

Dell Latitude 3390 2-in-1

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.

장 1: 컴퓨터에서 작업하기	7
안전 지침.....	7
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	7
컴퓨터 끄기.....	8
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	8
장 2: 구성요소 분리 및 설치	9
나사 크기 목록.....	9
베이스 덮개.....	9
베이스 덮개 분리.....	9
베이스 덮개 설치.....	11
배터리.....	11
배터리 제거.....	11
배터리 설치.....	12
전원 및 볼륨 제어 보드.....	12
전원 및 볼륨 제어 보드 제거.....	12
전원 및 볼륨 제어 보드 설치.....	14
하드 디스크 드라이브(HDD).....	15
HDD 분리.....	15
HDD 설치.....	15
솔리드 스테이트 드라이브(SSD).....	16
SSD 제거.....	16
HDD 설치.....	17
코인 셀 배터리.....	17
코인 셀 배터리 분리.....	17
코인 셀 배터리 장착.....	18
WLAN 카드.....	18
WLAN 카드 제거.....	18
WLAN 설치.....	19
메모리 모듈.....	20
메모리 모듈 분리.....	20
메모리 모듈 설치.....	21
시스템 팬.....	22
시스템 팬 분리.....	22
시스템 팬 설치.....	22
방열판.....	23
방열판 분리.....	23
방열판 설치.....	23
LED 보드.....	24
LED 보드 분리.....	24
LED 보드 설치.....	25
스피커.....	25
스피커 분리.....	25
스피커 설치.....	27

입/출력 보드.....	27
입력-출력 보드 분리.....	27
입력-출력 보드 설치.....	29
터치패드.....	30
터치패드 분리.....	30
터치패드 설치.....	32
디스플레이 조립품.....	32
디스플레이 조립품 분리.....	32
디스플레이 조립품 설치.....	35
디스플레이 패널.....	35
디스플레이 패널 제거.....	35
디스플레이 패널 설치.....	36
디스플레이 힌지.....	37
디스플레이 힌지 분리.....	37
디스플레이 힌지 설치.....	37
디스플레이 덮개.....	38
디스플레이 덮개 분리.....	38
디스플레이 덮개 설치.....	39
카메라.....	39
카메라 분리.....	39
카메라 설치.....	40
디스플레이(eDP) 케이블.....	40
디스플레이 케이블 분리.....	40
디스플레이 케이블 설치.....	41
전원 커넥터 포트.....	42
전원 커넥터 포트 제거.....	42
전원 커넥터 포트 설치.....	42
시스템 보드.....	43
시스템 보드 제거.....	43
시스템 보드 설치.....	46
손목 보호대.....	46
손목 받침대 분리.....	46
손목 받침대 설치.....	47

장 3: 기술 및 구성 요소.....	48
전원 어댑터.....	48
프로세서.....	48
Skylake 프로세서.....	48
Windows 10에서 프로세서 식별.....	50
작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인.....	50
리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인.....	50
칩셋 드라이버 다운로드.....	51
칩셋.....	51
Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별.....	51
그래픽 옵션.....	52
드라이버 다운로드.....	52
디스플레이 어댑터 식별.....	52
화면 해상도 변경.....	53
디스플레이 회전.....	53
디스플레이 옵션.....	53

Windows 10에서 밝기 조정.....	54
디스플레이 청소.....	54
Windows 10에서 터치 화면 사용.....	54
외부 디스플레이 장치에 연결.....	54
Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro 컨트롤러.....	55
오디오 드라이버 다운로드.....	55
Windows 10에서 오디오 컨트롤러 식별.....	55
오디오 설정 변경.....	55
WLAN 카드.....	56
보안 부팅 화면 옵션.....	56
하드 드라이브 옵션.....	56
Windows 10에서 하드 드라이브 식별.....	56
BIOS에서 하드 드라이브 식별.....	56
USB 기능.....	57
HDMI 1.4.....	59
USB Powershare.....	59
카메라 기능.....	60
Windows 10 장치 관리자에서 카메라 식별.....	60
카메라 시작.....	60
카메라 응용 프로그램 시작.....	60
메모리 기능.....	61
Windows 10에서 시스템 메모리 확인.....	61
시스템 설정 BIOS에서 시스템 메모리 확인.....	61
ePSA를 사용하여 메모리 테스트.....	62
장 4: 시스템:사양.....	63
키보드 사양.....	63
디스플레이 사양.....	63
포트 및 커넥터 사양.....	63
통신 사양.....	64
카메라 사양.....	64
비디오 사양.....	64
스토리지 사양.....	64
오디오 사양.....	64
메모리 사양.....	65
프로세서 사양.....	65
시스템:사양.....	65
터치패드 사양.....	66
배터리 사양.....	66
외관 사양.....	66
AC 어댑터 사양.....	66
장 5: 시스템 설치.....	68
시스템 설치 옵션.....	68
일반 화면 옵션.....	68
시스템 구성 화면 옵션.....	69
비디오 화면 옵션.....	69
보안 화면 옵션.....	69
보안 부팅 화면 옵션.....	71

Intel SGX(Software Guard Extensions) 화면 옵션.....	71
성능 화면 옵션.....	72
전원 관리 화면 옵션.....	72
POST 동작 화면 옵션.....	73
가상화 지원 화면 옵션.....	73
무선 화면 옵션.....	73
유지 관리 화면 옵션.....	74
시스템 로그 화면 옵션.....	74
부팅 순서.....	74
탐색 키.....	74
Windows에서 BIOS 업데이트.....	75
시스템 및 설정 암호.....	75
시스템 설정 암호 할당.....	76
기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 변경.....	76
장 6: 소프트웨어.....	78
지원되는 운영 체제.....	78
드라이버 다운로드.....	78
인텔 칩셋 드라이버.....	78
인텔 HD 그래픽 드라이버.....	79
Realtek HD 오디오 드라이버.....	80
네트워크 드라이버.....	80
장 7: 문제 해결.....	81
ePSA(Enhanced Pre-Boot System Assessment) 진단.....	82
시스템 진단 표시등.....	82
장 8: Dell에 문의하기.....	84

컴퓨터에서 작업하기

안전 지침

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오. 특별히 언급하지 않는 한, 본 설명서에 포함된 각 절차는 다음과 같은 상황을 가정합니다.

- 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽었습니다.
 - 분리 절차를 역순으로 수행하여 구성요소를 교체하거나 설치(별도로 구매한 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 하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어 보십시오. 자세한 안전 모범 사례 정보는 규정 준수 홈 페이지 www.dell.com/regulatory_compliance를 참조하십시오.
- △ 주의:** 대부분의 수리는 공인된 서비스 기사만이 수행할 수 있습니다. 사용자는 제품 설명서의 권한 승인에 따라, 또는 온라인 또는 전화서비스 및 지원팀의 지시에 따라 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행해야 합니다. Dell의 승인을 받지 않은 서비스 작업으로 인한 손상에 대해서는 무상수리를 받을 수 없습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- △ 주의:** 정전기 방전을 방지하려면 분해 작업을 수행하기 위해 컴퓨터를 만지기 전에 손목 접지대를 사용하거나 지면에 접지된 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 사용자 몸의 정전기를 없애십시오.
- △ 주의:** 구성부품과 카드는 주의해서 취급하십시오. 카드의 구성 부품이나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 받침대를 잡으십시오. 프로세서를 잡을 때는 핀을 만지지 말고 가장자리를 잡으십시오.
- △ 주의:** 케이블을 뽑을 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당기기 탭을 당겨서 뽑으십시오. 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 케이블을 뽑을 때는 잠금 탭을 누르고 케이블을 뽑으십시오. 커넥터를 잡아 당길 때 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 하십시오. 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 올바르게 정렬되었는지도 확인하십시오.
- ① 노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

이 작업 정보

컴퓨터의 손상을 방지하기 위해, 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 다음 단계를 수행하십시오.

단계

1. **안전 지침**을 반드시 따르십시오.
2. 컴퓨터 덮개의 굽힘을 방지하기 위해 작업대 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
3. 컴퓨터를 끕니다.
4. 컴퓨터에서 모든 네트워크 케이블을 분리합니다.
 - △ 주의:** 네트워크 케이블을 분리하려면 먼저 컴퓨터에서 케이블을 분리한 다음 네트워크 장치에서 케이블을 분리합니다.
5. 컴퓨터 및 모든 장착된 장치를 전원 콘센트에서 분리합니다.
6. 컴퓨터 전원 플러그가 뽑혀 있는 상태에서 전원 버튼을 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

이 | **노트:** 정전기 방전(ESD)을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 주기적으로 컴퓨터 뒷면의 커넥터와 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.

컴퓨터 끄기

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. 포트 복제기, 또는 미디어 베이스와 같은 외부 장치를 연결하고 Express 카드와 같은 카드를 장착합니다.
2. 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.

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

3. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
4. 컴퓨터를 켭니다.

구성요소 분리 및 설치

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

나사 크기 목록

표 1. Latitude 3390 2-in-1 나사 크기 목록

구성 요소	M2x3	M2x2(빅 헤드)	M2x2	M2.5x5	M2.5x6	M2.5x2.5(빅 헤드)	M2.5xL1.4	M2x3.5
배터리	4							
전원 및 볼륨 버튼 보드	1							
WLAN 카드	1							
전원 커넥터 포트	1							
Type-C 금속 브래킷	1							
SSD 카드	1							
HDD					2			
시스템 팬	2							
시스템 보드		3						
키보드 실드		14						
베이스 덮개					9			
디스플레이 힌지				4				
I/O 보드								2
터치패드 보드 및 터치패드 금속 브래킷			8					
키보드							15	
센서 보드						1		

베이스 덮개

베이스 덮개 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 디스플레이를 닫고 노트북을 뒤집습니다.
3. 베이스 덮개를 노트북에 고정하는 9개의 M2.5X6 나사를 분리합니다.

이 노트: 시스템의 전면 모서리 근처에 있는 2개의 나사는 베이스 커버를 들어올린 후에 일정한 각도로 제거해야 합니다.



4. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 가장자리의 베이스 덮개를 노트북 새시에서 들어 올립니다[1].

① **노트:** 공기 환풍구의 왼쪽 하단부터 시계 방향으로 모서리를 들어 올립니다.



5. 베이스 덮개를 들어 올려 노트북에서 분리합니다[2].

베이스 덮개 설치

단계

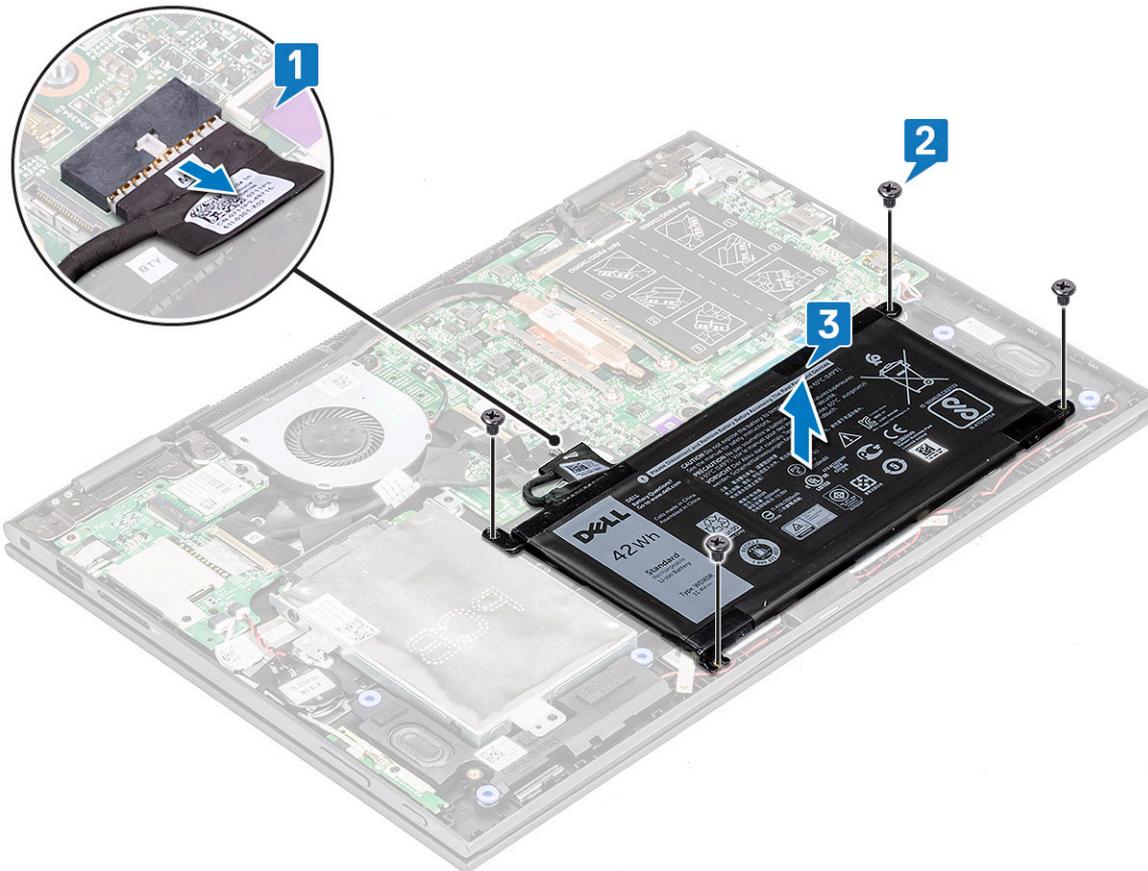
1. 베이스 덮개의 모서리를 노트북에 맞추고 딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 누릅니다.
2. 베이스 덮개를 노트북에 고정하는 나사를 조입니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

배터리

배터리 제거

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 베이스 커버를 제거합니다.
3. 배터리를 분리하려면:
 - a. 시스템 보드의 커넥터에서 배터리 케이블을 분리합니다[1].
이 노트: PIN 손상을 방지하기 위해 커넥터 레이블의 헤드를 잡고 커넥터에서 배터리 케이블을 당깁니다.
 - b. 배터리를 노트북에 고정하는 4개의 M2x3 나사를 제거합니다[2].
 - c. 배터리를 들어 올려 노트북에서 분리합니다[3].



배터리 설치

단계

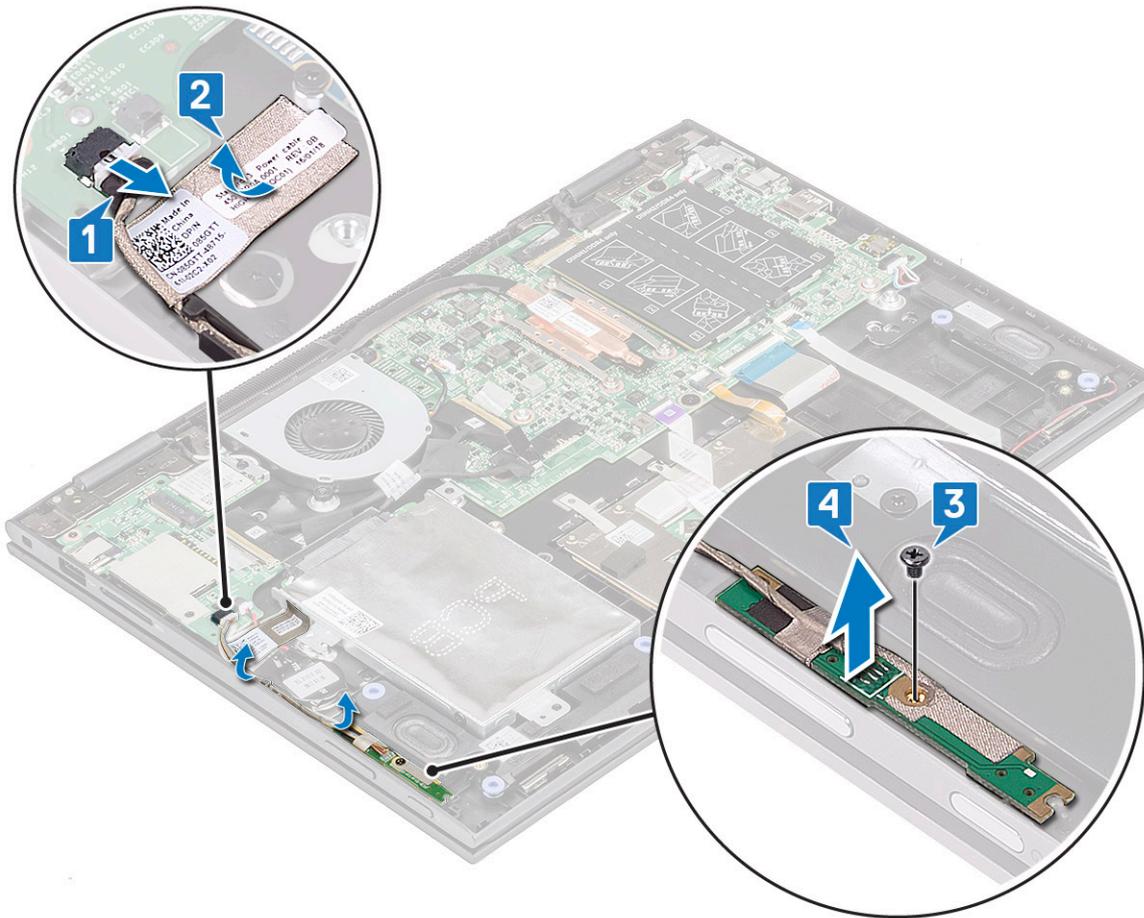
1. 배터리를 노트북의 슬롯에 삽입합니다.
2. 4개의 M2x3 나사를 조여 배터리를 노트북 컴퓨터에 고정합니다.
3. 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
4. **베이스 덮개**를 설치합니다.
5. **컴퓨터 내부 작업을 마친 후에**의 절차를 따릅니다.

전원 및 볼륨 제어 보드

전원 및 볼륨 제어 보드 제거

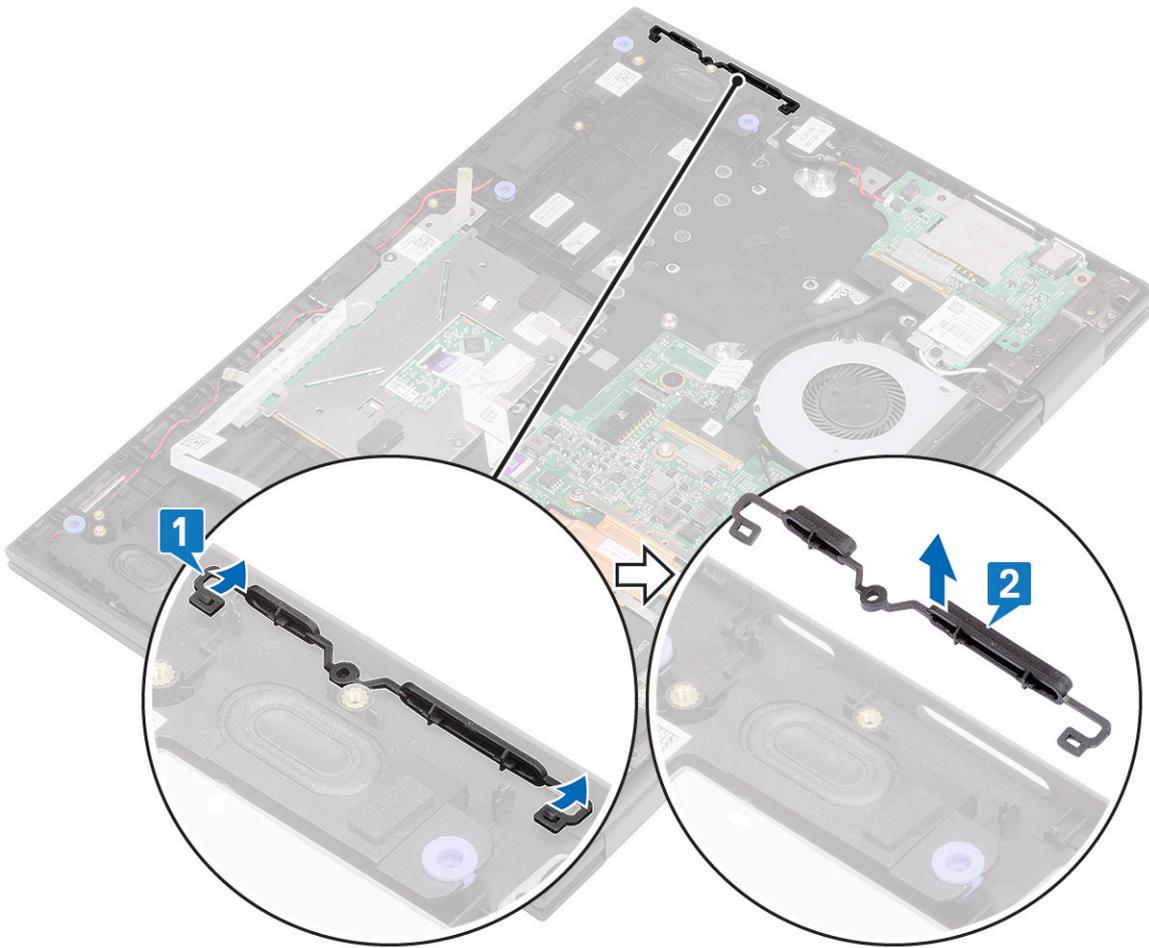
단계

1. **컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에**의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. **베이스 덮개**
 - b. **배터리**
 - c. **코인 셀 배터리**
3. 전원 및 볼륨 제어 보드를 분리하려면:
 - a. 시스템 보드의 커넥터에서 전원 케이블을 연결 해제합니다[1].
 **주의:** 배터리 케이블의 손상을 방지하기 위해 시스템 보드의 코인 셀 배터리 커넥터를 제거하십시오.
 - b. 접착 테이프를 떼어냅니다[2].
 - c. 라우팅 클립에서 볼륨 제어 보드 케이블을 분리합니다.
 - d. 전원 및 볼륨 제어 보드를 노트북 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다[3].
 - e. 새시에서 플라스틱 전원 버튼을 제거합니다.
 - f. 전원 및 볼륨 제어 보드를 들어 올려 노트북 컴퓨터에서 분리합니다[4].



4. 전원 버튼을 분리하려면:

- a. 손목 받침대의 고정 고리에서 전원 버튼을 뚫습니다[1].
- b. 전원 버튼을 들어 올려 손목 받침대 어셈블리에서 제거합니다[2].



전원 및 볼륨 제어 보드 설치

단계

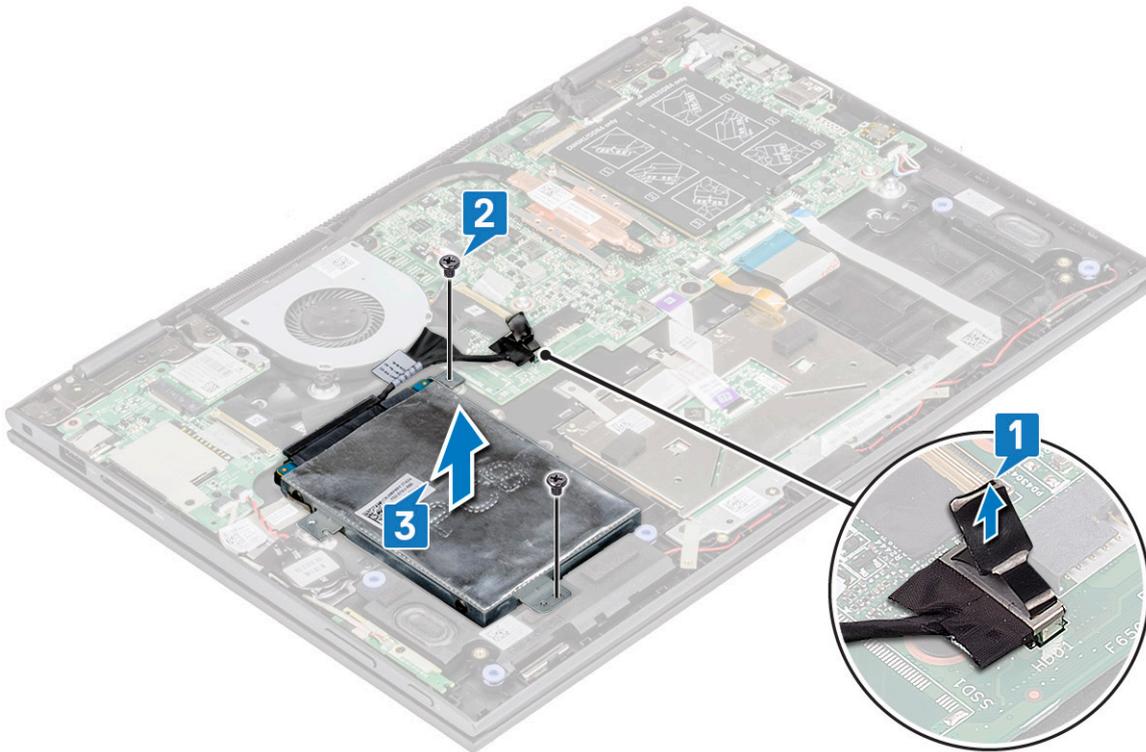
1. 전원 및 볼륨 제어 보드를 노트북 새시에 놓습니다.
 - i** | **노트:** 전원 및 볼륨 제어 보드를 시스템 새시에 고정하는 2개의 플라스틱 고정 장치로 해당 보드를 놓습니다.
2. 전원 및 볼륨 제어 보드를 노트북 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 조입니다.
3. 케이블 라우팅 클립을 통해 케이블을 배선합니다.
4. 시스템 보드의 커넥터에 전원 및 볼륨 제어 보드를 연결합니다.
5. 접착 테이프를 부착하여 고정합니다.
6. 다음을 설치합니다:
 - a. 코인 셀 배터리
 - b. 배터리
 - c. 베이스 덮개
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

하드 디스크 드라이브(HDD)

HDD 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 커버
 - b. 배터리
3. HDD를 분리하려면:
 - a. HDD 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다[1].
① | 노트: 커넥터와 케이블의 손상을 방지하기 위해 플라스틱 핸들로 HDD 케이블을 당기십시오.
 - b. 케이블을 시스템 보드에 고정하는 케이블 접착 테이프를 떼어냅니다.
 - c. HDD를 노트북 시스템 보드에 고정하는 2개의 M2.5x6 나사를 제거합니다[2].
 - d. 시스템 보드에서 HDD를 들어 올립니다[3].



