대역 외 ² 대상 외부에서	√	모든 I/O 장치	√		√
VMware vCenter용 Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	대역 외 대상 외부에서	√	선택된 I/O 장치	√		

도구	지원되는 업데이트 방법	코어 시스템 펌웨어 업데이트	I/O 장치 펌웨어 업데이트	GUI(그래픽 사용자 인터페이스)	명령줄 인터페이스	UXSP 지원
Microsoft Windows Admin Center용 Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	대역 내 대역 외 대상에서 대상 외부에서	✓	모든 I/O 장치	✓		✓
Microsoft System Center Configuration Manager 용 Lenovo XClarity Integrator(LXCI)	대역 내 대상에서	✓	모든 I/O 장치	✓		✓
참고: 1. I/O 펌웨어 업데이트용. 2. BMC 및 UEFI 펌웨어 업데이트용.						

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 Lenovo XClarity Controller 펌웨어, UEFI 펌웨어 및 Lenovo XClarity Provisioning Manager 소프트웨어를 업데이트할 수 있습니다.

참고: 기본적으로 F1을 누르면 Lenovo XClarity Provisioning Manager 그래픽 사용자 인터페이스가 표시됩니다. 기본값을 텍스트 기반 시스템 설정으로 변경한 경우에는 텍스트 기반 시스템 설정 인터페이스에서 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 불러올 수 있습니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Provisioning Manager 사용에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 LXPM 설명서의 "펌웨어 업데이트" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)

- **Lenovo XClarity Controller**

특정 업데이트를 설치해야 하는 경우 특정 서버에 Lenovo XClarity Controller 인터페이스를 사용할 수 있습니다.

참고:

- Windows 또는 Linux를 통해 대역 내 업데이트를 수행하려면, 운영 체제 드라이버를 설치하고 Ethernet-over-USB(LAN over USB라고도 함) 인터페이스를 사용해야 합니다.

Ethernet over USB 구성에 관한 추가 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "Ethernet over USB 구성" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html)

- Lenovo XClarity Controller를 통해 펌웨어를 업데이트하는 경우 서버에서 실행 중인 운영 체제용 최신 장치 드라이버를 다운로드하여 설치했는지 확인하십시오.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Controller 사용에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서의 "서버 펌웨어 업데이트" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html)

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI는 Lenovo 서버를 관리하는 데 사용할 수 있는 명령줄 애플리케이션 모음입니다. 업데이트 애플리케이션을 사용하여 서버의 펌웨어 및 장치 드라이버를 업데이트할 수 있습니다. 업데이트는 서버의 호스트 운영 체제(대역 내)에서 또는 서버의 BMC(대역 외)를 통해 원격으로 수행할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 사용에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_c_update.html

- **Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress**

Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress는 GUI(그래픽 사용자 인터페이스)를 통해 대부분의 OneCLI 업데이트 기능을 제공합니다. 이를 사용하여 UXSP(UpdateXpress System Pack) 업데이트 패키지 및 개별 업데이트를 획득하고 배포할 수 있습니다. UpdateXpress System Pack에는 Microsoft Windows 및 Linux용 펌웨어와 장치 드라이버 업데이트가 포함됩니다.

다음 위치에서 Lenovo XClarity Essentials UpdateXpress를 얻을 수 있습니다.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-xpress>

- **Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator**

Lenovo XClarity Essentials Bootable Media Creator를 사용하여 지원되는 서버의 펌웨어 업데이트, VPD 업데이트, 인벤토리 및 FFDC 컬렉션, 고급 시스템 구성, FoD 키 관리, 보안 지우기, RAID 구성 및 진단에 적합한 부팅 가능한 미디어를 만들 수 있습니다.

Lenovo XClarity Essentials BoMC는 다음 위치에서 구할 수 있습니다.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/lvno-bomc>

- **Lenovo XClarity Administrator**

Lenovo XClarity Administrator를 사용하여 여러 서버를 관리하는 경우 인터페이스를 통해 모든 관리되는 서버의 펌웨어를 업데이트할 수 있습니다. 펌웨어 준수 정책을 관리되는 엔드포인트에 할당하여 펌웨어 관리가 간소화됩니다. 준수 정책을 만들어 관리되는 엔드포인트에 할당하는 경우 Lenovo XClarity Administrator는 해당 엔드포인트에 대한 인벤토리 변경 사항을 모니터링합니다.

Lenovo XClarity Administrator를 사용하여 펌웨어를 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음에서 제공됩니다.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/update_fw.html

- **Lenovo XClarity Integrator 오퍼링**

Lenovo XClarity Integrator 오퍼링은 Lenovo XClarity Administrator 및 서버의 관리 기능과 VMware vCenter, Microsoft Admin Center 또는 Microsoft System Center와 같은 특정 배포 인프라에서 사용되는 소프트웨어를 통합할 수 있습니다.

펌웨어 업데이트를 위한 Lenovo XClarity Integrator 오퍼링 사용에 대한 자세한 내용은 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxci/lxci_product_page.html

펌웨어 구성

서버의 펌웨어를 설치하고 설정하는 데 사용 가능한 몇 가지 옵션이 있습니다.

중요: Lenovo 지원팀이 그렇게 하도록 지시하지 않는 한 옵션 ROM을 Legacy로 설정되도록 구성하지 마십시오. 그렇게 설정하면 슬롯 장치용 UEFI 드라이버가 로드되지 않으므로 Lenovo XClarity Administrator 및 Lenovo XClarity Essentials OneCLI 같은 Lenovo 소프트웨어에 그리고 Lenovo XClarity Controller에 부작용을 일으킬 수 있습니다. 부작용에는 모델 명칭 및 펌웨어 수준 같은 어댑터 카드 세부 사항을 결정할 수 없다는 점도 포함됩니다. 어댑터 카드 정보를 확보할 수 없는 경우, 모델 명칭으로 "ThinkSystem RAID 930-16i 4GB Flash" 같은 실제 모델 명칭 대신 "Adapter 06:00:00" 같은 일반 정보가 사용됩니다. 경우에 따라 UEFI 부팅 프로세스가 중단될 수도 있습니다.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 서버에 대한 UEFI 설정을 구성할 수 있습니다.

참고: Lenovo XClarity Provisioning Manager에서는 서버 구성을 위한 그래픽 사용자 인터페이스를 제공합니다. 또한 시스템 구성에 대한 텍스트 기반 인터페이스(Setup Utility)를 사용할 수 있습니다. Lenovo XClarity Provisioning Manager에서, 서버를 다시 시작한 후 텍스트 기반 인터페이스에 액세스하도록 선택할 수 있습니다. 또한 텍스트 기반 인터페이스를 F1을 누르면 표시되는 기본 인터페이스로 설정하도록 선택할 수 있습니다. 이렇게 하려면 Lenovo XClarity Provisioning Manager → UEFI 설정 → 시스템 설정 → <F1> 제어 시작 → 텍스트 설정으로 이동합니다. 그래픽 사용자 인터페이스로 서버를 시작하려면 자동 또는 도구 모음을 선택하십시오.

