

# Latitude 3580

## 소유자 매뉴얼



## 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.

<b>장 1: 컴퓨터에서 작업하기</b>	<b>6</b>
안전 지침	6
컴퓨터 끄기 - Windows 10	6
컴퓨터 끄기	7
컴퓨터 끄기 - Windows 7	7
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에	7
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에	8
<b>장 2: 구성요소 분리 및 설치</b>	<b>9</b>
권장 도구	9
나사 크기 목록	9
베이스 덮개	10
베이스 덮개 분리	10
베이스 덮개 설치	12
배터리	12
리튬 이온 배터리 예방 조치	12
배터리 분리	12
배터리 설치	13
키보드	13
키보드 분리	13
키보드 설치	17
WLAN 카드	17
WLAN 카드 제거	17
WLAN 카드 장착	18
WWAN 카드	18
WWAN 카드 분리	18
WWAN 카드 장착	19
메모리 모듈	19
메모리 모듈 분리	19
메모리 모듈 설치	20
하드 디스크 드라이브(HDD)	20
하드 디스크 드라이브(HDD) 분리	20
하드 디스크 드라이브(HDD) 설치	22
<b>장 3: 기술 사양</b>	<b>23</b>
시스템 사양	23
프로세서 사양	23
메모리 사양	23
하드 드라이브 옵션	24
오디오 사양	24
비디오 사양	24
카메라 사양	25
통신 사양	25
포트 및 커넥터 사양	25

디스플레이 사양.....	26
키보드 사양.....	26
터치패드 사양.....	26
배터리 사양.....	27
AC 어댑터 사양.....	27
외관 사양.....	28
환경 사양.....	28
<b>장 4: 기술 및 구성 요소.....</b>	<b>29</b>
전원 어댑터.....	29
프로세서.....	29
작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인.....	29
리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인.....	29
Windows 10에서 프로세서 식별.....	30
Windows 8.1에서 프로세서 식별.....	30
Windows 7에서 프로세서 식별.....	30
칩셋.....	30
Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	30
Windows 8.1의 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	30
Windows 7의 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	30
Intel HD 그래픽 .....	31
디스플레이 옵션.....	31
디스플레이 어댑터 식별(Windows 7 및 Windows 10).....	31
화면 해상도 변경(Windows 7, 8.1, 10).....	31
Windows 10에서 밝기 조정.....	31
Windows 8.1에서 밝기 조정.....	31
Windows 7에서 밝기 조정.....	32
외부 디스플레이 장치에 연결(Windows 7, 8.1, 10).....	32
DDR4.....	32
메모리 기능.....	33
시스템 메모리 확인 .....	33
시스템 설정(BIOS)에서 시스템 메모리 확인.....	33
ePSA를 사용하여 메모리 테스트.....	34
하드 드라이브 옵션.....	34
Windows 10에서 하드 드라이브 식별.....	34
Windows 8.1에서 하드 드라이브 식별.....	34
Windows 7에서 하드 드라이브 식별.....	34
BIOS에서 하드 드라이브 식별.....	35
USB 기능.....	35
HDMI 1.4.....	37
Realtek ALC3246.....	38
카메라 기능.....	38
카메라 시작(Windows 7, 8.1, 10).....	38
카메라 응용 프로그램 시작.....	38
<b>장 5: 시스템 설치 옵션.....</b>	<b>40</b>
부팅 순서.....	40
탐색 키.....	40
시스템 설정 개요.....	40

시스템 설정에 액세스.....	41
일반 화면 옵션.....	41
시스템 구성 화면 옵션.....	41
비디오 화면 옵션.....	42
보안 화면 옵션.....	42
보안 부팅 화면 옵션.....	44
성능 화면 옵션.....	44
전원 관리 화면 옵션.....	45
POST Behavior(POST 동작) 화면 옵션.....	46
무선 화면 옵션.....	46
유지 관리 화면 옵션.....	47
시스템 로그 화면 옵션.....	47
SupportAssist 시스템 해상도.....	47
Windows의 BIOS 업데이트 .....	47
USB 플래시 드라이브를 사용하는 시스템 BIOS 업데이트.....	48
시스템 및 설정 암호.....	49
시스템 및 설정 암호 할당.....	49
현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경.....	50
<b>장 6: 문제 해결.....</b>	<b>51</b>
강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단.....	51
ePSA 진단 실행.....	51
<b>장 7: Dell에 문의하기.....</b>	<b>52</b>

# 컴퓨터에서 작업하기

## 안전 지침

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오. 특별히 언급하지 않는 한 이 문서에 포함된 각 절차에서는 다음과 같은 조건을 전제하고 있음을 유의하십시오.



- 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽었습니다.
  - 분리 절차를 역순으로 수행하여 구성요소를 교체하거나 설치(별도로 구입한 경우)할 수 있습니다.
- ① 노트:** 컴퓨터 덮개 및 패널을 열기 전에 전원을 모두 분리합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후에는 전원을 연결하기 전에 덮개, 패널 및 나사를 전부 장착합니다.
- ① 노트:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 자세한 안전 모범 사례 정보는 Regulatory Compliance(규정 준수) 홈페이지([www.dell.com/regulatory\\_compliance](http://www.dell.com/regulatory_compliance))를 참조하십시오.
- △ 주의:** 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자만 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell사에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상에 대해서는 보상하지 않습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의:** 정전기 방전(ESD)을 방지하려면 손목 접지대를 사용하여 접지하거나, 분해 작업을 하기 위해 컴퓨터를 만지기 전에 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져서 접지하십시오.
- △ 주의:** 구성 부품과 카드는 주의해서 다루십시오. 구성 부품이나 카드의 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 받침대를 잡습니다. 프로세서와 같은 구성 부품을 잡을 때는 핀을 만지지 말고 모서리를 잡으십시오.
- △ 주의:** 케이블을 분리할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡고 분리하십시오. 일부 케이블에는 잠금 장치가 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 분리하는 경우에는 잠금 탭을 누르고 분리합니다. 커넥터를 잡아 당길 때 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 합니다. 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 올바르게 조정되었는지도 확인합니다.
- ① 노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

## 컴퓨터 끄기 - Windows 10

### 이 작업 정보


- △ 주의:** 데이터 손실을 방지하기 위해, 컴퓨터를 끄기 전에 열린 파일을 모두 저장한 후 닫고 열린 프로그램을 모두 종료하십시오.

### 단계







1.  을 클릭하거나 누릅니다.
  2.  을 클릭하거나 누른 후 **Shut down**(종료)을 클릭하거나 누릅니다.
- ① 노트:** 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 종료할 때 컴퓨터 및 장착된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 단추를 6초 정도 눌러서 끕니다.

# 컴퓨터 끄기

## 이 작업 정보


 **주의:** 데이터 손실을 방지하기 위해, 컴퓨터를 끄기 전에 열린 파일을 모두 저장한 후 닫고 열린 프로그램을 모두 종료하십시오.

## 단계


1. 컴퓨터 끄기(Windows 8.1):
  - 터치 방식의 장치 사용:
    - a. 화면 오른쪽 가장자리에서 안으로 손가락을 쓸어 **참** 메뉴를 열고 **설정**을 선택합니다.
    - b.  을 선택한 다음 **Shut down(종료)**을 선택합니다.  
또는 키
      - a. **Home(홈)** 화면에서  을 선택한 다음 **Shut down(종료)**을 선택합니다.
      - 마우스 사용:
        - a. 화면의 상단 오른쪽 구석을 가리키고 **설정**을 클릭합니다.
        - b.  을 클릭한 다음 **Shut down(종료)**을 선택합니다.  
또는 키
          - a. **Home(홈)** 화면에서  을 클릭한 다음 **Shut down(종료)**을 선택합니다.
2. 컴퓨터 끄기(Windows 7):
  - a. **Start(시작)**  를 클릭합니다.
  - b. **시스템 종료**를 클릭하십시오.  
또는 키
    - a. **Start(시작)**  를 클릭합니다.
    - b. **Start(시작)** 메뉴의 오른쪽 하단 모서리에 있는 화살표를 클릭한 후 **Log off(로그오프)**를 클릭합니다.
3. 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 종료할 때 컴퓨터 및 장착된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 단추를 6초 정도 눌러서 끕니다.

# 컴퓨터 끄기 - Windows 7

## 이 작업 정보

 **주의:** 데이터 손실을 방지하기 위해, 컴퓨터를 끄기 전에 열린 파일을 모두 저장한 후 닫고 열린 프로그램을 모두 종료하십시오.

## 단계

1. **시작**을 클릭합니다.
2. **시스템 종료**를 클릭합니다.
  -  **노트:** 컴퓨터 및 연결된 모든 장치의 전원이 꺼져 있는지 확인합니다. 운영 체제를 종료할 때 컴퓨터 및 장착된 장치의 전원이 자동으로 꺼지지 않으면 전원 단추를 6초 정도 눌러서 끕니다.

# 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

## 단계

1. 컴퓨터 뒷개의 긁힘을 방지하기 위해 작업대 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
2. 컴퓨터를 끕니다.
3. 컴퓨터가 도킹 장치에 연결되어 있으면(도킹된 상태) 도킹을 해제합니다.

4. 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다(가능한 경우).

**△ 주의:** 컴퓨터에 RJ45 포트가 있는 경우 먼저 컴퓨터에서 케이블을 뽑아 네트워크 케이블을 분리합니다.

5. 컴퓨터와 부착된 모든 장치를 전원 콘센트에서 분리합니다.

6. 디스플레이를 엽니다.

7. 수 초 동안 전원 버튼을 길게 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

**△ 주의:** 감전을 방지하려면 8번 단계를 수행하기 전에 컴퓨터를 전원 콘센트에서 분리합니다.

**△ 주의:** 정전기 방전(ESD)을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 컴퓨터 뒷면의 커넥터를 만질 때 주기적으로 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.

8. 설치된 Express 카드 또는 스마트 카드를 해당 슬롯에서 모두 분리합니다.

## 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

### 이 작업 정보

재장착 절차를 완료한 후 컴퓨터 전원을 켜기 전에 외부 장치, 카드, 케이블 등을 연결했는지 확인합니다.

**△ 주의:** 컴퓨터의 손상을 방지하기 위해 특정 Dell 컴퓨터를 위해 설계한 전용 배터리를 사용하십시오. 다른 Dell 컴퓨터용으로 설계된 배터리를 사용하지 마십시오.

### 단계

1. 배터리를 장착합니다.

2. 베이스 덮개를 장착합니다.

3. 포트 복제기, 또는 미디어 베이스와 같은 외부 장치를 연결하고 Express 카드와 같은 카드를 장착합니다.

4. 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.

**△ 주의:** 네트워크 케이블을 연결하려면, 먼저 케이블을 네트워크 장치에 꽂은 다음 컴퓨터에 꽂습니다.

5. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.

6. 컴퓨터를 켭니다.

## 구성요소 분리 및 설치

이 섹션에서는 컴퓨터에서 구성 요소를 제거하거나 설치하는 방법에 관한 세부 정보를 제공합니다.

### 권장 도구

본 설명서의 절차를 수행하는 데 다음 도구가 필요합니다.

- #0 십자 드라이버
- #1 십자 드라이버
- 플라스틱 스크라이브

**이 노트:** #0 십자 드라이버는 나사 0~1용이고 #1 십자 드라이버는 나사 2~4용입니다.

### 나사 크기 목록

다음 표에는 각 구성 요소에 따라 다르게 사용되는 나사 목록과 이미지가 나와 있습니다.

**이 노트:** 구성 요소에서 나사를 제거할 때 나사 유형과 나사 수량을 적어둔 후 나사 보관함에 보관하는 것이 좋습니다. 이렇게 하면 구성 요소를 장착할 때 정확한 나사 개수와 올바른 나사 유형으로 복원할 수 있습니다.

**이 노트:** 일부 컴퓨터에는 자기 표면이 있습니다. 구성 요소를 장착할 때 나사를 이러한 표면 왼쪽에 장착하지 않아야 합니다.

**이 노트:** 나사 색상은 주문한 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

표 1. Latitude 3580 나사 목록





구성 요소	나사 유형	수량	이미지
베이스 커버	조임 나사 <b>이 노트:</b> 나사는 베이스 커버의 일부입니다.	10	
배터리	M2x3	4	
WLAN 카드	M2x3	1	
WWAN 카드	M2x3	1	
방열판(UMA) 방열판(독립)	M2.5x2.5	4 7	
시스템 팬	M2x3	2	
하드 디스크 드라이브(HDD)	M2x3 M3x3	4 4	


표 1. Latitude 3580 나사 목록 (계속)

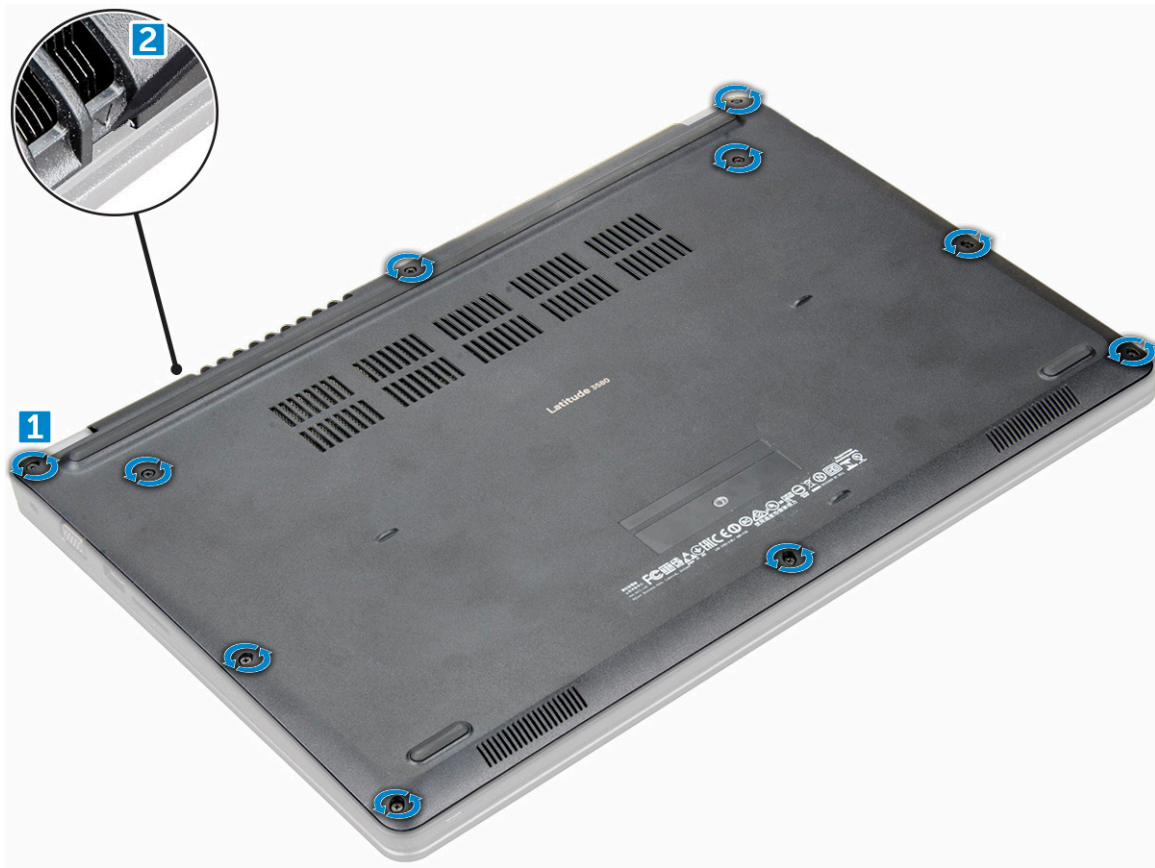
구성 요소	나사 유형	수량	이미지
I/O 보드	M2.5x5	2	
DC 입력 포트	M2.5x5	3	
지문 인식기	M2x3	1	
터치패드	M2x3	4	
디스플레이 어셈블리	M2x3	1	 
	M1.6x2	3	
LCD 패널	M1.6x2	6	
LCD 힌지	M1.6x2	2	 
	M2.5x3	4	
시스템 보드	M2x3	3	

## 베이스 덮개

### 베이스 덮개 분리

#### 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
  2. 다음과 같이 베이스 덮개를 분리합니다.
    - a. 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정하는 M2.5xL8.5 조임 나사를 풀니다[1].
    - b. 베이스 덮개를 가장자리에서 들어 올립니다[2].
-  **노트:** 베이스 덮개를 가장자리에서 들어 올리려면[2] 플라스틱 스크라이브가 필요할 수 있습니다.



