

# Intel Xeon 6 프로세서 탑재 ThinkSystem 서버용 UEFI 매뉴얼



서버 모델: SR630 V4, SR650 V4, SR650a V4

초판 (2025년 4월) © Copyright Lenovo 2024, 2025.

권리 제한 및 제약 고지: GSA(General Services Administration) 계약에 따라 제공되는 데이터 또는 소프트웨어 를 사용, 복제 또는 공개할 경우에는 계약서 번호 GS-35F-05925에 명시된 제약 사항이 적용됩니다.

# 목차

목치	하.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	i
제	1 장	• 1	U	El	FI	2	ድ	개	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		1
제	2 장	• `	시	직	ŀ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3
제	3 장	• 1	U	El	FI	Ś	Se	tı	ıp	l	Jt	il	it	У	개	3	-	•		5
제	4 장	• •	시	스	턱	]	구	성		및	부	E	3	관	리		•	•		7
시스	:템 정	보																		7
	시스	템.	<u> </u>	약																7
	제품	데	<b>0</b> ]1	터																8
	오픈	소	스	라	.0]	센	스													8
시스	:템 설	정																		8
	장치	및	I/	Ó	포	E	•													9
	드라	0] E	H.	상	태															17
	외부	장	え																	18
	메모	리																		18
	네트	워크	1																	24
	전원																			34
	프로	세ノ	4																	35
	복구	및	R	AS	5															47
	보안																			48
	_																			

	저장	장치																53
날짜	및ㅅ	]간															•	54
시작	옵션																	54
부팅	관리	자.																55
	UEF	I 전치	레 :	경	로.	부	팅	옵	션	ネ	·가							55
	부팅	옵션	ቶ	・ス	괸	리												56
	부팅	우선	순	위	설	정												56
	파일	에서	부	팅														56
	다음	일회	성	부	팅	선	택	옽	⊦션									57
	부팅	모드																57
	시스	템 다	시	부	팅													58
BMC	) 설기	성.																59
	네트	워크	설	정														59
시스	템 이	벤트	로	ユ	••													62
사용	자 보	안.																62
	암호	규칙	및	7	] 찬													63
기본	값 옵	션.																64
저장	되지	않은	설	정	보	フ												64
не	E A	ス	പ	,1	누]	I.												07
ŢΞ	τA	• Ť	2	사	0	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	67
상표			•	•	•	•	•	•	•	•	•	•			•		•	67

# 제 1 장 UEFI 소개

UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)는 시스템 하드웨어를 부팅하고 운영 체제와 상호 작 용하는 데 사용되는 플랫폼 펌웨어의 아키텍처를 정의합니다. UEFI는 다음을 포함하되 이에 국한되지 않는 다양한 기능이 포함된 인터페이스입니다.

- 시스템 정보 및 설정
- 부팅 및 런타임 서비스
- BMC 설정
- 시스템 이벤트 로그
- 사용자 보안
- 이 가이드는 다음 서버 모델에 적용됩니다.
- SR630 V4
- SR650 V4
- SR650a V4

# 제 2 장 시작

이 장에서는 UEFI Setup Utility를 시작하는 방법에 대해 설명합니다.

#### 첫 번째 실행

UEFI Setup Utility를 시작하려면 먼저 다음 단계를 수행하십시오.

- 1. (옵션) 로컬 키보드, 비디오 및 마우스(KVM)를 케이블을 사용하여 서버에 연결하거나, Lenovo XClarity Controller 웹 사용자 인터페이스(XCC 웹 UI)에서 원격 콘솔 페이지를 엽니다.
- 2. 시스템의 전원을 켜고 F1을 누르십시오.
- 3. 시동 암호를 설정한 경우 정확한 암호를 입력하십시오.
   약 90초 동안 기다립니다. Setup Utility 창이 표시됩니다.

#### 그래픽/텍스트 모드 간 전환

Setup Utility는 그래픽 모드(기본값) 또는 텍스트 모드에서 실행할 수 있습니다. 아래 섹션을 참조하 여 두 모드 간에 전환할 수 있습니다.

• 그래픽 모드에서 텍스트 모드로

그래픽 모드에서 텍스트 모드로 전환하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1. 기본 인터페이스에서 UEFI 설정 > 시스템 설정 > <F1> 제어 시작을 선택합니다.
- 2. <F1> 시작 제어에 텍스트 설정을 선택합니다.
- 3. 설정을 저장합니다.
- 4. 서버를 다시 시작하고 F1 키를 누르십시오.
  약 90초 동안 기다립니다. Setup Utility 창이 텍스트 모드로 표시됩니다.
- 텍스트 모드에서 그래픽 모드로

텍스트 모드에서 그래픽 모드로 전환하려면 다음 단계를 수행하십시오.

- 1. 기본 인터페이스에서 시스템 설정 > <F1> 제어 시작을 선택합니다.
- 2. <F1> 제어 시작에서 도구 모음 또는 자동을 선택합니다.
- 3. 설정을 저장합니다.
- 4. 서버를 다시 시작하고 F1 키를 누르십시오.
  약 90초 동안 기다립니다. Setup Utility 창이 그래픽 모드로 표시됩니다.

#### 키보드 탐색 팁:

다음은 키보드를 사용하여 텍스트 모드에서 UEFI 설정을 통해 항목을 탐색하는 데 유용한 몇 가지 키입니다.

- Enter: 항목을 선택합니다.
- +: 값을 늘립니다.
- -: 값을 낮춥니다.
- Esc: 이전 인터페이스로 돌아갑니다.
- F1: 도움말 정보를 표시합니다.

## 제 3 장 UEFI Setup Utility 개요

이 항목에서는 UEFI Setup Utility에 대한 일반적인 소개를 제공합니다.

참고:

- 서버 플랫폼 변형: UEFI 시스템 구성 옵션은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다. 이 문서에 설명된 일부 메뉴 또는 옵션은 특정 서버 플랫폼의 메뉴 또는 옵션과 약간 다를 수 있습니다.
- 기본 설정: 기본 설정은 이미 최적화되어 있습니다. 익숙하지 않은 항목에 대해서는 기본값을 사용 하십시오. 예기치 않은 문제를 방지하기 위해 익숙하지 않은 항목의 값을 변경하지 마십시오. 서버 구성 변경을 고려하는 경우 주의를 기울여 진행하십시오. 구성을 잘못 설정하면 예상치 못한 결과가 발생할 수 있습니다.
- 설정 적용을 위한 시스템 부팅: 시스템 재부팅이 필요한 설정의 경우 다음 방법 중 하나를 사용하십시오.
  - 설정을 변경한 후, 메인 메뉴에서 설정 저장 → Setup Utility 종료를 클릭하십시오.
  - 설정을 변경한 후에는 Esc를 누르고 메인 메뉴에서 <Y> Setup Utility 저장 및 종료를 선택하십시오.
     중첩된 하위 메뉴에 있는 경우 Esc 반복해서 눌러 메인 메뉴로 돌아갑니다.

다음 표에서는 UEFI Setup Utility의 메인 메뉴에 대해 자세히 설명합니다.

항목	설명
제 4 장 "시스템 구성 및 부팅 관리" 7페이지	메인 메뉴
언어 선택	표시 언어를 선택합니다.
그래픽 System Setup 시작	시스템 설정을 위해 그래픽 사용자 인터페이스를 시작합니다. UEFI 설정 페이지에서 UEFI 설정을 보거나 변경할 수 있습니다. 참고: 그래픽 System Setup에서 탐색하는 경우 텍스트 기반 콘 솔 리디렉션을 통해 화면이 출력되지 않습니다. 그래픽 System Setup 화면 출력을 위해 VGA 모니터 또는 XCC 원격 콘솔 웹 뷰어를 사용하십시오.
"시스템 정보" 7페이지	시스템의 기본 세부 정보를 봅니다.
"시스템 설정" 8페이지	시스템 설정을 보거나 수정합니다.
	변경 사항이 즉시 적용되지 않을 수 있습니다. 시스템 재 부팅이 필요한 설정의 경우 변경 사항을 저장한 후 시스템을 재부팅하십시오.
"날짜 및 시간" 54페이지	시스템의 현지 날짜 및 시간을 설정합니다.
"시작 옵션" 54 <b>페이지</b>	부팅 관리자 메뉴의 기본 부팅 순서에서 원하는 항목을 부팅합니다.
"부팅 관리자" 55페이지	부팅 순서, 부팅 매개 변수를 변경하고 파일에서 부팅합니다.
"BMC 설정" 59폐이지	베이스보드 관리 컨트롤러(BMC)를 구성합니다.
"시스템 이벤트 로그" 62페이지	시스템 이벤트 로그를 지우거나 봅니다.
"사용자 보안" 62페 <b>이지</b>	시동 암호 및 관리자 암호를 설정하거나 변경합니다.
"기본값 옵션" 64페이지	공장 기본값 및 사용자 정의 기본값에 대한 옵션을 구성합니다.
	<ul> <li>[공장 기본값]: 원래 제조업체의 설정입니다.</li> <li>[사용자 정의 기본값]: 사용자가 저장한 설정입니다.</li> </ul>
"저장되지 않은 설정 보기" 64페 <b>이지</b>	변경되었지만 저장되지 않은 모든 설정을 봅니다.

표 1. 시스템 구성 및 부팅 관리

### 표 1. 시스템 구성 및 부팅 관리 (계속)

항목	설명
설정 저장	변경된 설정을 저장한 후 BMC에 적용합니다.
설정 무시	변경 사항을 무시합니다.
기본 설정 로드	시스템 설정의 기본값을 불러옵니다.
Setup Utility 종료	UEFI Setup Utility를 종료합니다.

# 제 4 장 시스템 구성 및 부팅 관리

이 장에서는 시스템 UEFI Setup Utility에 대해 자세히 설명합니다.

## 시스템 정보

이 섹션에서는 시스템 구성, 펌웨어 및 제품 데이터에 대한 정보를 제공합니다.

#### 표 2. 시스템 정보

항목	설명
"시스템 요약" 7페이지	자세한 시스템 정보 요약
"제품 데이터" 8페이지	시스템 펌웨어 정보
"오픈 소스 라이센스" 8페이지	오픈 소스 라이센스

### 시스템 요약

이 주제에서는 시스템 정보에 대한 요약을 제공합니다.

### 표 3. 시스템 요약

항목	형식	설명					
시스템 식별 데이터							
컴퓨터 유형/모델	10자 또는 8자의 ASCII 문자열	시스템 머신 유형 및 모델					
일련 번호	10자 또는 8자의 ASCII 문자열	일련 번호					
UUID 번호	32자의 16바이트 16진수 문자열	UUID(범용 고유 식별자)					
자산 태그 번호	32자의 ASCII 문자열	고객이 할당한 시스템 자산 태그 번호					
프로세서							
설치된 CPU 패키지	1자의 ASCII 문자열	설치된 CPU 패키지 수					
프로세서 속도	y.yyyGHz	프로세서 속도					
		UPI 링크 속도					
UPI 링크 속도	yy.yGT/s	<b>참고:</b> UPI 기능은 두 개 이상의 프로 세서가 설치된 경우에만 작동합니다.					
메모리							
메모리 모드	ASCII 문자열	메모리 모드					
DIMM 작동 주파수	yyyyMT/s	시스템의 DIMM이 작동 중인 현재 주파수					
감지된 총 메모리	yyyyGB	설치된 모든 DIMM의 총 용량					
DIMM	yyyyGB	시스템에 설치된 DIMM의 총용량					

#### 표 3. 시스템 요약 (계속)

항목	형식	설명
CXL 메모리	yyyyGB	시스템에 설치된 CXL 메모리 장치 의 총용량 참고: CXL 장치가 없는 경우 이 항 목은 숨겨집니다.
전체 사용 가능한 메모리 용량	yyyyGB	미러링 모드, 예약된 블록 또는 불량 블록 및 기타 요인으로 인한 오버헤드 를 차감한 후 사용 가능한 메모리의 양

## 제품 데이터

이 주제에서는 호스트 시스템과 베이스보드 관리 컨트롤러(BMC)의 펌웨어에 관한 필수 정보를 제공합니다.

#### 표 4. 제품 데이터

항목	형식	설명					
호스트 펌웨어							
빌드 ID	7자의 ASCII 문자열	호스트 펌웨어의 빌드 ID					
버전	문자열 형식: X.YY(여기서 <i>X</i> 는 주 개정, <i>YY</i> 는 부 개정)	호스트 펌웨어의 버전					
빌드 날짜	문자열 형식: MM/DD/YYYY	호스트 펌웨어의 빌드 날짜					
BMC 펌웨어							
빌드 ID	ASCII 문자열	베이스보드 관리 컨트롤러(BMC) 펌 웨어의 빌드 ID					
버전	ASCII 문자열	BMC 펌웨어 버전					
빌드 날짜	문자열 형식: MM/DD/YYYY	BMC 펌웨어의 빌드 날짜					

# 오픈 소스 라이센스

항목	옵션	기능 설명				
오픈 소스 라이센스	해당 없음	<i>오픈 소스 라이센스</i> 의 메뉴 제목				
이 페이지에는 오픈 소스 소프트웨어에 대한 기여 고지 및 필요한 저작권 고지가 나열되어 있으며, 그 내용은 플 랫폼에 따라 다릅니다.						

# 시스템 설정

이 섹션에서는 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 내에서 구성 가능한 옵션에 대 한 개요를 제공합니다.

#### 표 5. 시스템 설정

항목	선택	설명
<f1> 제어 시작</f1>	• 자동(기본값) • 도구 모음 • 텍스트 설정	<ul> <li>F1 키 또는 이에 상응하는 IPMI 명령을 사용하여 시작할 도구를 선택합니다.</li> <li>[도구 모음]: 시스템 정보 요약, UEFI 설정, 플 랫폼 업데이트, RAID 설정, OS 설치 및 진단 기 능을 지원하는 그래픽 도구 모음을 시작합니다.</li> <li>[텍스트 설정]: 텍스트 모드에서 UEFI Setup Utility를 시작합니다.</li> <li>[자동]: SOL(Serial Over LAN) 또는 콘솔 리 디렉션이 사용으로 설정되거나 SOL이 [자동] 으로 구성되고 활성 세션이 감지된 경우 텍스트 모드에서 UEFI Setup Utility를 시작합니다. 그렇지 않으면 [자동]으로 설정해도 그래픽 도 구 모음이 시작됩니다.</li> </ul>
워크로드 프로파일	<ul> <li>일반 컴퓨팅 - 전력 효율 (기본값)</li> <li>일반 컴퓨팅 - 피크 주파수</li> <li>일반 컴퓨팅 - 최대 성능</li> <li>가상화 - 전력 효율</li> <li>가상화 - 최대 성능</li> <li>데이터베이스 - 트랜잭션 처리</li> <li>낮은 지연 시간</li> <li>고성능 컴퓨팅</li> <li>사용자 정의</li> </ul>	원하는 프로파일을 선택합니다. 선택한 워크로드 프로파일은 선택한 프로파일에 따라 낮은 수준 설정을 자동으로 변경하며 개별 적으로 변경할 수 없습니다. 낮은 수준의 설정 을 개별적으로 설정하려면 [사용자 정의] 옵 션을 선택합니다. "전원 효율" 프로필은 Intel의 OPM(최적화된 전원 모드)과 유사한 설정으로 구성됩니다.
"장치 및 I/O 포트" 9페 <b>이지</b>	해당 없음	온보드 장치 및 I/O 포트 옵션을 보고 구성합니다.
"드라이버 상태" 17페이지	해당 없음	드라이버의 상태를 봅니다.
외부 장치	해당 없음	설치된 경우 외부 장치를 봅니다.
"메모리" 18 <b>페이지</b>	해당 없음	메모리 설정을 보고 구성합니다.
"네트워크" 24페이지	해당 없음	네트워크 장치 및 네트워크 관련 설정을 보고 구성 합니다.
"전원" 34폐 <b>이지</b>	해당 없음	전원 계획 옵션을 구성합니다.
"프로세서" 35페이지	해당 없음	프로세서 설정을 보고 구성합니다.
"복구 및 RAS" 47페이지	해당 없음	복구 정책 및 고급 안정성, 사용 가능성 및 서비스 가능성(RAS) 설정을 구성합니다.
"보 <mark>안" 48폐이지</mark>	해당 없음	시스템 보안 설정을 구성합니다.
"저장 장치" 53폐 <b>이지</b>	해당 없음	저장 장치 어댑터 옵션을 관리합니다. 일부 시스템 에서 플래너 장치를 사용할 수 있으며 장치 및 I/O 포트 메뉴에서 구성할 수 있습니다.

# 장치 및 I/O 포트

사용 가능한 설정은 사용되는 라이저 카드 유형과 같이 설치된 특정 하드웨어에 따라 다를 수 있습니다. 이 메뉴의 항목은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다.

#### 표 6. 장치 및 I/O 포트

항목	옵션	설명		
		[자동]: 시스템이 자동으로 값을 할당합니다.		
MM 기본 구성	<ul> <li>자동(기본값)</li> </ul>	값이 높을수록 운영 체제가 4GB 미만에서 사용할 수 있는 메모리가 증가하지만 PCI 어댑터에서 사용 할 수 있는 MMIO(메모리 매핑 I/O) 리소스는 줄어 듭니다. 값이 낮을수록 MMIO 리소스는 증가하지 만 운영 체제가 4GB 미만에서 사용할 수 있는 메모 리가 줄어듭니다.		
		설정을 변경한 후 문제가 발생하면 이전 선택으로 되돌릴 수 있습니다.		
	• 40T			
	• 24T			
லலாலா விகி க	• 16T	MMIOH High 기본 주소를 설정합니다. 이 설정은		
MMIOH 베이스	• 4T	CXL 메모리늘 포함하여 절지된 중 메모디모나 효는 奋 으로 구성함 수 있습니다.		
	• 2T			
	• 자동(기본값)			
	• 64G	MMIO에 높은 리소스를 할당하는 데 사용되는 사용		
MMIOH 크기	• 256G	가능한 세분성 크기를 선택합니다. 스택당 MMIO 높 으 리소스 한다으 스탠다 1다의가 기보간 하다이 세		
	• 1,024GB(기본값)	은 디오스 발생은 스덕성 1단귀가 기근없 빌정된 세 분성의 배수입니다.		
SRIOV	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	부팅 중에 SR-IOV(단일 루트 I/O 가상화) 가상 기 능에 대해 리소스 할당 지원을 사용 또는 사용 중지 로 설정합니다. 참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩 니다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십 시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.		
크기 조정 가능한 BAR	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	BAR(Resizable Base Address Register)는 PCIe 기능입니다. 기본적으로 호환되는 PCIe 장치 시스템 에서 더 많은 BAR 리소스를 협상할 수 있으므로 성능 이 향상됩니다.		
PCIe 액세스 제어 서비스(ACS)	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	UEFI 초기화 중에 PCIe 스위치 및 엔드포인트에 대 한 ACS(액세스 제어 서비스)를 사용하지 않도록 설정 할 수 있습니다. ACS가 사용 중지된 경우 VT-d 기 능이 제한될 수 있습니다. VT-d 및/또는 SRIOV가 사용 설정된 경우 운영 체제에서 PCIe ACS를 다시 사용할 수 있습니다.		
DMA 컨트롤 옵트인 플래그	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	DMAR(DMA 다시 매핑) ACPI 테이블에서 DMA 컨트롤 옵트인 플래그(DMA_CTRL_PLAT- FORM_OPT_IN_FLAG)를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 이 항목은 DDA(Direct Device Assignment)와		
		호환되지 않습니다.		
사전 부팅 DMA 보호	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	사전 부팅 환경에서 직접 메모리 액세스(DMA) 보호를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.		