자세한 정보는 다음 설명서를 참조하십시오.

- *Lenovo XClarity Provisioning Manager 사용 설명서*

- 서버와 호환되는 LXPM 설명서 버전을 검색하십시오(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html).

- *UEFI 사용 설명서*

- https://thinksystem.lenovofiles.com/help/topic/dcg_uefi/overview_dcg_uefi.html

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

구성 응용 프로그램 및 명령을 사용하여 현재 시스템 구성 설정을 확인하고 Lenovo XClarity Controller 및 UEFI를 변경할 수 있습니다. 저장된 구성 정보를 사용하여 다른 시스템을 복제 또는 복원할 수 있습니다.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 사용한 서버 구성에 대한 정보는 다음을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolctr_cli_lenovo/onecli_c_settings_info_commands.html

- **Lenovo XClarity Administrator**

일관된 구성을 사용하여 모든 서버를 빠르게 프로비전 및 사전 프로비전할 수 있습니다. 구성 설정(예: 로컬 스토리지, I/O 어댑터, 부팅 설정, 펌웨어, 포트와 Lenovo XClarity Controller 및 UEFI 설정)이 하나 이상의 관리되는 서버에 적용될 수 있는 서버 패턴으로 저장됩니다. 서버 패턴이 업데이트되면 변경 내용이 적용되는 서버에 자동으로 배포됩니다.

Lenovo XClarity Administrator를 사용하여 펌웨어를 업데이트하는 방법에 대한 자세한 내용은 다음에서 제공됩니다.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/server_configuring.html

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller 웹 인터페이스 또는 명령줄 인터페이스를 통해 서버의 관리 프로세서를 구성할 수 있습니다.

Lenovo XClarity Controller를 사용한 서버 구성에 대한 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서의 "서버 구성" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html)

메모리 구성

이 서버에서 지원되는 메모리 구성 용량은 8, 12, 16 및 24입니다. DIMM을 설치할 때는 유형 및 용량이 동일해야 합니다.

메모리 모듈은 서버에 구현한 메모리 구성에 따라 특정 순서로 설치해야 합니다.

서버에는 24 개의 메모리 모듈 슬롯이 있습니다. 서버에 마이크로프로세서 1개가 설치되어 있으면 메모리 모듈을 12개까지 지원하며, 마이크로프로세서 2개가 설치되어 있으면 메모리 모듈을 24개까지 지원합니다. 지원하는 메모리 모듈 유형은 다음과 같습니다.

Intel Xeon Skylake 프로세서의 경우:

- 유형: TruDDR4 2666, 듀얼 랭크, 16GB/32GB RDIMM
- 최소: 64GB
- 최대: 768GB

Intel Xeon Cascade Lake 프로세서의 경우:

- 유형:
 - TruDDR4 2933, 듀얼 랭크, 16GB/32GB RDIMM
 - TruDDR4 Performance+ 2933, 듀얼 랭크, 16GB/32GB RDIMM

참고: Performance+ RDIMM 구성은 최초 주문 시에만 구입할 수 있습니다. 다음 주문에서는 RDIMM을 Performance+ 수준으로 업그레이드할 수 없습니다.

- 최소: 128GB
- 최대: 768GB

다음 그림은 시스템 보드에서 DIMM 커넥터의 위치를 보여줍니다.

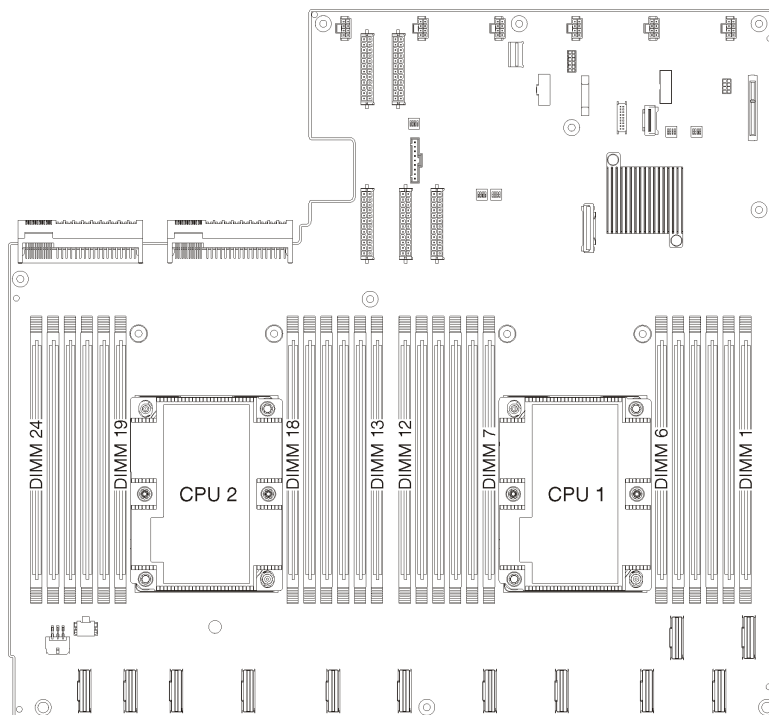


그림 24. 시스템 보드에서 DIMM 커넥터의 위치

운영 체제 배포

서버에 운영 체제를 배포하는 데 몇 가지 옵션을 사용할 수 있습니다.

사용 가능한 운영 체제

- Microsoft Windows Server
- VMware ESXi

- Red Hat Enterprise Linux
- SUSE Linux Enterprise Server

사용 가능한 운영 체제의 전체 목록: <https://lenovopress.com/osig>.

도구 기반 배포

• 다중 서버

사용 가능한 도구:

- Lenovo XClarity Administrator
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/compute_node_image_deployment.html
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsetcli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html
- SCCM용 Lenovo XClarity Integrator 배포 팩(Windows 운영 체제 전용)
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

• 단일 서버

사용 가능한 도구:

- Lenovo XClarity Provisioning Manager
서버와 호환되는 LXPM 문서의 "OS 설치" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxpm_frontend/lxpm_product_page.html)
- Lenovo XClarity Essentials OneCLI
http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsetcli_lenovo/onecli_r_uxspi_proxy_tool.html
- SCCM용 Lenovo XClarity Integrator 배포 팩(Windows 운영 체제 전용)
https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxci_deploypack_sccm.doc/dpsccm_c_endtoend_deploy_scenario.html

수동 배포

위의 도구에 액세스할 수 없는 경우 아래 지침에 따라 해당하는 OS 설치 가이드를 다운로드하고 가이드를 참조하여 운영 체제를 수동으로 배포하십시오.