3. 베이스 덮개를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



## 베이스 덮개 설치

### 단계

1. 컴퓨터에서 베이스 덮개를 나사 구멍에 맞춥니다.
2. 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 덮개의 가장자리를 누릅니다.
3. M2.5xL8.5 나사를 조여 베이스 덮개를 컴퓨터에 고정시킵니다.
4. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

## 배터리

### 리튬 이온 배터리 예방 조치

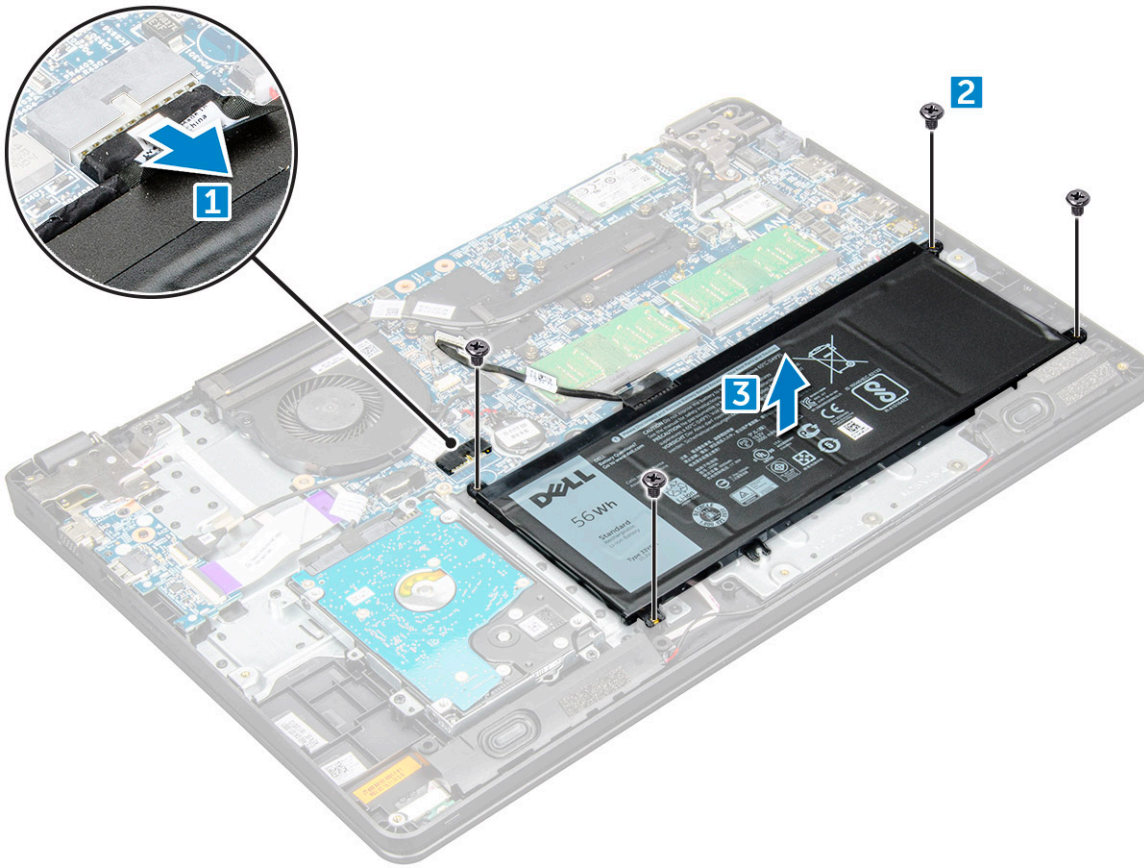
#### △ 주의:

- 리튬 이온 배터리를 다룰 때는 주의하십시오.
- 배터리를 시스템에서 제거하기 전에 최대한 방전합니다. 배터리를 방전하려면 AC 어댑터를 시스템에서 연결 해제하여 배터리가 방전되도록 만들면 됩니다.
- 배터리를 찌그러뜨리거나 떨어뜨리거나 훼손하거나 외부 개체로 배터리에 구멍을 뚫지 마십시오.
- 고온에 배터리를 노출하거나 배터리 팩과 셀을 분해하지 마십시오.
- 배터리 표면에 압력을 가하지 마십시오.
- 배터리를 구부리지 마십시오.
- 툴을 사용해 배터리를 꺼내려 하거나 배터리에 힘을 가하지 마십시오.
- 우발적인 평치 또는 배터리 및 기타 시스템 구성 요소에 대한 손상을 방지하기 위해 이 제품을 수리하는 동안 나사가 손실되지 않도록 하십시오.
- 배터리가 부풀어 디바이스에서 분리되지 않을 경우, 위험할 수 있으니 리튬 이온 배터리에 구멍을 뚫거나 배터리를 구부리거나 찌그러뜨려 분리하려고 하지 마십시오. 이러한 경우에는 지원 및 자세한 지침을 문의하십시오.
- 배터리가 부풀어 컴퓨터에서 분리되지 않을 경우, 위험할 수 있으니 리튬 이온 배터리에 구멍을 뚫거나 배터리를 구부리거나 찌그러뜨려 분리하려고 하지 마십시오. 이러한 경우 Dell 기술 지원에 문의하여 지원을 받으십시오. <https://www.dell.com/support>를 참조하십시오.
- 항상 <https://www.dell.com> 또는 공인 Dell 파트너 및 리셀러로부터 정품 배터리를 구입하십시오.

## 배터리 분리

### 단계

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
  - a. 베이스 덮개
3. 배터리를 분리하려면
  - a. 시스템 보드의 커넥터에서 배터리 케이블을 분리합니다[1].
  - b. 배터리를 컴퓨터에 고정하는 M2.0x3.0 나사를 분리합니다[2].
  - c. 배터리를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[3].



## 배터리 설치

### 단계

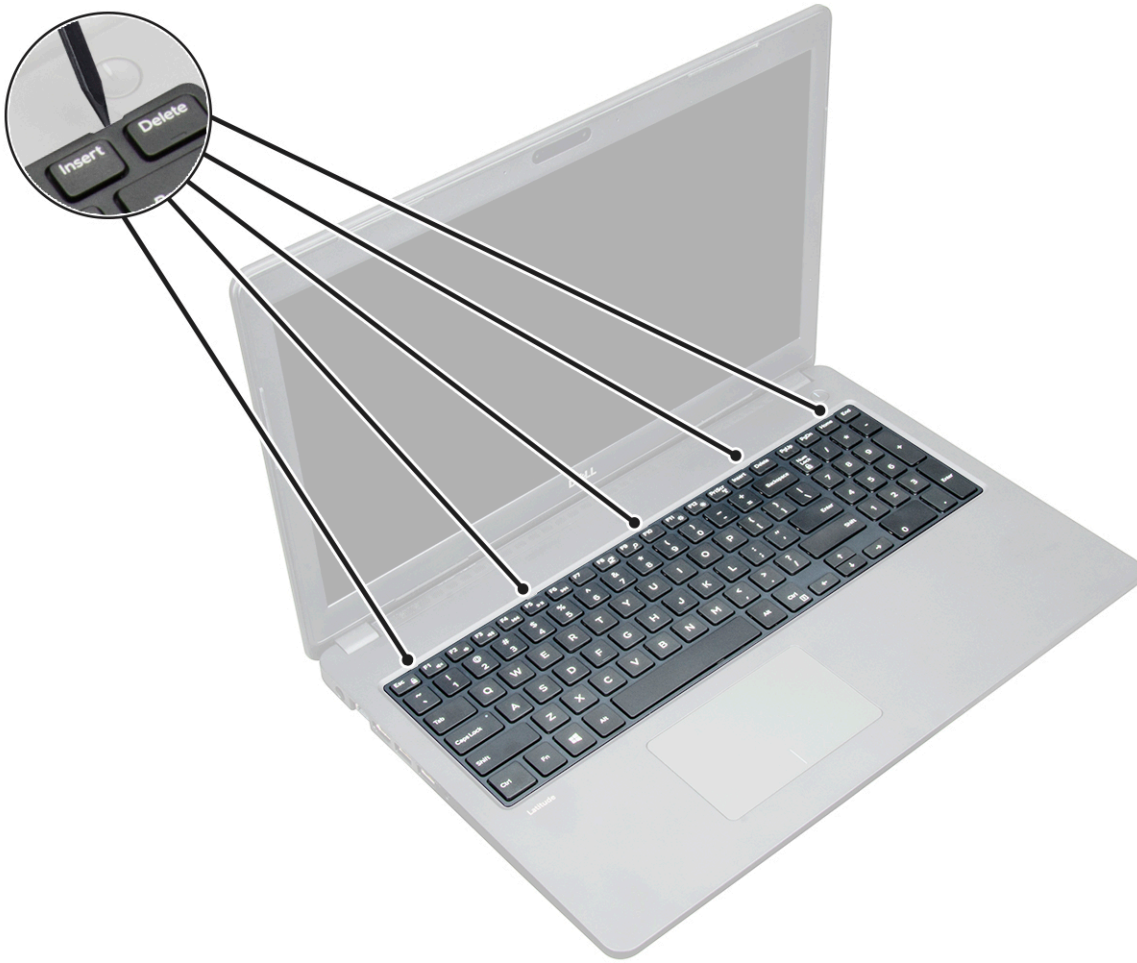
1. 배터리를 컴퓨터의 슬롯에 삽입합니다.
2. 배터리 케이블을 배터리의 커넥터에 연결합니다.
3. M2.0xL3 나사를 조여 컴퓨터에 배터리를 고정합니다.
4. 다음을 설치합니다:
  - a. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 키보드

### 키보드 분리

### 단계

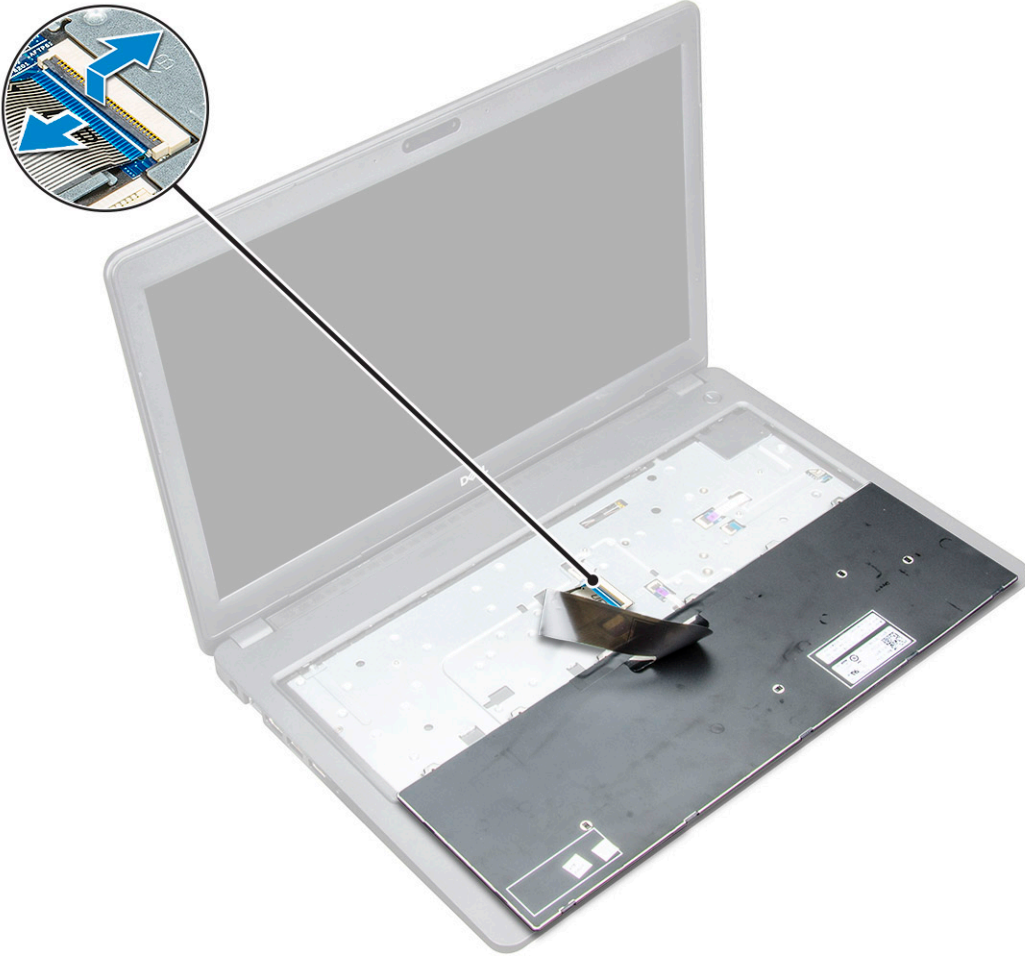
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
  - a. 베이스 덮개
  - b. 배터리
3. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 조심스럽게 키보드를 들어 올립니다.



4. 키보드의 아래쪽 가장자리를 들어 올리고[1] 뒤집어 놓습니다[2].



5. 그런 다음 백라이트 커넥터를 분리하고[1] 키보드 커넥터를 분리합니다[2].



6. 키보드를 컴퓨터에서 분리합니다.