### 표 6. 장치 및 I/O 포트 (계속)

항목	옵션	설명
"온보드 장치 사용/사용 중지" 11폐 <b>이지</b>	해당 없음	온보드 장치 또는 슬롯을 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다.
"어댑터 옵션 ROM 지원 사용/ 사용 중지" 12페 <b>이지</b>	해당 없음	UEFI 호환 어댑터 지원을 사용 또는 사용 중지로 설정 합니다. UEFI 지원을 사용 중지로 설정하면 사전 부팅 /부팅 기능이 저하될 수 있습니다.
"PCIe Gen 속도 선택" 13페이 지	해당 없음	사용 가능한 PCIe 슬롯에 대한 생성 속도를 선택합니다.
"슬롯 분기 무시" 14페이지	해당 없음	이 설정은 여러 장치가 있는 어댑터를 지원하기 위해 물 리적 x16 슬롯의 분기 설정을 재정의하는 데 사용됩 니다.
"PCIe 링크 성능 저하 보고 선택 " 14페이지	해당 없음	사용 가능한 PCIe 슬롯에 대해 PCIe 링크 성능 저하 오류를 표시하지 않을지 여부를 선택합니다.
"콘솔 리디렉션 설정" 15폐이지	해당 없음	콘솔 리디렉션 및 COM 포트 설정을 구성합니다.
"Intel® VMD 기술" 17폐이지	해당 없음	Intel® VMD(Volume Management Device) 기술 을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.

### 온보드 장치 사용/사용 중지

사용 가능한 설정은 사용되는 라이저 카드 유형과 같이 설치된 특정 하드웨어에 따라 다를 수 있습니다. 이 메뉴의 항목은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다.

### 표 7. 온보드 장치 사용/사용 중지

항목	옵션	설명
온보드 비디오		온보드 비디오 장치를 사용 또는 사용 중지로 설정합 니다.
	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	[사용 중지]를 선택하면 후속 부팅 중에 관련 장치 가 열거되지 않습니다.
		[자동]은 장치가 설치되어 있지 않거나 해당 장치에 서 오류가 감지된 경우 이 포트를 사용 중지합니다.
	• 사용 중지	연격되 장치를 사용 또는 사용 준지로 석정합니다
	<ul> <li>사용(기본값)</li> </ul>	
入己 1	또는	[사용 중지]를 선택하면 후속 부팅 중에 관련 장치
〒天 I	<ul> <li>사용 중지</li> </ul>	가 얼거되지 않습니다.
	• 사용	[자동]은 장치가 설치되어 있지 않거나 해당 장치에
	• 자동(기본값)	서 오류가 감지된 경우 이 포트를 사용 중지합니다.
슬롯 2	<ul> <li>사용 중지</li> </ul>	서거디 자카르 가요 ㅠ느 가요 주기ㅋ 서저차나니
	• <b>사용</b> (기본값)	전철된 정치를 사용 또는 사용 중지로 절정됩니다.
	또는	[사용 중지]를 선택하면 후속 부팅 중에 관련 장치
	<ul> <li>사용 중지</li> </ul>	가 열거되지 않습니다.
	• 사용	[자동]은 장치가 설치되어 있지 않거나 해당 장치에
	• 자동(기본값)	서 오류가 감지된 경우 이 포트를 사용 중지합니다.

### 표 7. 온보드 장치 사용/사용 중지 (계속)

항목	옵션	설명
슬롯(n)	<ul> <li>사용 중지</li> <li>사용(기본값)</li> <li>또는</li> <li>사용 중지</li> <li>사용</li> <li>사용</li> <li>자동(기본값)</li> </ul>	연결된 장치를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. [사용 중지]를 선택하면 후속 부팅 중에 관련 장치 가 열거되지 않습니다. [자동]은 장치가 설치되어 있지 않거나 해당 장치에 서 오류가 감지된 경우 이 포트를 사용 중지합니다.
M.2 NVMe 베이(n)	<ul> <li>자동</li> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	연결된 장치를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. [사용 중지]를 선택하면 후속 부팅 중에 관련 장치 가 열거되지 않습니다. [자동]은 장치가 설치되어 있지 않거나 해당 장치에 서 오류가 감지된 경우 이 포트를 사용 중지합니다.

### 어댑터 옵션 ROM 지원 사용/사용 중지

사용 가능한 설정은 사용되는 라이저 카드 유형과 같이 설치된 특정 하드웨어에 따라 다를 수 있습니다. 이 메뉴의 항목은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다.

이 메뉴에 있는 항목의 실제 순서는 일부 항목이 동적으로 검색되기 때문에 다음 표와 다를 수 있습니다.

#### 표 8. 어댑터 옵션 ROM 지원 사용/사용 중지

항목	옵션	설명
온보드 비디오	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	온보드 비디오 장치의 옵션 ROM을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 참고: 일부 UEFI OpROM을 사용 중지로 설정하면 iSCSI 및 BoFM 작동에 부정적인 영향을 미칠 수 있습니다.
슬롯 1	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	PCIe 장치의 옵션 ROM을 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다. 참고: 일부 UEFI OpROM을 비활성화하면 iSCSI 및 BoFM 작동에 부정적인 영향을 미칠 수 있 습니다.
슬롯 2	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	PCIe 장치의 옵션 ROM을 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다. 참고: 일부 UEFI OpROM을 비활성화하면 iSCSI 및 BoFM 작동에 부정적인 영향을 미칠 수 있 습니다.
슬롯(n)	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	PCIe 장치의 옵션 ROM을 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다. 참고: 일부 UEFI OpROM을 비활성화하면 iSCSI 및 BoFM 작동에 부정적인 영향을 미칠 수 있 습니다.
M.2 NVMe 베이(n)	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	M.2 NVMe 장치의 옵션 ROM을 사용 또는 사용 중지 로 설정합니다. <b>참고:</b> 일부 UEFI OpROM을 비활성화하면 iSCSI 및 BoFM 작동에 부정적인 영향을 미칠 수 있 습니다.

### PCIe Gen 속도 선택

사용 가능한 설정은 사용되는 라이저 카드 유형과 같이 설치된 특정 하드웨어에 따라 다를 수 있습니다. 이 메뉴의 항목은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다.

### 표 9. PCle Gen 속도 선택

항목	옵션	설명
슬롯 1	<ul> <li>자동(기본값)</li> <li>Gen1</li> <li>Gen2</li> <li>Gen3</li> <li>Gen4</li> <li>Gen5</li> <li>참고: 표시되는 옵션은 장치에서 지원 하는 속도에 따 라 다릅니다.</li> </ul>	PCIe 슬롯에서 지원하는 최대 속도를 설정합니다.
슬롯 2	<ul> <li>자동(기본값)</li> <li>Gen1</li> <li>Gen2</li> <li>Gen3</li> <li>Gen4</li> <li>Gen5</li> <li>참고: 표시되는 옵션은 장치에서 지원 하는 속도에 따 라 다릅니다.</li> </ul>	PCIe 슬롯에서 지원하는 최대 속도를 설정합니다.
슬롯(n)	<ul> <li>자동(기본값)</li> <li>Gen1</li> <li>Gen2</li> <li>Gen3</li> <li>Gen4</li> <li>Gen5</li> <li>참고: 표시되는 옵션은 장치에서 지원 하는 속도에 따 라 다릅니다.</li> </ul>	PCIe 슬롯에서 지원하는 최대 속도를 설정합니다.
M.2 NVMe 베이 (n)	<ul> <li>자동(기본값)</li> <li>Gen1</li> <li>Gen2</li> <li>Gen3</li> <li>Gen4</li> <li>Gen5</li> <li>참고: 표시되는 옵션은 장치에서 지원 하는 속도에 따 라 다릅니다.</li> </ul>	PCIe 장치에서 지원하는 최대 속도를 설정합니다.

### 슬롯 분기 무시

사용 가능한 설정은 사용되는 라이저 카드 유형과 같이 설치된 특정 하드웨어에 따라 다를 수 있습니다. 이 메뉴의 항목은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다.

표 10. 슬롯 분기 무시

항목	옵션	설명
<ul> <li>x16(기본값)</li> <li>x8x8</li> <li>x8x4x4</li> <li>x4x4x8</li> <li>x4x4x4x4</li> </ul>	여러 장치가 있는 어댑터를 지원하도록 물리적 x16 슬 롯의 분기 설정을 구성합니다. • [x16]: 시스템 설정을 사용하여 슬롯을 분기합니다. • [x8x8]: 물리적 x16 슬롯을 분기하여 최대 2개의 x8 장치를 지원합니다.	
	<ul> <li>[x8x4x4] 또는 [x4x4x8]: 물리적 x16 슬롯을 분 기하여 최대 1개의 x8 장치와 2개의 x4 장치를 지원 합니다.</li> <li>[x4x4x4x4]: 물리적 x16 슬롯을 분기하여 최대 4 개의 x4 장치를 지원합니다.</li> </ul>	
슬롯 2	<ul> <li>x16(기본값)</li> <li>x8x8</li> <li>x8x4x4</li> <li>x4x4x8</li> <li>x4x4x4</li> </ul>	<ul> <li>여러 장치가 있는 어댑터를 지원하도록 물리적 x16 슬 롯의 분기 설정을 구성합니다.</li> <li>[x16]: 시스템 설정을 사용하여 슬롯을 분기합니다.</li> <li>[x8x8]: 물리적 x16 슬롯을 분기하여 최대 2개의 x8 장치를 지원합니다.</li> <li>[x8x4x4] 또는 [x4x4x8]: 물리적 x16 슬롯을 분 기하여 최대 1개의 x8 장치와 2개의 x4 장치를 지원 합니다.</li> <li>[x4x4x4x4]: 물리적 x16 슬롯을 분기하여 최대 4 개의 x4 장치를 지원합니다.</li> </ul>
슬롯(n)	<ul> <li>x16(기본값)</li> <li>x8x8</li> <li>x8x4x4</li> <li>x4x4x8</li> <li>x4x4x4</li> </ul>	<ul> <li>여러 장치가 있는 어댑터를 지원하도록 물리적 x16 슬 롯의 분기 설정을 구성합니다.</li> <li>[x16]: 시스템 설정을 사용하여 슬롯을 분기합니다.</li> <li>[x8x8]: 물리적 x16 슬롯을 분기하여 최대 2개의 x8 장치를 지원합니다.</li> <li>[x8x4x4] 또는 [x4x4x8]: 물리적 x16 슬롯을 분 기하여 최대 1개의 x8 장치와 2개의 x4 장치를 지원 합니다.</li> <li>[x4x4x4x4]: 물리적 x16 슬롯을 분기하여 최대 4 개의 x4 장치를 지원합니다.</li> </ul>

### PCIe 링크 성능 저하 보고 선택

사용 가능한 설정은 사용되는 라이저 카드 유형과 같이 설치된 특정 하드웨어에 따라 다를 수 있습니다. 이 메뉴의 항목은 서버 플랫폼에 따라 다릅니다.

### 표 11. PCIe 링크 성능 저하 보고 선택

항목	옵션	설명
슬롯 1	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	PCIe 슬롯에 대해 PCIe 링크 성능 저하 오류를 억제 할지 여부를 선택합니다.
슬롯 2	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	PCIe 슬롯에 대해 PCIe 링크 성능 저하 오류를 억제 할지 여부를 선택합니다.

표 11. PCIe 링크 성능 저하 보고 선택 (계속)

항목	옵션	설명
슬롯(n)	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	PCIe 슬롯에 대해 PCIe 링크 성능 저하 오류를 억제 할지 여부를 선택합니다.
M.2 NVMe 베이(n)	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	PCIe 슬롯에 대해 PCIe 링크 성능 저하 오류를 억제 할지 여부를 선택합니다.

### 콘솔 리디렉션 설정

이 메뉴에서는 특히 원격 관리 및 문제 해결을 위해 콘솔 출력을 관리하는 방법을 구성할 수 있습니다.

#### 표 12. 콘솔 리디렉션 설정

항목	옵션	설명
COM 포트 1	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	COM 1 장치를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. [사용 중지]를 선택하면 관련 COM 1 터미널 설
가상 COM 포트 2	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	장이 꿈거입니다. 가상 COM 포트 2 장치를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. [사용 중지]를 선택하면 콘솔 리디렉션을 위한 SSH를 사용 중지로 성정합니다
콘솔 리디렉션	<ul> <li>사용</li> <li>사용 중지(기본값)</li> <li>또는</li> <li>사용</li> <li>사용 중지</li> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> <li>참고: 옵션은 UEFI 버전 에 따라 다릅니다.</li> </ul>	콘솔 리디렉션을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. [자동]이 선택된 경우 IPMI Serial over LAN 이 활성 상태이면 콘솔 리디렉션을 사용하도록 자동으로 설정됩니다.
직렬 포트 공유	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	BMC를 사용하여 시스템 직렬 포트에 액세스할 수 있도록 설정합니다. [사용]을 선택하면 BMC가 원격 제어 명령의 요청 에 따라 직렬 통신 포트를 제어할 수 있습니다. [사용 중지]를 선택하고 직렬 포트 액세스 모드가 [사용 중지]로 설정되어 있지 않는 경우 직렬 포 트가 BMC에 할당됩니다.
직렬 포트 액세스 모드	• 공유 • 전용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	<ul> <li>이 옵션을 사용하면 시스템 직렬 포트를 통해 시스템 BMC의 액세스를 제어할 수 있습니다.</li> <li>[공유]: 직렬 포트는 POST 및 운영 체제에 사용 할 수 있지만 BMC는 인수 제어를 위해 직렬 데 이터를 모니터링할 수 있습니다.</li> <li>[전용]: BMC가 직렬 포트를 완전히 제어할 수 있습니다. POST 및/또는 OS에서 직렬 포트를 사용할 수 없습니다.</li> <li>[사용 중지]: BMC가 직렬 포트에 액세스할 수 없습니다.</li> </ul>

### 표 12. 콘솔 리디렉션 설정 (계속)

항목	옵션	설명
		SOL(Serial Over LAN) 또는 SSH 리디렉션을 통 해 시스템 관리자는 BMC를 직렬 터미널 서버로 사용 할 수 있습니다. 이 항목을 사용하면 리디렉션, SOL 또는 SSH를 사용할 모드를 선택할 수 있습니다.
	• 사용 • 사용 중지(기본값)	• [사용 중지]를 선택하면 SOL 리디렉션으로 구 성됩니다.
		• [사용]을 선택하면 SSH 연결(가상 COM 2)에서 서버 직렬 포트에 액세스할 수 있습니다.
SP 리디렉션		참고: 이 항목은 콘솔 리디렉션이 [사용]으로 설정 된 경우에만 표시됩니다.
	• 사용	[사용]: 콘솔이 <b>가상</b> COM2로 리디렉션됩니다. 시스템 관리자는 SOL(Serial Over LAN) 또는 SHH 리디렉션을 통해 BMC를 직렬 터미널 서버 로 사용할 수 있습니다.
	<ul> <li>사용 중지</li> </ul>	[자동]: [자동]을 선택한 경우 IPMI
	• <b>자동</b> (기본값)	SOL(Serial over LAN) 또는 SSH 상태가 활성 상태이면 콘솔이 가상 COM2로 리디렉션됩니다. SP 리디렉션이 [사용]으로 설정된 경우 SSH 연 결(가상 COM2)에서 서버 직렬 포트에 액세스할 수 있습니다.
COM1 설정		
COM1 전송 속도	<ul> <li>115200 (기본값)</li> <li>57600</li> <li>38400</li> <li>19200</li> <li>9600</li> </ul>	호스트 및 원격 시스템 간 연결 속도를 설정합니다.
COM1 데이터 비트	<ul> <li>8 (기본값)</li> <li>7</li> </ul>	각 문자의 데이터 비트 수를 설정합니다.
	• 없음(기본값)	각 문자의 패리티 비트를 [없음], [홀수] 또는 [짝 수]로 설정합니다.
COMI 패리티	• 올수 • 짝수	[없음]은 패리티 비트가 전송되지 않음을 의미 합니다.
COM1 정지 비트	• 2 • 1 (기본값)	정지 비트를 설정합니다. 모든 문자 마지막에 전송되 는 정지 비트를 통해 신호 수신기가 문자의 끝을 감지 하고 문자 스트림과 다시 동기화할 수 있습니다.
COM1 터미널 에뮬레이션	<ul><li>VT100</li><li>VT100Plus</li></ul>	원격 에뮬레이터가 ANSI 텍스트 그래픽을 지원하지 않는 경우에만 [VT100]을 선택합니다.
	• VT-UTF8 • ANSI(기본값)	참고: 필요한 경우 원격 에뮬레이터에서 문자 인코딩 설정을 변경하여 문자가 올바르게 표시되도록 합니다.
COM1 흐름 제어	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> <li>하드웨어</li> </ul>	원격 에뮬레이터 지원이 하드웨어 흐름 제어를 사용 중인 경우에만 [하드웨어]를 선택하십시오.

### Intel® VMD 기술

인텔® VMD(Volume Management Device) 기술은 특히 Intel Xeon 프로세서를 사용하는 엔터프라 이즈 환경에서 NVMe SSD의 관리를 향상시키도록 설계되었습니다.

### 표 13. Intel® VMD 기술

항목	옵션	설명
Intel® VMD 기술	없음	Enter 키를 눌러 Intel® VMD 기술을 구성하는 메 뉴를 엽니다.
Intel® VMD 사용/사용 중지	<ul> <li>사용</li> <li>사용 중지(기본값)</li> </ul>	Intel® VMD 기술을 사용 또는 사용 중지로 설정합 니다.

### 드라이버 상태

이 메뉴는 해당 드라이버에서 보고한 시스템에 있는 컨트롤러의 상태를 표시합니다.

### 표 14. 드라이버 상태

항목	옵션	설명
플랫폼 상태:	<ul> <li>정상</li> <li>복구 필요</li> <li>구성 필요</li> <li>작업 실패</li> <li>재연결 필요</li> <li>재부팅 필요</li> <li>종료 필요</li> <li>작업이 필요하지 않음</li> </ul>	시스템의 상태를 표시합니다.
드라이버/컨트롤러 상태		_
드라이버/컨트롤러 이름 - 상태	<ul> <li>정상</li> <li>복구 필요</li> <li>구성 필요</li> <li>작업 실패</li> <li>재연결 필요</li> <li>재부팅 필요</li> <li>종료 필요</li> <li>작업이 필요하지 않음</li> </ul>	드라이버/컨트롤러의 상태를 표시합니다.
POST 시도 드라이버	<ul> <li>정상</li> <li>복구 필요</li> <li>구성 필요</li> <li>작업 실패</li> <li>재연결 필요</li> <li>재부팅 필요</li> <li>종료 필요</li> <li>작업이 필요하지 않음</li> </ul>	POST 시도 드라이버의 상태를 표시합니다.

# 외부 장치

참고: 이 메뉴의 내용은 시스템 구성(예: 설치된 장치)에 따라 달라질 수 있습니다.

표 15. 외부 장치

항목	설명
<b>외부 장치</b> 외부 장치(설치된 경우) 목록	이 메뉴에는 설치된 모든 외부 장치가 표시됩니다.

### 메모리

이 메뉴에서는 메모리 설정을 변경할 수 있는 옵션을 표시하고 제공합니다.

