

Inspiron 15




5000 Series

소유자 매뉴얼

컴퓨터 모델: Inspiron 5547
규격 모델: P39F
규격 유형: P39F001



주, 주의 및 경고

-  **노트:** "주"는 컴퓨터를 보다 효율적으로 사용하는 데 도움을 주는 중요 정보를 제공합니다.
 -  **주의:** "주의"는 하드웨어 손상이나 데이터 손실의 가능성을 설명하며, 이러한 문제를 방지할 수 있는 방법을 알려줍니다.
 -  **경고:** "경고"는 재산상의 피해나 심각한 부상 또는 사망을 유발할 수 있는 위험이 있음을 알려줍니다.
-

Copyright © 2014 Dell Inc. 저작권 본사 소유. 이 제품은 미국, 국제 저작권법 및 지적 재산권법에 의해 보호됩니다. Dell™ 및 Dell 로고는 미국 및/또는 기타 관할지역에서 사용되는 Dell Inc.의 상표입니다. 이 문서에 언급된 기타 모든 표시 및 이름은 각 회사의 상표일 수 있습니다.

2014 - 03

Rev. A00

목차

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	9
시작하기 전에	9
안전 지침.....	9
권장 도구.....	10
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	11
베이스 덮개 분리.....	12
절차.....	12
베이스 덮개 장착.....	14
절차.....	14
배터리 분리.....	15
필수 조건.....	15
절차.....	15
배터리 장착.....	16
절차.....	16
사후 필수 조건.....	16
하드 드라이브 분리.....	17
필수 조건.....	17
절차.....	18
하드 드라이브 장착.....	20
절차.....	20
사후 필수 조건.....	20

메모리 모듈 분리	21
필수 조건.....	21
절차.....	21
메모리 모듈 장착	22
절차.....	22
사후 필수 조건.....	22
무선 카드 분리	23
필수 조건.....	23
절차.....	23
무선 카드 장착	24
절차.....	24
사후 필수 조건.....	24
팬 제거	25
필수 조건.....	25
절차.....	25
팬 장착	28
절차.....	28
사후 필수 조건.....	28
키보드 분리	29
필수 조건.....	29
절차.....	30
키보드 장착	32
절차.....	32
키보드 케이블 접기.....	32
사후 필수 조건.....	35

기본 프레임 제거	36
필수 조건.....	36
절차.....	37
기본 프레임 장착	40
절차.....	40
사후 필수 조건.....	40
코인 셀 배터리 제거	41
필수 조건.....	41
절차.....	42
코인 셀 배터리 장착	43
절차.....	43
사후 필수 조건.....	43
방열판 분리	44
필수 조건.....	44
절차.....	45
방열판 장착	46
절차.....	46
사후 필수 조건.....	46
I/O 보드 분리	47
필수 조건.....	47
절차.....	48
I/O 보드 장착	49
절차.....	49
사후 필수 조건.....	49

스피커 제거.....	50
필수 조건.....	50
절차.....	50
스피커 장착.....	52
절차.....	52
사후 필수 조건.....	52
상태 표시등 보드 분리.....	53
필수 조건.....	53
절차.....	53
상태 표시등 보드 장착.....	55
절차.....	55
사후 필수 조건.....	55
전원 어댑터 포트 분리.....	56
필수 조건.....	56
절차.....	56
전원 어댑터 포트 장착.....	58
절차.....	58
사후 필수 조건.....	58
시스템 보드 제거.....	59
필수 조건.....	59
절차.....	60
시스템 보드 장착.....	62
절차.....	62
사후 필수 조건.....	62


디스플레이 조립품 분리	63
필수 조건.....	63
절차.....	64
디스플레이 조립품 장착	66
절차.....	66
사후 필수 조건.....	66
손목 받침대 제거	67
필수 조건.....	67
절차.....	68
손목 받침대 장착	70
절차.....	70
사후 필수 조건.....	70
디스플레이 베젤 분리	71
필수 조건.....	71
절차.....	72
디스플레이 베젤 장착	73
절차.....	73
사후 필수 조건.....	73
디스플레이 패널 분리	74
필수 조건.....	74
절차.....	75
디스플레이 패널 장착	77
절차.....	77
사후 필수 조건.....	77

디스플레이 브래킷 제거.....	78
필수 조건.....	78
절차.....	79
디스플레이 브래킷 장착.....	80
절차.....	80
사후 필수 조건.....	80
카메라 분리.....	81
필수 조건.....	81
절차.....	82
카메라 장착.....	83
절차.....	83
사후 필수 조건.....	83
디스플레이 후면 덮개 및 안테나 조립품 제거.....	84
필수 조건.....	84
절차.....	84
디스플레이 후면 덮개 및 안테나 조립품 장착.....	86
절차.....	86
사후 필수 조건.....	86
BIOS 플래싱.....	87
도움말 보기 및 Dell에 문의하기.....	88
자체 도움말 리소스.....	88
Dell에 문의하기.....	88

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

△ 주의: 구성 요소 및 카드의 손상을 방지하려면 구성 요소 및 카드를 잡을 때 핀이나 단자를 잡지 말고 모서리를 잡습니다.

시작하기 전에

- 1 열려 있는 파일을 모두 저장하고 닫은 다음 사용 중인 프로그램을 모두 종료합니다.
- 2 컴퓨터를 종료하십시오.
 - Windows 8 - 마우스 포인터를 화면의 오른쪽 상단 모서리 또는 오른쪽 하단 모서리에 놓아 참(Charms)사이드바를 연 후, **설정** → **전원** → **종료**를 클릭 또는 선택합니다.
 - Windows 7: **시작**  → **종료**를 클릭 또는 선택합니다.
- **노트:** 다른 운영 체제를 사용하고 있는 경우 해당 운영 체제의 설명서에서 종료 지침을 참조하십시오.
- 3 컴퓨터 및 모든 연결된 장치를 전원 콘센트에서 분리하십시오.
- 4 전화선, 네트워크 케이블 등 모든 케이블을 컴퓨터에서 분리하십시오.
- 5 키보드, 마우스, 모니터 등 연결되어 있는 모든 주변 장치들을 컴퓨터에서 분리하십시오.
- 6 해당하는 경우, 모든 미디어 카드 및 광학 디스크를 컴퓨터에서 분리하십시오.

안전 지침

컴퓨터의 손상을 방지하고 안전하게 작업하기 위해 다음 안전 지침을 따르십시오.

- △ **경고:** 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 반드시 읽고 숙지하십시오. 추가적인 안전에 관한 모범 사례 정보에 대해서는 법적 규제 준수 홈 페이지(dell.com/regulatory_compliance)를 참조하십시오.
- △ **경고:** 컴퓨터 덮개 또는 패널을 열기 전에 전원을 모두 분리합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후에는 전원을 연결하기 전에 덮개, 패널 및 나사를 전부 장착합니다.

- △ 주의: 컴퓨터의 손상을 방지하려면 작업 표면이 평평하고 깨끗한지 확인합니다.
- △ 주의: 구성 요소 및 카드의 손상을 방지하려면 구성 요소 및 카드를 잡을 때 핀이나 단자를 잡지 말고 모서리를 잡습니다.
- △ 주의: 숙련된 서비스 기술자만 컴퓨터 덮개를 분리하고 시스템 내부의 구성 요소를 다루도록 제한합니다. 안전 지침, 컴퓨터 내부 작업 및 정전기 방전 보호에 관한 자세한 정보는 안전 정보 지침을 참고하십시오.
- △ 주의: 컴퓨터 내부의 부품을 만지기 전에 컴퓨터 뒷면의 금속처럼 도색되지 않은 금속 표면을 만져 접지합니다. 작업하는 동안 도색되지 않은 금속 표면을 주기적으로 만져 내부 구성 부품을 손상시킬 수 있는 정전기를 제거합니다.
- △ 주의: 케이블을 분리할 때는 케이블을 직접 잡아 당기지 말고 커넥터나 당김 탭을 잡아 당깁니다. 일부 케이블에는 잠금 탭이 있는 커넥터가 달려 있으므로 이와 같은 종류의 나비 나사를 분리해야 합니다. 케이블을 분리하기 전에 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 평평하게 놓여있는지 확인하십시오. 케이블을 연결하는 경우 포트 및 커넥터가 올바르게 정렬되었는지 확인하십시오.
- △ 주의: 네트워크 케이블을 분리하려면 먼저 컴퓨터에서 케이블을 분리한 다음 네트워크 장치에서 케이블을 분리합니다.
- △ 주의: 매체 카드 판독기에서 설치된 카드를 모두 눌러 꺼냅니다.

권장 도구

이 문서의 절차를 수행하기 위해 다음 도구가 필요할 수 있습니다.

- 십자 드라이버
- 플라스틱 스크라이브

컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

△ 주의: 컴퓨터 내부에 나사가 남아 있거나 느슨한 나사가 존재하는 경우 컴퓨터가 심각하게 손상될 수 있습니다.

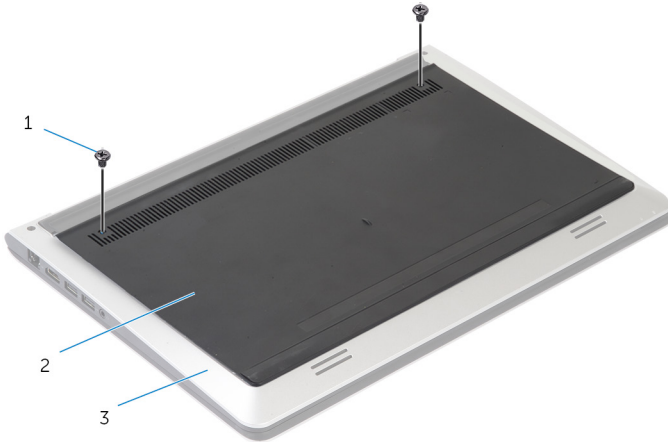
- 1 나사를 모두 교체하고 컴퓨터 내부에 남아 있는 나사가 없는지 확인합니다.
- 2 작업을 시작하기 전에 분리한 모든 외부 장치, 주변 장치 및 케이블을 컴퓨터에 연결합니다.
- 3 작업을 시작하기 전에 분리한 모든 미디어 카드, 디스크 및 기타 부품을 다시 연결합니다.
- 4 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
- 5 컴퓨터를 켭니다.