## 키보드 설치

### 단계

1. 키보드 케이블 및 백라이트 케이블(옵션)을 컴퓨터에 있는 해당 커넥터에 연결합니다.
2. 키보드를 맞추고 제자리에 고정될 때까지 조심스럽게 누릅니다.
3. 다음을 설치합니다:
  - a. 배터리
  - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

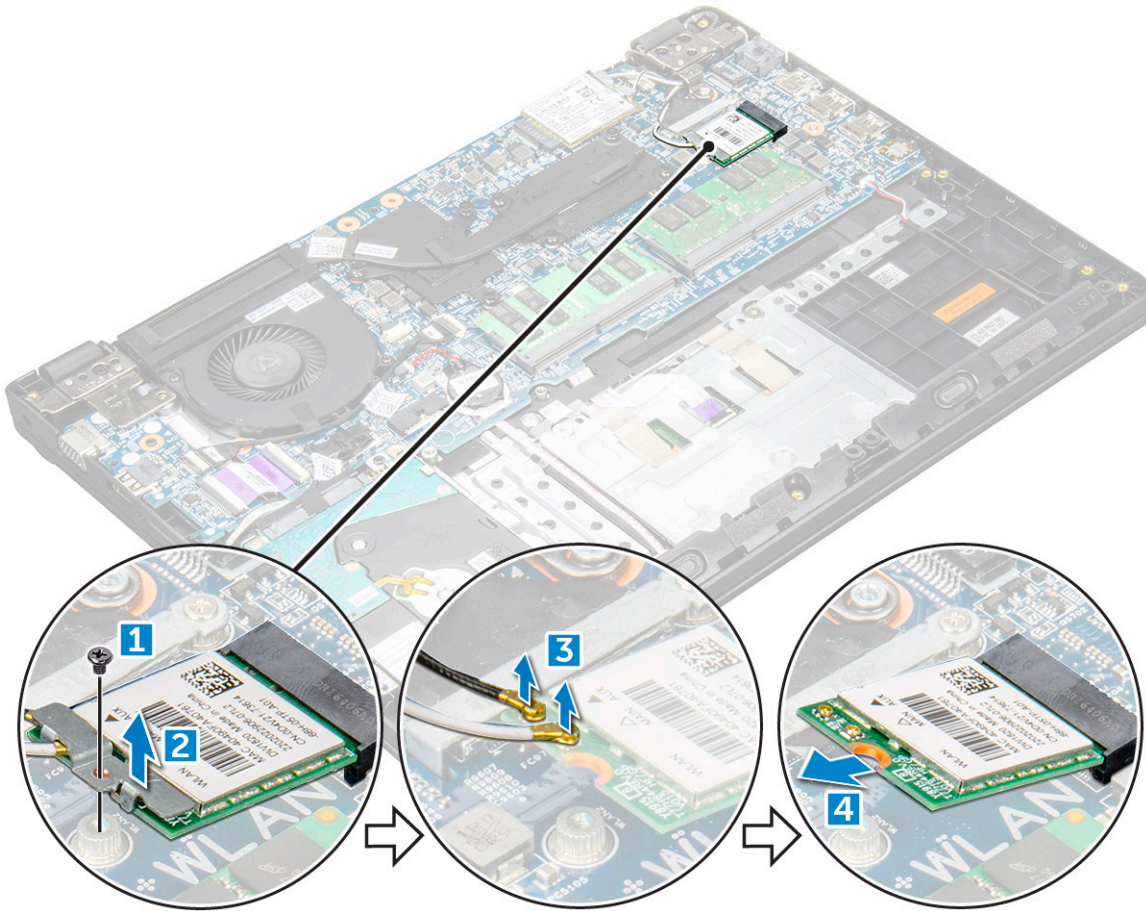
## WLAN 카드

### WLAN 카드 제거

### 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
  - a. 베이스 덮개
  - b. 배터리
3. WLAN 카드를 분리하려면:
  - a. WLAN 금속 브래킷을 시스템에 고정하는 M2xL3 나사를 분리합니다[1].

- b. 금속 브래킷을 들어 올려 WLAN 카드에서 분리합니다[2].
- c. WLAN 카드를 안테나에 연결하는 두 WLAN 케이블을 분리합니다[3].
- d. WLAN 카드를 시스템 보드의 커넥터에서 빼냅니다[4].



## WLAN 카드 장착

### 단계

1. WLAN 카드를 시스템 보드의 커넥터에 꽂으십시오.
2. 두 안테나 케이블을 WLAN 카드에 연결합니다.
3. WLAN에 금속 브래킷을 장착합니다.
4. WLAN 카드 및 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 M2xL3 나사를 조입니다.
5. 다음을 설치합니다:
  - a. 배터리
  - b. 베이스 덮개
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

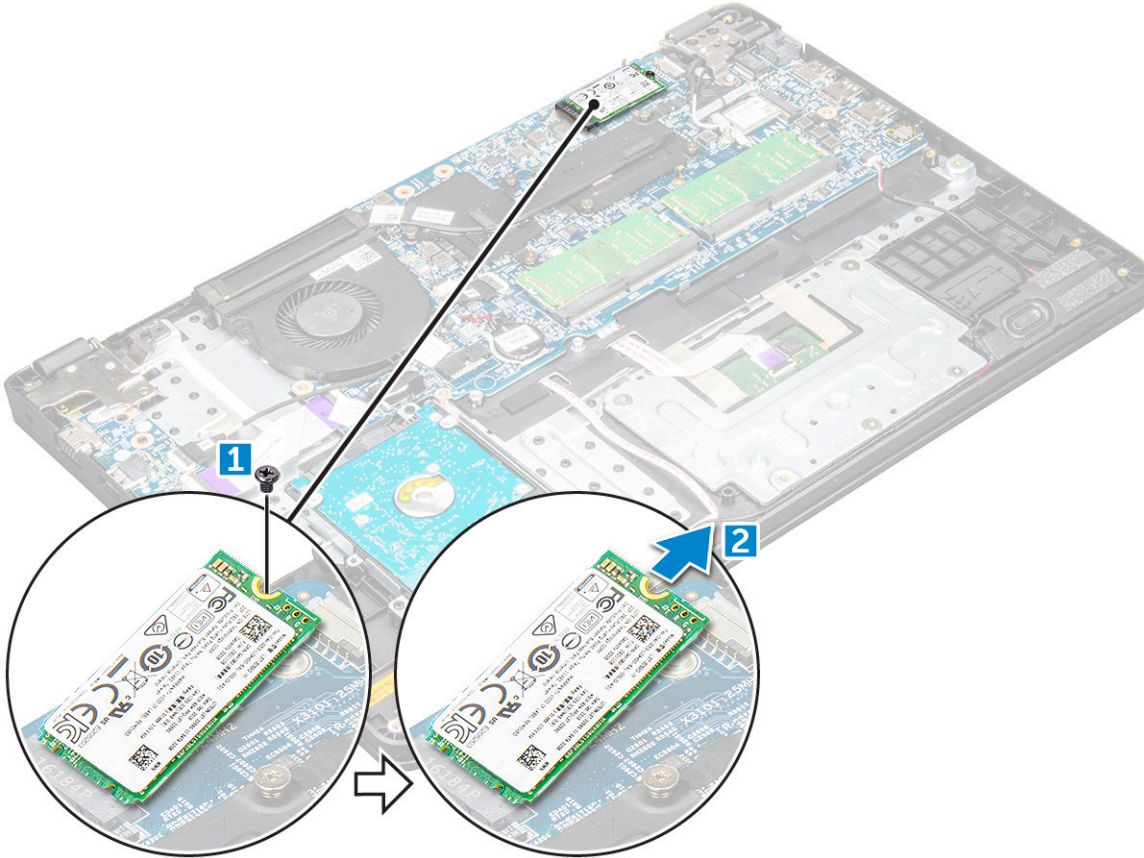
## WWAN 카드

### WWAN 카드 분리

### 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:

- a. 베이스 덮개
  - b. 배터리
3. WWAN 카드를 분리하려면:
- a. WWAN 카드를 시스템 보드에 고정하는 M2xL3 나사를 분리한 다음[1], WWAN 카드를 들어 올려 해당 커넥터에서 빼냅니다[2].



## WWAN 카드 장착

### 단계

1. WWAN 카드를 시스템 보드의 커넥터에 끼웁니다.
2. WWAN 카드를 시스템 보드에 고정하는 M2xL3 나사를 조입니다.
3. 다음을 설치합니다:
  - a. 배터리
  - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

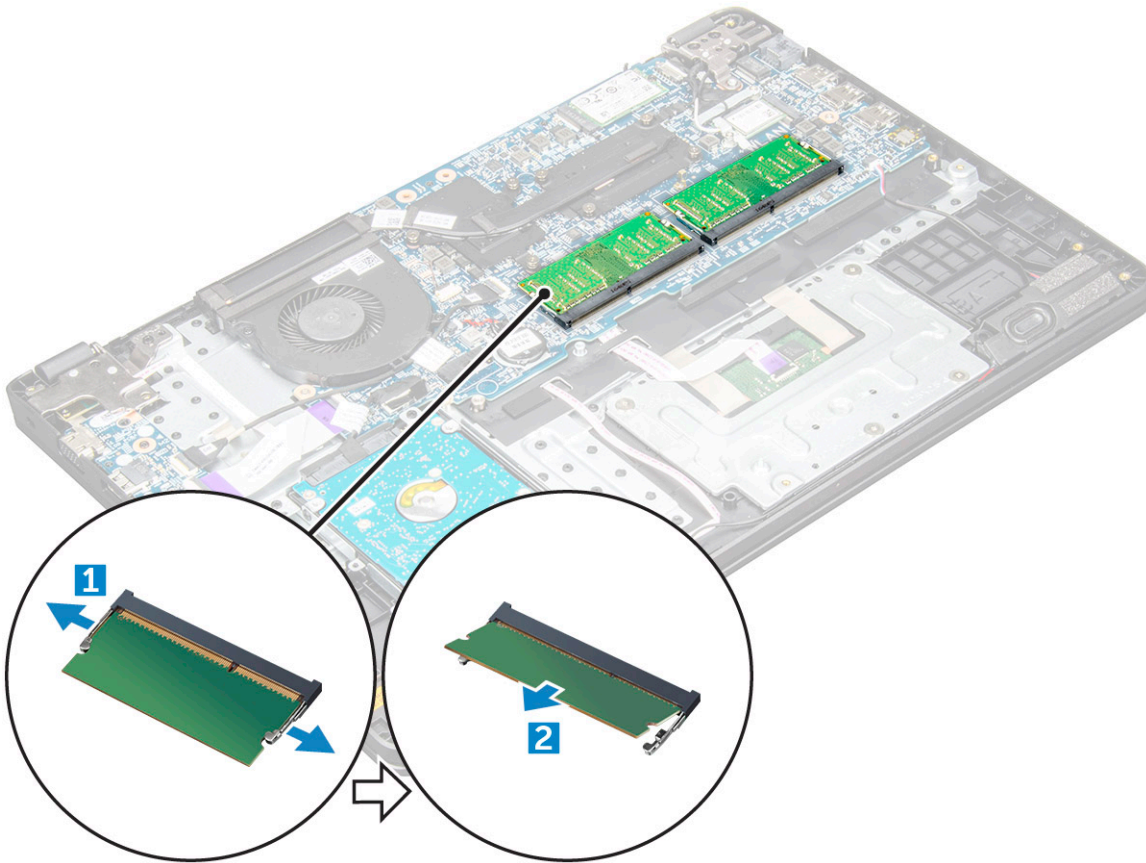
## 메모리 모듈

### 메모리 모듈 분리

### 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
  - a. 베이스 덮개
  - b. 배터리
3. 메모리 모듈을 분리하려면:

- a. 메모리 모듈 래치를 벌립니다[1].
- b. 메모리 모듈을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다[2].



## 메모리 모듈 설치

### 단계

1. 메모리 모듈을 시스템 보드의 커넥터에 삽입합니다.
2. 래치를 눌러 제자리에 끼워질 때까지 메모리 모듈 조심스럽게 밀어줍니다.
3. 다음을 설치합니다:
  - a. 배터리
  - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

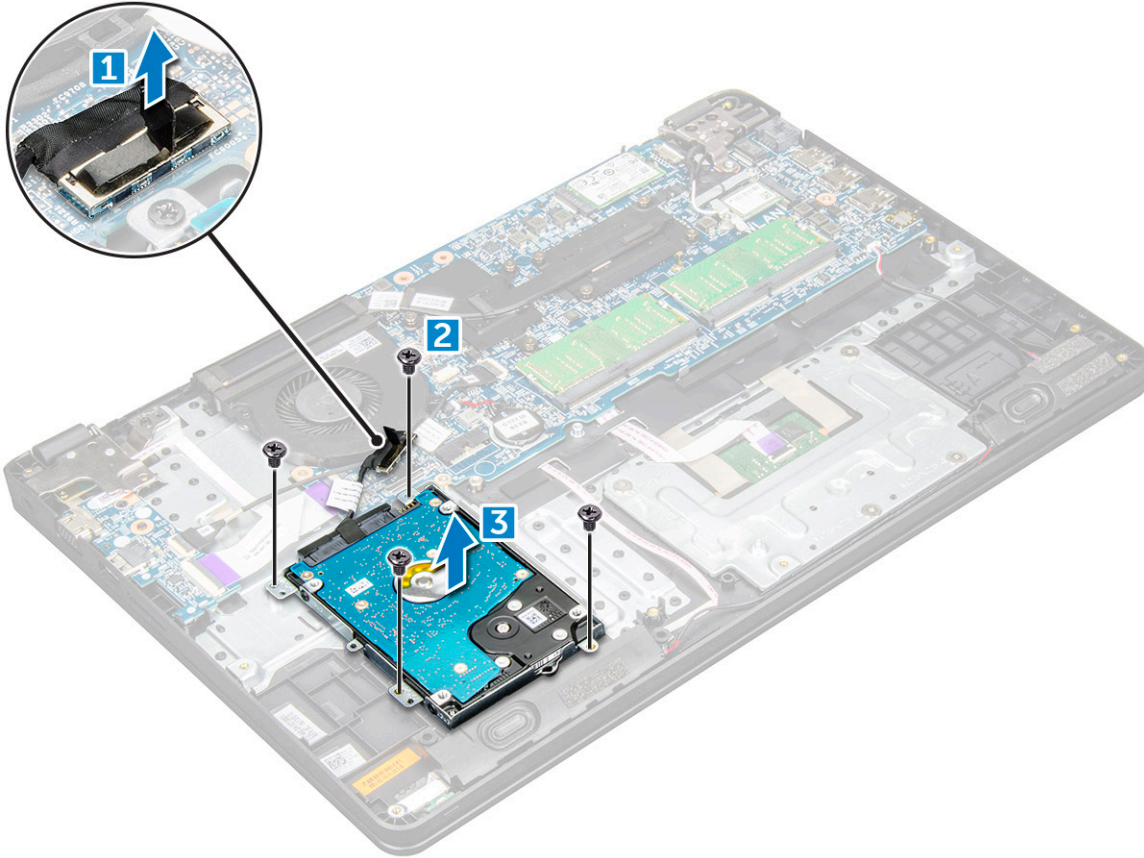
## 하드 디스크 드라이브(HDD)

### 하드 디스크 드라이브(HDD) 분리

### 단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
  - a. 베이스 덮개
  - b. 배터리
3. HDD를 분리하려면:
  - a. HDD 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다[1].
  - b. HDD를 손목 받침대에 고정하는 M2xL3 나사를 분리합니다[2].