#### 표 16. 메모리

항목	옵션	설명
"시스템 메모리 상세 정 보" 20페이지	해당 없음	시스템 메모리의 상태를 봅니다.
메모리 수정 오류	• 사용 중지 • <b>사용</b>	런타임 메모리 수정 오류 보고를 사용하거나 사용하지 않습니다. [사 용 중지]로 인해 ADDDC 스페어링, 런타임 PPR 및 미러 장애 조 치가 적용되지 않습니다. 미리 설정된 워크로드 프로파일을 선택하면 낮은 수준 설정을 변 경할 수 없습니다. 사용자가 하위 수준 설정을 변경하려면 "시 스템 설정" 하위 메뉴 아래에 있는 "워크로드 프로필"에서 [사용 자 정의]를 선택한 다음 원하는 대로 개별 설정을 변경합니다.
ADDDC 스페어링	• 사용 중지(기 본값) • 사용	<ul> <li>ADDDC(Adaptive Double Device Data Correction) 스페어링 은 가상 고정 방식 모드에서 메모리 오류 수정의 안정성을 높이는 RAS 기능입니다.</li> <li>참고:</li> <li>시스템에 x8 DIMM이 있는 경우 ADDDC 스페어링이 적용되지 않습니다.</li> <li>이 설정은 [사용 중지]로 설정되며 전체 미러링 또는 부분 미러링이 사용으로 설정된 경우 회색으로 표시됩니다. 메모리 → 미러링 구성 → 전체 미러링 또는 메모리 → 미러링 구성 → 부분 미러링에서 미러 링 설정에 액세스할 수 있습니다.</li> </ul>
페이지 정책	• 닫힘 (기본값) • 적응	페이지 정책 설정은 메모리 컨트롤러가 마지막으로 액세스한 페이지 를 열림 상태로 유지할지 여부를 결정합니다. • [적응]:고도로 지역화된 메모리 액세스 패턴이 있는 응용 프로그램 의 성능을 개선합니다. • [닫힘]: 메모리에 더 무작위로 액세스하는 응용 프로그램에 도움 이 됩니다.
DDR MBIST	<ul> <li>사용 중지 (기 본값)</li> <li>사용</li> </ul>	DDR 메모리 MBIST(Built-In Self-Test)를 사용 또는 사용 중지 로 설정합니다.
DRAM 포스트 패키지 복구	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	DRAM 포스트 패키지 복구(PRR)를 사용 또는 사용 중지로 설정 합니다.
메모리 테스트	<ul> <li>사용 중지</li> <li>사용(기본값)</li> </ul>	일반 부팅 시 메모리 테스트를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.

표 16. 메모리 (계속)

항목	옵션	설명
런타임 PPR/행 스페어 링	<ul> <li>사용 중지 (기 본값)</li> <li>사용</li> </ul>	런타임 PRR/행 스페어링을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 참고: 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에 사용할 수 없습니다.
빠른 강제 부팅	<ul> <li>사용 중지</li> <li>사용(기본값)</li> </ul>	빠른 강제 부팅을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.
	• 사용 주지	AC 부팅 전용 AC 빠른 부팅을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.
AC 빠른 부팅	• <b>사용</b> (기본값)	참고: 이 항목은 빠른 강제 부팅이 사용으로 설정된 경우에만 사 용 가능하며 작동합니다.
전역 데이터 스크램블링	• 사용 중지 • <b>사용</b> (기본값)	데이터 버스의 메모리 트래픽은 무작위가 아니며 DIMM에 현재 "핫스 팟"이 발생할 수 있습니다. 메모리 데이터 스크램블링은 메모리 컨트 롤러의 데이터 스크램블링 기능을 사용하여 데이터 버스에 의사 난 수 패턴을 만들기 때문에 과도한 전류 변동의 영향으로 인한 데이터 비트 오류의 가능성을 줄입니다.
패트롤 스크립 •	• 사용 주지	수정 가능한 오류를 복구하기 위해 시스템 메모리를 사전에 검색하는 "패트롤 스크럽"을 사용/사용 중지로 설정합니다. [사용]을 선택하면 POST 종료 시 패트롤 스크럽이 적용됩니다.
	• <b>사용</b> (기본값)	미리 설정된 워크로드 프로파일을 선택하면 낮은 수준 설정을 변 경할 수 없습니다. 사용자가 하위 수준 설정을 변경하려면 "시 스템 설정" 하위 메뉴 아래에 있는 "워크로드 프로필"에서 [사용 자 정의]를 선택한 다음 원하는 대로 개별 설정을 변경합니다.
		소켓 인터리브는 시스템 내에서 메모리 맵이 배치되는 방식을 결정 합니다. 메모리는 각 CPU가 연결된 로컬 메모리 맵을 갖는 방식 (NUMA)으로 구성되거나, NUMA 노드 없는 플랫 메모리 모델(비 NUMA)로 구성될 수 있습니다.
		• [NUMA]: 메모리가 프로세서 간에 인터리브되지 않았습니다.
		• [비NUMA]: 메모리가 프로세서 간에 인터리브되었습니다.
	• NUMA(기본	삼고; • 다은 프로세서에는 이 하목을 사용할 수 없습니다
소켓 인터리브	값) • 비NUMA	- Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")
•		- Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids"): LCC 또는 UCC SKU
		- Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "ClearWaterForest")
		• 이 항목은 다음과 같은 경우에만 읽을 수 있습니다.
		<ul> <li>SGX가 사용으로 설정되어 있습니다.</li> <li>하나의 CPU 소켓만 사용으로 설정되어 있거나 NUMA가 지 원되지 않습니다.</li> </ul>
동적 ECC 모드 선택	<ul> <li>사용 중지</li> <li>사용(기본값)</li> </ul>	동적 ECC 모드 선택을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.

#### 표 16. 메모리 (계속)

항목	옵션	설명
메모리 속도	• 최대 성능 (기 본값) • 균형 • 최소 전력	원하는 메모리 속도를 선택하십시오. • [최대 성능] 모드는 성능을 극대화합니다. • [균형] 모드는 성능과 전원 간 균형을 제공합니다. • [최소 전력] 모드는 절전을 극대화합니다. 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수준 설정은 변경 할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설정을 변경하려면 먼저 시 스템 설정 → 워크로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그 런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.
DDR5 ECS	<ul> <li>사용 중지</li> <li>사용(기본값)</li> <li>결과 수집으로 ECS 사용</li> </ul>	<ul> <li>ECS(Error Check and Scrub) 기능을 사용하면 발생 가능한 DRAM 장애를 조기에 감지하여 가동 중지 시간을 방지하거나 줄 일 수 있습니다.</li> <li>[사용 중지]: ECS 기능을 사용 중지로 설정합니다.</li> <li>[사용]: 결과 수집 없이 ECS를 사용으로 설정합니다.</li> <li>[결과 수집으로 ECS 사용]: 결과 수집으로 ECS를 사용으로 설 정합니다.</li> </ul>
"미러링 구성" 20페 <b>이</b> 지	해당 없음	메모리 미러링 상태를 보고 구성합니다. 참고: 이 항목은 ADDDC 스페어링이 사용 중지로 설정되고 메모리 구성이 요구 사항을 충족하는 경우에만 구성할 수 있습니다.
"CXL 메모리 모듈" 22페이지	해당 없음	CXL 메모리 모듈(CMM) 정보, 상태 및 구성입니다.

### 시스템 메모리 상세 정보

이 섹션에서는 시스템에 설치된 DIMM에 대한 필수 정보를 제공합니다.

### 시스템 메모리 상세 정보

#### 표 17. 시스템 메모리 상세 정보

항목	설명
프로세서 X의 DIMM 상세 정보	특정 프로세서와 연결된 설치된 DIMM의 상태를 봅니다.

### DIMM 상세 정보

DIMM에서 이중 비트 오류(DBE)가 발생하면 [사용] 및 [사용 중지] 옵션을 사용할 수 있습니다. 현재 세 대의 경우 [사용]이 기본 설정입니다.

### 미러링 구성

이 메뉴에서 메모리 미러링 설정을 관리하고 구성할 수 있습니다.

표 18. 미러링 구성

항목	옵션	설명
미러링 장애 조치	• 사용 중지 • <b>사용</b> (기본값)	미러링 장애 조치가 사용되거나 사용되지 않습니다. 항 목을 사용으로 설정했을 때 수정 불가능한 하나의 영구 메모리 오류가 발생하면 미러링 장애 조치가 트리거됩니 다. 항목을 사용 중지로 설정하면 미러링 장애 조치 건너 뛰기와 수정 불가능한 영구 오류도 발생합니다. 이 항 목은 전이중 미러링 또는 부분 미러링이 사용하도록 설 정된 경우에만 적용됩니다. 참고:
		· 이 성득는 IIDM SKU인 경우 지원되지 않답이다. OS 유틸리티에 의해 저의되 메모리 미러린 구선을 표
이 에 너	케다 어 0	시합니다.
05에서 구행된 구성	에당 ᆹ급	정의가 발견되면 OS에서 수행된 구성 삭제를 사용하여 지울 수 있습니다.
4GB 미만 미러링	없음	4GB 미만 메모리의 미러링 구성을 보여줍니다. 참고: 이 옵션은 OS가 메모리 미러링을 구성한 후 [TRUE] 또는 [FALSE]일 수 있습니다.
	없 음	4GB 이상의 메모리에 대한 미러링 비율을 기준 지점 값으 로 표시합니다.
기준 지점의 부분 미러링 비율		미러링 옵션은 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35% 및 40%이며 각각 500, 1,000, 1,500, 2,000, 2,500, 3,000, 3,500 및 4,000을 나타냅니다. 입 력한 다른 숫자는 가장 가까운 큰 숫자로 반올림됩니 다. 예를 들어, 숫자가 2,000보다 크지만 2,500 이하이면(즉, 2,000 < 숫자 <=2,500) 2,500으 로 반올림됩니다. 4,000보다 큰 숫자(> 4,000)는 4,000으로 내려집니다.
		참고: • 이 옵션은 OS가 메모리 미러링을 구성한 후 1~5,000 범위 내의 값일 수 있습니다.
		• 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에 사용할 수 없습니다.
UEPIAN 시 스케리 그리	-키리, 아 0	UEFI Setup Utility에 의해 정의된 메모리 미러링 구성 을 표시합니다.
UEFI에서 수행된 구성	해당 없습	UEFI Setup Utility에 의해 설정된 값이 os에 의해 정의된 값과 충돌하는 경우, os에 의해 정의된 값이 우선적으로 적용됩니다.
	• 사용 중지(기본값) • 사용	전체 미러링은 사용 가능한 시스템 메모리를 설치된 총 메모리의 반으로 줄입니다.
		이 설정은 [사용 중지]이며 ADDDC 스페어링 또는 부분 미러링이 [사용]이면 회색으로 표시됩니다.
전체 미러링		참고:
		<ul> <li>CXL 메모리 모듈의 "메모리 모드"가 "Heterogeneous Interleave"인 경우 이 설정은 회색으로 표시됩니</li> <li>다. 이 설정을 사용으로 설정하려면 CXL 메모리 모 듈의 "메모리 모드"가 "1LM + 볼륨"으로 설정되어 있어야 합니다.</li> </ul>

### 표 18. 미러링 구성 (계속)

항목	옵션	설명
		부분 미러링은 사용 가능한 시스템 메모리를 프로세서당 최대 40%까지 줄입니다. 백분율은 기준 지점의 부분 미러링 비율로 설정됩니다.
		이 설정은 [사용 중지]이며 ADDDC 스페어링 또는 전체 미러링이 [사용]이면 회색으로 표시됩니다.
비,비,미,리,린	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> </ul>	참고:
· ㅜ 판 비 더 영	• 사용	• 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에 사용할 수 없습니다.
		<ul> <li>CXL 메모리 모듈의 "메모리 모드"가 "Heterogeneous Interleave"인 경우 이 설정은 회색으로 표시됩니</li> <li>다. 이 설정을 사용으로 설정하려면 CXL 메모리 모 듈의 "메모리 모드"가 "1LM + 볼륨"으로 설정되어 있어야 합니다.</li> </ul>
4GB 미만 미러링	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> <li>사용</li> </ul>	이 옵션을 사용으로 설정하면 4GB 주소 제한 미만의 사 용 가능한 모든 시스템 메모리가 미러링됩니다(일반적으 로 1GB에서 3GB). 참고: 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에 사용할 수 없습니다.
		4GB 이상의 메모리에 대한 미러링 비율을 기본 지점 값으 로 구성합니다.
기준 지점의 부분 미러링 비율	• 값 범위: 1~4,000 • 200 (기본값)	미러링 옵션은 5%, 10%, 15%, 20%, 25%, 30%, 35% 및 40%이며 각각 500, 1,000, 1,500, 2,000, 2,500, 3,000, 3,500 및 4,000을 나타냅니다. 입 력한 다른 숫자는 가장 가까운 큰 숫자로 반올림됩니 다. 예를 들어, 숫자가 2,000보다 크지만 2,500 이하이면(즉, 2,000 < 숫자 <=2,500) 2,500으 로 반올림됩니다. 4,000보다 큰 숫자(> 4,000)는 4,000으로 내려집니다.
		참고: 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에 사용할 수 없습니다.

### CXL 메모리 모듈

항목	옵션	기능 설명
메모리 모드	1LM + Vol	[1LM + Vol]: DRAM 및 CMM은 소프트웨어에 두 개의 개별 NUMA
	Heterogeneous Interleave	노드로 표시됩니다.
		[Heterogeneous Interleave]: DRAM 및 CMM은 소프트웨어에 하 나의 NUMA 노드로 표시되며 인터 리브됩니다.
		참고:
		메모리 모드 활성화는 하드웨어 구 성 및 펌웨어 구성 모두에 종속됩 니다. UEFI에서 종속성이 충족되 지 않는 것을 발견하면 1LM + 볼 륨 모드로 대체됩니다. 자세한 구

		성 방법은 제품 설명서를 참조하 십시오. 참고:
		[Heterogeneous Interleave] 모 드를 사용하려면 다음 요구 사항을 충 족해야 하며, 그렇지 않으면 UEFI 가 자동으로 시스템을 1LM + Vol 모드로 구성합니다(설정은 변경되 지 않음).
		1. 시스템 설정 -> 프로세서 -> SNC = <사용 중지>
		2. 시스템 설정 -> 프로세서 -> UPI 선호도 = <사용 중지>
		3. 시스템 설정 -> 메모리 -> 소켓 인터리브 = <numa></numa>
		<ol> <li>시스템 설정 -&gt; 메모리 -&gt; 미러 링 구성 -&gt; 전체 미러링 = &lt;사용 중지&gt; 및 시스템 설정 -&gt; 메모리 -&gt; 미러링 구성 -&gt; 부분 미러링 = &lt;사용 중지&gt;</li> </ol>
		<ol> <li>DIMM 및 CXL 메모리 장치의 구성이 사용 설명서 요구 사항을 준수하는지 확인합니다.</li> </ol>
MEFN 지원	• 사용 중지 • 펌웨어 우선 • OS • 서	MEFN(메모리 오류 펌웨어 알림) 메 커니즘은 CMM 메모리 오류를 보고 하는 것입니다.
	03 7 2	<ul> <li>[사용 중지]: CMM 오류 이벤트 알림을 사용하지 않습니다.</li> </ul>
		• [펌웨어 우선]: CMM 오류를 처 리하기 위해 펌웨어를 사용합니다.
		• [OS 우선]: CMM 오류를 처리하 기 위해 OS를 사용합니다.
베이 XX: CMM YY-ZZ-MM		CMM 정보 및 상태입니다.
배)이 XX: CMM YY-ZZ-MM		CMM 정보 및 상태입니다.

참고: XX, YY, ZZ 및 MM은 지정된 플랫폼과 관련된 장치 슬롯 ID, 버스, 장치 및 기능 번호입니다.

### CMM 상세 정보

항목	설명
제조업체	CMM 제조업체입니다.
펌웨어 버전	CMM 펌웨어 버전입니다.
일련 번호	CMM 컨트롤러 일련 번호입니다.

<i>8 रे</i>	CMM 메모리 크기입니다.
시스템 상태	전체 장치 상태 요약입니다.
	• [정상]: CMM 상태가 정상입니다.
	<ul> <li>[유지 보수 필요]: PPR 또는 내장 테스트를 수행해</li> <li>야 합니다.</li> </ul>
	<ul> <li>[성능 저하]: 초기화 중에 복구할 수 없는 오류가 감지 되어 성능이 저하됩니다.</li> </ul>
	<ul> <li>[메모리 용량 저하]: 초기화 중에 복구할 수 없는 오류 가 감지되어 용량을 줄입니다.</li> </ul>
	• [하드웨어 교체 필요]: CMM을 교체해야 합니다.

# 네트워크

네트워크 장치 및 네트워크 관련 설정이 이 메뉴에 표시됩니다.

### 표 19. 네트워크

항목	설명
"네트워크 부팅 설정" 24페이지	네트워크 부팅 매개 변수를 구성합니다.
"iSCSI 설정" 27페이지	iSCSI 매개 변수를 구성합니다.
"네트워크 스택 설정" 32페이지	네트워크 스택 설정을 구성합니다.
"HTTP 부팅 구성" <b>32폐이지</b>	HTTP 부팅 매개 변수를 구성합니다. 참고: 이 항목은 네트워크 -> 네트워크 스택 설정 -> IPv4 HTTP 지원 또는 IPv6 HTTP 지원이 사용으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
"TLS 인증 구성" 33폐이지	Enter 키를 눌러 TLS 인증 구성을 선택할 수 있습니다. 참고: 이 항목은 네트워크 -> 네트워크 스택 설정 -> IPv4 HTTP 지원 또는 IPv6 HTTP 지원이 사용으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
네트워크 장치 목록	네트워크 장치를 봅니다. 온보드 카드 또는 추가 카드의 정보(예: 카드 제목, MAC 주소 또는 PFA)가 여기에 표시됩니다.

# 네트워크 부팅 설정

표 20. 네트워크 부팅 설정

항목	설명
MAC:XX:XX:XX:XX:XX	MAC XX:XX:XX:XX:XX에서 부팅 구성 매개 변수를 설정합니다.
SlotXXX PCI X:XX:X:X	PCI 함수 주소: Bus XX:Dev XX:Func XX
VLAN 구성 리스트:	
슬롯 X: VLAN 구성	VLAN 매개 변수를 구성합니다.
참고: 온보드 장치의 경우 "슬롯 X:" 문자 열이 없습니다.	(MAC:XXXXXXXXXX)

### 표 20. 네트워크 부팅 설정 (계속)

항목	설명
IPv4 구성 목록:	
슬롯 X: IPv4 네트워크 구성	IPv4 네트워크 매개 변수를 구성합니다.
<b>참고: 온보드 장치의 경우 "슬롯 X:" 문자</b> 열이 없습니다.	(MAC:XXXXXXXXXX)
IPv6 구성 목록:	
슬롯 X: IPv6 네트워크 구성	IPv6 네트워크 매개 변수를 구성합니다.
<b>참고: 온보드 장치의 경우 "슬롯 X:" 문자</b> 열이 없습니다.	(MAC:XXXXXXXXXX)

### MAC:Onboard PCI

#### # 21. MAC:Onboard PFA 1:0:0

항목	옵션	설명
UEFI PXE 포드	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	일반 PXE 네트워크 부팅 중에 부팅 시도를 포함하거나 건너뛰도록 NIC 를 사용하거나 사용하지 않습니다.

#### VLAN 구성

구성 메뉴 시작에서 Enter 키를 눌러 VLAN 구성 메뉴로 이동합니다.

### 표 22. VLAN 구성

항목	옵션	설명
새 VLAN 만들기		
VLAN ID	0-4094	새로운 VLAN 또는 기존 VLAN의 VLAN ID를 설정합니다. 유효한 값 은 0~4,094입니다.
우선 순위	0-7	802.1Q 우선 순위를 설정합니다. 유 효한 값은 0~7입니다.
VLAN 추가	해당 없음	새 VLAN을 만들거나 기존 VLAN 을 업데이트합니다.
구성된 VLAN 목록		
구성된 VLAN 목록입니다. VLAN 이 구성된 경우에만 나타납니다. 예: VLAN ID: X, 우선 순위:X	확인란: • 비어 있음 • X	목록에서 VLAN을 선택하여 제거 합니다.
VLAN 제거	해당 없음	선택한 VLAN을 제거합니다.

### IPv4 네트워크 구성 표 23. 슬롯X: IPv4 네트워크 구성

항목	옵션	설명
구성됨	확인란: • 비어 있음 • X	네트워크 주소가 성공적으로 구성되 었는지 여부를 나타냅니다.
변경 내용 저장 및 종료	해당 없음	변경 내용을 저장하고 종료합니다.

### IPv6 네트워크 구성

구성 메뉴 시작에서 Enter 키를 눌러 IPv6 네트워크 구성 메뉴를 엽니다.