베이스 덮개 분리

⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

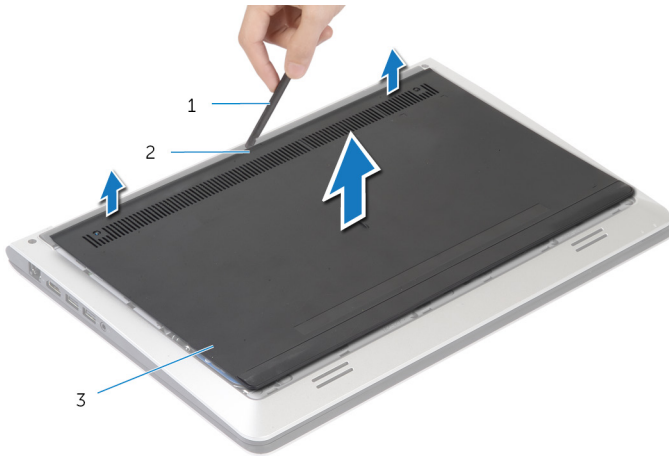
절차

- 1 디스플레이를 닫고 컴퓨터를 뒤집습니다.
- 2 베이스 덮개를 기본 프레임에 고정시키는 나사를 제거합니다.



- 1 나사(2개)
- 2 베이스 덮개
- 3 기본 프레임

- 3 플라스틱 스크라이브를 사용하여 베이스 덮개를 기본 프레임에서 들어올려 분리합니다.



1 플라스틱 스크라이브

2 노치

3 베이스 덮개

베이스 덮개 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차

- 1 베이스 덮개의 탭을 기본 프레임에 밀어 넣고 베이스 덮개를 제자리에 끼웁니다.
- 2 베이스 덮개를 기본 프레임에 고정시키는 나사를 장착합니다.

배터리 분리

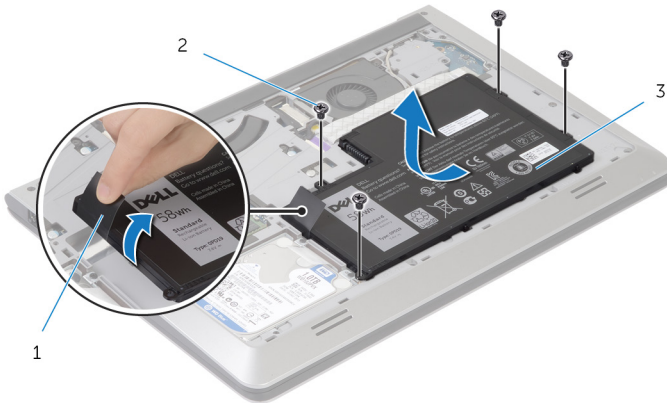
⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

[베이스 덮개](#)를 분리합니다.

절차

- 1 배터리를 기본 프레임에 고정하는 나사를 분리합니다.
- 2 당김 탭을 사용하여 배터리를 밀고 들어 올려 기본 프레임에서 분리합니다.



- | | |
|--------|----------|
| 1 당김 탭 | 2 나사(4개) |
| 3 전지 | |

- 3 컴퓨터를 뒤집고 디스플레이를 연 후 전원 버튼을 약 5초 동안 눌러 시스템 보드를 접지시킵니다.

배터리 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차


- 1 배터리의 나사 구멍을 기본 프레임의 나사 구멍에 맞추고 배터리를 눌러 배터리 커넥터에 연결합니다.
- 2 배터리를 기본 프레임에 고정하는 나사를 장착합니다.


사후 필수 조건

[베이스 덮개](#)를 장착합니다.

하드 드라이브 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

 주의: 하드 드라이브는 손상되기 쉽습니다. 하드 드라이브를 다룰 때는 조심스럽게 다루십시오.

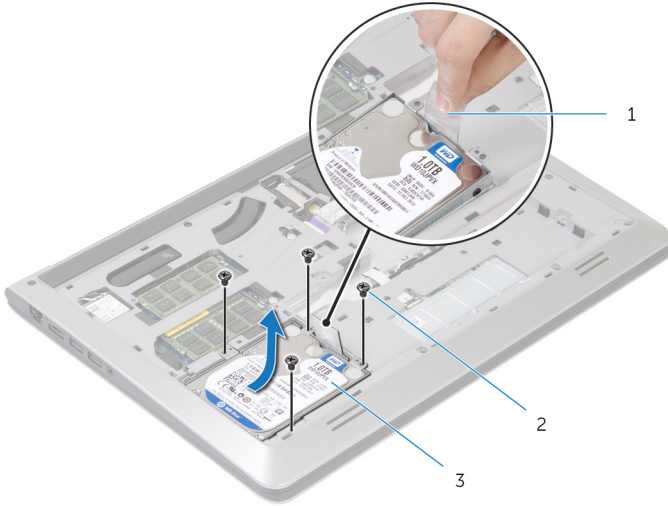
 주의: 데이터 손실 위험이 있으므로 컴퓨터가 켜져 있거나 절전 모드인 상태에서 하드 드라이브를 분리하지 마십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.

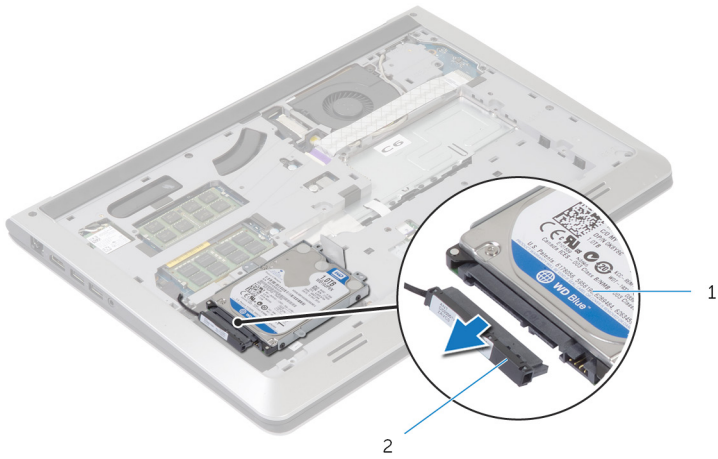
절차

- 1 하드 드라이브 조립품을 기본 프레임에 고정시키는 나사를 분리합니다.
- 2 당김 탭을 사용하여 하드 드라이브 조립품을 기본 프레임에서 밀어서 분리합니다.



- | | |
|---------------|----------|
| 1 당김 탭 | 2 나사(4개) |
| 3 하드 드라이브 조립품 | |

3 하드 드라이브에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다.

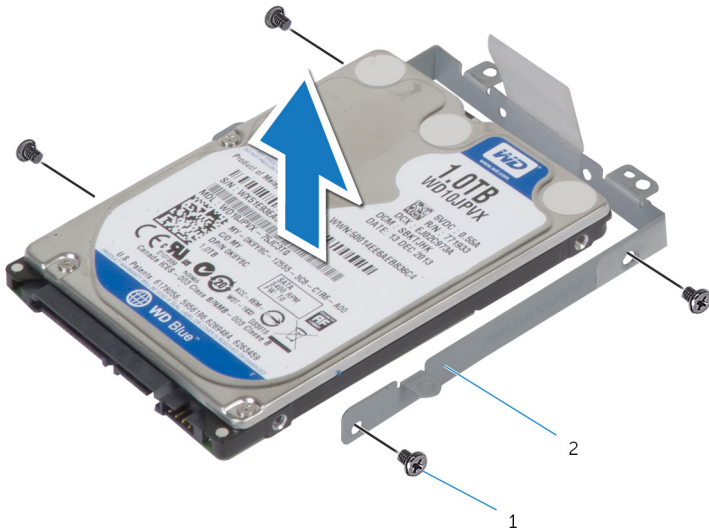


1 하드 드라이브 조립품

2 하드 드라이브 케이블

4 하드 드라이브 브래킷을 하드 드라이브에 고정시키는 나사를 제거합니다.


5 하드 드라이브를 들어 올려 하드 드라이브 브래킷에서 분리합니다.




1 나사(4개)

2 하드 드라이브 브래킷

하드 드라이브 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

 주의: 하드 드라이브는 손상되기 쉽습니다. 하드 드라이브를 다룰 때는 조심스럽게 다루십시오.

절차

- 1 하드 드라이브를 하드 드라이브 브래킷에 놓고 하드 드라이브 브래킷의 나사 구멍을 하드 드라이브의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 하드 드라이브 브래킷을 하드 드라이브에 고정하는 나사를 장착합니다.
- 3 하드 드라이브 케이블을 하드 드라이브에 연결합니다.
- 4 하드 드라이브를 기본 프레임으로 밀고 하드 드라이브 조립품의 나사 구멍을 기본 프레임의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 5 하드 드라이브 조립품을 기본 프레임에 고정시키는 나사를 장착합니다.