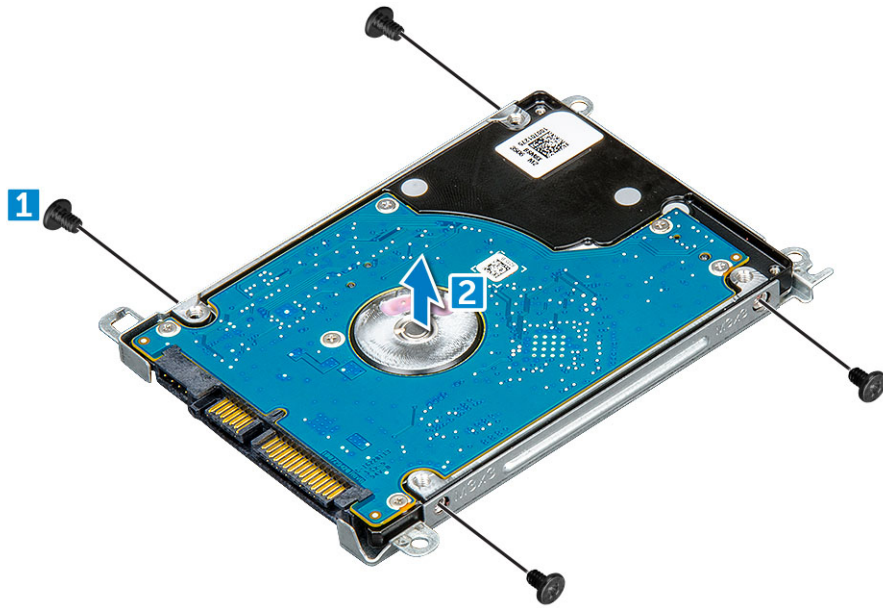
c. HDD를 컴퓨터에서 들어 올립니다[3].



4. HDD 케이블 인터포저를 분리합니다.



5. 그런 다음 M3xL3 나사를 분리하여 금속 브래킷을 HDD에서 분리합니다[1].




## 하드 디스크 드라이브(HDD) 설치

### 단계

1. 금속 브래킷을 HDD에 고정시키는 M3xL3 나사를 조입니다.
2. HDD 케이블 인터포저를 연결합니다.
3. HDD를 컴퓨터의 커넥터에 삽입합니다.
4. M2xL3 나사를 조여 HDD를 컴퓨터에 고정합니다.
5. 시스템 보드에 HDD 케이블을 연결합니다.
6. 다음을 설치합니다:
  - a. 배터리
  - b. 베이스 덮개
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 기술 사양

**이 노트:** 제품은 지역에 따라 다를 수 있습니다. 사용 중인 컴퓨터 구성에 대한 자세한 설명은 다음을 참조하십시오.

- Windows 10: **Start(시작)**  > **Settings(설정)** > **System(시스템)** > **About(정보)**를 클릭하거나 누릅니다.

### 시스템:사양

기능	사양
칩셋	Intel Skylake 및 Kabylake(프로세서에 내장되어 있음)
DRAM 버스 폭	64비트
플래시 EPROM	SPI 128Mbits
PCIe 버스	100MHz
외부 버스 주파수	PCIe Gen3(초당 8GT)

### 프로세서 사양

**△ 주의:** Windows 7 또는 8 설치를 시도하기 전에 프로세서 유형을 확인하십시오. 7세대 Intel Core i3/i5/i7 프로세서가 설치된 시스템은 Windows 7/8/8.1 다운그레이드를 할 수 없습니다.

표 2. 프로세서 사양을 보여주는 표

기능	사양
종류	<b>6세대 Intel 프로세서</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® Core™ i3-6006U(듀얼 코어, 2.0GHz, 3M 캐시, 15W)</li> <li>Intel® Core™ i5-6200U(듀얼 코어, 2.3GHz, 3M 캐시, 15W)</li> </ul> <b>7세대 Intel 프로세서</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel® Celeron 3865U(듀얼 코어, 1.8GHz, 2M 캐시, 15W)</li> <li>Intel® Core™ i3-7100U(듀얼 코어, 2.4GHz, 3M 캐시, 15W)</li> <li>Intel® Core™ i5-7200U(듀얼 코어, 2.5GHz, 3M 캐시, 15W)</li> <li>Intel® Core™ i5-7300U(듀얼 코어, 2.6GHz, 3M 캐시, 15W)</li> <li>Intel® Core™ i7-7500U(듀얼 코어, 2.7GHz, 4M 캐시, 15W)</li> </ul>

### 메모리 사양

기능	사양
메모리 커넥터	SODIMM 슬롯 2개
메모리 용량	16GB(1 x 4GB, 1 x 8GB, 2 x 4GB, 1 x 16GB, 2 x 8GB)
메모리 종류	DDR4 SDRAM
속도	2133MHz
최소 메모리	4GB

<b>기능</b>	<b>사양</b>
최대 메모리	16GB

**이 노트:** 실제 메모리 속도는 2133MHz지만 레이블에는 2400mhz로 표시될 수 있습니다.

## 하드 드라이브 옵션

이 노트북은 다음을 지원합니다.

- 128GB M.2 2280 SSD(캐리어를 통해)
- 256GB M.2 2280 SSD(캐리어를 통해)
- 32GB M.2 2242 SSD(WWAN 슬롯)
- 64GB M.2 2242 SSD(캐리어를 통해)
- 2.5인치 500GB 7200 RPM HDD(7mm)
- 2.5인치 1TB 5400 RPM HDD(7mm)
- 2.5인치 500GB 하이브리드 8GB(7mm)
- 32GB 캐시(WWAN 슬롯)
- Dell 고속 응답 자유 낙하 센서 및 HDD 격리(표준 기능)

## 오디오 사양

<b>기능</b>	<b>사양</b>
종류	HD 오디오
컨트롤러	Realtek ALC3246
스테레오 변환	스테레오 변환: 16/20/24비트(아날로그 대 디지털 및 디지털 대 아날로그)
내부 인터페이스	HD 오디오 코덱
외부 인터페이스	마이크로폰 입력, 스테레오 헤드폰/스피커 범용 커넥터
스피커	2개
내부 스피커 증폭기	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 채널당 2.5W(RMS)(최고)</li> <li>• 채널당 2W(RMS)(평균)</li> </ul>
볼륨 조절	단축키

## 비디오 사양

표 3. 비디오 사양을 보여주는 표

기능	사양	
유형	시스템 보드 내장형, 하드웨어 가속	
컨트롤러	<b>UMA:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sky Lake: Intel HD 그래픽 520</li> <li>• Kaby Lake: Intel HD 그래픽 610\620</li> </ul> <b>독립형:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• AMD Radeon R5 M430</li> </ul>	
외장형 디스플레이 지원	VGA, HDMI 1.4	

# 카메라 사양

**이 노트:** 사용 가능한 카메라 옵션에는 HD 웹캠 및 적외선 카메라 2가지가 있습니다. HD 웹캠은 비터치 구성으로 사용 가능하며 적외선 카메라는 터치 구성으로 사용 가능합니다. 적외선은 유일하게 Window Hello를 지원하는 카메라입니다.

## 기능—HD 웹캠 사양

카메라 해상도	0.92M 픽셀
HD 패널 해상도	1280 x 720 픽셀
HD 패널 비디오 해상도(최대)	1280 x 720 픽셀
대각선 가시 각도	74°

## 기능—적외선 카메라 사양

카메라 해상도	0.3M 픽셀
HD 패널 해상도	1280 x 720 픽셀
HD 패널 비디오 해상도(최대)	640 X 480픽셀

# 통신 사양

## 기능 사양

네트워크 어댑터	10/100/1000Mb/s 이더넷(RJ-45)
무선	<ul style="list-style-type: none"><li>Qualcomm QCA9377 802.11ac 듀얼 밴드(1x1) 무선 어댑터 + Bluetooth 4.1</li><li>Qualcomm QCA61x4A 802.11ac 듀얼 밴드(2x2) 무선 어댑터 + Bluetooth 4.1</li><li>Intel 듀얼 밴드 무선-AC 8265 Wi-Fi+BT 4.2(Windows OS에 의해 BT 4.1로 제한) 무선 카드(2x2)</li></ul>
모바일 광대역 옵션	<ul style="list-style-type: none"><li>AT&amp;T, Verizon 및 Sprint USA용 Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A(DW5811e)(Skylake CPU나 Kabylake CEL CPU와 함께 사용할 수 없음)</li><li>Qualcomm Snapdragon X7 LTE-A(DW5811e)(EMEA/APJ/ROW)(Skylake CPU나 Kabylake CEL CPU와 함께 사용할 수 없음)</li><li>Qualcomm Snapdragon X7 HSPA+ (DW5811e)(중국/인도네시아/인도)(Skylake CPU나 Kabylake CEL CPU와 함께 사용할 수 없음)</li></ul>

# 포트 및 커넥터 사양

## 기능 사양

오디오	스테레오 헤드셋/마이크 콤보
비디오	<ul style="list-style-type: none"><li>19핀 HDMI 커넥터 1개</li><li>15핀 VGA 커넥터 1개</li></ul>
네트워크 어댑터	RJ-45 커넥터 1개
USB/HDMI/VGA	<ul style="list-style-type: none"><li>HDMI 1개</li><li>PowerShare를 사용하는 USB 3.1 Gen 1 1개</li><li>USB 3.1 Gen 1 1개</li><li>USB 2.0 1개</li><li>VGA</li></ul>
메모리 카드 판독기	최대 SD 3.0

<b>기능</b>	<b>사양</b>
Micro SIM(uSIM) 카드	외장형(선택사양)
도킹 포트	USB 도킹

## 디스플레이 사양

표 4. 디스플레이 사양

기능	15.6 - HD 비터치	15.6 - FHD 비터치	15.6 - HD 비터치
유형	HD 눈부심 방지	FHD 눈부심 방지	HD 눈부심 방지
휘도/밝기	HD 200니트	FHD 220nits	HD 200니트
대각선	15.6인치	15.6인치	15.6인치
기본 해상도	HD 1366 x 768	HD 1920 x 1080	HD 1366 x 768
메가픽셀	HD 1.05	FHD 2.07	HD 1.05
대비율(최소)	HD의 경우 400:1	HD의 경우 400:1	HD의 경우 400:1
재생률	60 Hz	60 Hz	60 Hz
수평 가시 각도	HD +40/-40도	FHD+80/-80도	HD +40/-40도
수직 가시 각도	HD HD +10/-30도	FHD+80/-80도	HD HD +10/-30도
픽셀 피치	HD 0.252mm	FHD 0.179mm	HD 0.252mm
전력 소모량(최대)	HD 4.0W	FHD 3.7W	HD 4.0W

## 키보드 사양

<b>기능</b>	<b>사양</b>
키 번호	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 미국: 80키</li> <li>• 영국: 81키</li> <li>• 유럽 및 브라질: 82키</li> <li>• 일본: 84키</li> </ul>

## 터치패드 사양

<b>기능</b>	<b>사양</b>
작동 영역:	
X축	99.5mm
Y축	53.0mm

# 배터리 사양

표 5. 42Whr(3셀) 프리즘(ExpressCharge 포함)

기능	사양
유형	리튬 폴리머
길이	184mm(7.24인치)
폭	97mm(3.82인치)
무게	185g
높이	5.9mm(0.232인치)
전압	11.4VDC
작동 시	충전: 0 °C ~ 50 °C(32 °F ~ 122 °F) 방전: 0 °C ~ 70 °C(32 °F ~ 158 °F)
비작동 시	-20 °C ~ 65 °C (4 °F ~ 149 °F)
코인 셀 배터리	3 V CR2032 리튬 코인 셀
수명	300회 방전/충전 반복

표 6. 56Whr(4셀) 프리즘(ExpressCharge 포함)

기능	사양
유형	리튬 폴리머
길이	233.06mm(9.170인치)
폭	90.73mm(3.572인치)
무게	250.00g
높이	5.9mm(0.232인치)
전압	15.2VDC
작동 시	충전: 0 °C ~ 50 °C(32 °F ~ 122 °F) 방전: 0 °C ~ 70 °C(32 °F ~ 158 °F)
비작동 시	-20 °C ~ 65 °C (4 °F ~ 149 °F)
코인 셀 배터리	3 V CR2032 리튬 코인 셀
수명	300회 방전/충전 반복

# AC 어댑터 사양

기능	사양
유형	65W E4 어댑터, 7.4mm 배럴 65W E5 Rugged 어댑터, 7.4mm 배럴(인도 지역에서만 사용 가능)
입력 전압	100V AC ~ 240V AC
입력 전류(최대)	1.6A/1.7A
입력 주파수	50 ~ 60Hz
출력 전류	3.34A
정격 출력 전압	19.5 +/- 1.0V DC

기능	사양
온도 범위(작동 시)	0~40°C(32~104°F)
온도 범위(비 작동 시)	-40°C~70°C(-40°F~158°F)

## 외관 사양

기능	사양
전면 높이	23.3mm/0.92인치
폭	379.0mm/14.9인치
깊이	255.0mm/10.0인치
시작 무게	최소 1.95kg/4.29파운드

**① | 노트:** 시스템 무게 및 배송 무게는 일반적인 구성을 기준으로 하며 실제 구성에 따라 달라질 수 있습니다.

## 환경 사양

온도	사양
작동 시	0°C ~ 35°C(32°F ~ 95°F)
스토리지	-40°C ~ 65°C(-40°F ~ 149°F)

상대 습도(최대)	사양
작동 시	10% ~ 90%(비응축)
스토리지	5% ~ 95%(비응축)

고도(최대)	사양
작동 시	0m ~ 3048m(0피트 ~ 10,000피트)
비작동 시	0m ~ 10,668m(0피트 ~ 35,000피트)

공기 중 오염 물질 수준	ISA-71.04-1985의 규정에 따른 G1
---------------	---------------------------

## 기술 및 구성 요소

이 장에서는 시스템에서 사용 가능한 기술 및 구성 요소에 대해 자세히 다룹니다.

### 전원 어댑터

이 노트북은 65W 또는 65W E5 AC 어댑터와 함께 제공됩니다.

**⚠ 경고:** 랩탑에서 전원 어댑터 케이블을 분리하는 경우 케이블 자체를 잡지 말고 커넥터를 잡은 다음 케이블이 손상되지 않도록 조심스럽게 단단히 잡아 당깁니다.

**⚠ 경고:** 전원 어댑터는 AC 전원을 사용하는 곳이면 세계 어디에서나 사용할 수 있습니다. 그러나 전원 커넥터와 전원 스트립은 국가/지역마다 다릅니다. 호환되지 않는 케이블을 사용하거나 케이블을 전원 스트립이나 전원 콘센트에 잘못 연결하면 화재가 발생하거나 장치가 손상될 수 있습니다.

### 프로세서

이 노트북은 다음과 같은 6세대 및 7세대 Intel 프로세서와 함께 제공됩니다.

- 6세대 Intel 프로세서
  - Intel® Core™ i3-6006U(듀얼 코어, 3M 캐시, 2.0GHz,15W)
  - Intel® Core™ i5-6200U(듀얼 코어, 3M 캐시, 2.3GHz,15W)
- 7세대 Intel 프로세서
  - Intel® Celeron 3865U(듀얼 코어, 2M 캐시, 1.8GHz,15W)
  - Intel® Core™ i3-7100U(3M 캐시, 최대 2.3GHz)
  - Intel® Core™ i5-7200U(3M 캐시, 최대 3.1GHz)
  - Intel® Core™ i5-7300U(3M 캐시, 최대 3.5GHz)
  - Intel® Core™ i7-7500U(4M 캐시, 최대 3.5GHz)

**ℹ 노트:** 클럭 속도 및 성능은 작업 부하 및 기타 변수에 따라 달라집니다.

### 작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인

단계

1. **Ctrl+Alt+Del.**
2. 작업 관리자 시작을 선택합니다.  
Windows 작업 관리자 창이 표시됩니다.
3. Windows 작업 관리자 창에서 성능 탭을 누릅니다.

