Dell EMC PowerEdge T640

BIOS 및 UEFI 참조 가이드

부품 번호: E46S Series
규정 유형: E46S001
December 2020
개정 A00

참고, 주의 및 경고

노트: 참고"는 제품을 보다 효율적으로 사용하는 데 도움이 되는 중요 정보를 제공합니다.

주의: 주의사항은 하드웨어의 손상 또는 데이터 유실 위험을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.

경고: 경고는 재산 손실, 신체적 상해 또는 사망 위험이 있음을 알려줍니다.

© 2017 - 2020 Dell Inc. or its subsidiaries. All rights reserved. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 그 자회사의 상표입니다. 다른 상표는 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

목차

장 1: 사전 운영 체제 관리 애플리케이션 4
사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션 4
시스템 설치 프로그램 4
시스템 설정 보기 4
시스템 설정 세부 정보 4
시스템 BIOS 5
iDRAC 설정 유틸리티 25
디바이스 설정 26
Dell Lifecycle Controller 26
내장형 시스템 관리 26
부팅 관리자 26
부팅 관리자 보기 26
부팅 관리자 기본 메뉴 26
일회용 UEFI 부팅 메뉴 27
시스템 유틸리티 27
PXE 부팅 27

1

사전 운영 체제 관리 애플리케이션

시스템 펌웨어를 사용하여 운영 체제로 부팅하지 않고 시스템의 기본 설정 및 기능을 관리할 수 있습니다.

주제:

- 사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션
- 시스템 설치 프로그램
- Dell Lifecycle Controller
- 부팅 관리자
- PXE 부팅

사전 운영 체제 응용프로그램을 관리할 수 있는 옵션

이 시스템에는 다음과 같은 사전 운영 체제 애플리케이션을 관리할 수 있는 옵션이 있습니다.

- 시스템 설치 프로그램
- Dell Lifecycle Controller
- 부팅 관리자
- 사전 부팅 실행 환경(PXE)

시스템 설치 프로그램

시스템 설정 화면을 사용하여 시스템의 BIOS 설정, iDRAC 설정, 및 디바이스 설정을 구성할 수 있습니다.

노트: 선택한 필드에 대한 도움말 텍스트는 기본적으로 그래픽 브라우저에 표시됩니다. 텍스트 브라우저에서 도움말 텍스트를 보려면 F1 키를 누르십시오.

다음 중 한 가지 방법으로 시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.

- 표준 그래픽 브라우저 - 브라우저는 기본적으로 활성화됩니다.
- 텍스트 브라우저 - 브라우저는 콘솔 리디렉션을 사용하여 활성화됩니다.

시스템 설정 보기

System Setup(시스템 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

시스템 설정 세부 정보

System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
System BIOS(시스템 BIOS)	BIOS 설정을 구성할 수 있습니다.
iDRAC Settings	iDRAC 설정을 구성할 수 있습니다. iDRAC Settings(idrac 설정) 유틸리티는 UEFI (Unified Extensible 펌웨어 인터페이스; Small Computer System Interface)를 사용하여 iDRAC 매개 변수를 설정하고 구성하려면 인터페이스를. iDRAC 설정 유틸리티를 사용하여 다양한 iDRAC 매개 변수를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 이 유틸리티에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.
디바이스 설정	디바이스 설정을 구성할 수 있습니다.
Service Tag Settings	서비스 태그 설정을 구성할 수 있습니다.

시스템 BIOS

System BIOS(시스템 BIOS) 화면을 사용하여 부팅 순서, 시스템 암호, 설정 암호, SATA 및 PCIe NVMe RAID 모드 설정, USB 포트 활성화 또는 비활성화와 같은 특정 기능을 편집할 수 있습니다.

시스템 BIOS 보기

System BIOS(시스템 BIOS) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.

시스템 BIOS 설정 세부 정보

이 작업 정보

다음은 **시스템 BIOS 설정** 화면 세부 정보에 대한 설명입니다.

옵션	설명
시스템 정보	시스템 모델 이름, BIOS 버전, 서비스 태그 등 시스템에 대한 정보를 표시합니다.
메모리 설정	설치된 메모리와 관련된 정보 및 옵션을 표시합니다.
프로세서 설정	프로세서와 관련된 속도, 캐시 크기 등의 정보 및 옵션을 표시합니다.
SATA 설정	내장형 SATA 컨트롤러 및 포트를 활성화하거나 비활성화하는 옵션을 표시합니다.
NVMe 설정	NVMe 설정을 변경하는 옵션을 표시합니다. 시스템에 NVMe이 포함되어 있어 RAID 어레이에서 구성하려는 구성 요소가 있는 경우 이 필드와 **내장 SATA** 필드는 **SATA 설정** 메뉴를 **RAID** 모드로 설정하십시오. **부팅 모드** 설정을 **UEFI**로 변경해야 할 수도 있습니다. 그렇지 않으면, 이 필드 **가 비 RAID** 모드로(제한됨)로 설정되어야 합니다.
부팅 설정	부팅 모드(BIOS 또는 UEFI)를 지정하는 옵션을 표시합니다. UEFI 및 BIOS 부팅 설정을 수정할 수 있습니다.
Network Settings(네트워크 설정)	UEFI 네트워크 설정 및 부팅 프로토콜을 관리하는 옵션을 표시합니다. 기존 네트워크 설정은 **Device Settings** 메뉴에서 관리됩니다.

옵션	설명
내장형 장치	내장형 디바이스 컨트롤러 및 포트를 관리하고 관련 기능 및 옵션을 지정하는 옵션을 표시합니다.
직렬 통신	직렬 포트를 관리하고 관련 기능 및 옵션을 지정하는 옵션을 표시합니다.
시스템 프로필 설정	프로세서 전원 관리 설정, 메모리 주파수를 변경하는 옵션을 표시합니다.
시스템 보안	시스템 암호, 설정 암호, TPM(Trusted Platform Module) 보안, UEFI 보안 부팅 등의 시스템 보안 설정을 구성하는 옵션을 표시합니다. 또한 시스템의 전원 버튼을 관리합니다.
이중화 OS 제어	이중화 OS 제어에 대한 이중화 OS 정보를 설정합니다.
기타 설정	시스템 날짜, 시간 등을 변경하는 옵션을 표시합니다.

시스템 정보

System Information(시스템 정보) 화면을 사용하여 서비스 태그, 시스템 모델 이름 및 BIOS 버전과 같은 시스템 속성을 볼 수 있습니다.

시스템 정보 보기

System Information(시스템 정보) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **System Information(시스템 정보)**을 클릭합니다.

시스템 정보 세부 정보

이 작업 정보

System Information(시스템 정보) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
System Model Name(시스템 모델 이름)	시스템 모델 이름을 표시합니다.
System BIOS Version(시스템 BIOS 버전)	시스템에 설치된 BIOS 버전을 표시합니다.
System Management Engine Version(시스템 관리 엔진 버전)	관리 엔진 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
System Service Tag(시스템 서비스 태그)	시스템 서비스 태그를 표시합니다.

옵션	설명
System Manufacturer(시스템 제조업체)	시스템 제조업체 이름을 표시합니다.
System Manufacturer Contact Information(시스템 제조업체 연락처 정보)	시스템 제조업체의 연락처 정보를 표시합니다.
System CPLD Version(시스템 CPLD 버전)	시스템 CPLD(복잡한 프로그래밍 가능 논리 장치) 펌웨어의 현재 버전을 표시합니다.
UEFI 준수 버전	시스템 펌웨어의 UEFI 규정 준수 수준을 표시합니다.

메모리 설정

메모리 설정 화면을 사용하면 모든 메모리 설정을 볼 수 있을 뿐 아니라 시스템 메모리 테스트 및 노드 인터리빙과 같은 특정 메모리 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.

메모리 설정 보기

Memory Settings(메모리 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Memory Settings(메모리 설정)**를 클릭합니다.