사후 필수 조건

- 1 [배터리](#)를 장착합니다.
- 2 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

메모리 모듈 분리

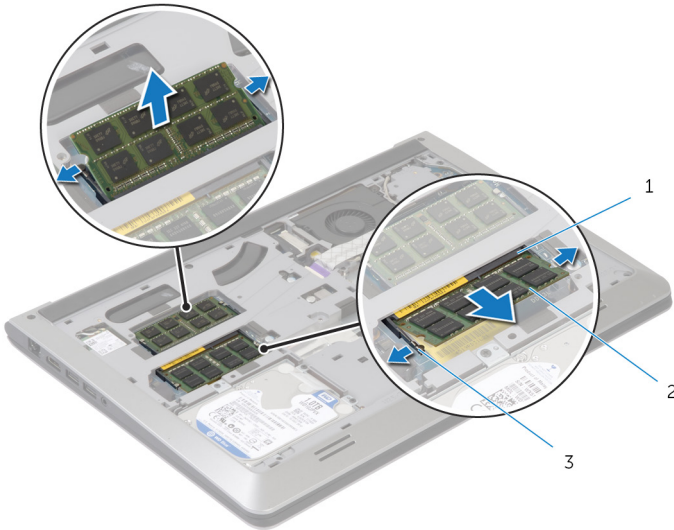
⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.

절차

- 1 메모리 모듈이 튀어 나올 때까지 메모리 모듈 커넥터의 양쪽 끝에 있는 고정 클립을 손가락 끝으로 조심스럽게 벌립니다.




1 메모리 모듈 슬롯

2 메모리 모듈


3 고정 클립

- 2 메모리 모듈 슬롯에서 메모리 모듈을 밀어서 분리합니다.

메모리 모듈 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차

- 1 메모리 모듈의 노치를 메모리 모듈 커넥터의 탭에 맞춥니다.
- 2 메모리 모듈을 일정 각도로 커넥터에 단단히 밀어 넣고 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 메모리 모듈을 아래로 누릅니다.
 **노트:** 소리가 나지 않으면 메모리 모듈을 분리했다가 다시 설치합니다.

사후 필수 조건

- 1 [배터리](#)를 장착합니다.
- 2 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

무선 카드 분리

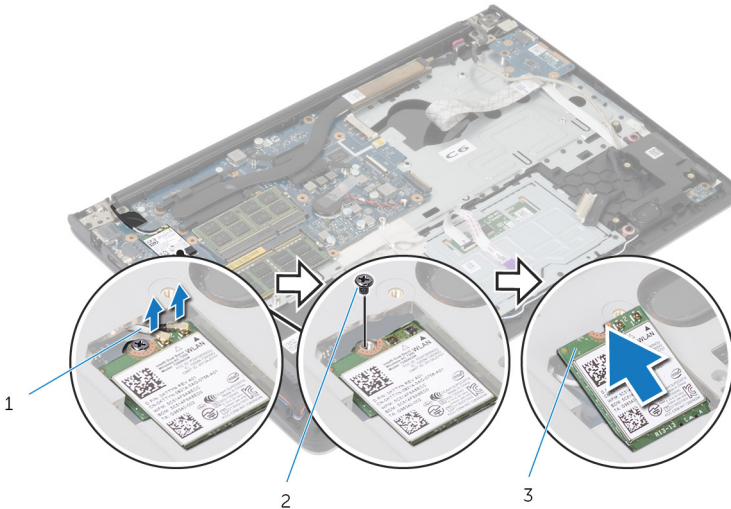
⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.

절차

- 1 무선 카드에서 안테나 케이블을 분리합니다.
- 2 무선 카드를 시스템 보드에 고정시키는 나사를 분리합니다.
- 3 무선 카드를 들어올린 다음 밀어서 시스템 보드에서 분리합니다.



- 1 안테나 케이블
- 3 무선 카드

- 2 나사

무선 카드 장착

⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차

△ 주의: 무선 카드의 손상을 방지하려면 카드 아래에 케이블을 놓지 마십시오.

- 1 무선 카드의 노치를 무선 카드 슬롯의 탭에 맞추고 카드를 슬롯에 밀어 넣습니다.
- 2 나사를 조여 무선 카드를 시스템 보드에 고정시킵니다.
- 3 안테나 케이블을 무선 카드에 연결합니다. 다음 표는 컴퓨터에서 지원되는 무선 카드에 대한 안테나 케이블 색상표입니다.

무선 카드의 커넥터	안테나 케이블 색상
주(흰색 삼각형)	흰색
보조(검정색 삼각형)	검정색

사후 필수 조건

- 1 [배터리](#)를 장착합니다.
- 2 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

팬 제거

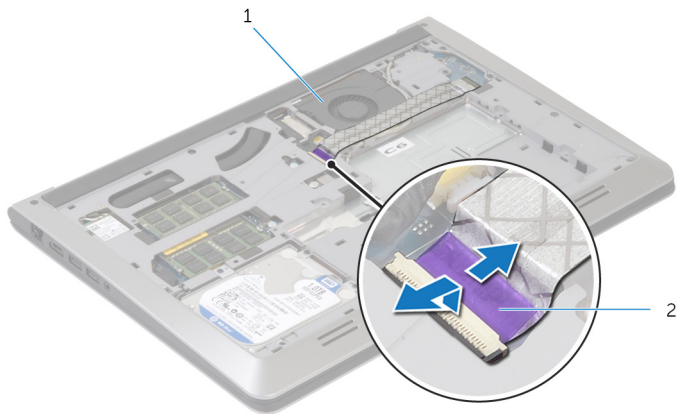
⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.

절차

- 1 래치를 들어 올리고 I/O 보드 케이블을 시스템 보드에서 분리합니다.
- 2 I/O 보드 케이블을 팬에서 분리합니다.

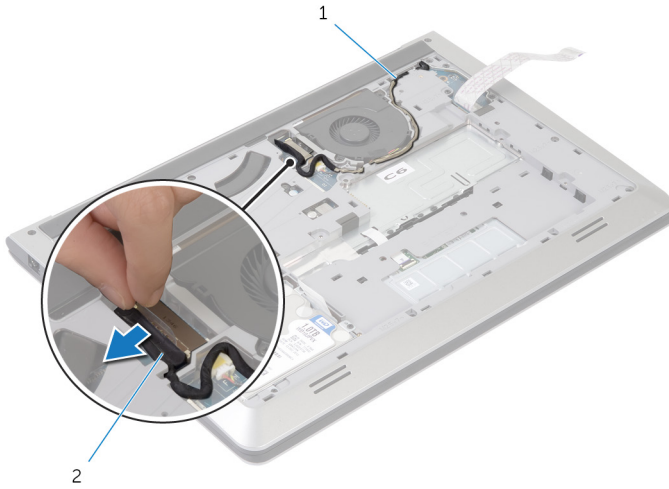


1 팬

2 I/O 보드 케이블

- 3 시스템 보드에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.

- 4 디스플레이 케이블 배선을 확인하고 배선 가이드에서 케이블을 제거합니다.



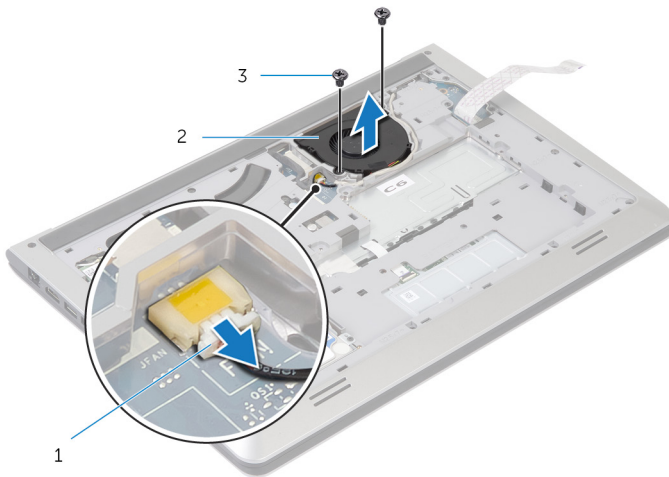
1 배선 가이드

2 디스플레이 케이블

- 5 시스템 보드에서 팬 케이블을 분리합니다.

- 6 팬 케이블 배선을 확인하고 배선 가이드에서 케이블을 분리합니다.

- 7 팬을 기본 프레임에 고정시키는 나사를 제거합니다.




1 팬 케이블

2 팬

3 나사(2개)

8 기본 프레임에서 팬을 들어 분리합니다.

팬 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차

- 1 팬의 나사 구멍을 기본 프레임의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 기본 프레임에 팬을 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 3 기본 프레임의 배선 가이드를 통해 팬 케이블을 배선합니다.
- 4 팬 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 5 기본 프레임의 배선 가이드를 통해 디스플레이 케이블을 배선합니다.
- 6 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 7 I/O 보드 케이블을 팬에 연결합니다.
- 8 I/O 보드 케이블을 I/O 보드 케이블 커넥터에 밀어 넣고 래치를 눌러 케이블을 고정합니다.

사후 필수 조건

- 1 [배터리](#)를 장착합니다.
- 2 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

키보드 분리



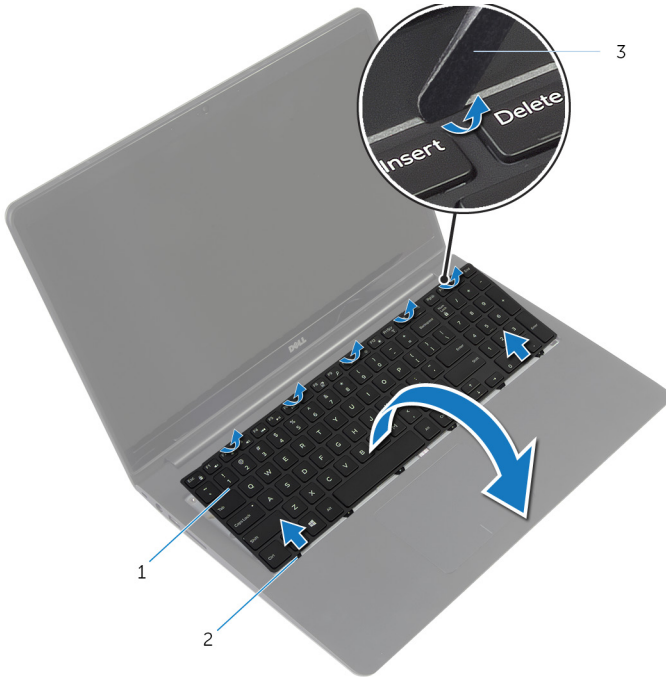
경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.