#### 표 24. SlotX: IPv6 현재 설정

항목	옵션	설명
인터페이스 이름	해당 없음	네트워크 인터페이스의 이름
인터페이스 유형	해당 없음	RFC1700에 정의된 네트워크 인터페이 스의 인터페이스 유형
MAC 주소	XX-XX-XX-XX-XX	네트워크 인터페이스의 하드웨어 주소
호스트 주소	XXXX::XXXX:XXXX:XXXX:X- XXX/XX	로컬 IPv6 주소 및 해당 접두사 길이 정 보를 포함하는 호스트 주소 목록
라우트 테이블	XXXX::/64>>::	IPv6 네트워크 스택의 경로 테이블은 이 인터페이스에서 실행됩니다
게이트웨이 주소	해당 없음	현재 게이트웨이 IPv6 주소 목록
DNS 주소	해당 없음	현재 게이트웨이 DNS 주소 목록
인터페이스 ID	해당 없음	디바이스의 64비트 대체 인터페이스 ID 입니다. 문자열은 콜론으로 구분됩니다. 예: ff:dd:88:66:cc:1:2:3
DAD 전송 수	해당 없음	임시 주소에서 DAD(Duplicate Address Detection)를 수행하는 동 안 전송된 연속 인접 디바이스 요청 메 시지 수입니다. 값 "0"(영)은 중복 주소 검색이 수행되지 않음을 나타냅니다.
정책	• 자동 • 수동	네트워크 구성 정책을 구성합니다.
고급 구성	해당 없음	IP 주소, 게이트웨이 주소 및 DNS 서버 주소를 포함하여 인터페이스에 대한 네 트워크 설정을 수동으로 구성합니다.
변경 내용 저장 및 종료	해당 없음	변경 내용을 저장하고 종료합니다.

#### 표 25. 고급 구성

항목	옵션	설명
신규 IPv6 주소	해당 없음	정책을 수동으로 설정한 경우에만 이 항목을 구성 가능합니다.
		둘 이상의 주소를 구성하려면 IP 주소를 공백으로 구분합니다. 예: 2002::1/64 2002::2/64
신규 게이트웨이 주소	해당 없음	정책을 <b>수동</b> 으로 설정한 경우에만 이 항목을 구성 가능합니다.
		둘 이상의 주소를 구성하려면 IP 주소를 공백으로 구분합니다.
신규 DNS 주소	해당 없음	정책을 <b>수동</b> 으로 설정한 경우에만 이 항목을 구성 가능합니다.
		둘 이상의 주소를 구성하려면 IP 주소를 공백으로 구분합니다.
변경 사항 적용 및 종료	해당 없음	변경 내용을 적용하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	해당 없음	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

### iSCSI 설정

이 메뉴에서는 시스템이 네트워크를 통해 iSCSI 대상에 연결할 수 있도록 iSCSI 초기화 장치를 구성 할 수 있습니다.

### 표 26. iSCSI 설정

항목	옵션	설명
iSCSI 초기화 장치 이름	Iqn.1986-03.com.ex- ample	iSCSI 초기화 장치의 전 세계 고유 이름 IQN(iSCSI 정규화된 이름) 형식만 허용됩 니다.
"시도 추가" 28페이지	해당 없음	시도를 구성하고 추가합니다.
시도 목록 예: • 시도 1 • 시도 2 목록에서 항목을 선택한 경우 " 시도 설정" 28페이지의 항목으로 이동됩니다.	해당 없음	시도가 추가되면 시도가 여기에 나열됩니다. 각 시도의 값은 MAC: XX:XX:XX:XX:XX, PFA: 버스 XX   장치 XX   기능 XX, "iSCSI 모드": [%s1], "인터넷 프로토 콜": [%s1]과 같이 표시됩니다. 참고: • 정확한 값은 시도 설정에 따라 달라집니다. • %s1은(는) iSCSI 모드의 옵션 이름입니다. • %s2은(는) 인터넷 프로토콜의 설정 이름 입니다.
"시도 삭제" 31페 <b>이지</b>	해당 없음	하나 이상의 시도를 삭제합니다.
"시도 순서 변경" 32페이지	해당 없음	+/- 키를 사용하여 시도 순서를 변경할 수 있습 니다. 화살표 키를 사용하여 시도를 선택한 후 +/- 키를 눌러 시도 순서 목록에서 시도를 위 /아래로 이동합니다.

### 시도 추가 *표 27. MAC 선택 사항*

항목	설명
시스템의 NIC 목록:	추가할 항목을 선택할 수 있습니다. 시도 형식은 다음과
예: MAC XX:XX:XX:XX:XX:XX	같습니다. PFA: Bus XX   Dev XX   Func XX.

### 시도 설정

### 표 28. 시도 설정

항목	옵션	설명
iSCSI 시도 이름	해당 없음	iSCSI 시도에 대한 사람이 읽을 수 있는 이름입니다. 이 항목은 읽기 전 용입니다.
iSCSI 포드	• <b>사용 중지</b> (기본값) • 사용 • MPIO에 대해 사용	iSCSI 모드를 사용 또는 사용 중지로 설정하거나, MPIO(다중 경로 I/O) 에 대해 iSCSI 모드를 사용으로 설 정합니다. 참고: 이 기능을 사용하기 전에 필요 한 모든 항목(예: 이니시에이터 IP, 대상 IP 및 인증 설정)이 적절하게 설 정되었는지 확인하십시오. 그렇지 않으면 다시 부팅한 후 이 시도가 손 실됩니다.
인터넷 프로토콜	• IPv4(기본값) • IPv6 • 자동 구성	<ul> <li>[IPv4]: 기본 설정입니다.</li> <li>[IPv6]: 시스템에서 초기화 장치 IP 주소를 할당합니다.</li> <li>[자동 구성]: iSCSI 드라이버가 IPv4 스택을 통해 iSCSI 대상에 연결을 시도합니다. 이 작업이 실 패하면 IPv6 스택을 통해 연결을 시도합니다.</li> </ul>
연결 재시도 횟수	0	최소값은 0이고 최대값은 16입니다. 값 "0"은 다시 시도하지 않는다는 의미입니다.
연결 설정 제한시간	1000	시간 제한 값(밀리초)입니다. 최소값은 100밀리초이고 최대값은 20초입니다.
ISID	예: C68EF8	6바이트의 OUI 형식 ISID, iSCSI 세션 식별자(ISID)는 로그인 중에 iSCSI 이니시에이터를 지정합니다. 기본값은 MAC 주소에서 파생됩니 다. 마지막 3바이트만 구성할 수 있습니다. 예: F07901을 입력하여 OABBCCDDEEFF를 OABBCCF07901 로 업데이트하십시오.

표 28. 시도 설정 (계속)

항목	옵션	설명
DHCP 사용	확인란: • 비어 있음(기본값) • X	DHCP를 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다.
초기화 장치 IP 주소	0.0.0.0	이니시에이터 IP 주소를 점으로 구분 된 10진수 표기법으로 설정합니다. 참고: 이 항목은 DHCP <b>사용</b> 이 사용 으로 설정되지 않은 경우에만 사용할 수 있습니다.
초기화 장치 서브넷 마스크	0.0.0.0	이니시에이터 서브넷 마스크 IP 주 소를 점으로 구분된 10진수 표기법 으로 설정합니다. 참고: 이 항목은 DHCP <b>사용</b> 이 사용 으로 설정되지 않은 경우에만 사용할 수 있습니다.
게이트웨이	0.0.0.0	이니시에이터 게이트웨이 IP 주소를 점으로 구분된 10진수 표기법으로 설 정합니다. 참고: 이 항목은 DHCP <b>사용</b> 이 사용 으로 설정되지 않은 경우에만 사용할 수 있습니다.
DHCP를 통해 대상 정보 가져오기	확인란: • 비어 있음(기본값) • X	DHCP를 통해 대상 정보를 가져옵 니다. 참고: 이 항목은 DHCP <b>사용</b> 이 사용 으로 설정된 경우에만 사용할 수 있 습니다.
대상 이름	해당 없음	대상의 전 세계 고유 이름입니다. IQN 형식만 허용됩니다. 참고: DHCP를 통해 대상 정보 가 져오기가 설정된 경우 이 항목을 사 용할 수 없습니다. I
대상 주소	해당 없음	IPv4 또는 IPv6 주소나 URL 문자 열을 입력합니다. URL 문자열을 입력할 경우 미리 DNS 서버 주소를 구성해야 합니 다. 참고: DHCP를 통해 대상 정보 가 져오기가 설정된 경우 이 항목을 사 용할 수 없습니다.
대상 포트	3260	대상 포트 번호를 설정합니다. 참고: DHCP를 통해 대상 정보 가 져오기가 설정된 경우 이 항목을 사 용할 수 없습니다.

### 표 28. 시도 설정 (계속)

항목	옵션	설명
		부팅 논리 단위(LUN) 번호의 16진 수 표현을 설정합니다.
부팅 LUN	0	여: 4751-3A4F-6b7e-2F99, 6734-9-156f-127, 4186-9
		참고: DHCP를 통해 대상 정보 가 져오기가 설정된 경우 이 항목을 사 용할 수 없습니다.
인증 유형	• CHAP • 없음(기본값)	인증 방법을 선택합니다.
्या का २ जे	• 단방향	CHAP(Challenge-Handshake Authentication Protocol) 유형 을 설정합니다.
CHAP # 8	<ul> <li>양방향(기본값)</li> </ul>	참고: 이 항목은 인증 유형이 [CHAP]로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
		CHAP 이름을 설정합니다.
CHAP 이름	해당 없음	참고: 이 항목은 <b>인증 유형</b> 이 [CHAP]로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
СНАР ИЦИ 5	체다 어우	CHAP 비밀 암호를 설정합니다. 비 밀 암호 길이 범위는 12바이트에서 16바이트입니다.
CHAP 미럴먼오		참고: 이 항목은 인증 유형이 [CHAP]로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
		CHAP 이름을 역방향으로 설정합 니다.
역방향 CHAP 이름	해당 없음	참고: 이 항목은 CHAP 유형이 [양 방향]으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
역방향 CHAP 비밀번호	해당 없음	CHAP 비밀 암호를 역방향으로 설정 합니다. 비밀 암호 길이 범위는 12바 이트에서 16바이트입니다. 참고: 이 항목은 CHAP 유형이 [양 방향]으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
변경 내용 저장	해당 없음	변경 사항을 적용하려면 시스템을 수 동으로 재부팅해야 합니다.
이전 페이지로 돌아가기	해당 없음	이전 페이지로 돌아갑니다.

### 시도 삭제

표 29. 시도 삭제

항목	옵션	설명
시도 목록 예: 시도 1	확인란: • 비어 있음(기본값) • X	삭제할 시도를 선택할 수 있습니다. 각 시도의 값은 다음과 같 이 표시됩니다. MAC: XX:XX:XX:XX:XX, PFA: Bus XX   Dev XX   Func XX, "iSCSI 모드": [%s1], "인터넷 프로토콜": [%s2] 참고: • 정확한 값은 시도 설정에 따라 달 라집니다. • %s1은(는) iSCSI 모드의 옵션 이 름입니다. • %s2은(는) 인터넷 프로토콜의 설 정 이름입니다.
변경 사항 적용 및 종료	해당 없음	변경 내용을 저장하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	해당 없음	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

#### 표 30. 시도 삭제

항목	옵션	설명
시도 목록 예: 시도 1	확인란: • 비어 있음(기본값) • X	삭제할 시도를 선택할 수 있습니다. 각 시도의 값은 다음과 같 이 표시됩니다. MAC: XX:XX:XX:XX:XX, PFA: Bus XX   Dev XX   Func XX, "iSCSI 모드": [%s1], "인터넷 프로토콜": [%s2] 참고: • 정확한 값은 시도 설정에 따라 달 라집니다. • %s1은(는) iSCSI 모드의 옵션 이 름입니다. • %s2은(는) 인터넷 프로토콜의 설 정 이름입니다.
변경 사항 적용 및 종료	해당 없음	변경 내용을 저장하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	해당 없음	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

### 시도 순서 변경

표 31. 시도 순서 변경

항목	옵션	설명
시도 순서 변경	• 예: • 시도 1 • 시도 2	기존 시도가 여기에 나열되어 있습 니다. +/- 키를 사용하여 시도 순서를 변경할 수 있습니다. 화살표 키를 사용하여 시도를 선택한 후 +/- 키를 눌러 시도 순서 목록에서 시 도를 위/아래로 이동합니다.
변경 사항 적용 및 종료	해당 없음	변경 내용을 저장하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	해당 없음	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

### 네트워크 스택 설정

이 메뉴에서는 부팅 프로세스 중에 시스템이 네트워크 리소스와 상호 작용하는 방법, 특히 PXE(Preboot Execution Environment) 및 HTTP 부팅과 같은 네트워크 기반 부팅 방법을 구성할 수 있습니다.

#### 표 32. 네트워크 스택 설정

항목	옵션	설명
네트워크 스택	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	UEFI 네트워크 스택을 사용하거나 사용 중지로 설정합 니다.
IPv4 PXE 지원	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	IPv4 PXE 부팅 지원을 사용 또는 사용 중지로 설정합 니다.
		이 항목을 사용 중지로 설정하면 IPv4 PXE 부팅 옵 션이 생성되지 않습니다.
IPv4 HTTP 지원	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	IPv4 HTTP 부팅 지원을 사용 또는 사용 중지로 설정합 니다.
		이 항목을 사용 중지로 설정하면 IPv4 HTTP 부팅 옵션이 생성되지 않습니다.
IPv6 PXE 지원	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	IPv6 PXE 부팅 지원을 사용 또는 사용 중지로 설정합 니다.
		이 항목을 사용 중지로 설정하면 IPv6 PXE 부팅 옵 션이 생성되지 않습니다.
IPv6 HTTP 지원	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	IPv6 HTTP 부팅 지원을사용 또는 사용 중지로 설정합 니다.
		이 항목을 사용 중지로 설정하면 IPv6 HTTP 부팅 옵션이 생성되지 않습니다.
PXE 부팅 대기 시간	0	PXE 부팅을 중단하기 위해 Esc 키를 누르는 데 걸리는 대기 시간(초)입니다. +/- 또는 숫자 키를 사용하여 값 을 설정합니다.
미디어 감지 개수	1	미디어 존재 수를 확인합니다. +/- 또는 숫자 키를 사 용하여 값을 설정합니다.

### HTTP 부팅 구성

이 메뉴에서 HTTP 프로토콜을 사용하여 네트워크 부팅을 설정할 수 있습니다.
참고:

- HTTP 부팅 구성 메뉴는 IPv4 HTTP 지원 또는 IPv6 HTTP 지원이 사용으로 설정된 경우에만 표 시됩니다. IPv4 HTTP 지원 또는 IPv6 HTTP 지원을 사용 설정하려면 네트워크 → 네트워크 스 택 설정으로 이동하십시오.
- 네트워크 어댑터가 시스템에 설치되면 하위 메뉴가 표시되거나 HTTP 부팅 구성 양식에 아무 것 도 표시되지 않습니다.

표 33. HTTP 부팅 구성

항목	옵션	설명
시스템의 NIC 목록 예: MAC:XX:XX:XX:XX:XX:XX HTTP 부팅 구성	해당 없음	HTTP 부팅 매개 변수를 구성합니다. (MAC:XXXXXXXXXXX)

#### 표 34. MAC:xxxxxxxxxxx+HTTP 부팅 구성

항목	옵션	설명
설명 입력	해당 없음	부팅 설명을 입력합니다.
인터넷 프로토콜	<ul><li> IPv4</li><li> IPv6</li></ul>	인터넷 프로토콜 버전을 선택합니다.
부팅 URI	해당 없음	부팅 URI에 따라 새 부팅 옵션이 만 들어집니다.

## TLS 인증 구성

참고: TLS 인증 구성 메뉴는 IPv4 HTTP 지원 또는 IPv6 HTTP 지원이 사용으로 설정된 경우에 만 표시됩니다. IPv4 HTTP 지원 또는 IPv6 HTTP 지원을 사용 설정하려면네트워크 → 네트워크 스 택 설정으로 이동하십시오.

#### 표 35. TLS 인증 구성

항목	설명
"서버 CA 구성" 33폐 <b>이지</b>	Enter 키를 눌러 서버 인증 기관(CA)을 구성할 수 있습 니다.
클라이언트 인증서 구성	클라이언트 인증서 구성은 현재 지원되지 않습니다.

서버 CA 구성

표 36. 서버 CA 구성

항목	설명
"인증서 등록" 33폐이지	Enter 키를 눌러 인증서를 등록할 수 있습니다.
"인증서 삭제" 34폐이지	Enter 키를 눌러 인증서를 삭제할 수 있습니다.

#### 인증서 등록

#### 표 37. 인증서 등록

항목	설명
파일을 사용하여 인증서 등록	인증서 파일을 사용하여 인증서를 등록합니다.
인증서 GUID	11111111-2222-3333-4444-1234567890ab 형식으 로 인증서 GUID를 입력합니다.

#### 표 37. 인증서 등록 (계속)

항목	설명
변경 사항 적용 및 종료	변경 내용을 저장하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

### 인증서 삭제

### 표 38. 인증서 삭제

항목	옵션	설명
xxxxxxxx-xxxx-xxxx- xxxxxxxxxxx	확인란: • 비어 있음 • X	인증서 GUID 목록입니다. 확 인란을 선택하여 인증서를 삭제 할 수 있습니다. 참고: 보안 인증서 파일이 없으 면 인증서 GUID가 표시되지 않 습니다.

# 전원

이 메뉴에서 전원 구성표 옵션을 구성할 수 있습니다.

#### 표 39. 전원

항목	옵션	설명
	• 플랫폼이 제어됨 (기본값)	전원/성능 편향은 프로세서가 얼마나 적극적으로 전원을 관리하고 터보 모드로 전환되는지를 결정합니다. 일부 운영 체제만 이 기능을 지원합니다.
		• [플랫폼이 제어됨]: 시스템이 설정을 제어합니다.
전원/성능 편향	• 0S가 제어됨	• [OS가 제어됨]: 운영 체제가 설정을 제어합니다.
	• PECI가 제어됨	• [PECI 제어]: 이 옵션을 사용하면 BMC가 에너지/ 성능 편향을 제어할 수 있습니다.
		참고: 프로세서 → CPU P-state 제어가 자율로 설정된 경우 [OS가 제어됨] 옵션을 사용할 수 없습니다.
플랫폼이 제어되는 유형	<ul> <li>성능</li> <li>균형 잡힌 성능(기 본값)</li> <li>균형 잡힌 전원</li> <li>전원</li> </ul>	프로세서의 전원 제어 장치(PCU)가 전원 관리를 얼마나 적극적으로 사용하는지와 CPU 코어를 터보 모드로 전환 하는 방법을 제어합니다.
		<ul> <li>[성능]: 터보를 가장 적극적으로 사용할 수 있습니</li> <li>다. 전원 관리 기능이 사용 중지로 설정되므로 전원</li> <li>소비가 증가합니다.</li> </ul>
		<ul> <li>[전원]: 터보를 비활성화하고 전원 관리 기능의 사 용을 최대화합니다.</li> </ul>
		<ul> <li>[균형 잡힌 성능]과 [균형 잡힌 전원]은 [성능]과</li> <li>[전원] 사이의 두 가지 중간 옵션으로, 전자는 성능</li> <li>흘 향상시키는 데 중점을 두고 후자는 전원 소비를 줄</li> <li>이는 데 중점을 둡니다.</li> </ul>
		사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설 정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크로드 프로파 일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설 정을 변경할 수 있습니다.