메모리 설정 세부 정보

이 작업 정보

Memory Settings(메모리 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
시스템 메모리 크기	시스템의 메모리 크기를 표시합니다.
시스템 메모리 유형	시스템에 설치된 메모리 유형을 표시합니다.
시스템 메모리 속도	시스템 메모리 속도를 표시합니다.
시스템 메모리 전압	시스템 메모리 전압을 표시합니다.
비디오 메모리	비디오 메모리 크기를 표시합니다.
시스템 메모리 테스트	시스템 부팅 중에 시스템 메모리 테스트가 실행되는지 여부를 지정합니다. 옵션으로 **활성화** 및 **비활성화**가 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.
DRAM 재생 지연	**CPU 메모리 컨트롤러**를 활성화하여 **REFRESH** 명령 실행을 지연시키면 일부 워크로드의 성과를 향상시킬 수 있습니다. 이는 지연 시간을 최소화하여 메모리 컨트롤러가 **REFRESH** 명령을 일정 간격으로 실행하도록

옵션	설명
	합니다. 인텔 기반 서버의 경우 이 설정은 8Gb 밀도의 DRAM을 사용하는 DIMM으로 구성된 시스템에만 영향을 줍니다.
메모리 작동 모드	메모리 작동 모드를 지정합니다. 사용 가능한 옵션은 **최적화 모드**, **단일 랙 예비 모드**, **다중 랙 예비 모드** 및 **미러 모드**입니다. 기본적으로 이 옵션은 **최적화 모드**로 설정됩니다. **노트:** 시스템의 메모리 구성에 따라 **메모리 작동 모드**에 여러 가지 기본값 및 사용 가능한 옵션이 있을 수 있습니다.
Current State of Memory Operating Mode	Memory Operating Mode(메모리 작동 모드)에의 현재 상태를 지정합니다.
노드 인터리빙	NUMA(Non-Uniform Memory Architecture) 지원 여부를 지정합니다. 이 필드를 **활성화**로 설정하는 경우 대칭 메모리 구성이 설치되어 있으면 메모리 인터리빙이 지원됩니다. 이 필드가 **Disabled(비활성화)**로 설정된 경우 시스템이 NUMA(비대칭) 메모리 구성을 지원합니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.
ADDDC 설정	**ADDDC 설정** 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. ADDDC(Adaptive Double DRAM Device Correction)가 활성화된 경우 오류가 발생한 DRAM이 동적으로 매핑됩니다. **활성화**로 설정하는 경우 특정 워크로드를 처리할 때 시스템 성능에 모종의 영향을 미칠 수 있습니다. 이 기능은 x4 DIMM에만 적용됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
Native tRFC Timing for 16Gb DIMMs	16Gb 밀도 DIMM이 프로그래밍된 tRFC(Row Refresh Cycle Time)에서 작동할 수 있습니다. 이 기능을 활성화하면 일부 구성에서 시스템 성능이 향상될 수 있습니다. 단, 이 기능의 활성화는 16Gb 3DS/TSV DIMM 구성에 영향을 미치지 않습니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
Opportunistic Self-Refresh	Self- 새로 고침 기능을 opportunistic를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정되어 있으며, DCPMM이 시스템에 있는 경우에는 지원되지 않습니다.
수정 가능한 오류 로깅	수정 가능한 메모리 임계값 오류에 대한 로깅을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.

프로세서 설정

프로세서 설정 화면을 사용하면 프로세서 설정을 보고 가상화 기술, 하드웨어 프리페처 및 논리 프로세서 아이들링과 같은 특수 기능을 수행할 수 있습니다.

프로세서 설정 보기

Processor Settings(프로세서 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Processor Settings(프로세서 설정)**를 클릭합니다.

프로세서 설정 세부 정보

이 작업 정보

Processor Settings(프로세서 설정) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
논리 프로세서	논리 프로세서를 활성화하거나 비활성화하고 논리 프로세서의 개수를 표시합니다. 이 옵션이 **활성화**로 설정되는 경우, BIOS는 모든 논리 프로세서를 표시합니다. 이 옵션이 **비활성화**로 설정되는 경우, BIOS는 코어당 1개의 논리 프로세서만 표시합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
CPU 상호 연결 속도	시스템에서 프로세서 간 통신 회선의 주파수를 제어할 수 있습니다. **노트:** 표준 및 기본 bin 프로세서는 낮은 링크 주파수를 지원합니다. 사용할 수 있는 옵션은 **최대 데이터 속도**, **10.4GT/s**, **9.6GT/s**입니다. 기본적으로 이 옵션은 **최대 데이터 속도**로 설정됩니다. 최대 데이터 속도는 BIOS가 프로세서에서 지원하는 최대 주파수로 통신 회선을 작동하고 있음을 나타냅니다. 프로세서가 지원하는 다양한 특정 주파수 중에서 선택할 수도 있습니다. 최상의 성능을 위해서는 **최대 데이터 속도**를 선택해야 합니다. 통신 링크 주파수를 줄이면 비로컬 메모리 액세스 및 캐시 일관성 트래픽 성능에 영향을 미칩니다. 또한, 특정 프로세서에서 비로컬 I/O 디바이스에 대한 액세스 속도가 저하될 수 있습니다. 하지만 성능보다 전원을 우선적으로 절약해야 하는 경우, 프로세서 통신 링크 주파수를 줄이는 것이 좋을 수도 있습니다. 이 경우 시스템 성능에 미치는 영향을 최소화하기 위해 가장 근접한 NUMA 노드로 메모리 및 I/O 액세스를 지역화해야 합니다.
가상화 기술	프로세서의 가상화 기술을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
인접 캐시 행 프리페치	순차적 메모리 액세스를 많이 활용해야 하는 애플리케이션을 위해 시스템을 최적화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다. 임의 메모리 액세스를 많이 활용해야 하는 애플리케이션에 대해서는 이 옵션을 비활성화할 수 있습니다.
하드웨어 프리페처	하드웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
소프트웨어 프리페처	소프트웨어 프리페처를 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
DCU 스트리머 프리페처	DCU(Data Cache Unit) 스트리머 프리페처를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
DCU IP 프리페처	DCU(Data Cache Unit) IP 프리페처를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
하위 NUMA 클러스터	SNC(Sub NUMA Clustering)는 시스템에서 각 클러스터가 메모리 컨트롤러를 세분하게 되어 있는 상태에서 주소 범위를 기준으로 LLC를 공통 요소가 없는 클러스터로 분해하는 기능입니다. 이를 통해 LLC의 평균 레이턴시가 향상됩니다. 하위 NUMA 클러스터를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
UPI 프리페치	DDR 버스에서 일찍 읽기 시작된 메모리를 가져올 수 있습니다. UPI(Ultra Path Interconnect) Rx 경로가 iMC(Integrated Memory Controller)에 직접 예상되는 메모리 읽기를 생성합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
LLC 프리페치	모든 스레드에 대한 LLC 프리페치를 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
비활성 라인 LLC 할당	비활성 라인 LLC 할당을 활성화 또는 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다. 이 옵션을 활성화하여 LLC에 비활성 라인을 할당하거나 비활성화하여 LLC에 비활성 라인을 할당하지 않도록 합니다.
디렉토리 AtoS	디렉토리 AtoS를 활성화 또는 비활성화합니다. AtoS 최적화를 수행하면 쓰기 장애 없이 읽기 액세스 반복에 대한 원격 읽기 지연 시간이 줄어듭니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
논리 프로세서 유휴 상태	시스템의 에너지 효율성을 향상시킬 수 있습니다. 이 옵션은 운영 체제 코어 파킹 알고리듬을 사용하여 일부 논리 프로세서를 시스템에 파킹하여 해당 프로세서 코어가 전원 유휴가 낮은 상태로 전환되도록 합니다. 이 옵션은 운영 체제에서 지원되는 경우에만 활성화되며 기본적으로 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
TDP 구성	TDP 레벨을 구성할 수 있습니다. 사용 가능한 옵션은 **Nominal**, **Level 1**, **Level 2**입니다. 기본값으로 이 옵션은 **Nominal(공칭)**로 설정됩니다. **노트:** 이 옵션은 프로세서의 특정 SKU(stock keeping unit)에서만 사용할 수 있습니다.
x2APIC 모드	x2APIC 모드를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled** 로 설정됩니다. xAPIC는 기존의 xAPIC 아키텍처에 비해 프로세서 주소 지정 가능성을 확장하고 인터럽트 전달 성능을 향상합니다. x2APIC 모드를 활성화하고 비활성화할 수 있으려면 가상화 기술을 활성화해야 합니다. 가상화 기술이 비활성화된 경우 x2APIC 모드는 비활성화로 강제됩니다.

옵션	설명
프로세서당 코어 수	각 프로세서의 활성화된 코어 수를 제어합니다. 기본적으로 이 옵션은 **모두**로 설정됩니다.
프로세서 코어 속도	프로세서의 최대 코어 주파수를 표시합니다.
프로세서 버스 속도	프로세서의 버스 속도를 표시합니다.
프로세서 n	**노트:** 프로세서 수에 따라 최대 2개의 프로세서가 나열될 수 있습니다. 시스템에 설치된 각 프로세서에 대해 다음 설정이 표시됩니다.

옵션	설명
제품군-모델-스테핑	인텔에서 정의한 대로 프로세서의 제품군, 모델 및 스테핑을 표시합니다.
브랜드	브랜드 이름을 표시합니다.
수준 2 캐시	전체 L2 캐시를 표시합니다.
수준 3 캐시	전체 L3 캐시를 표시합니다.
코어 수	프로세서당 코어 수를 표시합니다.
최대 메모리 용량	프로세서당 최대 메모리 용량을 지정합니다.
마이크로코드	마이크로코드를 지정합니다.