1. <https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/server-os> 페이지로 이동하십시오.
2. 탐색 분할창에서 운영 체제를 선택하고 Resources (리소스)를 클릭하십시오.
3. "OS 설치 가이드" 영역을 찾아 설치 지침을 클릭하십시오. 그런 다음 지침에 따라 운영 체제 배포 작업을 완료합니다.

서버 구성 백업

서버를 설정하거나 구성을 변경한 후에는 전체 서버 구성을 백업하는 것이 좋습니다.

다음 서버 구성 요소에 대한 백업을 만드십시오.

• 관리 프로세서

Lenovo XClarity Controller 인터페이스를 통해 관리 프로세서 구성을 백업할 수 있습니다. 관리 프로세서 구성에 대한 백업과 관련된 세부 정보는 다음을 참조하십시오.

서버와 호환되는 XCC 설명서의 "BMC 구성 백업" 섹션(https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html).

대신에 Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 `save` 명령을 사용하여 모든 구성 설정의 백업을 작성할 수 있습니다. `save` 명령에 관한 자세한 정보는 다음의 내용을 참조하십시오.

http://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/toolsctr_cli_lenovo/onecli_r_save_command.html

- 운영 체제

운영 체제 및 서버 사용자 데이터를 백업하려면 사용자의 백업 방법을 사용하십시오.

VPD(필수 제품 데이터) 업데이트

시스템을 처음 설정한 후 자산 태그 및 UUID(Universal Unique Identifier)와 같은 일부 VPD(필수 제품 데이터)를 업데이트할 수 있습니다.

UUID(Universal Unique Identifier) 업데이트

원하는 경우 UUID(Universal Unique Identifier)를 업데이트할 수 있습니다.

UUID를 업데이트할 수 있는 두 가지 방법이 있습니다.

- Lenovo XClarity Provisioning Manager에서

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 UUID를 업데이트하는 방법:

1. 서버를 시작한 후 F1을 눌러 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스를 표시합니다.
2. 시동 관리자 암호가 필요한 경우 암호를 입력하십시오.
3. 시스템 요약 페이지에서 VPD 업데이트를 클릭하십시오.
4. UUID를 업데이트하십시오.

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서

Lenovo XClarity Essentials OneCLI는 Lenovo XClarity Controller에서 UUID를 설정합니다. 다음 방식 중 하나를 선택하여 Lenovo XClarity Controller에 액세스하고 UUID를 설정하십시오.

- 대상 시스템(예: LAN 또는 KCS(키보드 콘솔 스타일) 액세스)에서 작동
- 대상 시스템에 원격으로 액세스(TCP/IP 기반)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 UUID를 업데이트하는 경우:

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하고 설치하십시오.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하려면 다음 사이트로 이동하십시오.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. 다른 필수 파일도 포함되어 있는 OneCLI 패키지를 복사하고 서버에 압축을 풉니다. OneCLI 및 필수 파일을 동일한 디렉토리에 압축을 풀어야 합니다.
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI을(를) 설치한 후 다음 명령을 입력하여 UUID를 설정하십시오.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> [access_method]
```

변수 설명:

<uuid_value>

사용자가 최고 16바이트 16진수 값까지 지정합니다.

[access_method]

다음 방식 중에서 사용하기 위해 선택한 액세스 방식입니다.

- 온라인 인증 LAN 액세스, 다음 명령을 입력하십시오.

```
[--bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password]
```

변수 설명:

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC 계정 이름(12개의 계정 중 하나). 기본값은 USERID입니다.

xcc_password

BMC/IMM/XCC 계정 암호(12개의 계정 중 하나).

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value> --bmc-username xcc_user_id  
--bmc-password xcc_password
```

- 온라인 KCS 액세스(미인증 및 사용자 제한):

이 액세스 방식을 사용하면 *access_method*의 값을 지정하지 않아도 됩니다.

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>
```

참고: KCS 액세스 방법은 IPMI 드라이버를 설치해야 하는 IPMI/KCS 인터페이스를 사용합니다.

- 원격 LAN 액세스, 다음 명령을 입력하십시오.

```
[-- bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]
```

변수 설명:

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC IP 주소입니다. 기본값은 없습니다. 이 매개 변수는 필수입니다.

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC 계정 이름(12개의 계정 중 하나). 기본값은 USERID입니다.

xcc_password

BMC/IMM/XCC 계정 암호(12개의 계정 중 하나).

참고: BMC, IMM 또는 XCC 외부 IP 주소, 계정 이름 및 암호는 모두 이 명령에 유효합니다.

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysInfoUUID <uuid_value>  
-- bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Lenovo XClarity Controller를 다시 시작하십시오.

5. 서버를 다시 시작하십시오.

자산 태그 업데이트

원하는 경우 자산 태그를 업데이트할 수 있습니다.

자산 태그를 업데이트할 수 있는 두 가지 방법이 있습니다.

- Lenovo XClarity Provisioning Manager에서

Lenovo XClarity Provisioning Manager에서 자산 태그를 업데이트하는 방법:

1. 서버를 시작한 후 F1을 눌러 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스를 표시합니다.
2. 시동 관리자 암호가 필요한 경우 암호를 입력하십시오.
3. 시스템 요약 페이지에서 VPD 업데이트를 클릭하십시오.
4. 자산 태그 정보를 업데이트하십시오.

- Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 Lenovo XClarity Controller에 자산 태그를 설정합니다. 다음 방식 중 하나를 선택하여 Lenovo XClarity Controller에 액세스하고 자산 태그를 설정하십시오.

- 대상 시스템(예: LAN 또는 KCS(키보드 콘솔 스타일) 액세스)에서 작동
- 대상 시스템에 원격으로 액세스(TCP/IP 기반)

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에서 자산 태그 정보를 업데이트하는 방법:

1. Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하고 설치하십시오.

Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 다운로드하려면 다음 사이트로 이동하십시오.

<https://datacentersupport.lenovo.com/solutions/HT116433>

2. 다른 필수 파일도 포함되어 있는 OneCLI 패키지를 복사하고 서버에 압축을 풉니다. OneCLI 및 필수 파일을 동일한 디렉토리에 압축을 풀어야 합니다.
3. Lenovo XClarity Essentials OneCLI를 설치한 후에 다음 명령을 입력하여 DMI를 설정하십시오.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> [access_method]
```

변수 설명:

<asset_tag>

서버 자산 태그 번호입니다. asset aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa를 입력하십시오. 여기서 aaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaaa는 자산 태그 번호입니다.

[access_method]

다음 방식 중에서 사용하기 위해 선택한 액세스 방식입니다.

- 온라인 인증 LAN 액세스, 다음 명령을 입력하십시오.

```
[--bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password]
```

변수 설명:

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC 계정 이름(12개의 계정 중 하나). 기본값은 USERID입니다.

xcc_password

BMC/IMM/XCC 계정 암호(12개의 계정 중 하나).

