

# Dell Chromebook 3400

## 서비스 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.

© 2019 Dell Inc. 또는 자회사. 저작권 본사 소유. Dell, EMC 및 기타 상표는 Dell Inc. 또는 그 자회사의 상표입니다. 다른 상표는 해당 소유자의 상표일 수 있습니다.

<b>1 컴퓨터에서 작업하기.....</b>	<b>5</b>
안전 지침.....	5
장기적인 Chromebook 보관 - 모범 사례.....	5
컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에.....	6
컴퓨터 내부 작업을 마친 후에.....	6
<b>2 기술 및 구성 요소.....</b>	<b>7</b>
USB 기능.....	7
키보드.....	9
키보드 키 기능.....	9
터치패드.....	10
Bluetooth.....	11
<b>3 주요 시스템 구성 요소.....</b>	<b>12</b>
<b>4 제거 및 설치.....</b>	<b>14</b>
microSD 카드.....	14
microSD 카드 제거.....	14
microSD 카드 설치.....	14
베이스 덮개.....	15
베이스 커버 제거.....	15
베이스 커버 설치.....	17
배터리.....	19
리튬 이온 배터리 예방 조치.....	19
배터리 제거.....	20
배터리 설치.....	22
스피커.....	24
스피커 제거.....	24
스피커 설치.....	26
입/출력 보드.....	29
입력 및 출력 보드 제거.....	29
입력 출력 보드 설치.....	32
키보드 인터포저 보드.....	34
키보드 인터포저 보드 제거.....	34
키보드 인터포저 보드 설치.....	36
키보드.....	38
키보드 제거.....	38
키보드 설치.....	39
시스템 보드.....	42
시스템 보드 제거.....	42
시스템 보드 설치.....	46
디스플레이 조립품.....	51
디스플레이 어셈블리 제거.....	51
디스플레이 어셈블리 설치.....	54

디스플레이 베젤.....	57
디스플레이 베젤 제거.....	57
디스플레이 베젤 설치.....	60
디스플레이 패널.....	62
디스플레이 패널 제거.....	62
디스플레이 패널 설치.....	64
디스플레이 힌지.....	66
디스플레이 힌지 제거.....	66
디스플레이 힌지 설치.....	67
디스플레이 케이블.....	68
디스플레이 케이블 제거.....	68
디스플레이 케이블 설치.....	69
카메라.....	70
카메라 분리.....	70
카메라 설치.....	71
디스플레이 후면 덮개.....	72
디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리 교체.....	72
손목 보호대.....	73
손목 받침대 어셈블리 교체.....	73
<b>5 문제 해결.....</b>	<b>75</b>
기본 문제 해결.....	75
전원 문제.....	75
CROSH.....	78
CROSH 명령.....	79
Chrome 명령.....	81
일반적으로 사용되는 CROSH 명령.....	86
배터리 충전 상태 확인.....	86
Chromebook 리셋.....	93
Chromebook 복구.....	96
Chromebook 복구.....	96
<b>6 도움말 보기.....</b>	<b>99</b>
Dell에 문의하기.....	99

# 컴퓨터에서 작업하기

## 안전 지침

### 전제조건

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



- 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽었습니다.
- 분리 절차를 역순으로 수행하여 구성요소를 교체하거나 설치(별도로 구입한 경우)할 수 있습니다.

### 이 작업 정보

- ① **노트:** 컴퓨터 덮개 및 패널을 열기 전에 전원을 모두 분리합니다. 컴퓨터 내부에서 작업한 후에는 전원을 연결하기 전에 덮개, 패널 및 나사를 전부 장착합니다.
- ⚠ **경고:** 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에 컴퓨터와 함께 제공된 안전 정보를 읽어보십시오. 추가 안전 모범 사례 정보는 [규정 준수 수험 페이지](#)를 참조하십시오.
- ⚠ **주의:** 대부분의 수리는 인증받은 서비스 기술자가 수행해야 합니다. 사용자는 제품 설명서에서 허가한 경우나 온라인 또는 전화 서비스/지원팀에서 지시한 경우에만 문제 해결 절차 및 단순 수리 작업을 수행할 수 있습니다. Dell사에서 공인하지 않은 서비스로 인한 손상에 대해서는 보상하지 않습니다. 제품과 함께 제공된 안전 지침을 읽고 따르십시오.
- ⚠ **주의:** 정전기 방전을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 주기적으로 컴퓨터 뒷면의 커넥터와 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.
- ⚠ **주의:** 구성 부품과 카드를 조심스럽게 다루십시오. 카드의 구성 부품이나 단자를 만지지 마십시오. 카드를 잡을 때는 모서리나 금속 설치 받침대를 잡으십시오. 프로세서와 같은 구성 부품을 잡을 때는 핀을 만지지 말고 모서리를 잡으십시오.
- ⚠ **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 케이블을 분리하는 경우에는 잠금 탭을 누르고 분리합니다. 커넥터를 잡아 당길 때 커넥터 핀이 구부러지지 않도록 수평으로 잡아 당깁니다. 케이블을 연결하기 전에 두 커넥터가 방향이 올바르게 정렬되었는지도 확인합니다.
- ① **노트:** 컴퓨터와 특정 구성 요소의 색상은 이 설명서와 다를 수도 있습니다.

## 장기적인 Chromebook 보관 - 모범 사례

장기간(여름) 스토리지 이전:

1. 최신 버전의 Chrome OS로 업데이트하고 Chromebook을 충전하여 배터리를 80% 이상으로 유지합니다.
  - a. 이렇게 하면 여름 동안 전원 플러그가 뽑혀 있는 상태에서 배터리가 방전되더라도 전원이 완전히 방전되지 않습니다.
2. 디바이스를 충전기에 연결한 다음 전원을 켭니다.
3. 새로 고침  및 전원  키를 동시에 누릅니다.
4. 이러한 키를 누른 상태로 디바이스에서 전원 케이블을 제거한 다음 키를 놓습니다. 디바이스가 종료되고 꺼진 상태로 유지됩니다.
5. 전원 버튼을 눌러 장치의 전원을 켭니다. 장치의 전원이 켜지지 않는 경우에는 단계를 완료한 다음 시스템을 안전하게 저장할 수 있습니다. 장치의 전원이 켜지면 2~4단계를 반복해야 합니다.

재배치 시:

1. 충전기와 전원에 Chromebook을 연결하면 배터리 연결 해제 상태에서 벗어날 수 있습니다. 디바이스의 전원을 켭니다.
2. Chromebook을 WiFi에 연결하고 최신 Chrome OS 릴리즈로 업데이트합니다.
  - a. 디바이스가 마지막으로 업데이트된 이후 여러 Chrome OS 버전이 출시되었을 수 있으므로 시간이 걸릴 수 있습니다.


# 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에

## 이 작업 정보


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

### 단계

1. 안전 지침을 따랐는지 확인합니다.
2. 컴퓨터 뒷개의 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 연결된 장치를 전원 콘센트에서 분리하십시오.
6. 컴퓨터 전원 플러그가 뽑혀 있는 상태에서 전원 버튼을 눌러 시스템 보드를 접지합니다.

 **노트:** 정전기 방전을 방지하려면 손목 접지대를 사용하거나 주기적으로 컴퓨터 뒷면의 커넥터와 도색되지 않은 금속 표면을 동시에 만져서 접지하십시오.


# 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에

## 이 작업 정보

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

### 단계

1. 컴퓨터에 전화선 또는 네트워크 케이블을 연결합니다.

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

2. 전원 콘센트에 컴퓨터와 연결된 모든 장치를 연결합니다.
3. 컴퓨터를 켭니다.
4. 필요한 경우, **ePSA diagnostics(ePSA 진단)**를 실행하여 컴퓨터가 올바르게 작동하는지 확인합니다.

## 기술 및 구성 요소

**이 노트:** 이 섹션에 제공된 지침은 Windows 10 운영 체제와 함께 제공되는 컴퓨터에 적용할 수 있습니다. Windows 10은 이 컴퓨터와 함께 초기 설정됩니다.

### 주제:

- USB 기능
- 키보드
- 터치패드
- Bluetooth

## USB 기능

USB(Universal Serial Bus)라고 불리는 범용 직렬 버스는 1996년에 도입되었습니다. USB는 호스트 컴퓨터와 마우스, 키보드, 외부 드라이브, 프린터와 같은 주변 기기 간의 연결을 획기적으로 단순화시켰습니다.

아래의 표에서 USB의 진화 과정을 살펴 볼 수 있습니다.

표 1. USB 진화

유형	데이터 전송률	범주	도입 연도
USB 2.0	480Mbps	고속	2000
USB 3.0/USB 3.1 Gen 1	5Gbps	슈퍼 속도	2010
USB 3.1 Gen2	10Gbps	슈퍼 속도	2013

## USB 3.0/USB 3.1 Gen 1 (슈퍼 속도 USB)

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

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

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

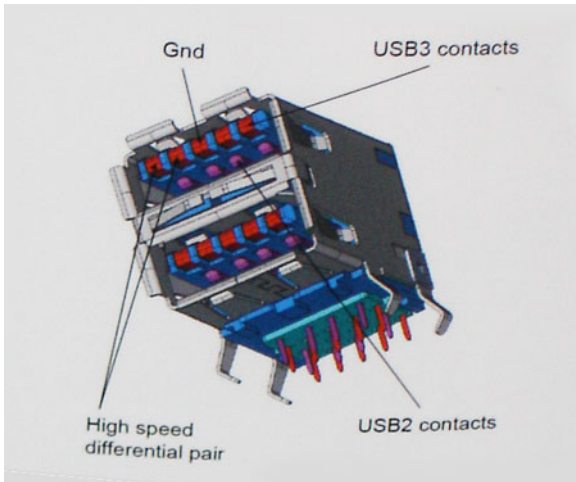


## 속도

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

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

- 기존 USB 2.0 버스(아래의 이미지 참조)와 병렬로 물리적 버스가 추가되었습니다.
- 이전의 USB 2.0에는 4개의 와이어(전원, 접지, 차등 데이터용 1쌍)가 있었으나, USB 3.0/USB 3.1 Gen 1의 경우 커넥터 및 케이블 연결에 총 8개의 결합된 커넥션을 위해 4개가 추가된 2쌍의 차등 신호(수신 및 전송)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 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.








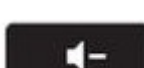


# 키보드

Dell 키보드에는 웹을 쉽고 효율적으로 탐색할 수 있는 몇 가지 추가 기능이 있습니다. 이 키보드에는 전용 검색 키와 새로운 행의 웹 바로 가기 키가 있습니다. 또한 동일한 키보드 바로 가기를 사용하여 Chromebook에서 표준 USB Windows 키보드를 사용할 수도 있습니다. 아래 그림은 키보드 레이아웃을 보여줍니다.

## 키보드 키 기능

Chrome 디바이스 키보드는 사용자에게 가장 필요한 항목을 제공할 수 있도록 설계되었습니다. 아래 표에는 키보드 상단 행의 특수 키에 대한 개요가 나와 있습니다.

표 2. 특수 키

특수 키	
	브라우저 기록에서 이전 페이지로 이동
	브라우저 기록에서 다음 페이지로 이동
	현재 페이지 다시 로드
	탭과 시작 관리자를 숨기는 몰입 모드 시작
	모든 창을 표시하는 개요 모드 시작
	화면 밝기 감소
	화면 밝기 증가
	음소거
	볼륨 감소
	볼륨 증가
	애플리케이션과 웹을 동시에 검색합니다. Chromebook에서 이 키는 일반적으로 <Caps Lock> 키가 있는 쪽에 있습니다.

## 키보드 단축 키

표 3. 바로 가기 키

바로 가기 키	
기능	조합 키
<Page up> 키	<Alt+위쪽 화살표> 누르기

## 바로 가기 키

<Page down> 키	<Alt+아래쪽 화살표> 누르기
홈	<Ctrl+Alt+위쪽 화살표> 누르기
<End> 키	<Ctrl+Alt+아래쪽 화살표> 누르기
삭제	<Alt+Backspace> 누르기
북마크 표시줄 켜기/끄기	<Ctrl+Shift+B>
현재 웹 페이지 검색	<Ctrl+F>
새 탭 열기	<Ctrl+T>
새 창 열기	<Ctrl+N>
새 백그라운드 탭에서 클릭한 링크 열기	<Alt>를 누르고 링크 클릭
다음 탭으로 전환	Ctrl+Tab 키
Google 계정 로그아웃	<Ctrl+Shift+Q>
현재 탭 닫기	<Ctrl+W>

더 많은 바로 가기를 보려면 <Ctrl+Alt+?>를 눌러 화면에서 키보드 뷰어를 열려면 다음을 수행합니다.




## 터치패드

이 페이지에는 Dell 터치패드 제스처에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

다음 표에는 Chromebook 터치패드가 지원하는 일부 제스처 및 작업이 나와 있습니다.

표 4. 터치패드 동작

### 터치패드 제스처

제스처	설명
	터치패드에서 손가락을 이동하면 됩니다.
	터치패드의 하반부를 아래로 누릅니다. 탭 두 클릭은 기본적으로 활성화되므로 터치패드를 빠르게 탭하여 클릭할 수 있습니다.
	두 손가락으로 터치패드를 클릭합니다.

## 터치패드 제스처



두 손가락을 터치패드에 놓고 위쪽 및 아래쪽으로 이동하여 수직으로 스크롤하고 왼쪽 및 오른쪽으로 이동하여 수평으로 스크롤합니다. 오스트레일리아식 스크롤을 활성화한 경우 두 손가락을 위로 이동하여 아래로 스크롤합니다. (스마트폰이나 태블릿에서 동일한 방식으로 작동됩니다.) 여러 브라우저 탭이 열려 있는 경우 세 손가락으로 왼쪽 및 오른쪽으로 밀어 탭 사이를 빠르게 이동할 수도 있습니다.

밀기

웹 페이지에서 또는 앱을 사용하는 동안 두 손가락을 왼쪽 또는 오른쪽으로 빠르게 이동하여 뒤로 또는 앞으로 이동합니다.





한 손가락으로 이동하려는 항목을 클릭합니다. 두 번째 손가락으로 항목을 이동합니다. 두 손가락을 모두 떼면 새 위치로 항목이 이동됩니다.

## Bluetooth

이 섹션에서는 Bluetooth 디바이스를 Chrome 디바이스와 페어링하는 지침을 간략하게 설명합니다.


Bluetooth 기술을 통해 근거리에서 무선으로 디바이스를 연결할 수 있습니다. Chromebook과 함께 Bluetooth 액세스서를 사용하려면 먼저 Chromebook이 Bluetooth를 지원하는지 확인합니다. 그런 다음 액세스서와 페어링해야 합니다.

Bluetooth 액세스서를 Chromebook과 함께 사용할 수 있는지 확인하려면 계정 그림이 나타나는 오른쪽 하단 모서리의 상태 영역을 클

릭합니다. 메뉴에서 Bluetooth 아이콘  또는  이 표시되면 Chromebook은 Bluetooth를 지원합니다. 이러한 아이콘이 표시되지 않는 경우 Chromebook은 Bluetooth를 지원하지 않습니다. Chromebook이 Bluetooth를 지원하면 다음을 포함하여 다양한 Bluetooth 액세스서에 연결할 수 있습니다.

- 키보드
- 마우스
- 스피커
- 헤드폰
- 헤드셋(오디오만 해당)

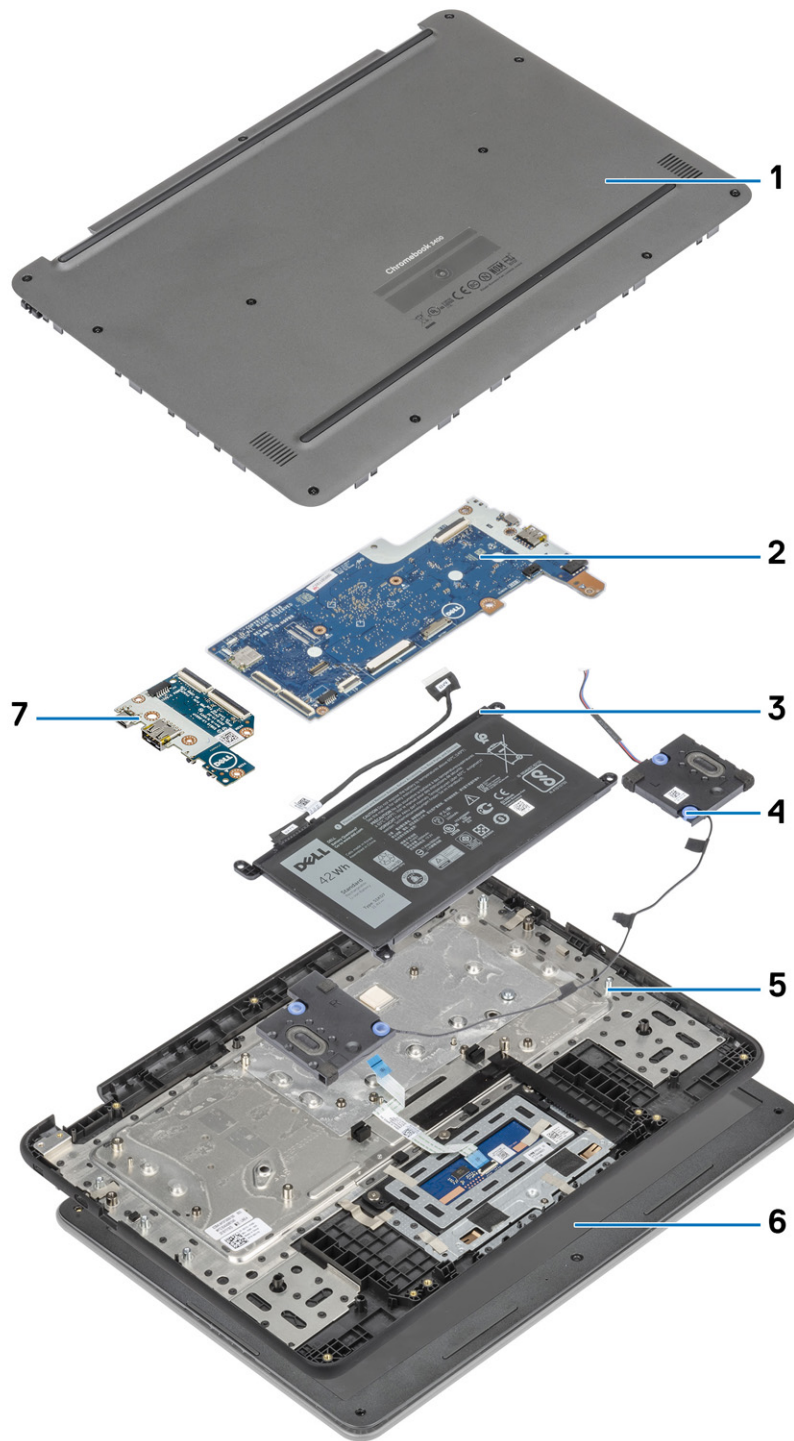
Bluetooth 디바이스를 Chromebook에 연결하려면 서로 페어링해야 합니다. 방법은 다음과 같습니다.

1. Chromebook에 로그인합니다.
2. 계정 그림이 나타나는 오른쪽 하단 모서리의 상태 영역을 클릭합니다.
3. 메뉴가 나타나면 Bluetooth 상태를 선택합니다.
4. Bluetooth 연결이 끊긴 경우 연결 끊김 아이콘을 클릭합니다.  또는 메뉴에서 Bluetooth 활성화를 클릭합니다. Chromebook이 사용 가능한 Bluetooth 디바이스에 대한 검사를 자동으로 시작합니다.
5. 사용 가능한 Bluetooth 디바이스 목록에서 추가하려는 디바이스를 선택하고 연결을 클릭합니다.
6. 화면의 지침에 따라 Bluetooth 디바이스를 연결합니다.
  - 마우스를 연결하는 경우 일반적으로 PIN이 필요하지 않습니다. PIN을 입력하라는 메시지가 표시되면 Chrome 디바이스의 키보드를 사용하여 마우스에 대한 PIN을 입력합니다.
  - 키보드를 연결하는 경우 페어링하려는 키보드의 무작위로 생성된 PIN을 입력하고 <Enter> 키를 누릅니다.

Bluetooth 디바이스가 연결되어 있는지 확인하려면 Bluetooth 상태를 확인합니다. 디바이스 목록이 표시됩니다.