HDD 설치

단계

1. 하드 디스크 고정 장치에 HDD를 놓습니다.
2. HDD 케이블을 고정하는 접착 테이프를 누릅니다.
3. HDD 케이블 헤드를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
4. 2개의 M2.5x6 나사를 조여 HDD를 노트북 컴퓨터 케이스에 고정시킵니다.
5. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개

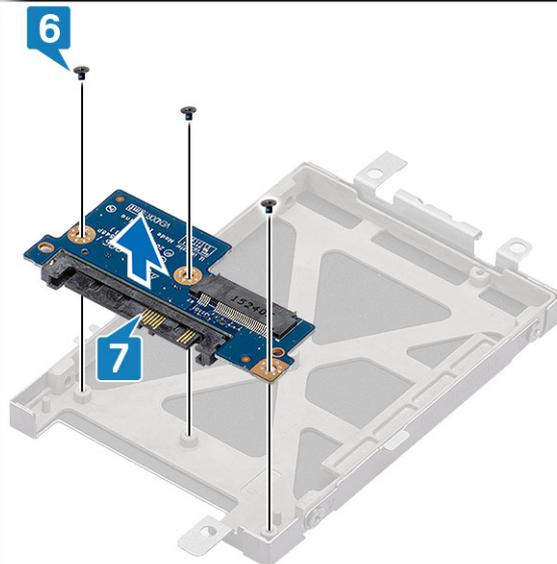
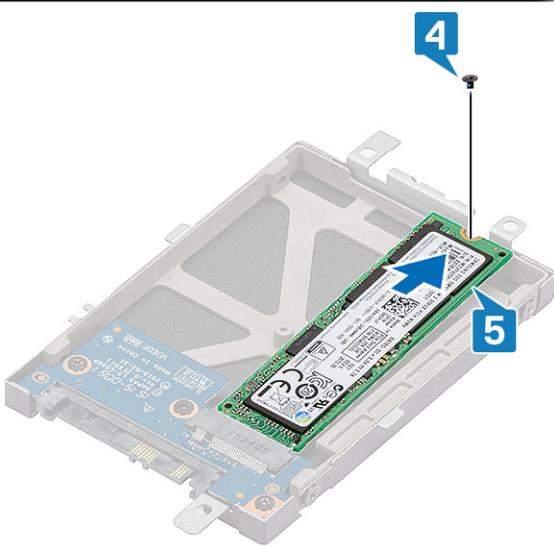
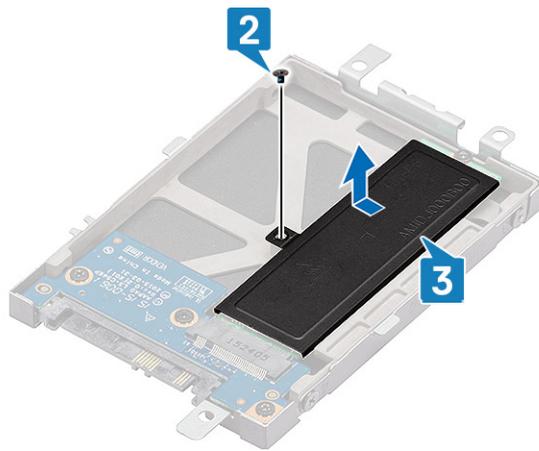
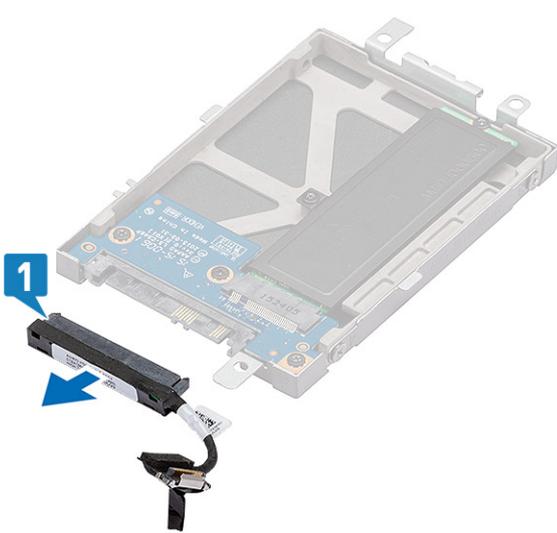
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

솔리드 스테이트 드라이브(SSD)

SSD 제거

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 커버
 - b. 배터리
 - c. 하드 드라이브 어셈블리 설치
3. M.2 SSD 제거:
 - a. 시스템 보드의 커넥터에서 HDD(하드 드라이브) 인터포저 케이블을 연결 해제합니다[1].
 - b. SSD 브래킷을 HDD에 고정하는 단일 M2.5x6 나사를 제거합니다.
 - c. SSD 브래킷을 제거합니다[3].
 - d. SSD를 HDD에 고정하는 단일 M2.5x6 나사를 제거하고 SSD를 HDD 인터포저 보드의 슬롯에서 밀어 꺼냅니다[4].
 - e. HDD 인클로저에서 3개의 M2.5x6 나사를 제거하고 인클로저에서 HDD 인터포저 보드를 제거합니다[5].



HDD 설치

단계

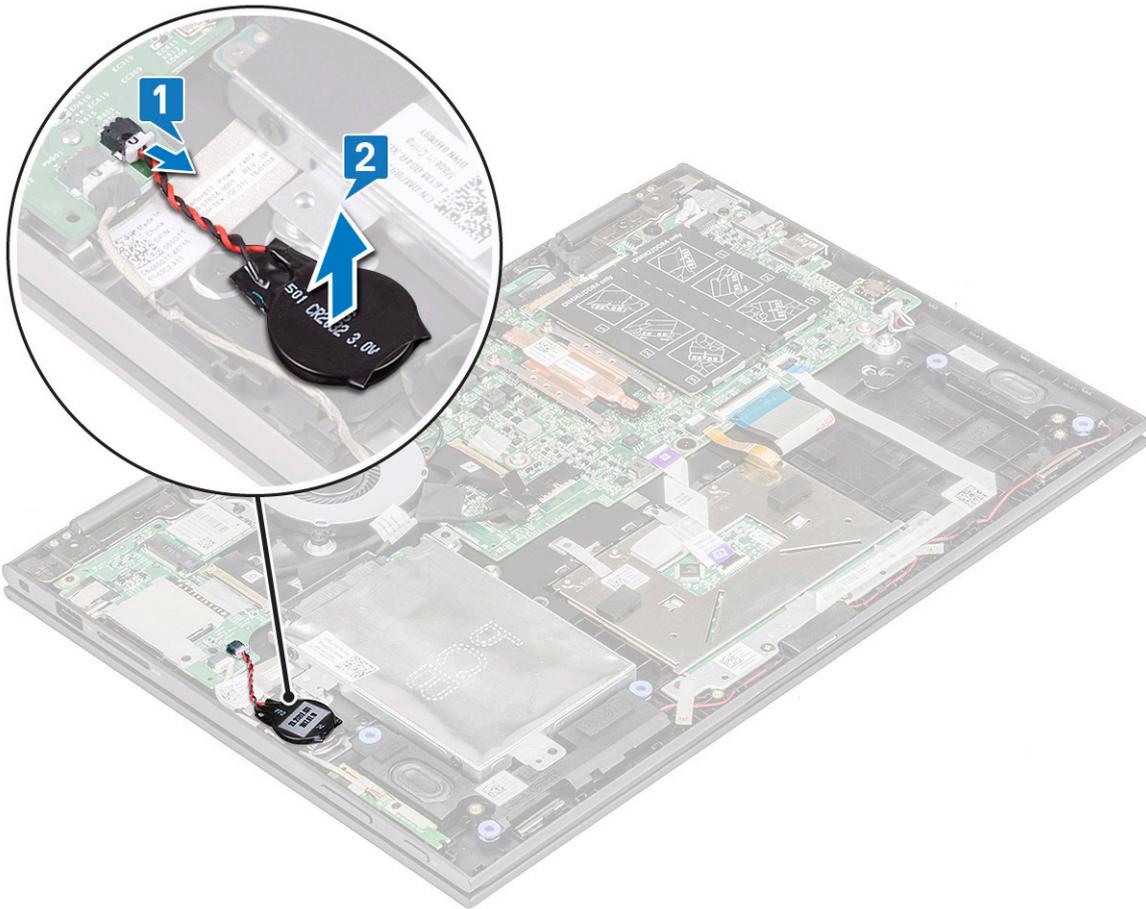
1. SSD(Solid State Drive) 설치:
 - a. HDD(하드 드라이브) 인터포저 보드를 HDD 어셈블리에 놓고 3개의 M2.5x6 나사를 설치합니다.
 - b. SSD를 HDD 인터포저 보드에 있는 M.2 슬롯에 밀어 넣어서 설치합니다.
 - c. SSD 브래킷을 SSD에 설치하고, HDD 인클로저에 고정하는 단일 M2.5x6 나사를 설치합니다.
 - d. 시스템 보드의 인터포저 케이블을 HDD 어셈블리에 다시 연결합니다.
2. 다음을 설치합니다.
 - a. 하드 드라이브 어셈블리 설치
 - b. 배터리
 - c. 베이스 커버
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

코인 셀 배터리

코인 셀 배터리 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 코인 셀 배터리를 분리하려면:
 - a. 시스템 보드의 커넥터에서 코인 셀 배터리를 분리합니다[1].
 - b. 코인 셀 배터리를 들어 올려서 접착면에서 분리합니다노트북[2].



코인 셀 배터리 장착

단계

1. 코인 셀 배터리를 노트북에 놓습니다.
2. 코인 셀 배터리 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
3. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

WLAN 카드

WLAN 카드 제거

단계

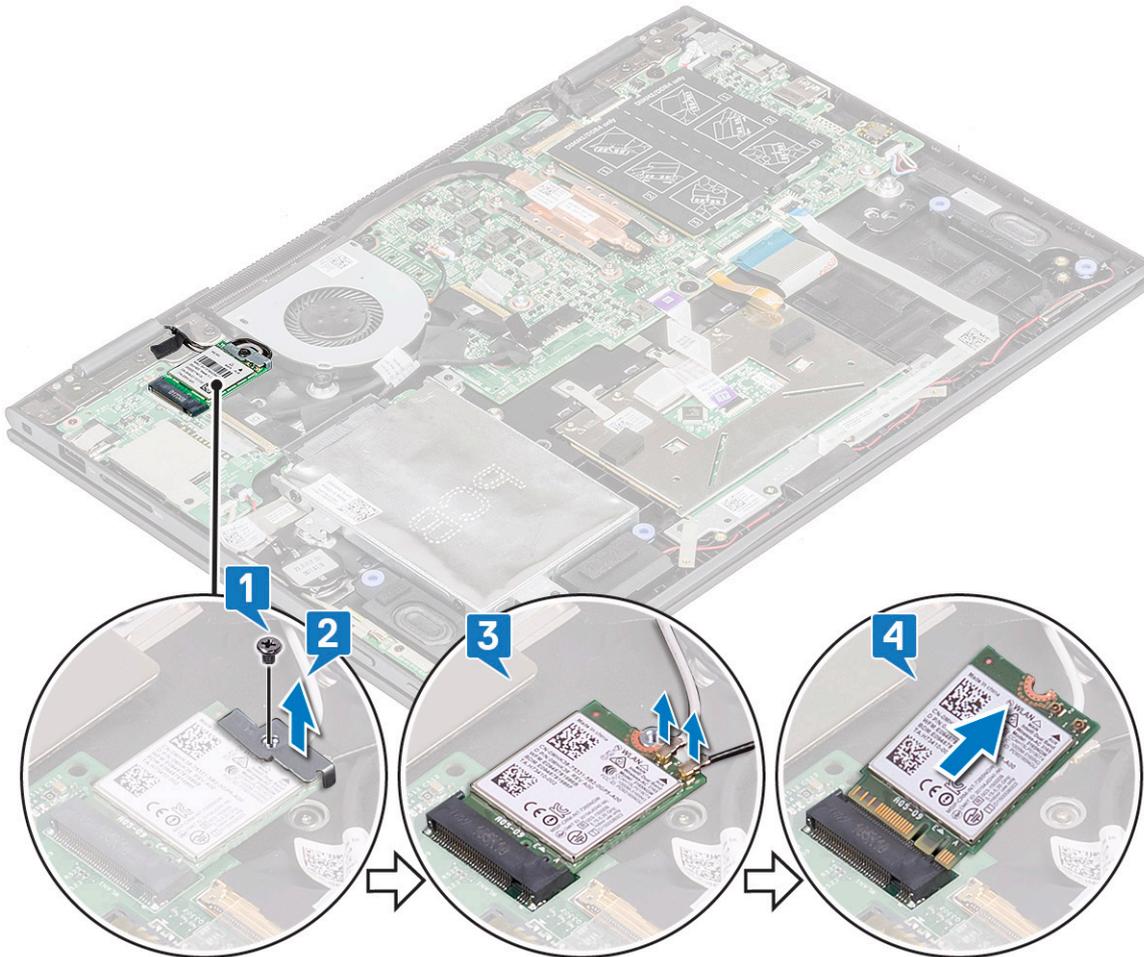
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. WLAN 카드를 분리하려면:
 - a. WLAN 카드를 노트북 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다[1].
 - b. 금속 브래킷을 들어 올려 WLAN 케이블을 찾습니다[2].

c. WLAN 케이블을 WLAN 카드의 커넥터에서 분리합니다[3].

이 **노트:** 플라스틱 스크라이브를 조심스럽게 사용하여 커넥터에서 WLAN 케이블을 분리하십시오.

d. WLAN 카드를 시스템 보드의 해당 커넥터에서 밀어 넣습니다[4].

이 **노트:** WLAN 카드는 35° 이하의 각도로 들어올려야 합니다.



WLAN 설치

단계

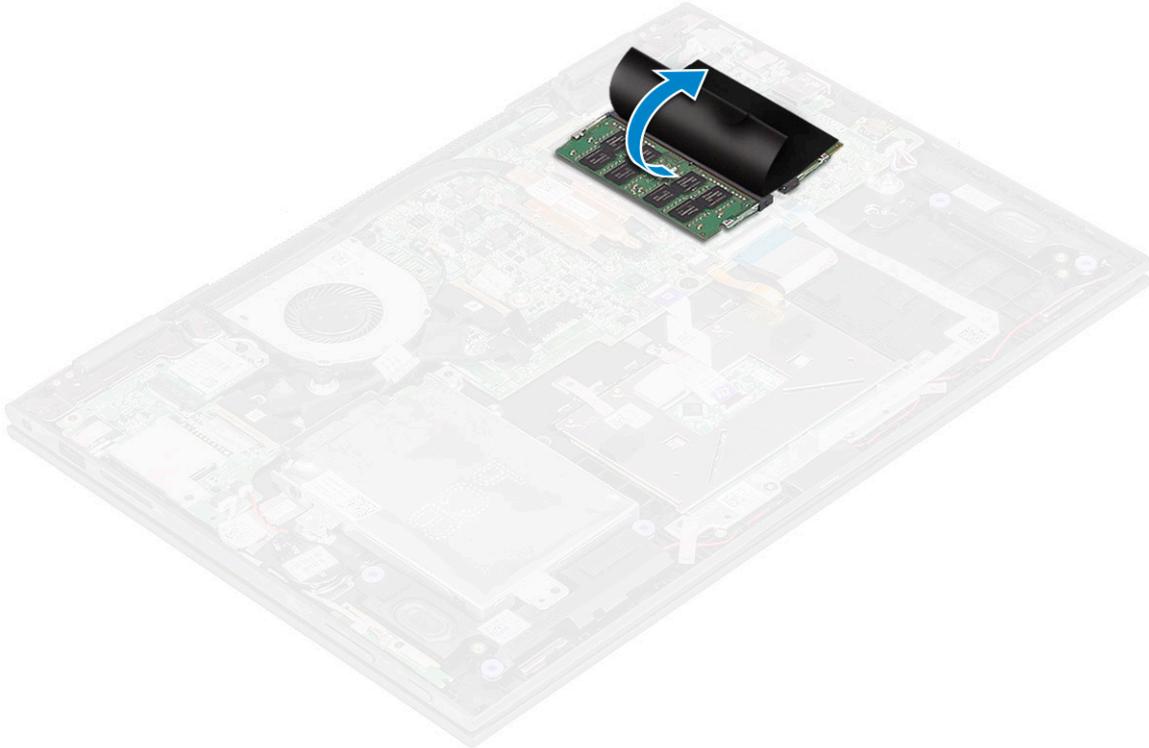
1. WLAN 카드를 시스템 보드의 커넥터에 밀어 연결합니다.
2. WLAN 케이블을 WLAN 카드의 커넥터에 연결합니다.
3. WLAN 케이블을 고정하는 금속 브래킷을 놓습니다.
4. WLAN 카드를 노트북 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 조입니다.
5. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

메모리 모듈

메모리 모듈 분리

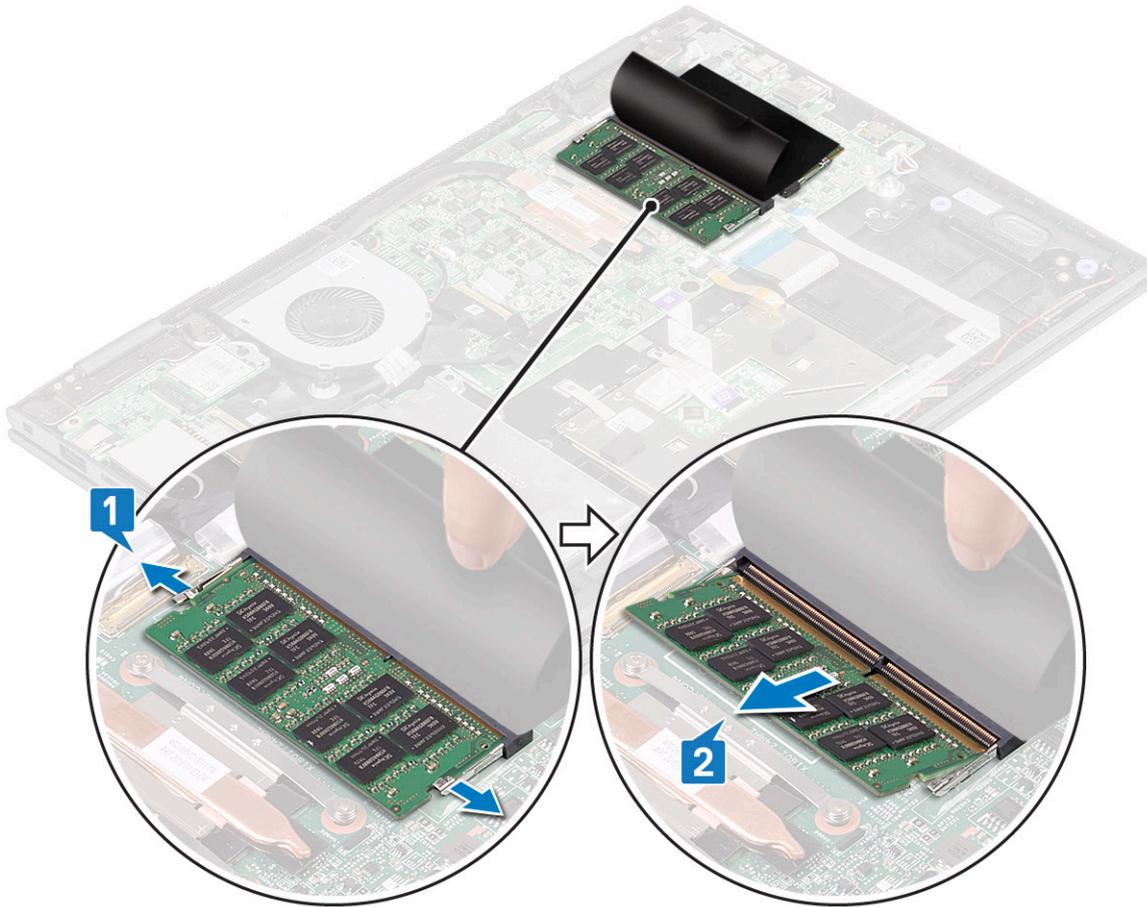
단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 메모리 모듈을 노트북에 보호하는 레이블을 떼어내 고정합니다.



4. 메모리 모듈을 분리하려면:
 - a. 메모리 모듈이 튀어나올 때까지 고정 클립을 당겨 메모리 모듈에서 분리합니다[1].
 - b. 시스템 보드의 메모리 모듈 소켓에서 메모리 모듈을 당깁니다[2].

① **노트:** 메모리 모듈 카드는 35° 이하의 각도로 들어 올려야 합니다.



5. 다른 메모리 모듈이 더 있거나 시스템과 함께 제공되었다면 3단계와 4단계를 반복하여 메모리 모듈을 분리합니다.

메모리 모듈 설치

이 작업 정보

이 **노트:** DRAM 칩을 아래로 향하게 하고 두 번째 메모리 모듈을 설치합니다.

단계

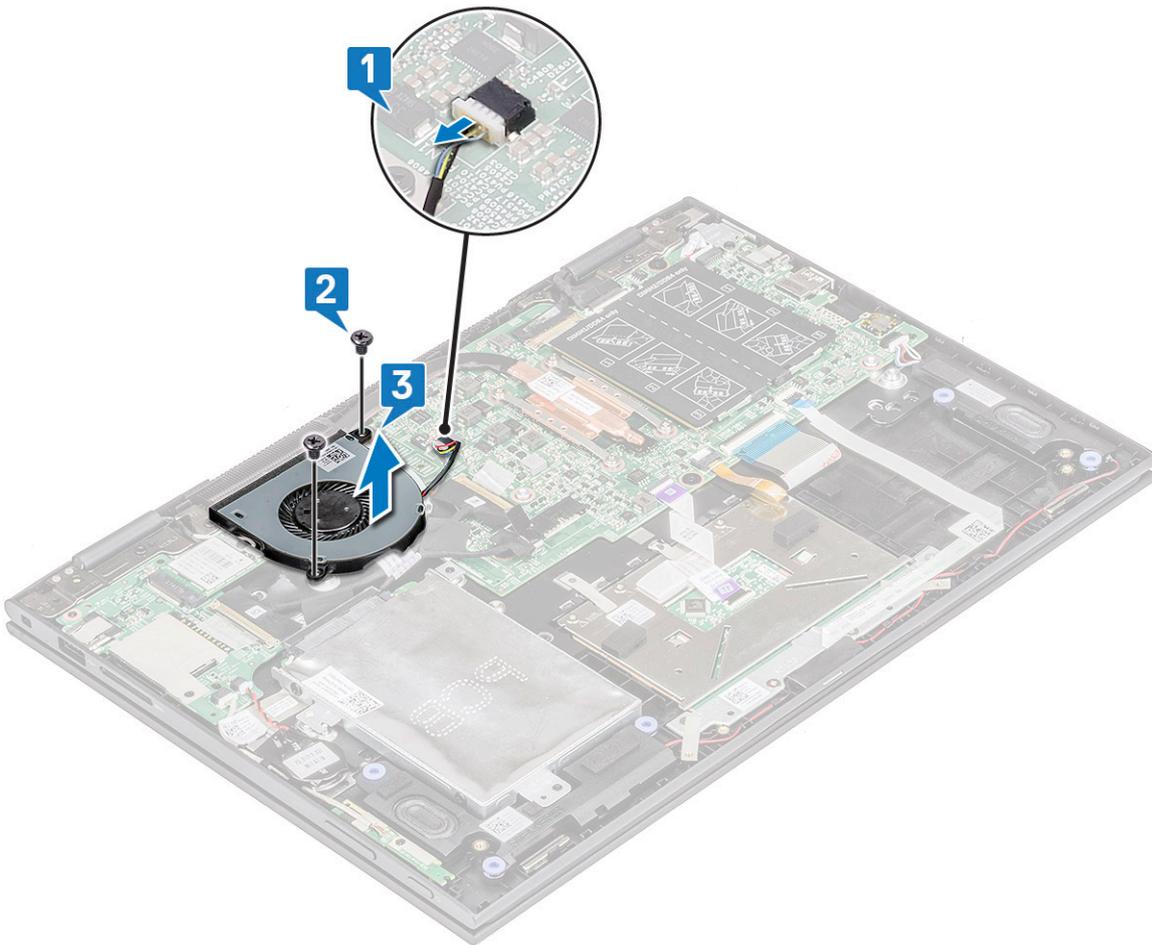
1. 메모리 모듈이 고정 클립으로 고정될 때까지 메모리 모듈을 메모리 모듈 소켓에 삽입합니다.
 - 이** **노트:** 메모리 모듈이 고정될 때 딸깍 소리가 나는지 확인하십시오.
2. 메모리 모듈을 고정하는 접착 테이프를 부착합니다. 메모리 모듈을 보호하는 레이블을 분리합니다.
3. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

시스템 팬

시스템 팬 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 시스템 팬을 분리하려면:
 - a. 시스템 보드의 커넥터에서 시스템 팬 케이블을 분리합니다[1].
 - b. 시스템 팬을 노트북 컴퓨터에 고정하는 2개의 M2x3 나사를 제거합니다[2].
 - c. 시스템 팬을 들어 올려 노트북에서 분리합니다[3].