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag> --bmc-username xcc_user_id --bmc-password xcc_password
```

- 온라인 KCS 액세스(미인증 및 사용자 제한):

이 액세스 방식을 사용하면 *access_method*의 값을 지정하지 않아도 됩니다.

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>
```

참고: KCS 액세스 방법은 IPMI 드라이버를 설치해야 하는 IPMI/KCS 인터페이스를 사용합니다.

- 원격 LAN 액세스, 다음 명령을 입력하십시오.

```
[-- bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip]
```

변수 설명:

xcc_external_ip

BMC/IMM/XCC IP 주소. 기본값은 없습니다. 이 매개 변수는 필수입니다.

xcc_user_id

BMC/IMM/XCC 계정(12개의 계정 중 하나). 기본값은 USERID입니다.

xcc_password

BMC/IMM/XCC 계정 암호(12개의 계정 중 하나).

참고: BMC, IMM 또는 XCC 내부 LAN/USB IP 주소, 계정 이름 및 암호는 모두 이 명령에 유효합니다.

예제 명령은 다음과 같습니다.

```
onecli config set SYSTEM_PROD_DATA.SysEncloseAssetTag <asset_tag>  
— bmc xcc_user_id:xcc_password@xcc_external_ip
```

4. Lenovo XClarity Controller를 공장 출하 기본값으로 다시 설정하십시오. 서버와 호환되는 XCC 설명서의 "BMC를 공장 출하 기본값으로 재설정" 섹션을 참조하십시오 (https://sysmgt.lenovofiles.com/help/topic/lxcc_frontend/lxcc_overview.html).

제 5 장 설치 문제 해결

이 정보를 사용하여 시스템을 설정할 때 발생할 수 있는 문제점을 해결하십시오.

이 절의 정보를 사용해 서버를 최초로 설치 및 설정하는 동안 겪을 수 있는 문제를 진단 및 해결하십시오.

- "서버 전원이 켜지지 않음" 71페이지
- "서버가 켜지면 즉시 서버에 POST Event Viewer가 표시됨" 72페이지
- "부팅 목록에 내장 하이퍼바이저 없음" 72페이지
- "서버가 하드 드라이브를 인식할 수 없음" 72페이지
- "표시된 시스템 메모리가 설치된 실제 메모리보다 적음" 73페이지
- "방금 장착한 Lenovo 옵션 장치가 작동하지 않습니다." 74페이지
- "전압 플래너 결함이 이벤트 로그에 표시됨" 74페이지

서버 전원이 켜지지 않음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

참고: 서버를 전원에 연결한 후 약 5~10초가 경과해도 전원 제어 버튼이 작동하지 않습니다.

1. 전원 제어 버튼이 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
 - a. 서버 전원 코드를 분리하십시오.
 - b. 전원 코드를 다시 연결하십시오.
 - c. (숙련된 기술자 전용) 오퍼레이터 정보 패널 케이블을 다시 고정하고 1a단계와 1b단계를 반복하십시오.
 - (숙련된 기술자 전용) 서버가 시작되면 오퍼레이터 정보 패널을 다시 고정하십시오. 문제가 계속되면 오퍼레이터 정보 패널을 교체하십시오.
 - 서버가 시작되지 않으면 시동 점퍼 강제 실행을 통해 전원 제어 버튼을 생략하십시오. 서버가 시작되면 오퍼레이터 정보 패널을 다시 설치하십시오. 문제가 계속되면 오퍼레이터 정보 패널을 교체하십시오.
2. 재설정 버튼이 올바르게 작동하는지 확인하십시오.
 - a. 서버 전원 코드를 분리하십시오.
 - b. 전원 코드를 다시 연결하십시오.
 - c. (숙련된 기술자 전용) 오퍼레이터 정보 패널 케이블을 다시 고정하고 2a단계와 2b단계를 반복하십시오.
 - (숙련된 기술자 전용) 서버가 시작되면 오퍼레이터 정보 패널을 교체하십시오.
 - 서버가 시작되지 않으면 단계 3으로 이동하십시오.
3. 서버에 설치된 2개의 전원 공급 장치 모두 같은 유형인지 확인하십시오. 서버에서 다른 전원 공급 장치를 혼합하여 사용하면 시스템 오류가 발생합니다(앞면 패널의 시스템 오류 LED가 켜짐).
4. 다음을 확인하십시오.
 - 전원 코드가 서버 및 작동 중인 콘센트에 올바르게 연결되어 있어야 합니다.
 - 설치되어 있는 메모리의 유형이 올바릅니다.
 - DIMM이 완전히 고정되었습니다.
 - 전원 공급 장치의 LED가 문제를 표시하지 않아야 합니다.
 - 프로세서가 올바른 순서로 설치되어 있습니다.
5. 다음 구성 요소를 다시 고정하십시오.
 - a. 오퍼레이터 정보 패널 커넥터

- b. 전원 공급 장치
- 6. 다음 구성 요소를 교체하십시오. 그 때마다 서버를 다시 시작하십시오.
 - a. 오퍼레이터 정보 패널 커넥터
 - b. 전원 공급 장치
- 7. 옵션 장치를 방금 설치한 경우 제거하고 서버를 다시 시작하십시오. 지금 서버가 시작되면 전원 공급 장치가 지원하는 것보다 많은 장치를 설치했을 수 있습니다.
- 8. *유지보수 기술 문서*의 "전원 공급 장치 LED"를 참조하십시오.

서버가 켜지면 즉시 서버에 POST Event Viewer가 표시됨

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 서버가 모든 프로세서를 지원하는지와 프로세서의 속도 및 캐시 크기가 일치하는지를 확인하십시오.
시스템 설정에서 프로세서 정보를 볼 수 있습니다.
서버에 대해 프로세서가 지원되는지 여부를 판단하려면 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 참조하십시오.
2. (숙련된 기술자 전용) 프로세서 1이 정확한 위치에 올바르게 장착되어 있는지 확인하십시오.
3. (숙련된 기술자 전용) 프로세서 2를 제거하고 서버를 다시 시작하십시오.
4. 서버를 다시 시작할 때마다 다음 구성 요소를 표시된 순서대로 한 번에 하나씩 교체하십시오.
 - a. (숙련된 기술자 전용) 프로세서
 - b. (숙련된 기술자 전용) 시스템 보드

부팅 목록에 내장 하이퍼바이저 없음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 선택형 내장 하이퍼바이저 플래시 장치는 시동 시 부팅 관리자 <F12> Select Boot Device에서 선택합니다.
2. 내장 하이퍼바이저 플래시 장치가 커넥터에 올바르게 고정되어 있는지 확인하십시오.
3. 장치가 올바르게 구성되었는지 확인하려면 옵션 내장 하이퍼바이저 플래시 장치와 함께 제공되는 문서를 참조하십시오.
4. 다른 소프트웨어가 서버에서 작동하는지 확인하십시오.