SATA 설정

SATA Settings(SATA 설정) 화면을 사용하여 SATA 디바이스의 설정을 보고 시스템에서 SATA 및 PCIe NVMe RAID 모드를 활성화할 수 있습니다.

SATA 설정 보기

SATA Settings(SATA 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **SATA Settings(SATA 설정)**를 클릭합니다.

SATA 설정 세부 정보

이 작업 정보

SATA Settings(SATA 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
내장형 SATA	내장형 SATA 옵션을 **AHCI Mode** 또는 **RAID Mode**로 설정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본값으로 **AHCI Mode(AHCI 모드)**로 설정됩니다.
Security Freeze Lock	POST 중 **Security Freeze Lock** 명령을 내장형 SATA 드라이브로 전송할 수 있습니다. 이 옵션은 AHCI 모드에만 적용됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **Enabled**로 설정됩니다.

옵션	설명
쓰기 캐시	POST 중 내장형 SATA 드라이브에 대한 명령을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
포트 n	선택한 디바이스에 대한 드라이브 유형을 설정할 수 있습니다. **AHCI 모드** 또는 **RAID 모드**에서는 BIOS 지원이 항상 활성화되어 있습니다.

옵션	설명
모델	선택한 장치의 드라이브 모델을 표시합니다.
드라이브 유형	SATA 포트에 연결된 드라이브의 종류를 표시합니다.
용량	드라이브의 전체 용량을 표시합니다. 옵티컬 드라이브와 같은 이동식 미디어 디바이스에 대해서는 이 필드가 정의되지 않습니다.

NVMe 설정

NVMe 설정을 통해 NVMe 드라이브를 **RAID** 모드 또는 **Non-RAID(비 RAID)** 모드로 설정할 수 있습니다.

노트: 이러한 드라이브를 RAID 드라이브로 구성하려면 **SATA 설정** 메뉴에서 NVMe 드라이브와 내장 SATA 옵션을 **RAID** 모드로 설정해야 합니다. 그렇지 않으면, 이 필드를 **Non-RAID(비 RAID)** 모드로 설정해야 합니다.

NVMe 설정 보기

NVMe Settings 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS** 화면에서 **NVMe Settings**를 클릭합니다.

NVMe 설정 세부 정보

이 작업 정보

NVMe 설정 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
NVMe 모드	NVMe 모드를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **Non RAID(비 RAID)**로 설정되어 있습니다.

부팅 설정

Boot Settings(부팅 설정) 화면을 사용하여 부팅 모드를 **BIOS** 또는 **UEFI**로 설정할 수 있습니다. 또한 부팅 순서를 지정할 수 있습니다.

- **UEFI**: UEFI(Unified Extensible Firmware Interface)는 운영 체제와 플랫폼 펌웨어 사이의 새로운 인터페이스입니다. 이 인터페이스는 운영 체제 및 해당 로더에 사용할 수 있는 부팅 및 런타임 서비스 콜과 플랫폼 관련 정보를 포함하는 데이터 테이블로 구성되어 있습니다. 다음 이점은 **Boot Mode(부팅 모드)**가 **UEFI**로 설정된 경우 사용 가능합니다.
  - 2TB보다 큰 드라이브 파티션 지원.

- 고급 보안(예: UEFI 보안 부팅).
- 보다 빠른 부팅 시간.

노트: NVMe 드라이브에서 부팅하기 위해서는 UEFI 부팅 모드만 사용해야 합니다.

- **BIOS**: **BIOS Boot Mode(BIOS 부팅 모드)**는 기존 부팅 모드입니다. 이 모드는 이전 버전과의 호환성을 위해 유지됩니다.

부팅 설정 보기

Boot Settings(부팅 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Boot Settings(부팅 설정)**를 클릭합니다.

부팅 설정 세부 정보

이 작업 정보

Boot Settings(부팅 설정) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
Boot Mode	시스템의 부팅 모드를 설정할 수 있습니다. **주의: 운영 체제가 설치된 부팅 모드가 아닌 다른 부팅 모드로 전환하면 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다.** 운영 체제에서 UEFI를 지원하는 경우 이 옵션을 UEFI로 설정할 수 있습니다. 이 필드를 **BIOS**로 설정하면 UEFI를 지원하지 않는 운영 체제와의 호환성을 유지할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **UEFI**로 설정됩니다. **노트:** 이 필드를 UEFI로 설정하는 경우 BIOS Boot Settings(UEFI 부팅 설정) 메뉴가 비활성화됩니다.
Boot Sequence Retry	**Boot Sequence Retry(부팅 순서 재시도)** 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 필드가 활성화되고 시스템이 부팅에 실패하는 경우 시스템은 30초 후에 부팅 순서를 다시 시도합니다. 이 옵션은 기본적으로 **Enabled(활성화)**로 설정됩니다.
Hard-Disk Failover	드라이브 오류 발생 시 부팅되는 드라이브를 지정합니다. 장치는 **부팅 옵션 설정** 메뉴를의 하드 디스크 드라이브 순서에서 선택한. 이 옵션이 **Disabled(비활성화)**로 설정된 경우 목록의 첫 번째 드라이브만 부팅을 시도합니다. 이 옵션이 **Enabled(활성화)**로 설정된 경우 모든 드라이브가 **Hard-Disk Drive Sequence(하드 디스크 드라이브 순서)**에서 설정된 순서대로 부팅을 시도합니다. **UEFI 부팅 모드에 대해 이 옵션을 사용할 수 없습니다**. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
일반 USB 부팅	USB 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
하드 디스크 드라이브 자리 표시자	하드 디스크 드라이브 자리 표시자 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled(비활성화)**로 설정됩니다.
BIOS Boot Settings	BIOS 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. **노트:** 이 옵션은 부팅 모드가 BIOS인 경우에만 활성화됩니다.
UEFI 부팅 설정	UEFI 부팅 옵션을 활성화 또는 비활성화합니다. 부팅 옵션에는 **IPV4 PXE** 및 **Ipv6 PXE**. 기본적으로 이 옵션은 **OFF(꺼짐)**로 설정됩니다.

노트: 이 옵션은 부팅 모드가 UEFI인 경우에만 활성화됩니다.

UEFI 부팅 순서	부트 디바이스 순서를 변경할 수 있습니다.
부팅 옵션 활성화/비활성화	부트 디바이스를 활성화 또는 비활성화하도록 선택할 수 있습니다.

시스템 부팅 모드 선택

시스템 설정을 사용하면 운영 체제를 설치하는 경우 다음의 부팅 모드를 지정할 수 있습니다.

- 인 BIOS 부팅 모드는 표준 BIOS 레벨 부팅 인터페이스입니다.
- 기본값인 UEFI 부팅 모드는 향상된 64비트 부팅 인터페이스입니다.

UEFI 모드로 시스템이 부팅되도록 구성한 경우 시스템 BIOS가 교체됩니다.

1. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)**에서 **Boot Settings(부팅 설정)**를 클릭한 후 **Boot Mode(부팅 모드)**를 선택합니다.
2. 시스템을 부팅할 UEFI 부팅 모드를 선택합니다.
   주의: **운영 체제가 설치된 부팅 모드가 아닌 다른 부팅 모드로 전환하면 시스템이 부팅되지 않을 수 있습니다.**
3. 시스템이 지정된 부팅 모드에서 부팅된 후 해당 모드에서 운영 체제를 설치합니다.

노트: UEFI 부팅 모드에서 운영 체제를 설치하려면 운영 체제가 UEFI와 호환되어야 합니다. DOS 및 32비트 운영 체제는 UEFI를 지원하지 않으며 BIOS 부팅 모드에서만 설치될 수 있습니다.

노트: 지원되는 운영 체제에 대한 최신 정보를 보려면 www.dell.com/ossupport 페이지로 이동하십시오.

부팅 순서 변경

이 작업 정보

USB 키 또는 광학 드라이브에서 부팅하려는 경우 부팅 순서를 변경해야 할 수도 있습니다. **부팅 모드**로 **BIOS**를 선택한 경우 다음 지침이 달라질 수 있습니다.

단계

1. **시스템 설정 기본 메뉴** 화면에서 **시스템 BIOS** > **부팅 설정** > **UEFI/BIOS 부팅 설정** > **UEFI/BIOS 부팅 순서**를 클릭합니다.
2. **Exit(종료)**를 클릭하고 **Yes(예)**를 클릭하여 설정을 저장합니다.

Network Settings(네트워크 설정)

Network Settings(네트워크 설정) 화면을 사용하여 UEFI PXE, iSCSI 및 HTTP 부팅 설정을 수정할 수 있습니다. 네트워크 설정 옵션은 UEFI 부팅 모드에서만 사용할 수 있습니다.