### 리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인

단계

1. **Ctrl+Alt+Del.**
2. 작업 관리자 시작을 선택합니다.  
Windows 작업 관리자 창이 표시됩니다.
3. Windows 작업 관리자 창에서 성능 탭을 누릅니다.  
프로세서 성능 세부 정보가 표시됩니다.
4. 리소스 모니터 열기를 클릭합니다.

## Windows 10에서 프로세서 식별

### 단계

1. **Search the Web and Windows**(웹 및 Windows 검색)를 누릅니다.
2. **Device Manager** (장치 관리자) 를 입력합니다.  
장치 관리자 창이 표시됩니다.
3. 프로세서를 확장합니다.

## Windows 8.1에서 프로세서 식별

### 단계

1. **Search the Web and Windows**(웹 및 Windows 검색)를 누릅니다.
2. **Device Manager** (장치 관리자) 를 입력합니다.
3. 프로세서를 누릅니다.

## Windows 7에서 프로세서 식별

### 단계

1. **Start**(시작) > **Control Panel**(제어판) > **Device Manager**(장치 관리자)를 클릭합니다.
2. 프로세서를 선택합니다.

## 칩셋

모든 노트북은 칩셋을 통해 CPU와 통신합니다. 이 노트북은 Intel Skylake 및 Intel Kabylake 시리즈 칩셋과 함께 제공됩니다.


## Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별

### 단계

1. **Cortana Search Box**(Cortana 검색 상자) 내부를 클릭하고 **Control Panel**(제어판)을 입력한 다음 적절한 검색 결과를 위해 키보드의 <Enter>를 클릭하거나 누릅니다.
2. 제어판에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
3. **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.

## Windows 8.1의 장치 관리자에서 칩셋 식별

### 단계

1. Windows 8.1 참 바에서 **Settings**(설정) 를 클릭합니다.
2. 제어판에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
3. **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.

## Windows 7의 장치 관리자에서 칩셋 식별

### 단계

1. 시작 → 제어판 → 장치 관리자를 클릭합니다.
2. **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.

## Intel HD 그래픽

이 컴퓨터는 다음 목록과 같은 Intel HD 그래픽 칩셋과 함께 제공됩니다.

1. Intel Core i3-6606U Intel HD 그래픽 520
2. Intel Celeron 3865U Intel HD 그래픽 610
3. Intel Pentium 4415U Intel HD 그래픽 610
4. Intel Core i5-7200U Intel HD 그래픽 620

## 디스플레이 옵션

### 디스플레이 어댑터 식별(Windows 7 및 Windows 10)

#### 단계

1. 검색 창을 시작하고 설정을 선택합니다.
2. 검색 상자에 장치 관리자를 입력하고 왼쪽 창에서 **Device Manager(장치 관리자)**를 누릅니다.
3. 디스플레이 어댑터를 확장합니다.

### 화면 해상도 변경(Windows 7, 8.1, 10)

#### 단계


1. 바탕화면을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **Display Settings(디스플레이 설정)**를 선택합니다.
2. 고급 디스플레이 설정을 누르거나 클릭합니다.
3. 드롭다운 목록에서 필요한 해상도를 선택하고 적용을 누릅니다.

## Windows 10에서 밝기 조정

#### 이 작업 정보

화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

#### 단계


1. Windows 10의 시작 메뉴에서 **Settings(설정)**  을 클릭하여 엽니다.
2. **System(시스템)** → **Display(디스플레이)**를 클릭합니다.
3. 밝기를 수동으로 조정하려면 **Adjust brightness level(밝기 수준 조정)**을 사용합니다.

## Windows 8.1에서 밝기 조정

#### 이 작업 정보

화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

#### 단계

1. 화면의 오른쪽 가장자리를 안쪽으로 밀면 참 메뉴를 볼 수 있습니다.
2. **Settings(설정)**를 누르거나 클릭한 다음  → **PC 설정 변경** → **PC 및 장치** → **전원 및 절전**을 터치합니다.
3. **자동으로 화면 밝기 조정** 슬라이더를 사용해 기능을 설정 및 해제할 수 있습니다.

# Windows 7에서 밝기 조정

## 이 작업 정보

화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

## 단계

1. 시작 → 제어판 → 디스플레이를 클릭합니다.
2. 밝기 조정 슬라이더를 사용해 자동 밝기 기능을 설정 및 해제할 수 있습니다.  
**이 노트:** 밝기 수준 슬라이더를 사용해 기능을 수동으로 설정 및 해제할 수도 있습니다.

# 외부 디스플레이 장치에 연결(Windows 7, 8.1, 10)

## 이 작업 정보

컴퓨터를 외부 디스플레이 장치에 연결하려면 다음 단계를 따르십시오.

## 단계

1. 프로젝터가 켜져 있는지 확인하고 컴퓨터의 비디오 포트에 프로젝터 케이블을 연결합니다.
2. Windows 로고 + P키를 누릅니다.
3. 다음 모드 중 하나를 선택합니다.
  - PC 화면만 해당
  - 복제
  - 확장
  - 두 번째 화면만

# DDR4

DDR4(Double Data Rate 4)는 DDR2 및 DDR3 기술에 고속 성능이 추가된 메모리로, DDR3의 최대 용량이 DIMM당 128GB인데 비해 최대 512GB의 용량을 제공합니다. DDR4 SDRAM(동기식 동적 임의 접근 메모리)은 사용자가 시스템에 잘못된 유형의 메모리를 설치하지 않도록 SDRAM 및 DDR 모두에서 다르게 키가 입력됩니다.

작동에 1.5V의 전력이 필요한 DDR3에 비해 DDR4에는 20% 적은 전력(1.2V)이 필요합니다. DDR4는 메모리를 재생할 필요없이 호스트 장치를 대기 상태로 전환할 수 있는 새로운 DPD(Deep Power-Down) 모드를 지원합니다. DPD(Deep Power-Down) 모드는 대기 전력 소모를 40 ~ 50% 줄여줄 것으로 예상됩니다.

## DDR4 세부 정보

DDR3와 DDR4 메모리 모듈 간에는 다음과 같이 미묘한 차이가 있습니다.

### 키 노치 차이

DDR4 모듈의 키 노치가 DDR3 모듈의 키 노치와 다른 위치에 있습니다. 두 노치 모두 삽입 가장자리에 있지만, 모듈이 호환되지 않는 보드나 플랫폼에 설치되는 것을 방지하기 위해 DDR4의 노치 위치는 약간 다릅니다.

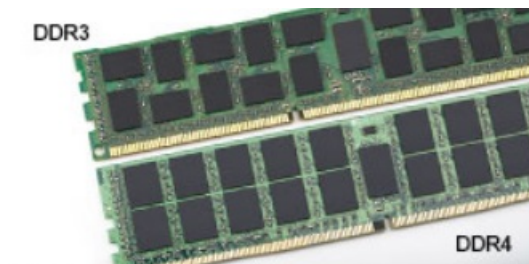


그림 1. 노치 차이

## 두께 증가

DDR4 모듈은 신호 레이어를 더 많이 수용할 수 있도록 DDR3보다 약간 더 두껍습니다.

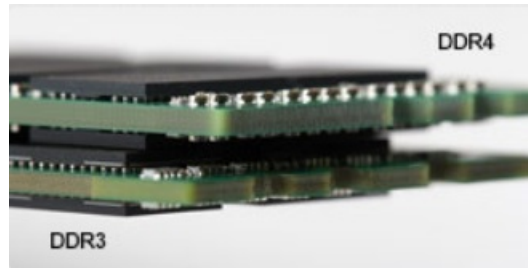


그림 2. 두께 차이

## 곡선 가장자리

DDR4 모듈은 메모리 설치 시 삽입을 돕고 PCB에 대한 압력을 완화하기 위해 가장자리가 곡선으로 되어 있습니다.



그림 3. 곡선 가장자리

## 메모리 오류

시스템의 메모리 오류 표시는 새 켜짐-깜박임-깜박임-깜박임-꺼짐의 또는 오류 코드를 표시합니다. 모든 메모리에 오류가 발생하면, LCD의 전원이 켜지지 않습니다. 일부 휴대용 시스템의 경우와 같이, 시스템의 하단 또는 키보드 아래에 있는 메모리 커넥터의 알려진 양호한 메모리 모듈을 시도하여 발생 가능한 메모리 오류에 대한 문제 해결.

## 메모리 기능

이 노트북은 4GB DDR4 2400MHz의 최소 메모리(2133MHz에서 실행) 및 16GB 2400MHz의 최대 메모리(2133MHz에서 실행)를 지원합니다.

## 시스템 메모리 확인

### Windows 10

1. **Windows** 버튼을 누르고 **All Setting(전체 설정)** > **System(시스템)**을 선택합니다.
2. **시스템** 아래에서 **정보**를 누릅니다.

## 시스템 설정(BIOS)에서 시스템 메모리 확인

### 단계


1. 시스템을 켜거나 재시작합니다.
2. Dell 로고가 표시되면 다음과 같은 작업을 수행하십시오.
  - 키보드 사용 시 -Entering BIOS(BIOS 시작) 설정 메시지가 나타날 때까지 <F2> 키를 누릅니다. 부팅 선택 메뉴에 들어가려면 <F12> 키를 누릅니다.

3. 왼쪽 창에서 **설정 > 일반 > 시스템 정보**를 선택합니다.  
메모리 정보가 오른쪽 창에 표시됩니다.

## ePSA를 사용하여 메모리 테스트

### 단계

1. 시스템을 켜거나 재시작합니다.
2. Dell 로고가 표시되면 다음 조치 중 하나를 수행합니다:
  - 키보드 사용 시 — **F12**를 누릅니다.  
시스템에서 PSA(PreBoot System Assessment)가 시작됩니다.

 **노트:** 시간이 초과되어 운영 체제 로고가 나타나면 바탕 화면이 표시될 때까지 기다린 다음 노트북 컴퓨터를 껐다가 다시 시도합니다.


## 하드 드라이브 옵션

이 노트북은 다음을 지원합니다.

- 128GB M.2 2280 SSD(캐리어를 통해)
- 256GB M.2 2280 SSD(캐리어를 통해)
- 64GB M.2 2242 SSD(캐리어를 통해)
- 2.5인치 500GB 7200 RPM HDD(7mm)
- 2.5인치 1TB 5400 RPM HDD(7mm)
- 2.5인치 500GB 하이브리드 8GB(7mm)
- 32GB M.2 2242 SSD(WWAN 슬롯)
- Dell 고속 응답 자유 낙하 센서 및 HDD 격리(표준 기능)


## Windows 10에서 하드 드라이브 식별

### 단계

1. Windows 10 참 바에서 **All Settings(전체 설정)** 을 클릭합니다.
2. **제어판**을 클릭하고 **장치 관리자**를 선택한 다음 **디스크 드라이브**를 확장합니다.  
하드 드라이브는 **디스크 드라이브** 아래에 나열되어 있습니다.

## Windows 8.1에서 하드 드라이브 식별

### 단계

1. Windows 8.1 참 바에서 **Settings(설정)** 를 클릭합니다.
2. **제어판**을 누르거나 클릭해서 **장치 관리자**를 선택하고 **디스크 드라이브**를 확장합니다.  
하드 드라이브는 **디스크 드라이브** 아래에 나열되어 있습니다.

## Windows 7에서 하드 드라이브 식별

### 단계

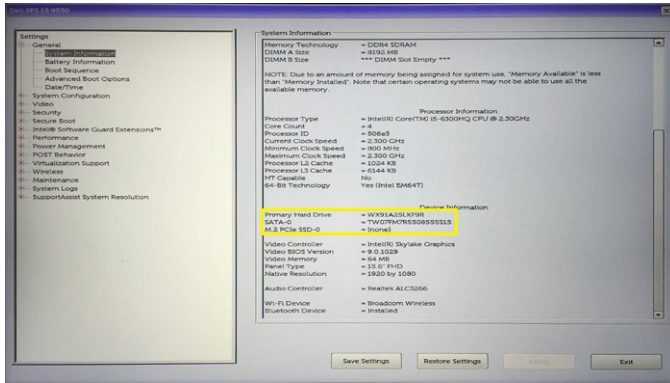
1. **Start(시작) > Control Panel(제어판) > Device Manager(장치 관리자)**를 클릭합니다.  
하드 드라이브는 **디스크 드라이브** 아래에 나열되어 있습니다.
2. **디스크 드라이브**를 확장합니다.

# BIOS에서 하드 드라이브 식별

## 단계

1. 시스템을 켜거나 재시작합니다.
2. Dell 로고가 나타나면 다음 중 하나의 조치를 실행하여 BIOS 설정 프로그램을 시작합니다.
  - 키보드 사용 시 -BIOS 시작 설정 메시지가 나타날 때까지 <F2> 키를 누릅니다. 부팅 선택 메뉴에 들어가려면 <F12> 키를 누릅니다.

하드 드라이브는 **일반** 그룹 아래의 **시스템 정보** 아래에 나열되어 있습니다.



# USB 기능

USB라고 많이 알려진 범용 직렬 버스(Universal Serial Bus)는 1996년도에 PC에 도입되어 호스트 컴퓨터와 주변 장치(마우스, 키보드, 외장 하드 드라이브 또는 광학 장치, 블루투스 및 추가 주변 장치)의 연결을 극적으로 단순화시켜주었습니다.

아래의 표에서 USB의 진화 과정을 살펴 볼 수 있습니다.

표 7. USB 진화

유형	데이터 전송률	범주	도입 년도
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5Gbps	슈퍼 속도	2010
USB 2.0	480Mbps	고속	2000
USB 1.1	12Mbps	전체 속도	1998
USB 1.0	1.5Mbps	저속	1996

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (슈퍼 속도 USB)

지난 몇 년간 USB 2.0은 약 60억 개가 판매되면서 사실상 PC 업계의 인터페이스 표준으로 확고한 지위를 다졌지만, 그 어느 때보다도 신속한 전산 하드웨어와 큰 대역폭 요구로 인해 더욱 빠른 성장에 대한 필요성이 대두되고 있습니다. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1은 마침내 이전 모델보다 (이론적으로) 10배 빠른 속도로 고객의 요구에 부응하게 되었습니다. 간단히 말해, USB 3.1 Gen 1의 기능은 다음과 같습니다.

- 증대된 전송 속도(최대 5Gbps)
- 전력 소모량이 높은 장치를 위한 최대 버스 전력 및 기기 전류 증가
- 새 전원 관리 기능
- 전체 이중 데이터 전송 및 신규 전송 유형 지원
- 이전 버전 USB 2.0 호환 가능
- 새 커넥터 및 케이블

아래에 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1에 관해 가장 자주 묻는 질문에 대한 답변이 포함되어 있습니다.