서버가 하드 드라이브를 인식할 수 없음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 관련 노란색 하드 디스크 드라이브 상태 LED를 관찰하십시오. LED가 켜지면 드라이브에 결함이 있음을 나타냅니다.
2. LED가 켜지면 베이에서 드라이브를 제거하고 45초간 기다렸다가 드라이브를 다시 삽입하고 드라이브 어셈블리가 하드 디스크 드라이브 백플레인에 연결되었는지 확인하십시오.
3. 관련 녹색 하드 디스크 드라이브 활동 LED와 노란색 상태 LED를 관찰하십시오.
 - 녹색 활동 LED가 깜박이고 노란색 상태 LED가 켜지지 않으면 드라이브가 컨트롤러에서 인식되고 올바르게 작동하고 있습니다. 하드 디스크 드라이브에 진단 테스트를 실행하십시오. 서버를 시작한 후 F1을 누르면 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스가 기본값으로 표시됩니다. 이 인터페이스에서 하드 드라이브 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → HDD test를 클릭하십시오.
 - 녹색 활동 LED가 깜박이고 노란색 상태 LED가 천천히 깜박이면 드라이브가 컨트롤러에서 인식되고 다시 빌드되고 있습니다.
 - LED가 켜지지도 깜박이지도 않으면 하드 디스크 드라이브 백플레인을 확인하십시오.

- 녹색 활동 LED가 깜박이고 노란색 상태 LED가 켜지면 드라이브를 교체하십시오. LED의 활동이 그대로면 하드 디스크 드라이브 문제 단계로 이동하십시오. LED의 활동이 변하면 1단계로 돌아가십시오.
- 4. 하드 디스크 드라이브 백플레인이 올바르게 설치되어 있는지 확인하십시오. 올바르게 자리 잡은 경우 백플레인을 휘게 하거나 움직이게 하는 일 없이 드라이브 어셈블리가 백플레인에 제대로 연결됩니다.
- 5. 백플레인 전원 케이블을 다시 연결하고 1단계~3단계를 반복하십시오.
- 6. 백플레인 신호 케이블을 다시 연결하고 1단계~3단계를 반복하십시오.
- 7. 백플레인 신호 케이블 또는 백플레인이 의심되는 경우 다음과 같이 하십시오.
 - 해당 백플레인 신호 케이블을 교체하십시오.
 - 해당 백플레인을 교체하십시오.
- 8. 하드 디스크 드라이브에 진단 테스트를 실행하십시오. 서버를 시작한 후 F1을 누르면 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스가 기본값으로 표시됩니다. 이 인터페이스에서 하드 드라이브 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → HDD 테스트를 클릭하십시오. 해당 테스트를 기반으로 하여 다음을 수행하십시오.
 - 어댑터가 테스트를 통과하지만 드라이브가 인식되지 않는 경우 백플레인 신호 케이블을 교체하고 테스트를 다시 실행하십시오.
 - 해당 백플레인을 교체하십시오.
 - 어댑터가 테스트를 통과한 경우 어댑터에서 백플레인 신호 케이블을 분리하고 테스트를 다시 실행하십시오.
 - 어댑터가 테스트에 실패한 경우 어댑터를 교체하십시오.

표시된 시스템 메모리가 설치된 실제 메모리보다 적음

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

참고: DIMM을 설치 또는 제거할 때마다 전원에서 서버를 분리해야 합니다. 그런 다음 서버를 다시 시작하기 전에 10초간 기다리십시오.

1. 다음을 확인하십시오.
 - 오픈레이터 패널에 오류 LED가 켜져 있지 않아야 합니다.
 - 메모리 미러링 채널은 불일치의 원인이 되지 않습니다.
 - 메모리 모듈이 올바르게 설치되어 있어야 합니다.
 - 올바른 유형의 메모리를 설치해야 합니다.
 - 메모리를 변경한 경우 Setup Utility에서 메모리 구성을 업데이트해야 합니다.
 - 모든 메모리 뱅크가 사용 가능해야 합니다. 서버에서 문제를 감지하면 메모리 뱅크를 자동으로 사용하지 못하도록 설정하거나, 아니면 수동으로 사용하지 못하도록 설정할 수 있습니다.
 - 서버가 최소 메모리 구성일 때 메모리 불일치가 없어야 합니다.
2. DIMM을 다시 설치한 다음 서버를 다시 시작하십시오.
3. 메모리 진단을 실행하십시오. 서버를 시작한 후 F1을 누르면 Lenovo XClarity Provisioning Manager 인터페이스가 기본값으로 표시됩니다. 이 인터페이스에서 메모리 진단을 수행할 수 있습니다. 진단 페이지에서 진단 실행 → 메모리 테스트를 클릭하십시오.
4. POST 오류 로그를 확인하십시오.
 - SMI(Systems-Management Interrupt)에 의해 DIMM을 사용할 수 없는 경우 DIMM을 교체하십시오.
 - 사용자 또는 POST에 의해 DIMM을 사용할 수 없는 경우 DIMM을 다시 설치한 후 Setup Utility를 실행하고 DIMM을 사용할 수 있도록 설정하십시오.
5. DIMM을 다시 설치하십시오.

6. 서버를 다시 시작하십시오.

방금 장착한 Lenovo 옵션 장치가 작동하지 않습니다.

1. 다음을 확인하십시오.
 - 장치가 서버에서 지원됩니다(<https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml> 참조).
 - 장치와 함께 제공된 설치 지시사항에 따라 장치를 올바르게 설치해야 합니다.
 - 설치된 다른 장치 또는 케이블이 느슨하지 않아야 합니다.
 - 시스템 설정에서 구성 정보를 업데이트해야 합니다. 서버를 시작한 후 F1을 누르면 시스템 설정 인터페이스가 표시됩니다. 메모리 또는 다른 장치가 변경될 때마다 구성을 업데이트해야 합니다.
2. 방금 설치한 장치를 다시 설치하십시오.
3. 방금 설치한 장치를 교체하십시오.

전압 플래너 결함이 이벤트 로그에 표시됨

이 문제가 해결될 때까지 다음 단계를 완료하십시오.

1. 시스템을 최소 구성으로 되돌리십시오. 최소 필수 프로세서 수 및 DIMM 수에 대해서는 "[사양](#)" 6페이지의 내용을 참조하십시오.
2. 시스템을 다시 시작하십시오.
 - 시스템이 다시 시작되면 오류가 발생할 때까지 매번 시스템을 다시 시작하여 한 번에 하나씩 제거한 각 항목을 추가하십시오. 오류가 발생한 항목을 되돌리십시오.
 - 시스템이 다시 시작되지 않으면 시스템 보드의 이상을 생각해 보십시오.

부록 A. GPU 어댑터 구성 규칙 및 프로세서 매핑

이 항목의 정보를 사용하여 서버에 3 슬롯 확장 케이스지 또는 4 슬롯 확장 케이스지가 설치되어 있는지 여부에 따라 어댑터 대 프로세서 매핑 및 GPU 어댑터 채우기 순서를 이해하십시오.