노트: BIOS는 BIOS 모드의 네트워크 설정을 제어하지 않습니다. BIOS 부팅 모드의 경우, 네트워크 컨트롤러의 옵션 부팅 ROM이 네트워크 설정을 처리합니다.

네트워크 설정 보기

Network Settings(네트워크 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Network Settings(네트워크 설정)**를 클릭합니다.

네트워크 설정 화면 세부 정보

Network Settings(네트워크 설정) 화면의 세부 정보는 다음과 같이 설명됩니다.

이 작업 정보

옵션	설명
UEFI PXE Settings	**옵션** / **설명** **PXE Device n(n = 1 ~ 4)** 디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI PXE 부팅 옵션이 디바이스에 대해 생성됩니다.
UEFI HTTP Settings	**옵션** / **설명** **HTTP Device(n = 1 ~ 4)** 디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 활성화된 경우 UEFI HTTP 부팅 옵션이 디바이스에 대해 생성됩니다.
UEFI iSCSI 설정	iSCSI 디바이스의 구성을 제어할 수 있습니다.

표 1. UEFI iSCSI 설정 화면 세부 정보

옵션	설명
iSCSI Initiator Name	IQN 형식의 iSCSI 초기자 이름을 지정합니다.
iSCSI Device1	iSCSI 디바이스를 활성화 또는 비활성화합니다. 비활성화된 경우 UEFI 부팅 옵션이 iSCSI 디바이스를 위해 자동으로 생성됩니다. 이 옵션은 기본값으로로 설정됩니다.
iSCSI Device1 Settings	iSCSI 디바이스의 구성을 제어할 수 있습니다.

TLS Authentication Configuration	이 디바이스의 부팅 TLS 인증 모드를 보거나 수정합니다. **None**은 HTTP 서버와 클라이언트가 이 부팅에 대해 서로 인증하지 않음을 의미합니다. **One way**는 HTTP 서버가 클라이언트에 의해 인증되는 반면에 클라이언트는 서버에 의해 인증되지 않음을 의미합니다. 기본적으로 이 옵션은 **None(없음)**로 설정됩니다.

내장형 장치

Integrated Devices(내장형 장치) 화면을 사용하여 비디오 컨트롤러, 통합 RAID 컨트롤러 및 USB 포트를 포함한 모든 내장형 장치의 설정을 보고 구성할 수 있습니다.

내장형 장치 보기

Integrated Devices(내장형 장치) 섹션을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Integrated Devices(내장형 장치)**를 클릭합니다.

내장형 장치 세부 정보

이 작업 정보

Integrated Devices(내장형 장치) 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
User Accessible USB Ports	사용자 액세스 가능 USB 포트를 구성합니다. **Only Back Ports On(후면 포트만 켜기)**을 선택하면 전면 USB 포트가 비활성화되고 **All Ports Off(모든 포트 끄기)**를 선택하면 전면과 후면 USB 포트가 모두 비활성화됩니다. USB 키보드 및 마우스는 선택에 따라 부팅 프로세스 동안 특정 USB 포트에서 여전히 기능합니다. 부팅 프로세스가 완료되면 설정에 따라 USB 포트가 활성화 또는 비활성화됩니다.
Internal USB Port	내부 USB 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 **켜기** 또는 **끄기**로 설정됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다. **노트:** PCIe 라이저의 내부 SD 카드 포트는 내부 USB 포트에서 제어합니다.
iDRAC Direct USB Port	iDRAC Direct USB 포트가 iDRAC에서 관리하기 위해 독점적으로와 호스트 가시성 없음. 이 옵션은 **켜기** 또는 **끄기**로 설정됩니다. **Off(끄기)로 설정하는 경우**, iDRAC 포트 관리되는 이에 설치된 모든 USB 장치를 감지하지 않습니다. 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다.
Integrated RAID Controller	내부 RAID 컨트롤러 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
Embedded NIC1 and NIC2	**노트:** 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션은 **Integrated Network Card 1(내장형 네트워크 카드 1)**이 없는 시스템에서만 사용 가능합니다. 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션을 활성화하거나 비활성화합니다. **Disabled(비활성화)**로 설정할 경우에도 내장형 관리 컨트롤러에 의해 NIC가 공유 네트워크 액세스를 사용할 수 있습니다. 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션은 NDC(Network Daughter Card)가 없는 시스템에서만 사용할 수 있습니다. 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션은 내장형 네트워크 카드 1 옵션과 함께 사용할 수 없습니다. 어플라이언스의 NIC 관리 유틸리티를 사용하여 내장형 NIC1 및 NIC2 옵션을 구성합니다.
I/OAT DMA Engine	I/OAT 옵션을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. I/OAT는 DMA 기능 세트의 네트워크 트래픽 및 낮은 CPU 사용률을 가속화하도록 설계되었습니다. 하드웨어 및 소프트웨어가 해당 기능을 지원하는 경우에만 활성화합니다.기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.
I/O 스눕 홀드오프 응답	LLC에 대한 자체 쓰기를 완료할 시간을 허용하기 위해 PCI I/O가 CPU의 스눕 요청에 응답하지 않을 수 있는 주기 수를 선택합니다. 이 설정은 처리량 및 레이턴시가 중요한 워크로드의 성능을 향상시키는 데 도움이 될 수 있습니다.
Embedded Video Controller	기본 디스플레이로 Embedded Video Controller의 사용을 활성화하거나 비활성화합니다. **Enabled(활성화)**로 설정하면 추가 그래픽 카드가 설치된 경우에도 내장형 비디오 컨트롤러가 기본 디스플레이로 사용됩니다. **Disabled(비활성화)**로 설정하면 추가 그래픽 카드가 기본 디스플레이로 사용됩니다. BIOS가 출력 표시를 모두를 기본 애드인 비디오 및를 POST 도중 내장형 비디오 및 pre- 부팅 환경. 내장형 비디오는 운영 체제가 부팅되기 전에 비활성화됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다. **노트:** 다중 Add-in가 존재하는 경우 그래픽 카드를 시스템에 설치되어 있는 경우 PCI 열거 중에 검색된 첫 번째 카드가 기본 비디오.(가상 디스크)로 선택되어 를 다시 정렬할는 카드를 제어하려면하기 위해서는 슬롯에 카드가 기본 비디오를 할 수 있습니다.
Current State of Embedded Video Controller	내장형 비디오 컨트롤러의 현재 상태를 보여줍니다. **Current State of Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러의 현재 상태)** 옵션은 읽기 전용 필드입니다. 내장형 비디오 컨트롤러가 시스템의 유일한 디스플레이 기능인 경우(즉, 추가 그래픽 카드가 설치되어 있지 않은 경우) **Embedded Video Controller(내장형 비디오 컨트롤러)**가 **Disabled(비활성화)**로 설정되어도 내장형 비디오 컨트롤러가 자동으로 기본 디스플레이로 사용됩니다.
SR-IOV Global Enable	SR-IOV(Single Root I/O Virtualization) 장치의 BIOS 구성을 활성화 또는 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Disabled**로 설정됩니다.

옵션	설명
Internal SD Card Port	IDSDM(Internal Dual SD Module)의 내부 SD 카드 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다.
Internal SD Card Redundancy	IDSDM(Internal Dual SD Module)의 이중화 모드를 구성합니다. **Mirror**(미러) 모드로 설정된 경우 데이터가 두 SD 카드에 모두 기록됩니다. 카드 중 하나의 오류 및 교체 후 오류가 있는 카드의, 활성 카드의 데이터는 시스템 부팅 중 오프라인으로 카드를 복사됩니다. 때 내부 SD 카드 중복성이 설정 **Disabled(사용 안 함)로**, 기본 SD 카드만은 OS이 확인할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.
Internal SD Primary Card	기본적으로 기본 SD 카드가 SD 카드 1로 선택됩니다. SD 카드 1이 없는 경우, 컨트롤러가 SD 카드 2를 기본 SD 카드로 선택합니다.
OS Watchdog Timer	시스템이 응답을 멈추는 경우, 이러한 와치독 타이머가 운영 체제 복구에 도움을 줍니다. 이 옵션이 **Enabled(활성화)**로 설정되는 경우, 운영 체제가 타이머를 초기화합니다. 이 옵션이 **Disabled(비활성화)**(기본값)로 설정되면 타이머는 시스템에 영향을 주지 않습니다.
빈 슬롯 숨기기 취소	BIOS 및 OS에 액세스할 수 있는 모든 빈 슬롯의 루트 포트를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.
Memory Mapped I/O above 4 GB	대용량 메모리가 필요한 PCIe 장치 지원을 활성화하거나 비활성화합니다. 64비트 운영 체제에 대해서만 이 옵션을 활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
Memory Mapped I/O Base	**12TB**로 설정하는 경우, 시스템이 MMIO 베이스를 12TB로 매핑합니다. OS에 대해 이 옵션을 활성화하는 주소 지정 44비트 PCIe가 필요합니다. **512GB**로 설정하면 시스템이 MMIO 베이스를 512GB로 매핑하고 최대 메모리 지원을 512GB 미만으로 줄입니다. 4 GPU dgma 문제에 대해서만 이 옵션을 활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **56TB**로 설정됩니다.
슬롯 비활성화	시스템에서 사용 가능한 PCIe 슬롯을 활성화하거나 비활성화합니다. 슬롯 비활성화 기능은 지정된 슬롯에 설치된 PCIe 카드의 구성을 제어합니다. 슬롯 비활성화는 설치된 주변 기기 카드로 인해 운영 체제에 부팅할 수 없거나 시스템 시작이 지연되는 경우에만 사용해야 합니다. 슬롯이 비활성화되면 옵션 ROM과 UEFI 드라이버가 모두 비활성화됩니다. 시스템에 있는 슬롯만 제어할 수 있습니다.