시스템 팬 설치

단계

1. 시스템 팬을 노트북에 놓습니다.
2. 시스템 팬을 노트북 컴퓨터에 고정하는 2개의 M2x3 나사를 조입니다.
3. 시스템 보드의 커넥터에 시스템 팬 케이블을 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리

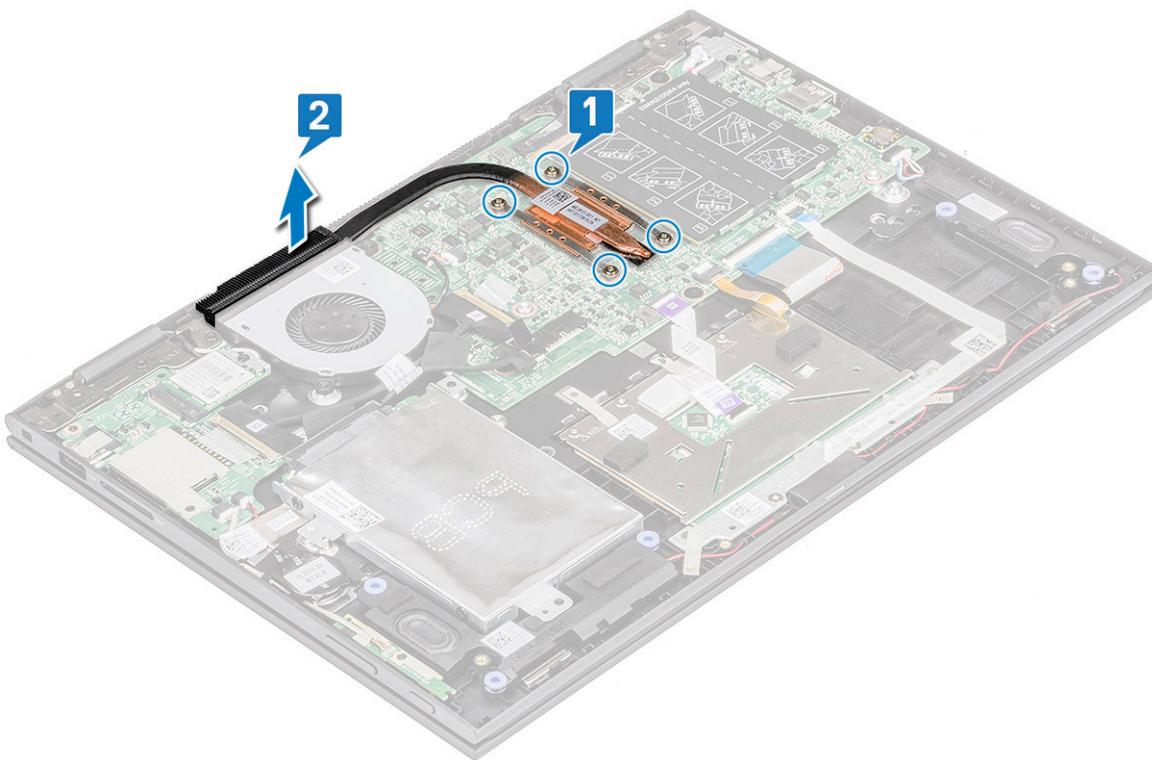
- b. 베이스 덮개
- 5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

방열판

방열판 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 방열판을 분리하려면:
 - a. 방열판을 노트북에 고정하는 조임 나사를 풀니다[1].
 - b. 방열판을 들어 올려 노트북에서 분리합니다[2].



노트: 방열판에 인쇄된 대각선 또는 십자형 패턴을 사용하여 조임 나사를 풀니다. 나사는 조임 나사이므로 완전히 제거할 수 없습니다.

방열판 설치

단계

1. 방열판을 시스템 보드에 놓습니다.
2. 방열판을 노트북에 고정하는 조임 나사를 조입니다.

노트: 방열판에 인쇄된 대각선 또는 십자형 패턴을 사용하여 나사를 조입니다. 나사는 조임 나사이므로 완전히 제거할 수 없습니다.
3. 다음을 설치합니다:

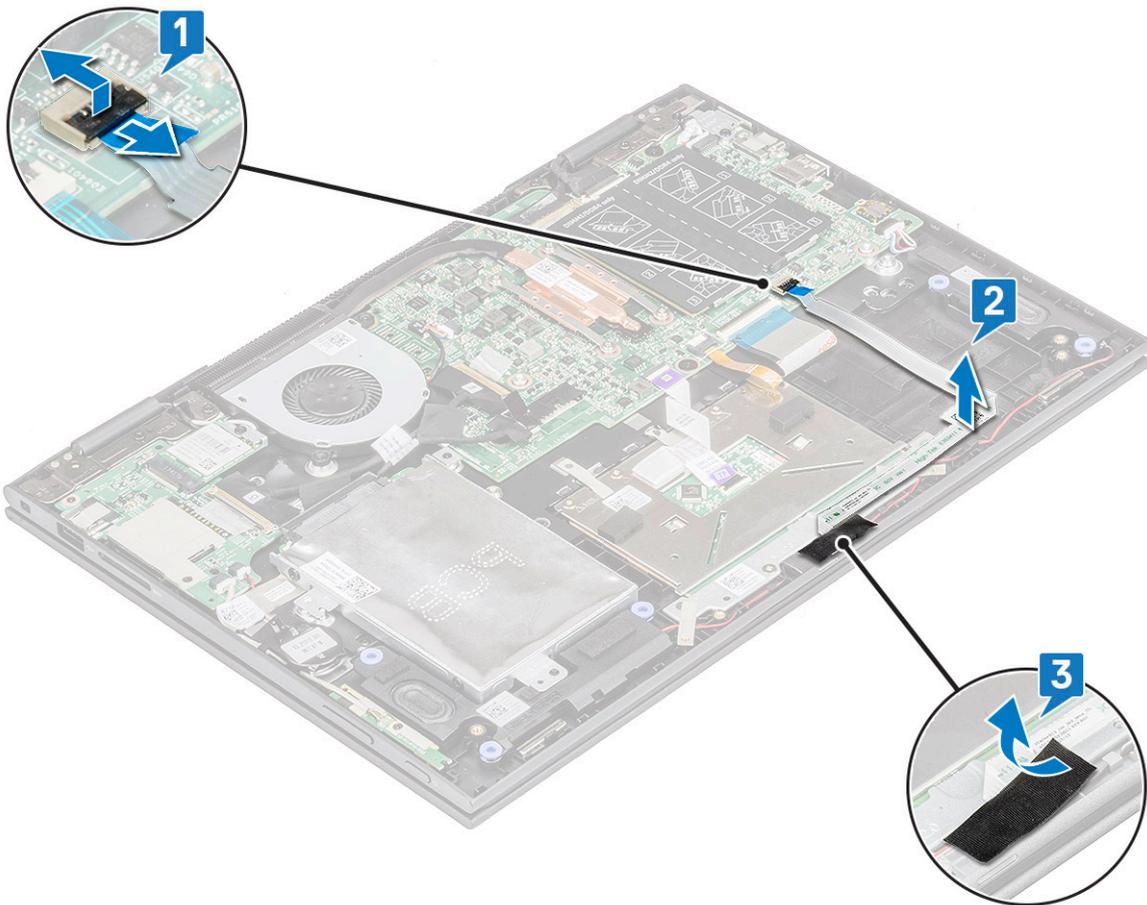
- a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

LED 보드

LED 보드 분리

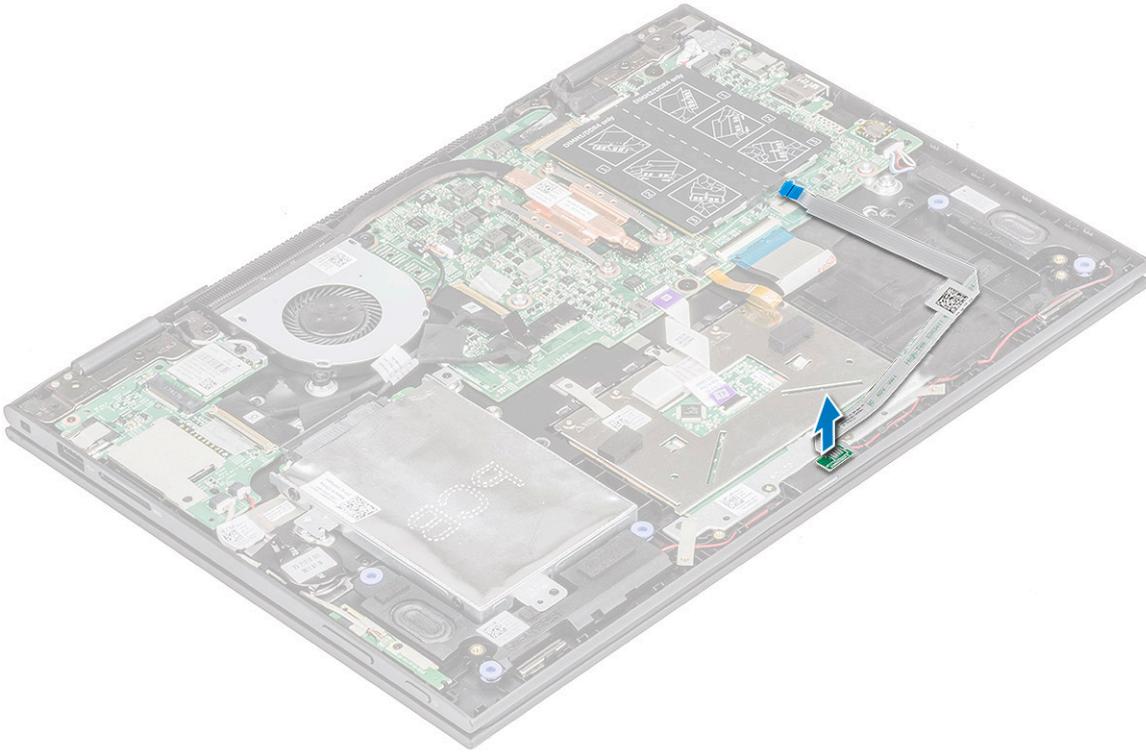
단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. LED 보드를 분리하려면:
 - a. 래치를 들어 올리고 LED 보드 케이블을 분리합니다[1].
 - ① **노트:** 날카로운 도구나 플라스틱 스크라이브를 사용하여 래치를 살짝 들어 올립니다.
 - b. 노트북에서 LED 보드 케이블을 분리합니다[2].
 - ① **노트:** LED 보드 케이블은 접착제로 부착되어 있으므로 손상되지 않도록 조심스럽게 떼어내십시오.
 - c. 접착 테이프를 떼어내고 LED 보드에 액세스합니다[3].



- d. LED 보드를 들어 올려 노트북 에서 분리합니다.

이 **노트:** LED 보드는 원통형 플라스틱 고리에 고정되어 있습니다. LED 보드를 시스템 보드에 고정하는 LED 보드 구멍이 손상되지 않도록 보드를 들어 올리십시오.



LED 보드 설치

단계

1. LED 보드를 노트북의 슬롯에 삽입합니다.
이 **노트:** 보드를 시스템 보드에 고정하는 LED 보드 구멍을 원통형 고리에 맞춥니다.
2. LED 보드를 노트북에 고정하는 접착 테이프를 붙입니다.
3. LED 보드 케이블을 시스템 보드의 접착 테이프에 부착하고 LED 보드 케이블을 커넥터에 연결합니다. 래치를 분리합니다.
4. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

스피커

스피커 분리

단계

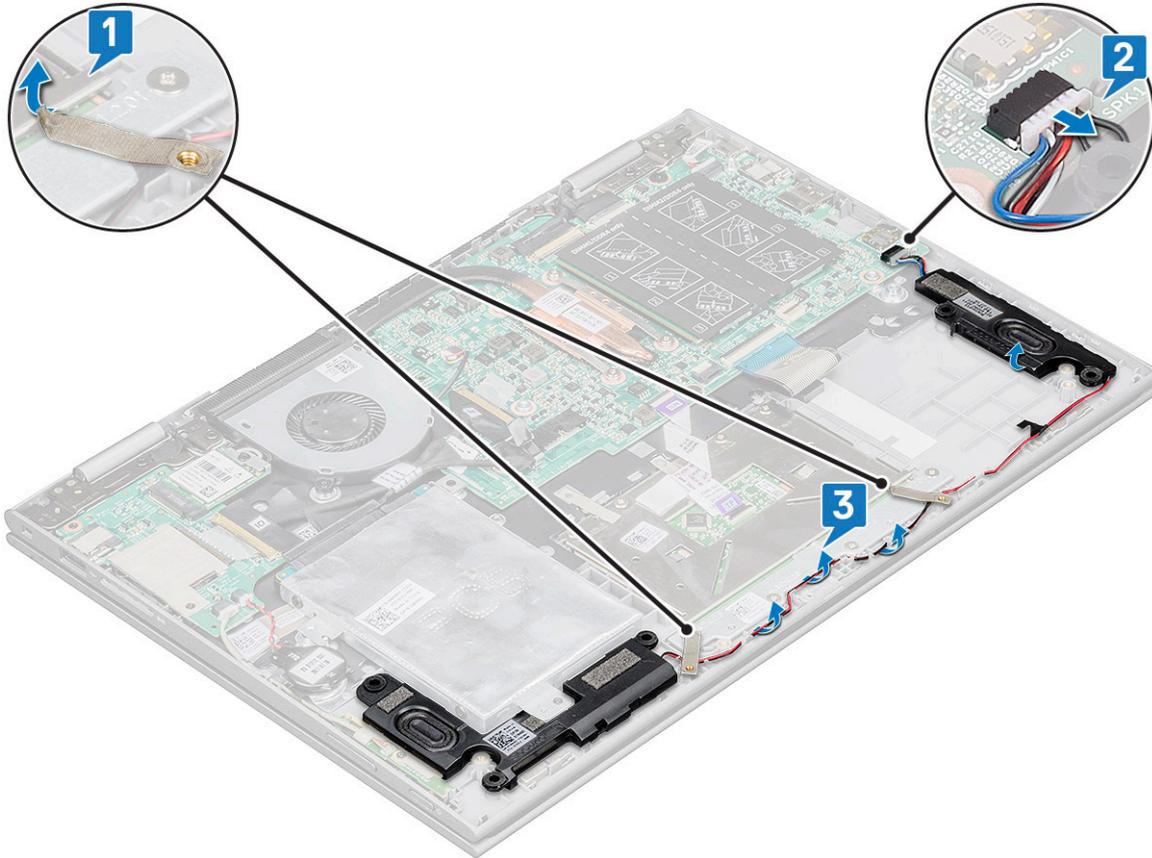
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. LED 보드
3. 스피커를 분리하려면:

a. 스피커 케이블을 시스템 보드에 고정하는 마일라 테이프를 제거합니다[1].

① | 노트: 스피커 케이블을 분리하기 전에 래치를 들어 올리고 노트북에서 LED 보드 케이블을 분리합니다.

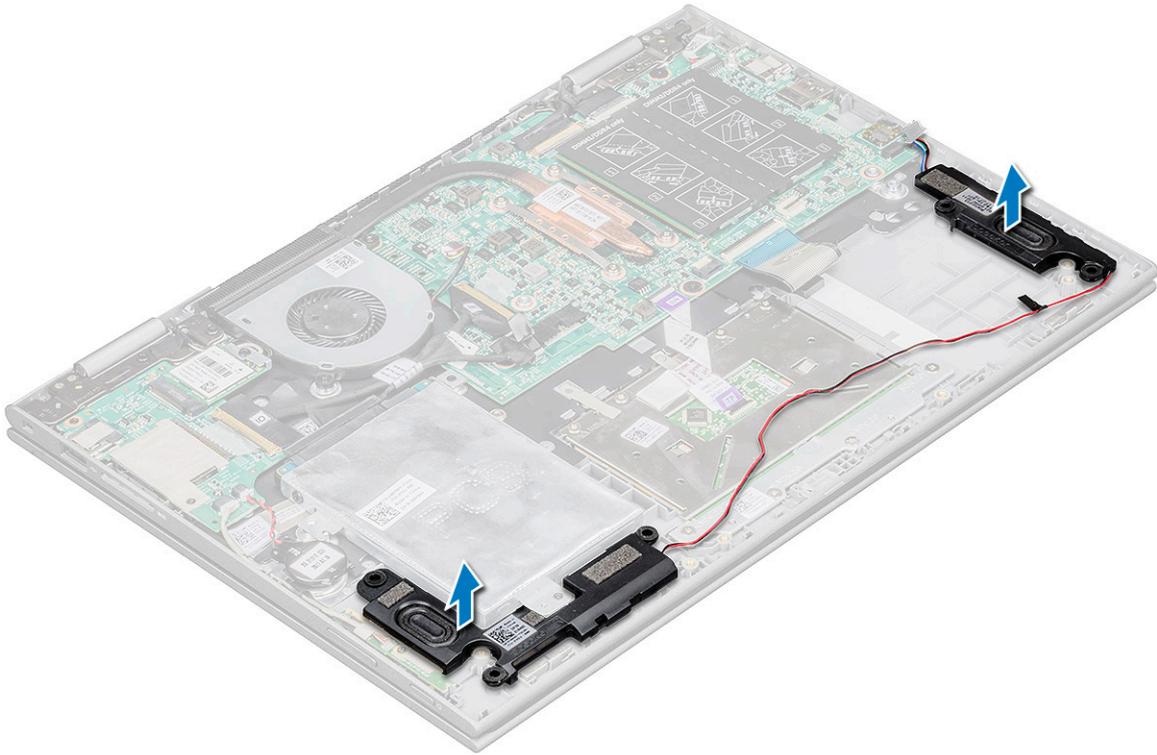
b. 시스템 보드의 커넥터에서 스피커 케이블을 분리합니다[2].

c. 시스템 보드의 라우팅 클립에서 스피커 케이블을 분리합니다[3].



d. 스피커를 들어 올려 노트북에서 분리합니다.

•



스피커 설치

단계

1. 스피커를 노트북의 슬롯에 삽입합니다.
2. 스피커 케이블을 케이블 라우팅 클립을 통해 배선합니다.
3. 스피커 케이블을 시스템 보드에 고정하는 마일라 테이프를 부착합니다.
4. 스피커 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
5. 다음을 설치합니다:
 - a. LED 보드
 - b. 배터리
 - c. 베이스 덮개
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

입/출력 보드

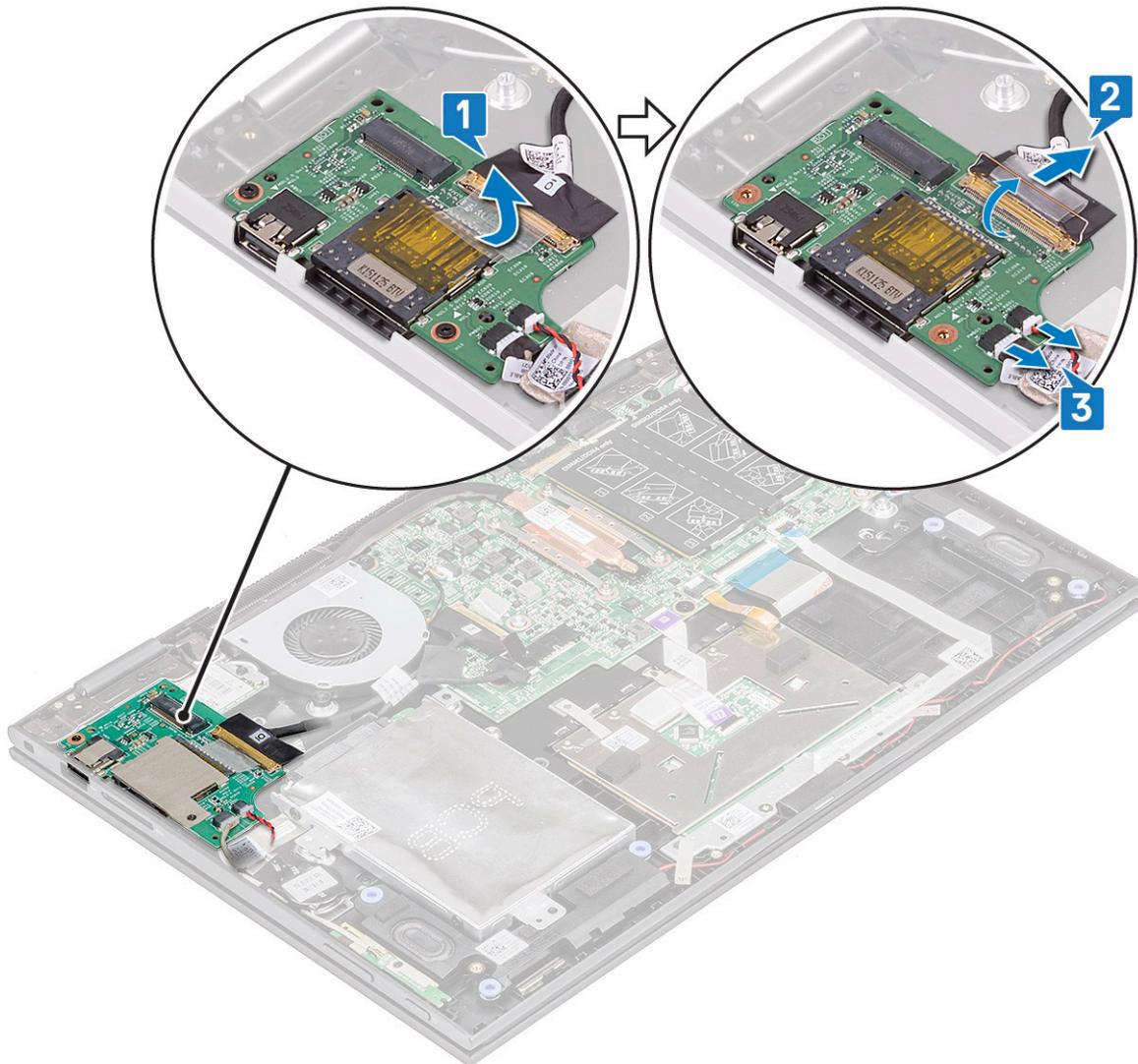
입력-출력 보드 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. I/O 보드를 분리하려면:
 - a. I/O 보드 케이블의 플라스틱 레이블을 떼어내 들어 올립니다[1].
 - b. 구리 레버를 당겨 시스템 보드에서 I/O 보드 케이블을 분리합니다[2].

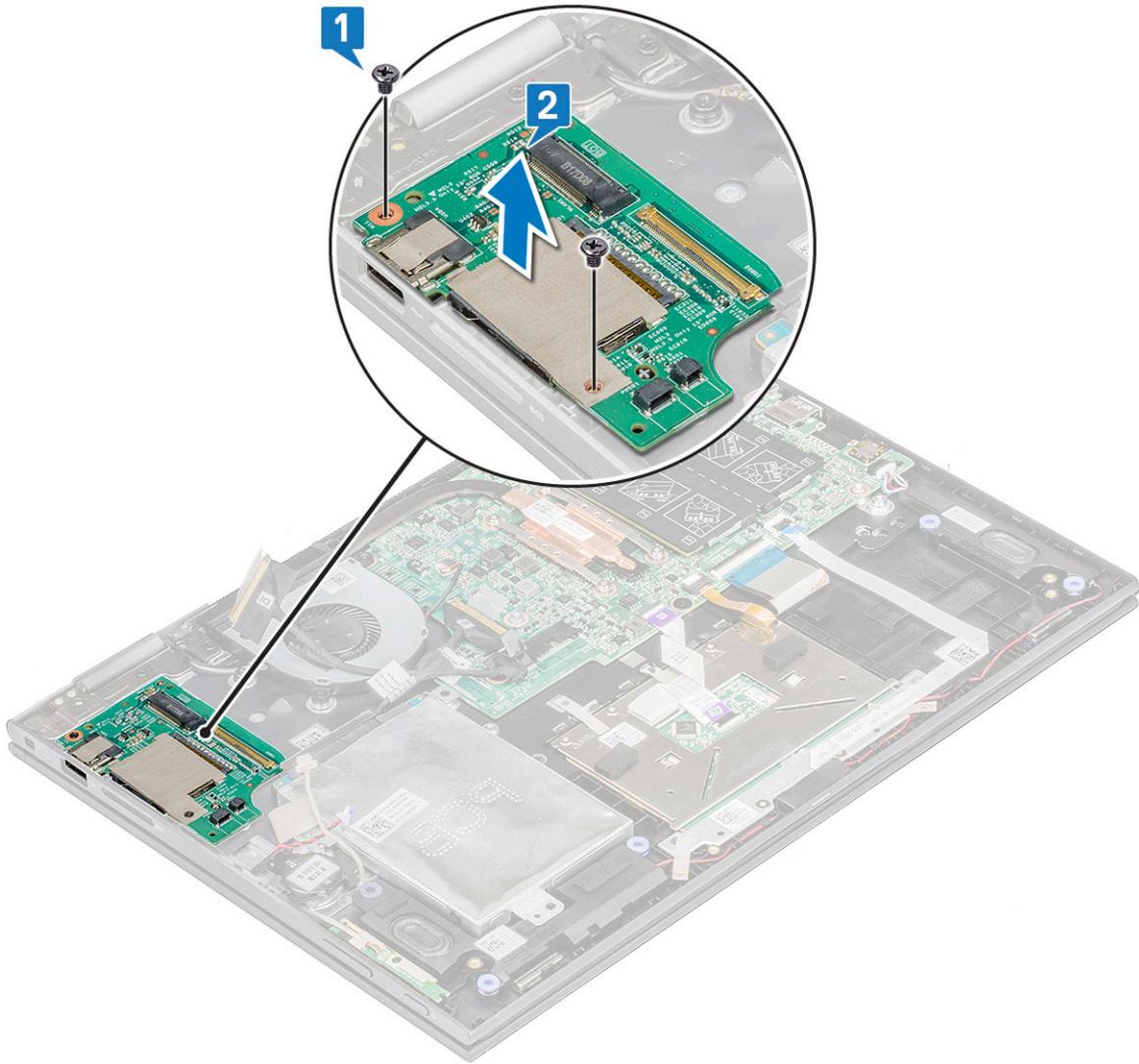
① | 노트: 커넥터 구리 핀의 손상을 방지하기 위해 15°~20° 각도로 구리 레버를 당기십시오.

c. I/O 보드에서 코인 셀 배터리와 전원 및 볼륨 버튼 보드 케이블을 분리합니다[3].



d. I/O 보드를 노트북 컴퓨터 샤페에 고정하는 2개의 M2x3.5 나사를 제거합니다[1].

e. 노트북 샤페에서 I/O 보드를 들어 올립니다[2].