**이 노트: Chromebook 또는 Chromebox를 방금 받았습니까? Chrome 디바이스를 처음으로 켜고 근처에 켜져 있는 Bluetooth 디바이스가 있으면 Chrome 디바이스가 자동으로 해당 디바이스를 감지하고 페어링하는 단계를 보여줍니다. Chrome 디바이스에 키보드 또는 트랙패드와 같은 유사한 디바이스가 연결되어 있지 않거나 해당 기능이 내장되어 있지 않은 경우에만 해당 지침이 표시됩니다.**

## 주요 시스템 구성 요소



1. 베이스 커버
2. 시스템 보드

3. 배터리
4. 스피커
5. 손목 받침대 어셈블리
6. 디스플레이 어셈블리
7. 입력 및 출력 보드

**① 노트:** Dell은 구매한 원래 시스템 구성의 구성 요소 및 부품 번호 목록을 제공합니다. 이러한 부품은 고객이 구매한 보증 기간에 따라 사용할 수 있습니다. 구매 옵션은 Dell 영업 담당자에게 문의하십시오.

## 제거 및 설치

### microSD 카드

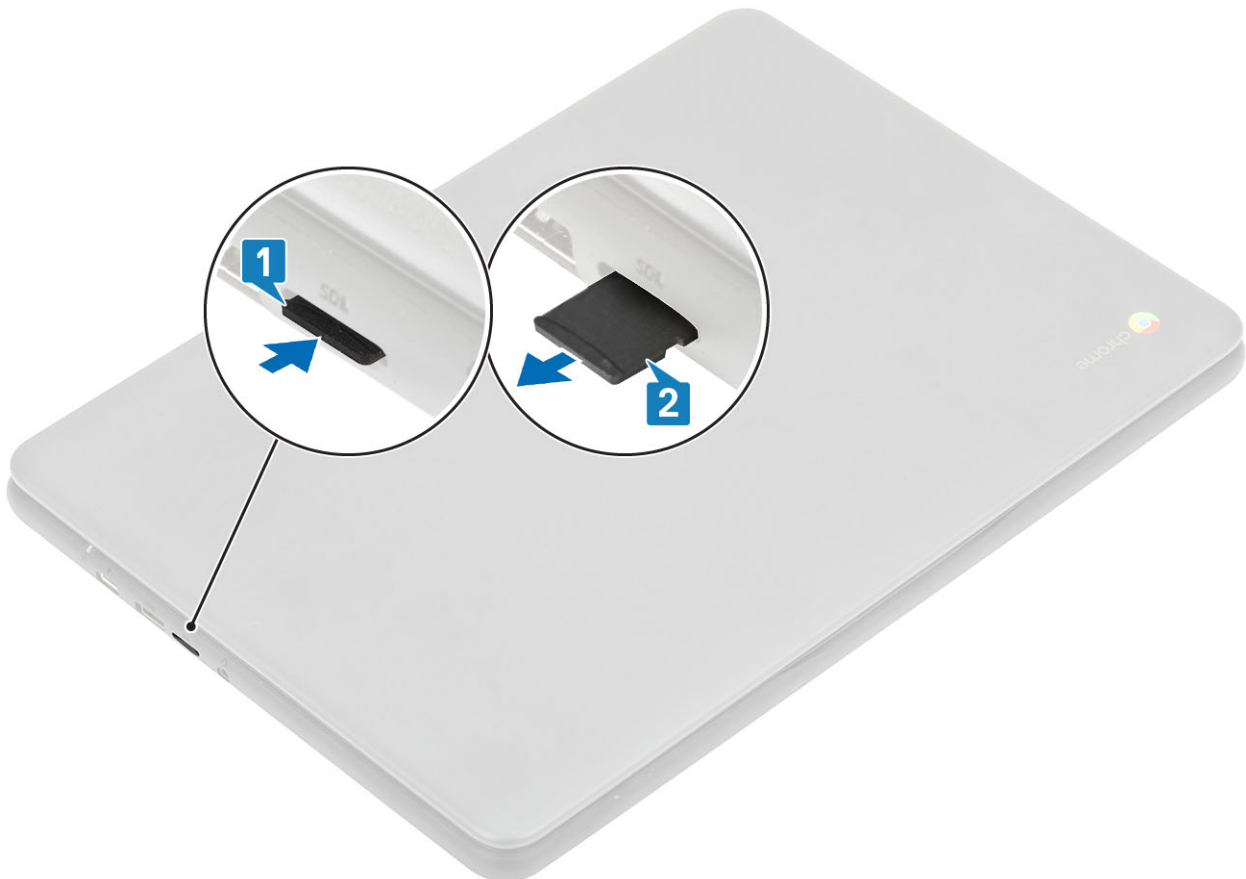
#### microSD 카드 제거

##### 전제조건

컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.

##### 단계

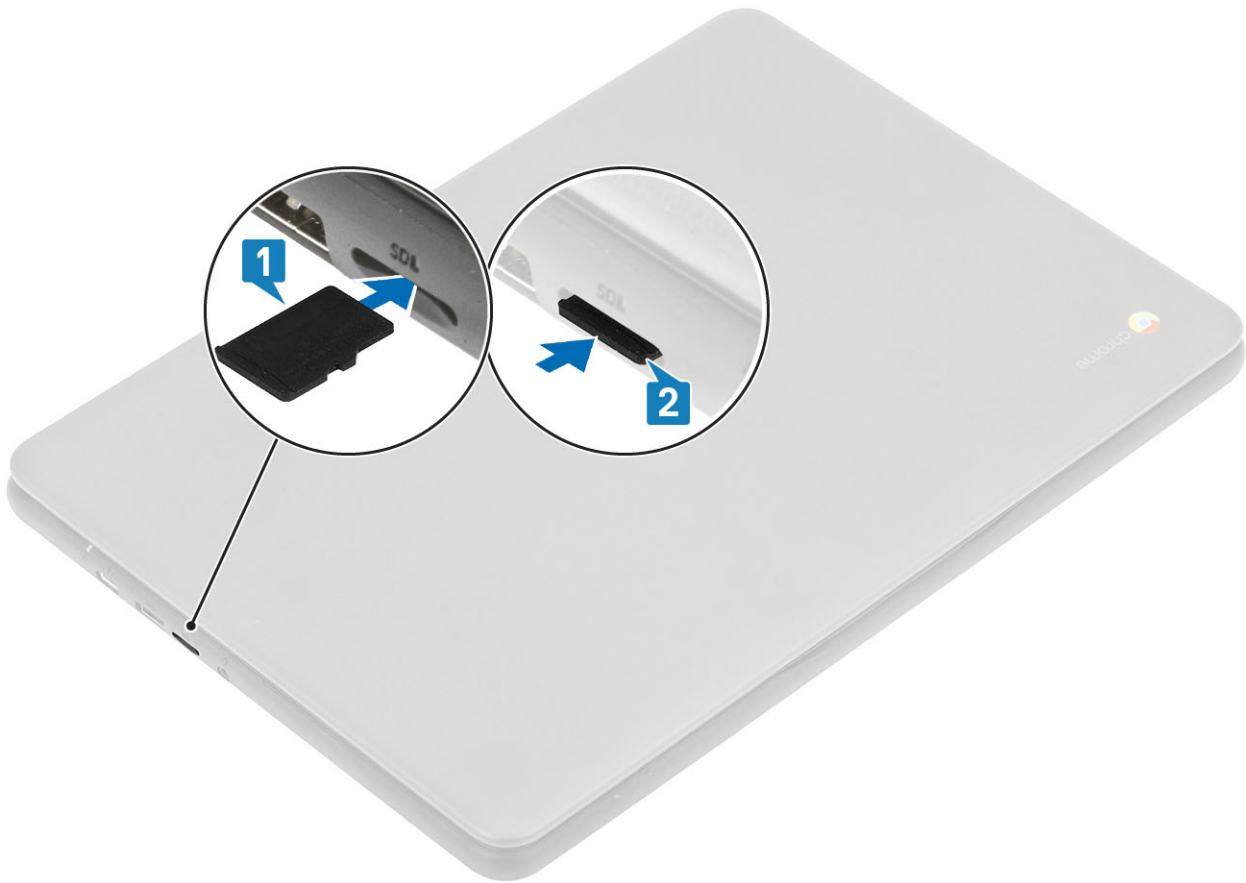
1. microSD 카드를 눌러 컴퓨터에서 분리합니다[1].
2. microSD 카드를 컴퓨터에서 제거합니다[2].



#### microSD 카드 설치

##### 단계

딸깍 소리를 내며 제자리에 끼워질 때까지 SD 카드를 해당 슬롯에 밀어 넣습니다[1, 2].



#### 다음 단계

컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 베이스 덮개

### 베이스 커버 제거

#### 전제조건

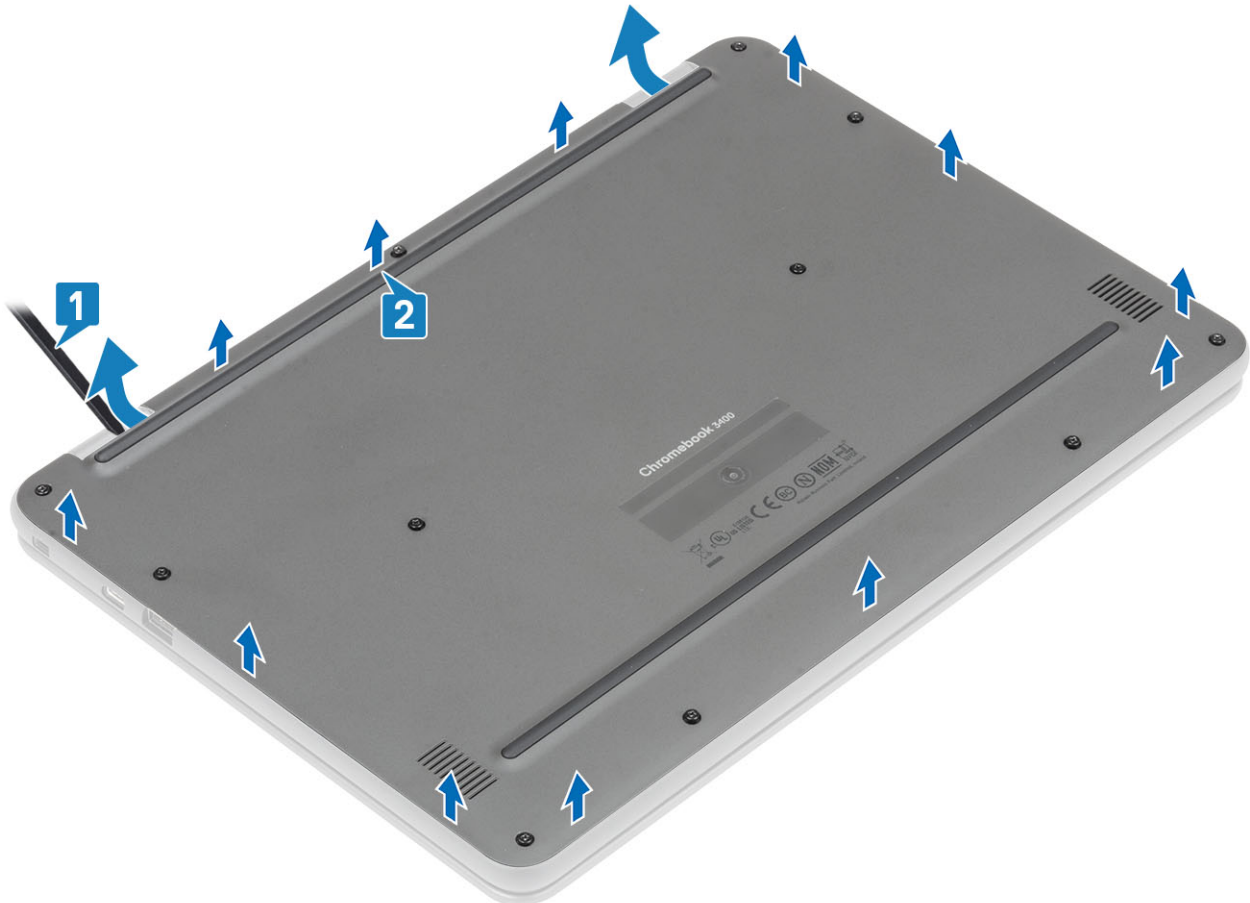
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.

#### 단계

1. 베이스 커버를 컴퓨터에 고정하는 11개의 조임 나사를 풀습니다.



2. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 가장자리에서 베이스 커버를 들어 올립니다[1, 2].



**노트:** 베이스 커버를 제거하는 동안 현장 기사는 베이스 커버를 조심스럽게 제거해야 합니다. 왼쪽 및 오른쪽 힌지 옆에는 들어 올리는 리세스 포인트가 있어 분해 절차가 쉬워집니다. 플라스틱 스크라이브로 베이스 커버를 상단 왼쪽에서 들어 올려 열고, 계속해서 베이스 커버의 왼쪽 및 오른쪽 주위를 작업한 다음, 시스템에서 베이스 커버를 제거합니다.

3. 베이스 커버를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



## 베이스 커버 설치

### 단계

1. 베이스 커버를 컴퓨터에 맞춘 후 딸깍 소리를 내며 제자리에 고정될 때까지 커버의 가장자리를 누릅니다.



2. 11개의 조임 나사를 조여 베이스 커버를 컴퓨터에 고정합니다.



#### 다음 단계

1. microSD 카드를 설치합니다.
2. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 배터리

### 리튬 이온 배터리 예방 조치

#### △ 주의:

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

# 배터리 제거

## 전제조건



1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.

**△ 주의:** 서비스 인시던트 도중 배터리 분리를 시작하기 전에 시스템 보드에서 배터리의 연결을 끊는 경우 시스템 보드의 구성 요소가 손상될 수 있습니다.

## 단계

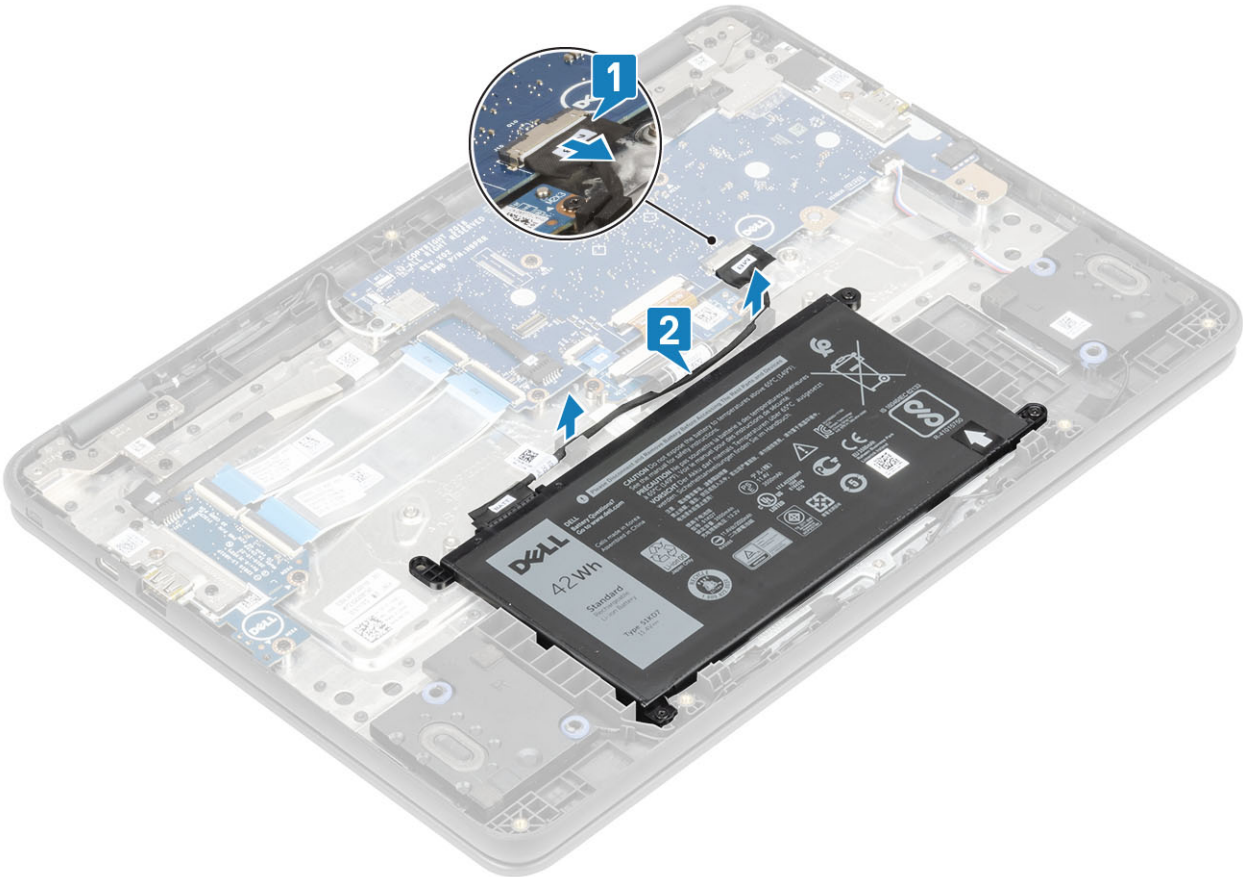
1. 디바이스를 AC 어댑터에 연결한 다음 전원을 켭니다.



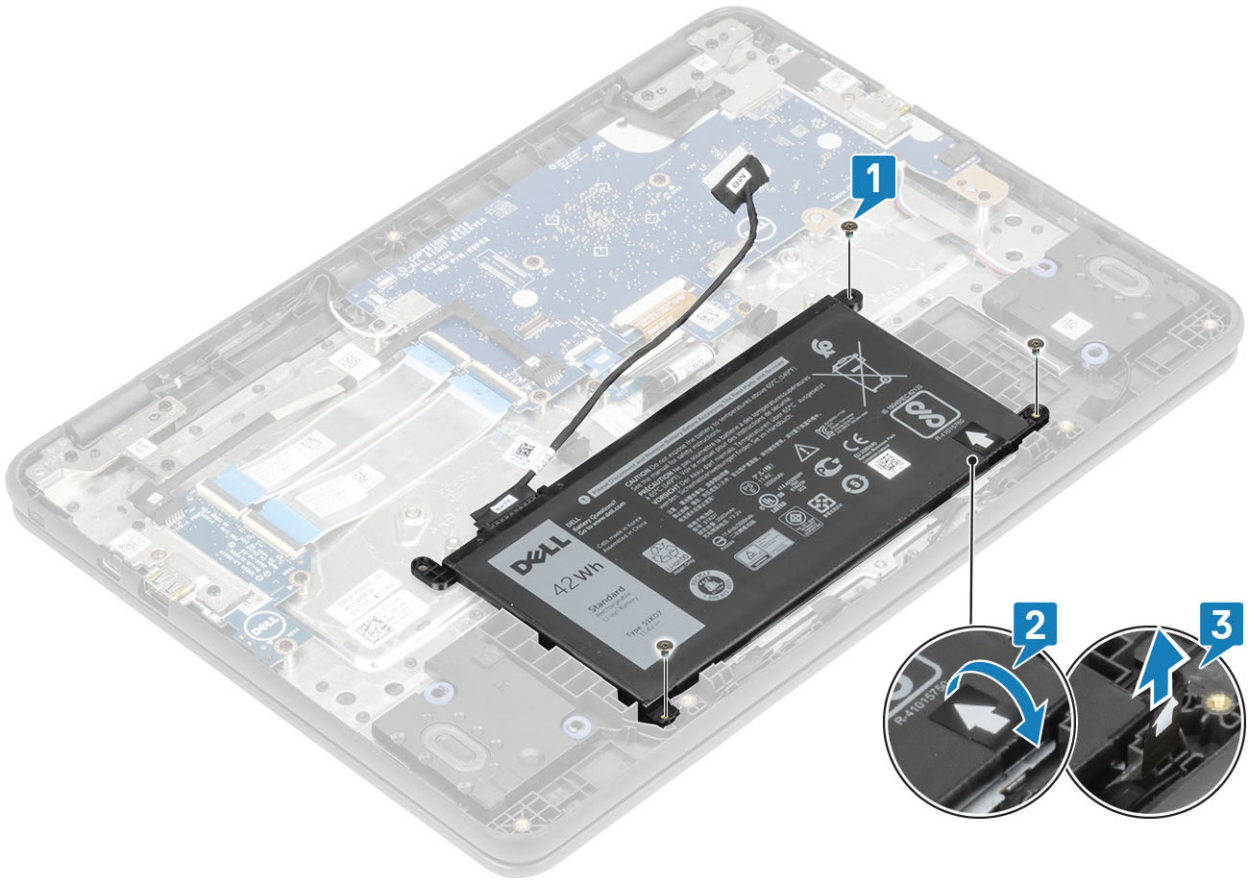
2. 새로 고침 및 전원 키  +  를 동시에 누릅니다.
3. 이러한 키를 누른 상태로 디바이스에서 전원 케이블을 제거한 다음 키를 놓습니다. 디바이스가 종료되고 꺼진 상태로 유지됩니다.
4. 전원 버튼을 눌러 장치의 전원을 켭니다. 유닛의 전원이 켜지지 않는 경우에는 단계를 완료한 다음 Chromebook에서 안전하게 작업할 수 있습니다. 유닛의 전원이 켜지면 1~3단계를 반복해야 합니다.