## 표 39. 전원 (계속)

항목	옵션	설명
작업 부하 구성 • Ⅰ/O 민감	• 균형(기본값) • I/O 민감	워크로드 구성 편향은 시스템의 I/O 대역폭 프로필을 조 정하는 데 사용됩니다. 이 설정은 시스템이 I/O 요청을 처리하기 위해 프로세서 코어 및 언코어 주파수를 적극적 으로 할당하는 정도를 조정합니다.
		<ul> <li>[균형]: CPU 코어 및 언코어 주파수가 균형을 이루 어 I/O 작업과 애플리케이션 워크로드 스레드 간에 동일한 성능 가중치가 부여됩니다.</li> </ul>
		<ul> <li>[I/O 민감]: CPU 코어의 이용률이 낮을 때 높은 I/O 대역폭을 제공하기에 충분한 리소스를 할당하기 위해 CPU 코어 및 언코어 주파수에 가중치가 부여됩니다.</li> </ul>
		[I/O 민감]은 프로세서 코어가 작업 부하에 충분한 주파수를 허용하기 위해 유휴 상태일 때 고대역폭 I/O가 필요한 확장 카드에 권장됩니다.
	• 자동 • 사용 중지(기본값)	PCIe ASPM(활성 상태 전원 관리)은 PCIe의 전원 절 약 기능입니다. 링크가 유휴 상태일 때 PCIe 링크를 저 전력 모드로 전환합니다.
ASPM		• [자동]: ASPM을 지원하는 PCIe 엔드포인트 어댑터 에서 ASPM을 사용하도록 설정합니다.
		<ul> <li>[사용 중지]: 모든 PCIe 엔드포인트에 대해 ASPM 을 사용하지 않도록 설정합니다.</li> </ul>
ACPI 고정 전원 버튼 • 사용 중지	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	설정이 사용 중지로 설정된 경우 시스템 전면에 있는 전 원 버튼을 수동으로 눌러도 종료 또는 모니터 끄기와 같 은 운영 체제의 전원 버튼 정책이 실행되지 않습니다. 또한 BMC 서버(웹) 전원 동작 기능에서 다음 옵션을 사용 중지로 설정합니다.
		<ul> <li>서버를 정상적으로 종료합니다.</li> <li>서버를 정상적으로 다시 시작합니다</li> </ul>

## 프로세서

이 메뉴에서는 프로세서 설정을 변경할 수 있는 옵션을 제공합니다.

## 표 40. 프로세서

항목	옵션	설명
"프로세서 상세 정보" 45페이지	해당 없음	설치된 프로세서 요약입니다.
하이퍼 스레딩	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	하이퍼 스레딩을 사용하면 각 코어에서 여러 논리 프로 세서 스레드를 실행할 수 있습니다. 참고: • 이 설정을 변경하려면 전원 양호(Power Good) 리셋 이 필요합니다. • 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에 사용할 수 없습니다.

항목	옵션	설명
터보 모드	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	<ul> <li>터보 모드를 활성화하면 모든 CPU 코어가 완전히 활용 되지 않을 때 전체 CPU 성능이 향상될 수 있습니다.</li> <li>CPU 코어는 터보 모드에 있을 때 짧은 시간 동안 정격 주파수 이상으로 실행될 수 있습니다.</li> <li>참고:</li> <li>프로세서가 이 기능을 지원하지 않는 경우 이 항목을 사용할 수 없습니다.</li> <li>사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설정 을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크로드 프로파 일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설 정을 변경할 수 있습니다.</li> </ul>
에너지 효율 터보	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	에너지 효율 터보를 사용하면 CPU 사용에 따라 CPU의 최적 터보 주파수가 동적으로 조정됩니다. 전원/성능 편 향 설정은 에너지 효율 터보에도 영향을 미칩니다. 참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.
CPU P-state শীপ	<ul> <li>없음</li> <li>Legacy</li> <li>자율(기본값)</li> <li>Legacy 없는 협 력</li> <li>Legacy 있는 협 력</li> </ul>	프로세서 활성 전원 관리 상태(P 상태 제어)는 워크로 드에 따라 CPU 작동 주파수가 선택되는 방식에 영향 을 줍니다. • [자율]: Intel 하드웨어 전원 관리(HWPM) 기능의 일부이며 기본값 모드입니다. 이 모드에서는 모든 CPU P 상태 관리가 OS 개입 없이 백그라운드에서 자동으로 치리됩니다. 자율 모드는 일반적인 절전 을 위해 사용되며 대부분의 일반적인 비즈니스 애플 리케이션에 적합합니다. • [Legacy]: 프로세서 P-state가 OS에 표시되고 OS 전원 관리(OSPM)가 선택된 P 상태를 직접 제어합니 다. Legacy 제어 메커니즘은 현재 코드명 Skylake의 Intel Xeon 확장 가능 프로세서 이전의 프로세서를 사 용하는 시스템에 대해 구현되어 있습니다. 표준 ACPI 인터페이스를 사용합니다. 이 모드는 OS 수준 주파수 제어의 이점을 활용하는 애플리케이션에 사용됩니다. • [Legacy 없는 협력]: UEFI는 Legacy P-state를 제공하지 않습니다. OS는 원하는 P-state 최소/최 대 수준에 대해 프로세서의 PCU(전원 제어 장치) 에 힌트를 제공합니다. PCU는 OS가 원하는 주파 수를 설정할 때까지 자율 모드로 실행됩니다. OS에 서 제공하는 힌트는 PCU에서 선택한 최종 P-state 에 영향을 줍니다. • [Legacy 있는 협력]: UEFI는 Intel 하드웨어 P-state(HWP) 기본 모드를 인식하는 OS가 비트를 설정할 때까지 Legacy P-state 인터페이스를 처음 과 같이 사용으로 설정된 상태로 둡니다. Legacy P-state는 OS가 HWP 기본 모드를 설정할 때까지 사용됩니다. 그 후 P-state는 "Legacy 없는 협력 "과 동일한 동작으로 전환됩니다.

항목	옵션	설명
		최소화할 수 있습니다. 대기 시간에 민감한 워크로드 에 권장됩니다. CPU는 정격 주파수 또는 터보 모드 (터보를 사용하는 경우)에서 실행됩니다.
		클럭 주파수에 민감한 애플리케이션의 경우 협력 또 는 Legacy 모드로 테스트하는 것이 좋습니다.
		참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.
		C-States는 유휴 시간 동안 전원 소비를 줄입니다.
C-Statos	• Legacy(기본값)	[Legacy]를 선택하면 운영 체제가 C-State 전환을 초기화합니다. 일부 OS 소프트웨어의 경우 ACPI 매 핑(예: intel_idle 드라이버)이 무시됩니다.
C-States • 사용 중지	• 사용 중지	참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.
	패키지 C State 패키지 C State • C6NR(기본값) • 제한 없음	저전력 C-States는 출구 대기 시간이 더 높고 전력 C-States는 출구 대기 시간이 더 낮습니다. 참고:
패키지 C State		<ul> <li>사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설정 을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크로드 프로파 일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설 정을 변경할 수 있습니다.</li> </ul>
		<ul> <li>이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids")이 탑재된 8소켓 플랫폼에서는 사용할 수 없습니다.</li> </ul>
C1 Enhanced 모드	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	C1E(C1 확장) 상태를 활성화하면 유휴 상태의 CPU 코 어를 중단하여 전원을 절약합니다. 이 기능을 지원하 려면 C1E 상태를 지원하는 운영 체제가 설치되어 있 어야 합니다. 참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다. 변경 사항은 시스템을 재부팅한 후에 적용됩니다.
	사용으로 설정되면 프로세서는 작업 부하에 따라 주파	
언코어 주파수 조정	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	수늘 농석으도 변경합니다. CPU 패키지 내무의 모는 기타 논리가 언코어로 간주됩니다. 참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.

항목	옵션	설명
대기 시간 최적화 모드	• <b>사용 중지</b> • 사용	대기 시간 최적화 모드(성능)를 사용하거나 사용하지 않습니다. 미리 설정된 워크로드 프로파일을 선택하면 낮은 수 준 설정을 변경할 수 없습니다. 사용자가 하위 수준 설정을 변경하려면 "시스템 설정" 하위 메뉴 아래에 있는 "워크로드 프로필"에서 [사용자 정의]를 선택
Trusted Execution Technology	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	한 다음 원하는 대로 개별 설정을 변경합니다. Intel TXT(Intel Trusted Execution Technology) 를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. Intel TXT는 Intel 프로세서 및 칩셋에 대한 하 드웨어 확장 세트로, 측정된 실행 및 보호된 실행 과 같은 보안 기능으로 디지털 오피스 플랫폼을 향 상시킵니다.
Intel 가상화 기술	• 사용 중지 • <b>사용</b> (기본값)	<ul> <li>Intel 가상화 기술을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.</li> <li>Intel 가상화 기술은 여러 워크로드가 공통 리소스 집합을 공유할 수 있도록 하는 하드웨어를 추상화 합니다.</li> <li>참고:</li> <li>사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.</li> </ul>
하드웨어 프리페처	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	사용으로 설정된 경우 하드웨어 프리페처는 기본 시스템 메모리에서 레벨 2 캐시로 데이터를 프리페치하여 메모 리 성능 향상을 위한 데이터 트랜잭션 속도를 높입니다. 가벼운 스레드 응용 프로그램 및 일부 벤치마크는 하드웨어 프리페처를 사용으로 설정하여 이점을 얻 을 수 있습니다.
인접한 캐시 프리페치	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	인접 캐시 라인 프리페처는 프로그램에서 액세스하는 캐 시 라인에 대한 인접 캐시 라인을 자동으로 페치합니다. 이렇게 하면 프로세서가 필요로 하는 경우 다음 캐시 라인 을 즉시 사용할 수 있으므로 캐시 대기 시간이 줄어듭니다. 가벼운 스레드 응용 프로그램과 일부 벤치마크는 인 접 캐시 프리페치를 사용으로 설정함으로써 이점을 얻을 수 있습니다.
DCU Streamer 프리페처	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	DCU(Data Cache Unit) 스트리머 프리페처는 특정 기 간 동안 단일 캐시 라인에 대한 다중 읽기를 감지하고 다음 캐시 라인을 L1 데이터 캐시에 로드하도록 선택합니다. 가벼운 스레드 응용 프로그램 및 일부 벤치마크는 DCU 스트리머 프리페처를 사용으로 설정함으로써 이 점을 얻을 수 있습니다.

표 40. 프로세서 (계속)

항목	옵션	설명
• 사용(기본값) • 사용 중지	DCU IP 프리페처는 순차 로드 내역을 찾아 다음 데이터 를 L1 캐시로 프리페치할지 여부를 판별합니다.	
	<ul> <li> 사용(기본값)</li> <li> 사용 중지</li> </ul>	대부분의 환경에서 DCU IP 프리페처를 사용으로 설 정하는 것이 좋습니다. 그러나 Java와 같은 일부 환경에서는 사용 중지로 설정하는 것이 도움이 될 수 있습니다.
L1 다음 페이지 프리페처	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	다음 페이지 프리페처는 L1 데이터 캐시 페이지 프리페 처(MSR 1A4h [4])로, 페이지 경계를 넘을 가능성이 있 는 액세스를 감지하고 액세스를 일찍 시작합니다. <b>참고:</b> 이 항목은 Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")에만 사용할 수 있습니다.
		이 옵션을 사용하면 MLC(Mid-Level Cache) AMP 하드웨어 프리페처 중 하나를 사용할 수 있습니다.
		일부 벤치마크는 이 MLC 프리페치를 사용으로 설정 함으로써 이점을 얻을 수 있습니다.
AMP 프리페치	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	참고: 이 항목은 다음 대상만 사용할 수 있습니다.
		• Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids")
		• Intel Xeon D 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids-D")
	LC 프리페처 · 사용 중지(기본값) • 사용	LLC(Last Level Cache) 프리페처는 데이터를 코어 DCU 및 MLC로 프리페치하는 기존 프리페처를 기반으 로 하는 추가 프리페치 메커니즘입니다.
		LLC 프리페치를 사용으로 설정하면 MLC에 데이터 를 입력할 필요 없이 LLC에 데이터를 직접 프리페 치할 수 있습니다.
LLC = J MA		참고: 이 항목은 다음 대상만 사용할 수 있습니다.
		• Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids")
		• Intel Xeon D 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids-D")
Homeless 프리페치	• 사용 • 사용 중지 • <b>자동</b> (기본값)	L1 캐시에 대한 리소스가 충분하지 않은 경우 MLC로 초 기 가져오기를 허용합니다. 자동은 CPU 유형에 따라 하드웨어 기본 설정에 매핑됩니다.
		잠고: 이 항목은 다음 대상만 사용할 수 있습니다.
		• Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids")
		• Intel Xeon D 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids-D")

항목	옵션	설명
UPI 링크 사용 중지	• 모든 링크가 사용 으로 설정됨(기본 값)	QPI/UPI 연결을 최소 수로 제한하면 전력을 절약할 수 있습니다. 최대 성능을 원한다면 모든 QPI 링크를 사용 하도록 설정해야 합니다.
	• 활성화된 최소 링 크 수	참고: 이 항목은 CPU를 1개 이상 설치한 경우에만 표 시됩니다.
SNC	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	SNC(Sub NUMA Clustering)는 코어 및 LLC(Last Level Cache)를 클러스터로 분할하고 각 클러스터는 시 스템의 메모리 컨트롤러 집합에 바인딩되어 각 CPU 패키 지를 여러 NUMA 노드로 나눕니다. 이렇게 하면 마지막 수준 캐시에 대한 평균 대기 시간이 향상될 수 있습니다. 참고: 이 항목은 아래 프로세서에서 사용할 수 있습니다. • Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest"): ZCC SKU • Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids")
UPI 선호도	• 사용 • 사용 중지(기본값)	UPI 선호도는 CPU 코어와 UPI 링크 간의 선호도를 최 적화하여 CPU 간 메모리 액세스 대기 시간을 최소화하 는 데 도움이 됩니다. 참고: 이 항목은 둘 이상의 CPU가 설치된 경우에만 표 시되고 잠도하며 도시에 CPU 유형은 GraniteBanids
		XCC 또는 GraniteRapids UCC여야 합니다.
가상 Numa	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	실제 NUMA 노드를 ACPI 테이블에서 균등한 크기의 가상 NUMA 노드로 나눕니다. 이렇게 하면 논리 프로 세서가 64개 이상인 CPU에서 Windows 성능이 향상 될 수 있습니다.
가상 Numa 노드 수	0	실제 NUMA 노드당 가상 NUMA 노드 수입니다. 0은 시스템 구성에 따라 가상 NUMA 노드 수를 자동으로 설 정함을 의미합니다. 1은 가상 NUMA를 사용하지 않도 록 설정하는 것과 같습니다. 참고: Virtual Numa가 사용 중지로 설정된 경우 이
		항목은 숨겨집니다. 사용으로 설정하면 OSB(Opportunistic Snoop
디렉토리 모드 사용	• 사용 • 사용 중지 • <b>자동</b> (기본값)	Broadcast), HitME 캐시 및 IODC(I/O 디렉토리 캐 시)와 같은 추가 기능을 사용하여 디렉토리 읽기의 오버 헤드를 줄입니다. 사용 중지로 설정하면 모든 메모리 액세스에 스눕이 필요하며, 이는 대부분의 워크로드에 권장되지 않습니다. 참고: 사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수 준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니 다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크 로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.
XPT 프리페처	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	확장 예측 테이블(XPT) 프리페처(코어에서 메모리 프 리페치)는 마지막 레벨 캐시로 전송되는 읽기 요청이 해 당 읽기의 복사본을 메모리 컨트롤러 프리페치에 추측적 으로 발행할 수 있도록 하는 메커니즘입니다. 로컬 메모 리 액세스 대기 시간을 줄이도록 설계되었습니다.

항목	옵션	설명
UPI 프리페처	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	UPI(Ultra Path Interconnect) 프리페치를 사용하 면 메모리 버스에서 메모리를 조기에 읽을 수 있습니다. UPI 수신 경로는 메모리 컨트롤러 프리페처에 대한 메 모리 읽기를 생성합니다. 참고: 이 항목은 CPU를 1개 이상 설치한 경우에만 표 시됩니다.
D2U	<ul> <li>사용</li> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> </ul>	원격 읽기 트랜잭션에 대한 대기 시간 절약 기능. 원격 유 휴 대기 시간에 크게 의존하는 워크로드는 D2U를 사용 중지로 설정하면 영향을 받을 수 있습니다. 참고: 이 항목은 두 개 이상의 프로세서가 설치된 경우에 만 사용할 수 있습니다.
IODC	<ul> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> <li>원격 InvItoM 하 이브리드 푸시 사 용</li> <li>원격 InvItoM AllocFlow에 대 해 사용</li> <li>원격 InvItoM 하이브리드 AllocNonAlloc 사용</li> <li>원격 InvItoM 및 원격 WCiLF에 대 해 사용</li> </ul>	IODC(I/O 디렉토리 캐시)를 사용하면 디렉토리 기반 쓰기 오버헤드가 줄어듭니다. 사용 중지로 설정하면 캐시 할 수 없는 쓰기 트랜잭션에 대한 디렉토리 읽기/업데이 트를 억제하지 않습니다. 참고: 이 항목은 두 개 이상의 프로세서가 설치된 경우에 만 사용할 수 있습니다.
Loctorem 임계값 정상	<ul> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> <li>낮음</li> <li>중간</li> <li>높음</li> </ul>	BIOS 옵션은 다양한 유형의 요청 중 TOR(Table Of Requests)을 점유할 수 있는 정도를 제어할 수 있는 임계 값 집합을 제공하므로 로컬 요청과 원격 요청 간의 불균형 을 방지하는 데 도움이 됩니다. 이 BIOS 옵션은 파이프 라인에 원격 요청이 비어 있거나(EMPTY) 원격 요청 또 한 파이프라인에 있는 경우(NORMAL) 파이프라인에서 허용되는 로컬-원격(Loctorem) 요청 수를 제어합니다. 자동은 기본값이며 Si 호환성에 의해 제어됩니다.
Loctorem 임계값이 비어 있음	<ul> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> <li>낮음</li> <li>중간</li> <li>높음</li> </ul>	BIOS 옵션은 다양한 유형의 요청 중 TOR(Table Of Requests)을 점유할 수 있는 정도를 제어할 수 있는 임계 값 집합을 제공하므로 로컬 요청과 원격 요청 간의 불균형 을 방지하는 데 도움이 됩니다. 이 BIOS 옵션은 파이프 라인에 원격 요청이 비어 있거나(EMPTY) 원격 요청 또 한 파이프라인에 있는 경우(NORMAL) 파이프라인에서 허용되는 로컬-원격(Loctorem) 요청 수를 제어합니다. 자동은 기본값이며 Si 호환성에 의해 제어됩니다.
총 메모리 암호화	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> <li>사용</li> </ul>	Intel TME(총 메모리 암호화)는 단일 암호화 키를 사용 하여 시스템의 전체 실제 메모리를 암호화합니다.