입력-출력 보드 설치

단계

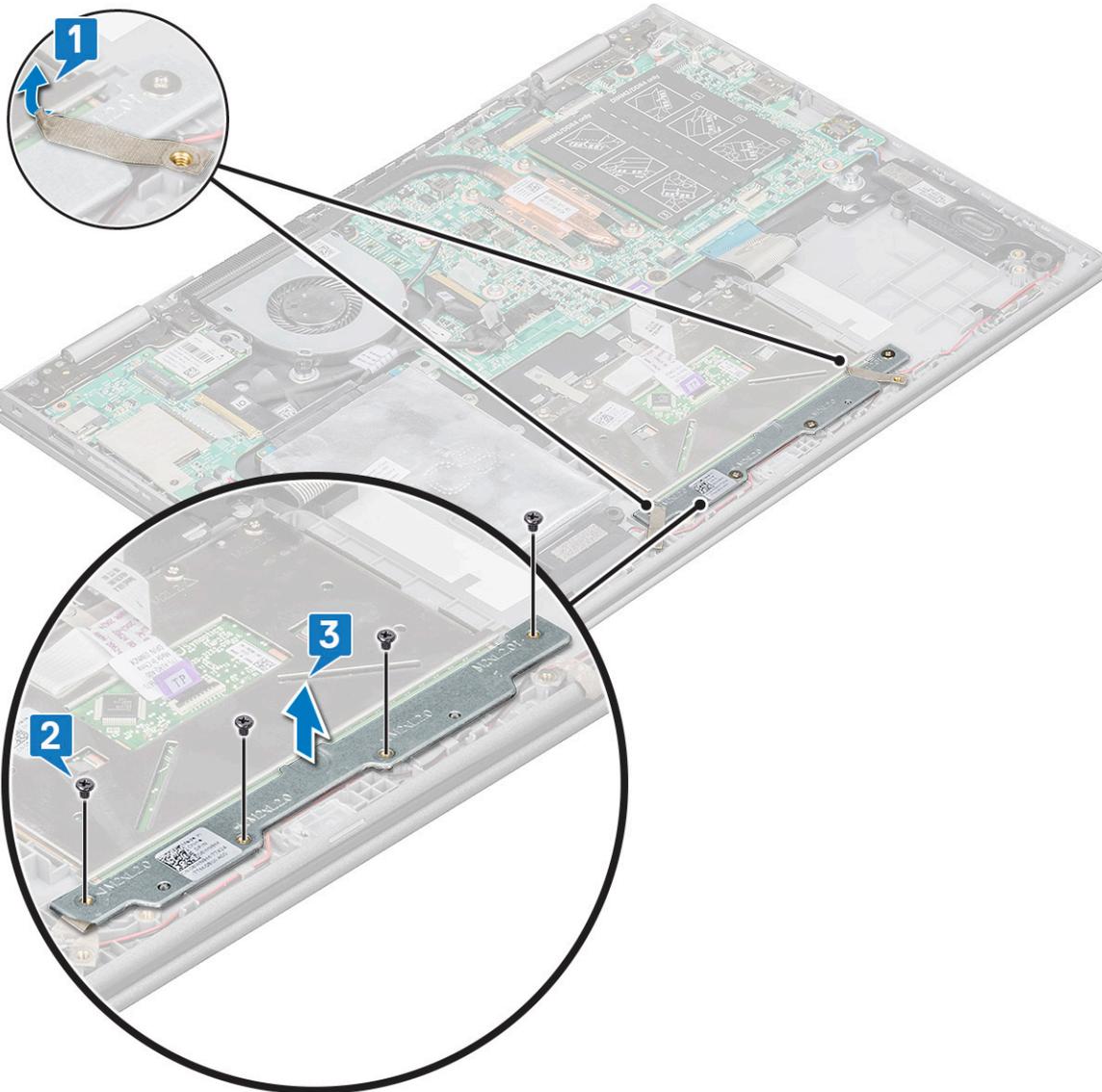
1. I/O 보드를 노트북에 놓습니다.
2. I/O 보드를 노트북 컴퓨터에 고정하는 2개의 M2x3.5 나사를 조입니다.
3. 코인 셀 배터리와 전원 및 볼륨 버튼 보드 케이블을 I/O 보드의 커넥터에 연결합니다.
4. I/O 보드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
5. I/O 보드 케이블을 고정하는 접착 테이프를 부착하고 구리 래치를 분리합니다.
6. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

터치패드

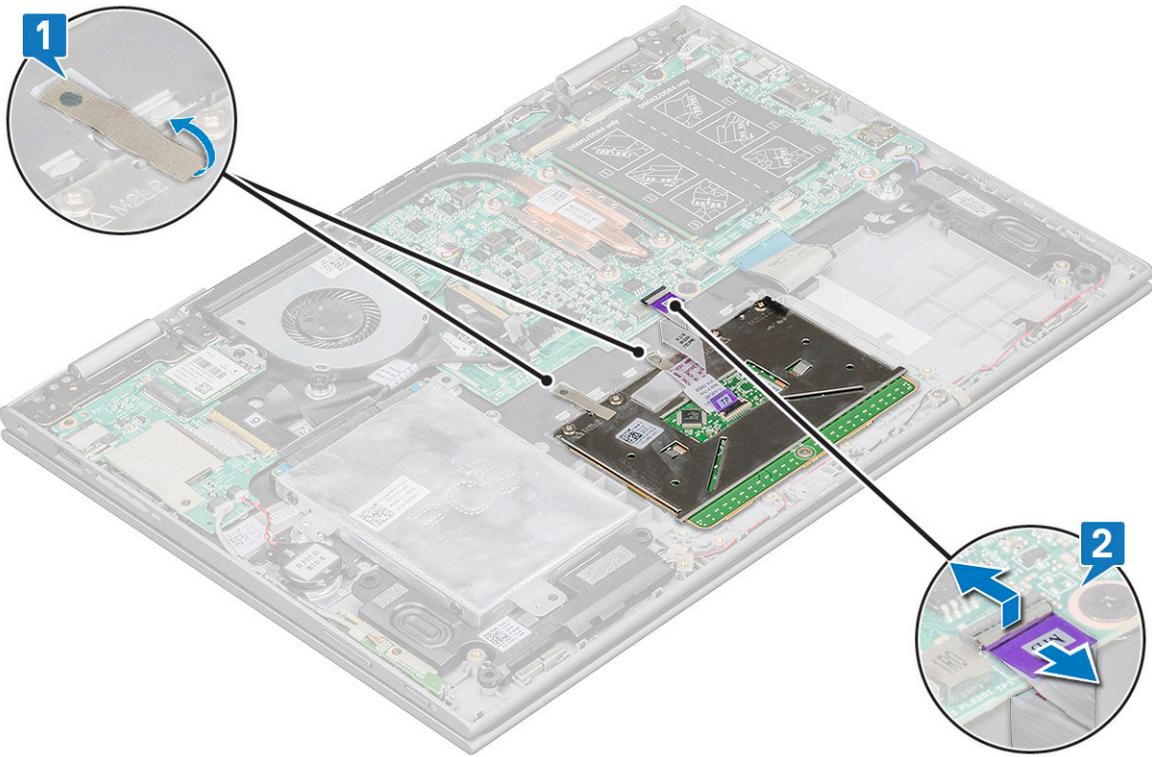
터치패드 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 터치패드 금속 브래킷을 분리하려면:
 - a. 스피커 케이블을 노트북에 고정하는 마일라 테이프를 제거합니다[1].
 - b. 터치패드 보드를 노트북 컴퓨터 새시에 고정하는 4개의 M2x2 나사를 제거합니다[2].
 - c. 노트북 새시에서 터치패드 금속 브래킷을 들어 올립니다[3].

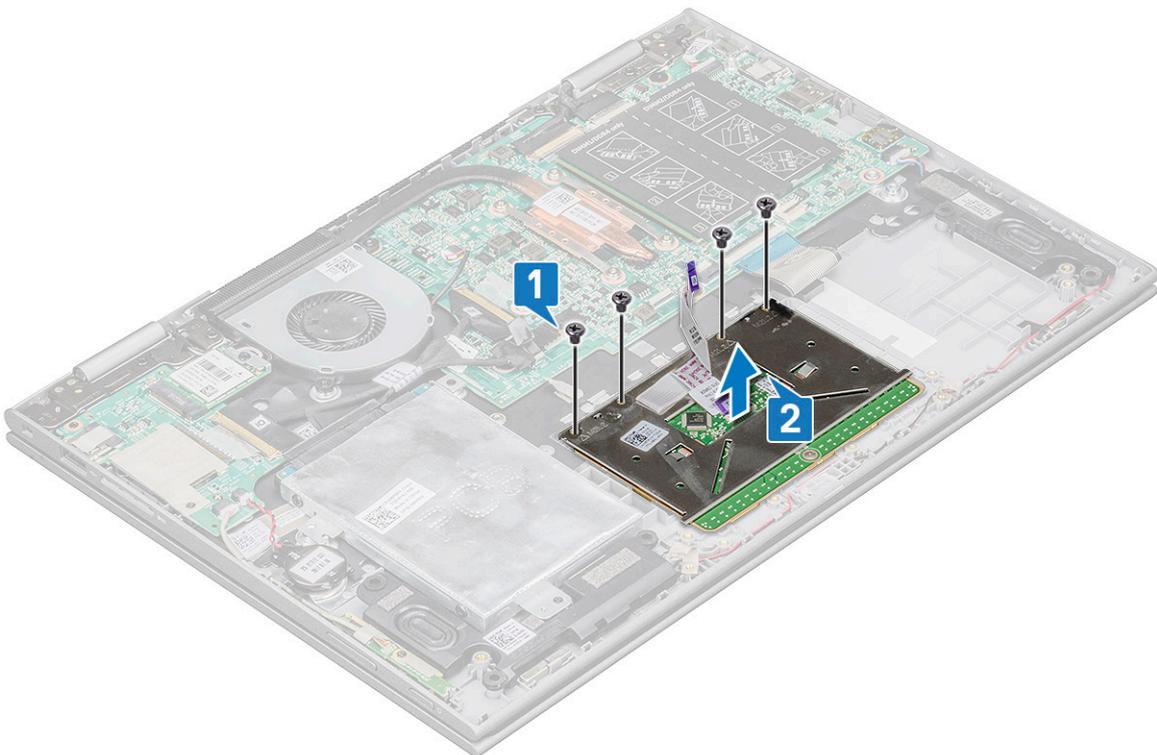


4. 터치패드를 분리하려면:
 - a. 터치패드 브래킷을 노트북에 고정하는 마일라 테이프를 제거합니다[1].
 - b. 래치를 들어 올리고 시스템 보드의 터치패드 케이블을 분리합니다[2].
 - c. 터치패드 케이블을 당겨 케이블을 노트북에 고정하는 접착면에서 분리합니다.



5. 터치패드 보드를 분리하려면:

- a. 터치패드를 노트북 컴퓨터에 고정하는 4개의 M2x2 나사를 제거합니다[1].
- b. 터치패드를 들어 올려 노트북 새시에서 분리합니다[2].



터치패드 설치

단계

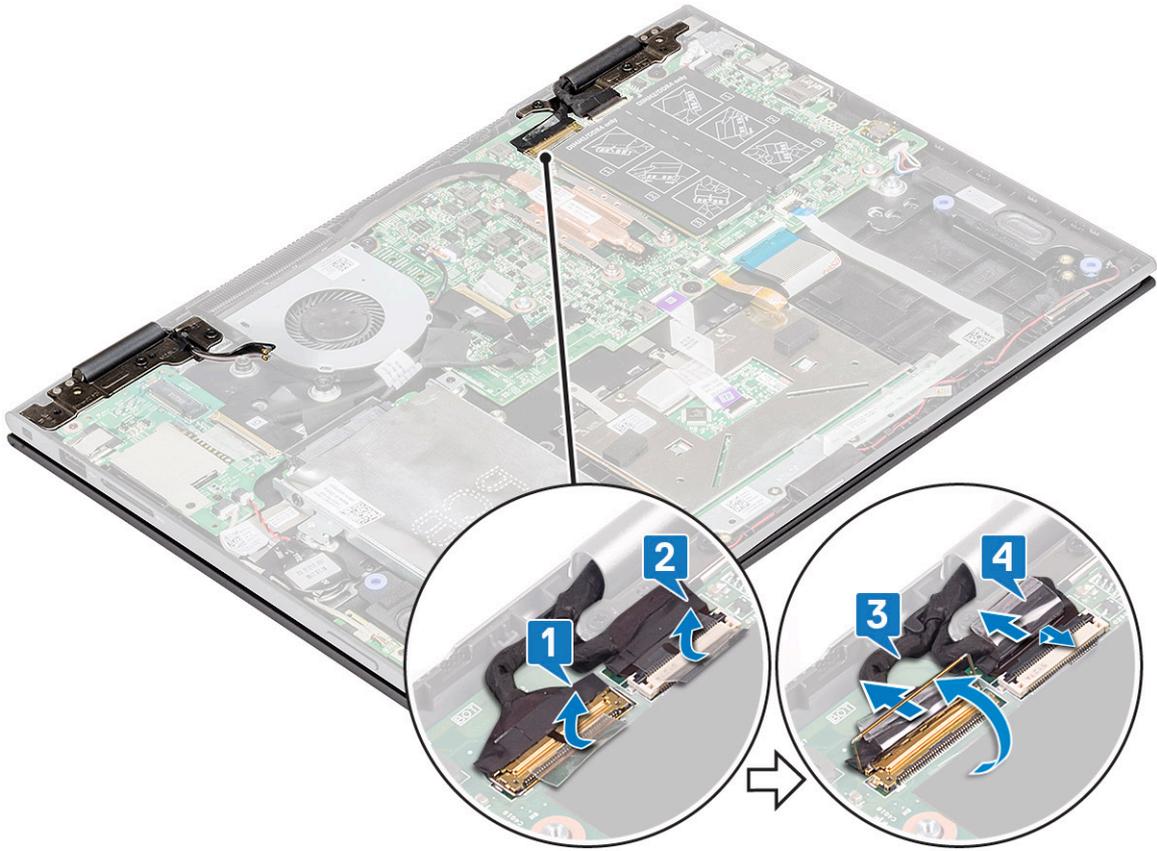
1. SIM 보드를 노트북 컴퓨터에 놓습니다.
2. 4개의 M2x2 나사를 조여 터치패드를 노트북 컴퓨터에 고정합니다.
3. 터치패드 위에 금속 탭을 놓습니다.
4. 금속 탭을 고정시키는 4개의 M2x2 나사를 조입니다.
5. 터치패드 케이블과 키보드 도터보드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
6. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 조립품

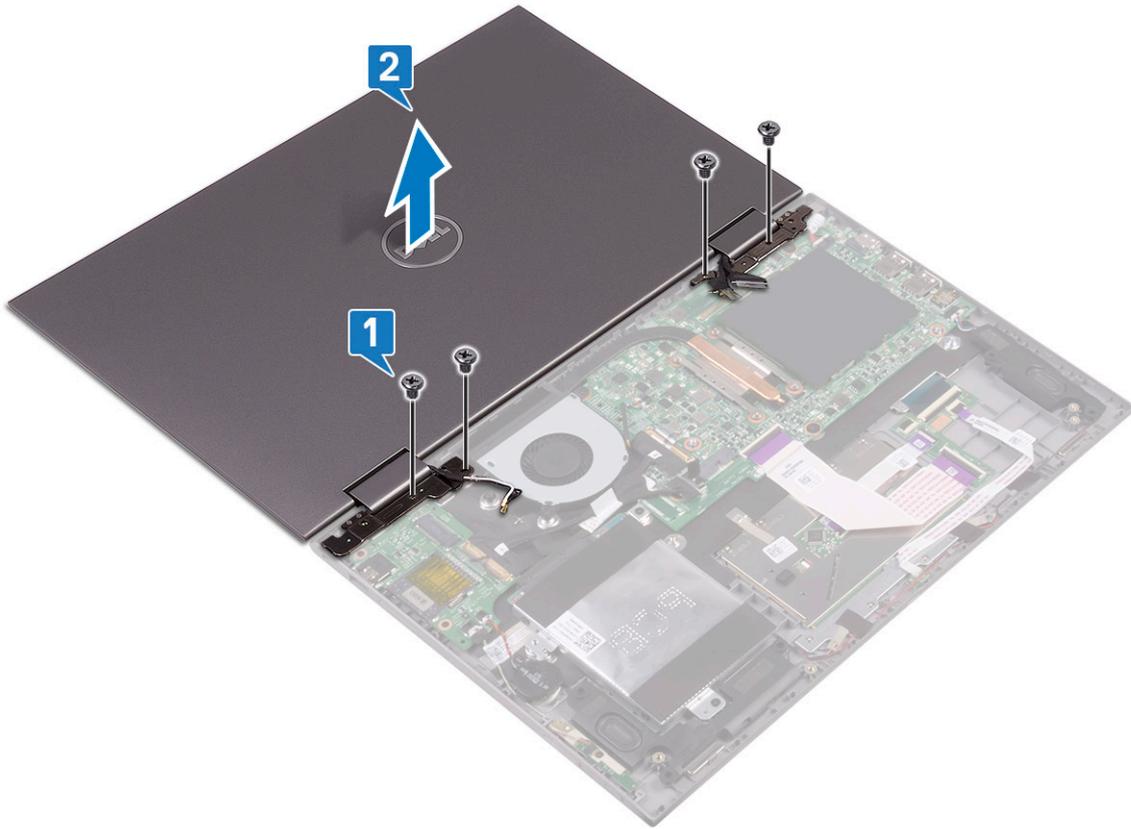
디스플레이 조립품 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. WLAN 카드
3. 디스플레이 조립품을 해제하려면:
 - a. 디스플레이 케이블 및 터치스크린 보드 케이블을 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다[1][2].
 - b. 래치를 열고 시스템 보드에서 디스플레이 및 터치스크린 보드 케이블을 분리합니다[3][4].



4. 컴퓨터를 뒤집어 디스플레이를 엽니다.
5. 디스플레이 조립품을 분리하려면:
 - a. 디스플레이 조립품을 노트북 샤페에 고정하는 나사를 분리합니다[1].
 - b. 디스플레이 조립품을 들어 올려 노트북 샤페에서 분리합니다[2].



디스플레이 조립품 설치

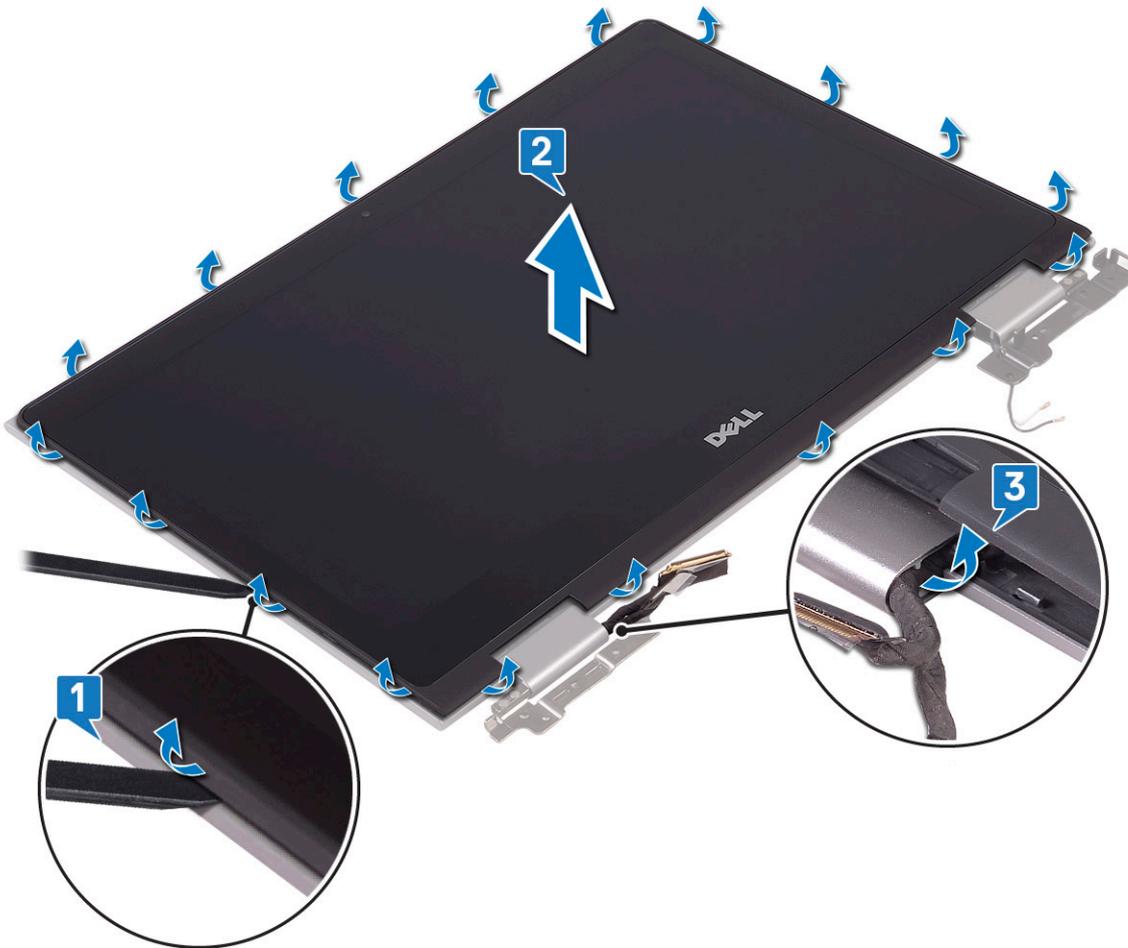
단계

1. 디스플레이 조립품을 노트북 새시의 나사 홀더에 맞춥니다.
2. 디스플레이 조립품을 노트북 새시에 고정하는 나사를 조입니다.
3. 디스플레이를 닫고 노트북을 뒤집습니다.
4. 디스플레이 및 터치스크린 보드 케이블을 시스템 보드의 해당 커넥터에 연결합니다.
5. 디스플레이 및 터치스크린 보드 케이블을 고정하는 접착 테이프를 부착합니다.
6. 다음을 설치합니다:
 - a. WLAN 카드
 - b. 배터리
 - c. 베이스 덮개
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 패널

디스플레이 패널 제거

이 작업 정보





단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 커버
 - b. 배터리
 - c. 디스플레이 어셈블리
3. 디스플레이 패널을 분리하려면:
 - a. 플라스틱 스크라이버를 사용하여 모서리에서 디스플레이 커버를 들어 올려 디스플레이 어셈블리에서 분리합니다[1]
 - b. 디스플레이 커버를 들어 올려 디스플레이 어셈블리에서 분리합니다[2].

이 노트: 클립의 손상을 방지하기 위해 디스플레이 커버의 모든 면에 균일하게 힘을 가해야 합니다.
 - c. 디스플레이 힌지 아래에서 디스플레이 케이블과 터치스크린 보드 케이블을 분리합니다[3].
4. 디스플레이 패널을 들어 올려 시스템에서 분리합니다.

디스플레이 패널 설치

단계

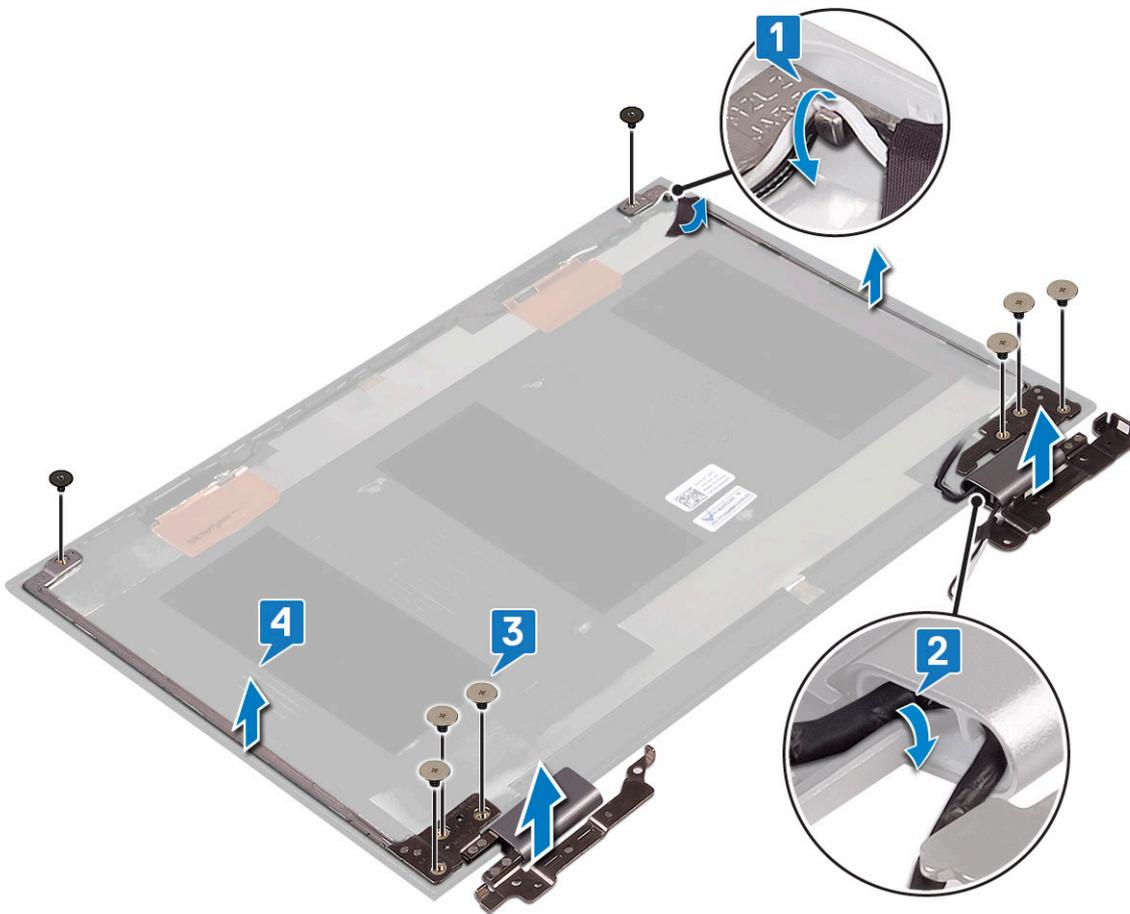
1. 디스플레이 케이블과 터치스크린 보드 케이블을 디스플레이 힌지에 배선합니다.
2. 디스플레이 패널을 디스플레이 후면 커버 어셈블리에 놓고 모서리를 따라 눌러 고정합니다.
3. 다음을 설치합니다.
 - a. 디스플레이 어셈블리
 - b. 배터리
 - c. 베이스 커버
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

디스플레이 힌지

디스플레이 힌지 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 커버
 - b. 배터리
 - c. 디스플레이 어셈블리
 - d. 디스플레이 패널
3. 디스플레이 힌지를 분리하려면:
 - a. 오른쪽 힌지 브래킷에서 WLAN 안테나 케이블을 분리합니다[1].
 - b. 디스플레이 힌지 아래에서 디스플레이 케이블과 터치스크린 보드 케이블을 분리합니다[2].
 - c. 왼쪽 및 오른쪽 힌지에서 6개의 M2.5x5 및 2개의 M2x2 나사를 제거합니다[3].