**ⓘ 노트:** 이제 안전하게 배터리의 플러그를 뽑고 Chromebook을 수리할 수 있습니다.

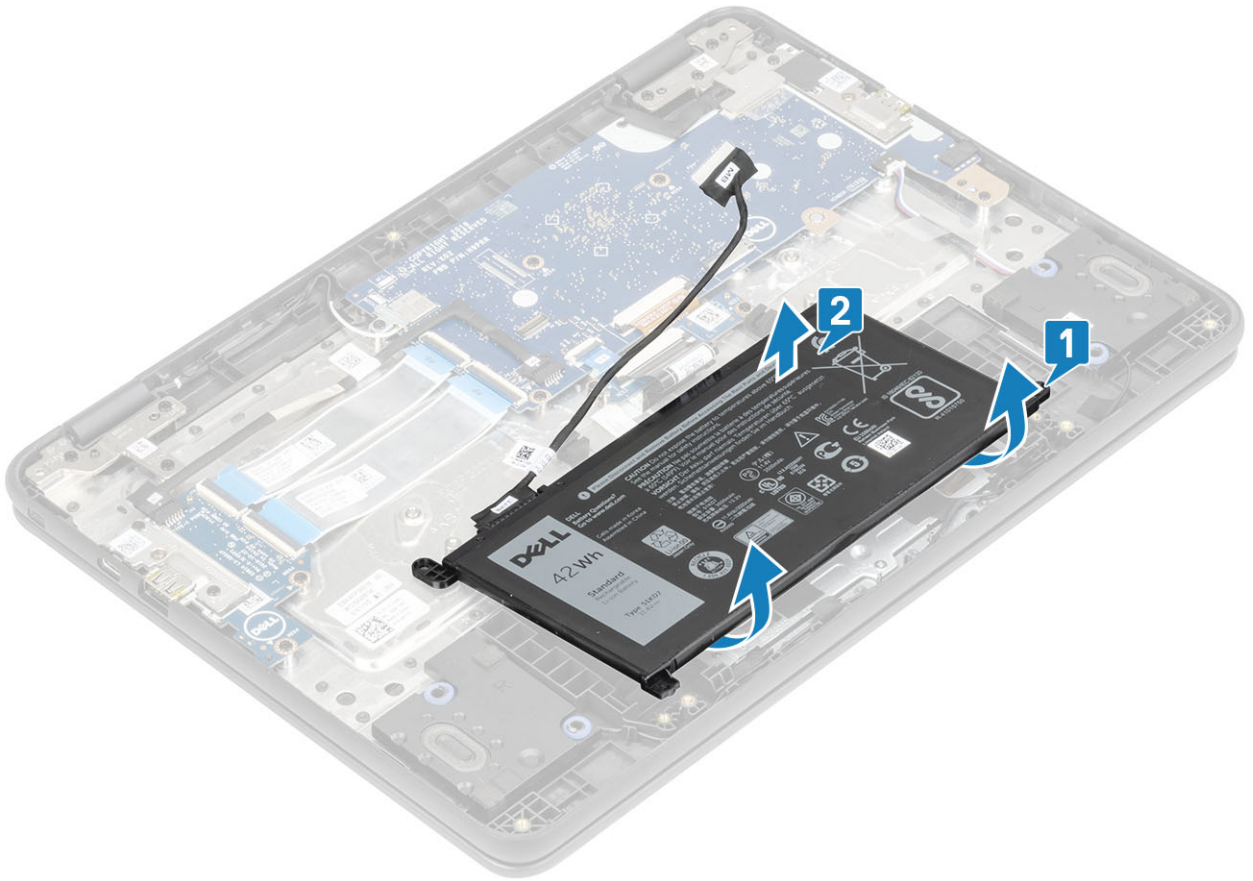
5. 시스템 보드의 커넥터에서 배터리 케이블을 연결 해제합니다[1].
6. 라우팅 채널에서 배터리 케이블을 분리합니다[2].



7. 배터리를 손목 받침대에 고정하는 3개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
8. 배터리를 제자리에 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다[2, 3].



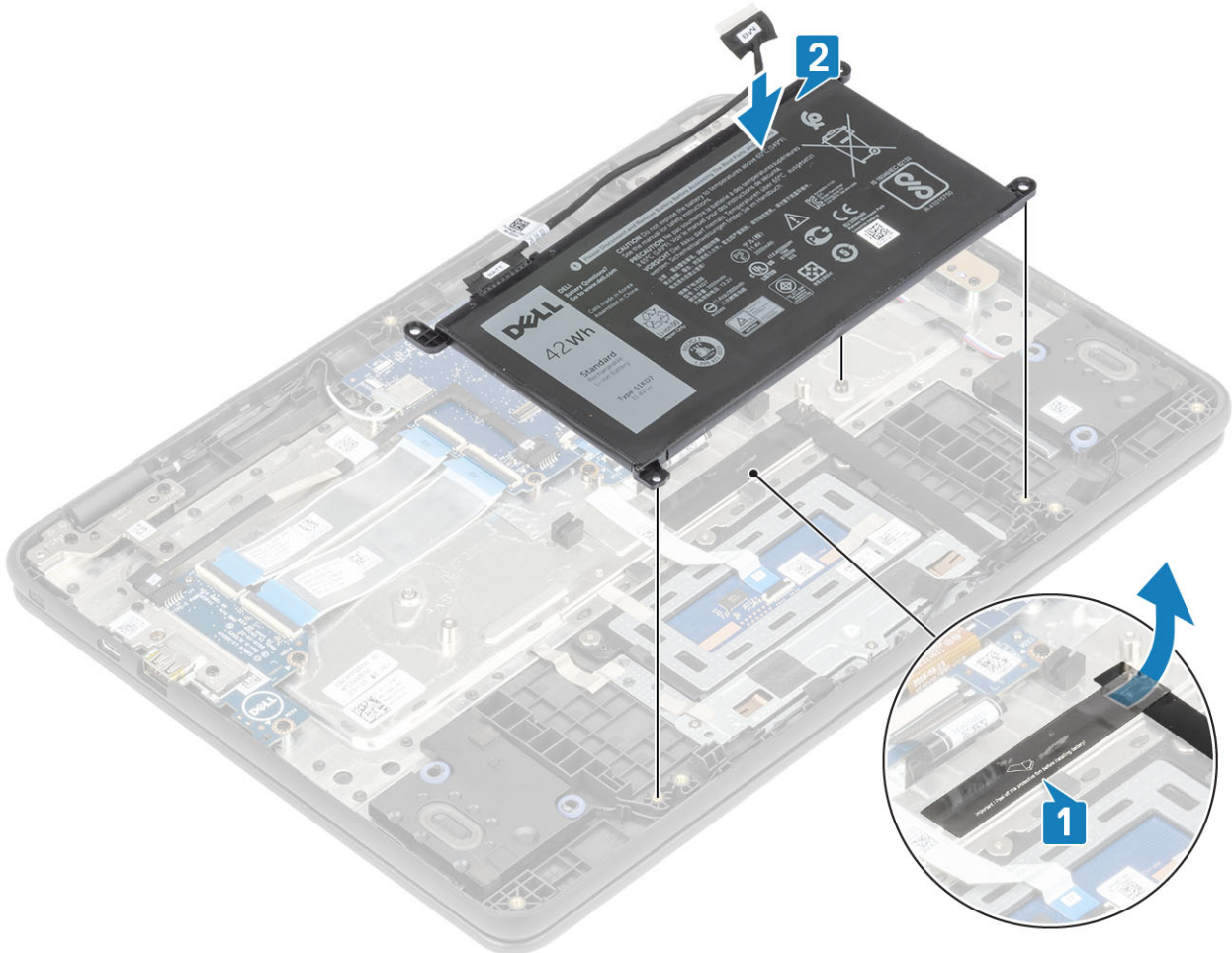
9. 하단 가장자리에서 배터리를 들어 올려[1] 컴퓨터에서 배터리를 제거합니다[2].



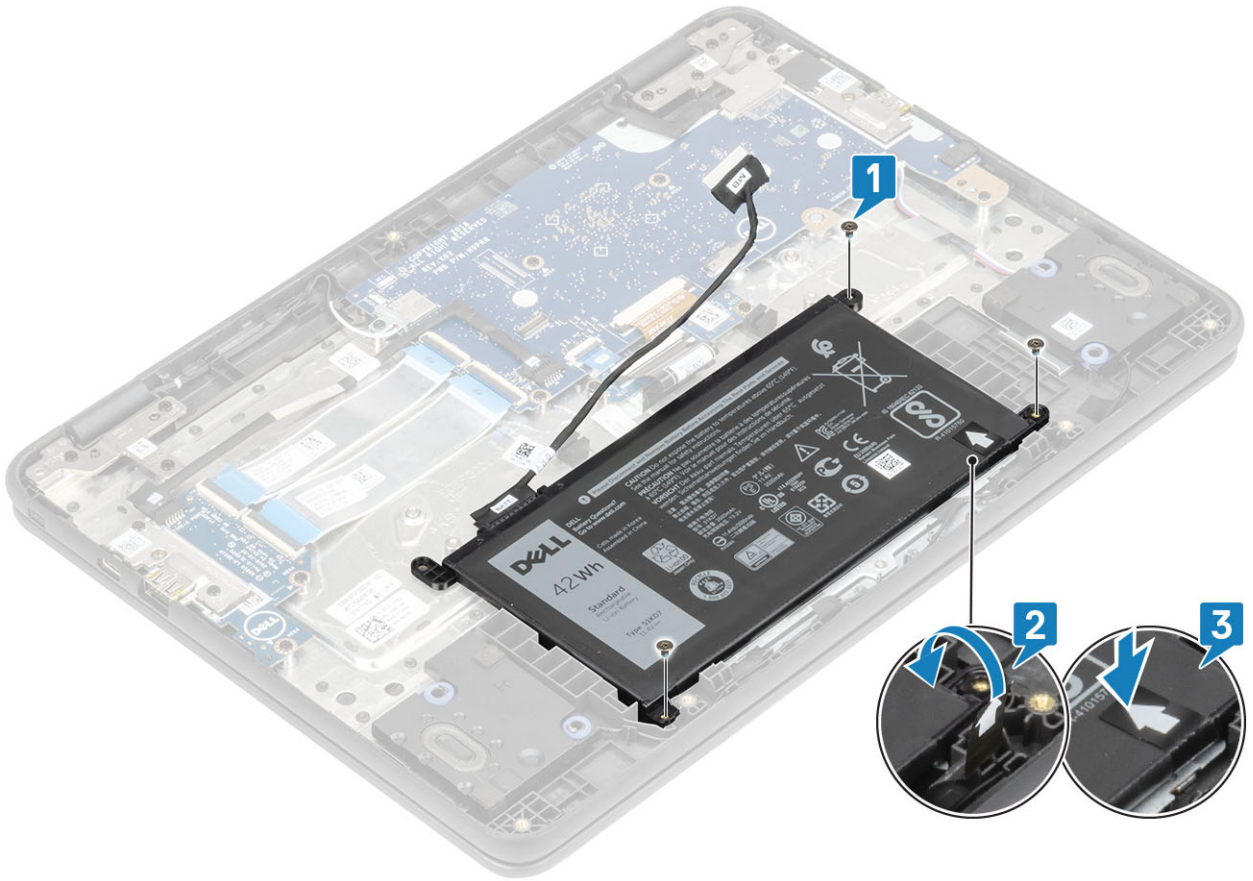
# 배터리 설치

## 단계

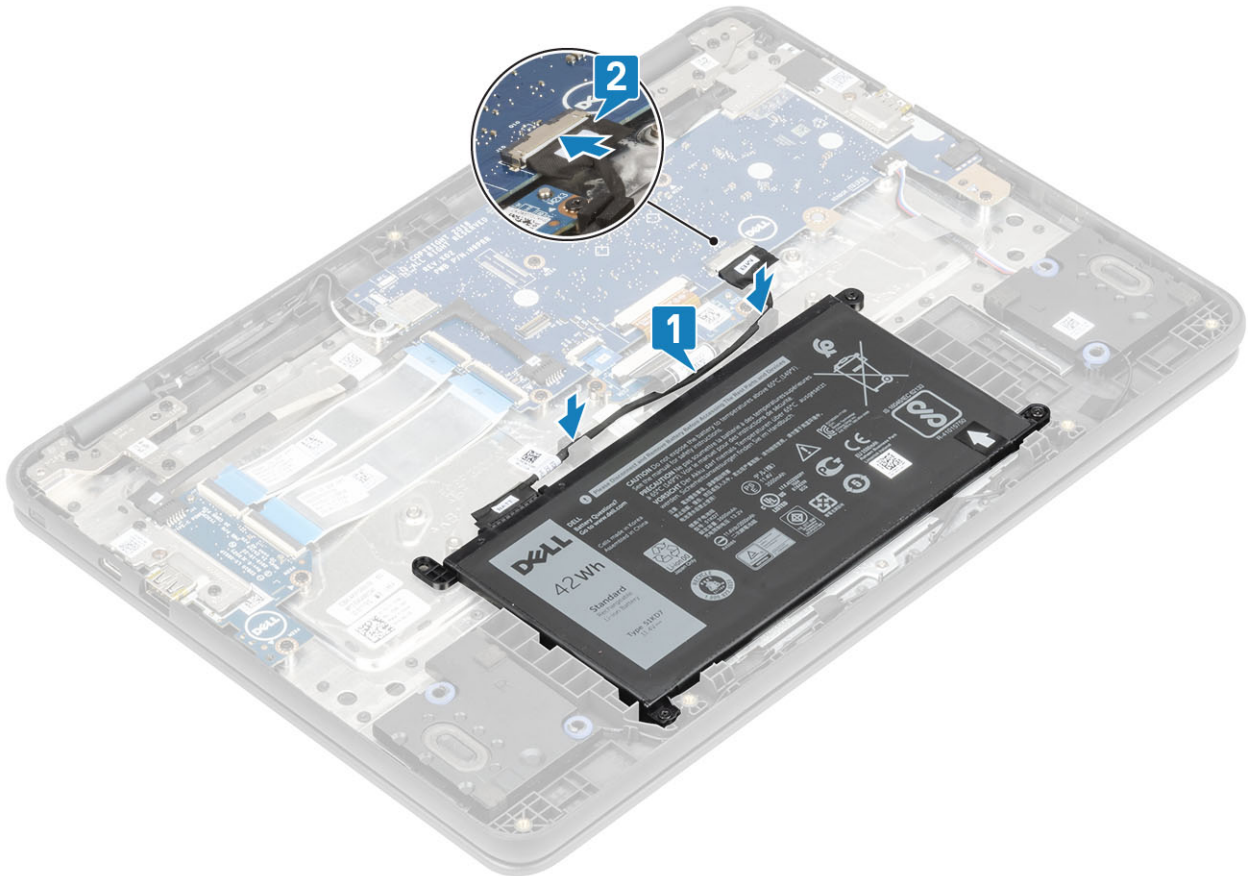
1. 배터리를 설치하기 전에 보호 필름을 떼어냅니다[1].
2. 배터리를 컴퓨터의 슬롯에 맞추고 오른쪽 상단 모서리에 있는 배터리를 눌러 손목 받침대에 고정합니다[2].



3. 3개의 M2.0x4.0 나사를 장착하여 배터리를 손목 받침대에 고정합니다[1].
4. 배터리에 접착 테이프를 부착합니다[2, 3].



5. 배터리 케이블을 라우팅하고 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[1, 2].



6. AC 어댑터를 디바이스에 연결하여 배터리를 차단 모드에서 복구합니다.

#### 다음 단계

1. 베이스 커버를 설치합니다.
2. microSD 카드를 설치합니다.
3. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 스피커