절차

- 1 컴퓨터를 뒤집어 놓고 디스플레이를 완전히 열어 놓습니다.
- 2 플라스틱 스크라이브를 사용하여 키보드를 손목 받침대 조립품에 고정시키는 탭을 조심스럽게 분리합니다.




1 키보드

2 탭(6개)


3 플라스틱 스크라이브

- 3 키보드를 조심스럽게 뒤집어 손목 받침대 조립품 위에 놓습니다.

키보드 장착


 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차


 **노트:** 새 시스템 보드를 설치하는 경우 케이블은 기존 키보드와 동일한 방식으로 접으십시오. 자세한 내용은 ["키보드 케이블 접기"](#)를 참조하십시오.

- 1 키보드 및 키보드 백라이트 케이블을 해당 커넥터에 밀어 넣고 래치를 눌러 케이블을 고정합니다.
- 2 키보드를 뒤집고 키보드의 탭을 손목 받침대 어셈블리의 슬롯에 밀어넣고 키보드를 제자리에 끼웁니다.

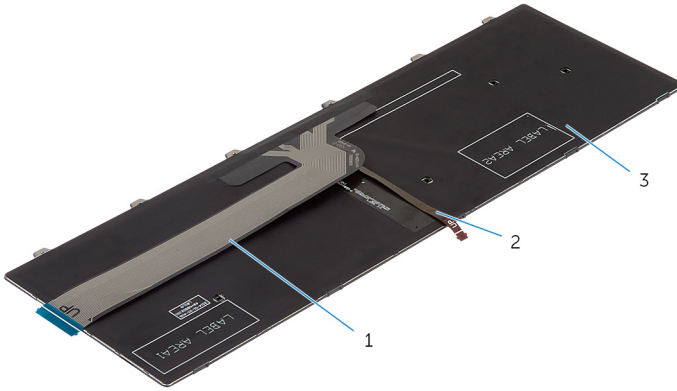
키보드 케이블 접기

 주의: 케이블을 접을 때 과도한 힘을 가하지 마십시오.

교체용 키보드인 경우에는 키보드의 케이블이 접히지 않습니다. 교체용 케이블은 다음 지시사항에 따라 기존 키보드의 케이블을 접는 것과 같은 방식으로 케이블을 접습니다.

 **노트:** 키보드 백라이트 케이블은 백라이트 키보드에만 있습니다.


1 평평하고 깨끗한 표면에 키보드를 놓습니다.



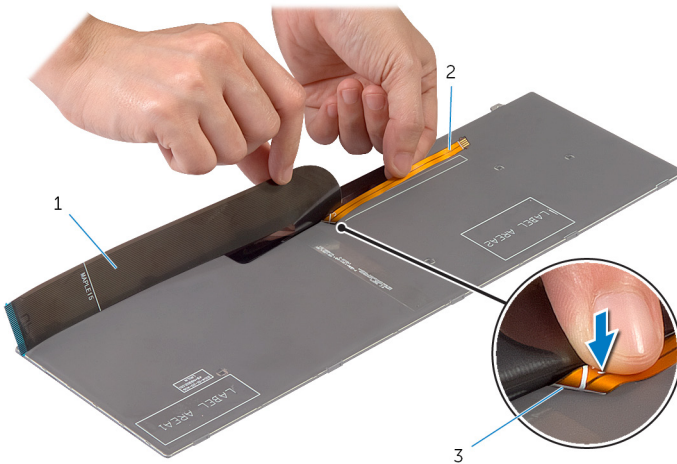
1 키보드 케이블

2 키보드 백라이트 케이블

3 키보드

 **주의:** 케이블을 접을 때 과도한 힘을 가하지 마십시오.

2 키보드 케이블을 들어올리고 접는 선에서 키보드 백라이트 케이블을 조심스럽게 접습니다.

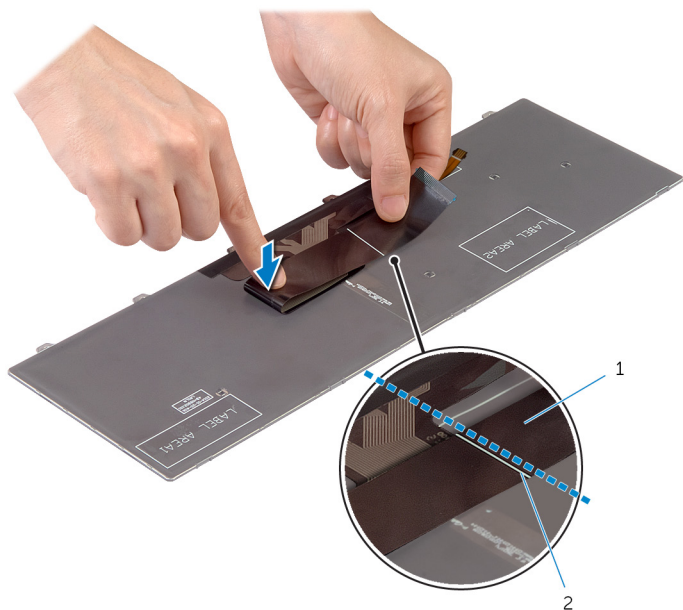


1 키보드 케이블

2 키보드 백라이트 케이블

3 접는 선

3 맞춤 선을 사용하여 키보드 케이블을 조심스럽게 접습니다.



1 키보드 케이블

2 맞춤 선



사후 필수 조건

- 1 [배터리](#)를 장착합니다.
- 2 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

기본 프레임 제거



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.

절차

- 1 컴퓨터를 뒤집어 놓고 디스플레이를 엽니다.
- 2 래치를 들어 올려 상태 표시등 케이블 및 터치패드 케이블을 시스템 보드에 분리합니다.

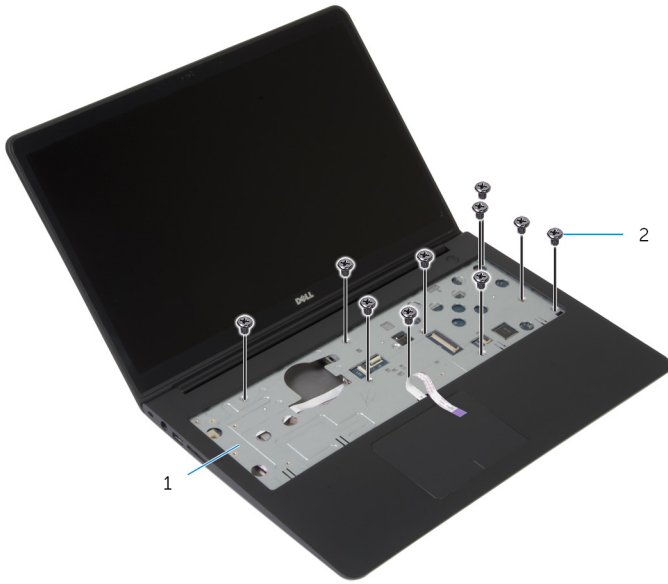


1 상태 표시등 케이블

2 래치

3 터치패드 케이블

3 기본 프레임을 손목 받침대 조립품에 고정시키는 나사를 제거합니다.



1 손목 받침대 조립품

2 나사(10개)

4 디스플레이를 닫고 컴퓨터를 뒤집습니다.


- 5 기본 프레임을 손목 받침대 조립품에 고정시키는 나사를 제거합니다.

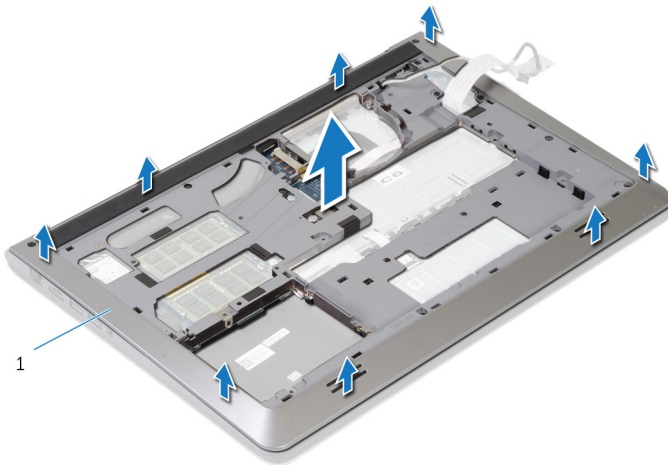


1 나사(9개)

2 기본 프레임

- 6 손가락으로 후면에서 시작하여 기본 프레임을 들어 올려 손목 받침대 조립품에서 분리합니다.

 **노트:** 디스플레이 케이블이 기본 프레임의 배선 가이드에서 완전히 제거되었는지 확인하십시오.



1 기본 프레임

기본 프레임 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차


- 1 디스플레이 케이블 및 I/O 보드 케이블 슬롯을 기본 프레임의 슬롯으로 밀니다.
- 2 기본 프레임의 탭을 손목 받침대 조립품의 슬롯에 맞추고 기본 프레임을 제 자리에 끼웁니다.
- 3 기본 프레임을 손목 받침대 조립품에 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 4 컴퓨터를 뒤집어 놓고 디스플레이를 엽니다.
- 5 기본 프레임을 손목 받침대 조립품에 고정시키는 나사를 장착합니다.
- 6 상태 표시등 케이블 및 터치패드 케이블을 시스템 보드 커넥터로 밀고 래치를 눌러 케이블을 고정합니다.