표 2. 슬롯 비활성화

옵션	설명
슬롯 1	활성화 또는 비활성화하거나 PCIe 슬롯 1에 대해 부팅 드라이버만 비활성화됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
슬롯 2	활성화 또는 비활성화하거나 PCIe 슬롯 2에 대해 부팅 드라이버만 비활성화됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
슬롯 3	PCIe 슬롯 3에 부팅 드라이버를이 비활성화되어 있는 또는만 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
슬롯 4	PCIe 슬롯 4에 부팅 드라이버를이 비활성화되어 있는 또는만 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
슬롯 5	또는 PCIe 슬롯에 드라이버가 비활성화되어 있는 부팅만 5을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
슬롯 6	또는 PCIe 슬롯에 드라이버가 비활성화되어 있는 부팅만 6을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.

슬롯 분기	**플랫폼 기본 분기**, **분기 자동 검색** 및 **수동 분기 제어**를 사용할 수 있습니다. 기본가 설정하려면 **플랫폼 기본 bifurcation**. 슬롯 분기 필드는 **수동 분기 제어**로 설정된 경우 액세스할 수 있고 **플랫폼 기본 분기** 또는 **분기 자동 검색**으로 설정된 경우 비활성화됩니다.

옵션	설명

표 3. 슬롯 분기

옵션	설명
자동 검색 분기 설정	플랫폼 기본 분기, 자동 분기 및 수동 분기
슬롯 2 분기	x4 또는 x8 분기
슬롯 3 분기	x4 또는 x8 분기
슬롯 5 분기	x4 분기
슬롯 6 분기	x4 분기

직렬 통신

직렬 통신 화면을 사용하면 직렬 통신 포트 속성을 볼 수 있습니다.

직렬 통신 보기

Serial Communication(직렬 통신) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Serial Communication(직렬 통신)**을 클릭합니다.

직렬 통신 세부 정보

이 작업 정보

직렬 통신 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

옵션	설명
직렬 통신	BIOS에서 직렬 통신 디바이스(직렬 디바이스 1 및 직렬 디바이스 2)를 선택할 수 있습니다. 또한 BIOS 콘솔 재지정이 활성화될 수 있고 포트 주소를 지정할 수 있습니다. 이 옵션은 기본값으로 **Auto(자동)**로 설정됩니다.
직렬 포트 주소	직렬 디바이스의 포트 주소를 설정할 수 있습니다. 이 필드는 직렬 포트 주소를 **COM1** 또는 **COM2**(COM1=0x3F8, COM2=0x2F8)로 설정합니다. 이 옵션은 기본값으로 **Serial Device1=COM2 or Serial Device 2=COM1(직렬 디바이스1=COM2 또는 직렬 디바이스 2=COM1)**로 설정됩니다. **노트:** LAN을 통한 직렬 연결(SOL) 기능에는 직렬 디바이스 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 디바이스에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다. **노트:** 시스템을 부팅할 때마다 BIOS가 iDRAC의 직렬 MUX 설정을 동기화합니다. 직렬 MUX 설정은 iDRAC에서 개별적으로 변경할 수 있습니다. BIOS 설정 유틸리티에서 BIOS 기본 설정을 로드해도 직렬 MUX 설정이 직렬 디바이스 1의 기본 설정으로 되돌아가는 것은 아닙니다.

옵션	설명
외부 직렬 커넥터	이 옵션으로 외부 직렬 커넥터를 사용해 **Serial Device 1(직렬 디바이스 1)**, **Serial Device 2(직렬 디바이스 2)** 또는 **Remote Access Device(원격 액세스 디바이스)**에 연결할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 **Serial Device 1(직렬 디바이스 1)**로 설정되어 있습니다. **노트:** SOL(Serial Over LAN)에는 직렬 디바이스 2만 사용할 수 있습니다. SOL을 통한 콘솔 재지정을 사용하려면 콘솔 재지정 및 직렬 디바이스에 대해 동일한 포트 주소를 구성합니다. **노트:** 시스템을 부팅할 때마다 BIOS가 iDRAC의 직렬 MUX 설정을 동기화합니다. 직렬 MUX 설정은 iDRAC에서 개별적으로 변경할 수 있습니다. BIOS 설정 유틸리티에서 BIOS 기본 설정을 로드해도 이 설정이 직렬 디바이스 1의 기본 설정으로 되돌아가는 것은 아닙니다.
Failsafe Baud Rate	콘솔 재지정에 사용되는 Failsafe Baud Rate를 지정합니다. BIOS에서는 baud 속도를 자동으로 결정하려고 합니다. 이 시도가 실패한 경우에만 Failsafe Baud Rate가 사용되며, 값은 변경되지 않아야 합니다. 기본적으로 이 옵션은 **115200**으로 설정됩니다.
원격 터미널 유형	원격 콘솔 터미널의 유형을 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **VT100/VT220**으로 설정됩니다.
부팅 후 재지정	운영 체제 로딩 시 BIOS 콘솔 재지정을 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.

시스템 프로필 설정

System Profile Settings(시스템 프로필 설정) 화면을 사용하면 전원 관리와 같은 특정 시스템 성능 설정을 활성화할 수 있습니다.

시스템 프로필 설정 보기

System Profile Settings(시스템 프로필 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **System Profile Settings(시스템 프로필 설정)**를 클릭합니다.

시스템 프로필 설정 세부 정보

이 작업 정보

System Profile Settings(시스템 프로필 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
System Profile	시스템 암호를 설정할 수 있습니다. **시스템 프로필** 옵션을 사용자 정의 이외의 다른 모드로 설정하는 경우, BIOS가 자동으로 나머지 옵션을 설정합니다. 모드가 **사용자 정의**로 설정된 경우에만 나머지 옵션을 변경할 수 있습니다.이 옵션은 기본적으로 **Performance Per Watt Optimized(DAPC)**로 설정됩니다. DAPC는 Dell Active Power Controller의 약자입니다.다른 옵션으로는 **Performance Per Watt(OS)(와트당 성능(OS))**, **Performance(성능)** 및 **Workstation Performance(워크스테이션 성능)**가 있습니다. **노트:** **시스템 프로필** 옵션이 **사용자 정의**로 설정된 경우에만 시스템 프로필 설정 화면에 모든 매개 변수가 표시됩니다.
CPU Power Management	CPU 전원 관리를 설정합니다. 이 옵션은 기본적으로 **System DBPM (DAPC)**으로 설정됩니다. DBPM은 Demand-Based Power Management의 약자입니다. 다른 옵션으로는 **OS DBPM** 및 **최고의 성능**이 있습니다.