항목	옵션	설명
다중 키 총 메모리 암호화	• <b>사용 중지</b> (기본값) • 사용	Intel MK-TME(다중 키 총 메모리 암호화) 기술은 Intel TME를 기반으로 합니다. 여러 암호화 키를 사용 할 수 있으므로 프로세서 페이지 테이블을 사용하여 메모 리 페이지당 하나의 암호화 키를 선택할 수 있습니다. 참고: 이 항목은 총 메모리 암호화가 [사용]으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
메모리 무결성	• 사용 중지(기본값) • 사용	메모리 무결성을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 메 모리 무결성은 코어 격리의 기능입니다. 참고: 이 항목은 총 메모리 암호화가 [사용]으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
최대 MKTME 키	동적 값	TME-MT에서 사용할 수 있는 키의 총 개수입니다. 참고: 이 항목은 총 메모리 암호화가 [사용]으로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
트러스트 도메인 확장(TDX)	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> <li>사용</li> </ul>	TDX(Trust Domain Extension)를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.
TDX 보안 중재 모드 로더 (SEAM 로더)	• 사용 중지(기본값) • 사용	TDX 보안 중재 모드 로더(SEAM 로더)를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 참고: TDX가 사용 중지로 설정된 경우 이 항목은 회 색으로 표시됩니다.
TME-MT/TDX 키 분할	• 0x1(기본값) 값 범위는 1~N이며, 여기서 N은 시스템 구성에 따라 다릅니 다.	TDX 사용을 위한 비트 수를 지정합니다. 나머지는 TME-MT에서 사용합니다. 참고: TDX가 사용 중지로 설정된 경우 이 항목을 사 용할 수 없습니다.
TME-MT ₹]	TME-MT/TDX 키 분할 값에 따른 동적 값	TME-MT 사용을 위해 지정된 키 수 참고: TDX가 사용 중지로 설정된 경우 이 항목을 사용 할 수 없습니다.
TDX 7	값 = 최대 MKTME 키 - TME-MT 키	TDX 사용을 위해 지정된 키 수 참고: TDX가 사용 중지로 설정된 경우 이 항목을 사용 할 수 없습니다.
SW Guard Extensions	• 사용 중지(기본값) • 사용	SGX(Software Guard Extensions)를 사용 또는 사 용 중지로 설정합니다. 참고: 이 항목은 시스템이 TME(총 메모리 암호화)를 지 원하고 TME가 사용으로 설정된 경우에만 사용 가능합 니다. 또한 SGX를 사용으로 설정하기 전에 패트롤 스크 럽 및 미러링 모드를 사용 중지로 설정하십시오. 그러지 않으면 SGX 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.

항목	옵션	설명
	• 사용 중지(기본값) • 사용	SGX 공장 초기화를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. [사용]을 선택하면 후속 부팅 시 모든 등록 데이터가 지워지고 SGX가 사용으로 설정될 때 초기 플랫폼 설 정 흐름이 추가로 강제 적용됩니다.
SGX 공장 초기화		참고: 이 항목은 시스템이 TME(총 메모리 암호화)를 지 원하고 TME가 사용으로 설정된 경우에만 사용 가능합 니다. 또한 SGX를 사용으로 설정하기 전에 패트롤 스크 럽 및 미러링 모드를 사용 중지로 설정하십시오. 그러지 않으면 SGX 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
SGX 패키지 정보 대역 내 액세스	• 사용 중지(기본값) • 사용	SGX(Software Guard Extensions) 패키지 정보 대 역 내 액세스를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 참고: 이 항목은 시스템이 TME(총 메모리 암호화)를 지 원하고 TME가 사용으로 설정된 경우에만 사용 가능합
	10	니다. 또한 SGX를 사용으로 설정하기 전에 패트롤 스크 럽 및 미러링 모드를 사용 중지로 설정하십시오. 그러지 않으면 SGX 기능이 제대로 작동하지 않을 수 있습니다.
SGX PRM 크기	<ul> <li>1G(기본값)</li> <li>2G</li> <li>4G</li> <li>8G</li> <li>참고: 기본값과 옵션 은 시스템 구 성에 따라 동 적으로 변경 됩니다.</li> </ul>	SGX PRM 크기는 전체 PRM 크기와 같지 않을 수 있 는 구성 요소입니다. 참고: 이 항목은 SW Guard Extensions가 사용 중지 로 설정된 경우 회색으로 표시됩니다.
Intel Speed Select	<ul> <li>기본</li> <li>자동</li> <li>구성1</li> <li>구성2</li> <li>구성3</li> <li>Config4</li> <li>SST-PP V2</li> <li>참고: CPU 구성에 따라 [기본], [Config1], [Config2], [Config3], [Config3], [Config4]</li> <li>및 [SST-PP V2]가 표시되 지 않거나 숨 겨질 수 있습 니다.</li> </ul>	<ul> <li>Intel SST (Speed Select Technology)를 사용하면 UEFI에 사용으로 설정된 CPU 코어 수가 감소함에 따 라 CPU의 정격 주파수가 증가할 수 있습니다. 기본적 으로 SST를 사용하면 CPU가 보장된 터보 주파수를 달성할 수 있습니다.</li> <li>설치된 프로세서가 SST를 지원하지 않는 경우 선택 한 설정에 관계없이 [기본] 옵션이 사용됩니다.</li> <li>[기본]: 사실상 SST를 사용 중지로 설정합니다.</li> <li>[지본]: SST 활성화 수준은 UEFI에 사용하도록 설 정된 CPU 코어 수에 따라 자동으로 제어됩니다.</li> <li>[Config1]/[Config2]/[Config3]/[Config4]: 선 택한 구성 옵션에 따라 SST 코어 제한을 강제로 적용 합니다. [Config1]/[Config2]/[Config3]/[Con- fig4]는 UEFI의 CPU 코어 수를 사용하도록 설정하 는 옵션을 재정의할 수 있습니다.</li> <li>[SST-PP V2]는 동적 SST-PP 모드를 사용으로 설 정합니다. SST-PP V2를 사용하면 Linux OS를 통 해 런타임에 모드를 동적으로 변경할 수 있습니다.</li> <li>참고: CPU가 동적 SST-PP를 지원하지 않거나 "CPU P-state 제어"가 "Legacy 없는 협상" 또는 "Legacy 있는 협상"이 아닌 경우 "SST-PP V2"를 사용할 수 없습니다.</li> </ul>

항목	옵션	설명
SST-BF	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	이 옵션을 통해 SST-BF를 사용으로 설정할 수 있으며 BIOS에서 SST-BF 높은 우선 순위 코어를 구성할 수 있으므로 소프트웨어가 구성할 필요가 없습니다. 참고: 이 항목은 CPU가 SST-BF를 지원하지 않거나 CPU P-state 제어가 [Legacy 없는 협력]으로 설정되어 있지 않은 경우에는 사용할 수 없습니다.
PECI를 신뢰할 수 있음	• 사용 중지 • <b>사용</b> (기본값)	시스템의 플랫폼 환경 제어 인터페이스(PECI)에 대한 신뢰를 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 더 높은 수준의 보안이 필요한 경우 [사용 중지]를 선택할 수 있지만 메모리 및 I/O 이용률 보고와 같 은 일부 기능이 작동하지 않을 수 있습니다.
CPU 패키지의 코어 수	• 모두(기본값) CPU 아키텍처에 따 라 사용 가능한 모든 코어 수 목록	각 CPU 패키지 내에서 사용 가능한 코어 수를 선택합 니다. 참고: 사용 가능한 코어 수는 CPU 아키텍처를 기반 으로 합니다. • Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Sierra Forest")의 경우 사용 가능한 옵션은 CPU 내부 패키 지에 따라 2 또는 4의 배수입니다. • Intel Xeon 6 프로세서(이전 코드명 "Granite Rapids")의 경우 최소 코어 수는 CPU 컴퓨팅 다이 번호를 기반으로 합니다.
CPU PCIe 완화 순서	• 사용 • <b>사용 중지</b> (기본값)	CPU PCIe 완화된 순서를 사용하도록 설정하면 항상 다 운스트림 완성이 게시된 쓰기를 전달할 수 있습니다.
OSB 사용	<ul> <li>사용</li> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> </ul>	OSB(Opportunistic Snoop Broadcast) 기능은 로컬 (홈) 에이전트 및 원격 소켓 피어를 스누핑하여 메모리 읽기 대기 시간을 방지하려고 시도합니다. 자동은 기본값이며 Si 호환성에 의해 제어됩니다.
오래된 AtoS	<ul> <li>사용</li> <li>사용 중지</li> <li>자동(기본값)</li> </ul>	<b>상태</b> AtoS는 스눕이 실패했을 때 캐시 라인이 A(snoopAll) 상태에서 S(Shared) 상태로 전환되어 야 하는지를 제어합니다.
LLC 데드 라인 할당	<ul> <li>사용 (기본값)</li> <li>사용 중지</li> <li>자동</li> </ul>	<ul> <li>[사용]: LLC는 사용 가능한 여유 공간이 있는 경우 기회적으로 LLC에 데드 라인을 채웁니다.</li> <li>[사용 중지]: 데드 라인은 항상 삭제되며 LLC에 채워 지지 않습니다.</li> </ul>
UPI 링크 주파수	• 최소 전력 • 균형 • 최대 성능(기본값)	원하는 UPI 링크 주파수를 선택합니다. • [최대 성능]: 성능을 최대화합니다. • [균형]: 성능과 전원 사이의 균형을 제공합니다. • [최소 전원]: 전원 절약을 극대화합니다. 참고: 이 항목은 CPU를 1개 이상 설치한 경우에만 표 시됩니다.

항목	옵션 설명	
"CPU 주파수 제한" 46폐 <b>이지</b>		최대 주파수(터보, AVX 및 비 터보)는 설치된 CPU 의 최대 터보 주파수와 1.2GHz 사이의 주파수로 제한 될 수 있습니다. 이는 CPU 작업을 동기화하는 데 유용 할 수 있습니다.
	<ul> <li>전체 터보 증가(기 본값)</li> <li>최대 주파수 제한</li> </ul>	참고로, N+1개 코어의 최대 주파수는 N개 코어보 다 높을 수 없습니다. 지원되지 않는 주파수를 입 력하면 지원되는 값으로 자동 제한됩니다. 응용 프 로그램 소프트웨어를 통해 CPU 주파수 제한을 제어 하는 경우, 이 메뉴 항목을 기본값 설정([전체 터 보 증가])으로 두십시오.
		참고:
		<ul> <li>이 옵션은 "터보 모드"를 사용으로 설정한 경우에 만 사용 가능합니다.</li> </ul>
		• CPU가 SRF 또는 CWF인 경우 이 항목이 숨겨집니다.
ਤ <b>ਗ</b> ਜ ਦ	• 사용	[사용]을 선택하면 로켓 모드를 통해 코어가 부드러운 곡 선이 아닌 즉시 최대 터보로 점프할 수 있습니다.
도켓 모드	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> </ul>	로켓 모드를 사용으로 설정하면 P-state가 [자율] 로 설정된 경우에만 사용하도록 설정됩니다.
C0 냅 시간	0	C0 하위 상태에서 최대 허용 냅 시간을 제어하고 C0.2 지원 여부를 제어합니다.
"UPI 전원 관리" 46페이지		CPU UPI 인터페이스에 대해 원하는 전원 관리 수준 을 선택합니다. [L1]은 가장 많은 전원을 절약하지만 [L0p] 또는 [사용 중지]에 비해 대기 시간이 더 깁니다.
	해당 없음	사전 설정된 워크로드 프로필을 선택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설 정을 변경하려면 먼저 시스템 설정 → 워크로드 프로파 일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설 정을 변경할 수 있습니다.

## 프로세서 상세 정보

표 41. 프로세서 상세 정보

항목	형식	설명
프로세서 소켓	• 소켓 1 • 소켓 n	프로세서 소켓 테이블
프로세서 ID	ASCII 문자열	프로세서 ID의 태그
프로세서 주파수	ASCII 문자열	프로세서 주파수 값
프로세서 수정 버전	ASCII 문자열	마이크로코드 개정의 값
L1 캐시 RAM	ASCII 문자열	L1 캐시 RAM 용량
L2 캐시 RAM	ASCII 문자열	L2 캐시 RAM 용량
L3 캐시 RAM	ASCII 문자열	L3 캐시 RAM 용량
소켓당 코어(지원/사용)	ASCII 문자열	프로세서 소켓당 지원 및 사용 프로 세서 코어 수

#### 표 41. 프로세서 상세 정보 (계속)

항목	형식	설명
소켓당 스레드(지원/사용)	ASCII 문자열	프로세서 소켓당 지원 및 사용 프로 세서 스레드 수
프로세서 1 버전	ASCII 문자열	프로세서 1의 버전
프로세서 n 버전	ASCII 문자열	프로세서 n의 버전

## UPI 전원 관리

표 42. UPI 전원 관리

항목	옵션	설명
		CPU UPI 인터페이스에 대해 원하 는 전원 관리 수준을 선택합니다. [L1]은 가장 많은 전원을 절약하지 만 [L0p] 또는 [사용 중지]에 비해 대기 시간이 더 깁니다. 참고:
L1	• 사용(기본값) • 사용 중지	<ul> <li>UPI 기능은 두 개 이상의 프로세 서가 설치된 경우에만 작동합니다.</li> <li>사전 설정된 워크로드 프로필을 선 택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설 정 → 워크로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.</li> </ul>
	• <b>사용</b> (기본값)	CPU UPI 인터페이스에 대해 원하 는 전원 관리 수준을 선택합니다. [L1]은 가장 많은 전원을 절약하지 만 [L0p] 또는 [사용 중지]에 비해 대기 시간이 더 깁니다. 참고: • UPI 기능은 두 개 이상의 프로세
LOp	• 사용 중지	<ul> <li>서가 설치된 경우에만 작동합니다.</li> <li>사전 설정된 워크로드 프로필을 선 택하면 하위 수준 설정은 변경할 수 없으며 회색으로 표시됩니다. 설정을 변경하려면 먼저 시스템 설 정 → 워크로드 프로파일 → 사용자 정의를 선택하십시오. 그런 다음 이 설정을 변경할 수 있습니다.</li> </ul>

## CPU 주파수 제한

표 43. CPU 주파수 제한

항목	옵션	설명
CPU 주파수 제한		
프로세서 X - X 코어 활성 참고: 이 항목은 현재 프로세서 상태 에 따라 달라지는 동적 텍스트입니다.	• 최대 터보 주파수 bin • 최대 터보 주파수 - 1bin • 최대 터보 주파수 - 2bin	최대 주파수(터보, AVX 및 비터보) 는 설치된 CPU의 최대 터보 주파수 와 1.2GHz 사이의 주파수로 제한될

#### 표 43. CPU 주파수 제한 (계속)

항목	옵션	설명
이 하위 메뉴는 "CPU 주파수 제한 "을 "최대 주파수 제한"으로 설정한 경우 표시됩니다. CPU가 SRF 또는 CWF인 경우 이 항목은 숨겨집니다.	• • 기본 주파수 +1bin	수 있습니다. 이는 CPU 작업을 동기 화하는 데 유용할 수 있습니다. N+1 코어의 최대 주파수는 N 코어 보다 높을 수 없습니다. 지원되지 않는 주파수를 입력하면 지원되는 값으로 자동 제한됩니다. 응용 프 로그램 소프트웨어를 통해 CPU 주 파수 제한을 제어하는 경우, 이 메 뉴 항목을 기본값 설정([전체 터보 증가])으로 두십시오.

# 복구 및 RAS

이 메뉴에서는 복구 정책 및 고급 안정성, 사용 가능성 및 서비스 가능성 설정을 구성할 수 있습니다.

#### 표 44. 복구 및 RAS

항목	설명
"POST 시도" 47폐 <b>이지</b>	복구 메커니즘이 호출되기 전에 POST 시도 횟수를 구 성합니다.
"고급 RAS" 4 <b>7페이지</b>	다양한 고급 RAS 옵션을 사용할지 여부를 선택합니다.
"디스크 GPT 복구" 48폐 <b>이지</b>	디스크 GPT(GUID 파티션 테이블) 복구 옵션을 구성합 니다.
"시스템 복구" 48폐 <b>이지</b>	시스템 복구 설정을 구성합니다.

## POST 시도

표 45. POST 시도

항목	옵션	설명
기도 치스 매리	• 사용 중지 • 9	복구 메커니즘이 호출되기 전 POST 시도 횟수를 구 성합니다.
시도 첫구 세 안	• 6 • 3 (기본값)	POST 시도가 연속으로 실패한 횟수가 제한에 도달하 면 시스템이 공장 기본값 설정으로 재부팅됩니다.

## 고급 RAS

표 46. 고급 RAS

항목	옵션	설명
컴퓨터 검사 복구	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	사용으로 설정하면 소프트웨어 계층(OS, VMM, DBMS, 응용 프로그램)이 수정할 수 없는 하드웨어 오류로부터의 시스템 복구를 지원할 수 있습니다
PCI 오류 복구	• <b>사용</b> (기본값) • 사용 중지	사용하도록 설정된 경우 시스템이 정정할 수 없는 PCIe 오류로부터 복구할 수 있습니다. 오류 있는 PCIe 장 치를 오류 제약에 사용하지 않고 PCIe 버스를 다시 스 캔하도록 OS에 알립니다.

#### 표 46. 고급 RAS (계속)

항목	옵션	설명
		사용하지 않도록 설정한 경우 정정할 수 없는 PCIe 오류로 인해 NMI가 발생합니다.
심각한 오류 시 PCIe 엔드포인 트 재설정	<ul> <li>사용 중지(기본값)</li> <li>사용</li> </ul>	사용으로 설정한 경우 시스템은 심각한 오류가 발생할 때 PCIe 엔드포인트를 재설정합니다.

## 디스크 GPT 복구

표 47. 디스크 GPT 복구

항목	옵션	설명
디스크 GPT 복구	• 자동 • 수동 • 없음(기본값)	<ul> <li>[자동]: 시스템 UEFI는 손상된 GPT(GUID 파티션 테이블)를 자동으로 복구합니다.</li> <li>[수동]: 시스템 UEFI가 사용자 입력에 따라 손상 된 GPT만 복구합니다.</li> <li>[없음]: 시스템 UEFI는 손상된 GPT를 복구하지 않습니다. 복구 결과는 시스템 이벤트 로그에서 검 색할 수 있습니다.</li> </ul>

## 시스템 복구

표 48. 시스템 복구

항목	옵션	설명
POST Watchdog 타이머	• 사용 • 사용 중지(기본값)	POST Watchdog 타이머를 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다.
POST Watchdog 타이머 값	[5]	지정된 범위(5~20)에서 POST Watchdog 타이머 값 (분)을 입력합니다.
NMI에서 시스템 다시 부팅	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	NMI(Non-maskable Interrupt) 중에 시스템을 재부 팅할지 여부를 지정합니다.

## 보안

이 메뉴에서 시스템 보안 설정을 구성할 수 있습니다.

#### 표 49. 보안

항목	설명
"보안 부팅 구성" 48페이지	보안 부팅 옵션을 구성합니다.
"신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈" 52페이지	TPM 설정 옵션을 구성합니다.

### 보안 부팅 구성

참고: 새 키 업데이트가 있는 경우, 새 UEFI FW를 업데이트한 후에는 "팩터리 정책"을 수동으로 로드해 야 합니다.

(예를 들어, UEFI 업데이트는 db가 아닌 dbDefault에만 새로운 인증서를 추가하므로, 사용자는 dbDefault를 db에 복사하려면 모든 키를 기본값인 "팩터리 정책"으로 재설정해야 합니다.)