사후 필수 조건

- 1 [키보드](#)를 장착합니다.
- 2 [팬](#)을 장착합니다.
- 3 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 4 [배터리](#)를 장착합니다.
- 5 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

코인 셀 배터리 제거

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

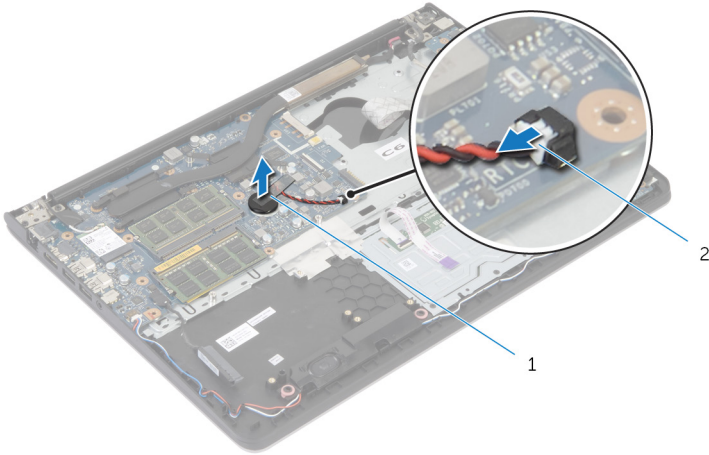
 주의: 코인 셀 배터리를 분리하면 BIOS 설정이 기본값으로 재설정됩니다. 분리하기 전에 BIOS 설정을 기록하는 것이 좋습니다.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.

절차

- 1 시스템 보드에서 코인 셀 배터리 케이블을 분리합니다.



1 코인 셀 전지

2 코인 셀 배터리 케이블

- 2 시스템 보드에서 코인 셀 전지를 분리합니다.
- 3 해당 케이블과 함께 코인 셀 전지를 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.

코인 셀 배터리 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차


- 1 시스템 보드에 코인 셀 배터리를 부착합니다.
- 2 시스템 보드에 코인 셀 전지 케이블을 연결합니다.


사후 필수 조건

- 1 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [팬](#)을 장착합니다.
- 4 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 5 [배터리](#)를 장착합니다.
- 6 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

방열판 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

 경고: 방열판이 정상 작동 중에 뜨거워질 수 있습니다. 충분한 시간 동안 방열판을 충분히 식힌 다음 만지십시오.

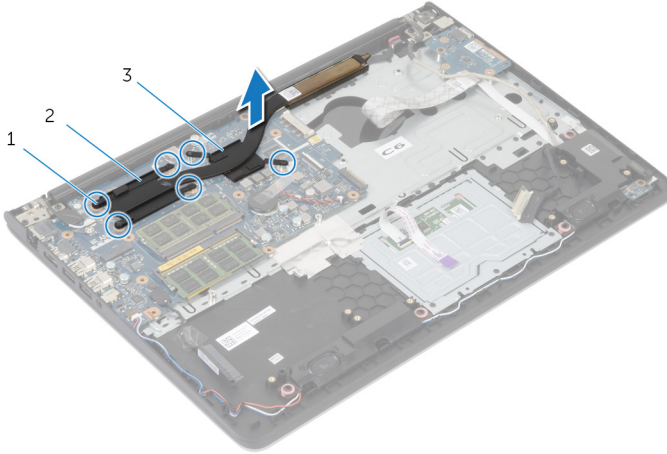
 주의: 최대 냉각 기능을 확보하기 위해 방열판의 열 전달 영역을 만지지 마십시오. 피부의 기름기가 열 그리스의 열 전달 기능을 저하시킬 수 있습니다.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.

절차

- 1 방열판에 표시된 번호 순서대로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 나사를 분리합니다.



1 나사(6개)


2 프로세서 방열판


3 그래픽 카드 방열판


■ 노트: 이 그림은 그래픽 카드가 분리형 랩탑에 장착된 방열판을 보여줍니다. 그래픽 카드가 내장된 랩탑에 장착된 채로 제공되는 방열판은 나사가 4개입니다.

- 2 방열판을 들어 올려 시스템 보드에서 분리합니다.


방열판 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

 주의: 프로세서 방열판을 잘못 맞추면 시스템 보드 및 프로세서가 손상될 수 있습니다.

 노트: 기존 시스템 보드 및 팬을 함께 재설치하는 경우 기존 열 그리스를 재사용할 수 있습니다. 시스템 보드 또는 팬 중 하나를 교체하는 경우 키트에 제공된 열 패드를 있는지 열 전도성을 확보합니다.

절차

 노트: 기존의 시스템 보드 및 팬을 컴퓨터에 함께 다시 설치할 경우 기존의 열 그리스를 다시 사용할 수 있습니다. 시스템 보드 또는 팬을 교체한 경우 키트에 제공된 열 패드를 사용하여 열 전도성을 확보합니다.

- 1 방열판의 나사 구멍을 시스템 보드의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 방열판에 표시된 번호 순서대로 방열판을 시스템 보드에 고정하는 나사를 장착합니다.

사후 필수 조건

- 1 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [팬](#)을 장착합니다.
- 4 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 5 [배터리](#)를 장착합니다.
- 6 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

I/O 보드 분리



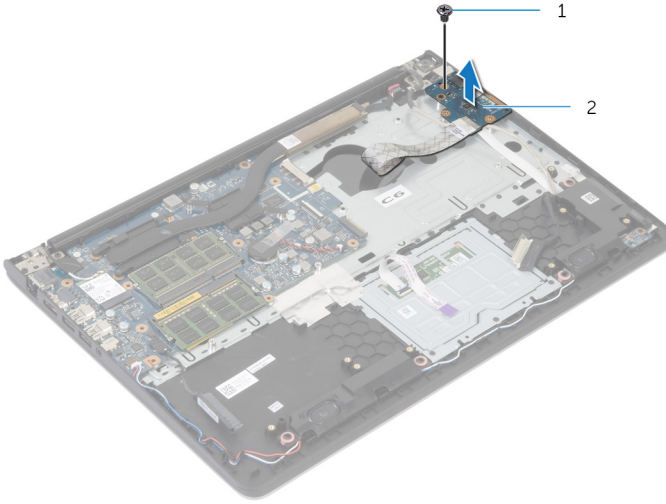
경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.

절차

- 1 I/O 보드를 손목 받침대 조립품에 고정하는 나사를 제거합니다.
- 2 I/O 보드를 들어 올려 손목 받침대 조립품에서 분리합니다.



1 나사

2 I/O 보드

I/O 보드 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차

- 1 I/O 보드의 나사 구멍을 손목 받침대 조립품의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 I/O 보드를 손목 받침대 조립품에 고정하는 나사를 끼워 조입니다.

사후 필수 조건

- 1 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [팬](#)을 장착합니다.
- 4 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 5 [배터리](#)를 장착합니다.
- 6 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

스피커 제거



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

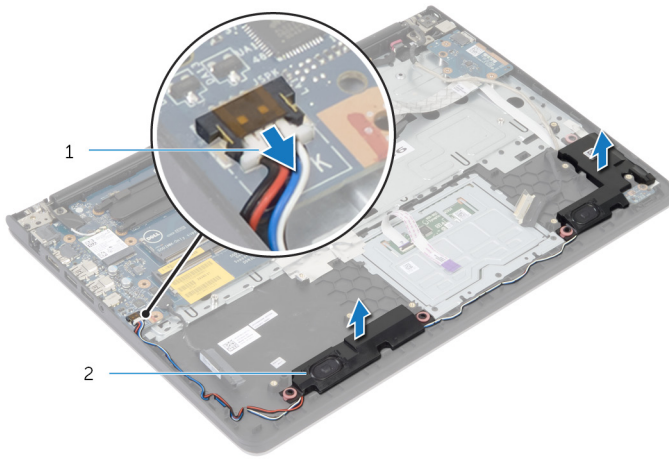
필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.

절차

- 1 시스템 보드에서 스피커 케이블을 분리합니다.
- 2 스피커 케이블 배선 경로를 확인하고 손목 받침대 조립품의 배선 가이드에서 케이블을 제거합니다.

- 3 스피커를 스피커 케이블과 함께 손목 받침대 조립품에서 들어 올려 분리합니다.



1 스피커 케이블

2 스피커(2개)

스피커 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 스피커를 손목 받침대에 있는 맞춤 기둥에 정렬합니다.
- 2 손목 받침대 조립품의 배선 가이드를 통해 스피커 케이블을 배선합니다.
- 3 시스템 보드에 스피커 케이블을 연결합니다.

사후 필수 조건

- 1 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [팬](#)을 장착합니다.
- 4 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 5 [배터리](#)를 장착합니다.
- 6 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

상태 표시등 보드 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.

절차

- 1 오른쪽 스피커를 들어 올려 손목 받침대 위에 놓습니다.
- 2 상태 표시등 보드를 손목 받침대에 고정하는 나사를 분리합니다.
- 3 상태 표시등 보드 케이블을 손목 받침대에서 분리합니다.


4 케이블과 함께 상태 표시등 보드를 들어 올려 손목 받침대에서 분리합니다.



1 나사

2 상태 표시등 보드

상태 표시등 보드 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 상태 표시등 보드의 나사 구멍을 손목 받침대의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 상태 표시등 보드를 손목 받침대에 고정하는 나사를 끼웁니다.
- 3 상태 표시등 보드 케이블을 손목 받침대에 부착합니다.
- 4 오른쪽 스피커를 손목 받침대 조립품의 맞춤 포트에 정렬합니다.