옵션	설명
메모리 주파수	시스템 메모리 속도를 설정합니다. **최고의 성능**, **최대 신뢰성** 또는 특정 속도 중 선택할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **최고의 성능**으로 설정됩니다.
Turbo Boost	프로세서가 터보 부스트 모드에서 작동하거나 작동하지 않도록 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
C1E	유휴 상태에 있는 프로세서가 최소 성능 상태로 전환하거나 전환하지 않도록 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
C States	프로세서가 사용 가능한 모든 전원 상태에서 작동하거나 작동하지 않도록 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
Write Data CRC	쓰기 데이터 CRC를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.
Memory Patrol Scrub	메모리 패트롤 스크럽 주파수를 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **표준**으로 설정됩니다.
Memory Refresh Rate	1x 또는 2x 중 하나로 메모리 갱신율을 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **1x**로 설정됩니다.
Uncore Frequency	**프로세서 언코어 주파수** 옵션을 선택할 수 있습니다.**동적 모드**를 이용하면 프로세서가 런타임 중에 코어 및 언코어 전반의 전력 리소스를 최적화할 수 있습니다. 언코어 빈도를 최적화하려면 Save 전원 또는 최적화 성능은 **에너지 효율 정책의 설정으로 전력을 절감** 옵션.
Energy Efficient Policy	**Energy Efficient Policy(에너지 효율 정책)** 옵션을 선택할 수 있습니다. CPU가 프로세서의 내부 동작을 조작하는 설정을 사용하며 높은 성능 또는 전력 절감을 목표로 하는지 여부를 결정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Balanced Performance**로 설정됩니다.
Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 1	**노트:** 시스템에 두 개의 프로세서가 설치되어 있는 경우, **Number of Turbo Boost Enabled Cores for Processor 2**에 대한 입력 항목이 표시됩니다. 프로세서 1에 대해 터보 부스트를 지원하는 프로세서 활성 코어의 수를 제어합니다. 기본적으로 최대 수의 코어가 활성화됩니다.
Monitor/Mwait	프로세서의 Monitor/Mwait 명령어를 활성화할 수 있습니다. 이 옵션이 **Enabled(활성화)로 설정** 에 대한 모든 시스템 프로필,를 제외하고 **사용자 지정** 기본적으로. **노트:** 이 옵션은 **Custom(사용자 정의)** 모드에서 **C States(C 상태)** 옵션이 **Disabled(비활성화)**로 설정된 경우에만 비활성화할 수 있습니다. **노트: C States**가 **Custom** 모드에서 **Enabled**로 설정된 경우 Monitor/Mwait 설정 변경은 시스템 전력/성능에 영향을 주지 않습니다.
CPU Interconnect Bus Link Power Management	CPU를 활성화하거나 비활성화합니다 버스 링크 전원 관리를 상호 연결. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
PCI ASPM L1 Link Power Management	PCI Slot ASPM L1 링크를 전원 관리를 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.

시스템 보안

System Security(시스템 보안) 화면을 사용하면 시스템 암호, 설정 암호 설정 및 전원 단추를 비활성화하는 것과 같은 특정 기능을 수행할 수 있습니다.

시스템 보안 보기

System Security(시스템 보안) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.

2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**를 클릭합니다.

시스템 보안 설정 세부 정보

이 작업 정보

System Security Settings(시스템 보안 설정) 화면 내용은 다음과 같이 설명됩니다.

옵션	설명
CPU AES-NI	고급 암호화 표준 명령 집합(AES-NI)을 사용해 암호화 및 암호 해독을 수행하여 응용프로그램의 속도를 향상시키며 기본적으로 Enabled(활성화)로 설정됩니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.
System Password	시스템 암호를 설정할 수 있습니다. 이 옵션의 기본값은 **활성화**로 설정되며 시스템에 암호 점퍼가 설치되지 않은 경우 읽기 전용입니다.
Setup Password	시스템 설정 암호를 설정할 수 있습니다. 시스템에 암호 점퍼가 설치되지 않은 경우 이 옵션은 읽기 전용입니다.
Password Status	시스템 암호를 잠글 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **꺼짐**으로 설정됩니다.
TPM Security	**노트:** TPM 메뉴는 TPM 모듈이 설치되어 있는 경우에만 사용할 수 있습니다. TPM의 보고 모드를 제어할 수 있습니다. 기본적으로 **TPM Security**(TPM 보안) 옵션은 **Off**(끄기)로 설정됩니다. **TPM 상태** 필드가 **사전 부팅 검사를 통해 켜기** 또는 **사전 부팅 검사 없이 켜기**로 설정된 경우에만 TPM 상태, TPM 활성화 및 인텔 TXT 필드를 수정할 수 있습니다. TPM 1.2이 설치되어 있는 경우, **TPM Security(tpm 보안**) 옵션이 **꺼짐으로 설정되어**있는 경우, **사전 부팅 검사를 통해에**, 또는 **사전 부팅 검사 없이 켜기**.

표 4. TPM 1.2 보안 정보

옵션	설명
TPM Information	TPM의 작동 상태를 변경합니다. 기본적으로 이 옵션은 **변경 없음**으로 설정됩니다.
TPM Firmware	TPM의 펌웨어 버전을 표시합니다.
TPM Status	TPM 상태를 표시합니다.
TPM Command	TPM(Trusted Platform Module)을 설치합니다. 로 설정되면 **None(없음)**, 없음 명령이 TPM로 전송됩니다. 로 설정되면 **Activate(활성화)**, TPM이 활성화되어 있고 활성화된. **Deactivate(비활성화)로 설정하는 경우**TPM이 사용되지 않고 비활성화됩니다. **지우기를 설정하면**, TPM의 모든 내용이 지워집니다. 기본적으로 이 옵션은 **None(없음)**로 설정됩니다.

TPM 2.0이 설치되어 있는 경우, **TPM Security(tpm 보안)** 옵션이을 **On(켜기)** 또는 **Off (설정)**. 이 옵션은 기본적으로 **끄기**로 설정됩니다.

표 5. TPM 2.0 보안 정보

옵션	설명
TPM Information	TPM의 작동 상태를 변경합니다. 기본적으로 이 옵션은 **변경 없음**으로 설정됩니다.

옵션	설명

표 5. TPM 2.0 보안 정보 (계속)

옵션	설명
TPM Firmware	TPM의 펌웨어 버전을 표시합니다.
TPM Hierarchy	스토리지 및 인증 계층 구조를 활성화 또는 비활성화하거나 지울 수 있습니다. **Enabled(활성화)**로 설정한 경우 스토리지 및 인증 계층 구조를 사용할 수 있습니다. **Disabled(비활성화)**로 설정한 경우 스토리지 및 인증 계층 구조를 사용할 수 없습니다. **Clear(지우기)**로 설정한 경우 스토리지 및 인증 계층 구조에서 모든 값이 지워진 후 **Enabled(활성화)**로 재설정됩니다.

TPM 고급 설정

이 설정은 TPM 보안이 켜짐으로 설정된 경우에만 활성화됩니다.

표 6. TPM 고급 설정 세부 정보

옵션	설명
TPM PPI 무시 프로비저닝	**활성화**로 설정하는 경우 운영 체제가 PPI(Physical Presence Interface)를 무시할 수 있습니다.
TPM PPI 무시 지우기	**활성화**로 설정하는 경우 운영 체제가 PPI(Physical Presence Interface)를 무시할 수 있습니다.
TPM2 Algorithm Selection	

Intel(R) TXT

인텔 TXT(Trusted Execution Technology) 옵션을 설정할 수 있습니다. **Intel TXT** 옵션을 활성화하려면 사전 부팅 측정을 사용해 가상화 기술 및 TPM 보안을 활성화해야 합니다. 이 옵션은 기본적으로 **끄기**로 설정됩니다.

TPM 2.0이 설치되어 있는 경우, **TPM 2 Algorithm** 옵션을 사용할 수 있습니다. TPM(SHA1, SHA256)에서 지원하는 해시 알고리듬을 선택할 수 있습니다. TXT를 활성화하려면 **TPM 2 Algorithm** 옵션이 **SHA256**으로 설정되어 있어야 합니다.

Power Button

시스템의 전원 버튼을 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.

AC Power Recovery

시스템의 AC 전원이 복구된 후 시스템이 어떻게 반응할지 설정합니다. 기본적으로 이 옵션은 **Last(마지막)**로 설정됩니다.

AC Power Recovery Delay

시스템에 AC 전원이 복원된 후 시스템을 켜는 데 걸리는 시간을 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **Immediate(즉시)**로 설정됩니다.

사용자 정의 지연 (60초~600초)

AC Power Recovery Delay(AC 전원 복구 지연)에 대해 **User Defined(사용자 정의)** 옵션이 선택된 경우 **User Defined Delay(사용자 정의 지연)** 옵션을 설정할 수 있습니다.

UEFI Variable Access

다양한 수준의 고정 UEFI 변수를 제공합니다. **Standard(표준)**(기본값)로 설정하면 UEFI 변수 UEFI 사양에 따라 운영 체제를에 액세스할 수 있습니다. **Controlled(제어)**로 설정하면 선택된 UEFI 변수가 환경 내에서 보호되고 새 UEFI 부팅 항목이 현재 부팅 순서의 마지막으로 강제됩니다.

In-Band Manageability Interface

이 설정을 **비활성화**로 설정하면 ME(Management Engine), HECI 디바이스 및 시스템의 IPMI 디바이스를 운영 체제에서 숨깁니다. 이는 운영 체제의 ME 전력 제한 설정 변경을 방지하며, 모든 인밴드(In-Band) 관리 툴에 대한 액세스를 차단합니다. 모든 관리는 아웃오브밴드(Out-of-Band) 관리되어야 합니다. 기본적으로 이 옵션은 **활성화**로 설정됩니다.

노트: BIOS를 업데이트하려면 HECI 디바이스가 작동해야 하며 DUP 업데이트를 수행하려면 IPMI 인터페이스가 작동해야 합니다. 이 설정 은 업데이트 오류을 방지하려면하려면 설정되어 있어야 합니다.