GPU 프로세서 매핑 및 어댑터 구성 규칙(3 슬롯 PCIe 확장 케이스지)

이 주제의 정보를 사용하여 어댑터 대 프로세서 매핑 및 3 슬롯 PCIe 확장 케이스지의 어댑터에 대한 GPU 어댑터 구성 순서를 이해합니다.

참고: PCIe 확장 케이스지 1 및 PCIe 확장 케이스지 2는 동일한 유형으로 4 슬롯 PCIe 확장 케이스지 또는 3 슬롯 PCIe 확장 케이스지 중 하나이어야 합니다

다음 그림은 서버의 PCIe 슬롯에 대한 번호 표시를 설명하는 것입니다(3 슬롯 PCIe 확장 케이스지가 설치된 경우).

참고: 이중 너비만 full-height, full-length(FHFL) GPU는 3 슬롯 PCIe 확장 케이스지에서 지원됩니다.

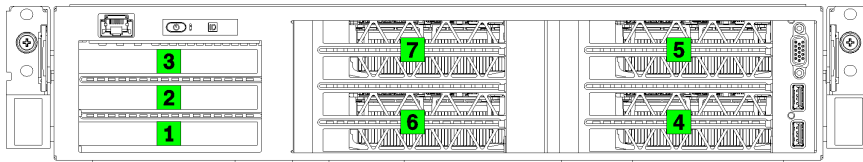


그림 25. 서버에서 PCIe 슬롯의 번호 매기기

다음 표에서는 PCIe 어댑터 슬롯이 시스템 프로세서에 매핑되는 방법을 알 수 있습니다.

표 10. PCIe 어댑터 대 프로세서 매핑

어댑터 슬롯	설명	프로세서 매핑
I/O 확장 케이스지		
슬롯 1	PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이). 일반적으로 네트워크 어댑터가 이 슬롯에 설치됩니다.	1
슬롯 2	PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이). 일반적으로 RAID 어댑터 또는 네트워크 어댑터가 이 슬롯에 설치됩니다.	2
슬롯 3	PCIe 3.0 x4(전체 높이, 절반 길이). 일반적으로 1GbE 네트워크 어댑터가 이 슬롯에 설치됩니다.	온보드 칩셋(플랫폼 컨트롤러 허브(PCH)라고도 함)
3 슬롯 PCIe 확장 케이스지 1		
슬롯 4	GPU의 PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이, 두 배 너비)	1
슬롯 5	GPU의 PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이, 두 배 너비)	1
3 슬롯 PCIe 확장 케이스지 2		
슬롯 6	GPU의 PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이, 두 배 너비)	2
슬롯 7	GPU의 PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이, 두 배 너비)	2
시스템 보드		
슬롯 8(내부)	M.2	온보드 칩셋(플랫폼 컨트롤러 허브(PCH)라고도 함)

다음 표는 PCIe 확장 케이스 1과 2에 있는 GPU 어댑터의 구성 순서를 정의합니다.

표 11. GPU 어댑터 구성 순서

GPU 어댑터 채우기 순서는 어댑터 대 프로세서 사용 목표에 따라 다릅니다.

- **집중적인 이용.** 어댑터는 모든 PCIe 버스가 소비되어 CPU2 PCI Express 버스에 어댑터를 채울 때까지 CPU1의 PCIe 버스에 연결됩니다.
- **분산 사용.** 어댑터는 CPU1과 CPU2 PCIe Express 버스 사이에 최대한 균등하게 배치됩니다

PCIe 어댑터 수	집중된	분산
GPU 어댑터 1개	슬롯 4	슬롯 4
GPU 어댑터 2개	슬롯 4, 슬롯 5	슬롯 4, 슬롯 6
GPU 어댑터 3개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6
GPU 어댑터 4개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7

GPU 프로세서 매핑 및 어댑터 구성 규칙(4 슬롯 PCIe 확장 케이스)

이 주제의 정보를 사용하여 어댑터 대 프로세서 매핑 및 4 슬롯 PCIe 확장 케이스의 어댑터에 대한 GPU 어댑터 구성 순서를 이해합니다.

참고: PCIe 확장 케이스 1 및 PCIe 확장 케이스 2는 동일한 유형으로 4 슬롯 PCIe 확장 케이스 또는 3 슬롯 PCIe 확장 케이스 중 하나이어야 합니다

다음 그림은 서버의 PCIe 슬롯에 대한 번호 표시를 설명하는 것입니다(4 슬롯 PCIe 확장 케이스가 설치된 경우).

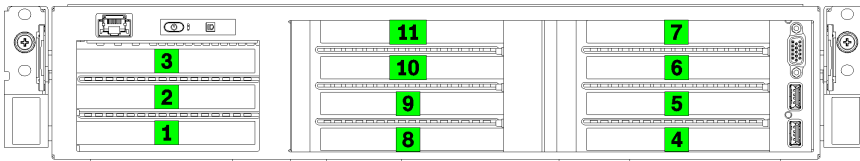


그림 26. 서버의 PCIe 슬롯 번호 표시(4 슬롯 PCIe 확장 케이스)

다음 표에서는 PCIe 어댑터 슬롯이 시스템 프로세서에 매핑되는 방법을 알 수 있습니다.

표 12. PCIe 어댑터 대 프로세서 매핑

어댑터 슬롯	설명	프로세서 매핑
I/O 확장 케이스		
슬롯 1	PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이). 일반적으로 네트워크 어댑터가 이 슬롯에 설치됩니다.	1
슬롯 2	PCIe 3.0 x16(전체 높이, 절반 길이). 일반적으로 RAID 어댑터 또는 네트워크 어댑터가 이 슬롯에 설치됩니다.	2
슬롯 3	PCIe 3.0 x4(전체 높이, 절반 길이). 일반적으로 1GbE 네트워크 어댑터가 이 슬롯에 설치됩니다.	온보드 칩셋(플랫폼 컨트롤러 허브(PCH)라고도 함)
4 슬롯 PCIe 확장 케이스 1		
슬롯 4*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	1
슬롯 5*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	1

표 12. PCIe 어댑터 대 프로세서 매핑 (계속)

어댑터 슬롯	설명	프로세서 매핑
슬롯 6*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	1
슬롯 7*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	1
4 슬롯 PCIe 확장 케이스 2		
슬롯 8*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	2
슬롯 9*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	2
슬롯 10*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	2
슬롯 11*	GPU의 PCIe 3.0x16(전체 높이, 절반 길이, 단일 너비)	2
시스템 보드		
슬롯 12(내부)	M.2	온보드 칩셋(플랫폼 컨트롤러 허브(PCH)라고도 함)

참고: * 슬롯 4~11은 x8 모드에서 작동합니다. x16 어댑터가 이 슬롯 중 하나에 설치되어 있으면, 어댑터는 이 슬롯에서 x8 어댑터로 작동합니다.