사후 필수 조건

- 1 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [팬](#)을 장착합니다.
- 4 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 5 [배터리](#)를 장착합니다.
- 6 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

전원 어댑터 포트 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

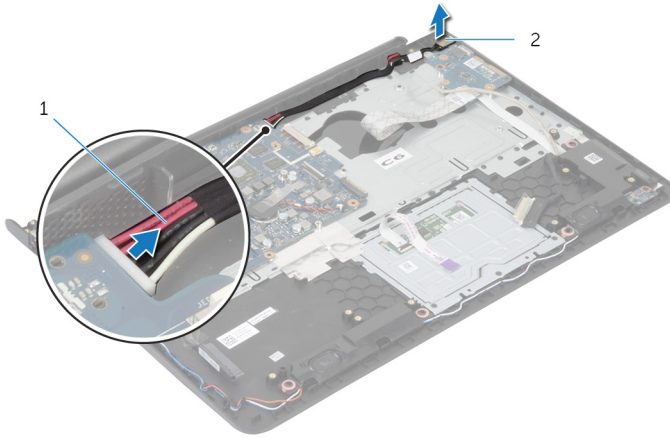
필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [방열판](#)을 분리합니다.
- 8 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.

절차

- 1 손목 받침대 조립품에서 어댑터 포트 케이블을 분리합니다.
- 2 시스템 보드에서 전원 어댑터 포트 케이블을 분리합니다.


3 전원 어댑터 포트를 손목 받침대의 슬롯에서 들어 올려 분리합니다.



1 전원 어댑터 포트 케이블

2 전원 어댑터 포트

전원 어댑터 포트 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차


- 1 전원 어댑터 포트를 손목 받침대 조립품의 슬롯으로 밀어 넣습니다.
- 2 전원 어댑터 포트 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 3 전원 어댑터 포트 케이블을 손목 받침대 조립품에 부착합니다.


사후 필수 조건


- 1 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 2 [방열판](#)을 장착합니다.
- 3 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 4 [키보드](#)를 장착합니다.
- 5 [팬](#)을 장착합니다.
- 6 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 7 [배터리](#)를 장착합니다.
- 8 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

시스템 보드 제거

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

 노트: 컴퓨터의 서비스 태그는 시스템 보드에 저장됩니다. 시스템 보드를 교체한 후 시스템 설치에 서비스 태그를 입력해야 합니다.

 노트: 시스템 보드를 교체하면 시스템 설정을 이용해 생성된 BIOS에 관한 모든 변경 사항이 삭제됩니다. 시스템 보드 교체 후 원하는 변경 사항을 다시 설정해야 합니다.

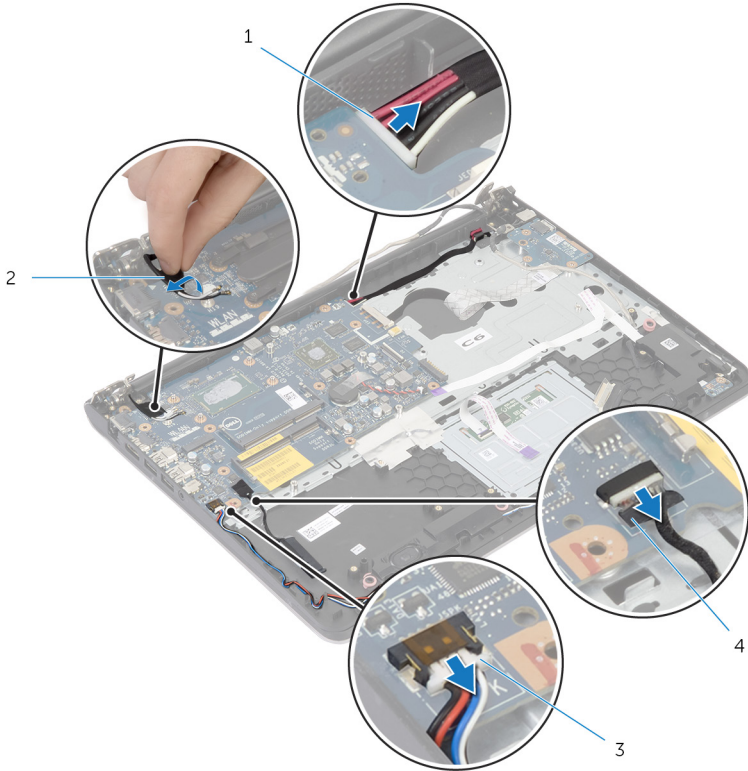
 노트: 시스템 보드에서 케이블을 분리하기 전에 커넥터의 위치를 기록하여 시스템 보드를 교체한 후에 정확하게 다시 연결할 수 있도록 합니다.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [메모리 모듈](#)을 분리합니다.
- 5 [무선 카드](#)를 분리합니다.
- 6 [팬](#)을 분리합니다.
- 7 [키보드](#)를 분리합니다.
- 8 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 9 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.
- 10 [방열판](#)을 분리합니다.

절차

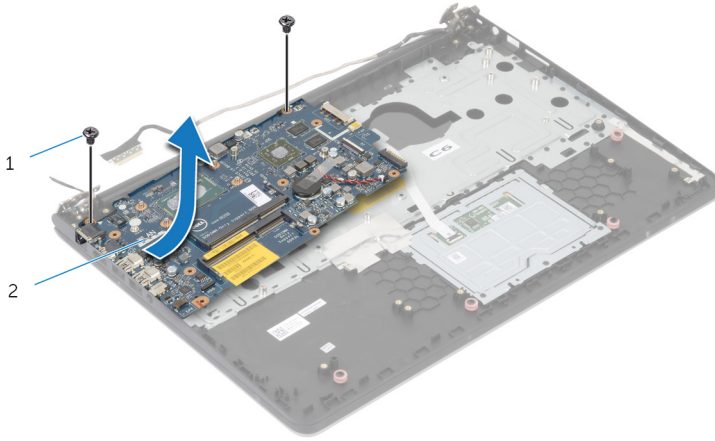
- 1 시스템 보드에서 하드 드라이브 케이블을 분리합니다.
- 2 시스템 보드에서 안테나 케이블을 분리합니다.



- | | |
|-----------------|---------------|
| 1 전원 어댑터 포트 케이블 | 2 안테나 케이블 |
| 3 스피커 케이블 | 4 하드 드라이브 케이블 |

- 3 시스템 보드를 손목 받침대 조립품에 고정하는 나사를 분리합니다.
- 4 시스템 보드 안쪽 모서리를 잡고 조심스럽게 들어올리고 손목 받침대 조립품의 슬롯에서 포트를 분리합니다.


5 시스템 보드를 들어 올려 손목 받침대 조립품에서 분리합니다.




1 나사(2개)


2 시스템 보드

시스템 보드 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

 노트: 컴퓨터의 서비스 태그는 시스템 보드에 저장됩니다. 시스템 보드를 교체한 후 시스템 설치에 서비스 태그를 입력해야 합니다.

절차

 주의: 시스템 보드 아래에 케이블이 없는지 확인하십시오.

- 1 포트를 손목 받침대 조립품의 슬롯으로 밀어 넣고 시스템 보드의 나사 구멍을 손목 받침대 조립품의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 시스템 보드를 손목 받침대 조립품에 고정하는 나사를 장착합니다.
- 3 안테나 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.
- 4 하드 드라이브 케이블을 시스템 보드에 연결합니다.

사후 필수 조건

- 1 [방열판](#)을 장착합니다.
- 2 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 3 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 4 [키보드](#)를 장착합니다.
- 5 [팬](#)을 장착합니다.
- 6 [무선 카드](#)를 장착합니다.
- 7 [메모리 모듈](#)을 장착합니다.
- 8 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 9 [배터리](#)를 장착합니다.
- 10 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

디스플레이 조립품 분리



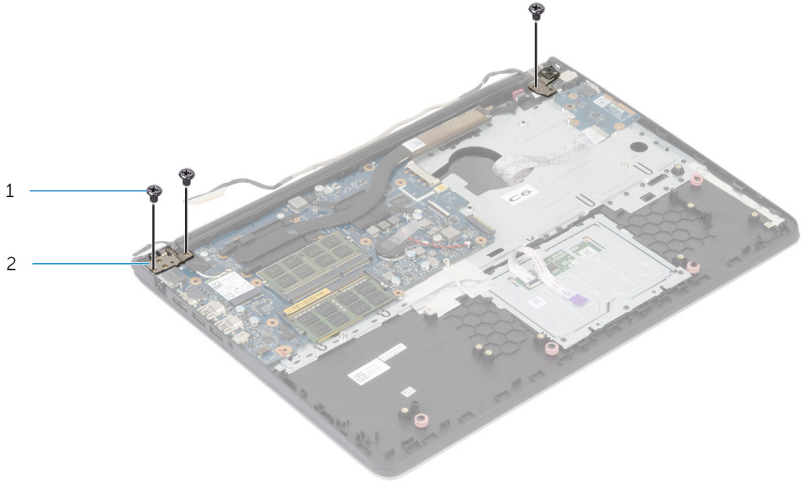
경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.

절차

- 1 무선 카드에서 안테나 케이블을 분리합니다.
- 2 디스플레이 연결쇠를 손목 받침대 조립품에 고정하는 나사를 분리합니다.



1 나사(3개)

2 디스플레이 연결쇠(2개)

- 3 손목 받침대 조립품을 위쪽으로 돌립니다.

4 손목 받침대 조립품을 디스플레이 연결쇠에서 밖으로 밀어서 분리합니다.



1 손목 받침대 조립품

2 디스플레이 조립품



1 디스플레이 조립품

디스플레이 조립품 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 디스플레이 연결쇠 아래의 손목 받침대 조립품에 연결쇠 덮개를 놓은 다음 손목 받침대 조립품을 디스플레이 조립품에 놓습니다.
- 2 손목 받침대 조립품의 나사 구멍을 디스플레이 연결쇠의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 디스플레이 연결쇠를 아래로 누르고 나사를 끼워 디스플레이 연결쇠를 손목 받침대 조립품에 고정합니다.