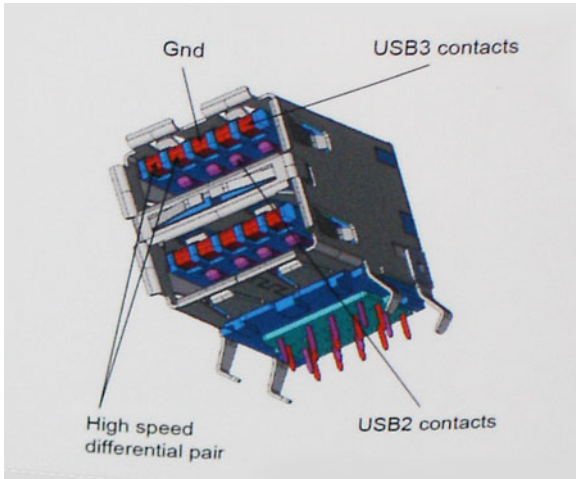


## 속도

현재 최신 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 사양으로 정의되는 3가지 속도 모드가 있습니다. 이러한 속도 모드는 SuperSpeed, Hi-Speed, Full-Speed입니다. 새로운 SuperSpeed 모드의 전송 속도는 4.8Gbps입니다. 사양은 각각 USB 2.0 및 1.1로 잘 알려진 Hi-Speed 및 Full-Speed USB 모드이지만 좀 더 낮은 속도의 모드는 각각 480Mbps 및 12Mbps에서 작동하고 이전 버전과의 호환성을 유지합니다.

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1은 다음과 같은 기술적 변경 사항을 적용해 훨씬 뛰어난 성능을 제공합니다.

- 기존 USB 2.0 버스(아래의 이미지 참조)와 병렬로 물리적 버스가 추가되었습니다.
- 이전의 USB 2.0에는 4개의 와이어(전원, 접지, 차등 데이터용 1쌍)가 있었으나 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 버전에서는 통합 연결이 가능한 총 8개의 와이어(전원, 접지, 차등 데이터용 3쌍)가 설치되어 있습니다.
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1은 USB 2.0의 반이중 배열이 아닌 양방향 데이터 인터페이스를 활용합니다. 이론상으로는 대역폭이 10배 늘어납니다.



오늘날 고화질 비디오 콘텐츠의 데이터 전송, 테라바이트 스토리지 장치, 고등급 메가픽셀 디지털 카메라 등에 대한 기대가 점점 높아짐에 따라, USB 2.0의 속도는 충분하지 않을 수 있습니다. 게다가 USB 2.0을 연결할 경우 실제 최대 데이터 전송 속도는 320Mbps(40MB/s)로, 이론상 최대 처리량인 480Mbps에 결코 근접할 수 없습니다. 마찬가지로 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 연결 역시 4.8Gbps에 도달할 수 없습니다. 현실적인 최대 전송 속도는 최대 400MB/s로 볼 수 있을 것입니다. 이 속도에서 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1의 성능은 USB 2.0보다 10배 향상됩니다.

## 응용 프로그램

USB 3.0/USB 3.1 Gen 1은 좁은 공간을 확장하고, 장치에 대해 더 많은 가용 공간을 제공하여 전반적인 사용 경험을 향상시킵니다. 그동안 USB 비디오의 화질이 최대 해상도, 지연, 비디오 압축 면에서 매우 좋지 않았던 점을 감안할 때, 대역폭이 5 ~ 10배 좋아질 경우 USB 비디오 솔루션이 크게 향상될 것이라는 것을 쉽게 예상할 수 있습니다. 단일 링크 DVI에서는 대략 2Gbps의 처리량이 필요합니다. 이때 480Mbps에 한계가 있을 경우, 5Gbps는 기대 이상으로 발전 가능성이 높습니다. 4.8Gbps가 보장된다면 표준은 외부 RAID 스토리지 시스템처럼 USB 영역에 속하지 않았던 일부 제품에서 답을 찾을 것입니다.

SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 Gen 1을 사용할 수 있는 제품은 다음과 같습니다.

- 외장형 USB 3.0 데스크탑 / USB 3.1 Gen 1 하드 드라이브
- 휴대용 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 하드 드라이브
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 드라이브 도크 및 어댑터
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 플래시 드라이브 및 판독기
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 솔리드 스테이트 드라이브
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 RAID
- 광학 매체 드라이브
- 멀티미디어 장치
- 네트워킹
- USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 어댑터 카드 및 허브

## 호환성

다행히 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1은 처음부터 USB 2.0과 정상적으로 호환되도록 면밀하게 계획되었습니다. 무엇보다도, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1은 새로운 물리적 연결을 지정함에 따라 새로운 프로토콜의 더 빠른 성능을 활용하는 새 케이블을 지정하면서, 커넥터 자체는 전과 정확히 동일한 위치에 4개의 USB 2.0 접촉부가 있는 동일한 직사각형 모양을 유지하고 있습니다. USB 3.0/USB 3.1 Gen 1에는 독립적으로 데이터를 수신 및 전송하는 5개의 새로운 연결부가 있으며, 적절한 SuperSpeed USB 연결부에 연결할 때에만 작동됩니다.

Windows 8/10은 USB 3.1 Gen 1 컨트롤러를 지원하도록 출시됩니다. 이는 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 컨트롤러에 대한 별도 드라이버가 필요한 이전 모델과의 차이점입니다.

Microsoft는 Windows 7의 정식 릴리스에서가 아니라 후속 Service Pack이나 업데이트에서 USB 3.1 Gen 1을 지원하게 될 것이라고 발표했습니다. Windows 7에서 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1을 지원하는 릴리스가 성공할 경우, 이에 따라 Vista도 SuperSpeed USB를 지원할 것이라고 충분히 예상해 볼 수 있습니다. Microsoft는 대부분의 파트너사와 Vista 역시 USB 3.0/USB 3.1 Gen 1을 지원해야 한다는 의견을 나누고 있다고 언급함으로써 이러한 예측에 힘을 실어 주었습니다.

Windows XP에서 SuperSpeed를 지원할지 여부는 아직 알려져 있지 않습니다. XP가 출시된 지 7년이 넘은 운영 체제라는 점을 감안하면 지원 가능성은 희박합니다.

## HDMI 1.4

본 주제는 HDMI 1.4 및 기능과 그에 따른 이점을 설명합니다.

HDMI(고선명 멀티미디어 인터페이스)는 산업 기반, 비압축 방식의 전체 디지털 음향/영상 인터페이스입니다. HDMI는 호환 디지털 음향/영상 기기(DVD 플레이어, A/V 수신기 등)와 호환 디지털 음향/영상 모니터(디지털 TV(DTV) 등) 간 인터페이스를 제공합니다. HDMI용 기기는 TV와 DVD 플레이어입니다. 눈에 띄는 점은 케이블 수 감소와 콘텐츠 보호 기능입니다. HDMI는 하나의 케이블로 표준, 향상된 고화질 영상과 다채널 디지털 음향을 동시에 전달합니다.

**이 노트:** HDMI 1.4는 5.1 채널 오디오를 지원합니다.

## HDMI 1.4 기능

- **HDMI 이더넷 채널** - HDMI 링크에 고속 네트워크를 추가하여 별도의 이더넷 케이블 없이도 사용자가 IP 활성화 장치를 활용할 수 있도록 합니다.
- **오디오 리턴 채널** - 내장형 튜너가 포함되어 있고 HDMI가 연결된 TV가 별도의 오디오 케이블 없이 서라운드 오디오 시스템으로 오디오 데이터 '업스트림'을 전송할 수 있습니다.
- **3D** - 3D 게임 및 홈시어터 애플리케이션을 위한 주요 3D 비디오 형식의 입출력 프로토콜을 지정합니다.
- **콘텐츠 유형** - 콘텐츠에 따라 TV가 화질 설정을 최적화할 수 있도록 디스플레이 및 소스 장치 간의 콘텐츠 유형을 실시간으로 상호 교환합니다.
- **추가 색상 영역** - 디지털 사진 또는 컴퓨터 그래픽에서 사용된 추가 색상 모델 지원을 추가합니다.
- **4K 지원** - 많은 상업 영화관에서 사용하는 디지털 시네마 시스템에서 사용되는 차세대 디스플레이를 위한 1080p 이상의 비디오 해상도를 활성화합니다.
- **HDMI 마이크로 커넥터** - 최대 1080p의 비디오 해상도를 지원하는 휴대전화 및 기타 이동식 장치를 위한 신규 소형 커넥터입니다.
- **자동차 연결 시스템** - 자동차 비디오 시스템을 위한 신규 케이블 및 커넥터로 진정한 고품질의 해상도를 제공하며 자동차 환경에 적합하게 설계되었습니다.

## HDMI 이점

- 품질 HDMI는 선명한 화질을 위해 비압축된 디지털 오디오 및 비디오를 전송합니다.
- 저비용 HDMI는 단순하고 비용 효율적인 방식으로 비압축된 비디오 형식을 지원하는 동시에 디지털 인터페이스의 품질과 기능을 제공합니다.
- 오디오 HDMI는 표준 스테레오부터 멀티채널 서라운드 사운드까지, 다양한 오디오 형식을 지원합니다.
- HDMI는 비디오와 멀티채널 오디오를 하나의 케이블로 통합하여 현재 A/V 시스템에서 사용되는 많은 케이블로 인해 발생하는 비용과 복잡성을 감소시킵니다.
- HDMI의 새 기능은 DVD 플레이어와 같은 비디오 소스와 DTV 간의 통신을 지원합니다.

# Realtek ALC3246

이 노트북에는 Windows 데스크탑 및 노트북용으로 설계된 HD 오디오 코덱인 내장형 Realtek ALC3246 컨트롤러가 탑재되어 있습니다.

## 카메라 기능

이 노트북은 1280 x 720(최대)의 이미지 해상도로 제공됩니다.

### 카메라 시작(Windwos 7, 8.1, 10)

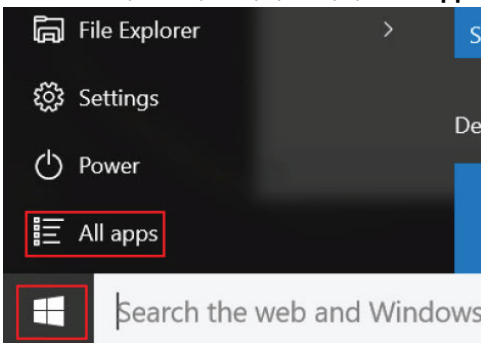
#### 이 작업 정보

카메라를 시작하려면 카메라를 사용하는 응용프로그램을 엽니다. 예를 들어, 노트북과 함께 제공되는 Skype 소프트웨어를 누르면 카메라가 켜집니다. 마찬가지로, 인터넷으로 채팅하여 애플리케이션에서 웹캠 액세스를 요청하면 웹캠이 켜집니다.

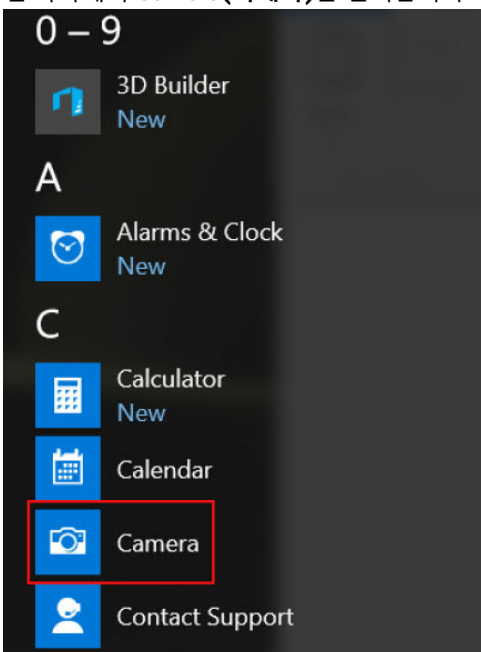
### 카메라 응용 프로그램 시작

#### 단계

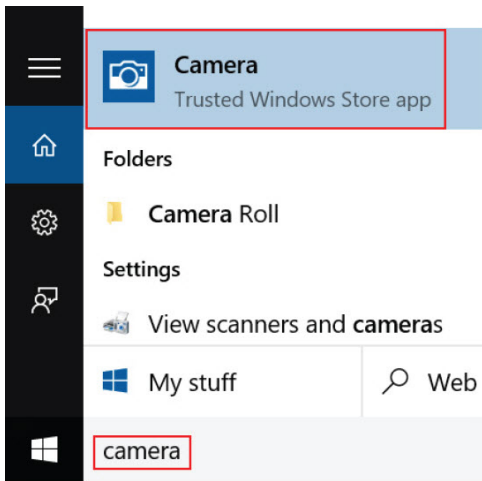
1. **Windows** 버튼을 누르거나 클릭하고 **All apps(전체 앱)**을 선택합니다.



2. 앱 목록에서 **Camera(카메라)**를 선택합니다.



3. **Camera(카메라)** 앱이 앱 목록에 없는 경우 검색합니다.



## 시스템 설치 옵션

**이 노트:** 컴퓨터 및 장착된 장치에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시될 수도 있고, 표시되지 않을 수도 있습니다.

### 부팅 순서

부팅 순서를 사용하여 시스템 설치가 정의하는 부팅 장치 순서를 생략하고 직접 특정 장치(예: 광학 드라이브 또는 하드 드라이브)로 부팅할 수 있습니다. 전원 켜기 자체 테스트(POST) 중에 Dell 로고가 나타나면 다음 작업을 수행할 수 있습니다.

- F2 키를 눌러 시스템 설정에 액세스
- F12 키를 눌러 1회 부팅 메뉴 실행

부팅할 수 있는 장치가 진단 옵션과 함께 원타임 부팅 메뉴에 표시됩니다. 부팅 메뉴 옵션은 다음과 같습니다:

- 이동식 드라이브(사용 가능한 경우)
- STXXXX 드라이브
  - 이 노트:** XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.
- 광학 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단
  - 이 노트:** 진단을 선택하면, ePSA 진단 화면이 표시됩니다.

시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.

### 탐색 키

**이 노트:** 대부분의 변경한 시스템 설정 옵션과 변경 사항은 기록되지만, 시스템을 다시 시작하기 전까지는 적용되지 않습니다.

키	탐색
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동합니다.
Enter	선택한 필드에서 값을 선택하거나(해당하는 경우) 필드의 링크로 이동합니다.
스페이스바	드롭다운 목록을 확장 또는 축소합니다(해당하는 경우).
탭	다음 작업 영역으로 이동합니다. <b>이 노트:</b> 표준 그래픽 브라우저에만 해당됩니다.
Esc	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 <Esc> 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

### 시스템 설정 개요

시스템 설정을 사용하여 다음과 같은 작업을 할 수 있습니다.

- 컴퓨터에서 하드웨어를 추가, 교체, 분리한 후 시스템 구성 정보를 변경합니다.
- 사용자 암호와 같은 사용자 선택 가능한 옵션을 설정 또는 변경합니다.
- 현재의 메모리 크기를 읽거나 설치된 하드 드라이브 종류를 설정합니다.

시스템 설정을 사용하기 전에 나중에 참조할 수 있도록 시스템 설정 화면 정보를 기록해 두는 것이 좋습니다.

**주의:** 전문가가 아닌 경우에는 이 프로그램의 설정값을 변경하지 마십시오. 일부 설정 변경 시 컴퓨터가 올바르게 작동하지 않을 수 있습니다.

# 시스템 설정에 액세스

## 단계

1. 컴퓨터를 켜거나 재시작하십시오.
2. 흰색 Dell 로고가 나타나면, 즉시 F2 키를 누릅니다.