다음 표는 PCIe 확장 케이스 1과 2에 있는 GPU 어댑터의 구성 순서를 정의합니다.

표 13. GPU 어댑터 구성 순서

GPU 어댑터 채우기 순서는 어댑터 대 프로세서 사용 목표에 따라 다릅니다.

- **집중적인 이용.** 어댑터는 모든 PCIe 버스가 소비되어 CPU2 PCI Express 버스에 어댑터를 채울 때까지 CPU1의 PCIe 버스에 연결됩니다.
- **분산 사용.** 어댑터는 CPU1과 CPU2 PCIe Express 버스 사이에 최대한 균등하게 배치됩니다

PCIe 어댑터 수	집중된	분산
GPU 어댑터 1개	슬롯 4	슬롯 4
GPU 어댑터 2개	슬롯 4, 슬롯 5	슬롯 4, 슬롯 8
GPU 어댑터 3개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 8
GPU 어댑터 4개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 8, 슬롯 9
GPU 어댑터 5개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7, 슬롯 8	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 8, 슬롯 9
GPU 어댑터 6개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7, 슬롯 8, 슬롯 9	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 8, 슬롯 9, 슬롯 10
GPU 어댑터 7개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7, 슬롯 8, 슬롯 9, 슬롯 10	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7, 슬롯 8, 슬롯 9, 슬롯 10
GPU 어댑터 8개	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7, 슬롯 8, 슬롯 9, 슬롯 10, 슬롯 11	슬롯 4, 슬롯 5, 슬롯 6, 슬롯 7, 슬롯 8, 슬롯 9, 슬롯 10, 슬롯 11

부록 B. 도움말 및 기술 지원 얻기

도움말, 서비스 또는 기술 지원이 필요하거나 Lenovo 제품에 대한 자세한 정보를 원하는 경우 도움이 되는 다양한 정보를 Lenovo에서 구할 수 있습니다.

World Wide Web에서 Lenovo 시스템, 옵션 장치, 서비스 및 지원에 관한 최신 정보를 얻을 수 있는 웹 사이트:

<http://datacentersupport.lenovo.com>

참고: IBM은 ThinkSystem에 대해 Lenovo가 선호하는 서비스 공급자입니다.

문의하기 전에

문의하기 전에 직접 문제를 시도 및 해결하도록 시도할 수 있는 몇 가지 단계가 있습니다. 도움을 요청해야 한다고 결정하는 경우 서비스 기술자가 보다 신속하게 문제를 해결하는 데 필요한 정보를 수집하십시오.

직접 문제를 해결하기 위한 시도

온라인 도움말 또는 Lenovo 제품 문서에서 Lenovo가 제공하는 문제 해결 절차에 따라 외부 지원 없이 많은 문제를 해결할 수 있습니다. Lenovo 제품 문서는 사용자가 수행할 수 있는 진단 테스트에 대해서도 설명합니다. 대부분의 시스템, 운영 체제 및 프로그램에는 문제 해결 절차와 오류 메시지 및 오류 코드에 대한 설명이 포함되어 있습니다. 소프트웨어 문제가 의심되면 운영 체제 또는 프로그램에 대한 설명서를 참조하십시오.

ThinkSystem 제품에 대한 제품 설명서는 다음 위치에서 제공됩니다.

<http://thinksystem.lenovofiles.com/help/index.jsp>

다음 단계를 수행하여 직접 문제를 해결하도록 시도할 수 있습니다.

- 케이블이 모두 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 전원 스위치를 검사하여 시스템과 옵션 장치가 켜져 있는지 확인하십시오.
- Lenovo 제품에 대한 업데이트된 소프트웨어, 펌웨어 및 운영 체제 장치 드라이버를 확인하십시오. Lenovo Warranty 사용 약관에 따르면 추가 유지보수 계약이 적용되지 않는 한 제품의 모든 소프트웨어 및 펌웨어를 유지하고 업데이트할 책임은 제품의 소유자에게 있습니다. 서비스 기술자는 소프트웨어 업그레이드에 문제에 대한 솔루션이 문서화되어 있을 경우 소프트웨어 및 펌웨어를 업그레이드하도록 요청할 것입니다.
- 사용자 환경에 새 하드웨어 또는 소프트웨어를 설치한 경우 <https://static.lenovo.com/us/en/serverproven/index.shtml>의 내용을 확인하여 제품에 해당 하드웨어 및 소프트웨어가 지원되는지 확인하십시오.
- <http://datacentersupport.lenovo.com>의 내용을 참조하여 문제 해결에 도움이 되는 정보를 확인하십시오.
 - 다른 사람이 유사한 문제를 겪었는지 확인하려면 https://forums.lenovo.com/t5/Datacenter-Systems/ct-p/sv_eg에서 Lenovo 포럼을 확인하십시오.

지원 담당자를 호출하는 데 필요한 정보 수집

본인의 Lenovo 제품에 대한 보증 서비스가 필요하다고 판단되는 경우, 전화하기 전에 준비하면 서비스 기술자로부터 보다 효율적으로 도움을 받을 수 있습니다. 제품 보증에 관한 자세한 정보는 <http://datacentersupport.lenovo.com/warrantylookup>의 내용을 참조할 수도 있습니다.

서비스 기술자에게 제공할 다음 정보를 수집하십시오. 이 데이터는 서비스 기술자가 문제에 대한 솔루션을 신속하게 제공하며 사용자가 계약한 수준의 서비스를 받는 데 도움이 됩니다.

- 하드웨어 및 소프트웨어 유지보수 계약 번호(해당되는 경우)
- 시스템 유형 번호(Lenovo 4자리 시스템 ID)
- 모델 번호
- 일련 번호
- 현재 시스템 UEFI 및 펌웨어 수준
- 오류 메시지 및 로그와 같은 기타 관련 정보

Lenovo 지원팀 호출에 대한 대체 방법으로 <https://support.lenovo.com/servicerequest>로 이동하여 전자 서비스 요청을 제출할 수 있습니다. 전자 서비스 요청을 제출하면 서비스 기술자에게 관련 정보를 제공하여 이 문제에 대한 솔루션을 결정하는 프로세스가 시작됩니다. Lenovo 서비스 기술자는 전자 서비스 요청을 작성하여 제출하면 바로 솔루션에 대한 작업을 시작할 수 있습니다.

서비스 데이터 수집

서버 문제의 근본 원인을 분명하게 식별하려고 하는 경우 또는 Lenovo 지원팀의 요청이 있을 때, 추가 분석에 사용해야 할 수 있는 서비스 데이터를 수집해야 할 수 있습니다. 서비스 데이터에는 이벤트 로그 및 하드웨어 인벤토리 같은 정보가 포함됩니다.

서비스 데이터는 다음 도구를 통해 수집할 수 있습니다.