사후 필수 조건

- 1 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [팬](#)을 장착합니다.
- 4 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 5 [배터리](#)를 장착합니다.
- 6 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

손목 받침대 제거

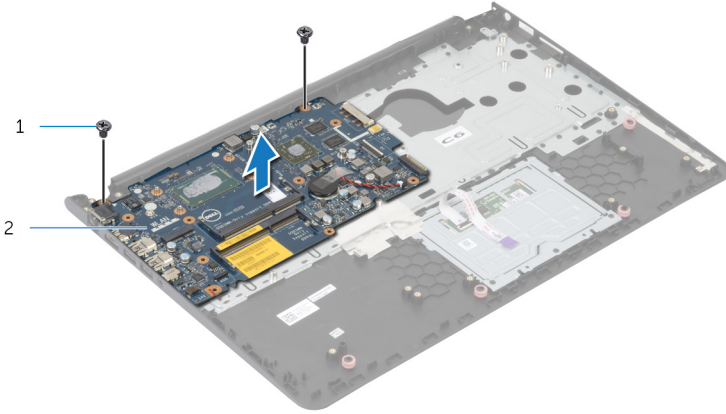
 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

필수 조건

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [방열판](#)을 분리합니다.
- 8 [I/O 보드](#)를 분리합니다.
- 9 [스피커](#)를 분리합니다.
- 10 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.
- 11 [전원 어댑터 포트](#)를 분리합니다.
- 12 [전원 표시등 보드](#)를 분리합니다.

절차

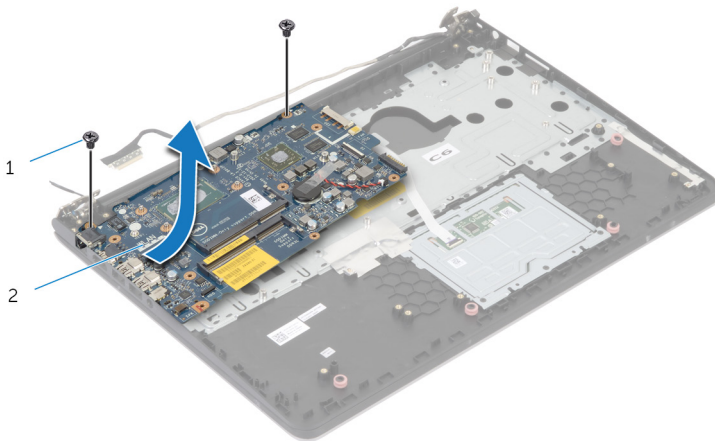
- 1 시스템 보드를 손목 받침대에 고정하는 나사를 제거합니다.



1 나사(2개)

2 시스템 보드

- 2 안쪽 모서리에서 시스템 보드를 들어 올리고 손목 받침대의 슬롯에서 포트를 분리합니다.



3 시스템 보드를 들어 올려 손목 받침대에서 분리합니다.



1 손목 받침대

손목 받침대 장착

⚠ 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 헤드셋 포트를 손목 받침대의 슬롯으로 밀어 넣고 시스템 보드의 나사 구멍을 손목 받침대 조립품의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 2 시스템 보드를 손목 받침대 조립품에 고정하는 나사를 장착합니다.


사후 필수 조건

- 1 [전원 표시등 보드](#)를 장착합니다.
- 2 [전원 어댑터 포트](#)를 장착합니다.
- 3 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 4 [스피커](#)를 장착합니다.
- 5 [I/O 보드](#)를 장착합니다.
- 6 [방열판](#)을 장착합니다.
- 7 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 8 [키보드](#)를 장착합니다.
- 9 [팬](#)을 장착합니다.
- 10 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 11 [배터리](#)를 장착합니다.
- 12 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

디스플레이 베젤 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

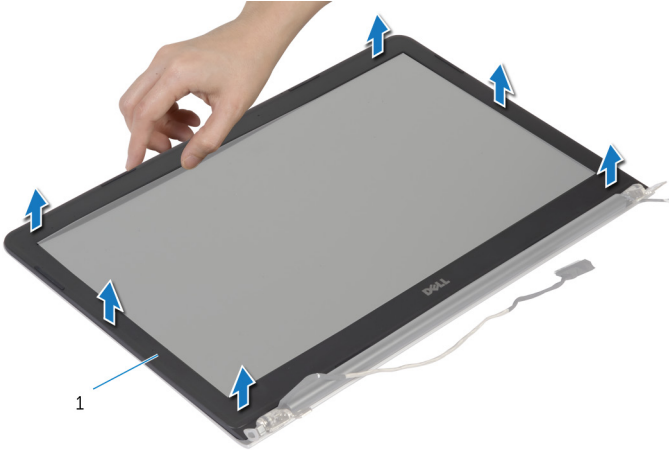
필수 조건

 **노트:** 이 지시사항은 비 터치스크린 디스플레이 노트북에만 적용됩니다.

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.

절차


- 1 손가락으로 조심스럽게 디스플레이 베젤의 내부 모서리를 들어 올립니다.



1 디스플레이 베젤

- 2 디스플레이 베젤을 들어 올려 디스플레이 조립품에서 분리합니다.

디스플레이 베젤 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

디스플레이 베젤을 디스플레이 후면 덮개에 맞추고 조심스럽게 디스플레이 베젤을 제자리에 끼워 넣습니다.


사후 필수 조건

- 1 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 2 [키보드](#)를 장착합니다.
- 3 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 4 [팬](#)을 장착합니다.
- 5 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 6 [배터리](#)를 장착합니다.
- 7 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

디스플레이 패널 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

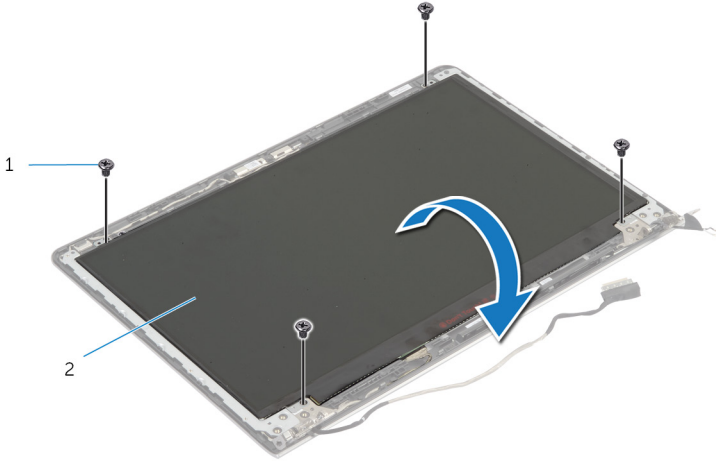
필수 조건

 **노트:** 이 지시사항은 비 터치스크린 디스플레이 노트북에만 적용됩니다.

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.
- 8 [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.

절차

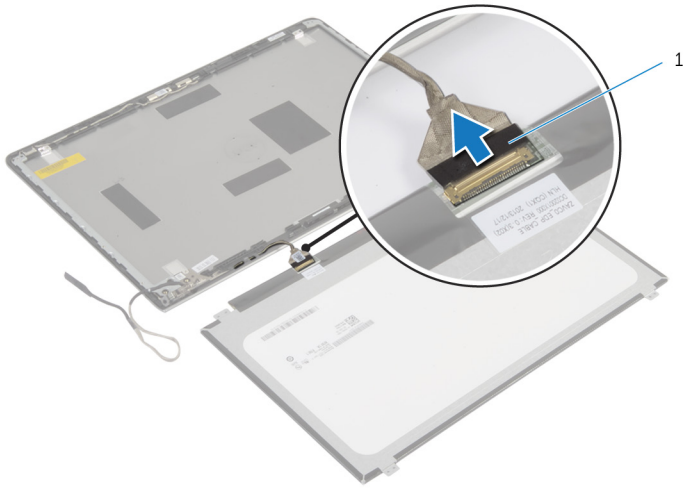
- 1 디스플레이 후면 덮개에 디스플레이 패널을 고정하는 나사를 제거합니다.
- 2 디스플레이 패널을 디스플레이 후면 덮개에서 들어 올려 돌리고 깨끗한 표면에 아래를 향하게 놓습니다.



1 나사(4개)

2 디스플레이 패널

3 디스플레이 패널에서 디스플레이 케이블을 분리합니다.



1 디스플레이 케이블

디스플레이 패널 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널에 연결합니다.
- 2 디스플레이 후면 덮개 위에 디스플레이 패널을 놓고 디스플레이 패널의 나사 구멍을 디스플레이 후면 덮개의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 디스플레이 패널을 디스플레이 후면 덮개에 고정하는 나사를 끼웁니다.


사후 필수 조건

- 1 [디스플레이 베젤](#)을 장착합니다.
- 2 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 3 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 4 [키보드](#)를 장착합니다.
- 5 [팬](#)을 장착합니다.
- 6 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 7 [배터리](#)를 장착합니다.
- 8 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

디스플레이 브래킷 제거

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

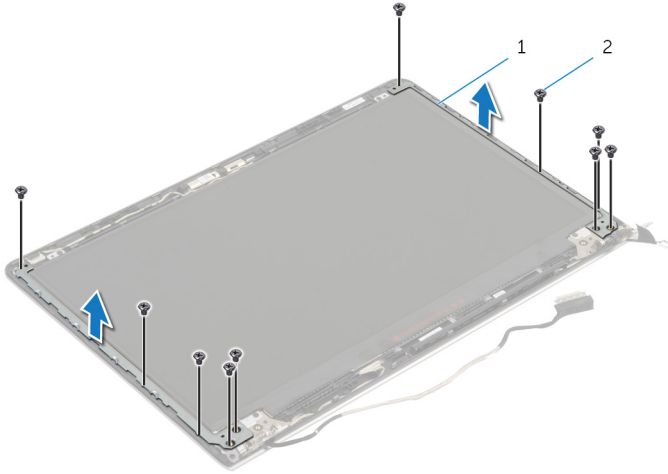
필수 조건

 **노트:** 이 지시사항은 비 터치스크린 디스플레이 노트북에만 적용됩니다.

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.
- 8 [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.