Secure Boot

BIOS가 보안 부팅 정책 내의 인증서를 사용하여 각 사전 부팅 이미지를 인증하는 경우 보안 부팅을 활성화합니다. 보안 부팅은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 기본적으로 보안 부팅 정책은 Standard(**표준**)입니다.

Secure Boot Policy

보안 부팅 정책이 **Standard(표준)**이면 BIOS가 시스템 제조업체의 키 및 인증서를 사용하여 사전 부팅 이미지를 인증합니다. 보안 부팅 정책이 **사용자 지정**인 경우 BIOS가 사용자 지정 키 및 인증서를 사용합니다. 기본적으로 보안 부팅 정책은 Standard(**표준**)입니다.

옵션	설명
Secure Boot Mode	BIOS의 보안 부팅 정책 객체(PK, KEK, db, dbx) 사용 방법을 구성할 수 있습니다. 경우 현재 모드가 **배포된 모드로 설정**, 사용 가능한 옵션은 **사용자 모드** 및 **배포된 모드**. 현재 모드가 **사용자 모드에 설정인 경우**, 사용 가능한 옵션은 **사용자 모드**, **모드**, 및 **배포된 모드를 감사**.

옵션	설명
User Mode	**사용자 모드에서**, PK 합니다 수 있 설치된, BIOS 및 수행 서명 검증에 프로그래밍 방식으로 정책 개체를 업데이트하려고 시도합니다. BIOS가 모드 간 인증되지 않은 프로그래밍 방식 이전을 허용합니다.
Audit Mode	**Audit mode**에는 PK가 없습니다. BIOS가 정책 개체에 대한 프로그래밍 방식 업데이트와 모드 간 이전을 인증하지 않습니다. **Audit Mode**는 정책 개체 작동 세트의 프로그래밍 방식 판단에 유용합니다. BIOS가 사전 부팅 이미지를 서명 검증합니다. BIOS는 이미지 실행 정보 표에 결과를 기록하지만, 이미지의 검증 통과 또는 실패 여부에 상관없이 이미지를 승인합니다.
Deployed Mode	**배포된 모드** 가를 가장 모드를 고정시킵니다. **Deployed Mode**에는 PK가 설치되어 있어야 하고 BIOS는 정책 개체를 업데이트하려는 프로그래밍 방식 시도에 대한 서명 검증을 수행합니다. **배포된 모드** 프로그래밍 방식으로 모드 전환을 제한합니다.

Secure Boot Policy Summary	보안 부팅이 인증된 이미지에 사용할 인증서 및 해시 목록을 표시합니다.
Secure Boot Custom Policy Settings	보안 부팅 사용자 지정 정책을 구성합니다. 이 옵션을 활성화하려면 **보안 부팅 정책**을 **사용자 지정**으로 설정합니다.

시스템 및 설정 암호 생성

전제조건

암호 점퍼가 활성화되어 있는지 확인합니다. 암호 점퍼는 시스템 암호 및 설정 암호 기능을 활성화하거나 비활성화합니다. 자세한 정보는 시스템 보드 점퍼 설정 섹션을 참조하십시오.

노트: 암호 점퍼 설정이 비활성화된 경우 기존 시스템 암호 및 설정 암호가 삭제되고 시스템을 부팅하기 위해 시스템 암호를 제공하지 않아도 됩니다.

단계

1. 시스템 설정을 시작하려면 전원 켜기 또는 시스템을 재시작한 직후에 F2 키를 누릅니다.
2. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)** > **System Security(시스템 보안)**을 클릭합니다.
3. **System Security(시스템 보안)** 화면에서 **Password Status(암호 상태)**가 **Unlocked(잠금 해제)**로 설정되었는지 확인합니다.
4. **System Password** 필드에 시스템 암호를 입력한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
   다음 지침을 따라 시스템 암호를 할당합니다.
   - 암호 길이는 최대 32글자입니다.
   - 암호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.

   시스템 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.
5. 시스템 암호를 다시 입력하고 **OK**를 클릭합니다.
6. **Setup Password(암호 설정)** 필드에 설정 암호를 입력한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
   설정 암호를 다시 입력하라는 메시지가 나타납니다.
7. 설정 암호를 다시 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
8. Esc 키를 눌러 시스템 BIOS(시스템 BIOS) 화면으로 돌아갑니다. Esc 키를 다시 누릅니다.
   변경 내용을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.

노트: 암호 보호 기능은 시스템을 재부팅해야만 적용됩니다.

시스템 암호를 사용하여 시스템 보안

이 작업 정보

설정 암호를 할당하면 시스템에서 시스템 암호 대신 설정 암호를 사용할 수 있습니다.

단계

1. 시스템을 켜거나 재부팅합니다.
2. 시스템 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

다음 단계

Password Status(암호 상태)를 **Locked(잠금)**로 설정한 경우, 재부팅 시에 프롬프트가 나타나면 시스템 암호를 입력하고 Enter 키를 누릅니다.

노트: 잘못된 시스템 암호를 입력하면 시스템이 암호를 다시 입력하라는 메시지를 표시합니다. 암호를 세 번까지 다시 입력할 수 있습니다. 세 번째 암호 입력에도 실패하면 시스템이 작동을 멈췄고 전원을 꺼야 한다는 오류 메시지가 시스템에 표시됩니다. 시스템을 종료하고 다시 시작해도 올바른 암호를 입력할 때까지 오류 메시지가 계속 표시됩니다.

시스템 및 설정 암호를 삭제 또는 변경

전제조건

노트: **Password Status(암호 상태)**가 **Locked(잠김)**인 경우에는 기존 시스템 암호 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

단계

1. 시스템 설정을 시작하려면 시스템를 켜거나 재시작한 직후에 F2를 누릅니다.
2. **시스템 설정 기본 메뉴** 화면에서 **시스템 BIOS** > **시스템 보안**을 클릭합니다.
3. **시스템 보안** 화면에서 **암호 상태**가 **잠금 해제**로 설정되었는지 확인합니다.
4. **System Password(시스템 암호)** 필드에서 기존의 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.
5. **설정 암호** 필드에서, 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 탭을 누릅니다.

   노트: 시스템 암호 또는 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 암호 또는 설정 암호를 삭제하면 삭제 여부를 확인하는 메시지가 표시됩니다.

6. Esc 키를 눌러 **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면으로 돌아갑니다. Esc 키를 다시 누르면 변경 사항을 저장하라는 메시지가 표시됩니다.
7. **Setup Password(설정 암호)**를 선택하고 기존 설정 암호를 변경하거나 삭제한 후 Enter 또는 Tab 키를 누릅니다.

   노트: 시스템 암호 또는 설정 암호를 변경하면 새 암호를 다시 입력하라는 메시지가 표시됩니다. 시스템 또는 설정 암호를 삭제하면 삭제 여부를 확인하는 메시지가 표시됩니다.

활성화된 설정 암호를 사용하여 시스템 운영

Setup Password(설정 암호)를 **Enabled(활성화됨)**로 설정한 경우 시스템 설정 옵션을 수정하기 전에 정확한 설정 암호를 입력합니다.

세 번 이상 잘못된 암호를 입력하면 시스템이 다음과 같은 메시지를 표시합니다.

```
Number of unsuccessful password attempts: <3> Maximum number of password attempts exceeded.
System Halted!
```

시스템을 다시 시작해도 올바른 암호를 입력할 때까지 오류 메시지가 계속 표시됩니다. 다음 옵션은 예외입니다.

- **System Password(시스템 암호)** 설정이 **Enabled(활성화됨)**가 아니고 시스템 암호가 **Password Status(암호 상태)** 옵션을 통해 잠기지 않은 경우에는 시스템 암호를 지정할 수 있습니다. 자세한 정보는 시스템 보안 설정 세부 정보 섹션을 참조하십시오.
- 기존의 시스템 암호는 비활성화하거나 변경할 수 없습니다.

노트: 시스템에서 암호 상태 옵션과 설정 암호 옵션을 함께 사용하면 시스템 암호가 무단으로 변경되지 않도록 방지할 수 있습니다.

이중화 OS 제어

Redundant OS Control(이중화 OS 제어) 화면에서 이중화 OS 정보를 설정할 수 있습니다. 이를 통해 시스템에서 물리적 복구 디스크를 설정할 수 있습니다.

이중화 OS 제어 보기

이중화 OS 제어 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **시스템 설정 기본 메뉴** 화면에서 **시스템 BIOS**를 클릭합니다.
4. **시스템 BIOS** 화면에서 **이중화 OS 제어**를 클릭합니다.

이중화 OS 제어 화면 세부 정보

이중화 OS 제어 화면 세부 정보는 다음과 같습니다.