디스플레이 힌지 설치

단계

1. 디스플레이 힌지를 디스플레이 후면 커버 어셈블리에 놓습니다.
2. 6개의 M2.5x5 및 2개의 M2x2 나사를 왼쪽 및 오른쪽 힌지에 설치합니다.
3. 디스플레이 케이블과 터치스크린 보드 케이블을 디스플레이 힌지에 배선합니다.

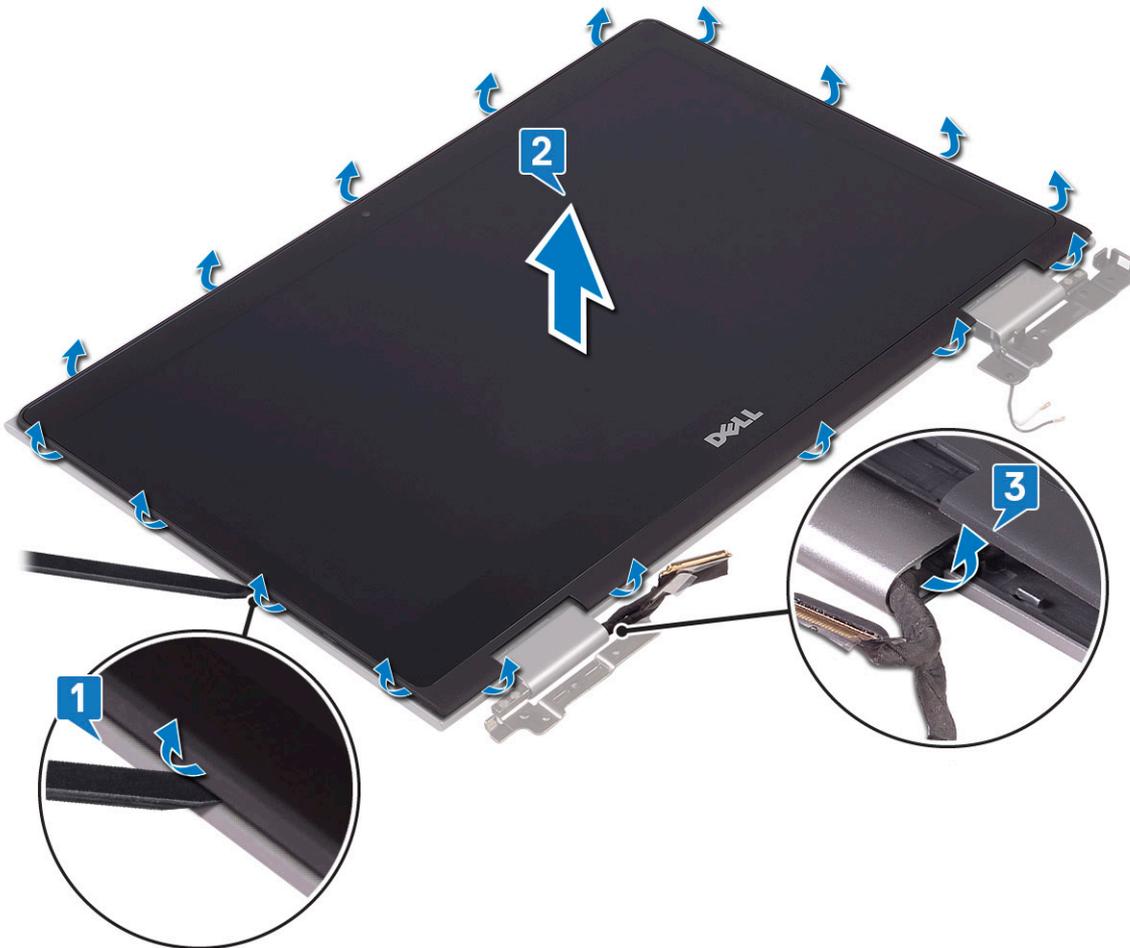
4. 다음을 설치합니다.
 - a. 디스플레이 패널
 - b. 디스플레이 어셈블리
 - c. 배터리
 - d. 베이스 커버
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

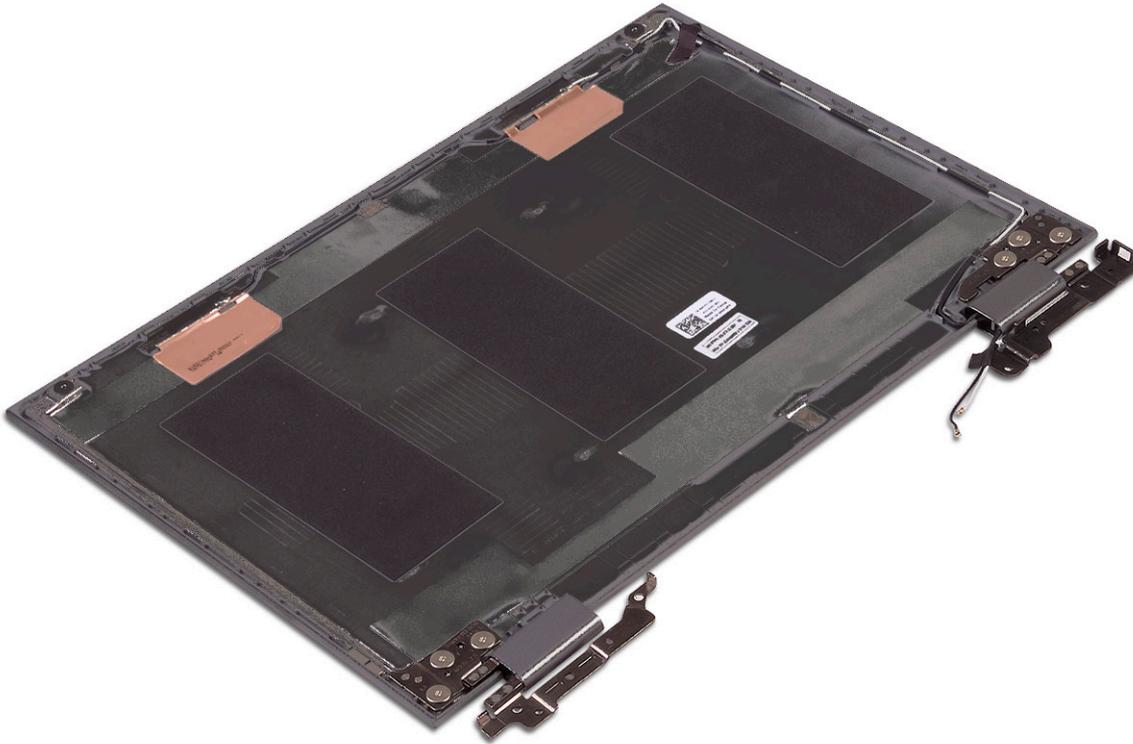
디스플레이 덮개

디스플레이 덮개 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. 디스플레이 조립품
3. 디스플레이 덮개를 분리하려면:
 - a. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 모서리에서 디스플레이 덮개를 들어 올려 디스플레이 조립품에서 분리합니다[1].
 - b. 디스플레이 덮개를 들어 올려 디스플레이 조립품에서 분리합니다[2].
 - !** **노트:** 클립의 손상을 방지하기 위해 디스플레이 덮개의 모든 면에 균일하게 힘을 가해야 합니다.
 - c. 디스플레이 힌지 아래에서 디스플레이 케이블과 터치스크린 보드 케이블을 분리합니다[3].





디스플레이 덮개 설치

단계

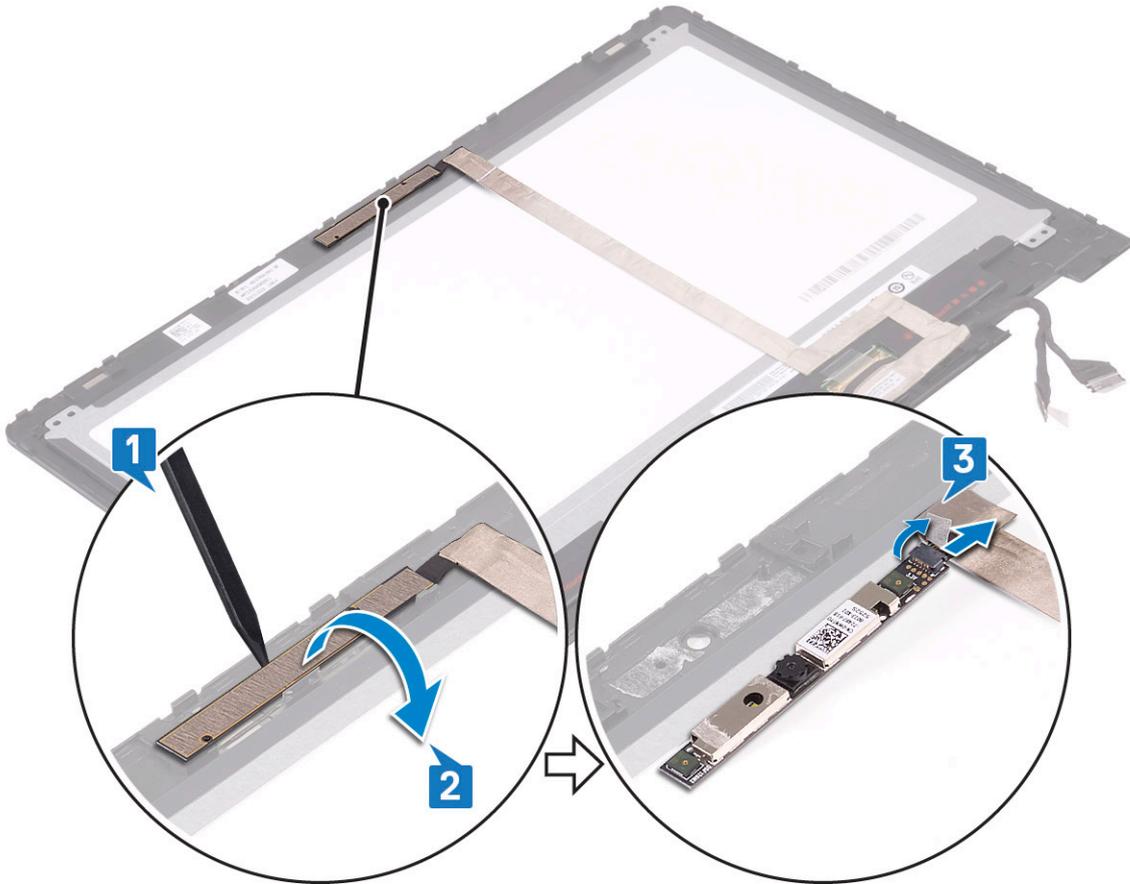
1. 디스플레이 케이블과 터치스크린 보드 케이블을 디스플레이 힌지에 배선합니다.
2. 디스플레이 덮개를 디스플레이 조립품에 놓고 모서리를 따라 눌러 고정합니다.
3. 다음을 설치합니다:
 - a. 디스플레이 조립품
 - b. 배터리
 - c. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

카메라

카메라 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. 디스플레이 조립품
 - d. 디스플레이 덮개
3. 카메라를 분리하려면:
 - a. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 디스플레이 패널에서 카메라 모듈을 분리합니다[1][2].
 - b. 카메라 모듈에서 카메라 케이블을 분리합니다[3].



카메라 설치

단계

1. 카메라 케이블을 카메라 모듈의 커넥터에 연결합니다.
2. 카메라 모듈을 디스플레이 패널의 슬롯에 삽입합니다.
3. 다음을 설치합니다:
 - a. 디스플레이 덮개
 - b. 디스플레이 조립품
 - c. 배터리
 - d. 베이스 덮개
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

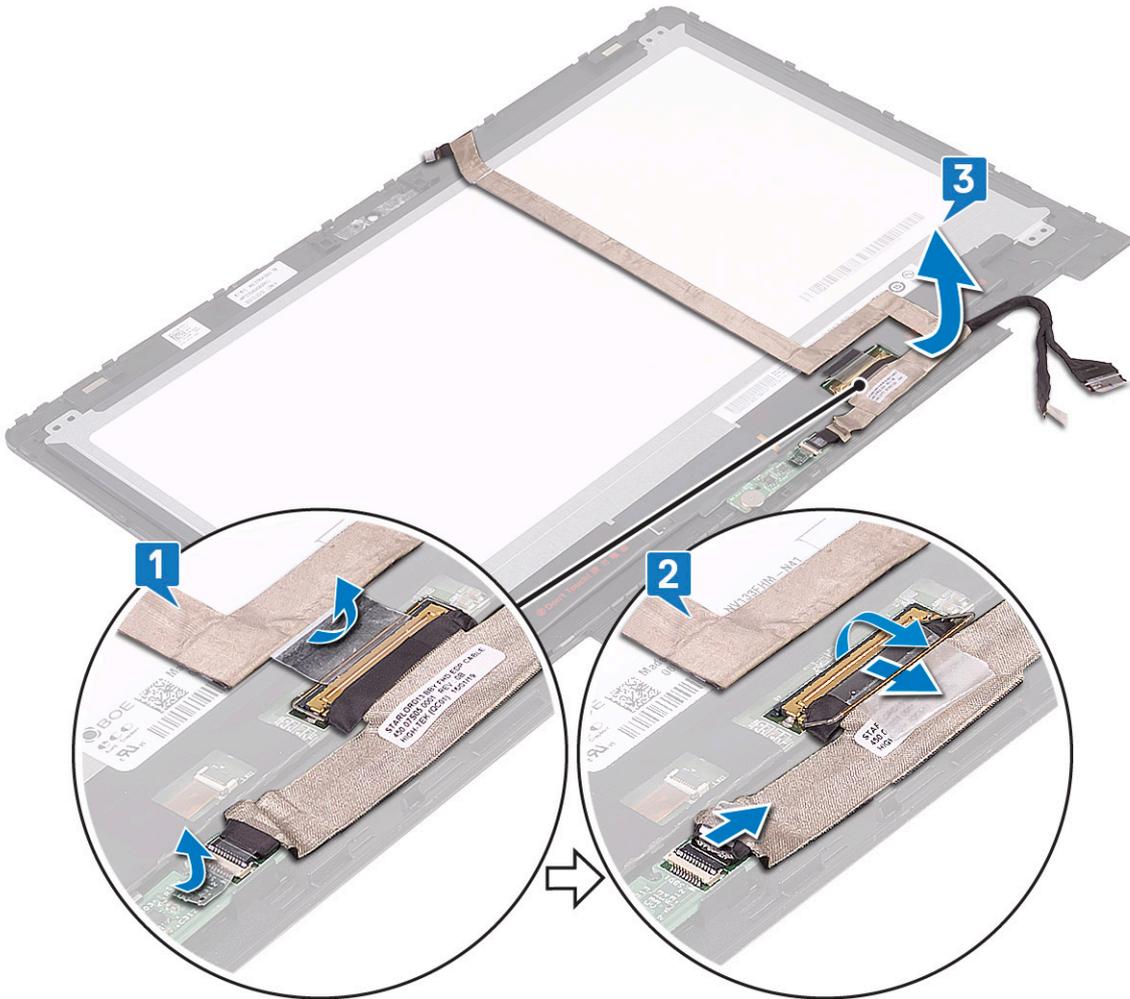
디스플레이(eDP) 케이블

디스플레이 케이블 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. 디스플레이 조립품

- d. 디스플레이 덮개
- 3. 디스플레이 케이블을 분리하려면:
 - a. 접착 테이프를 떼어내고 래치를 당겨 케이블을 분리합니다[1].
 - ① **노트:** 테이프를 다시 사용할 수 있도록 조심스럽게 분리합니다.
 - b. 디스플레이 패널에서 센서 보드 케이블과 디스플레이 케이블을 분리합니다[2].
 - c. 디스플레이 케이블을 들어 올려 디스플레이 패널에서 분리합니다[3].



디스플레이 케이블 설치

단계

1. 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널의 고정 장치를 통해 배선합니다.
2. 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널의 라우팅 채널을 따라 정렬합니다.
3. 디스플레이 케이블과 센서 보드 케이블을 디스플레이 패널에 있는 커넥터에 연결합니다.
4. 디스플레이 케이블과 센서 보드 케이블을 고정하는 접착 테이프를 부착합니다.
5. 다음을 설치합니다:
 - a. 디스플레이 덮개
 - b. 디스플레이 조립품
 - c. 배터리
 - d. 베이스 덮개

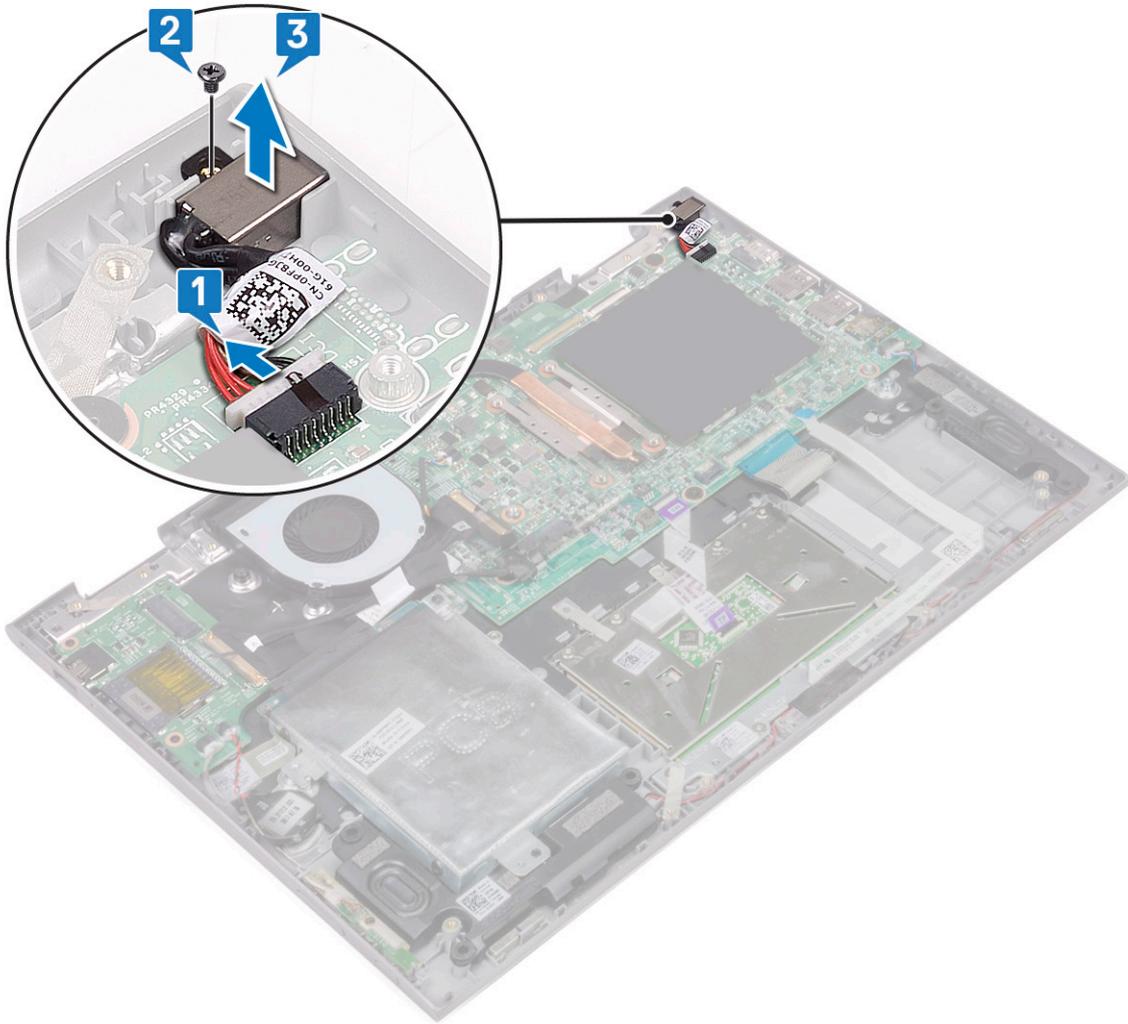
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

전원 커넥터 포트

전원 커넥터 포트 제거

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
3. 전원 커넥터 포트를 분리하려면:
 - a. 시스템 보드의 커넥터에서 전원 커넥터 포트 케이블을 분리합니다[1].
 - b. 전원 커넥터 포트를 노트북 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 제거합니다[2].
 - c. 전원 커넥터 포트를 들어 올려 노트북에서 분리합니다[3].



전원 커넥터 포트 설치

단계

1. 전원 커넥터 포트를 노트북의 슬롯에 삽입합니다.

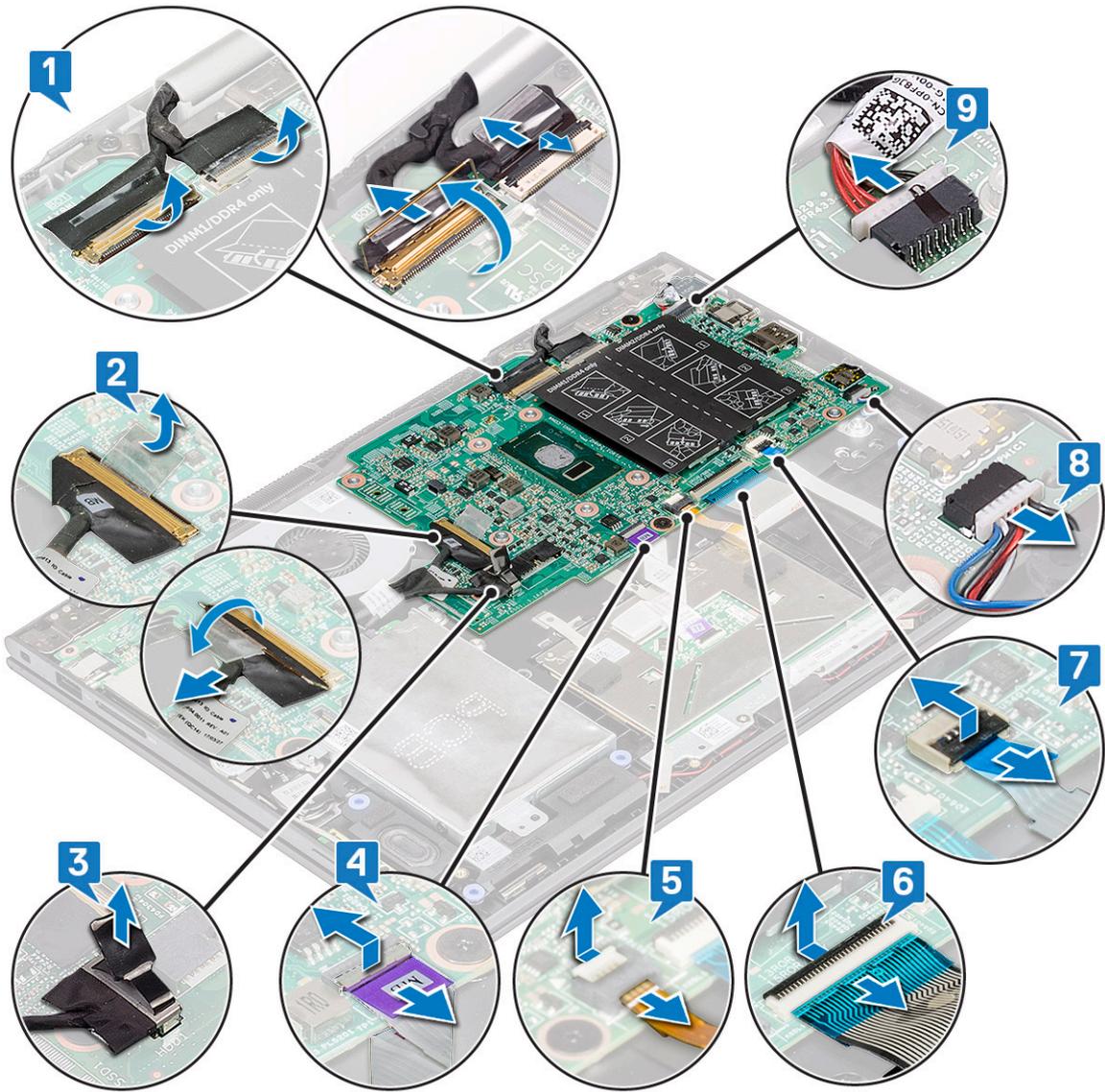
2. 전원 커넥터 포트를 노트북 컴퓨터에 고정하는 1개의 M2x3 나사를 조입니다.
3. 시스템 보드의 커넥터에 전원 커넥터 포트 케이블을 연결합니다.
4. 다음을 설치합니다:
 - a. 배터리
 - b. 베이스 덮개
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

시스템 보드

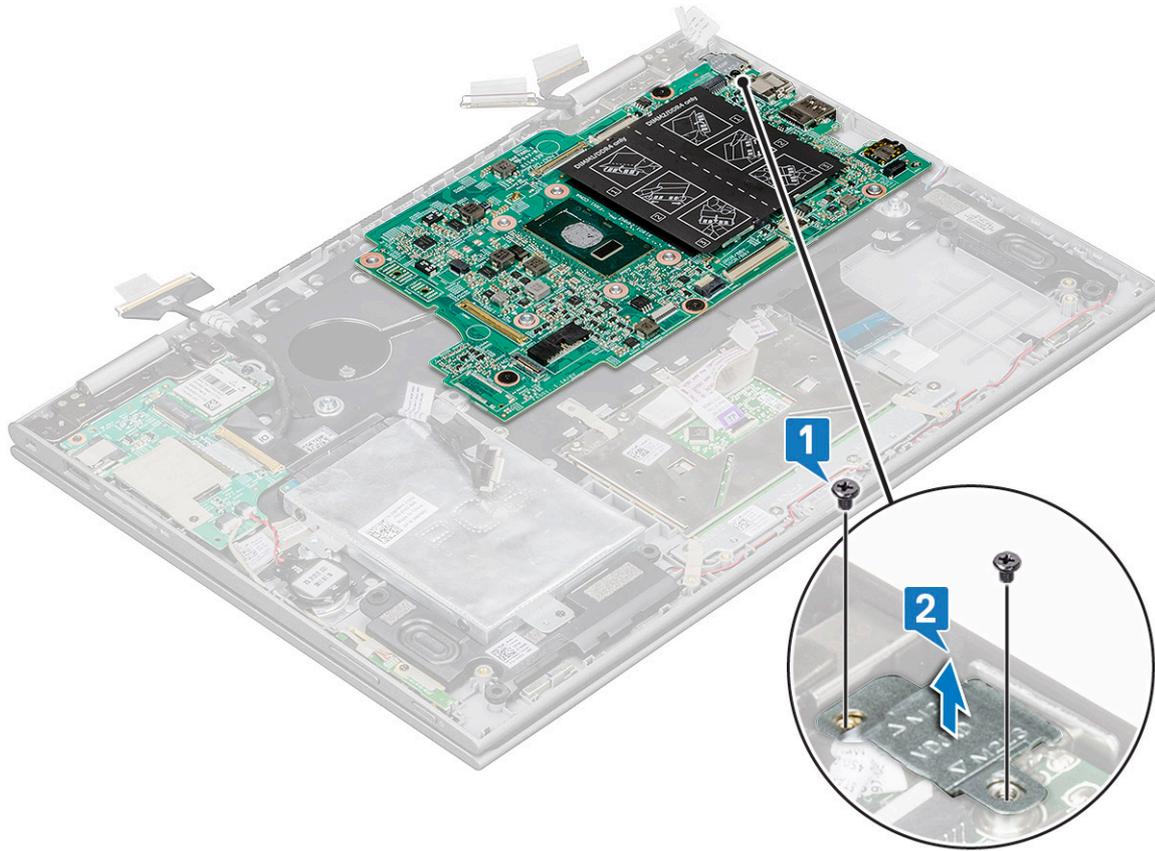
시스템 보드 제거

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. 하드 디스크
 - d. 메모리 모듈
 - e. 코인 셀 배터리
 - f. WLAN 카드
 - g. 시스템 팬
 - h. 방열판
3. 시스템 보드에서 다음 케이블을 분리하려면:
 - a. 래치를 들어 올리고 터치스크린 케이블 및 디스플레이 케이블을 분리합니다[1].
 - b. 플라스틱 레이블을 당기고 시스템 보드의 I/O 보드 케이블을 분리합니다[2].
 - c. 레이블을 당기고 시스템 보드의 HDD 케이블을 분리합니다[3].
 - d. 래치를 들어 올려 터치패드 케이블을 분리합니다[4].
 - e. 키보드 후면 덮개 케이블을 분리합니다[5].
 - f. 래치를 들어 올려 키보드 케이블을 분리합니다[6].
 - g. 래치를 들어 올려 LED 케이블을 분리합니다[7].
 - h. 시스템 보드의 스피커 케이블을 분리합니다[8].
 - i. 시스템 보드의 전원 커넥터 포트 케이블을 분리합니다[9].