시스템 설정 페이지가 표시됩니다.

**이 노트:** 시간이 초과되어 운영 체제 로고가 나타나면 바탕 화면이 표시될 때까지 기다린 다음 컴퓨터를 종료하고 다시 시작해 보십시오.

**이 노트:** Dell 로고가 나타난 후 F12 키를 누른 다음 **BIOS 설정**을 선택할 수도 있습니다.

# 일반 화면 옵션

이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다.

옵션	설명
<b>system information(시스템 정보)</b>	<p>이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 시스템 정보 - BIOS 버전, 서비스 태그, 자산 태그, 소유 태그, 소유 날짜, 제조 날짜, 특급 서비스 코드 및 서명된 펌웨어 업데이트를 표시합니다(기본적으로 활성화됨).</li><li>• 메모리 정보: 기본 하드 드라이브, SATA, 설치된 메모리, 사용 가능한 메모리, 메모리 속도, 메모리 채널 모드, 메모리 기술을 표시합니다.</li><li>• 프로세서 정보: 프로세서 유형, 코어 수, 프로세서 ID, 현재 클럭 속도, 최소 클럭 속도, 최대 클럭 속도, 프로세서 L2 캐시, HT 가능 및 64비트 기술을 표시합니다.</li><li>• 장치 정보: Passthrough MAC 주소, 비디오 컨트롤러, 비디오 BIOS 버전, 비디오 메모리, 패널 유형, 기본 해상도, 오디오 컨트롤러, Wi-Fi 장치, 블루투스 장치를 표시합니다.</li></ul>
<b>Battery Information(배터리 정보)</b>	배터리 수명 및 AC 어댑터가 설치되어 있는지 여부를 표시합니다.
<b>Boot Sequence(부팅 순서)</b>	<p>컴퓨터 운영체제를 찾는 순서를 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Windows 부팅 관리자(기본값)</li><li>• Boot List Option<ul style="list-style-type: none"><li>◦ Legacy</li><li>◦ UEFI(기본값: 시스템)</li></ul></li></ul>
<b>Advanced Boot Options(고급 부팅 옵션)</b>	이 옵션을 사용하면 레거시 옵션 ROM을 로드할 수 있습니다. 기본적으로 <b>Enable Legacy Option ROMs(레거시 옵션 ROM 활성화)</b> 가 비활성화되어 있습니다. Enable Attempt Legacy Boot가 기본적으로 활성화됩니다.
<b>UEFI boot path security(UEFI 부팅 경로 보안)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• 항상 내부 HDD 제외(기본값)</li><li>• Always(항상)</li><li>• Never(없음)</li></ul>
<b>Date/Time(날짜/시간)</b>	날짜와 시간을 변경할 수 있습니다.

# 시스템 구성 화면 옵션

옵션	설명
<b>Integrated NIC</b>	<p>내장형 LAN 컨트롤러를 제어합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 기본적으로 w/PXe가 활성화됨</li></ul>
<b>SATA Operation</b>	<p>통합 SATA 하드 드라이브 컨트롤러의 작동 모드를 구성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• RAID On(기본값)</li></ul>

옵션	설명
<b>Drives</b>	<p>보드의 SATA 드라이브를 구성할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SATA-0(기본적으로 활성화됨)</li> <li>• eMMC(시스템 기본값)</li> </ul>
<b>SMART Reporting</b>	<p>시스템 시작 도중 내장형 드라이브의 하드 드라이브 오류가 보고되는지 여부를 제어합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화됨(기본값)</li> </ul>
<b>USB Configuration</b>	<p>이는 선택 사항 기능입니다.</p> <p>이 필드는 내장형 USB 컨트롤러를 구성합니다. Boot Support(부팅 지원)이 활성화되어 있으면 시스템이 모든 종류의 USB 대용량 스토리지 장치(HDD, 메모리 키, 플로피)를 부팅할 수 있습니다.</p> <p>USB 포트가 활성화되어 있으면 이 포트에 연결된 장치가 운영체제로 활성화되며 사용이 가능합니다.</p> <p>USB 포트가 비활성화되어 있으면 운영체제가 이 포트에 연결된 장치를 인식할 수 없습니다.</p> <p>옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Boot Support(부팅 지원 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>• Enable External USB Port(외부 USB 포트 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul> <p><b>이 노트:</b> USB 키보드와 마우스는 이러한 설정에 관계 없이 항상 BIOS 설정에서 작동합니다.</p>
<b>USB PowerShare</b>	<p>이 필드는 USB PowerShare 기능의 동작을 구성합니다. 이 옵션으로 USB PowerShare 포트를 통해 저장된 시스템 배터리 전력을 사용하여 외부 장치를 충전할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다.</p>
<b>오디오</b>	<p>이 필드는 내장형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화합니다. <b>Enable Audio(오디오 사용)</b> 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 마이크론 활성화(기본적으로 활성화)</li> <li>• 내부 스피커 활성화(기본적으로 활성화)</li> </ul>
<b>터치스크린</b>	<p>이 필드는 터치스크린의 활성화 또는 비활성화 여부를 제어합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled(활성화됨) - 기본값</li> </ul>
<b>Unobtrusive Mode</b>	<p>활성화로 설정된 경우, &lt;Fn&gt;+&lt;F7&gt;을 눌러 시스템의 조명 및 소리를 모두 끕니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화됨(기본값)</li> </ul>
<b>Miscellaneous Devices</b>	<p>다음과 같은 장치를 제어할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 카메라(기본값 활성화)</li> <li>• 보안 디지털(SD) 카드(활성화)</li> <li>• 보안 디지털(SD) 카드 읽기 전용 모드</li> <li>• 하드 드라이브 자유 낙하 보호</li> <li>• 보안 디지털(SD) 부팅 - 활성화</li> </ul>

## 비디오 화면 옵션

옵션	설명
<b>LCD Brightness</b>	<p>전원에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다(배터리 전원 및 AC 전원). LCD 밝기는 배터리 및 AC 어댑터와 상관없습니다. 슬라이더를 사용하여 설정할 수 있습니다.</p>

## 보안 화면 옵션

옵션	설명
<b>Admin Password</b>	<p>관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p><b>이 노트:</b> 시스템 암호 또는 하드 드라이브 암호를 설정하기 전에 관리자 암호를 설정해야 합니다. 관리자 암호를 삭제하면 시스템 암호와 하드 드라이브 암호도 자동으로 삭제됩니다.</p>

옵션	설명
	<p><b>i</b> <b>노트:</b> 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
<b>System Password</b>	<p>시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p><b>i</b> <b>노트:</b> 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
<b>Internal HDD-0 Password</b>	<p>관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p><b>i</b> <b>노트:</b> 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
<b>Strong Password</b>	<p>항상 강력한 암호를 설정하도록 옵션을 강제 설정할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 강력한 암호 사용이 선택되어 있지 않습니다.</p> <p><b>i</b> <b>노트:</b> Strong Password(강력한 암호)가 활성화된 경우, 관리자 및 시스템 암호는 대문자와 소문자를 1개 이상씩 포함하고 길이가 8자 이상이어야 합니다.</p>
<b>Password Configuration</b>	<p>관리자 및 시스템 암호의 최소/최대 길이를 지정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>min-4(최소 4자) - 기본적으로, 이 값을 변경하려는 경우 이 수를 늘릴 수 있습니다.</li> <li>max-32(최대 32자) - 이 수를 줄일 수 있습니다.</li> </ul>
<b>Password Bypass</b>	<p>설정된 경우, 시스템 암호 및 내부 HDD 암호를 무시할 수 있는 권한을 활성화 또는 비활성화하도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled(비활성화됨) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>재부팅 무시.</li> </ul>
<b>Password Change</b>	<p>관리자 암호를 설정하면 시스템 암호 및 하드 드라이브 암호를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: <b>비관리자 암호 변경 허용</b>이 선택됩니다</p>
<b>Non-Admin Setup Changes</b>	<p>관리자 암호가 설정되어 있을 때 설정 옵션 변경이 허용되는지 여부를 결정할 수 있습니다. 이 옵션을 비활성화하면 설정 옵션이 관리자 암호로 잠깁니다.</p> <p>"Allow wireless switch changes(무선 스위치 변경 허용)" 옵션은 기본적으로 선택되어 있지 않습니다.</p>
<b>UEFI Capsule Firmware Updates</b>	<p>활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 이 옵션은 UEFI 캡슐 업데이트 패키지를 통해 BIOS 업데이트를 할 수 있는지 여부를 제어합니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable UEFI Capsule Firmware(UEFI 캡슐 펌웨어 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>
<b>TPM 2.0 Security</b>	<p>POST 도중 TPM을 활성화할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>TPM On(TPM 설정) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>지우기.</li> <li>PPI Bypass for Enable Commands(활성화된 명령의 PPI 무시) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>비활성화된 명령의 PPI 무시.</li> <li>Attestation enable(증명 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>Key storage enable(키 스토리지 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>SHA-256 - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>비활성화됨.</li> <li>Enabled(활성화됨) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul> <p><b>i</b> <b>노트:</b> TPM 2.0을 업그레이드 또는 다운그레이드하려면 TPM 랩퍼 도구(소프트웨어)를 다운로드하십시오.</p>
<b>Computrace</b>	<p>선택사양의 Computrace 소프트웨어를 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>비활성화.</li> <li>사용 안 함.</li> <li>Activate(활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> </ul>

옵션	설명
	<b>이 노트:</b> Activate(활성화) 및 Disable(사용 안 함) 옵션은 기능을 영구적으로 활성화하거나 비활성화하므로 나중에 변경할 수 없습니다.
<b>CPU XD Support</b>	프로세서의 실행 사용 안 함 모드를 사용하도록 설정할 수 있습니다. Enable CPU XD Support(CPU XD 지원 활성화) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.
<b>Admin Setup Lockout</b>	관리자 암호를 설정한 경우 사용자가 설치 프로그램에 액세스하는 것을 방지합니다. 기본 설정: 이 옵션은 활성화되어 있습니다.
<b>Master password lockout</b>	이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다.

## 보안 부팅 화면 옵션

옵션	설명
<b>Secure Boot Enable</b>	이 옵션은 <b>보안 부팅</b> 기능을 활성화 또는 비활성화합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>Disabled(사용 안 함)(기본값)</li> <li>활성 상태</li> </ul>
<b>Expert Key Management</b>	시스템이 Custom Mode(사용자 지정 모드)에 있는 경우에만 보안 키 데이터베이스를 조작할 수 있습니다. <b>Enable Custom Mode(사용자 지정 모드 활성화)</b> 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>PK(기본적으로 활성화됨)</li> <li>KEK</li> <li>db</li> <li>dbx</li> </ul> <b>Custom Mode(사용자 지정 모드)</b> 를 활성화하면 <b>PK, KEK, db 및 dbx</b> 관련 옵션이 나타납니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>파일에 저장</b> - 키를 사용자가 선택한 파일에 저장합니다</li> <li><b>파일의 키로 대체</b> - 현재 키를 사용자가 선택한 파일의 키로 대체합니다</li> <li><b>파일의 키 추가</b> - 사용자가 선택한 파일의 키를 현재 데이터베이스에 추가합니다</li> <li><b>삭제</b> - 선택한 키를 삭제합니다</li> <li><b>모든 키 재설정</b> - 기본 설정으로 되돌립니다</li> <li><b>모든 키 삭제</b> - 모든 키를 삭제합니다</li> </ul> <b>이 노트:</b> <b>Custom Mode(사용자 지정 모드)</b> 를 비활성화하면, 모든 변경 사항이 삭제되고 키가 기본 설정으로 복원됩니다.

## 성능 화면 옵션

옵션	설명
<b>Multi Core Support</b>	이 필드는 프로세스가 하나의 코어를 활성화할지 또는 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 추가 코어를 사용하면 일부 애플리케이션의 성능이 향상됩니다. 이 옵션은 기본적으로 사용되지 않습니다. 프로세서에 대한 멀티 코어 지원을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 설치된 프로세서가 두 개의 코어를 지원합니다. Multi-Core Support(멀티 코어 지원)를 활성화하는 경우 2개의 코어가 활성화됩니다. Multi-Core Support(멀티 코어 지원)를 비활성화하는 경우 1개의 코어가 활성화됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Multi-Core Support(멀티 코어 지원 활성화)</li> </ul> 기본 설정: 활성 상태
<b>Intel SpeedStep</b>	Intel SpeedStep 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>Intel SpeedStep을 활성화합니다.</li> </ul> 기본 설정: 활성 상태

옵션	설명
<b>C-States Control</b>	추가 프로세서 절전 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• C 상태</li> </ul> 기본 설정: 활성화 상태
<b>Intel TurboBoost</b>	프로세서의 Intel TurboBoost 모드를 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Intel TurboBoost를 활성화합니다.</li> </ul> 기본 설정: 활성화 상태
<b>HyperThread Control</b>	프로세서의 하이퍼 스레딩을 활성화 또는 비활성화합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enabled(활성화됨) - 기본값</li> </ul>

## 전원 관리 화면 옵션

옵션	설명
<b>AC Behavior</b>	AC 어댑터가 연결되어 있을 때 컴퓨터가 자동으로 켜지도록 하는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 기본 설정: AC 절전 모드 해제가 선택되지 않습니다.</li> </ul>
<b>Auto On Time</b>	컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화됨</li> <li>• 매일</li> <li>• 평일</li> <li>• 날짜 선택</li> </ul> 기본 설정: 비활성 상태
<b>USB Wake Support</b>	USB 장치가 시스템을 대기 모드로부터 재개하도록 설정할 수 있습니다. <p><b>이 노트:</b> 이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결되어 있을 때만 작동합니다. Standby(대기) 모드에 있는 동안 AC 전원 어댑터를 제거하면 시스템 설치가 배터리 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트의 전원을 차단합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable USB Wake Support</li> <li>• Wake on Dell USB-C dock(Dell USB-C 도킹 시 절전 모드 해제)</li> </ul> 기본 설정: 비활성 상태
<b>Wake on WLAN</b>	LAN 신호가 감지되면 꺼짐 상태인 컴퓨터의 전원을 켜는 기능을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화됨</li> <li>• WLAN</li> </ul> 기본 설정: 비활성 상태
<b>Block Sleep</b>	이 옵션을 사용하면 운영체제 환경에서 절전(S3 상태)가 되는 것을 차단할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 절전 차단(S3 상태)</li> </ul> 기본 설정: 비활성 상태
<b>Peak Shift</b>	이 옵션을 사용하면 하루 중 전력 소모량이 가장 많은 시간대에 AC 전력 소모량을 최소화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화한 후에는 AC가 연결되어 있더라도 시스템이 배터리로만 실행됩니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enable Peak Shift(피크 전이 활성화)</li> <li>• 배터리 임계값(15% ~ 100%)을 설정합니다. - 15%(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
<b>Advanced Battery Charge Configuration</b>	이 옵션을 사용하면 배터리 수명을 극대화할 수 있습니다. 이 옵션을 활성화한 후에는 시스템이 배터리 수명을 개선하기 위해 비작업 시간 동안 표준 충전 알고리즘 및 기타 기술을 사용합니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>• 비활성화됨</li> </ul> 기본 설정: 비활성 상태