이 작업 정보

옵션	설명
이중화 OS 위치	다음 디바이스에서 백업 디스크를 선택할 수 있습니다. • **없음** • **IDSDM** • **AHCI 모드의 SATA 포트** • **BOSS PCIe 카드(내부 M.2 드라이브)** • **내부 USB** **노트:** RAID 구성 및 NVMe 카드는 포함되지 않습니다. BIOS가 그러한 구성에서 개별 드라이브 간에 구분할 수 없기 때문입니다.
이중화 OS 상태	**노트:** **이중화 OS 위치**가 **없음**으로 설정된 경우 이 옵션이 비활성화됩니다. **표시**로 설정되면 백업 디스크가 부팅 목록 및 OS에 표시됩니다. **숨겨짐**으로 설정되면 백업 디스크가 비활성화되고 부팅 목록 및 OS에 표시되지 않습니다. 이 옵션은 기본값으로 **표시**로 설정됩니다. **노트:** BIOS가 하드웨어의 디바이스를 비활성화하므로 OS가 액세스할 수 없습니다.
이중화 OS 부팅	**노트:** **이중화 OS 위치**가 **없음**으로 설정되거나 **이중화 OS 상태**가 **숨김**으로 설정되면 이 옵션이 비활성화됩니다. **활성화**로 설정되면 BIOS가 **이중화 OS 위치**에서 지정된 디바이스로 부팅됩니다. **비활성화**로 설정되면 BIOS가 현재 부팅 목록 설정을 유지합니다. 기본적으로 이 옵션은 **비활성화**로 설정됩니다.

기타 설정

Miscellaneous Settings(기타 설정) 화면을 사용하여 자산 태그의 갱신, 시스템 날짜 및 시간의 변경과 같은 특정 기능을 수행할 수 있습니다.

기타 설정 보기

Miscellaneous Settings(기타 설정) 화면을 보려면 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음 메시지가 표시되면 즉시 F2를 누릅니다.

```
F2 = System Setup
```

노트: F2 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하도록 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

3. **System Setup Main Menu(시스템 설정 기본 메뉴)** 화면에서 **System BIOS(시스템 BIOS)**를 클릭합니다.
4. **System BIOS(시스템 BIOS)** 화면에서 **Miscellaneous Settings(기타 설정)**를 클릭합니다.

Miscellaneous Settings 세부 정보

이 작업 정보

Miscellaneous Settings(기타 설정) 화면에 다음과 같은 내용이 표시됩니다.

옵션	설명
System Time(시스템 시간)	시스템의 시간을 설정합니다.
System Date(시스템 날짜)	시스템의 날짜를 설정합니다.
Asset Tag	자산 태그를 표시하며, 보안 및 추적 용도로 자산 태그를 수정할 수 있습니다.
키보드 NumLock	NumLock이 활성화 또는 비활성화된 상태에서 시스템이 부팅되는지를 설정할 수 있습니다. 기본적으로 이 옵션은 **On**로 설정됩니다. **노트:** 84 키 키보드에는 이 옵션이 적용되지 않습니다.
오류 시 F1/F2 프롬프트	오류 시 F1/F2 프롬프트를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다. F1/F2 프롬프트는 키보드 오류 또한 포함합니다.
Load Legacy Video Option ROM(기존 비디오 옵션 ROM 로드)	시스템 BIOS가 비디오 컨트롤러에서 기존 비디오(INT 10H) 옵션 ROM을 로드할지 정할 수 있습니다. 운영 체제에서 **Enabled(활성화)**를 선택하면 UEFI 비디오 출력 표준을 지원하지 않습니다. 이 필드는 UEFI 부팅 모드에서만 사용할 수 있습니다. **UEFI Secure Boot(UEFI 보안 부팅)** 모드가 활성화된 경우 이 옵션을 **Enabled(활성화)**로 설정할 수 없습니다. 이 옵션은 기본적으로 **비활성화**로 설정됩니다.
Dell Wyse P25/P45 BIOS 액세스	Dell Wyse P25/P45 BIOS 액세스를 활성화하거나 비활성화합니다. 이 옵션은 기본적으로 **활성화**로 설정됩니다.
전원 주기 요청	전원 주기 요청을 활성화하거나 비활성화합니다. 기본적으로 이 옵션은 **None(없음)**로 설정됩니다.

iDRAC 설정 유틸리티

iDRAC 설정 유틸리티는 UEFI를 사용하여 iDRAC 매개변수를 설정하고 구성하는 인터페이스입니다. iDRAC 설정 유틸리티를 사용하여 다양한 iDRAC 매개 변수를 활성화하거나 비활성화할 수 있습니다.

노트: iDRAC 설정 유틸리티의 일부 기능에 액세스하려면 iDRAC Enterprise 라이센스를 업그레이드해야 합니다.

iDRAC 사용에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 *Dell Integrated Dell Remote Access Controller 사용자 가이드*를 참조하십시오.

디바이스 설정

디바이스 설정을 통해 아래의 디바이스 매개변수를 구성할 수 있습니다.

- 컨트롤러 구성 유틸리티
- 내장형 NIC Port1-X 구성
- slotX, Port1-X의 NIC 구성
- BOSS 카드 구성

Dell Lifecycle Controller

Dell LC(Lifecycle Controller)는 시스템 배포, 구성, 업데이트, 유지 보수 및 진단을 포함하여 고급 내장형 시스템 관리 기능을 제공합니다. LC는 iDRAC 대역 외 솔루션 및 Dell 시스템 내장형 UEFI(Unified Extensible Firmware Interface) 애플리케이션의 일부로 제공됩니다.

내장형 시스템 관리

Dell Lifecycle Controller는 시스템의 수명주기 전체에 걸쳐 고급 내장형 시스템 관리를 제공합니다. Dell Lifecycle Controller는 부팅 순서 때 시작될 수 있으며 운영 체제와 독립적으로 작동할 수 있습니다.

노트: 특정 플랫폼 구성에서는 Lifecycle Controller가 제공하는 일부 기능이 지원되지 않을 수 있습니다.

Dell Lifecycle Controller 설정, 하드웨어 및 펌웨어 구성, 운영 체제 배포 등에 대한 자세한 정보는 www.dell.com/poweredgemanuals에서 Dell Lifecycle Controller 문서 자료를 참조하십시오.

부팅 관리자

Boot Manager(부팅 관리자) 화면에서 부팅 옵션과 진단 유틸리티를 선택할 수 있습니다.

부팅 관리자 보기

이 작업 정보

부팅 관리자를 시작하려면 다음을 수행하십시오.

단계

1. 시스템의 전원을 켜거나 재시작합니다.
2. 다음과 같은 메시지가 나타나면 F11을 누릅니다.

   ```
   F11 = Boot Manager
   ```

   F11 키를 누르기 전에 운영 체제가 로드되기 시작하면 시스템이 부팅을 완료하게 한 다음 시스템을 재시작하고 다시 시도합니다.

부팅 관리자 기본 메뉴

메뉴 항목	설명
일반 부팅 계속	시스템에서는 먼저 부팅 순서의 첫 번째 항목에 해당하는 장치로 부팅을 시도합니다. 부팅 시도가 실패하면 부팅 순서의 다음 항목에 해당하는 장치로 부팅을 계속 시도합니다. 이러한 부팅 시도는 부팅에 성공하거나 시도할 부팅 옵션이 더 이상 없을 때까지 계속됩니다.
일회용 부팅 메뉴	부팅할 일회용 부팅 장치를 선택할 수 있는 부팅 메뉴에 액세스할 수 있습니다.
시스템 설정 시작	시스템 설정에 액세스할 수 있습니다.

메뉴 항목	설명
출시 주기 컨트롤러	Boot Manager를 종료하고 Dell Lifecycle Controller 프로그램을 호출합니다.
시스템 유틸리티	시스템 진단과 같은 시스템 유틸리티 메뉴를 실행할 수 있습니다.

일회용 UEFI 부팅 메뉴

One-shot UEFI boot menu(일회용 UEFI 부팅 메뉴)를 사용하면 부팅할 부트 디바이스를 선택할 수 있습니다.

시스템 유틸리티

System Utilities(시스템 유틸리티)에는 실행할 수 있는 다음과 같은 유틸리티가 포함되어 있습니다.

- 진단 프로그램 시작
- BIOS 업데이트 파일 탐색기
- 시스템 재부팅

PXE 부팅

PXE(preboot eXecution Environment) 옵션을 사용하여 네트워크에 연결된 시스템을 원격으로 부팅하고 구성할 수 있습니다.

PXE 부팅 옵션에 액세스하려면 시스템을 부팅한 다음 BIOS 설정에서 표준 부팅 순서를 사용하는 대신 POST 중에 <F12>를 누릅니다. 이렇게 하면 메뉴가 당겨지지 않거나 네트워크 디바이스의 관리가 허용됩니다.