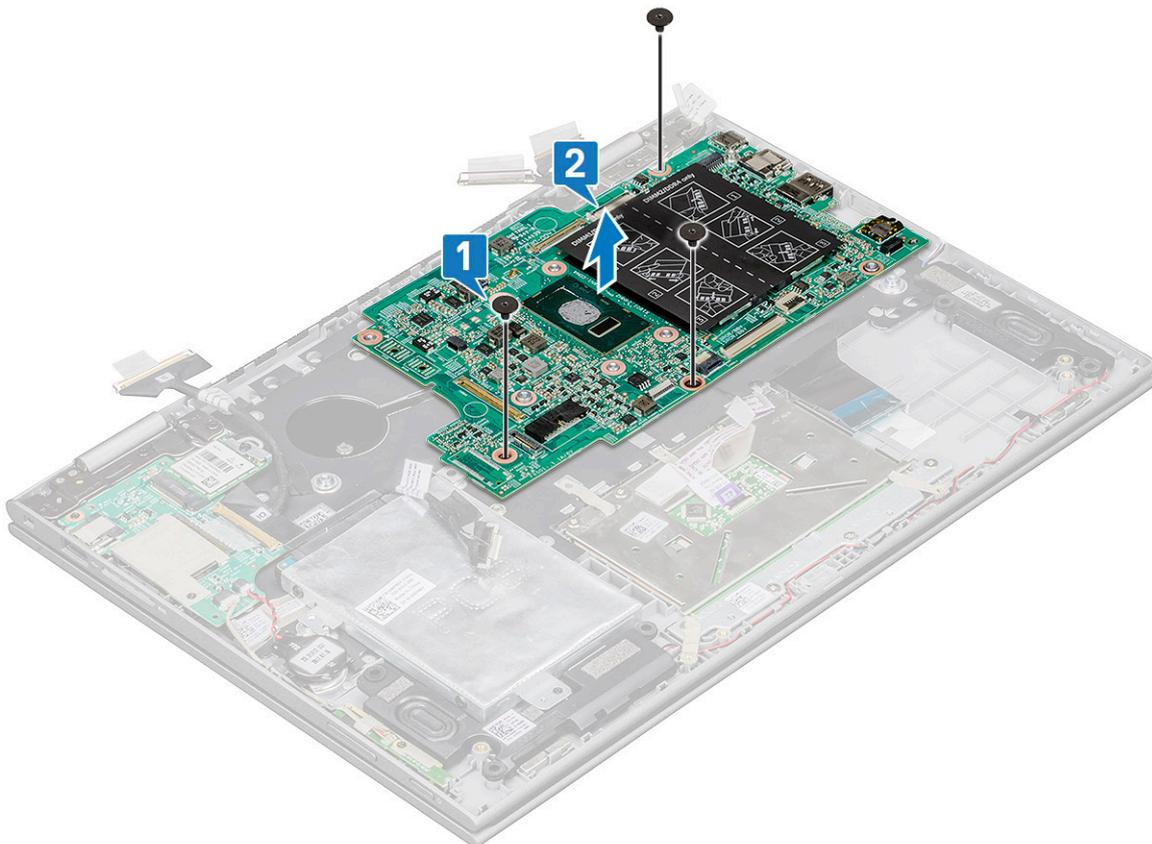


- j. USB Type-C를 시스템 보드에 고정하는 2개의 금속 브래킷 나사를 분리합니다[1].
- k. 시스템 보드에서 금속 브래킷을 들어 올립니다[2].



4. 시스템 보드를 분리하려면:

- a. 시스템 보드를 노트북에 고정하는 3개의 나사를 분리합니다[1].
- b. 시스템 보드를 들어 올려 노트북에서 분리합니다[2].



시스템 보드 설치

단계

1. 시스템 보드를 노트북에 놓습니다.
2. 시스템 보드를 노트북에 고정하는 나사를 조입니다.
3. 다음 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다.
 - a. 디스플레이 케이블
 - b. 키보드 케이블
 - c. 터치패드 케이블
 - d. 전원 커넥터 포트
 - e. HDD 케이블
 - f. 스피커 케이블
 - g. LED 케이블
 - h. 키보드 후면 덮개 케이블
 - i. I/O 보드 케이블
4. 금속 브래킷을 놓고 USB Type-C를 시스템 보드에 고정하는 2개의 나사를 부착합니다.
5. I/O 보드, 디스플레이 및 터치스크린 케이블을 고정하는 접착 테이프를 부착합니다.
6. 다음을 설치합니다:
 - a. 방열판
 - b. 시스템 팬
 - c. WLAN 카드
 - d. 코인 셀 배터리
 - e. 메모리 모듈
 - f. 하드 디스크
 - g. 배터리
 - h. 베이스 덮개
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

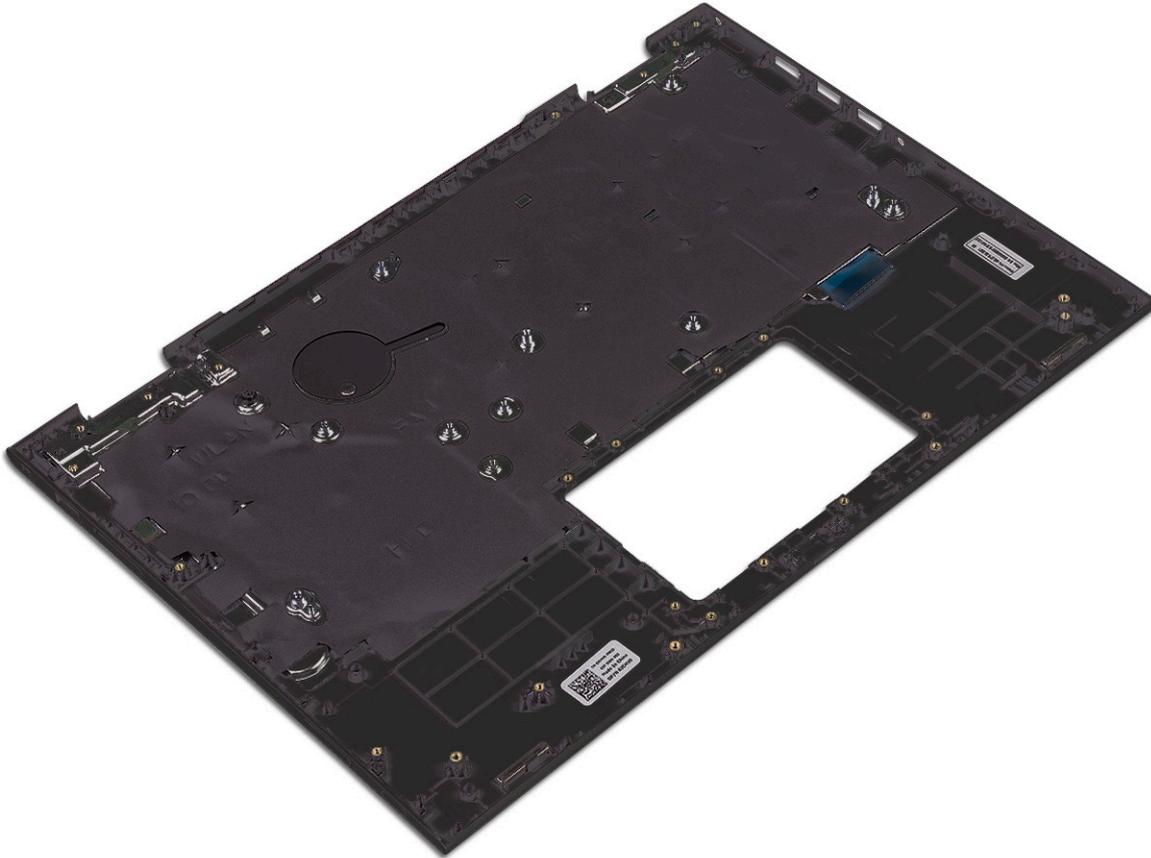
손목 보호대

손목 받침대 분리

단계

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. 다음을 제거합니다:
 - a. 베이스 덮개
 - b. 배터리
 - c. WLAN 카드
 - d. 전원 및 볼륨 제어 보드
 - e. 메모리 모듈
 - f. 하드 디스크
 - g. 코인 셀 배터리
 - h. 시스템 팬
 - i. 터치패드
 - j. 방열판
 - k. I/O 보드
 - l. LED 보드
 - m. 전원 커넥터 포트
 - n. 디스플레이 조립품
 - o. 스피커
 - p. 시스템 보드

손목 받침대는 모든 구성요소를 분리한 후에 남는 마지막 구성요소입니다.



손목 받침대 설치

단계

1. 평평한 표면에 손목 받침대를 올려 놓습니다.
2. 다음을 설치합니다:
 - a. 시스템 보드
 - b. 스피커
 - c. 디스플레이 조립품
 - d. 전원 커넥터 포트
 - e. I/O 보드
 - f. LED 보드
 - g. 방열판
 - h. 터치패드
 - i. 시스템 팬
 - j. 코인 셀 배터리
 - k. 하드 디스크
 - l. WLAN 카드
 - m. 메모리 모듈
 - n. 전원 및 볼륨 제어 보드
 - o. 배터리
 - p. 베이스 덮개
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

기술 및 구성 요소

전원 어댑터

이 노트북은 45W 전원 어댑터와 함께 제공됩니다. 이 어댑터는 E4 커넥터를 사용합니다.

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 랩탑은 다음 프로세서와 함께 제공됩니다:

- Intel Pentium-4405U
- Intel Core i3-6100U
- Intel Core i5-6200U
- Intel Core i5-6300U

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

Skylake 프로세서

Intel Skylake는 Intel® Broadwell 프로세서의 후속 모델입니다. 이 모델은 기존의 프로세스 기술을 이용하여 마이크로아키텍처로 새롭게 디자인한 것이며 6세대 Intel Core로 브랜딩되었습니다. Skylake는 Broadwell처럼 접미사로 구분되는 4가지 버전(SK-L-Y, SK-L-H, SK-L-U)으로 제공됩니다.

Skylake에는 Core i7, i5, i3, Pentium 및 Celeron 프로세서도 포함됩니다.

프로세서 성능 특징

다음 표에는 각 Skylake에서 사용 가능한 성능이 나와 있습니다.

표 2. 성능 특징

기능	기능 설명	SKL-Y	SKL-U	SKL-H
일반 기능	코어	듀얼 코어	듀얼 코어	듀얼 코어
	CPU/메모리/그래픽 오버클럭	X	X	O
	Intel 익스트림 튜닝 유틸리티	X	X	O
	Intel Hyper-Threading Technology	O	O	O

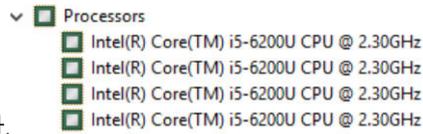
표 2. 성능 특징 (계속)

기능	기능 설명	SKL-Y	SKL-U	SKL-H
	프로세서와 GFx 코어 간의 최신 레벨 캐시(LLC)를 공유하는 Intel 스마트 캐시 기술	O	O	O
	Intel 스마트 사운드 기술	O	O	O
	Intel 터보 부스트 기술 2.0	O	O	O
	LLC(최신 레벨 캐시)	최대 4M	최대 4M	최대 4M
	전압 최적기	O	TBD	TBD
디스플레이	3 독립 디스플레이 지원	O	O	O
	HDMI 2.0 Display @60Hz	3840x2160	3840x2160	3840x2160
	DP/eDP Display @60Hz	3840x2160	4096x2304	4096x2304
	eDP 1.3, MPO용 지원, NV12	O	O	O
미디어	Intel Built-In Visuals	O	O	O
컴퓨팅	OpenCL 2.0	O	X	예
플랫폼 하드웨어	14nm 프로세스	O	O	O
	16PCIe 그래픽 레인 (1x16/2x8/1x8+2x4로 구성 가능)	X	X	O
	PCIe Gen3.0 지원	X	X	O
	전환 가능 그래픽 (muxless 솔루션)	X	O	O
메모리	메모리 종류	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3 DDR3L 	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3 DDR3L DDR4 	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3 DDR3L DDR4
	커넥터/메모리 다운	메모리 다운	SODIMM	SODIMM
	속도	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3 1866MT/s DDR3L 1600MT/s 	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3 1866MT/s DDR3L 1600MT/s DDR4 2133MT/s 	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3 1866MT/s DDR3L 1600MT/s DDR4 2133MT/s
	최대 용량	<ul style="list-style-type: none"> LPDDR3:16GB DDR3L: 4GB 	<ul style="list-style-type: none"> DDR3L: 16GB LPDDR3:16GB DDR4: 32GB 	<ul style="list-style-type: none"> DDR3L: 16GB LPDDR3:16GB DDR4: 32GB
OS 지원	Windows 10(64비트)	O	O	O
	Windows 7(64비트/32비트)	O	O	O
	Windows 8.1(64비트)	O	O	O
	Linux(커널 및 관련 모듈)	O	O	O
	Chrome	O	O	X
	안드로이드	X	X	X

Windows 10에서 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.

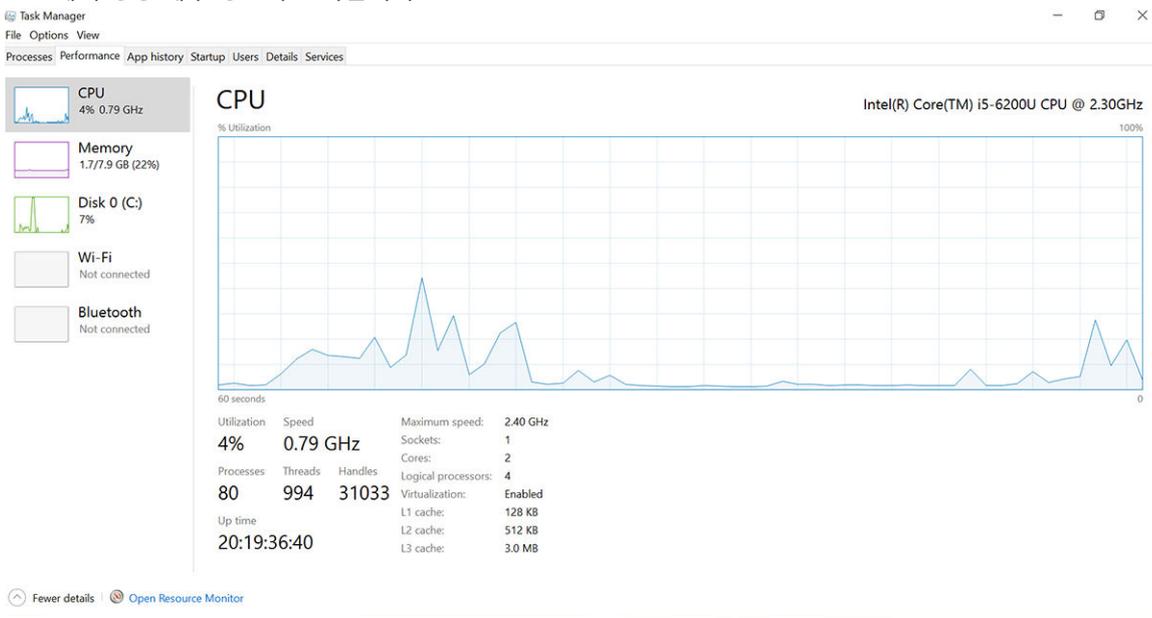


프로세서 정보가 표시됩니다.

작업 관리자에서 프로세서 사용량 확인

단계

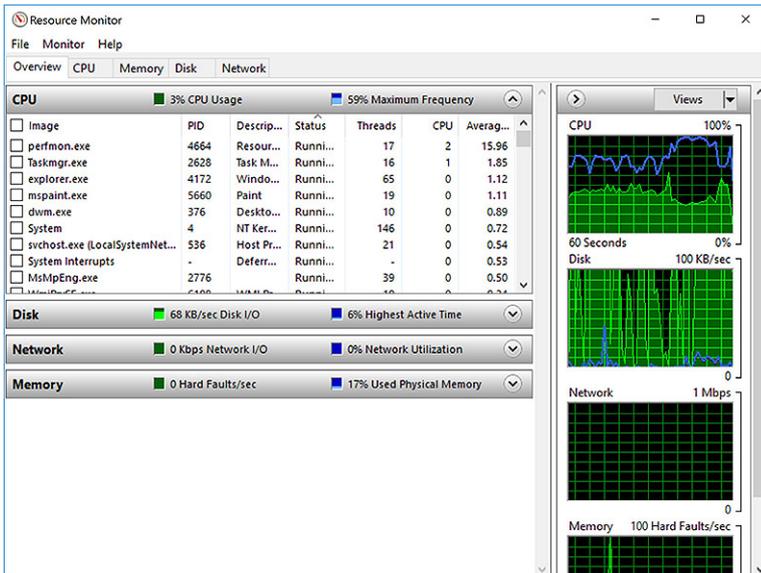
1. 작업 표시줄을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **작업 관리자 시작**을 선택합니다.
Windows 작업 관리자 창이 표시됩니다.
3. **Windows 작업 관리자** 창에서 **성능** 탭을 누릅니다.
프로세서 성능 세부 정보가 표시됩니다.



리소스 모니터에서 프로세서 사용량 확인

단계

1. 작업 표시줄을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **작업 관리자 시작**을 선택합니다.
Windows 작업 관리자 창이 표시됩니다.
3. **Windows 작업 관리자** 창에서 **성능** 탭을 누릅니다.
프로세서 성능 세부 정보가 표시됩니다.
4. **리소스 모니터** 열기를 클릭합니다.



칩셋 드라이버 다운로드

단계

1. 랩탑을 켭니다.
2. Dell.com/support로 이동합니다.
3. **제품 지원**을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
노트: 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.
4. **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지를 아래로 스크롤하여 **칩셋**을 확장하고 칩셋 드라이버를 선택합니다.
7. **Download File(파일 다운로드)**을 클릭해서 랩탑 칩셋 드라이버의 최신 버전을 다운로드합니다.
8. 다운로드가 완료된 후 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
9. 칩셋 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

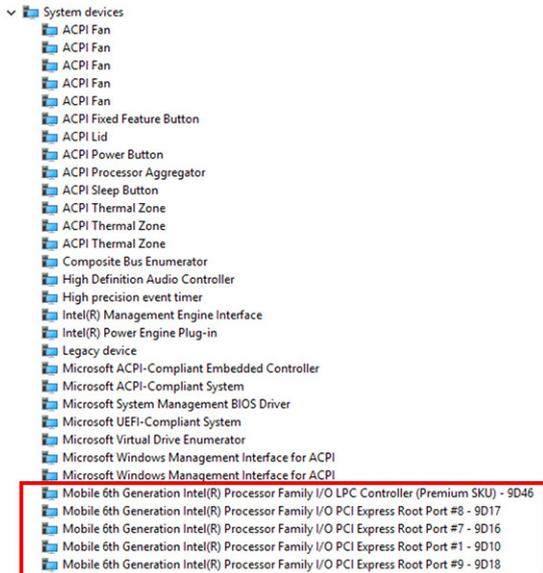
칩셋

모든 노트북 컴퓨터는 칩셋을 통해 CPU와 통신합니다. 이 노트북 컴퓨터에는 인텔 모바일 CM238 이 탑재되어 있습니다.

Windows 10 장치 관리자에서 칩셋 식별

단계

1. **Start Menu(시작 메뉴)**를 클릭합니다.
2. **Device Manager(장치 관리자)**를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
3. **시스템 장치**를 확장하고 칩셋을 검색합니다.



그래픽 옵션

이 노트북은 다음과 같은 그래픽 칩셋 옵션을 제공합니다.

- Intel HD 그래픽 510 - Intel Pentium
- Intel HD 그래픽 520 - Intel Core i3/i5

드라이버 다운로드

단계

1. 노트북의 전원을 켭니다.
2. **Dell.com/support**로 이동합니다.
3. **Product Support(제품 지원)**을 클릭해 제품의 Service Tag(서비스 태그)를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
 ⓘ **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.
4. **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지 아래로 스크롤해서 설치할 드라이버를 선택합니다.
7. **Download File(파일 다운로드)**을 클릭해 노트북용 드라이버를 다운로드합니다.
8. 다운로드가 완료된 후 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
9. 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

디스플레이 어댑터 식별

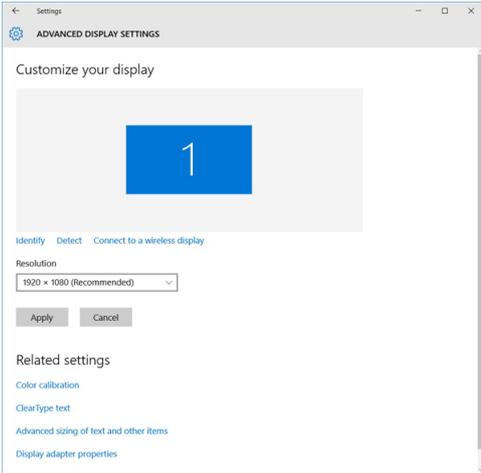
단계

1. 시작 메뉴를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. Device Manager(장치 관리자)를 선택합니다.
3. **디스플레이 어댑터**를 확장합니다.
디스플레이 어댑터가 표시됩니다.

화면 해상도 변경

단계

1. 바탕화면을 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭한 후 **Display Settings(디스플레이 설정)**을 선택합니다.
2. **디스플레이 설정**을 누르거나 클릭합니다.
설정 창이 표시됩니다.
3. 아래로 스크롤한 후 **고급 디스플레이 설정**을 선택합니다.
고급 디스플레이 설정이 표시됩니다.
4. 드롭다운 목록에서 필요한 해상도를 선택하고 **적용**을 누릅니다.



디스플레이 회전

단계

1. 바탕 화면에서 마우스 오른쪽 버튼을 클릭합니다.
하위 메뉴가 표시됩니다.
2. **Graphic Options(그래픽 옵션) > Rotation(회전)**을 선택한 후 다음 중에서 선택합니다.
 - Rotate to Normal(정상으로 회전)
 - Rotate to 90 Degrees(90도 회전)
 - Rotate to 180 Degrees(180도 회전)
 - Rotate to 270 Degrees(270도 회전)

다음 단계

이 노트: 다음 키 조합을 사용하여 디스플레이를 회전할 수 있습니다.