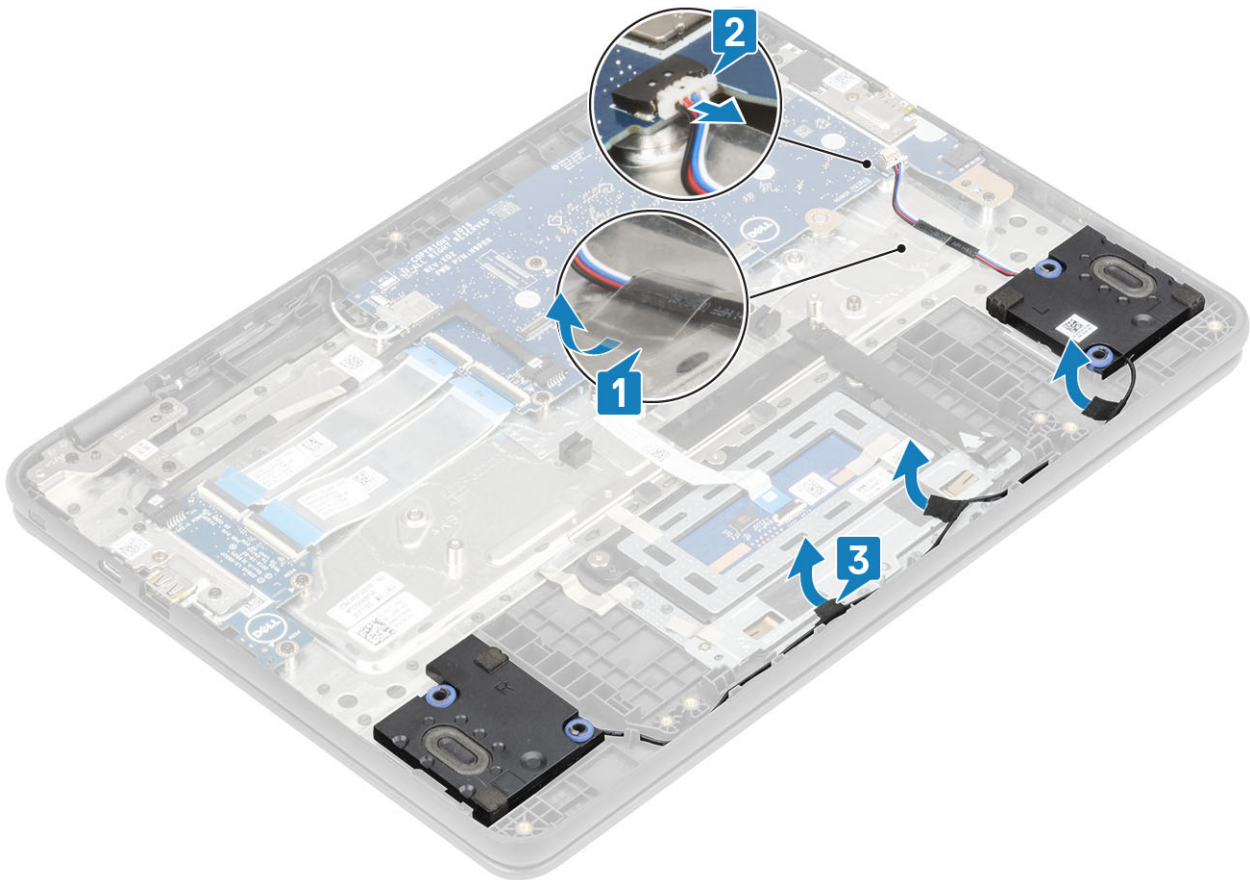
### 스피커 제거

#### 전제조건

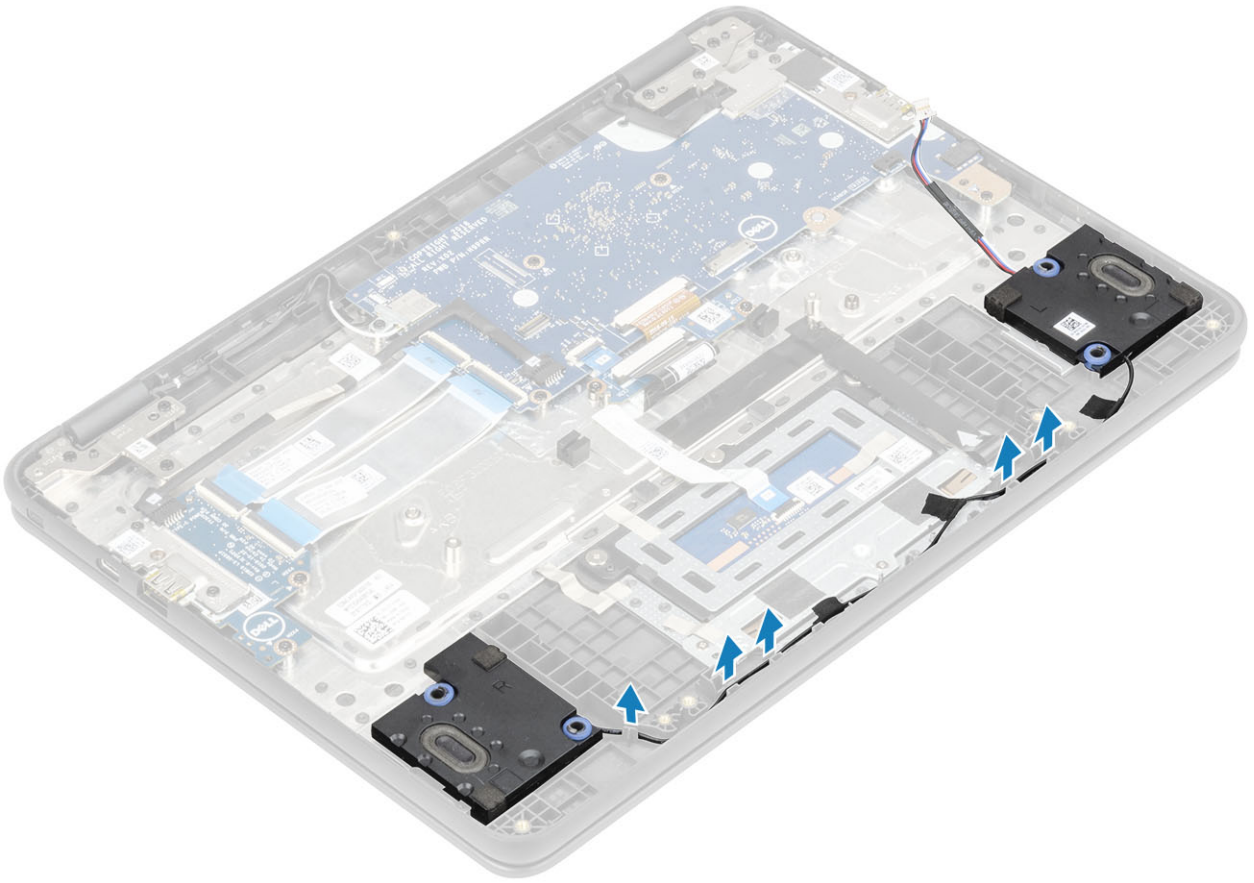
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

#### 단계

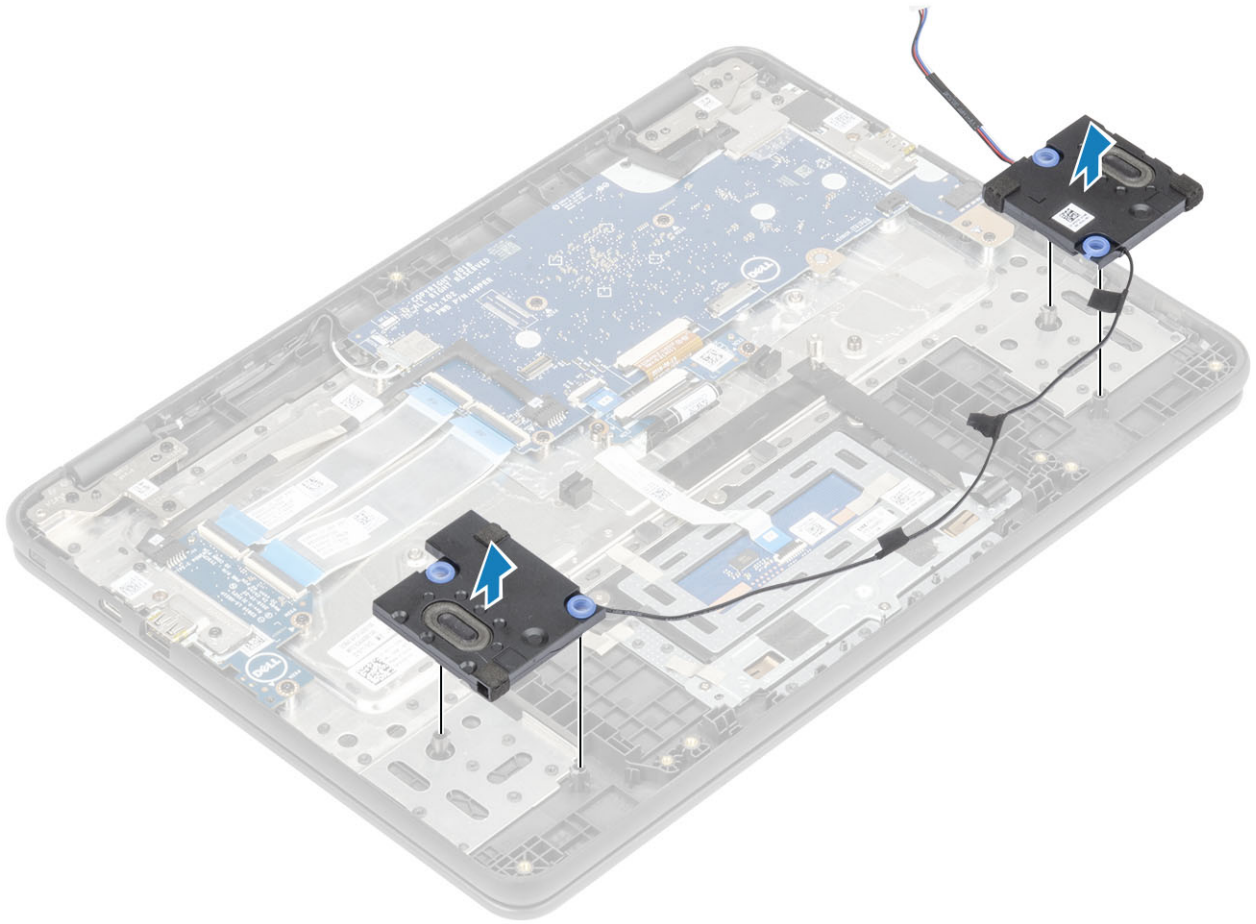
1. 스피커 케이블을 손목 받침대에 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다[1].
2. 시스템 보드의 커넥터에서 스피커 케이블을 연결 해제합니다[2].
3. 스피커 케이블을 손목 받침대에 고정하는 접착 테이프를 떼어냅니다[3].



4. 라우팅 채널의 고정 클립에서 케이블을 분리합니다.



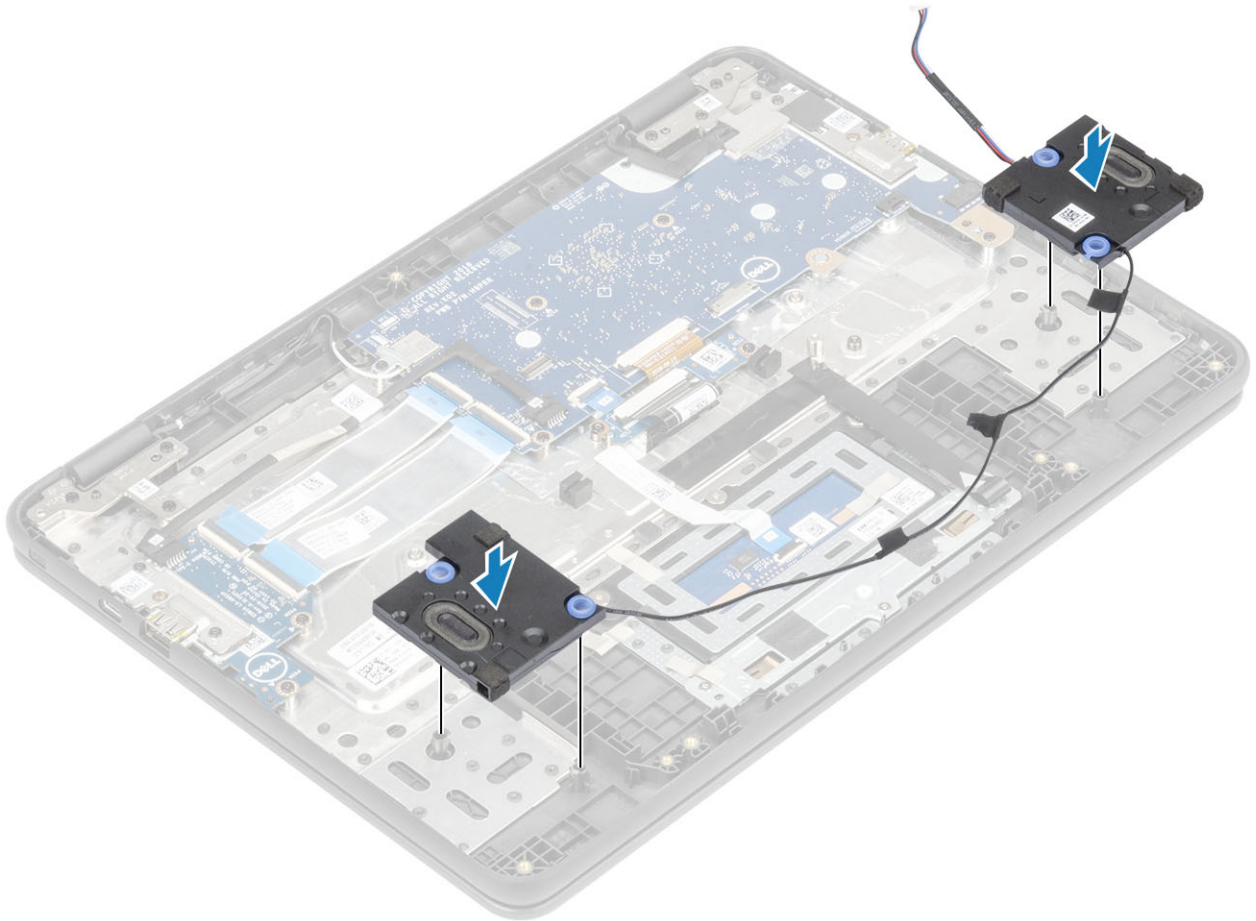
5. 스피커를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다.



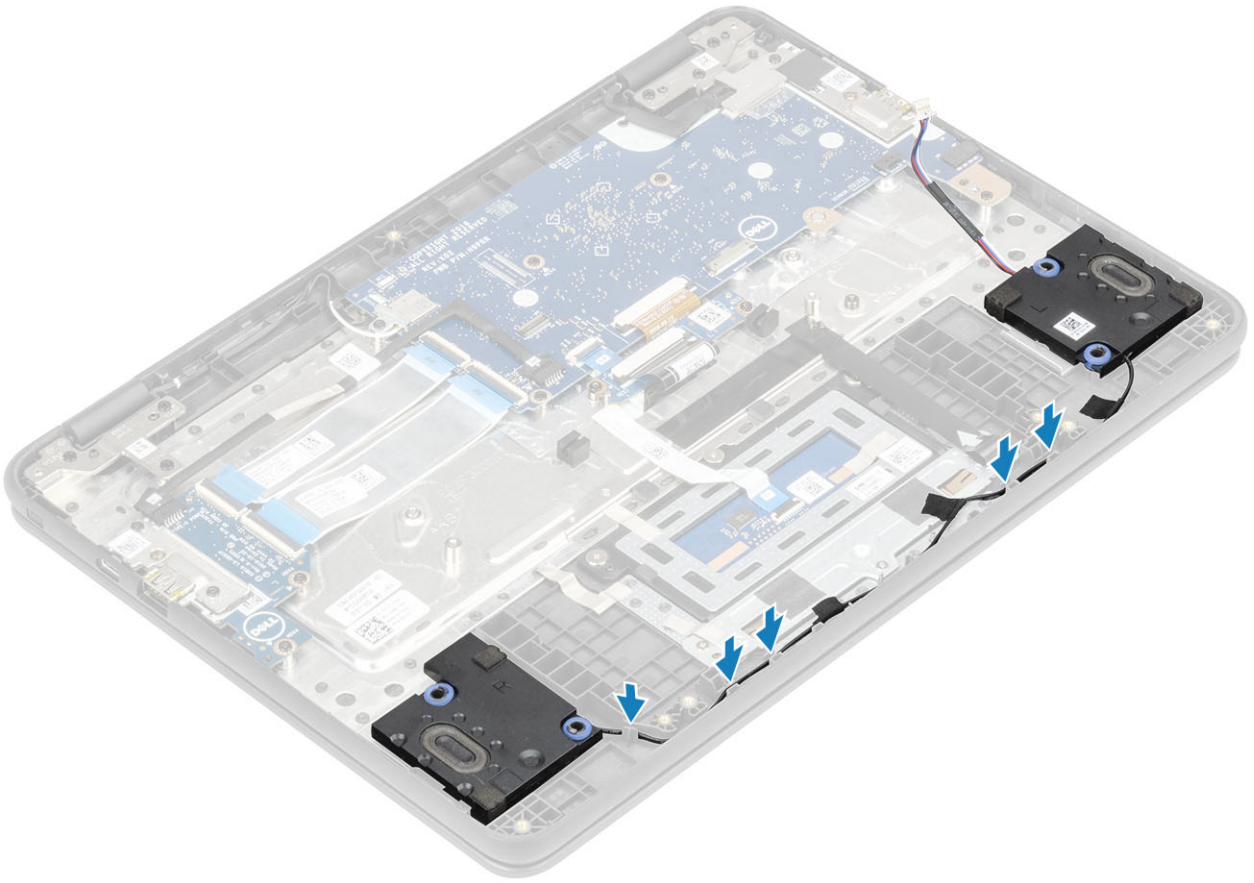
## 스피커 설치

단계

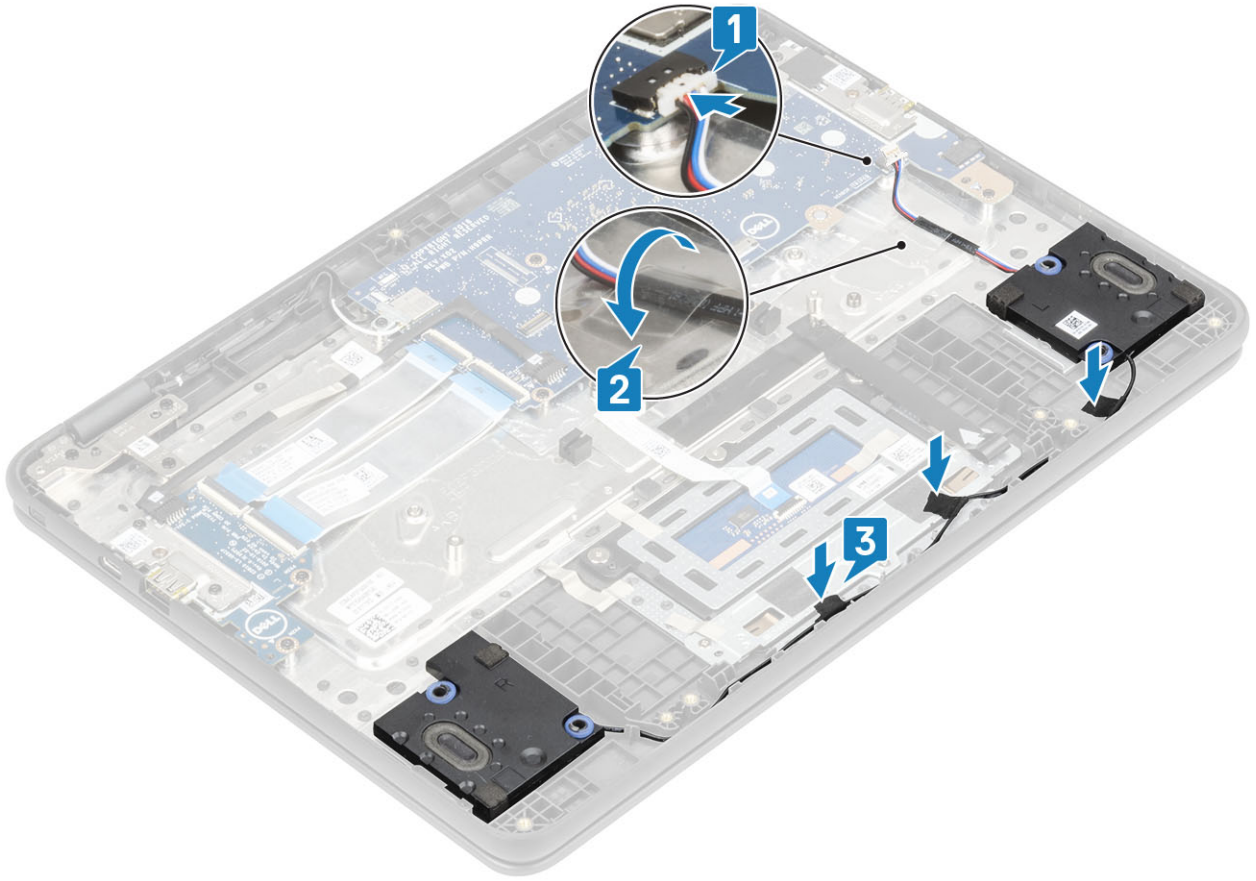
1. 스피커를 컴퓨터의 슬롯에 맞춥니다.



2. 라우팅 채널의 고정 클립을 통해 스피커 케이블을 라우팅합니다.



3. 스피커 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[1].
4. 접착 테이프를 붙여 스피커 케이블을 컴퓨터에 고정합니다[2, 3].