- **Lenovo XClarity Provisioning Manager**

Lenovo XClarity Provisioning Manager의 서비스 데이터 수집 기능을 사용하여 시스템 서비스 데이터를 수집합니다. 기존 시스템 로그 데이터를 수집하거나 새 진단을 실행하여 새 데이터를 수집할 수 있습니다.

- **Lenovo XClarity Controller**

Lenovo XClarity Controller 웹 인터페이스 또는 CLI를 사용해 서버에 대한 서비스 데이터를 수집할 수 있습니다. 파일을 저장하여 Lenovo 지원팀에 보낼 수 있습니다.

- 웹 인터페이스를 사용하여 서비스 데이터를 수집하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "서비스 데이터 다운로드" 섹션을 참조하십시오 (https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html).
- CLI를 사용하여 서비스 데이터를 수집하는 방법에 대한 자세한 내용은 서버와 호환되는 XCC 설명서 버전의 "ffdc 명령" 섹션을 참조하십시오 (https://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/lxccc_frontend/lxccc_overview.html).

- **Lenovo XClarity Administrator**

서비스 가능한 특정 이벤트가 Lenovo XClarity Administrator 및 관리되는 엔드포인트에서 발생하는 경우 진단 파일을 수집하고 자동으로 Lenovo 지원팀에 보내도록 Lenovo XClarity Administrator를 설정할 수 있습니다. 진단 파일을 Call Home을 사용하는 Lenovo 지원이나 SFTP를 사용하는 다른 서비스 제공업체로 보내는 방법을 선택할 수 있습니다. 진단 파일을 수동으로 수집하고 문제 레코드를 열고 진단 파일을 Lenovo 지원 센터에 보낼 수 있습니다.

Lenovo XClarity Administrator 에서 자동 문제 알림을 설정하는 방법에 대한 자세한 내용은 http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/com.lenovo.lxca.doc/admin_setupcallhome.html에서 확인할 수 있습니다.

- **Lenovo XClarity Essentials OneCLI**

Lenovo XClarity Essentials OneCLI에는 서비스 데이터를 수집하는 인벤토리 응용 프로그램이 있습니다. 대역 내와 대역 외 모두에서 실행할 수 있습니다. 서버 호스트 운영 체제의 대역 내에서 실행하는 경우 OneCLI는 하드웨어 서비스 데이터 외에도 운영 체제 이벤트 로그와 같은 운영 체제에 대한 정보를 수집할 수 있습니다.

getinfor 명령을 실행하여 서비스 데이터를 얻을 수 있습니다. getinfor 실행에 대한 자세한 정보는 http://sysmgmt.lenovofiles.com/help/topic/toolctr_cli_lenovo/onecli_r_getinfor_command.html의 내용을 참조하십시오.

지원팀에 문의

지원팀에 문의하여 문제에 대한 도움을 받을 수 있습니다.

Lenovo 공인 서비스 공급자를 통해 하드웨어 서비스를 받을 수 있습니다. 보증 서비스를 제공하는 Lenovo 공인 서비스 공급자를 찾으려면 <https://datacentersupport.lenovo.com/serviceprovider> 사이트로 이동하여 필터링으로 여러 나라를 검색해 보십시오. Lenovo 지원 전화 번호는 <https://datacentersupport.lenovo.com/supportphonelist>에서 거주 지역의 지원 세부 정보를 참조하십시오.

부록 C. 상표

LENOVO, THINKSYSTEM, Flex System, System x, NeXtScale System 및 x Architecture는 Lenovo의 상표입니다.

Intel 및 Intel Xeon은 미국 또는 기타 국가에서 사용되는 Intel Corporation의 상표입니다.

Internet Explorer, Microsoft 및 Windows는 Microsoft 그룹의 상표입니다.

Linux는 Linus Torvalds의 등록 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. © 2018 Lenovo.

색인

g

GPU 대 프로세서 매핑 75
GPU 어댑터 구성 규칙 75

i

ID 레이블 1-2

l

Lenovo Capacity Planner 11
Lenovo XClarity Essentials 11
Lenovo XClarity Provisioning Manager 11

q

QR 코드 1, 4

s

SAS 드라이브
케이블 배선 46
SATA 드라이브
케이블 배선 43

v

VGA 커넥터 13

ㄱ

가스 오염 10
개인별 지원 웹 페이지 만들기 79
관리 옵션 11
구성 - Product_name 59
기능 5

ㄴ

내장 케이블 배선 21
내장 케이블 배선 가이드 23
네트워크 액세스 레이블 1, 3

ㄷ

도움 받기 79
도움말 79
뒷면 보기 16
뒷면 보기 LED 17
드라이브 상태 LED 13
드라이브 활동 LED 13
드라이브, SATA

케이블 배선 43

ㄹ

랙 래치 13
랙에 서버 설치 57

ㅁ

메모리 구성 64
미립자 오염 10

ㅂ

보증 1
부품 목록 50

ㅅ

빠른 응답 코드 4

ㅈ

사용자 정의 지원 웹 페이지 79
상표 83
서버 구성 백업 66
서버 구성 요소 13
서버 설치 55
서버 설치 점검 목록 55
서버 설치 확인 58
서버 전원 끄기 58
서버 전원 켜기 58
서버 케이블 연결 58
서비스 데이터 80
서비스 데이터 수집 80
서비스 및 지원
문의하기 전에 79
소프트웨어 81
하드웨어 81
설치
지침 55
설치 지침 55
소개 1, 3
소프트웨어 15
소프트웨어 서비스 및 지원 전화 번호 81
시스템 구성 - Product_name 59
시스템 보드 구성 요소 19
시스템 안정성 지침 57

ㅇ

앞면 I/O 어셈블리 13
앞면 보기 13
업데이트

UUID(Universal Unique Identifier) 67
VPD(필수 제품 데이터) 업데이트 67
자산 태그 68
오염, 미립자 및 가스 10
웹 페이지 지원, 사용자 지정 79
일반적인 설치 문제 71

ㄱ

장치, 정전기에 민감
취급 57
전원 코드 54, 75-76
전화 번호 81
정전기에 민감한 장치
취급 57
정전기에 민감한 장치 취급 57
지침
시스템 안정성 57
옵션, 설치 55

ㅋ

케이블 배선
3 슬롯 PCIe 확장 케이블 1 29
3 슬롯 PCIe 확장 케이블 2 38
4 슬롯 PCIe 확장 케이블 1 32
4 슬롯 PCIe 확장 케이블 2 41

I/O 확장 케이블 26
RAID 어댑터 46
드라이브, 온보드 RAID 컨트롤러 43
비디오 및 USB 케이블 35
팬 케이블 49

ㄷ

탈착식 정보 탭 13

ㄹ

패키지 내용 2
팬
케이블 배선 49
팬 케이블
케이블 배선 49
펌웨어 구성 63
펌웨어 업데이트 60
프로세서 매핑(GPU)t 75

ㅎ

하드 드라이브, SAS
케이블 배선 46
하드웨어 서비스 및 지원 전화 번호 81

Lenovo