- CTRL + ALT + 위쪽 화살표 키(정상으로 회전)
- 오른쪽 화살표 키(90도 회전)
- 아래쪽 화살표 키(180도 회전)
- 왼쪽 화살표 키(270도 회전)

디스플레이 옵션

이 노트북에는 1920 x 1080 해상도(최대)의 13.30인치 FHD가 장착되어 있습니다.

Windows 10에서 밝기 조정

이 작업 정보

화면의 밝기를 자동 조정하도록 설정 및 해제하려면,

단계

1. 디스플레이의 오른쪽 가장자리를 안쪽으로 밀면 관리 센터를 볼 수 있습니다.
2. **전체 설정**  > **시스템** > **디스플레이**를 탭하거나 클릭합니다.
3. **밝기 수준** 슬라이더를 사용해 밝기를 수동으로 조정할 수도 있습니다.

디스플레이 청소

단계

1. 얼룩이나 청소해야 할 부분이 있는지 확인합니다.
2. 극세사 천을 사용하여 눈에 띄는 오염을 제거하고 브러시로 먼지 입자를 가볍게 털어냅니다.
3. 디스플레이를 선명하고 청결한 상태로 청소하고 유지하기 위해서는 적절한 청소 키트를 사용해야 합니다.
 **노트:** 청소액을 화면에 직접 분사하지 마십시오. 청소용 천에 분사하십시오.
4. 조심스럽게 원을 그리며 화면을 닦습니다. 천을 세게 누르지 마십시오.
 **노트:** 화면을 손가락으로 강하게 누르거나 만지지 마십시오. 유성 지문과 얼룩이 남을 수 있습니다.
 **노트:** 화면에 액체를 남겨두지 마십시오.
5. 남은 물기를 모두 제거하십시오. 그렇지 않으면 화면이 손상될 수 있습니다.
6. 최소한 하루 동안 디스플레이를 완전히 건조시킨 다음에 켜십시오.
7. 제거하기 어려운 얼룩의 경우 디스플레이가 깨끗해질 때까지 이 절차를 반복하십시오.

Windows 10에서 터치 화면 사용

이 작업 정보

터치 화면을 활성화 또는 비활성화하려면 다음 단계를 따릅니다:

단계

1. 시작 메뉴를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
2. **제어판**을 선택합니다.
3. **제어판**에서 **펜 및 입력 장치**를 누릅니다.
4. **터치** 탭을 누릅니다.
5. **Use your finger as an input device(손가락을 입력 장치로 사용)**를 선택하여 터치 화면을 활성화합니다. 터치 화면을 비활성화하려면 상자를 선택 해제합니다.

외부 디스플레이 장치에 연결

이 작업 정보

랩탑을 외부 디스플레이 장치에 연결하려면 다음 단계를 따르십시오.

단계

1. 외부 디스플레이 장치가 켜져 있는지 확인하고 노트북의 비디오 포트에 외부 디스플레이 장치 케이블을 연결합니다.
2. Windows 로고 + P키를 누릅니다.

3. 다음 모드 중 하나를 선택합니다.

- PC 화면만 해당
- 복제
- 확장
- 두 번째 화면만

노트: 자세한 내용은 디스플레이 장치와 함께 제공된 문서를 참조하십시오.

Realtek ALC3253 Waves MaxxAudio Pro 컨트롤러

이 노트북은 내장형 Realtek ALC3253-CG Waves MaxxAudio Pro 컨트롤러를 탑재한 상태로 배송됩니다. Windows 데스크탑 및 노트북용으로 설계된 HD 오디오 코덱입니다.

오디오 드라이버 다운로드

단계

1. 랩탑을 켭니다.
2. www.Dell.com/support로 이동합니다.
3. **제품 지원**을 클릭해 제품의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.

노트: 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 랩탑 모델을 찾습니다.

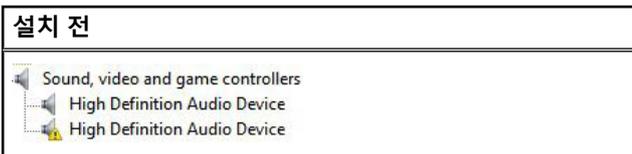
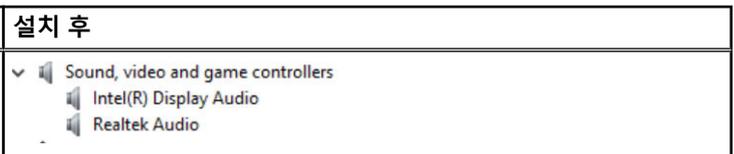
4. **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. 랩탑에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지를 아래로 스크롤하여 **오디오**를 확장합니다.
7. 오디오 드라이버를 선택합니다.
8. **Download File(파일 다운로드)**을 클릭해서 랩탑 오디오 드라이버의 최신 버전을 다운로드합니다.
9. 다운로드가 완료된 후 오디오 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
10. 오디오 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

Windows 10에서 오디오 컨트롤러 식별

단계

1. 오른쪽 가장자리에서 살짝 밀어 **Action Center(작업 센터)**에 액세스한 후 **All Settings(모든 설정)** 를 선택합니다.
2. 검색 상자에 **장치 관리자**를 입력하고 왼쪽 창에서 **장치 관리자**를 선택합니다.
3. **사운드, 비디오 및 게임 컨트롤러**를 확장합니다. 오디오 컨트롤러가 표시됩니다.

표 3. Windows 10에서 오디오 컨트롤러 식별

설치 전	설치 후
	

오디오 설정 변경

단계

1. **Search the Web and Windows(웹 및 Windows 검색)** 및 **Dell** 오디오 유형을 누르거나 터치합니다.
2. 왼쪽 창에서 Dell 오디오 유틸리티를 시작합니다.

WLAN 카드

이 노트북은 다음 옵션을 따르는 Intel Dual Band Wireless AC 7265 카드를 지원합니다.

노트: Qualcomm xxxxxx(예: QCA61x4A)는 Qualcomm Technologies, Inc의 제품입니다.

보안 부팅 화면 옵션

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

하드 드라이브 옵션

이 노트북은 HDD, M.2 SATA SSD 및 M.2 PCIe NVMe를 지원합니다.

Windows 10에서 하드 드라이브 식별

단계

- 시작 메뉴를 마우스 오른쪽 버튼으로 클릭합니다.
- Device Manager(장치 관리자)**를 선택하고 **Disk drives(디스크 드라이브)**를 확장합니다.



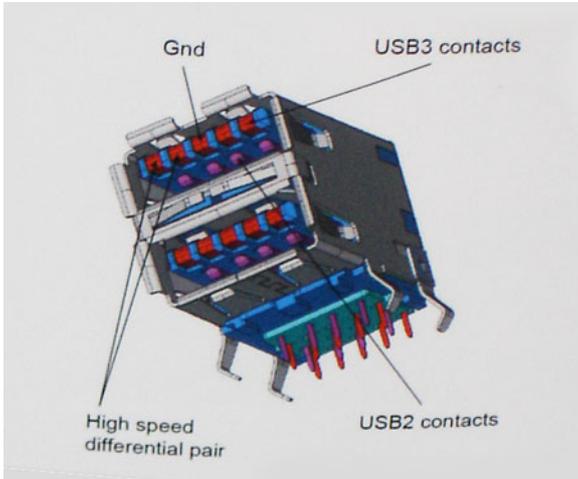
하드 드라이브는 **디스크 드라이브** 아래에 나열되어 있습니다.

BIOS에서 하드 드라이브 식별

단계

- 시스템을 켜거나 재시작합니다.
- Dell 로고가 나타나면 다음 중 하나의 조치를 실행하여 BIOS 설정 프로그램을 시작합니다.

- 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.

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 DVD 플레이어 같은 호환가능한 디지털 오디오/비디오 기기 또는 디지털 TV(DTV) 같은 A/V 수신기, 호환가능한 디지털 오디오 그리고/또는 비디오 모니터 간 인터페이스를 제공합니다. HDMI TV 및 DVD 플레이어용으로 의도된 애플리케이션. 눈에 띄는 점은 케이블 수 감소와 콘텐츠 보호 기능입니다. HDMI는 하나의 케이블로 표준, 향상된 고화질 영상과 다채널 디지털 음향을 동시에 전달합니다.

 **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** - 디스플레이와 소스 장치 간에 콘텐츠 형식이 신호로 실시간 전송되므로 콘텐츠 형식에 따라 TV에서 화면 설정을 최적화할 수 있습니다.
- **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 장점

- 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.

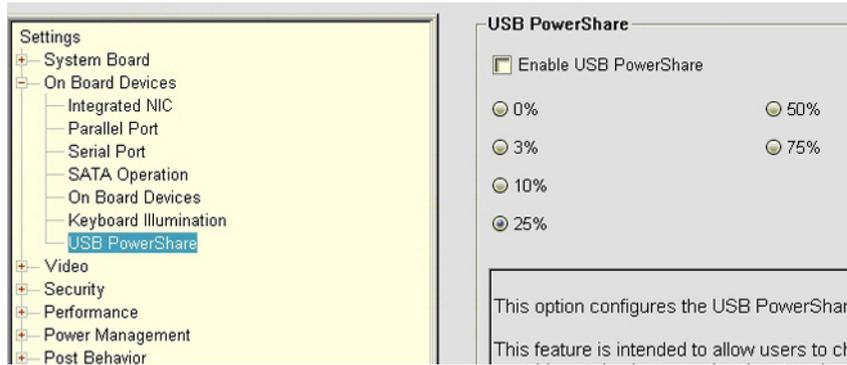
USB Powershare

USB PowerShare는 시스템의 이동식 배터리를 사용하여 외부 USB 장치(예: 휴대전화, MP3 플레이어 등)를 충전할 수 있도록 하는 기능입니다.



SS+USB+배터리-->  아이콘이 있는 USB 커넥터만 사용할 수 있습니다.

이 기능은 시스템 설정의 **On Board Devices(온보드 디바이스)**에서 활성화할 수 있으며 사용할 배터리 충전량을 선택할 수도 있습니다(아래 그림 참조). USB PowerShare를 25%로 설정하면 외부 디바이스가 전체 배터리 용량의 25%까지 충전됩니다(즉, 75%의 이동



식 배터리 충전량이 사용됨).

카메라 기능

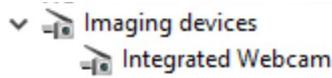
이 랩탑은 이미지 해상도 1280 x 720(최대)의 전면 카메라와 함께 배송됩니다.

이 노트: 카메라는 디스플레이 상단 중앙에 있습니다.

Windows 10 장치 관리자에서 카메라 식별

단계

1. 검색 상자에 **장치 관리자**를 입력하고 눌러서 시작합니다.
2. **장치 관리자** 아래에서 **이미징 장치**를 확장합니다.



카메라 시작

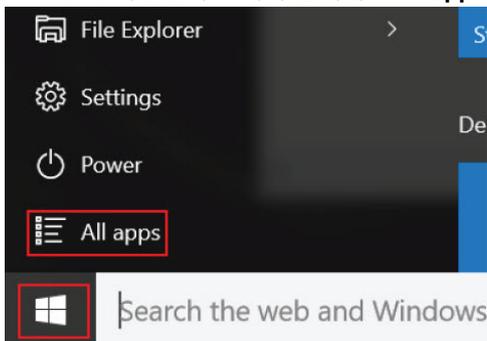
이 작업 정보

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.

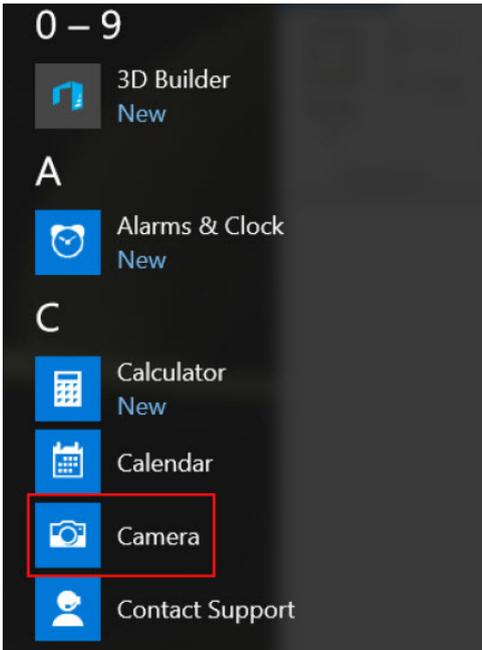
카메라 응용 프로그램 시작

단계

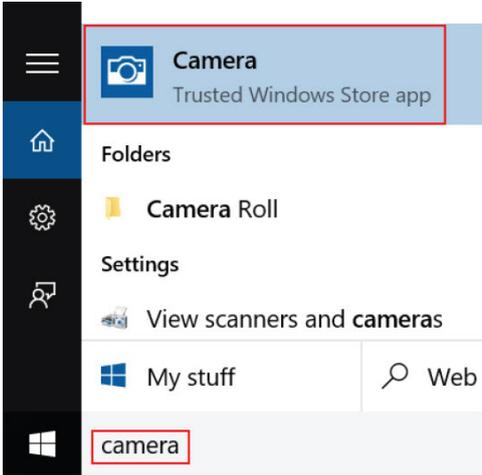
1. **Windows** 버튼을 누르거나 클릭하고 **All apps(전체 앱)**을 선택합니다.



2. 앱 목록에서 **Camera(카메라)**를 선택합니다.



3. Camera(카메라) 앱이 앱 목록에 없는 경우 검색합니다.



메모리 기능

이 노트북은 4~16GB DDR4 SODIMM 메모리(최대 2133MHz)를 지원합니다.

Windows 10에서 시스템 메모리 확인

단계

1. 시작 메뉴를 클릭하고 **Settings(설정)** > **System(시스템)**을 선택합니다.
2. 시스템 아래에서 정보를 누릅니다.

시스템 설정 BIOS에서 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 사전 부팅 시스템 평가(PSA)가 시작됩니다.

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

시스템: 사양

키보드 사양

기능	사양
키 개수	<ul style="list-style-type: none"> • 미국: 80키 • 영국: 81키 • 일본: 84키
크기	<ul style="list-style-type: none"> • X= 19.05mm 키 피치 • Y= 18.05mm 키 피치

디스플레이 사양

기능	사양
유형	터치 FHD AG
높이	165.38mm(6.51인치)
폭	293.77mm(11.56인치)
대각선	337.82 mm(13.30)
최대 해상도	1920 x 1080
최대 밝기	220 nits
재생률	60 Hz
최대 가시 각도(가로)	80/80
최대 가시 각도(세로)	80/80
픽셀 피치	0.153mm(0.006인치)

포트 및 커넥터 사양

기능	사양
오디오	스테레오 헤드셋/마이크 콤보
비디오	<ul style="list-style-type: none"> • 1개의 HDMI 1.4 • USB Type-C 사용 DisplayPort
USB	<ul style="list-style-type: none"> • USB(유형 C) 1개 • PowerShare를 사용하는 1개의 USB 3.1 Gen 1 Type-A • USB 2.0 1개 <p> 노트: USB Type-C 포트는 WD15 USB Type-C 도크를 지원하지 않습니다.</p>

기능	사양
M.2 카드	WLAN+ Bluetooth용 2230 x1

통신 사양

기능	사양
무선	<ul style="list-style-type: none"> Qualcomm QCA61x4A 802.11ac 이중 대역(2x2) 무선 어댑터 Bluetooth 4.1

카메라 사양

기능	사양
해결 방법	<ul style="list-style-type: none"> 이미지: 최대 1280 X 720(0.92MP) 비디오: 최대 1280 X 720(0.92MP)
이미징 속도	초당 최대 30 프레임

비디오 사양

기능	사양
유형	시스템 보드 내장형, 하드웨어 가속
컨트롤러	<ul style="list-style-type: none"> Intel HD 그래픽 520 Intel HD 그래픽 610 Intel HD 그래픽 620 Intel UHD 그래픽 620
데이터 버스	내부 PCIe
외장형 디스플레이 지원	<ul style="list-style-type: none"> 1개의 HDMI 1.4 시스템에서: eDP(내부), HDMI, USB Type-C 사용 DP

스토리지 사양

기능	사양
SSD M.2 2280 SATA/PCIe/NVMe	<ul style="list-style-type: none"> 최대 128GB 최대 256GB 최대 512GB
HDD	<ul style="list-style-type: none"> 최대 500GB 7200RPM 최대 1TB HDD 5400RPM(1TB SMR)

오디오 사양

기능	사양
종류	HD 오디오

기능	사양
컨트롤러	Realtek ALC3253(Waves MaxxAudio Pro 지원)
스테레오 변환	24비트(아날로그 대 디지털 및 디지털 대 아날로그)
내부 인터페이스	HD 오디오 코덱
외부 인터페이스	마이크로폰 입력 및 스테레오 헤드폰/헤드셋/스피커 범용 커넥터
스피커	전원/최고 전원: 2x2Wrms/2x2.5Wpeak
내부 스피커 증폭기	채널당 2 W
볼륨 조절	매체 제어 바로 가기 키 및 핫 키 키보드 버튼

메모리 사양

기능	사양
메모리 커넥터	SODIMM 슬롯 2개
메모리 용량	4GB 및 16GB
메모리 종류	DDR4
속도	<ul style="list-style-type: none"> 2133MHz(6세대 및 7세대 Intel Core 프로세서) 2400MHz(8세대 Intel Core 프로세서)
최소 메모리	4GB
최대 메모리	16GB(2개의 8GB)

프로세서 사양

기능	사양
종류	<ul style="list-style-type: none"> 7세대 Intel Core i3 프로세서 8세대 Intel Core i5 프로세서 Intel Pentium 4415U Intel Core i3-6006U
칩셋	시스템 보드 내장형

시스템:사양

기능	사양
칩셋	Intel 7세대 및 8세대 프로세서
DRAM 버스 폭	64비트
플래시 EPROM	SPI 128Mbits
PCIe 버스	100MHz
외부 버스 주파수	PCIe Gen3(초당 8GT)

터치패드 사양

기능	사양
해결 방법	<ul style="list-style-type: none">가로 - 1228DPI세로 - 748DPI
크기	<ul style="list-style-type: none">폭: 105mm높이: 65mm

배터리 사양

기능	사양
유형	3셀 스마트4 리튬 이온(42WHr)
깊이	181mm(7.126인치)
높이	7.05mm(0.28인치)
폭	95.9mm(3.78인치)
중량	210g(0.463lb)
전압	11.40V DC
수명	300회 방전/충전 반복
온도 범위	
작동 시	0 °C ~ 50 °C(32 °F ~ 122 °F)
비작동 시	-20°C ~ 65°C(-4°F ~ 149°F)
코인 셀 배터리	CR-2032

외관 사양

기능	사양
높이	<ul style="list-style-type: none">전면 - 19.5mm(0.77인치)후면 - 20.4mm(0.80인치)
폭	324mm(12.76인치)
깊이	224.8mm(8.85인치)
무게	1.57kg(3.47lb)

AC 어댑터 사양

기능	사양
유형	45W
입력 전압	100V AC ~ 240V AC
입력 전류(최대)	1.3A
입력 주파수	50 ~ 60Hz
출력 전류	2.31A(직류)

기능	사양
정격 출력 전압	19.5 +/- 1.0V DC
온도 범위(작동 시)	0°C~40°C(32°F~104°F)
온도 범위(비 작동 시)	-40°C~70°C(-40°F~158°F)

시스템 설치

시스템 설치 옵션

이 노트: 노트북 컴퓨터 및 장착된 디바이스에 따라 이 섹션에 나열된 항목이 표시되거나 표시되지 않을 수 있습니다.

일반 화면 옵션

이 섹션에는 컴퓨터의 기본 하드웨어 기능이 나열됩니다.

옵션	설명
시스템 정보	<ul style="list-style-type: none"> 시스템 정보: BIOS 버전, 서비스 태그, 자산 태그, 소유 태그, 소유 날짜, 제조 날짜 및 특급 서비스 코드를 표시합니다. <ul style="list-style-type: none"> 이 노트: 서명된 펌웨어 업데이트는 활성화되어 있습니다. 메모리 정보: 설치된 메모리, 사용 가능한 메모리, 메모리 속도, 메모리 채널 모드, 메모리 기술, DIMM A 크기 및 DIMM B 크기를 표시합니다. 기본적으로 DIMM B 슬롯은 비어 있습니다. 프로세서 정보: 프로세서 유형, 코어 수, 프로세서 ID, 현재 클럭 속도, 최소 클럭 속도, 최대 클럭 속도, 프로세서 L2 캐시, 프로세서 L3 캐시, HT 가능, 64비트 기술을 표시합니다. 장치 정보: SATA-0, SATA-1, 비디오 컨트롤러, 비디오 BIOS 버전, 비디오 메모리, 패널 유형, 기본 해상도, 오디오 컨트롤러, Wi-Fi 장치, Bluetooth 장치.
Battery Information	컴퓨터에 연결된 AC 어댑터의 유형과 배터리 상태를 표시합니다.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence 컴퓨터 운영체제를 찾는 순서를 변경할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager <p>기본적으로 이 옵션은 선택되어 있습니다.</p> <p>Boot List Options 부팅 목록 옵션을 변경할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy UEFI(이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있음)
Advanced Boot Options	<p>레거시 옵션 ROM을 로드할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Legacy Option ROMs(레거시 옵션 ROM 활성화)(이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있음) Enable UEFI Network Stack 레거시 부팅 시도 활성화
BootUEFI Boot Path SecurityOptions	<p>F12 부팅 메뉴에서 사용자가 UEFI 부팅 경로를 선택할 경우 시스템에서 사용자가 관리자 암호를 입력할지 묻는 메시지의 표시를 제어할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none"> Always, Except Internal HDD(항상, 내부 HDD 제외)(이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있음) Always(항상) Never(없음) <p>이 노트: 이러한 옵션은 BIOS 설정에서 관리자 암호가 설정되지 않은 경우에는 관련성이 없습니다.</p>
Date/Time	날짜와 시간을 변경할 수 있습니다.

시스템 구성 화면 옵션

옵션	설명
SATA Operation	내부 SATA 하드 드라이브 컨트롤러를 구성할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">비활성화됨AHCI: 이 옵션은 기본적으로 사용됩니다.
드라이브	보드의 SATA 드라이브를 구성할 수 있습니다. 기본적으로 모든 장치가 활성화되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">SATA-0SATA-1
SMART Reporting	이 필드는 시스템 시작 도중 내장형 드라이브의 하드 드라이브 오류가 보고되는지 여부를 제어합니다. 이 기술은 SMART(자가 모니터링 분석 및 보고 기술) 사양의 일부입니다. 이 옵션은 기본적으로 비활성화되어 있습니다. <ul style="list-style-type: none">Enable SMART Reporting(SMART 보고 사용)
USB Configuration	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. USB 포트가 활성화되어 있으면 이 포트에 연결된 장치가 운영체제로 활성화되며 사용이 가능합니다. USB 포트가 비활성화되어 있으면 운영체제가 이 포트에 연결된 장치를 인식할 수 없습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">USB 부팅 지원 활성화(기본적으로 활성화)외부 USB 포트 활성화(기본적으로 활성화)
USB PowerShare	이 필드는 USB PowerShare 기능의 동작을 구성합니다. 이 옵션으로 USB PowerShare 포트를 통해 저장된 시스템 배터리 전력을 사용하여 외부 장치를 충전할 수 있습니다.
오디오	이 필드는 내장형 오디오 컨트롤러를 활성화 또는 비활성화합니다. Enable Audio(오디오 사용) 옵션은 기본적으로 선택되어 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">마이크 사용(기본적으로 활성화)내부 스피커 사용(기본적으로 활성화)
Miscellaneous Devices	다음과 같은 장치를 제어할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">카메라 사용(기본적으로 활성화)Enable Secure Digital (SD) card(보안 디지털(SD) 카드 활성화)(기본적으로 활성화되어 있음) <p> 노트: 기본적으로 모든 장치가 활성화됩니다.</p>

비디오 화면 옵션

옵션	설명
LCD Brightness	전원에 따라 디스플레이 밝기를 설정할 수 있습니다(배터리 전원 및 AC 전원).

 **노트:** 비디오 설정은 비디오 카드가 시스템에 장착되어 있을 때만 나타납니다.

보안 화면 옵션

옵션	설명
Admin Password	관리자 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.

옵션	설명
	<p>이 노트: 시스템 암호 또는 하드 드라이브 암호를 설정하기 전에 관리자 암호를 설정해야 합니다. 관리자 암호를 삭제하면 시스템 암호와 하드 드라이브 암호도 자동으로 삭제됩니다.</p> <p>이 노트: 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
System Password	<p>시스템 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p>이 노트: 암호를 성공적으로 변경하면 즉시 적용됩니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
Internal HDD-1 Password	<p>시스템 내부 하드 드라이브의 암호를 설정, 변경 또는 삭제할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 설정 안 함</p>
Strong Password	<p>항상 강력한 암호를 설정하도록 옵션을 강제 설정할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 강력한 암호 사용이 선택되어 있지 않습니다.</p> <p>이 노트: 강력한 암호가 활성화된 경우, 관리자 및 시스템 암호는 대문자와 소문자를 1개 이상씩 포함하고 길이가 8자 이상이어야 합니다.</p>
Password Configuration	<p>관리자 및 시스템 암호의 최소/최대 길이를 지정할 수 있습니다.</p>
Password Bypass	<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"> • 비활성화됨 • 재부팅 무시. <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
Password Change	<p>관리자 암호를 설정하면 시스템 암호 및 하드 드라이브 암호를 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: 비관리자 암호 변경 허용이 선택됩니다.</p>
UEFI Capsule Firmware Updates	<p>이 시스템에서 UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 패키지를 통해 BIOS 업데이트를 수행할지 여부를 제어할 수 있습니다.</p> <p>기본 설정: UEFI 캡슐 펌웨어 업데이트 사용이 선택됩니다.</p>
PTT Security	<p>PTT(플랫폼 신뢰 기술) 기능이 운영 체제에 표시되는지 여부를 제어할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PTT On(PTT 켜기) • 지우기 <p>기본 설정: PTT On(PTT 켜기)이 선택되어 있습니다.</p> <p>이 노트: 이 옵션을 비활성화해도 PTT에 수행한 모든 설정은 변경되지 않으며 PTT에 저장된 모든 정보 또는 키가 삭제 또는 변경되지 않습니다. 이 설정에 수행한 변경 사항은 즉시 적용됩니다.</p>
Computrace	<p>선택사양의 Computrace 소프트웨어를 사용 또는 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 비활성화 • 사용 안 함 • 활성화 <p>이 노트: 활성화 및 비활성화 옵션은 기능을 영구적으로 활성화하거나 사용하지 않도록 설정하며 나중에 변경할 수 없습니다.</p> <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
CPU XD Support	<p>프로세서의 실행 사용 안 함 모드를 사용하도록 설정할 수 있습니다.</p> <p>CPU XD 지원 활성화(기본 설정)</p>

옵션	설명
Admin Setup Lockout	관리자 암호를 설정한 경우 사용자가 설정에 액세스하는 것을 방지합니다. 기본 설정: Enable Admin Setup Lockout(관리자 설정 잠금 활성화) 이 선택되어 있지 않습니다.