#### 표 50. 보안 부팅 구성

항목	옵션	설명
보안 부팅 상태	<ul><li> 사용 중지</li><li> 사용</li></ul>	현재 보안 부팅 상태를 표시합니다.
보안 부팅 모드	• 사용자 모드 • 설정 모드	시스템은 이 항목이 [사용자 모드]로 지정되고 보안 부팅 이 사용된 경우 보안 부팅 인증을 수행합니다.
보안 부팅 설정	• 사용 • 사용 중지(기본값)	보안 부팅을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다. 모드를 변경하려면 시스템을 다시 부팅해야 합니다. 보안 부팅 기능은 보안 부팅이 사용으로 설정되고, PK(플랫폼 키)가 등록되어 있으며, 시스템이 [사용 자 모드](보안 부팅 모드)에 있을 때만 활성화됩니다.
보안 부팅 정책	<ul> <li>팩터리 정책(기본 값)</li> <li>사용자 정의 정책</li> <li>모든 키 삭제</li> <li>PK 삭제</li> </ul>	보안 부팅 정책 옵션: • [팩터리 정책]: 재부팅 후 공장 기본값 키를 사용합니 다. 이 옵션을 선택하면 사용자 정의 키가 삭제됩니다. • [사용자 정의 정책]: 재부팅 후 사용자 정의된 키를 사 용합니다. 이 옵션을 선택하면 보안 부팅 사용자 정 의 정책 페이지를 열어 특정 키를 추가/삭제하거나 UEFI 이미지를 등록하는 등의 주요 사용자 정의를 수 행할 수 있습니다. • [모든 키 삭제]: 재부팅 후 PK(플랫폼 키), KEK(키 교환 키), DB(인증된 서명 데이터베이스) 및 DBX(금 지된 서명 데이터베이스)가 삭제됩니다. 모든 키가 삭 제되면 보안 부팅 모드는 [설정 모드]가 되고 보안 부 팅 정책은 [사용자 정의 정책]이 됩니다. • [PK 삭제]: 재부팅 후 PK가 삭제됩니다. PK가 삭제 되면 보안 부팅 모드는 [설정 모드]가 되고 보안 부팅 정책은 [사용자 정의 정책]이 됩니다. • [모든 키를 기본값으로 재설정]: 재부팅 후 모든 키 가공장 기본값으로 설정되고 보안 부팅 정책이 [팩터 리 정책]으로 설정됩니다. 참고: UEFI Setup Utility에서 옵션을 기본값으로 로 드할 수 없습니다.
"보안 부팅 키 보기" 49페이지	해당 없음	PK, KEK, DB 및 DBX의 상세 정보를 봅니다.
"보안 부팅 사용자 정의 정책" 50페 <b>이지</b>	해당 없음	PK, KEK, DB 및 DBX를 사용자 정의합니다. 참고: 이 메뉴는 보안 부팅 정책이 [사용자 정의 정책]으 로 설정된 경우에만 구성할 수 있습니다.

#### 보안 부팅 키 보기

표 51. 보안 부팅 키 보기

항목	설명
보안 부팅 변수	테이블 헤더에는 PK(플랫폼 키), KEK(키 교환 키), DB(인증된 서명 데이터베이스) 및 DBX(금지된 서명 데 이터베이스)가 나열됩니다.
크기	테이블 헤더로, 키 바이트 수가 표시됩니다.
₹	테이블 헤더로, 인증서 수가 표시됩니다.
키 원본	테이블 헤더로, 인증서 소스가 표시됩니다. 원본은 공장 기본값, 키 없음, 사용자 정의됨일 수 있습니다.

#### 표 51. 보안 부팅 키 보기 (계속)

항목	설명
РК	PK에서 인증서를 봅니다.
	참고: 시스템에는 PK가 하나만 있습니다.
KEK	KEK의 모든 인증서를 봅니다.
DB	DB의 모든 인증서를 봅니다.
DBX	DBX의 모든 인증서를 봅니다.

#### 보안 부팅 사용자 정의 정책 표 52. 보안 부팅 사용자 정의 정책

항목	설명
	사용자 정의 PK를 등록하거나 기존 PK를 삭제합니다.
"PK 옵션" 50페이지	참고: 시스템에는 PK가 하나만 있습니다. 사용자 정의 PK를 삽입해야 하는 경우, 먼 저 원래 PK를 삭제합니다. PK를 삭제한 후 보안 부팅이 사용 중지로 설정됩니다.
"KEK 옵션" 50페이지	KEK 항목을 등록하거나 KEK 목록에서 기존 항목을 삭제합니다.
"DB 옵션" 51페이지	DB 항목을 등록하거나 DB 목록에서 기존 항목을 삭제합니다.
"DBX 옵션" 51페이지	DBX 항목을 등록하거나 DBX 목록에서 기존 항목을 삭제합니다.

## PK 옵션

#### 표 53. PK 옵션

항목	설명
PK 등록	사용자 정의 PK를 등록합니다. 참고: 시스템에는 PK가 하나만 있습니다. 사용자 정의 PK를 삽입해야 하는 경우, 먼저 원래 PK를 삭제합니다. PK를 삭제한 후 보안 부팅이 사용 중지로 설정됩니다.
PK 삭제	기존 PK를 삭제합니다. 참고: 시스템에는 PK가 하나만 있습니다. 사용자 정의 PK를 삽입해야 하는 경우, 먼저 원래 PK를 삭제합니다. PK를 삭제한 후 보안 부팅이 사용 중지로 설정됩니다.
파일을 사용하여 PK 등록	외부 USB 또는 스토리지 장치를 사용하여 파일에서 사용자 정의 PK를 등록합니다.
변경 사항 적용 및 종료	변경 내용을 적용하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

## KEK 옵션

### 표 54. KEK 옵션

항목	설명
KEK 등록	KEK를 등록합니다.
KEK 삭제	KEK 목록에서 기존 KEK를 삭제합니다.
파일을 사용하여 KEK 등 록	외부 USB 또는 스토리지 장치를 사용하여 파일에서 KEK를 등록합니다.
변경 사항 적용 및 종료	변경 내용을 적용하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

## DB 옵션 표 55. DB 옵션

항목	설명
서명 등록	서명 항목을 등록합니다.
서명 삭제	KEK 목록에서 서명 항목을 삭제합니다.
파일을 사용하여 서명 등록	외부 USB 또는 스토리지 장치를 사용하여 파일에서 서명을 등록합니다.
변경 사항 적용 및 종료	변경 내용을 적용하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종료	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

### DBX 옵션

표 56. DBX 옵션

항목	옵션	설명
서명 등록	해당 없음	서명 항목을 등록합니다.
서명 삭제	해당 없음	KEK 목록에서 서명 항목을 삭제합니다.
파일을 사용하여 서 명 등록	해당 없음	외부 USB 또는 스토리지 장치를 사용하여 파일에서 서명을 등 록합니다.
서명 GUID	_	
서명 형식	<ul> <li>X509 CERT SHA256</li> <li>X509 CERT SHA384</li> <li>X509 CERT SHA512</li> <li>X509 CERT</li> </ul>	다른 X509 DER-Cert가 등록되어 있습니다. 옵션을 선택하여 DBX 목록에 등록하십시오.
항상 해지	확인란	인증서가 항상 해지되는지 여부를 나타냅니다.
변경 사항 적용 및 종 료	해당 없음	변경 내용을 적용하고 종료합니다.
변경 내용 무시 및 종 료	해당 없음	변경 내용을 무시하고 종료합니다.

## 서명 데이터 양식 삭제

항목	설명
모든 서명 데이터 삭제	얼마나 많은 서명 데이터를 선택했는지에 관계없이 모든 서명 데이터가 삭제됩니다. 참고: 이 하위 메뉴를 선택하면 다음 메시지가 나타납 니다. 'Y'를 눌러 서명 목록을 삭제합니다. 취소하고 종료하려면 다른 키를 누르십시오.
서명 날짜, 항목-x []	소유자 GUID:
예: 서명 데이터, 항목-1	******

서명 데이터, 항목-2 서명 데이터, 항목-3	SHA256(32비트):
	уууууууууууууууууууууу
	참고: <i>x - GUID를 표시합니다.</i>
	y - 서명의 내용을 표시합니다.

#### 서명 목록 양식 삭제

항목	설명
모든 서명 목록 삭제	모든 서명 목록 삭제 참고: 이 하위 메뉴를 선택하면 다음 메시지가 나타납 니다. 'y'를 눌러 서명 목록을 삭제합니다.
	취소하고 종료하려면 다른 키를 누르십시오.
서명 목록, 항목-1	목록 유형: xxxxx 항목 번호: yyy
	범고: xxxxxx - 표시 목록 유형 예: SHA256, SHA384 또는 SHA512 등 yyy - 서명 데이터 수 표시

## 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈

신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈(TPM)은 시스템 인증에 사용되는 암호화 키, 디지털 인증서 및 기타 민감한 데 이터를 위한 보안 스토리지를 제공하는 하드웨어 기반 보안 구성 요소입니다.

#### 표 57. 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈

항목	옵션	설명
"TPM 2.0" 52폐이지	해당 없음	TPM 2.0 설정 옵션을 구성합니다.

#### 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈(TPM 2.0)

#### 표 58. 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈(TPM 2.0)

항목	옵션	설명
TPM 상태		
TPM 공급업체	해당 없음	TPM 장치의 공급업체 정보
TPM 펌웨어 버전	해당 없음	TPM 장치의 현재 펌웨어 버전

#### 표 58. 신뢰할 수 있는 플랫폼 모듈(TPM 2.0) (계속)

항목	옵션	설명
TPM 설정		
TPM2 작업	<ul> <li>조치 없음(기본값)</li> <li>지우기</li> </ul>	[지우기]를 선택하여 TPM 데이터를 지울 수 있습니다.
		<b>주의:</b> 이렇게 하면 TPM의 내용이 지워집니다. 시스 템을 재부팅해야 합니다.
TPM 장치	<ul> <li>사용(기본값)</li> <li>사용 중지</li> </ul>	TPM 장치를 사용 중지로 설정하면 TPM 장치 개체가 OS에 표시되지 않습니다.

## 저장 장치

장치 목록은 시스템 구성 및 시스템 설정을 기반으로 합니다. 이 페이지의 내용은 저장 장치 공급업체 의 HII 유틸리티에 의해 동적으로 생성됩니다.

표 59. 저장 장치

항목	설명
"NVMe" <b>53폐이지</b>	NVMe 장치를 나열합니다.

#### NVMe

*₩ 60. NVMe* 

항목	설명
배이 X: NVMe Bus-Dev-Fun	이 문자열은 플랫폼에 의해 정의됩니다. 각 플랫폼은 다 른 문자열을 표시할 수 있습니다.
<b>04:</b> NVMe 64-0-0	"x"는 베이 번호입니다. "Bus-Dev-Fun"은 PCI 주소 값입니다.

#### NVMe 세부사항 정보

#### 표 61. NVMe 세부사항 정보

항목	형식 설명		
모델 이름	ASCII 문자열 NVMe 장치의 모델 이름		
일련 번호	ASCII 문자열	NVMe 장치의 일련 번호	
펌웨어 개정	ASCII 문자열	NVMe 장치의 펌웨어 개정	
고그사네 파	0xXXXX		
공급업체 ID	(XXX는 16 <b>진수</b> )	NVMe 장지의 공급업체 ID	
장치 ID	0xXXXX		
	(XXX는 16 <b>진수</b> )	NVMe 장지의 장지 ID	
키이 가가에 고그에게 따	0xXXXX	NVMe 장치의 하위 시스템 공급업	
하위 시스템 공급업제 ID	(XXX는 16 <b>진수</b> )	체 ID	
	0xXXXX		
하위 시스템 ID 	(XXX는 16 <b>진수</b> )	NVMe 장치의 하위 시스템 ID	

#### 표 61. NVMe 세부사항 정보 (계속)

항목	형식	설명
최대 링크 속도	N세대 (N은 숫자)	최대 링크 속도
최대 링크 폭	xN (N은 숫자)	최대 링크 폭
성사된 링크 속도	N세대 (N은 숫자)	협상된 링크 속도
성사된 링크 폭	xN (N은 숫자)	협상된 링크 너비
네임스페이스 수	N (N은 숫자)	네임스페이스 수
총 크기	X.XXTB (단위는 크기에 따라 GB 또는 MB 일 수 있음)	전체 크기
장치 드라이버 데이터 링크		
장치 HII 제목	해당 없음	장치 HII에 대한 설명 제목 및 설명은 설치된 스토리지 공급업체의 HII 유틸리티에 의해 생성됩니다. 장치가 HII 데이터 를 제공하지 않는 경우 "N/A"가 표시됩니다.

# 날짜 및 시간

이 메뉴에서 시스템의 현지 날짜와 시간을 설정할 수 있습니다.

#### 표 62. 날짜 및 시간

항목	형식	설명
시스템 날짜 MM/DD/YYYY	+/- 키 또는 숫자 키를 사용하여 월, 일, 연도 (2000~2099) 형식으로 날짜를 설정할 수 있습니다.	
		날짜는 설정한 대로 저장됩니다.
시스템 시간	HH·MM·SS	+/- 키 또는 숫자 키를 사용하여 시, 분, 초 형식으로 시 간을 설정할 수 있습니다.
	1111-1010-55	시간을 입력할 때 24시간 형식을 사용합니다(예: 오후 3시의 경우 15:00).

# 시작 옵션

다음은 기본 부팅 순서 설정에 대한 요약입니다. 시스템의 부팅 순서가 다르면 내용이 달라집니다.

표 63. 시작 옵션

항목	설명
DVD ROM	장치 경로: VenHw(61A3F2B1-3611-43BD-BF73- 74472A2DEFFB,01000000)
하드 디스크	장치 경로: VenHw(61A3F2B1-3611-43BD-BF73- 74472A2DEFFB,02000000)
네트워크	장치 경로: VenHw(61A3F2B1-3611-43BD-BF73- 74472A2DEFFB,03000000)
USB 저장 장치	장치 경로: VenHw(61A3F2B1-3611-43BD-BF73- 74472A2DEFFB,04000000)

# 부팅 관리자

이 메뉴에서 부팅 순서, 옵션, 모드 및 시스템 재부팅 기능을 포함한 다양한 부팅 설정을 관리할 수 있습니다.

표 64. 부팅 관리자

항목	옵션	설명		
시동 순서				
"UEFI 전체 경로 부팅 옵션 추가 " 55페이지	해당 없음	하나의 UEFI 응용 프로그램 또는 하 나의 이동식 파일 시스템을 부팅 옵션 으로 추가합니다.		
"부팅 옵션 유지 관리" 56폐이지	해당 없음	부팅 순서를 변경하거나, 부팅 옵션을 선택하거나, 부팅 옵션을 삭제합니다.		
"부팅 우선 순위 설정" 56페이지	해당 없음	장치 그룹에 있는 장치의 부팅 우선 순위를 설정합니다.		
기타 부팅 기능	기타 부팅 기능			
"파일에서 부팅" 56페이지	Xxxx {xxxx-xxx-xxx}	특정 파일 또는 장치에서 시스템을 부 팅합니다.		
"다음 일회성 부팅 선택 옵션" 57 페이지	해당 없음	다음 부팅을 위한 일회성 부팅 옵션 을 선택합니다.		
시스템				
"부팅 모드" 57페이지	해당 없음	부팅 설정을 변경합니다.		
"시스템 다시 부팅" 58폐 <b>이지</b>	해당 없음	시스템을 재부팅하십시오. <y> 버튼을 누르면 모든 설정 변 경 사항이 손실되고 시스템이 재 부팅됩니다.</y>		

# UEFI 전체 경로 부팅 옵션 추가

#### 표 65. UEFI 전체 경로 부팅 옵션 추가

항목	옵션	설명
부팅 옵션 파일 경로	해당 없음	새로 만든 부팅 옵션의 파일 경로를 지정합니다
설명 입력	해당 없음	새 부팅 옵션의 이름을 지정합니다.

#### 표 65. UEFI 전체 경로 부팅 옵션 추가 (계속)

항목	옵션	설명
장치 경로 옵션 선택	Xxxx {xxxx-xxx- xxx}	부팅에 사용 가능한 파일 시스템 중에서 선택합니다.
변경 사항 적용 및 종료	해당 없음	변경 내용을 저장하고 종료합니다.

# 부팅 옵션 유지 관리

#### 표 66. 부팅 옵션 유지 관리

항목	옵션	설명
부팅 순서	해당 없음	숫자 키패드의 +/- 키를 사용하여 부팅 순서를 변경 할 수 있습니다.
부팅 옵션 선택		
부팅 옵션 목록 예: • DVD ROM • 하드 디스크 • 네트워크 • USB 저장 장치 부팅 옵션 목록은 플랫폼에 따 라 다릅니다.	확인란: • 비어 있음 • X(기본값)	확인란을 선택하여 부팅 옵션을 선택할 수 있습니다. 부팅 옵션을 선택하면 부팅 순서에 추가됩니다. 확 인란의 선택을 취소하면 부팅 순서에서 부팅 옵션 이 제거됩니다.
부팅 옵션 제거	-	
• 셸 부팅 옵션 목록은 플랫폼에 따 라 다릅니다.	확인란: • 비어 있음(기본값) • X	확인란을 선택하여 부팅 옵션을 삭제할 수 있습니다.

# 부팅 우선 순위 설정

표 67. 부팅 우선 순위 설정

항목	설명
DVD ROM 우선 순위	시스템에 여러 장치가 있는 경우 DVD ROM 장치 그룹의 부팅 우선 순위를 설정합니다.
하드 디스크 우선 순위	시스템에 여러 장치가 있는 경우 하드 디스크 그룹의 부팅 우선 순위 를 설정합니다.
네트워크 우선 순위	시스템에 여러 장치가 있는 경우 네트워크 장치 그룹의 부팅 우선 순위 를 설정합니다.
USB 우선 순위	시스템에 여러 장치가 있는 경우 USB 장치 그룹의 부팅 우선 순위 를 설정합니다.

# 파일에서 부팅

이 메뉴를 사용하여 특정 파일 또는 장치에서 시스템을 부팅합니다. 프로세스를 안내하는 메시지 상자 가 표시됩니다.

# 다음 일회성 부팅 선택 옵션

이 메뉴를 사용하여 다음 부팅을 위한 일회성 부팅 옵션을 선택합니다.

#### 표 68. 다음 일회성 부팅 선택 옵션

항목	옵션	설명
다음 일회성 부팅 선택 옵션	<ul> <li>시스템 설정</li> <li>DVD ROM</li> <li>하드 디스크</li> <li>네트워크</li> <li>USB 저장 장치</li> <li>없음(기본값)</li> <li>참고: 이 옵션 목록 에는 현재 부 팅순서 목록 의 부팅 옵션, [시스템 설정] 및 [없음] 이 포함되어 있 습니다. 시스 템의 부팅순 서가 다른 경 우 옵션이 달 라집니다.</li> </ul>	다음 부팅을 위한 일회성 부팅 옵션을 선택합니다.

## 부팅 모드

표 69. 부팅 모드

항목	옵션	설명
시스템 부팅 모드 •		부팅 관리자가 부팅을 시도하 는 드라이버, 옵션 ROM 및 OS 로더입니 다.
	• UEFI 모드(기본값)	[UEFI 모드] 는 UEFI 드 라이버를 실 행하고 UEFI OS 로더를 부팅합니다. UEFI 모드만 지원됩니다.
무한 부팅 재시도	. )] <b>9</b>	시스템은 계 속해서 부팅 순서를 시도 합니다.
	• 사용 • 사용 중지(기본값)	부팅 가능한 장치가 부팅 순서에 지정 되어 있는지 확인하십시 오.

#### 표 69. 부팅 모드 (계속)

항목	옵션	설명
부팅 순서에 대한 OS 변경 방지	• 사용 • 사용 중지(기본값)	[사용] 을 선 택하면 UEFI 는 부팅 순서 목록에서 OS 또는 OS 설치 프로그램에 의 해 생성된 부 팅 옵션을 제 거합니다.
		가속 부팅은 오류나 예외 가 없는 경우 UEFI 부팅 프로세스의 속도를 매우 높입니다.
액셀러레이티드 부트	• 사용 중지(기본값) • 사용	옵션에서 하 드웨어 변경 및 펌웨어 업 데이트를 위 해 이 항목 을 사용 중지 로 설정하십 시오. 그러 지 않으면 제 한 사항이 나 타날 수 있습 니다.
		참고: BMC 라이 센스설 기치 이지 이 목사 할 없니

# 시스템 다시 부팅

#### 표 70. 시스템 다시 부팅

항목	설명
시스템 다시 부팅	시스템을 다시 부팅하라는 메시지가 표시됩니다. <y> 버튼을 누르면 모든 설정 변경 사항이 손실되고 시스템 이 다시 부팅됩니다.</y>

## BMC 설정

이 메뉴에서 베이스보드 관리 컨트롤러(BMC) 설정을 구성할 수 있습니다.

참고: 기본 설정 로드를 사용하여 BMC 페이지의 모든 설정을 기본값으로 재설정할 수 없습니다. 이 페이 지에서 공장 기본값 설정 다시 설정을 사용하여 설정을 기본값으로 재설정하십시오.