#### 다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 덮개를 설치합니다.
3. microSD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 입/출력 보드

### 입력 및 출력 보드 제거

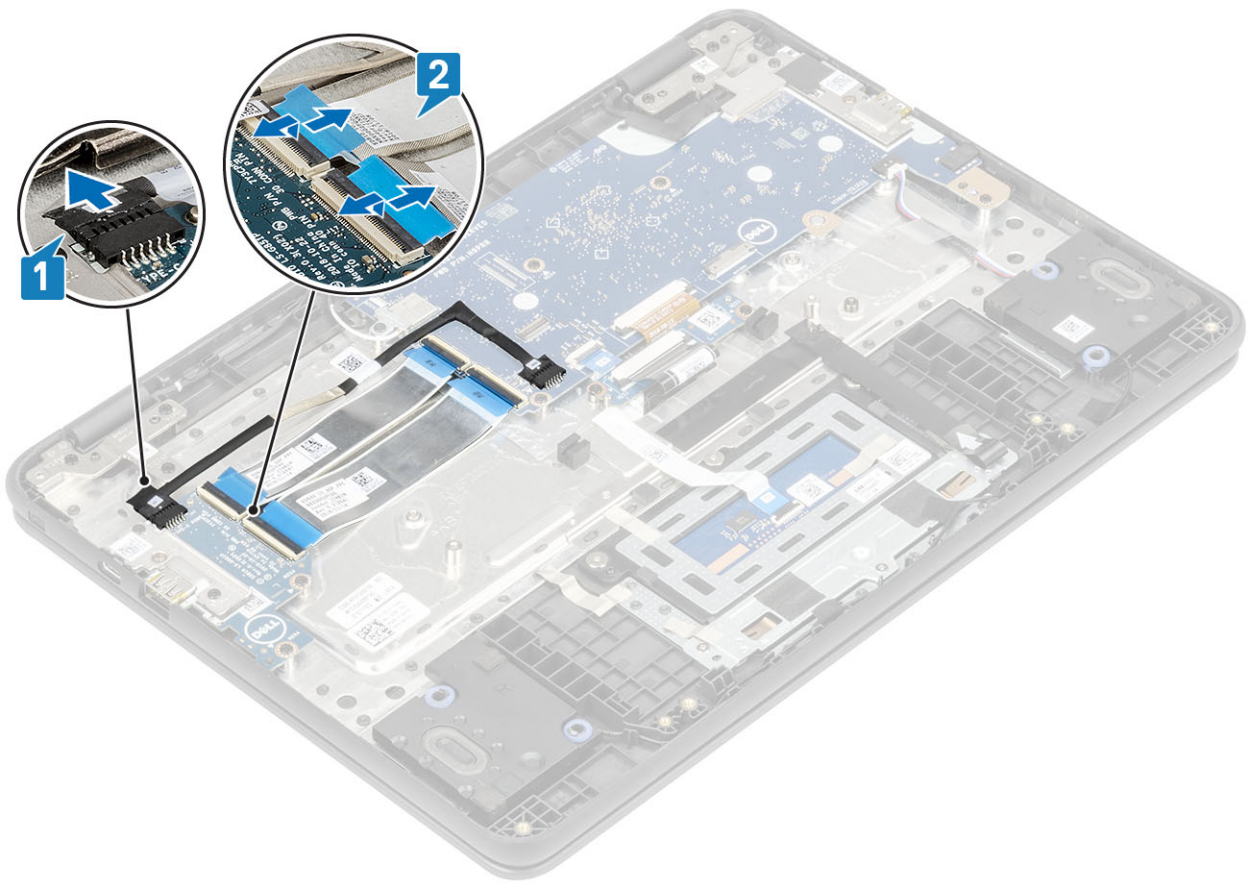
#### 전제조건

**①** **노트:** 입력 및 출력 보드는 주문한 구성에 따라 달라집니다. 모든 시스템 구성이 입력 및 출력 보드와 함께 제공되는 것은 아닙니다.

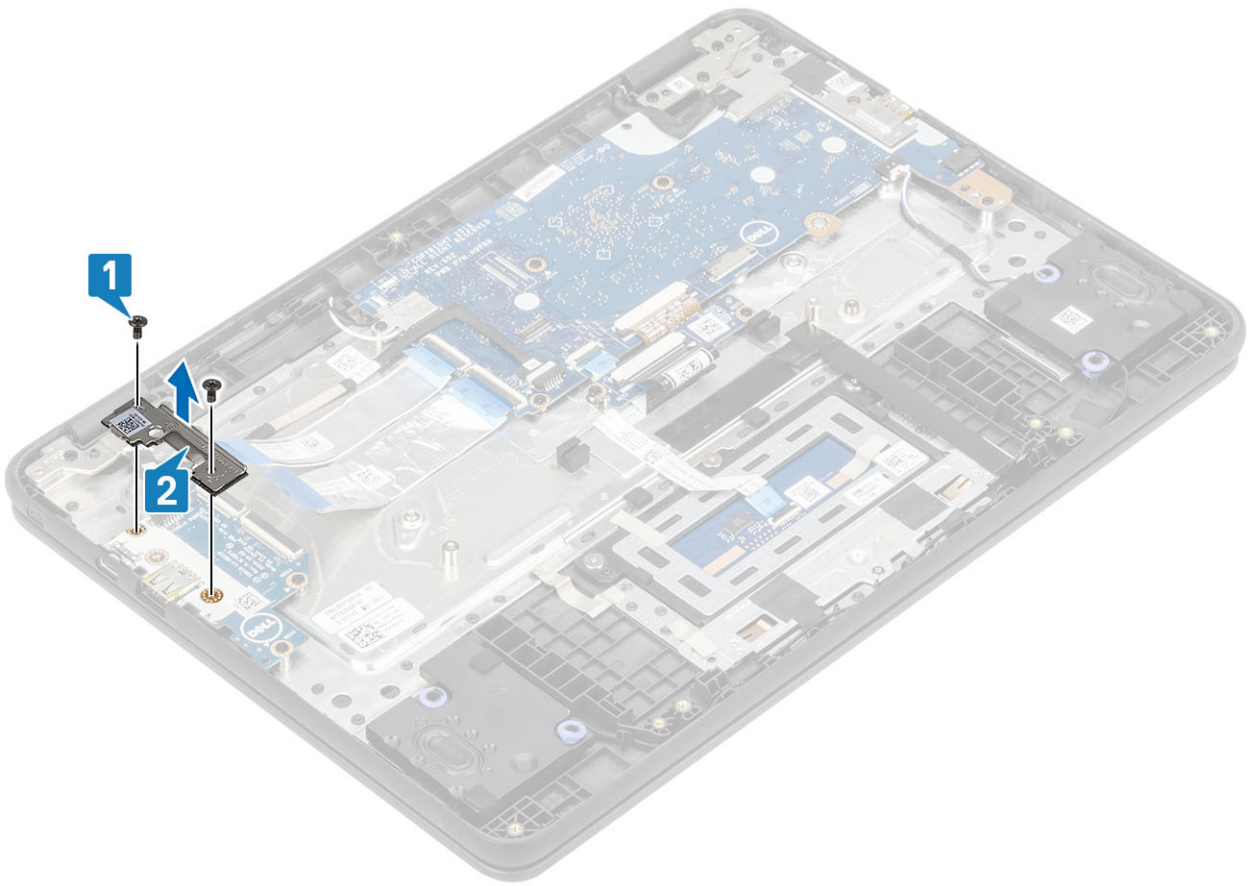
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전에의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

#### 단계

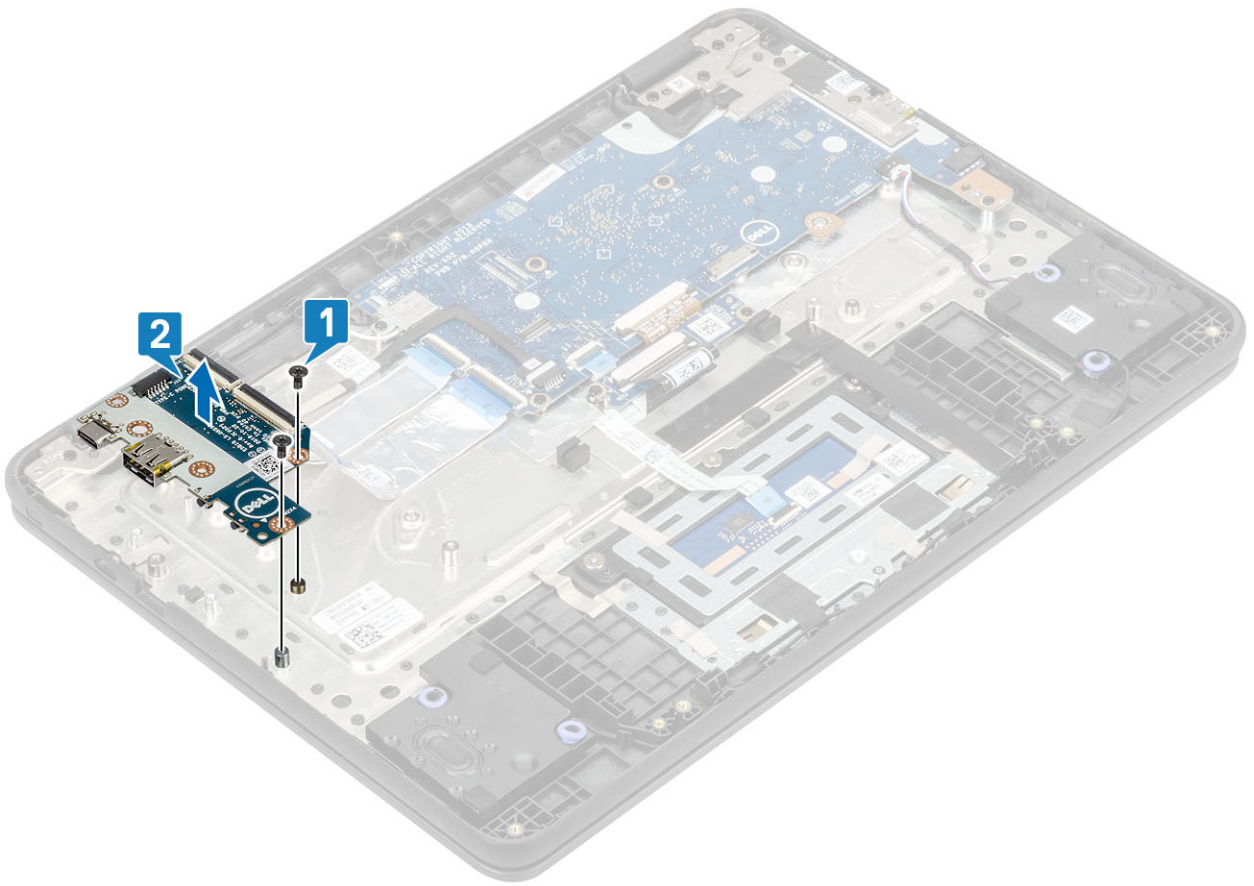
1. Type-C 전원 케이블을 IO 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다[1].
2. 래치를 열고 30핀 및 40핀 IO 보드 케이블을 IO 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다[2].



3. IO 보드 브래킷을 IO 보드에 고정하는 2개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
4. 플라스틱 스크라이버를 사용하여 IO 보드 브래킷을 들어 올려 손목 받침대에서 분리합니다[2].



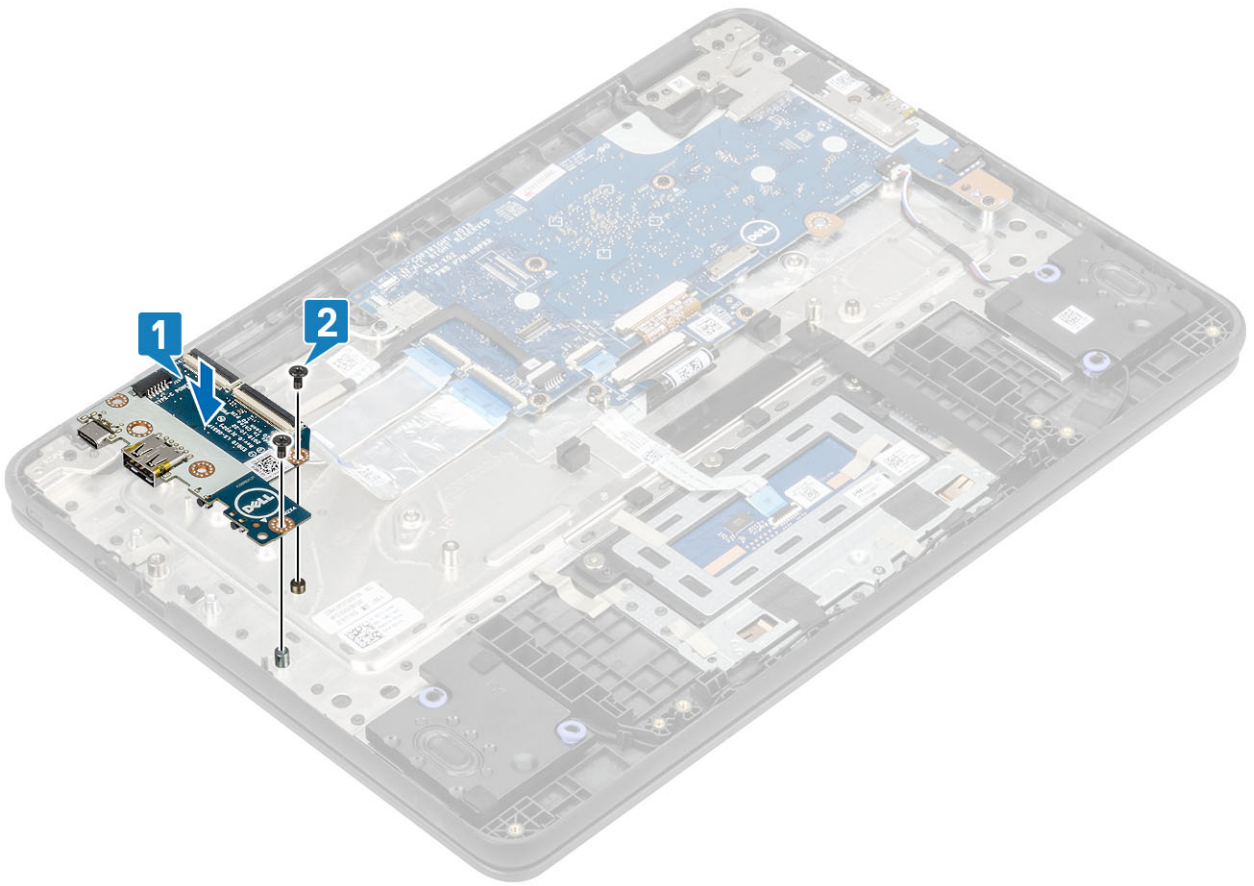
5. IO 보드를 손목 받침대에 고정하는 2개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
6. IO 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



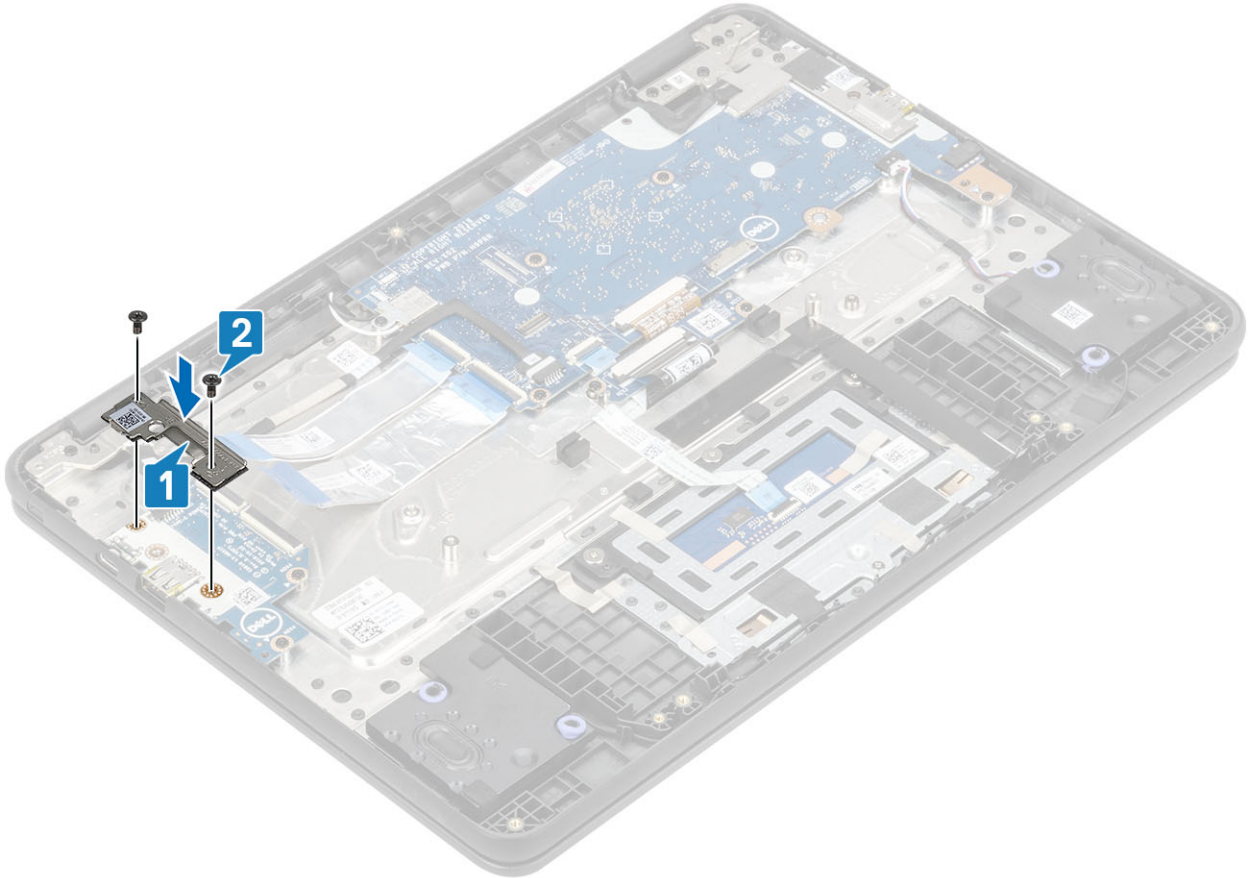
## 입력 출력 보드 설치

### 단계

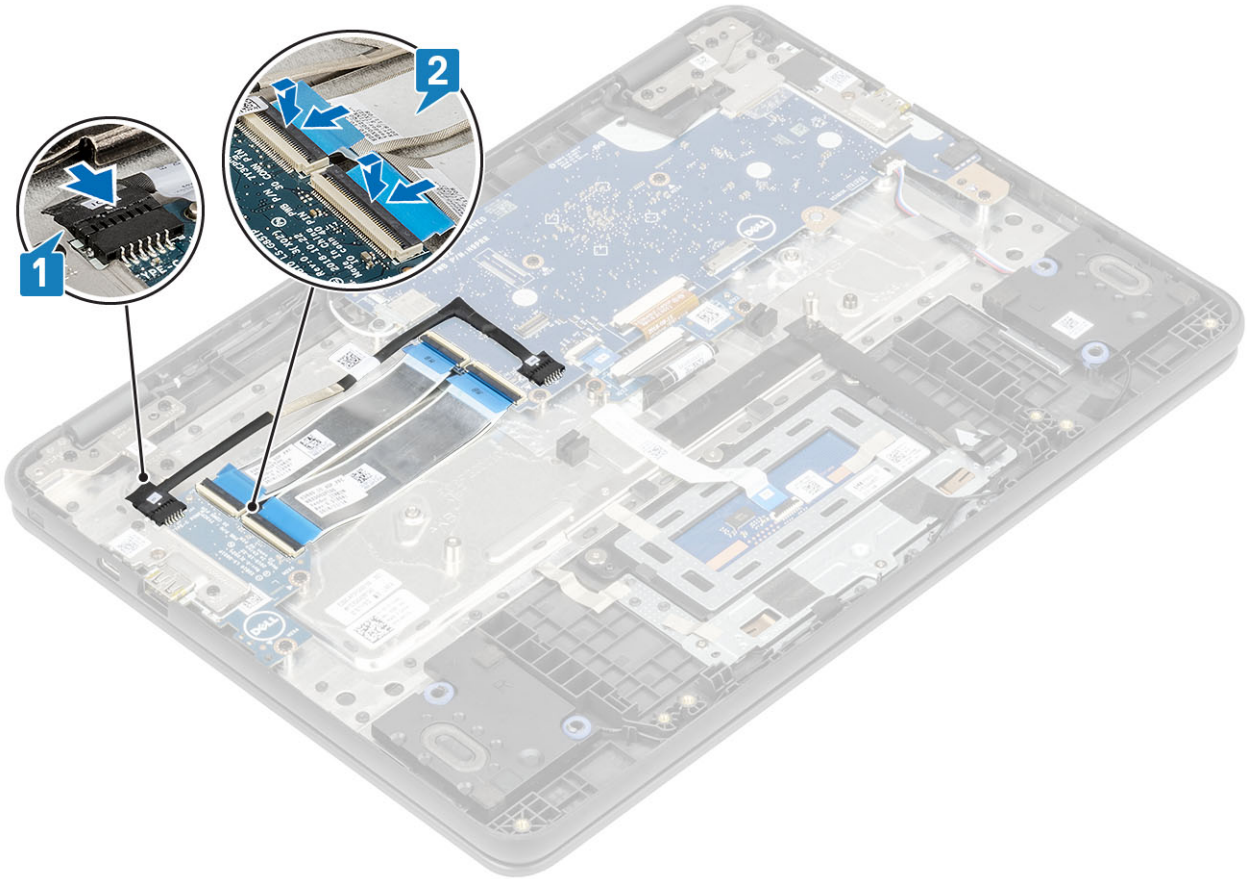
1. IO 보드를 컴퓨터의 해당 슬롯에 놓습니다[1].
2. I/O 보드를 손목 받침대에 고정하는 2개의 M2.0x4.0 나사를 장착합니다[2].