보안 부팅 화면 옵션

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

Intel SGX(Software Guard Extensions) 화면 옵션

옵션	설명
Intel SGX Enable	이 필드에서는 기본 OS의 컨텍스트에서의 코드 실행 또는 주요 정보 저장을 위한 보안 환경을 지정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> 비활성 상태 활성화 기본 설정: 비활성 상태
Enclave Memory Size	이 옵션은 SGX 엔클레이브 예약 메모리 크기 를 설정합니다. 옵션은 다음과 같습니다. <ul style="list-style-type: none"> 32MB 64MB 128MB

성능 화면 옵션

옵션	설명
멀티 코어 지원	<p>이 필드는 프로세스가 하나의 코어를 활성화할지 모든 코어를 활성화할지 여부를 지정합니다. 일부 응용 프로그램의 성능은 코어가 추가될수록 개선됩니다. 이 옵션은 기본적으로 활성화되어 있습니다. 프로세서에 대한 멀티 코어 지원을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 설치된 프로세서는 2-개의 코어를 지원합니다. 멀티 코어 지원을 활성화하면 2-개의 코어가 활성화됩니다. 멀티 코어 지원을 비활성화하면 하나의 코어만이 활성화됩니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• 멀티 코어 지원 활성화 <p>기본 설정: 활성화 상태</p>
Intel SpeedStep	<p>Intel SpeedStep 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• Intel SpeedStep을 활성화합니다. <p>기본 설정: 활성화 상태</p>
C-States Control	<p>추가 프로세서 절전 상태를 사용하거나 사용하지 않도록 설정할 수 있습니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• C 상태 <p>기본 설정: 활성화 상태</p>
Hyper-Thread Control	<p>프로세서의 Hyper-Threading 기능을 사용하거나 사용하지 않도록 설정합니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• 비활성 상태• 활성화 <p>기본 설정: 사용</p>

전원 관리 화면 옵션

옵션	설명
Auto On Time	<p>컴퓨터가 자동으로 켜지는 시간을 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none">• 비활성화됨• 매일• 평일• 날짜 선택 <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
USB Wake Support	<p>USB 장치가 시스템을 대기 모드로부터 재개하도록 설정할 수 있습니다.</p> <p>이 노트: 이 기능은 AC 전원 어댑터가 연결되어 있을 때만 작동합니다. 대기 모드에 있는 동안 AC 전원 어댑터를 제거하면 시스템 설정에서 배터리 전원을 절약하기 위해 모든 USB 포트의 전원을 차단합니다.</p> <ul style="list-style-type: none">• Enable USB Wake Support <p>기본 설정: 비활성 상태</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>배터리 충전 모드를 선택할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다:</p> <ul style="list-style-type: none">• 적응형• 표준 - 표준 속도로 배터리를 완충• 고속 충전 - Dell의 고속 충전 기술을 사용하여 짧은 시간 내에 전지를 충전할 수 있습니다. 이 옵션은 기본적으로 사용됩니다.• AC 우선 사용• 사용자 지정 <p>사용자 정의 충전이 선택된 경우, 사용자 정의 충전 시작 및 사용자 정의 충전 중지 또한 구성할 수 있습니다.</p> <p>이 노트: 모든 배터리에 대해 충전 모드를 모두 이용할 수 있는 것은 아닙니다. 이 옵션을 활성화하려면 Advanced Battery Charge Configuration(고급 배터리 충전 구성) 옵션을 비활성화합니다.</p>

POST 동작 화면 옵션

옵션	설명
Adapter Warnings	특정 전원 어댑터 사용 시 시스템 설정(BIOS) 경고 메시지를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. 기본 설정: 어댑터 경고 사용
Mouse/Touchpad	시스템이 마우스와 터치패드 입력을 처리하는 방법을 정의할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">• 직렬 마우스• PS2 마우스• 터치패드/PS-2 마우스: 기본적으로 이 옵션이 활성화됩니다.
Fn Lock Options	핫 키 조합 <Fn>+<Esc>로 표준 및 보조 기능 간에 F1-F12의 기본 동작을 전환할 수 있도록 합니다. 이 옵션을 비활성화하면 이러한 키의 기본 동작을 동적으로 전환할 수 없습니다. 사용 가능한 옵션은 다음과 같음 <ul style="list-style-type: none">• Fn 잠금 이 옵션은 기본값으로 선택되어 있습니다.• 잠금 모드 해제/표준• 잠금 모드 사용/보조
Fastboot	일부 호환성 단계를 건너뛰어 부팅 속도를 높일 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">• 최소• 전체(기본값)• 자동

가상화 지원 화면 옵션

옵션	설명
Virtualization	Intel 가상화 기술을 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. Intel 가상화 기술 사용(기본값).
VT for Direct I/O	직접 I/O를 위해 Intel® Virtualization Technology가 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용하는 VMM(Virtual Machine Monitor)을 활성화하거나 비활성화합니다. 직접 I/O용 Intel VT 사용(기본값).
Trusted Execution	이 옵션은 MVMM(Measured Virtual Machine Monitor)이 Intel 가상화 기술이 제공하는 추가 하드웨어 기능을 활용할 수 있는지 여부를 지정합니다. 이 기능을 사용하려면 TPM 가상화 기술 및 직접 I/O용 가상화 기술을 활성화해야 합니다. Trusted Execution - 기본적으로 비활성화됩니다.

무선 화면 옵션

옵션	설명
Wireless Switch	무선 스위치가 제어할 수 있는 무선 장치를 설정할 수 있습니다. 옵션은 다음과 같습니다: <ul style="list-style-type: none">• WLAN• Bluetooth 기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.
Wireless Device Enable	내장형 무선 장치를 활성화 또는 비활성화할 수 있습니다. <ul style="list-style-type: none">• WLAN• Bluetooth 기본적으로 모든 옵션이 활성화됩니다.

유지 관리 화면 옵션

옵션	설명
Service Tag	컴퓨터의 서비스 태그를 표시합니다.
Asset Tag	자산 태그가 설정되지 않은 경우 사용자가 시스템 자산 태그를 만들 수 있도록 합니다. 이 옵션은 기본적으로 설정되어 있지 않습니다.
BIOS Downgrade	시스템 펌웨어의 이전 버전으로의 플래시를 제어합니다.
Data Wipe	이 필드를 사용하면 모든 내부 스토리지 장치에서 안전하게 데이터를 삭제할 수 있습니다. 다음은 영향을 받는 장치의 목록입니다. <ul style="list-style-type: none">• 내장 HDD• 내장 SSD• 내장 mSATA• 내장 eMMC <p>⚠ 경고: 이 옵션을 선택하면 영구적으로 데이터가 손실되며 이 작업은 실행 취소할 수 없습니다.</p>
BIOS Recovery	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">• 하드 드라이브에서 BIOS 복구(기본적으로 활성화됨)

시스템 로그 화면 옵션

옵션	설명
BIOS Events	시스템 설정(BIOS) POST 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
Thermal Events	시스템 설정(Thermal) 이벤트를 보거나 지울 수 있습니다.
Power Events	시스템 설정(Power) 이벤트를 보거나 지울 수 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
 - ① **노트:** XXX는 SATA 드라이브 번호를 표시합니다.
- 광학 드라이브(사용 가능한 경우)
- SATA 하드 드라이브(사용 가능한 경우)
- 진단
 - ① **노트:** 진단을 선택하면, ePSA 진단 화면이 표시됩니다.

시스템 설정에 액세스 하기 위한 옵션도 부팅 시퀀스 화면에 표시됩니다.

탐색 키

① **노트:** 대부분의 변경한 시스템 설정 옵션과 변경 사항은 기록되지만, 시스템을 다시 시작하기 전까지는 적용되지 않습니다.

키	탐색기
위쪽 화살표	이전 필드로 이동합니다.
아래쪽 화살표	다음 필드로 이동합니다.
Enter	선택한 필드에서 값을 선택하거나(해당하는 경우) 필드의 링크로 이동합니다.
스페이스바	드롭다운 목록(있는 경우)을 확장하거나 축소합니다.
탭	다음 작업 영역으로 이동합니다.
Esc	기본 화면이 보일 때까지 이전 페이지로 이동합니다. 기본 화면에서 Esc 키를 누르면 저장하지 않은 변경 사항을 저장하고 시스템을 다시 시작하라는 메시지가 표시됩니다.

Windows에서 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/support로 이동합니다.
 - 서비스 태그 또는 익스프레스 서비스 코드를 입력하고 제출을 클릭합니다.
 - **Detect Product(제품 확인)**를 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.
3. 서비스 태그를 찾을 수 없거나 검색할 수 없는 경우 **Choose from all products(모든 제품에서 선택)**를 클릭합니다.
4. 목록에서 **Products(제품)** 범주를 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. 최신 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.

시스템 및 설정 암호

표 5. 시스템 및 설정 암호

암호 유형	설명
시스템 암호	시스템 로그인하기 위해 입력해야 하는 암호.

표 5. 시스템 및 설정 암호 (계속)

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

컴퓨터 보안을 위해 시스템 및 설정 암호를 생성할 수 있습니다.

△ 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: 시스템 및 설정 암호 기능은 비활성화되어 있습니다.

시스템 설정 암호 할당

전제조건

Not Set(설정 안 됨) 상태일 때에만 새 **System or Admin Password(시스템 또는 관리자 암호)**를 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.
- System/Admin Password(시스템/관리자 암호)**를 선택하고 **Enter the new password(새 암호 입력)** 필드에서 암호를 생성합니다.
다음 지침을 따라 시스템 비밀번호를 할당합니다.
 - 비밀번호 길이는 최대 32글자입니다.
 - 비밀번호에는 0부터 9까지의 숫자가 포함될 수 있습니다.
 - 소문자만 유효하며 대문자는 사용할 수 없습니다.
 - 다음 특수 문자만 사용할 수 있습니다: 공백, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (|), (\), (|), (').
- 새 암호 확인** 필드에 입력했던 시스템 암호를 입력하고 **OK(확인)**를 클릭합니다.
- Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
- 변경 사항을 저장하려면 Y를 누릅니다.
컴퓨터가 재부팅됩니다.

기존 시스템 설정 암호 삭제 또는 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. **비밀번호 상태(Passord Status)**가 잠김(Locked)인 경우에는 기존 시스템 또는 설정 비밀번호를 삭제하거나 변경할 수 없습니다.

이 작업 정보

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

단계

- System BIOS (시스템 BIOS)** 또는 **System Setup(시스템 설정)** 화면에서 **System Security(시스템 보안)**을 선택하고 Enter를 누릅니다.
System Security(시스템 보안) 화면이 표시됩니다.
- 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.
 - ① **노트:** 시스템 및/또는 설정 암호를 변경하는 경우 프롬프트가 나타나면 새 암호를 다시 입력합니다. 시스템 및/또는 설정 암호를 삭제하는 경우 프롬프트가 나타나면 삭제를 확인합니다.
5. Esc와 변경 내용을 저장하라는 메시지를 누릅니다.
6. 변경 내용을 저장하고 시스템 설정에서 나가려면 Y를 누릅니다. 컴퓨터를 재부팅합니다.

소프트웨어

이 장에서는 드라이버 설치 방법에 대한 지침과 함께 지원되는 운영 체제를 자세하게 설명합니다.

지원되는 운영 체제

표 6. 운영 체제

Windows	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Windows 10 Pro 64비트 • Microsoft Windows 10 Home 64비트
기타	해당 없음
OS 매체 지원	<ul style="list-style-type: none"> • Dell.com/support에서 적합한 Windows OS 다운로드 지원 • 상향 판매에 활용 가능한 USB 매체 제공

드라이버 다운로드

단계

1. 노트북의 전원을 켭니다.
2. **Dell.com/support**로 이동합니다.
3. **Product Support(제품 지원)**를 클릭하고 노트북의 서비스 태그를 입력한 후 **Submit(제출)**을 클릭합니다.
 ⓘ **노트:** 서비스 태그가 없는 경우 자동 검색 기능을 사용하거나 수동으로 노트북 모델을 찾습니다.
4. **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
5. 노트북에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
6. 페이지 아래로 스크롤해서 설치할 드라이버를 선택합니다.
7. **Download File(파일 다운로드)**을 클릭하여 노트북의 드라이버를 다운로드합니다.
8. 다운로드가 완료된 후 드라이버 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
9. 드라이버 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

인텔 칩셋 드라이버

인텔 칩셋 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인하십시오.

표 7. 인텔 칩셋 드라이버

설치 전	설치 후
<ul style="list-style-type: none"> Other devices <ul style="list-style-type: none"> PCI Data Acquisition and Signal Processing Controller PCI Device PCI Memory Controller PCI Simple Communications Controller SM Bus Controller Unknown device System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fan ACPI Fixed Feature Button ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Thermal Zone ACPI Thermal Zone Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Power Engine Plug-in Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Microsoft Windows Management Interface for ACPI NDIS Virtual Network Adapter Enumerator Numeric data processor PCI Express Root Complex PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI Express Root Port PCI standard host CPU bridge PCI standard ISA bridge Plug and Play Software Device Enumerator Programmable interrupt controller Remote Desktop Device Redirector Bus System CMOS/real time clock System timer UMBus Root Bus Enumerator 	<ul style="list-style-type: none"> System devices <ul style="list-style-type: none"> ACPI Fixed Feature Button ACPI Lid ACPI Power Button ACPI Processor Aggregator ACPI Sleep Button ACPI Thermal Zone Charge Arbitration Driver Composite Bus Enumerator High Definition Audio Controller High precision event timer Intel(R) Integrated Sensor Solution Intel(R) Management Engine Interface Intel(R) Power Engine Plug-in Intel(R) Serial IO GPIO Host Controller - INT344B Intel(R) Serial IO I2C Host Controller - 9D60 Intel(R) Virtual Buttons Intel(R) Xeon(R) E3 - 1200 v6/7th Gen Intel(R) Core(TM) Host Br ISS Dynamic Bus Enumerator Legacy device Microsoft ACPI-Compliant Embedded Controller Microsoft ACPI-Compliant System Microsoft System Management BIOS Driver Microsoft UEFI-Compliant System Microsoft Virtual Drive Enumerator Microsoft Windows Management Interface for ACPI Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PCI Ex Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O PMC - Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O SMBU Mobile 6th/7th Generation Intel(R) Processor Family I/O Therm Mobile 7th Generation Intel(R) Processor Family I/O LPC Contr

인텔 HD 그래픽 드라이버

인텔 HD 그래픽 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인합니다.

표 8. 인텔 HD 그래픽 드라이버

설치 전	설치 후
<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Microsoft Basic Display Adapter Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device High Definition Audio Device 	<ul style="list-style-type: none"> Display adapters <ul style="list-style-type: none"> Intel(R) HD Graphics 620

Realtek HD 오디오 드라이버

Realtek 오디오 드라이버가 이미 랩탑에 설치되어 있는지 확인하십시오.

표 9. Realtek HD 오디오 드라이버

설치 전	설치 후
<ul style="list-style-type: none"> ▼  Audio inputs and outputs <ul style="list-style-type: none">  Microphone (High Definition Audio Device)  Speakers (High Definition Audio Device) ▼  Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none">  High Definition Audio Device  Intel(R) Display Audio 	<ul style="list-style-type: none"> ▼  Sound, video and game controllers <ul style="list-style-type: none">  Intel(R) Display Audio  Realtek Audio

네트워크 드라이버

Dell 지원 사이트에서 WLAN 및 Bluetooth 드라이버를 설치합니다.

네트워크 드라이버가 이미 노트북에 설치되어 있는지 확인합니다.

- ▼  Network adapters
 -  Bluetooth Device (Personal Area Network)
 -  Bluetooth Device (RFCOMM Protocol TDI)
 -  Qualcomm QCA61x4A 802.11ac Wireless Adapter

문제 해결

표 10. 문제 해결

문제	문제 해결 방법
배터리 충전 중	<p>배터리를 보다 빠르게 충전하려면 시스템이 꺼져 있을 때 충전해야 합니다. 시스템을 켜 상태로 그래픽을 많이 사용하는 애플리케이션을 실행 중인 경우 충전 시간이 더 길어질 수 있습니다.</p> <p>△ 주의: 새 전지를 올바르게 설치하지 않으면 전지가 파열될 위험이 있습니다. 제조업체에서 권장하는 것과 동일하거나 동등한 종류의 전지로만 교체합니다. 다 쓴 전지는 제조업체의 지시에 따라 폐기합니다.</p>
POST 미실행	<p>사용자가 노트북을 시작하면 BIOS가 수행하는 첫 번째 작업은 전원 켜기 자체 테스트(POST)입니다. POST는 BIOS가 실제 부팅을 시작하기 전에 모든 항목이 있고 제대로 기능하고 있는지 확인하기 위해 하드웨어를 검사하는 내장형 진단 프로그램입니다.</p> <p>시스템이 POST를 실행하지 않는 경우, 다음과 같은 사항을 확인해 볼 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 시스템 전원 표시등이 켜졌는지 확인합니다. 2. 시스템 전원 표시등이 켜져 있지 않은 경우, AC 전원이 연결되어 있는지 확인합니다. 3. 배터리를 분리합니다. 전원이 꺼져 있고 시스템의 전원을 연결하지 않았음을 확인합니다. 4. 시스템의 모든 고객 교체 가능 부품(CRU)을 분리하고 시스템에 AC 어댑터를 시스템에 다시 연결한 후 재시도하십시오. 5. ePSA 진단 프로그램을 실행합니다.
비디오	<p>시스템의 LCD가 디스플레이를 출력하지 않거나 다른 문제가 발생하는 경우, 다음과 같은 기본적인 단계를 수행할 수 있습니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. LCD가 비디오를 출력하지 않거나 비디오가 깨지는 경우, ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. 2. LCD가 아무 비디오도 표시하지 않으면 외부 모니터를 연결하여 POST가 아닌 문제를 제거합니다. 외부 모니터의 이미지가 양호하면 비디오 카드 문제 또는 POST 문제가 없어집니다. 3. 가능한 경우, 모든 LCD 관련 문제 발생 시, 외부 모니터를 연결해 발생 가능한 소프트웨어 또는 비디오 카드 문제를 해결합니다. 4. LCD의 비디오가 흐린 경우, 밝기를 조정하거나 AC 어댑터를 연결해 BIOS에서 전력 관리 변환 설정을 삭제합니다. 5. LCD의 화면에 줄이 생기는 경우, POST 및 시스템 설치가 실행되는 동안 시스템을 확인하고 모든 실행 모드에서 이러한 줄이 나타나는지를 확인합니다. ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. 6. LCD의 색상 문제 발생 시, ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. 7. LCD의 번아웃 픽셀 문제 발생 시, LCD가 LCD 표준 지침 내에서 실행 중인지 확인합니다. Dell 내부 사용자는 여기를 클릭합니다.
BIOS	<p>사용자가 노트북을 사용하는 동안 문제가 있는 경우 BIOS/시스템 설치 시 잘못 구성된 BIOS 설정과 관련된 문제일 수 있습니다. 시스템 설치 페이지를 확인하여 각 페이지의 설정을 확인합니다. Alt+F를 눌러 BIOS를 기본 설정으로 다시 설정해 보십시오.</p>
터치패드 및 키보드	<p>터치패드 및 키보드 관련 문제를 해결하려면, 다음 단계를 수행할 수 있습니다:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 주변 장치 기능을 확인하려면 외장형 마우스 또는 키보드를 연결합니다. 2. ePSA 진단 프로그램을 실행합니다.

표 10. 문제 해결 (계속)

문제	문제 해결 방법
Integrated NIC	<p>네트워크 케이블을 네트워크 포트에 연결한 후 시스템이 어떠한 네트워크도 식별할 수 없게 된 경우, 다음과 같은 단계를 수행해 문제를 해결합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 네트워크 드라이버가 설치되고 올바르게 작동하는지 확인합니다. 2. 시스템 설치 프로그램을 실행해 NIC가 활성화되어 있는지 확인합니다. 3. 케이블을 다시 연결합니다. 4. 1개라도 사용할 수 있는 경우, 다른 양호한 케이블을 사용해 봅니다. 5. 시스템이 올바르게 작동하는 경우, 시스템이 네트워크에 연결되었는지 확인합니다. 6. 네트워크 포트에서 ePSA 진단 프로그램을 실행합니다. <p>① 노트: 내장형 하드웨어 솔루션에 결함이 있거나 작동하지 않는 경우, 시스템 보드를 교체합니다.</p>
VGA	<p>추가 드라이버 또는 업데이트가 VGA 기능에 필요합니다. 외부 모니터 문제를 해결하는 경우 다음 사항에 유의하십시오.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 케이블의 양쪽 끝이 노트북과 외부 모니터의 연결 부위에 제대로 연결되었는지 확인합니다. • 외부 모니터의 밝기 및 대비 제어를 조정합니다. • 노트북이 내부 디스플레이 전용으로 설정되지 않았는지 확인합니다. • 상태가 양호한 케이블로 교체합니다. • 상태가 양호한 외부 모니터로 시도합니다. 기능에 필요한 모든 추가 단계에 대해서는 외부 디바이스의 설명서를 확인하십시오. <p>① 노트: VGA 하드웨어 포트에 결함이 있거나 작동하지 않는 경우, 시스템 보드를 교체합니다.</p>

ePSA(Enhanced Pre-Boot System Assessment) 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.

ePSA 진단은 컴퓨터를 켜는 동안 <FN+PWR> 버튼을 눌러 시작할 수 있습니다.

- 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 봅니다.
- 테스트 중 발생하는 문제를 알리는 오류 메시지를 봅니다.

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

시스템 진단 표시등

전원 및 배터리 상태 표시등 / 하드 드라이브 작동 표시등: 배터리 충전 상태 또는 하드 드라이브 작동 상태를 나타냅니다.

① 노트: Fn+H를 누르면 이 표시등이 전원 및 배터리 상태 표시등과 하드 드라이브 작동 표시등 사이로 전환됩니다.

하드 드라이브 작동 표시등

컴퓨터에서 읽거나 하드 드라이브에 쓸 때 켜집니다.

전원 및 배터리 상태 표시등

전원 및 배터리 충전 상태를 나타냅니다.

흰색으로 켜짐 - 전원 어댑터가 연결되어 있고 배터리 충전량이 5% 이상입니다.

주황색 - 컴퓨터가 배터리로 실행 중이고 배터리 충전량이 5% 미만입니다.

꺼짐

- 전원 어댑터가 연결되어 있고 배터리가 완전히 충전되었습니다.
- 컴퓨터가 배터리로 실행 중이고 배터리는 5% 이상입니다.
- 컴퓨터가 대기 모드, 최대 절전 모드 또는 꺼져 있습니다.

오류를 나타내는 경고음 코드와 함께 전원 및 배터리 상태 표시등이 깜박입니다.

예를 들어, 전원 및 배터리 상태 표시등이 황색으로 2번 깜박인 다음 일시 중지되고, 이어서 흰색으로 3번 깜빡인 다음 일시 중지됩니다. 이 2, 3 패턴은 컴퓨터가 꺼지면서 메모리 모듈 또는 RAM이 감지되지 않음을 나타낼 때까지 계속됩니다.

다음 표는 다른 표시등 패턴, 문제 설명, 제안된 조치사항을 보여줍니다.

표 11. 시스템 표시등 문제 및 가능한 해결 방법

표시등 패턴	문제 설명	제안된 조치사항
2,1	CPU 오류	시스템 보드를 장착합니다.
2,2	시스템 보드: BIOS 및 ROM 장애	최신 BIOS 버전을 플래시합니다. 문제가 지속되면 시스템 보드를 교체합니다.
2,3	메모리 모듈 또는 RAM이 감지되지 않음	메모리 모듈이 올바르게 설치되어 있는지 확인합니다. 문제가 지속되면 메모리 모듈을 교체합니다.
2,4	메모리 모듈 또는 RAM 오류	메모리 모듈을 장착합니다.
2,5	잘못된 메모리 모듈이 설치됨	메모리 모듈을 장착합니다.
2,6	시스템 보드 또는 칩셋 오류	시스템 보드를 장착합니다.
2,7	LCD 장애	LCD를 교체합니다.
3,1	CMOS 배터리 오류	CMOS 배터리를 교체합니다.
3,2	PCI 또는 비디오 카드 또는 칩 오류	CMOS 배터리를 교체합니다.
3,3	복구 이미지를 찾을 수 없음	시스템을 이미지로 다시 설치합니다.
3,4	복구 이미지를 찾았지만 유효하지 않음	시스템을 이미지로 다시 설치합니다.

오류 또는 문제를 표시할 수 없는 경우 컴퓨터를 시작할 때 일련의 경고음이 발생할 수 있습니다. 반복 경고음 코드는 사용자가 컴퓨터 문제를 해결하는 데 도움을 줍니다.

카메라 상태 표시등: 카메라가 사용 중인지 여부를 나타냅니다.

- 흰색으로 켜짐 - 카메라가 사용 중입니다.
- 꺼짐 - 카메라가 사용 중이 아닙니다.

Caps Lock 상태 표시등: Caps Lock가 활성화되어 있는지 또는 비활성화되어 있는지 여부를 나타냅니다.

- 흰색으로 켜짐 - Caps Lock 활성화
- 꺼짐 - Caps Lock 비활성화

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.