표 71. BMC 설정

항목	옵션	설명
전원 복원 정책	• 항상 끄기 • 복원 • 항상 켜기	전원 손실에서 전원이 복구될 때 시스템이 반응하는 방 식을 결정합니다. 변경 사항이 적용되려면 몇 분 정도 걸립니다. • [항상 끔]: 전원이 복구되어도 시스템이 꺼진 상태 로 유지됩니다. • [복원]: 시스템이 전원이 끊기기 전의 상태로 돌아갑 니다. • [항상 켬]: 전원이 복구되면 시스템이 켜집니다.
전원 복원 임의 지연	• 사용 • 사용 중지	전원 켜기에 대해 1~15초의 임의 지연을 제공합니다. 전 원 장애가 발생하기 전에 서버 상태가 켜져 있으면 전원 이 복구된 후 전원 켜기가 지연됩니다. 참고: 전원 복원 정책이 [항상 끔]으로 설정된 경우에는 이 항목을 사용할 수 없습니다.
USB를 통한 이더넷 인터페이스	• 사용 • 사용 중지	<ul> <li>BMC에 대한 대역 내 통신에 사용되는 USB를 통한 이더 넷 인터페이스를 제어합니다.</li> <li>[사용]: BMC와 서버에서 실행 중인 xClarity Essentials 대역 내 업데이트 유틸리티 간의 대역 내 통신을 사용으로 설정합니다.</li> <li>[사용 중지]: xClarity Essentials 및 서버에서 실행 중인 기타 응용 프로그램이 BMC에 작업 수행을 요 청하지 못하도록 합니다.</li> <li>참고: 설정 변경은 한동안 오래된 상태로 유지될 수 있으며 즉시 적용되지 않습니다.</li> </ul>
"네트워크 설정" 59페이지	해당 없음	BMC의 네트워크 설정을 구성합니다.
공장 기본값 설정 다시 설정	해당 없음	네트워크 구성 및 자격 증명을 포함한 모든 BMC 설정 을 공장 기본값으로 복원합니다. BMC가 자동으로 다 시 시작됩니다.
BMC 다시 시작	해당 없음	BMC를 다시 시작합니다.

## 네트워크 설정

**주의:** 이 페이지 하단의 네트워크 설정 저장을 클릭하면 이 페이지와 해당 하위 페이지의 변경 사항 을 저장할 수 있습니다.

#### 표 72. 네트워크 설정

항목	옵션	설명
네트워크 인터페이스 포트	• 전용 • 공유 • 업링크 MAC	시스템 관리 네트워크 포트를 선택합니다. 참고: 옵션은 플랫폼에 따라 다릅니다.
장애 조치 대상 NIC 포트	<ul> <li>없음</li> <li>공유로 장애 조치 (옵션 카드 ML2)</li> <li>공유로 장애 조치 (옵션 카드 PHY)</li> <li>공유로 장애 조치 (온보드 포트)</li> </ul>	기본 NIC의 연결이 끊어진 경우 페일오버 대상 NIC 포트를 선택합니다. 참고: • 이 항목은 네트워크 인터페이스 포트가 [전용]으로 설 정된 경우에만 사용할 수 있습니다. • 옵션은 플랫폼에 따라 다릅니다.
공유 NIC 위치	OCP 카드	공유 NIC 포트를 선택합니다. 참고: 이 항목은 네트워크 인터페이스 포트가 [공유]로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다.
네트워크 설정	• 동기화 • 독립	온보드 포트 또는 옵션 카드에 <b>장애 조치 대상</b> NIC 포트 를 사용으로 설정하는 경우 이 항목을 선택할 수 있습니 다. nic 장애 조치 모드에서 "동기화"를 "독립"으로 변 경한 후 공유 모드 네트워크 설정을 지정하십시오.
번인 MAC 주소	해당 없음	네트워크 인터페이스 컨트롤러의 번인(Burned-in)된 MAC 주소
호스트 이름	해당 없음	BMC 컨트롤러의 호스트 이름 BMC 호스트 이름은 문자열 "XCC-"와 서 버 시스템 유형 및 서버 일련 번호(예: "XCC-7DG8-1234567890")의 조합을 사용하여 설정 됩니다. 이 필드에 최대 63자까지 입력하여 호스트 이름을 변 경할 수 있습니다.
DHCP 컨트롤	<ul> <li>고정 IP</li> <li>DHCP 사용</li> <li>폴백이 있는 DHCP</li> </ul>	<ul> <li>DHCP 컨트롤을 구성하거나 고정 IP 주소를 수동으로 구성합니다.</li> <li>[고정 IP]: IP 주소를 수동으로 입력합니다.</li> <li>[DHCP 사용]: IP 주소는 DHCP 서버에 의해 자동으로 할당됩니다.</li> <li>[폴백이 있는 DHCP]: DHCP가 실패할 경우 고정 IP 주소가 사용됩니다.</li> </ul>
IP 주소	x.x.x.x	십진 정수 표기법으로 IP 주소를 입력합니다.
서브넷 마스크	x.x.x.x	십진 정수 표기법으로 서브넷 마스크 주소를 입력합니다.
기본 게이트웨이	x.x.x.x	십진 정수 표기법으로 기본 게이트웨이 주소를 입력합 니다.
IPv6	• 사용 • 사용 중지	관리 포트에서 IPv6 지원을 사용 또는 사용 중지로 설 정합니다. 참고: 메인 메뉴에서 기본 설정 로드를 사용하여 이 항목 을 기본값으로 재설정할 수 없습니다.
로컬 링크 주소	해당 없음	로컬 링크 주소

표 72. 네트워크 설정 (계속)

항목	옵션	설명
		VLAN(Virtual LAN) 지원을 사용 또는 사용 중지로 설정합니다.
VLAN 지원	• 사용 • 사용 중지	VLAN <b>이 사용되면 관리 네트워크 포트에 대해</b> 802.1q VLAN ID <b>를 지정할 수 있습니다.</b>
		참고: 메인 메뉴에서 기본 설정 로드를 사용하여 이 항목 을 기본값으로 재설정할 수 없습니다.
		VLAN ID를 지정합니다. 값 범위는 1~4094입니다.
VLAN ID	1	참고: 이 항목은 VLAN 지원이 사용으로 설정된 경우에 만 해당됩니다.
		네트워크 연결 간의 자동 협상을 사용할지 여부를 지 정합니다.
	• 예	<ul> <li>[아니요]: 데이터 속도 및 양방향 모드를 수동으로 선택할 수 있습니다.</li> </ul>
· 자동 교섭	• 아니요	<ul> <li>[예]:데이터 속도와 양방향 모드가 자동으로 설정됩니다.</li> </ul>
		참고: 메인 메뉴에서 기본 설정 로드를 사용하여 이 항목 을 기본값으로 재설정할 수 없습니다.
		LAN 연결을 통해 초당 전송할 데이터의 양을 설정합니다.
	• 100Mb(이더넷) • 10Mb(이더넷)	참고:
데이터 속도		<ul> <li>이 항목은 자동 교섭이 [아니요]로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다. 자동 협상이 사용으로 설정되면 데이터 속도가 자동으로 선택됩니다.</li> </ul>
		<ul> <li>메인 메뉴에서 기본 설정 로드를 사용하여 이 항목을 기본값으로 재설정할 수 없습니다.</li> </ul>
		네트워크에서 사용되는 통신 채널의 유형을 설정합니다.
양방향	. 비시즈	<ul> <li>[전이중]을 사용하면 데이터를 양방향으로 동시에 전송할 수 있습니다.</li> </ul>
		<ul> <li>[반이중]을 사용하면 데이터를 한 번에 한 방향으로 전송할 수 있습니다.</li> </ul>
	· 전이중	참고:
		<ul> <li>이 항목은 자동 교섭이 [아니요]로 설정된 경우에만 사용할 수 있습니다. 자동 협상이 사용되면 양방향 모 드가 자동으로 선택됩니다.</li> </ul>
		<ul> <li>메인 메뉴에서 기본 설정 로드를 사용하여 이 항목을 기본값으로 재설정할 수 없습니다.</li> </ul>

#### 표 72. 네트워크 설정 (계속)

항목	옵션	설명
	<b>ମ</b> 1500	네트워크 인터페이스의 최대 패킷 크기(바이트)를 지 정합니다.
최대 전송 단위		IPv4 네트워크의 경우 MTU 범위는 68~1,500바이 트입니다
		IPv6 네트워크의 경우 MTU 범위는 1,280~1,500바 이트입니다.
네트워크 설정 저장	해당 없음	네트워크 설정 변경 사항을 BMC에 저장합니다. 변경 내 용이 적용되는 데 몇 분 정도 걸립니다.

## 시스템 이벤트 로그

SEL(시스템 이벤트 로그)은 하드웨어 및 시스템 작동과 관련된 중요한 이벤트의 기록을 제공합니다. 이 메 뉴는 이러한 로그를 관리하는 옵션을 제공합니다.

#### 표 73. 시스템 이벤트 로그

항목	설명
시스템 이벤트 로그	시스템 이벤트 로그를 봅니다.
시스템 이벤트 로그 지우기	시스템 이벤트 로그를 지웁니다.

## 사용자 보안

사용자 암호 페이지 및 하위 메뉴 아래의 모든 설정은 기본값으로 로드될 수 없습니다. CMOS를 지우면 규 칙 및 정책 아래의 항목만 기본값으로 재설정되지만 전원 켜기 및 관리자 암호는 재설정되지 않습니다.

#### 표 74. 사용자 보안

항목	설명	
"암호 규칙 및 정책" 63폐이지	암호 규칙 및 정책을 설정합니다.	
	전원 켜기 암호를 설정합니다.	
	암호는 A~Z, a~z, 0~9, ~`!@#\$%^&*()-+={}[] :;"'<>,?/ 문자만 포함할 수 있습니다(공백 문자 제외).	
	하나 이상의 문자를 포함해야 합니다.	
	하나 이상의 숫자를 포함해야 합니다.	
시동 암호 설정	다음 문자 중 두 개 이상을 조합하여 포함해야 합니다. • 하나 이상의 대문자 • 1개 이상의 소문자 • 1개 이상의 특수 문자	
	동일한 문자가 두 번보다 많이 연속되지 않음	
	최소 암호 길이가 설정되지 않은 경우 8자 이상이어야 합니다.	
시동 암호 지우기	시동 암호를 지웁니다.	

#### 표 74. 사용자 보안 (계속)

항목	설명	
	관리자 암호를 설정합니다.	
	암호는 A~Z, a~z, 0~9, ~`!@#\$%^&*()-+={}[] :;"'<>,?/ 문자만 포함할 수 있습니다(공백 문자 제외).	
	하나 이상의 문자를 포함해야 합니다.	
	하나 이상의 숫자를 포함해야 합니다.	
관리자 암호 설정	다음 문자 중 두 개 이상을 조합하여 포함해야 합니다. • 하나 이상의 대문자 • 1개 이상의 소문자 • 1개 이상의 특수 문자	
	동일한 문자가 두 번보다 많이 연속되지 않음	
	최소 암호 길이가 설정되지 않은 경우 8자 이상이어야 합니다.	
관리자 암호 지우기	관리자 암호를 지웁니다.	

# 암호 규칙 및 정책

## 표 75. 암호 규칙 및 정책

항목	옵션	기능	
치스 아주 기이	<u> </u>	유효한 암호를 지정하는 규칙의 일부인 최소 문자 수	
의도 담도 실어	8-20	8~20의 값을 설정할 수 있습니다.	
	암호 만료 기간 0-365	변경해야 하기 전에 암호를 사용할 수 있는 기간(일)	
암호 만료 기간		0에서 365 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 값을 "0"으로 설정하면 암호가 만료되지 않습니다.	
		암호 만료에 대한 경고를 받기 전의 일수	
암호 만료 경고 기간	0-365	0에서 365 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 값을 "0"으로 설정하면 경고가 표시되지 않습니다.	
		암호 변경 전에 경과해야 하는 시간	
최소 암호 변경 기간 0-	0-240	0"으로 실정하면 엄오가 만료되지 않습니다. 삼호 만료에 대한 경고를 받기 전의 일수 에서 365 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 값을 0"으로 설정하면 경고가 표시되지 않습니다. 삼호 변경 전에 경과해야 하는 시간 에서 240 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 이 값은 암호 만료 기간에 지정된 값을 초과할 수 없습 니다. 값을 "0"으로 설정하면 암호를 즉시 변경 할 수 있습니다. 이전 암호를 다시 사용하기 전에 설정해야 하는 고유 산 새로운 암호의 수	
최소 암호 재사용 주기		이전 암호를 다시 사용하기 전에 설정해야 하는 고유 한 새로운 암호의 수	
	0-10	0에서 10 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 값을 0 으로 설정하면 이전 암호를 즉시 다시 사용할 수 있 습니다.	

#### 표 75. 암호 규칙 및 정책 (계속)

항목	옵션	기능
최대 로그인 실패 횟수	0-100	사용자 계정이 잠기기 전에 잘못된 암호로 수행할 수 있 는 로그인 시도 횟수입니다. 잠금 기간은 최대 로그인 실 패 횟 <b>수 이후</b> 잠금 기간에 지정되어 있습니다.
		0에서 10 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 값을 "0"으로 설정하면 계정이 잠기지 않습니다.
최대 로그인 실패 횟수 이후 잠 금 기간	0-2880	잠긴 사용자가 다시 로그인을 시도하기 전에 기다려야 하 는 기간(분)입니다. 올바른 암호를 입력해도 잠금 기간에 는 계정의 잠금이 해제되지 않습니다.
	0 2000	0에서 2,880 사이의 값을 설정할 수 있습니다. 값 을 "0"으로 설정하면 최대 로그인 실패 횟수를 초과 해도 계정이 잠기지 않습니다.

# 기본값 옵션

이 메뉴에서 시스템 기본 설정을 관리 및 구성할 수 있어, 공장 출하 기본 및 사용자 정의 기본 구성 을 모두 사용할 수 있습니다.

#### 표 76. 기본값 옵션

항목	옵션	설명
사용자 정의 기본 설정 저장	해당 없음	현재 설정을 모두 사용자 정의 기본 설정으로 저장합니다.
사용자 정의 기본 설정 삭제	해당 없음	기존 사용자 정의 기본 설정을 삭제합니다. 참고: 이 항목은 사용자 정의 기본 설정 없는 경우 회색 으로 표시됩니다.
기본 설정 선택	<ul><li> 사용자 정의 기본</li><li> 공장 기본값</li></ul>	기본 설정을 로드할 때 공장 기본 설정 또는 사용자 정의 기본 설정을 로드할지 여부를 지정합니다. 참고: 이 항목은 사용자 정의 기본 설정 없는 경우 회색 으로 표시됩니다.

## 저장되지 않은 설정 보기

이 메뉴는 변경되었지만 저장되지 않은 모든 설정에 대한 명확하고 체계적인 표시를 제공합니다.

#### 표 77. 저장되지 않은 설정 보기

항목	옵션	설명
변경된 설정(X)	새 값	변경되었지만 저장되지 않은 모든 설정을 표 시합니다. 참고: X는 저장되지 않은 설정의 개수입니 다. X가 (이면 추가 정보가 표시되지 않습니다.
저장되지 않은 설정 목록	해당 없음	<ul> <li>경로:/X. 수정된 특정 설정에 대한 탐색 경로를 나 타냅니다</li> <li>이전 값: X 이는 변경하기 전에 시스템에 현재 저장 된 값을 나타냅니다.</li> </ul>

#### 표 77. 저장되지 않은 설정 보기 (계속)

항목	옵션	설명
		<ul> <li>도움말: X:</li> <li>이렇게 하면 선택한 설정과 관련된 유용한 정보 또는 메모가 제공되어 사용자가 변경</li> </ul>
		사항의 의미를 이해하는 데 도움이 됩니다

# 부록 A. 주의사항

Lenovo가 모든 국가에서 이 책에 기술된 제품, 서비스 또는 기능을 제공하는 것은 아닙니다. 현재 사용할 수 있는 제품 및 서비스에 대한 정보는 한국 Lenovo 담당자에게 문의하십시오.

이 책에서 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서비스를 언급했다고 해서 해당 Lenovo 제품, 프로그램 또는 서 비스만 사용할 수 있다는 것은 아닙니다. Lenovo의 지적 재산권을 침해하지 않는 한, 기능상으로 동등한 제품, 프로그램 또는 서비스를 대신 사용할 수도 있습니다. 그러나 기타 제품, 프로그램 또는 서비스의 운 영에 대한 평가와 검증은 사용자의 책임입니다.

Lenovo는 이 책에서 다루고 있는 특정 내용에 대해 특허를 보유하고 있거나 현재 특허 출원 중일 수 있습 니다. 이 책을 제공하는 것은 오퍼링이 아니며 이 책을 제공한다고 해서 특허 또는 특허 응용 프로그램에 대 한 라이센스까지 부여하는 것은 아닙니다. 의문사항은 다음으로 문의하십시오.

Lenovo (United States), Inc. 8001 Development Drive Morrisville, NC 27560 U.S.A. Attention: Lenovo Director of Licensing

Lenovo는 타인의 권리 비침해, 상품성 및 특정 목적에의 적합성에 대한 묵시적 보증을 포함하여(단, 이에 한하지 않음) 묵시적이든 명시적이든 어떠한 종류의 보증 없이 이 책을 "현재 상태대로" 제공합 니다. 일부 국가에서는 특정 거래에서 명시적 또는 묵시적 보증의 면책사항을 허용하지 않으므로, 이 사항이 적용되지 않을 수도 있습니다.

이 정보에는 기술적으로 부정확한 내용이나 인쇄상의 오류가 있을 수 있습니다. 이 정보는 주기적으로 변경 되며, 변경된 사항은 최신판에 통합됩니다. Lenovo는 이 책에서 설명한 제품 및/또는 프로그램을 사전 통 지 없이 언제든지 개선 및/또는 변경할 수 있습니다.

이 책에서 설명한 제품은 오작동으로 인해 인체 상해 또는 사망이 발생할 수 있는 이식 또는 기타 생명 유지 응용 프로그램에서 사용하도록 고안되지 않았습니다. 이 책에 포함된 정보는 Lenovo 제품 사양 또는 보증 에 영향을 미치거나 그 내용을 변경하지 않습니다. 이 책의 어떠한 내용도 Lenovo 또는 타사의 지적 재산 권 하에서 묵시적 또는 명시적 라이센스 또는 면책 사유가 될 수 없습니다. 이 책에 포함된 모든 정보는 특 정 환경에서 얻은 것이며 설명 목적으로만 제공됩니다. 운영 환경이 다르면 결과가 다를 수 있습니다.

Lenovo는 귀하의 권리를 침해하지 않는 범위 내에서 적절하다고 생각하는 방식으로 귀하가 제공한 정 보를 사용하거나 배포할 수 있습니다.

이 책에서 언급되는 Lenovo 이외 웹 사이트는 단지 편의상 제공된 것으로, 어떤 방식으로든 이들 웹 사이 트를 옹호하고자 하는 것은 아닙니다. 해당 웹 사이트의 자료는 본 Lenovo 제품 자료의 일부가 아니므로 해당 웹 사이트 사용으로 인한 위험은 사용자 본인이 감수해야 합니다.

본 책에 포함된 모든 성능 데이터는 제한된 환경에서 산출된 것입니다. 따라서 운영 환경이 다르면 결과가 현저히 다를 수 있습니다. 일부 성능은 개발 단계의 시스템에서 측정되었을 수 있으므로 이러한 측정치가 일반적으로 사용되고 있는 시스템에서도 동일하게 나타날 것이라고는 보증할 수 없습니다. 또한 일부 성 능은 추정을 통해 추측되었을 수도 있으므로 실제 결과는 다를 수 있습니다. 이 책의 사용자는 해당 데 이터를 본인의 특정 환경에서 검증해야 합니다.

## 상표

LENOVO 및 LENOVO 로고는 Lenovo의 상표입니다.

기타 모든 상표는 해당 소유자의 재산입니다. © 2024 Lenovo
## Lenovo