3. IO 보드 브래킷을 해당 슬롯에 놓고 브래킷을 IO 보드에 고정하는 2개의 M2.0x4.0 나사를 장착합니다[1, 2].



4. Type-C 전원 케이블을 IO 보드의 커넥터로 연결합니다[1].
5. 30핀 및 40핀 IO 보드 케이블을 연결하고 래치를 닫아 IO 보드에 고정합니다[2].



#### 다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 덮개를 설치합니다.
3. microSD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 키보드 인터포저 보드

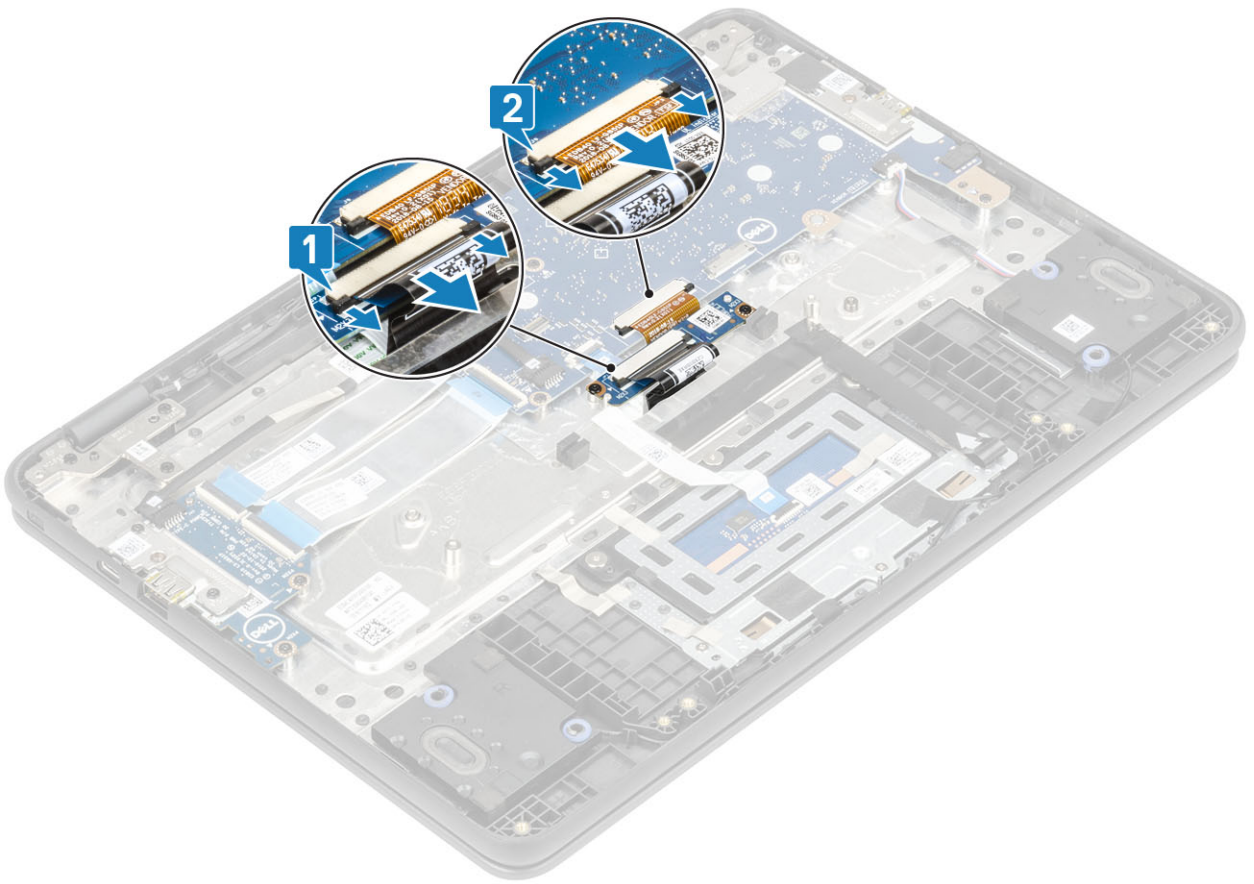
### 키보드 인터포저 보드 제거

#### 전제조건

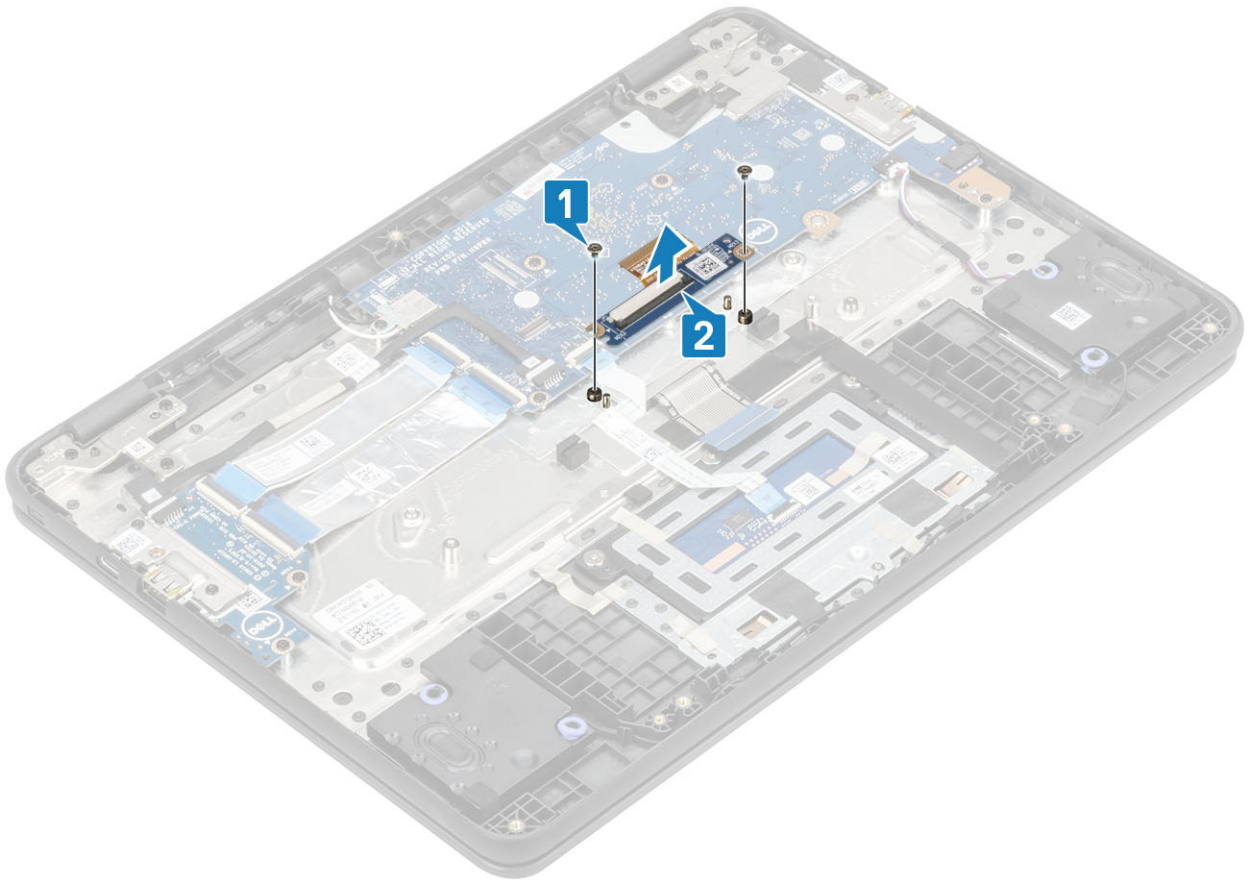
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

#### 단계

1. 키보드 인터포저 보드의 커넥터에서 키보드 케이블을 연결 해제합니다[1].
2. 키보드 인터포저 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다[2].



3. 키보드 인터포저 보드를 손목 받침대에 고정하는 2개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
4. 키보드 인터포저 보드를 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].



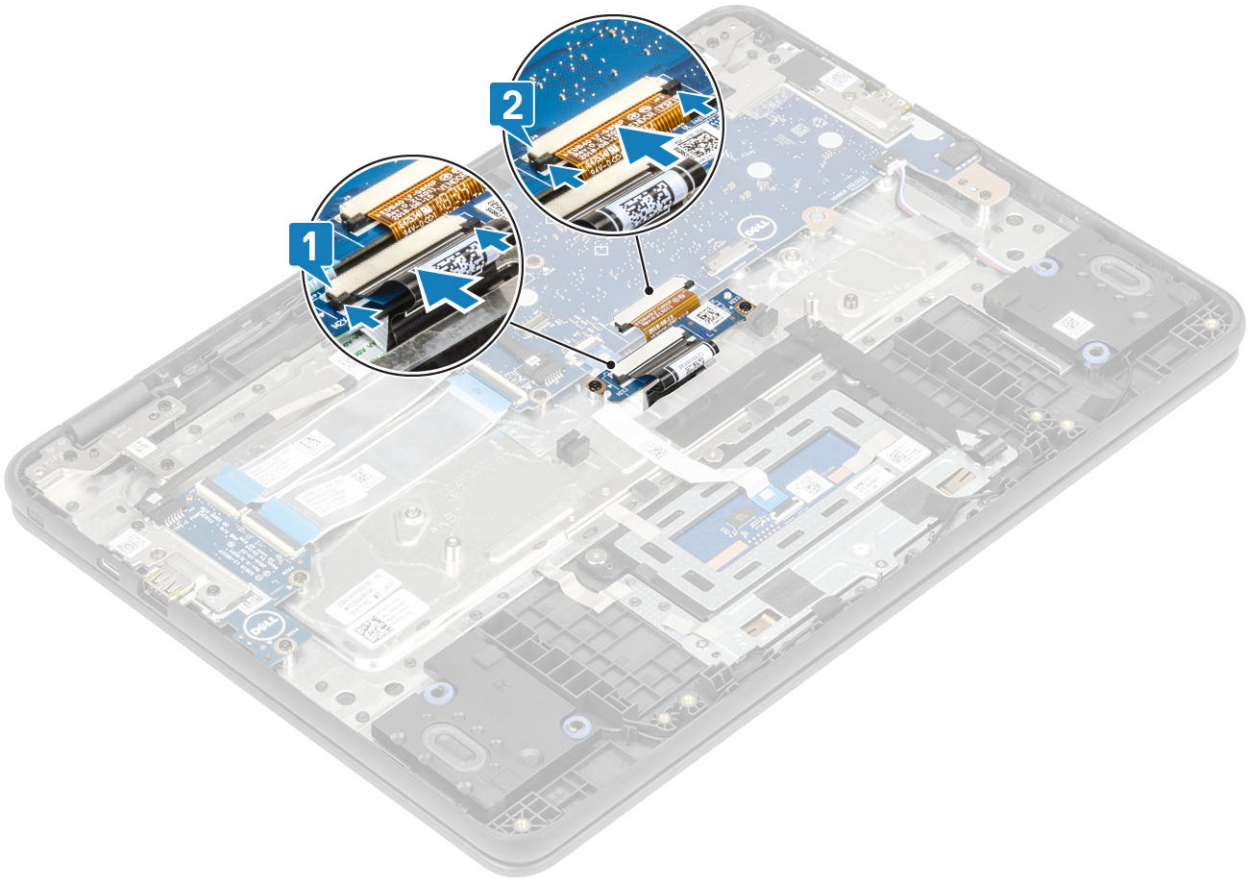
## 키보드 인터포저 보드 설치

### 단계

1. 키보드 인터포저 보드를 해당 슬롯에 조심스럽게 삽입합니다[1].
2. 2개의 M2.0x4.0 나사를 장착하여 키보드 인터포저 보드를 손목 받침대에 고정합니다[2].



3. 키보드 케이블 및 키보드 인터포저 보드 케이블을 인터포저 보드 및 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[1, 2].



## 다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. microSD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 키보드

## 키보드 제거

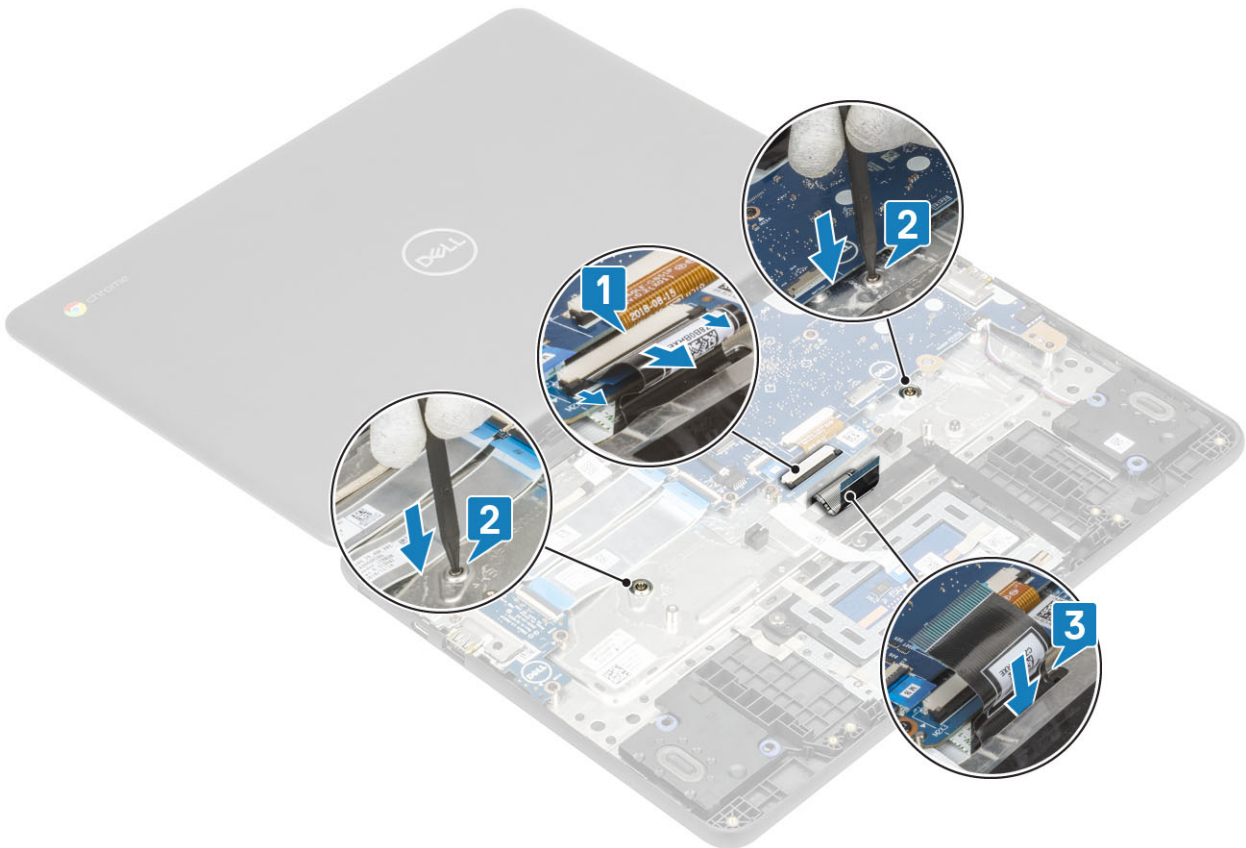
### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

### 단계

1. 키보드 인터포저 보드의 커넥터에서 키보드 케이블을 연결 해제합니다[1].
2. 손목 받침대를 들어 올리고 플라스틱 스크라이브를 사용하여 시스템에 있는 2개의 분리 구멍에서 키보드를 분리합니다[2].
3. 손목 받침대의 간격을 통해 키보드 케이블을 누릅니다[3].

**① 노트:** 2개의 키보드용 분리 구멍은 "KB" 레이블로 표시됩니다.



4. 시스템을 뒤집고 손목 받침대의 간격을 통해 키보드 케이블을 조심스럽게 당깁니다.
5. 키보드를 들어 올려 컴퓨터에서 당겨 빼냅니다[1, 2].



## 키보드 설치

### 단계

1. 키보드 트림을 시스템의 탭에 맞추고, 살짝 들어 올립니다[1, 2].



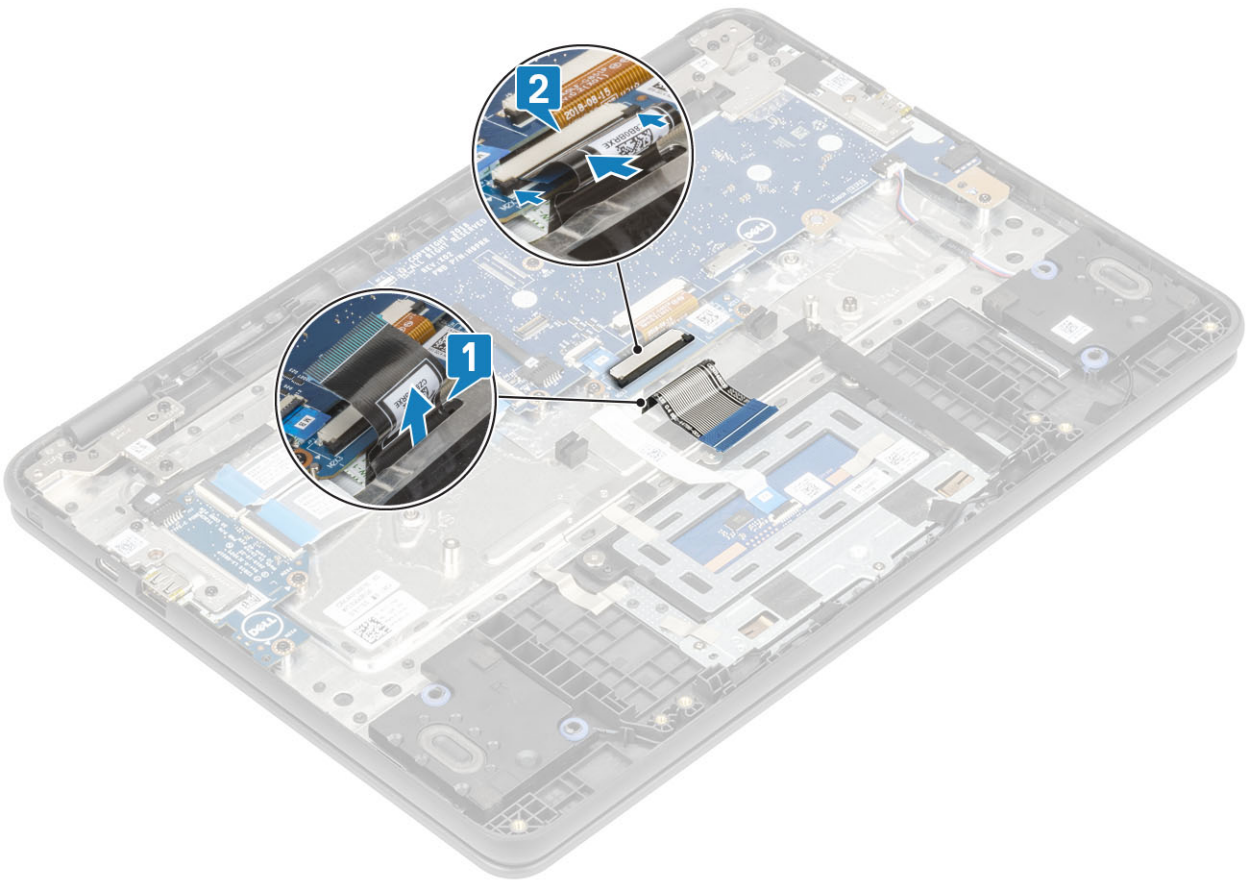
2. 손목 받침대의 간격을 통해 키보드 케이블을 조심스럽게 삽입하고 키보드 트림을 해당 위치에 놓습니다[1, 2].



3. 딸깍 소리가 나면서 제자리에 고정될 때까지 키보드를 누른 다음 시스템을 켭니다[1, 2].



4. 손목 받침대의 간격에서 키보드 케이블을 당겨 키보드 인터포저 보드의 커넥터에 연결합니다(1, 2).