옵션	설명
<b>Primary Battery Charge Configuration</b>	<p>배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Adaptive(적응형) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>Standard(표준) - 표준 속도로 배터리를 완충합니다.</li> <li>ExpressCharge(고속) - Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 배터리를 충전합니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>AC 우선 사용</li> <li>사용자 지정</li> </ul> <p>사용자 정의 충전이 선택된 경우, 사용자 정의 충전 시작 및 사용자 정의 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다.</p> <p><b>이 노트:</b> 모든 배터리에 대해 충전 모드를 모두 이용할 수 있는 것은 아닙니다. 이 옵션을 활성화하려면 <b>Advanced Battery Charge Configuration(고급 배터리 충전 구성)</b> 옵션을 비활성화하십시오.</p>

## POST Behavior(POST 동작) 화면 옵션

옵션	설명
<b>Adapter Warnings</b>	<p>특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 설정(BIOS) 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 어댑터 경고 사용</p>
<b>Fn Key Emulation</b>	<p>컴퓨터의 내부 키보드에서 &lt;Fn&gt; 키를 사용하는 것과 동일한 방식으로 외부 PS/2 키보드에서 &lt;Scroll Lock&gt; 키를 사용할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Enabled(활성화됨) - 기본값</li> </ul>
<b>Fn Lock Options</b>	<p>핫 키 조합 &lt;Fn&gt;+&lt;Esc&gt;로 표준 및 보조 기능 간에 F1-F12의 기본 동작을 토글할 수 있도록 합니다. 이 옵션을 비활성화하면 이러한 키의 기본 동작을 동적으로 전환할 수 없습니다. 사용 가능한 옵션은 다음과 같습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lock Mode Disable/Standard(잠금 모드 비활성화/표준) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>Lock Mode Enable(잠금 모드 활성화)</li> </ul>
<b>Fastboot</b>	<p>일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Minimal(최소) - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>전체</li> <li>자동</li> </ul>
<b>Extended BIOS POST Time</b>	<p>추가 사전 부팅 지연을 생성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>0초 - 기본적으로 활성화되어 있습니다.</li> <li>5초</li> <li>10초</li> </ul>
<b>Full Screen Logo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Enable Full Screen Logo(전체 화면 로고 활성화) - 활성화되어 있지 않습니다.</li> </ul>
<b>Warnings and Errors</b>	<p>이 옵션을 사용하면 중지하고 메시지를 표시한 다음 사용자 입력을 기다리는 대신 경고 또는 오류가 감지될 때만 부팅 프로세스가 일시 중지됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Prompt on Warnings and Errors(경고 및 오류 메시지) - 활성화되어 있습니다(기본값).</li> </ul>

## 무선 화면 옵션

옵션	설명
<b>Wireless Switch</b>	<p>이 설정은 무선 스위치로 제어할 수 있는 무선 장치를 결정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WWAN(기본적으로 활성화됨)</li> <li>WLAN(기본적으로 활성화됨)</li> <li>Bluetooth(기본적으로 활성화됨)</li> </ul>
<b>Wireless Device Enable</b>	<p>내장형 무선 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>WLAN(기본적으로 활성화됨)</li> <li>Bluetooth</li> </ul>

옵션	설명
	기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.

## 유지 관리 화면 옵션

옵션	설명
<b>Service Tag</b>	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
<b>Asset Tag</b>	자산 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 시스템 자산 태그를 만들 수 있도록 허용합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되지 않습니다.
<b>BIOS Downgrade</b>	시스템 펌웨어의 이전 버전으로의 플래시를 제어합니다. 'Allow BIOS downgrade(BIOS 다운그레이드 허용)' 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다.
<b>Data Wipe</b>	이 필드를 사용하면 모든 내부 스토리지 장치에서 데이터를 안전하게 지울 수 있습니다. 'Wipe on Next boot(다음 부팅 시 삭제)' 옵션은 기본적으로 활성화되어 있지 않습니다. 영향을 받는 장치 목록은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>내부 SATA HDD/SSD</li> <li>내부 M.2 SATA SSD</li> <li>내부 M.2 PCIe SSD</li> <li>내장 eMMC</li> </ul>
<b>BIOS Recovery</b>	이 필드를 사용하면 사용자의 기본 하드 드라이브 또는 외부 USB 키의 복구 파일을 통해 손상된 BIOS 조건을 복구할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>하드 드라이브에서 BIOS 복구(기본적으로 활성화됨)</li> <li>BIOS Auto-Recovery</li> <li>항상 무결성 검사 수행(기본적으로 비활성화됨)</li> </ul>

## 시스템 로그 화면 옵션

옵션	설명
<b>BIOS Events</b>	시스템 설정(BIOS) POST 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
<b>Thermal Events</b>	시스템 설정(Thermal) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
<b>Power Events</b>	시스템 설정(Power) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.

## SupportAssist 시스템 해상도

옵션	설명
<b>Auto OS Recovery Threshold</b>	자동 OS 복구 임계값 설정 옵션으로 SupportAssist 시스템 해상도 콘솔 및 Dell OS 복구 도구에 대한 자동 부팅 흐름을 제어할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none"> <li>꺼짐</li> <li>1</li> <li>2(기본값)</li> <li>3</li> </ul>

## Windows의 BIOS 업데이트

### 전제조건

시스템 보드를 교체할 때나 업데이트가 제공될 때 BIOS(시스템 설정)를 업데이트하는 것이 좋습니다. 노트북의 경우 컴퓨터 배터리가 완전히 충전되어 있고 전원 콘센트에 연결되어 있는지 확인하십시오.

## 이 작업 정보

**이 노트:** BitLocker가 활성화되어 있는 경우 시스템 BIOS를 업데이트하기 전에 일시 중지하고 BIOS 업데이트 완료 후 다시 활성화해야 합니다.

## 단계

1. 컴퓨터를 재시작하십시오.
2. **Dell.com/support**로 이동합니다.
  - 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 **제출**을 클릭합니다.
  - **Detect Product(제품 확인)**를 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 서비스 태그의 위치를 찾을 수 없거나 검색할 수 없는 경우 **Choose from all products(모든 제품에서 선택)**를 클릭합니다.
4. 목록에서 **Product(제품)**를 선택합니다.

**이 노트:** 적절한 범주를 선택하여 제품 페이지에 연결합니다
5. 컴퓨터 모델을 선택하면 컴퓨터에 **Product Support(제품 지원)** 페이지가 표시됩니다.
6. **Get drivers(드라이버 가져오기)**를 클릭하고 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다. 드라이버 및 다운로드 섹션이 열립니다.
7. **Find it myself(직접 찾기)**를 클릭합니다.
8. BIOS 버전을 보려면 **BIOS**를 클릭합니다.
9. 가장 최근의 BIOS 파일을 찾고 **Download(다운로드)**를 클릭합니다.
10. **Please select your download method below(아래에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하십시오)** 창에서 선호하는 다운로드 방법을 선택하고 **Download File(파일 다운로드)**를 클릭합니다. **File Download(파일 다운로드)** 창이 나타납니다.
11. 파일을 바탕 컴퓨터에 저장하려면 **Save(저장)**를 클릭합니다.
12. **Run(실행)**를 클릭하여 업데이트 된 BIOS 설정을 컴퓨터에 설치합니다. 화면의 지시사항을 따르십시오.

## 다음 단계

**이 노트:** 3번 이상 수정된 BIOS 버전은 업데이트하지 않는 것이 좋습니다. 예: BIOS 1.0에서 7.0으로 업데이트하려는 경우 버전 4.0을 먼저 설치한 후 버전 7.0을 설치합니다.

# USB 플래시 드라이브를 사용하는 시스템 BIOS 업데이트

## 이 작업 정보

시스템을 Windows에 로드할 수 없지만 BIOS를 업그레이드해야 하는 경우 다른 시스템을 사용하여 BIOS 파일을 다운로드하고 이것을 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브에 저장합니다.

**이 노트:** 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브를 사용해야 합니다. 자세한 내용은 다음 문서를 참조하십시오. <http://www.dell.com/support/article/us/en/19/SLN143196/how-to-create-a-bootable-usb-flash-drive-using-dell-diagnostic-deployment-package--dddp-?lang=EN>

## 단계

1. BIOS 업데이트 .EXE 파일을 다른 시스템에 다운로드합니다.
2. O9010A12.EXE 파일(예시)을 부팅 가능한 USB 플래시 드라이브로 복사합니다.
3. USB 플래시 드라이브를 BIOS 업데이트가 필요한 시스템에 삽입합니다.
4. 시스템을 다시 시작하고 Dell 로고가 나타날 때 F12 키를 눌러 1회 부팅 메뉴를 표시합니다.
5. 화살표 키를 사용하여 **USB Storage Device(USB 스토리지 장치)**를 선택하고 Return 키를 누릅니다.
6. 시스템이 Diag C:\> 프롬프트로 부팅됩니다.
7. 전체 파일 이름 O9010A12.exe(예시)를 입력하여 파일을 실행하고 Return 키를 누릅니다.
8. BIOS 업데이트 유틸리티가 로드되면 화면의 지침을 따릅니다.



그림 4. DOS BIOS 업데이트 화면

## 시스템 및 설정 암호

컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 암호를 생성할 수 있습니다.

암호 유형	설명
시스템 암호	시스템 로그인하기 위해 입력해야 하는 암호.
설정 암호	컴퓨터의 BIOS 설정에 액세스하고 변경하기 위해 입력해야 하는 암호.

△ **주의:** 암호 기능은 컴퓨터 데이터에 기본적인 수준의 보안을 제공합니다.

△ **주의:** 컴퓨터가 잠겨 있지 않고 사용하지 않는 경우에는 컴퓨터에 저장된 데이터에 누구라도 액세스할 수 있습니다.

① **노트:** 컴퓨터는 시스템 및 설정 암호 기능이 비활성화인 상태로 제공됩니다.

## 시스템 및 설정 암호 할당

### 전제조건

**Not Set(설정 안 됨)** 상태일 때에만 새 시스템 암호를 할당할 수 있습니다.

### 이 작업 정보

시스템 설정에 들어가려면 컴퓨터의 전원이 켜진 직후, 또는 재부팅 직후에 F2 키를 누릅니다.

### 단계

- System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **Security(보안)**을 선택하고 <Enter>를 누릅니다. **Security (보안)** 화면이 표시됩니다.
- 시스템 암호** 를 선택하고 **새 암호 입력** 필드에서 암호를 생성합니다.  
다음 지침을 따라 시스템 암호를 할당합니다:
  - 암호 길이는 최대 32글자입니다.
  - 암호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
  - 소문자만 유효하며 대문자는 사용할 수 없습니다.
  - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (.), (-), (:), (/), (;), (I), (\), (J), (').
- 새 암호 확인** 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.

4. Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
5. 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.  
컴퓨터를 다시 부팅합니다.

## 현재 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경

### 전제조건

기존 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하거나 변경하려 시도하기 전에 **Password Status(암호 상태)**가 Unlocked(잠금 해제)되어 있는지(시스템 설정에서) 확인합니다. **Password Status(암호 상태)**가 Locked(잠김)인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 암호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

### 이 작업 정보

시스템 설정을 실행하려면 컴퓨터의 전원이 켜진 직후, 또는 재부팅 직후에 F2를 누릅니다.

### 단계

1. **System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**을 선택하고 Enter를 누릅니다.  
**System Security(시스템 보안)** 화면이 표시됩니다.
2. **System Security(시스템 보안)** 화면에서 **Password Status(암호 상태)**를 **Unlocked(잠금 해제)**합니다.
3. **System Password(시스템 암호)**를 선택하고, 기존 시스템 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab을 누릅니다.
4. **Setup Password(설정 암호)**를 선택하고, 기존 설정 암호를 변경 또는 삭제한 후 Enter 또는 Tab을 누릅니다.  
 ⓘ **노트:** 시스템 및/또는 설정 암호를 변경하는 경우 메시지가 나타나면 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하는 경우 메시지가 나타나면 삭제를 확인합니다.
5. Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 Y를 누릅니다.  
컴퓨터를 다시 부팅합니다.

## 문제 해결

### 강화된 사전 부팅 시스템 평가(ePSA) 진단

#### 이 작업 정보

ePSA 진단(시스템 진단이라고도 함) 프로그램은 하드웨어에 대해 완전한 검사를 수행합니다. ePSA는 BIOS에 내장되어 있으며 BIOS에 의해 내부적으로 실행됩니다. 내장형 시스템 진단 프로그램은 특정 장치 그룹 또는 장치에 대해 일련의 옵션을 제공하여 사용자가 다음을 수행할 수 있게 합니다.

- 자동으로 테스트 또는 상호 작용 모드를 실행합니다.
- 테스트를 반복합니다.
- 테스트 결과를 표시 또는 저장합니다.
- 오류가 발생한 장치에 대한 추가 정보를 제공하기 위해 추가 테스트 옵션으로 세부 검사를 실행합니다.
- 테스트가 성공적으로 완료되었음을 알리는 상태 메시지를 보냅니다.
- 테스트 중 발생하는 문제를 알리는 오류 메시지를 보냅니다.

**△ 주의:** 시스템 진단 프로그램은 해당 컴퓨터를 테스트하는 데만 사용됩니다. 이 프로그램을 다른 컴퓨터에 사용하면 유효하지 않은 결과 또는 오류 메시지가 표시될 수 있습니다.

**① 노트:** 특정 장치를 위한 일부 테스트는 사용자 상호 작용을 요구합니다. 진단 테스트를 수행할 때는 항상 컴퓨터 터미널 앞을 지켜야 합니다.


### ePSA 진단 실행

#### 단계

1. 컴퓨터를 켭니다.
2. 컴퓨터가 부팅될 때 Dell 로고가 나타나면 F12 키를 누릅니다.
3. 부팅 메뉴 화면에서 **Diagnostics(진단)** 옵션을 선택합니다.  
**Enhanced Pre-boot System Assessment(향상된 사전 부팅 시스템 평가)** 창이 표시됩니다.
4. 왼쪽 하단의 화살표 키를 클릭합니다.  
진단 전면 페이지가 표시됩니다.
5. 오른쪽 하단의 화살표를 눌러 페이지 목록으로 이동합니다.  
감지된 항목이 나열됩니다.
6. 특정 장치에서만 진단 테스트를 실행하려면 Esc를 누른 다음 **Yes(예)**를 눌러 진단 테스트를 중지합니다.
7. 왼쪽 창에서 장치를 선택하고 **Run Tests(테스트 실행)**을 클릭합니다.
8. 문제가 발생하면 오류 코드가 표시됩니다.  
오류 코드와 인증 번호를 확인하고 Dell사에 문의하십시오.

## Dell에 문의하기

### 전제조건

 **노트:** 인터넷에 연결되어 있지 않은 경우 구매 송장, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 확인할 수 있습니다.

### 이 작업 정보

Dell은 다양한 온라인 및 전화 기반 지원과 서비스 옵션을 제공합니다. 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다. 판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 대해 Dell에 문의하려면

### 단계

1. **Dell.com/support**로 이동합니다.
2. 지원 카테고리를 선택합니다.
3. 페이지 맨 아래에 있는 **국가/지역 선택** 드롭다운 메뉴에서 국가 또는 지역을 확인합니다.
4. 필요에 따라 해당 서비스 또는 지원 링크를 선택합니다.