절차

- 1 디스플레이 후면 덮개에 디스플레이 브래킷을 고정하는 나사를 제거합니다.




1 디스플레이 브래킷(2개)

2 나사(10개)

- 2 안쪽 모서리에서 브래킷을 돌려 디스플레이 후면 덮개에서 분리합니다.
- 3 디스플레이 브래킷을 들어올려 디스플레이 후면 덮개에서 분리합니다.

디스플레이 브래킷 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 디스플레이 후면 덮개의 탭 아래로 브래킷을 밀니다.
- 2 디스플레이 브래킷의 나사 구멍을 디스플레이 후면 덮개의 나사 구멍에 맞춥니다.
- 3 디스플레이 브래킷을 디스플레이 후면 덮개에 고정하는 나사를 끼웁니다.


사후 필수 조건

- 1 [디스플레이 베젤](#)을 장착합니다.
- 2 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 3 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 4 [키보드](#)를 장착합니다.
- 5 [팬](#)을 장착합니다.
- 6 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 7 [배터리](#)를 장착합니다.
- 8 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

카메라 분리

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

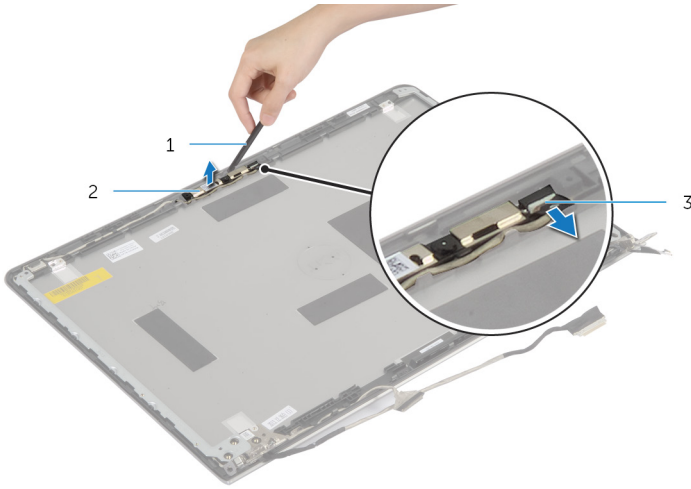
필수 조건

 노트: 이 지시사항은 비 터치스크린 디스플레이 노트북에만 적용됩니다.

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.
- 8 [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.

절차

- 1 플라스틱 스크라이브를 사용하여 조심스럽게 카메라를 들어 올려 디스플레이 후면 덮개에서 분리합니다.
- 2 카메라에서 카메라 케이블을 분리합니다.



1 플라스틱 스크라이브

2 카메라

3 카메라 케이블

카메라 장착



경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.


절차

- 1 카메라 케이블을 카메라에 연결합니다.
- 2 디스플레이 후면 덮개에 있는 맞춤 기둥에 카메라를 맞춥니다.


사후 필수 조건

- 1 [디스플레이 베젤](#)을 장착합니다.
- 2 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 3 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 4 [키보드](#)를 장착합니다.
- 5 [팬](#)을 장착합니다.
- 6 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 7 [배터리](#)를 장착합니다.
- 8 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

디스플레이 후면 덮개 및 안테나 조립품 제거

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

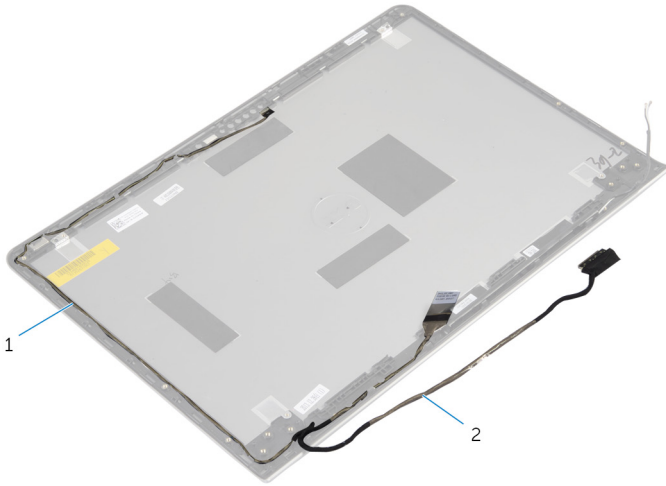
필수 조건

 노트: 이 지시사항은 비 터치스크린 디스플레이 랩탑에만 적용됩니다.

- 1 [베이스 덮개](#)를 분리합니다.
- 2 [배터리](#)를 분리합니다.
- 3 1단계부터 3단계의 절차를 따라 [하드 드라이브](#)를 제거합니다.
- 4 [팬](#)을 분리합니다.
- 5 [키보드](#)를 분리합니다.
- 6 [하단 프레임](#)을 분리합니다.
- 7 [디스플레이 어셈블리](#)를 분리합니다.
- 8 [디스플레이 베젤](#)을 분리합니다.
- 9 [디스플레이 브래킷](#)을 분리합니다.
- 10 [카메라](#)를 분리합니다.

절차


디스플레이 후면 덮개에 있는 배선 가이드에서 디스플레이 케이블 및 카메라 케이블을 제거합니다.



1 카메라 케이블

2 디스플레이 케이블

디스플레이 후면 덮개 및 안테나 조립품 장착

 경고: 컴퓨터의 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽고 [컴퓨터 내부에서 작업하기 전에](#)의 단계를 따르십시오. 컴퓨터 내부 작업 후에는 [컴퓨터에 내부에서 작업한 후에](#)의 단계를 따르십시오. 안전 모범 사례에 대한 자세한 내용은 dell.com/regulatory_compliance의 규정 준수 홈페이지를 참고하십시오.

절차

디스플레이 후면 덮개에 있는 배선 가이드를 통해 디스플레이 케이블 및 카메라 케이블을 배선합니다.

사후 필수 조건

- 1 [카메라](#)를 장착합니다.
- 2 [디스플레이 브래킷](#)을 장착합니다.
- 3 [디스플레이 베젤](#)을 장착합니다.
- 4 [디스플레이 어셈블리](#)를 장착합니다.
- 5 [하단 프레임](#)을 교체합니다.
- 6 [키보드](#)를 장착합니다.
- 7 [팬](#)을 장착합니다.
- 8 3단계부터 5단계의 절차를 수행하여 [하드 드라이브](#)를 교체합니다.
- 9 [배터리](#)를 장착합니다.
- 10 [베이스 덮개](#)를 장착합니다.

BIOS 플래싱

사용 가능한 업데이트가 있거나 시스템 보드 교체 후 BIOS를 플래싱(업데이트)해야 할 수 있습니다.

- 1 컴퓨터의 전원을 끕니다.
- 2 dell.com/support로 이동합니다.
- 3 컴퓨터의 서비스 태그가 있는 경우, 컴퓨터의 서비스 태그를 입력하고 **Submit(제출)**를 클릭합니다.
컴퓨터의 서비스 태그가 없는 경우, **Detect Service Tag(서비스 태그 검출)**를 클릭하면 컴퓨터의 서비스 태그가 자동으로 검출됩니다.
 **노트:** 서비스 태그가 자동으로 검출되지 않으면 제품 카테고리 아래에서 사용 중인 제품을 선택합니다.
- 4 **Drivers and Downloads(드라이버 및 다운로드)**를 클릭합니다.
- 5 **View All Drivers(모든 드라이버 보기)**를 클릭합니다.
- 6 **Operating System(운영 체제)** 드롭다운에서 컴퓨터에 설치된 운영 체제를 선택합니다.
- 7 **BIOS**를 클릭합니다.
- 8 **Download File(파일 다운로드)**를 클릭하여 컴퓨터 BIOS의 최신 버전을 다운로드합니다.
- 9 다음 페이지에서 **Single-file download(단일 파일 다운로드)**를 선택하고 **Continue(계속)**를 클릭합니다.
- 10 다운로드가 완료된 후 파일을 저장하고, BIOS 업데이트 파일을 저장한 폴더로 이동합니다.
- 11 BIOS 업데이트 파일 아이콘을 두 번 클릭하고 화면의 지침을 따릅니다.

도움말 보기 및 Dell에 문의하기


자체 도움말 리소스


다음과 같은 온라인 자체 도움말 리소스를 이용해 Dell 제품 및 서비스에 관한 정보 및 도움말을 얻을 수 있습니다.

자체 도움말 정보	자체 도움말 옵션
Windows 도움말 사용	Windows 8 - 검색 창을 열고, 검색 상자에서 도움말 및 지원을 입력한 후 <Enter>키를 누릅니다. Windows 7 - 시작  → 도움말 및 지원을 클릭합니다.
Dell 제품 및 서비스 정보	dell.com 을 참조하십시오.
문제 해결 정보, 사용자 설명서, 설치 지침서, 제품 사양, 기술 지원 블로그, 드라이버, 소프트웨어 업데이트 등	dell.com/support 를 참조하십시오.
Microsoft Windows 8 정보	dell.com/windows8 을 참조하십시오.
Microsoft Windows 7 정보	시작  → 모든 프로그램 → Dell 도움말 설명서
운영 체제, 컴퓨터 시작 및 사용, 데이터 백업, 진단 등에 대해 알아보십시오.	dell.com/support/manuals 의 <i>Me and My Dell</i> 을 참조하십시오.

Dell에 문의하기

판매, 기술 지원 또는 고객 서비스 문제에 관하여 Dell에 문의하려면 **dell.com/contactdell**을 참조하십시오.

 **노트:** 제공 여부는 국가/지역 및 제품에 따라 다르며 일부 서비스는 소재 지역에 제공되지 않을 수 있습니다.

 **노트:** 인터넷 연결을 사용할 수 없는 경우에는 제품 구매서, 포장 명세서, 청구서 또는 Dell 제품 카탈로그에서 연락처 정보를 찾을 수 있습니다.