## 다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 덮개를 설치합니다.
3. microSD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

# 시스템 보드

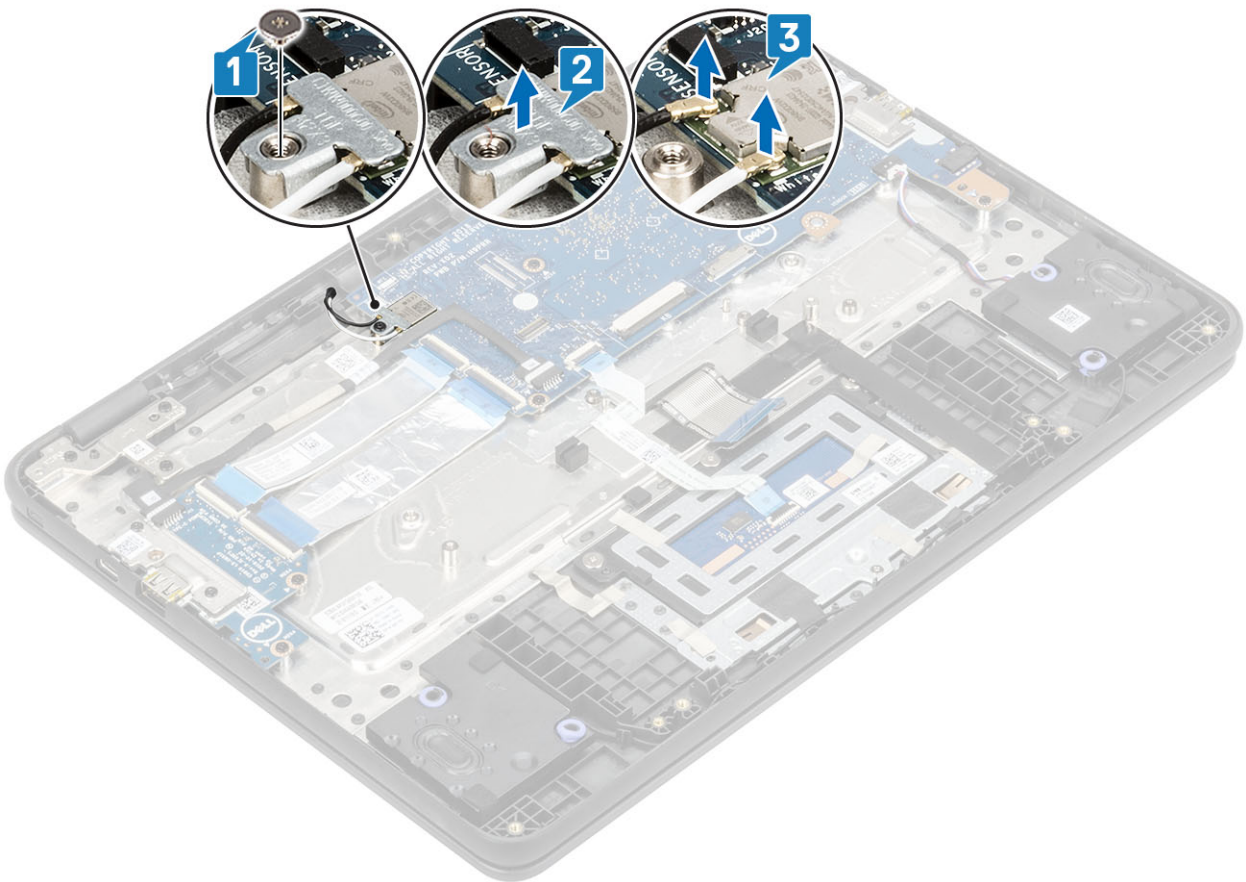
## 시스템 보드 제거

### 전제조건

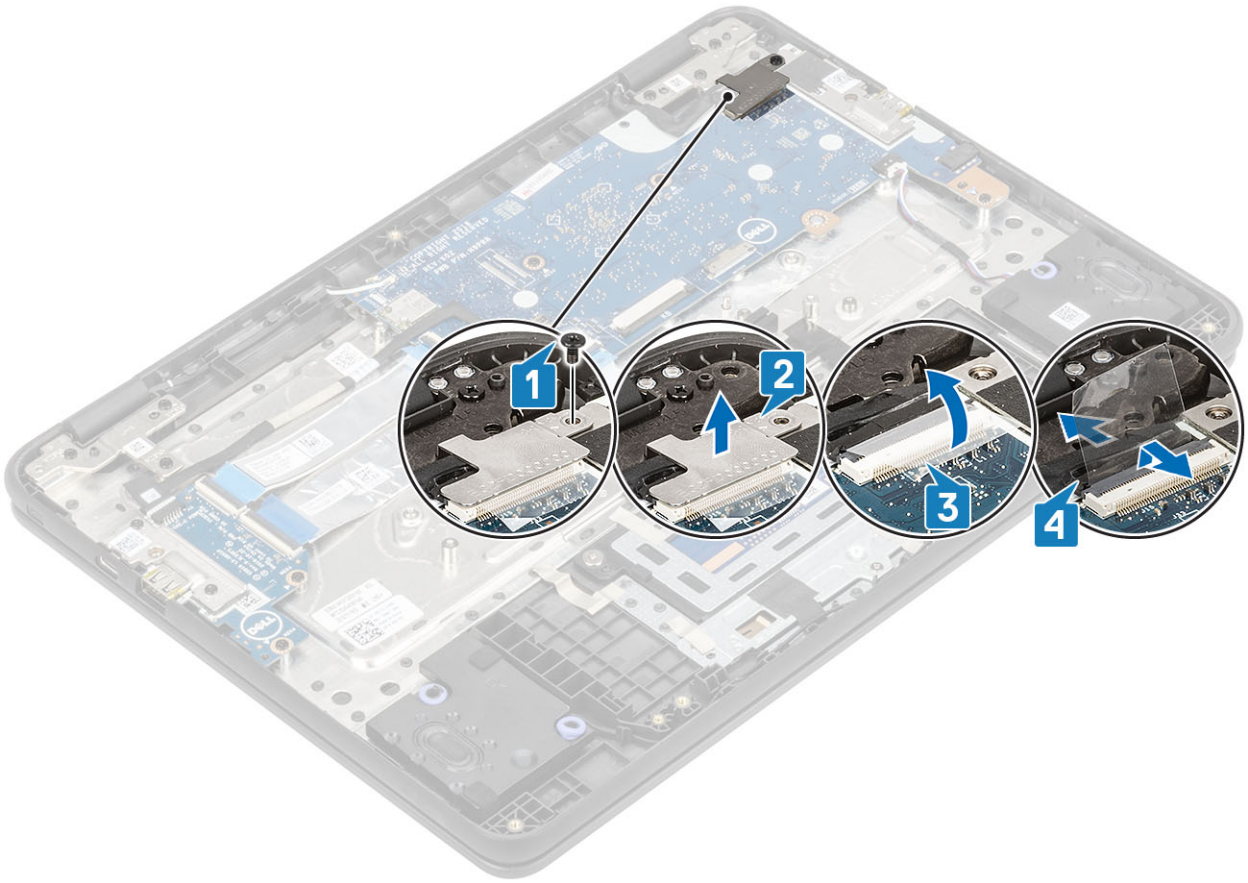
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 키보드 인터포저 보드를 제거합니다.

### 단계

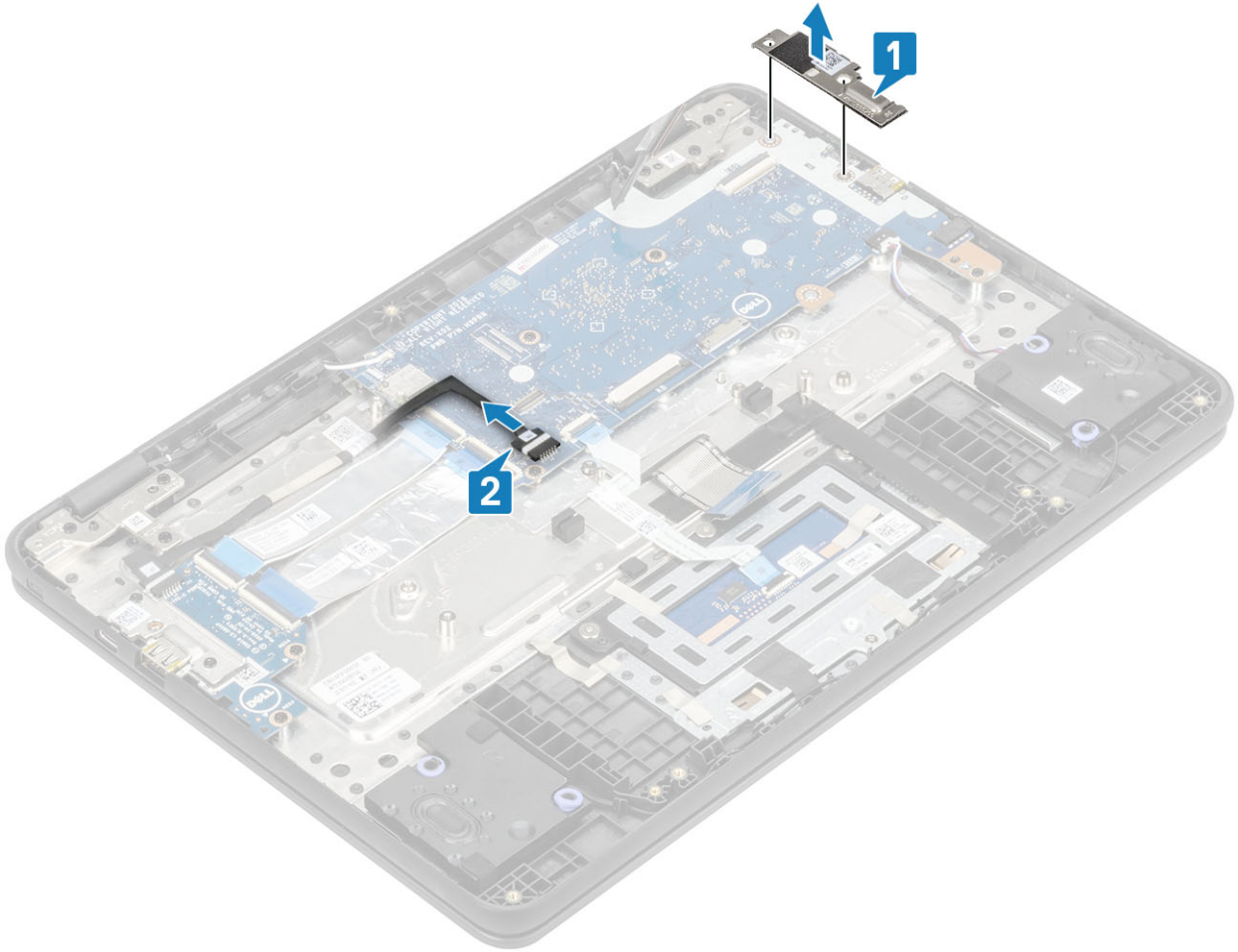
1. 무선 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 1개의 M2.0x3.0 나사를 제거합니다[1].
2. 무선 브래킷을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].
3. 2개의 무선 안테나를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제합니다[3].



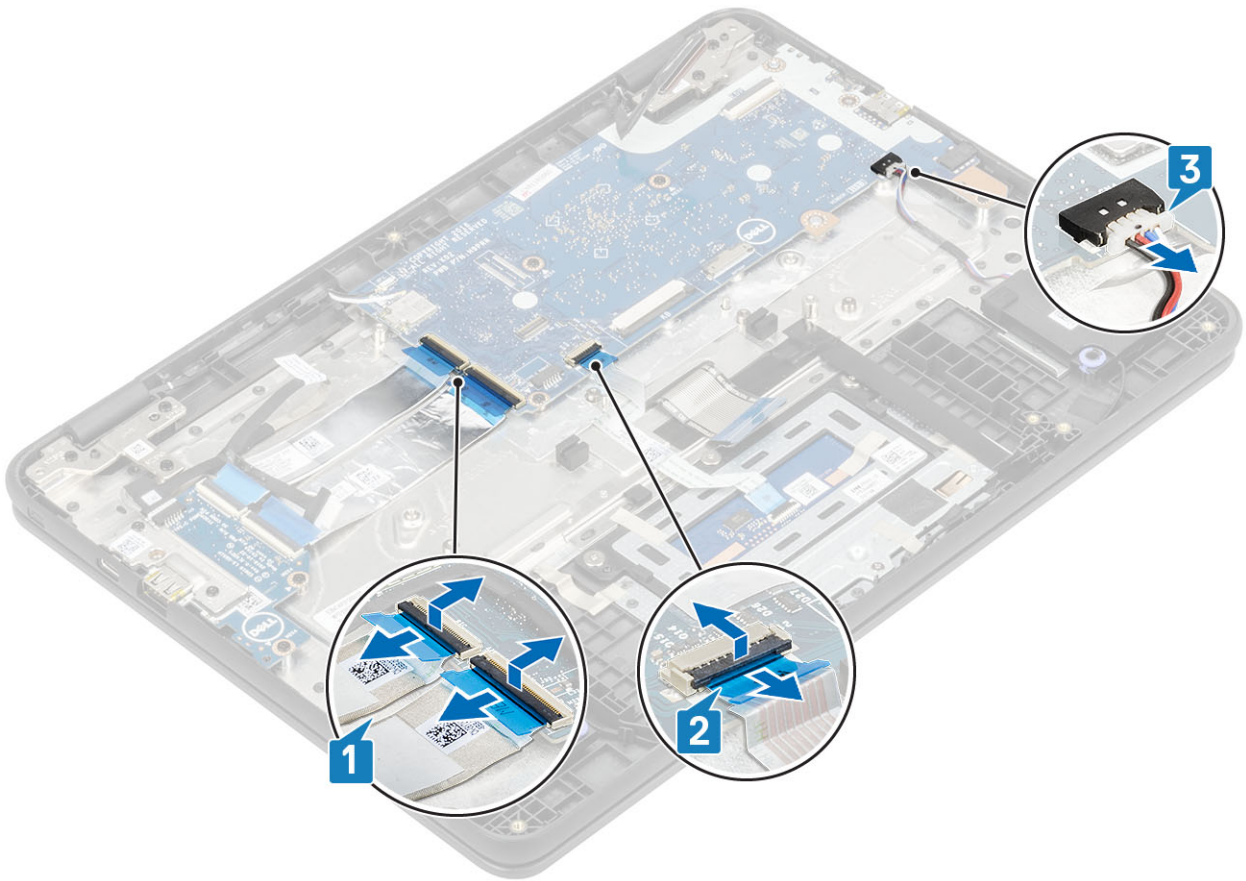
4. 디스플레이 케이블 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 1개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
5. 디스플레이 케이블 브래킷을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].
6. 디스플레이 케이블을 고정시키는 접착 테이프를 떼어냅니다[3].
7. 래치를 들어 올리고 시스템 보드의 커넥터에서 디스플레이 케이블을 연결 해제합니다[4].



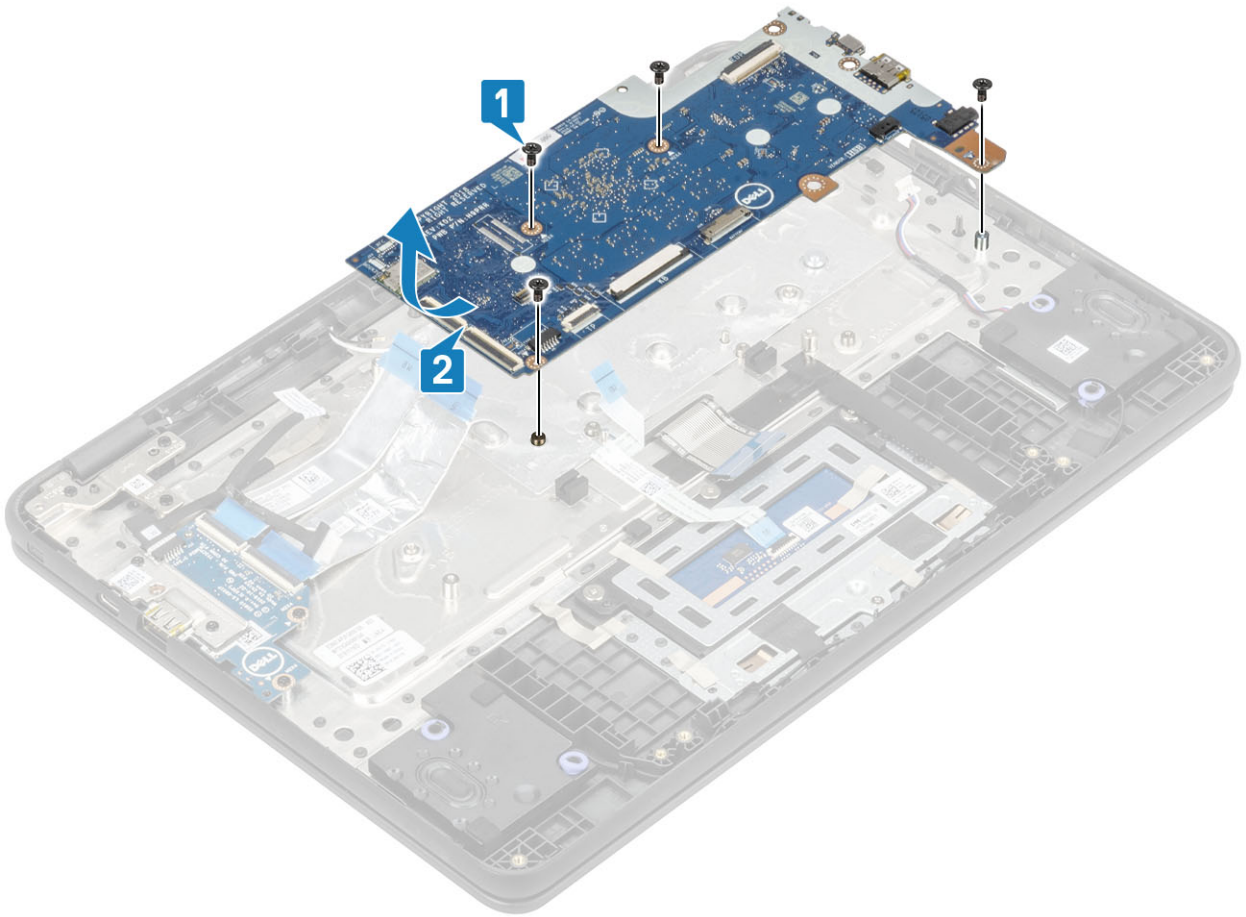
8. 시스템 보드에서 왼쪽 IO 브래킷을 제거합니다[1].
9. Type-C 전원 케이블을 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제하고 떼어냅니다[2].



10. 래치를 들어 올리고 시스템 보드의 커넥터에서 30핀 IO 보드 케이블, 40핀 IO 보드 케이블 및 터치패드 케이블을 연결 해제합니다 [1, 2].
11. 시스템 보드의 커넥터에서 스피커 케이블을 연결 해제합니다[3].



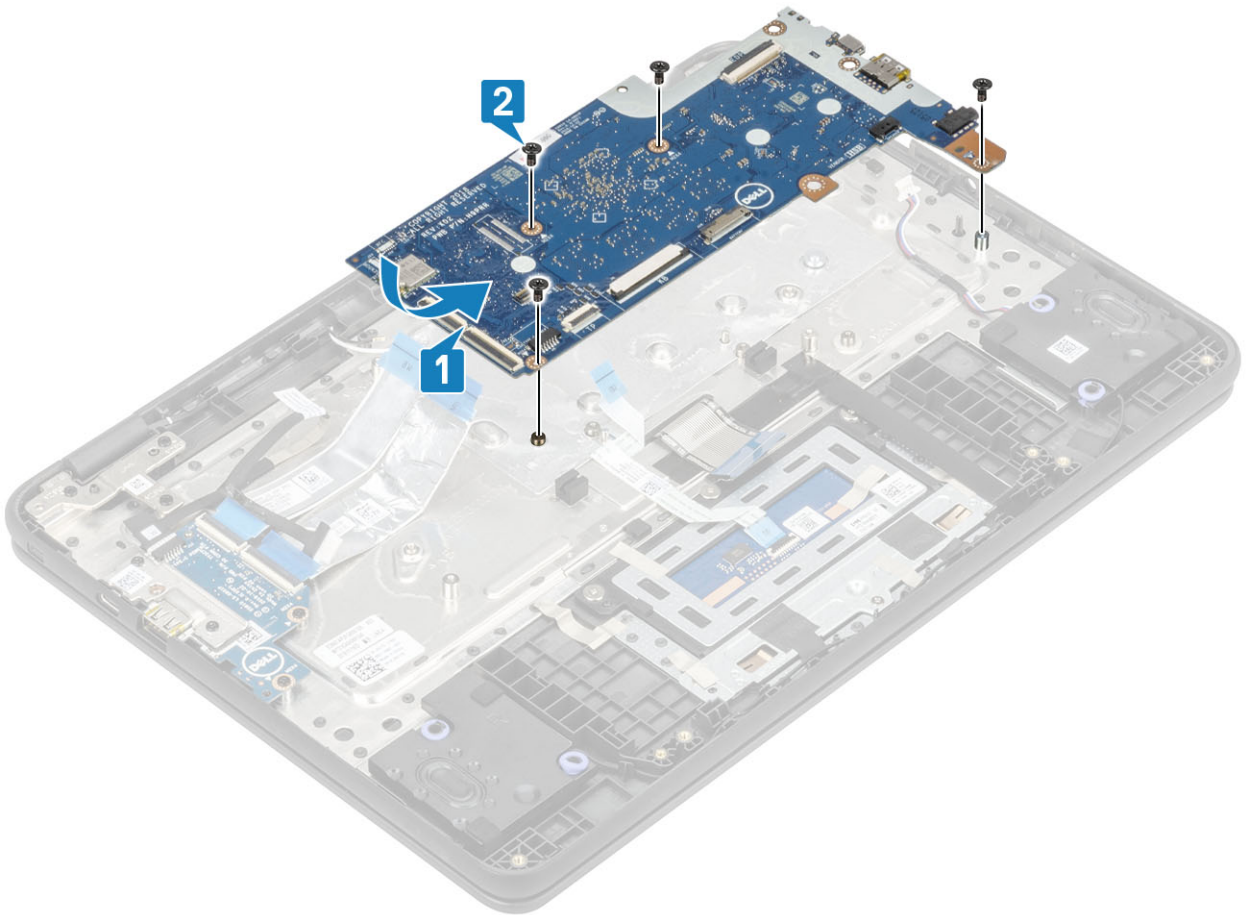
12. 시스템 보드를 손목 받침대에 고정하는 4개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
13. 시스템 보드의 왼쪽부터 조심스럽게 밀어 올려 컴퓨터에서 시스템 보드를 제거합니다[2].



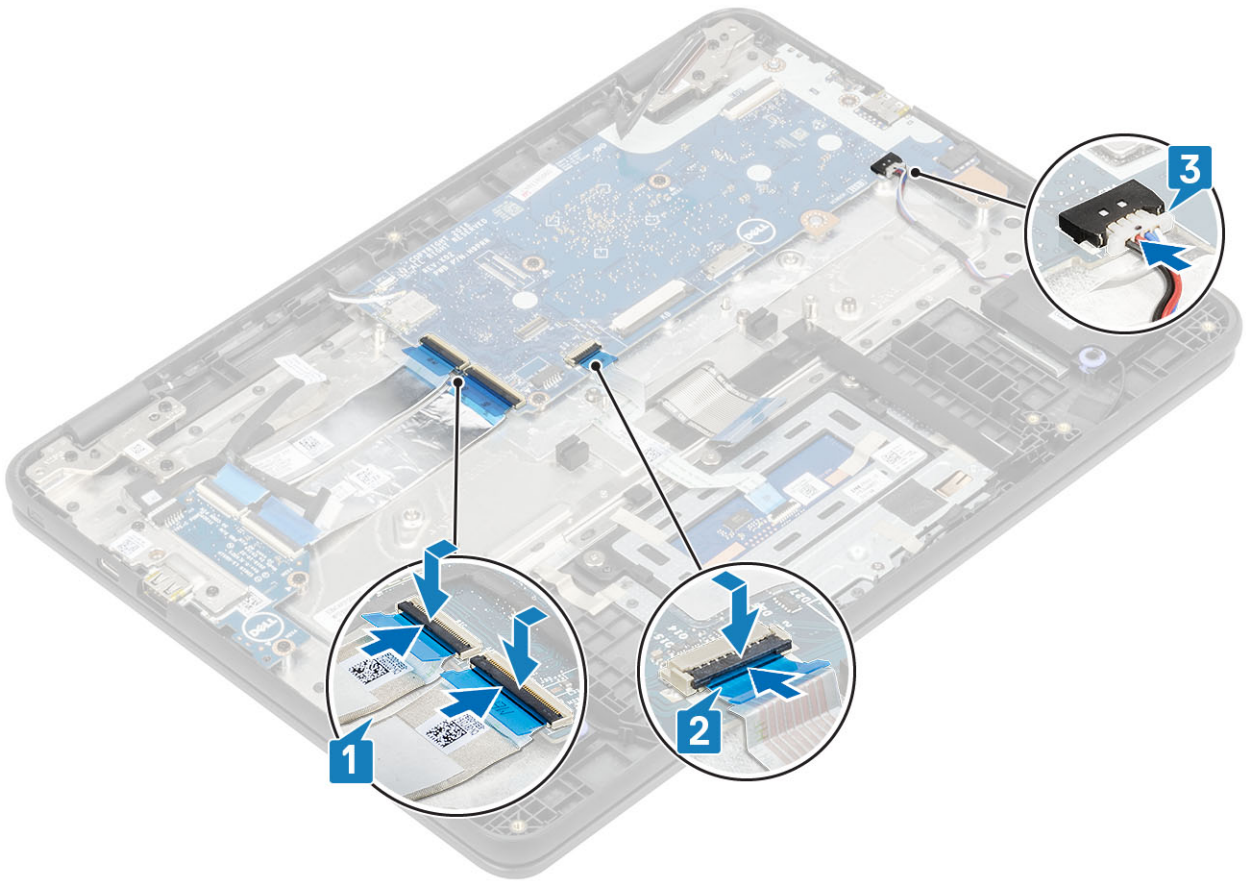
## 시스템 보드 설치

### 단계

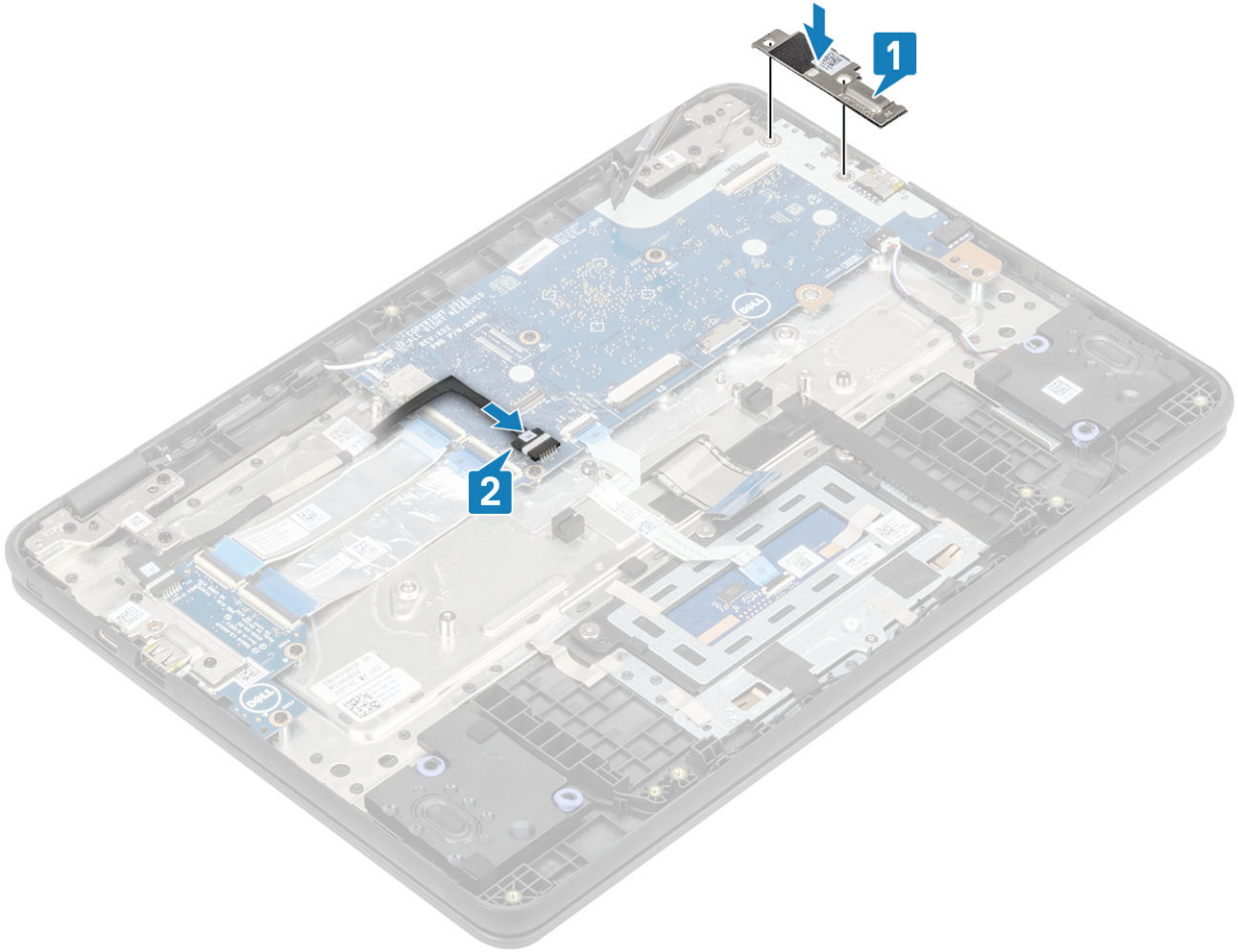
1. 시스템 보드의 나사 구멍을 나사 구멍과 맞추고 시스템 보드를 컴퓨터에 밀어 삽입합니다.
2. 시스템 보드를 손목 받침대에 고정하는 4개의 M2.0x4.0 나사를 장착합니다.



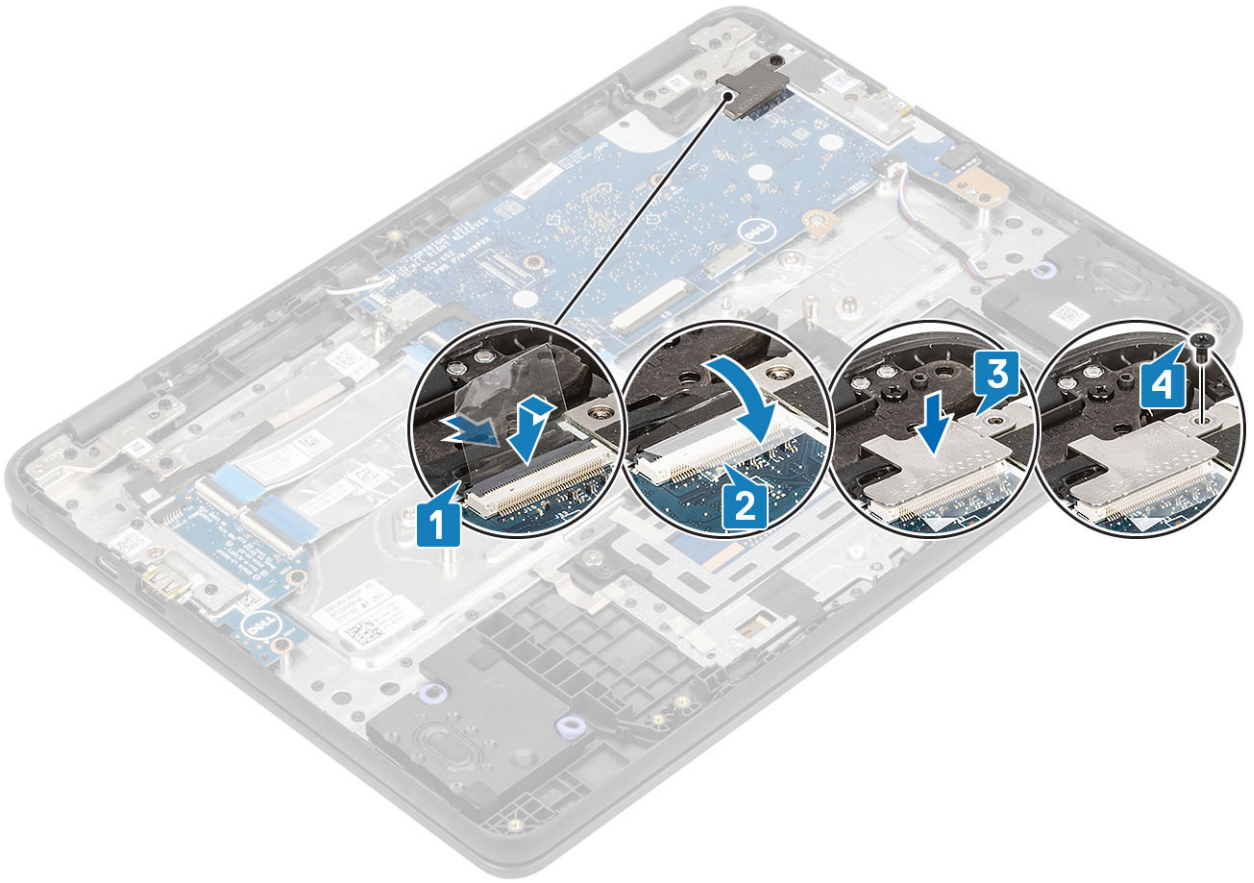
3. 30핀 IO 보드 케이블, 40핀 IO 보드 케이블 및 터치패드 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결하고 래치를 닫습니다[1, 2].
4. 스피커 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[3].



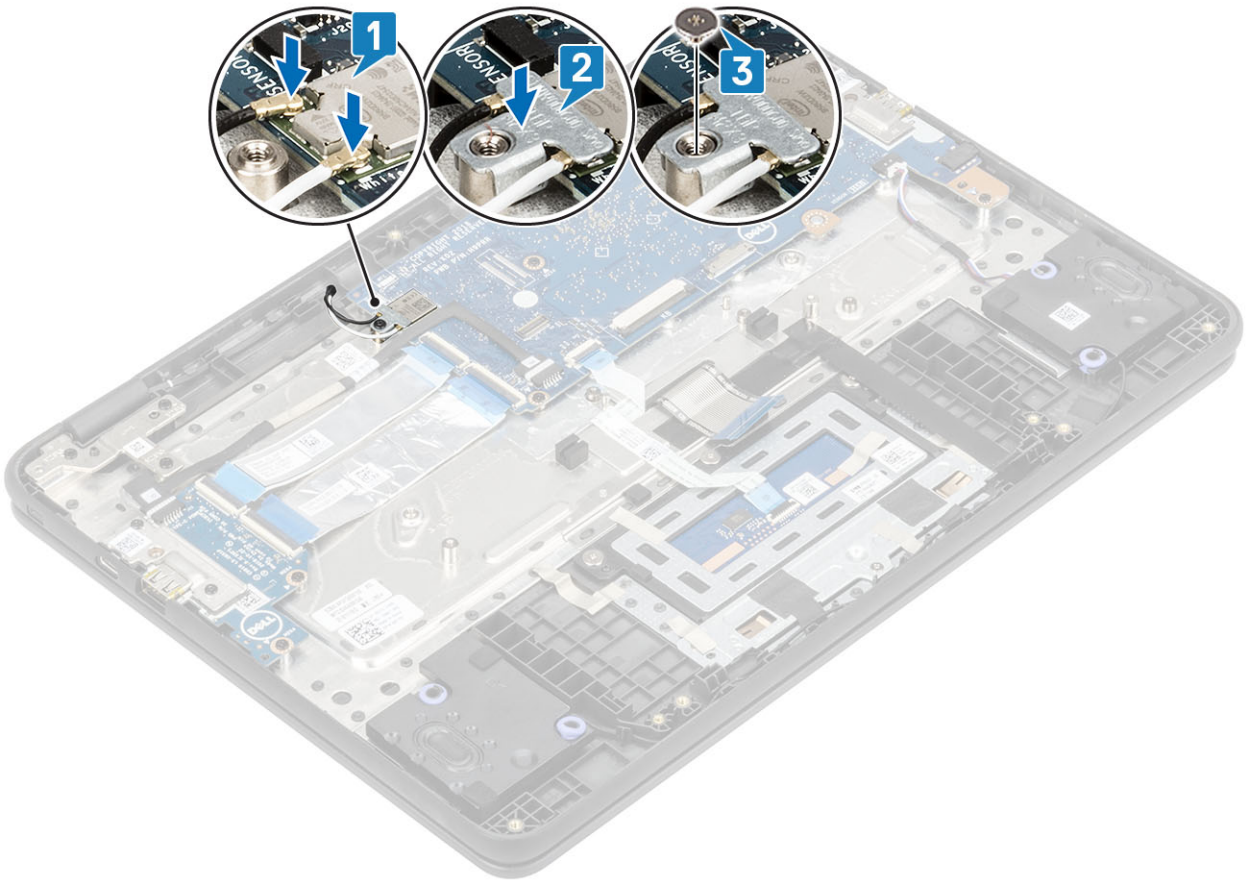
5. IO 브래킷을 시스템 보드의 해당 위치에 놓습니다[1].
6. Type-C 전원 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[2].



7. 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결하고 래치를 닫습니다[1].
8. 접착 테이프를 붙여 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 고정합니다[2].
9. 커넥터에 디스플레이 케이블 브래킷을 놓고 시스템 보드에 디스플레이 케이블 브래킷을 고정하는 1개의 M2.0x4.0 나사를 장착합니다[3, 4].



10. 2개의 무선 안테나를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[1].
11. 무선 브래킷을 해당 슬롯에 맞추어 놓습니다[2].
12. 무선 브래킷을 고정하는 1개의 M2.0x3.0 나사를 장착합니다[3].



#### 다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. microSD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 조립품

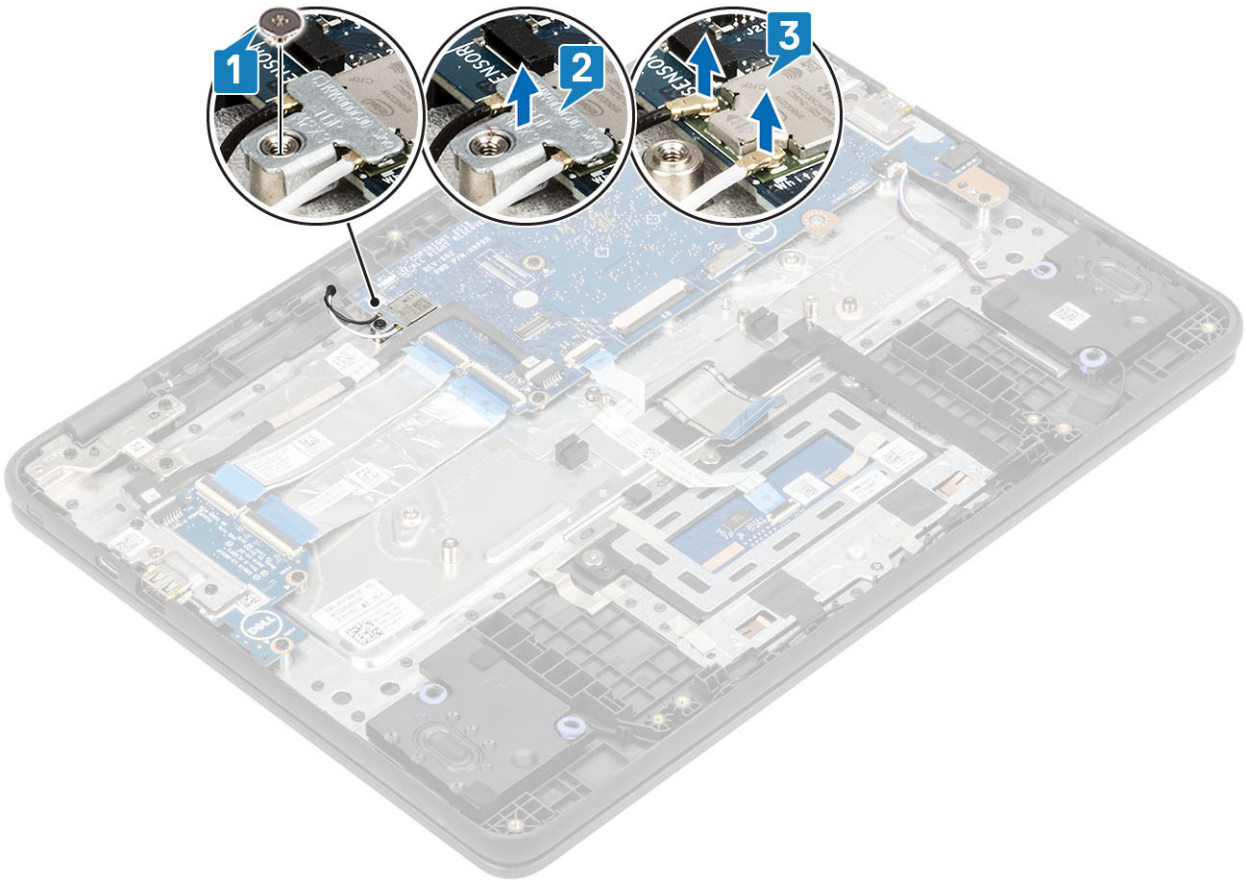
### 디스플레이 어셈블리 제거

#### 전제조건

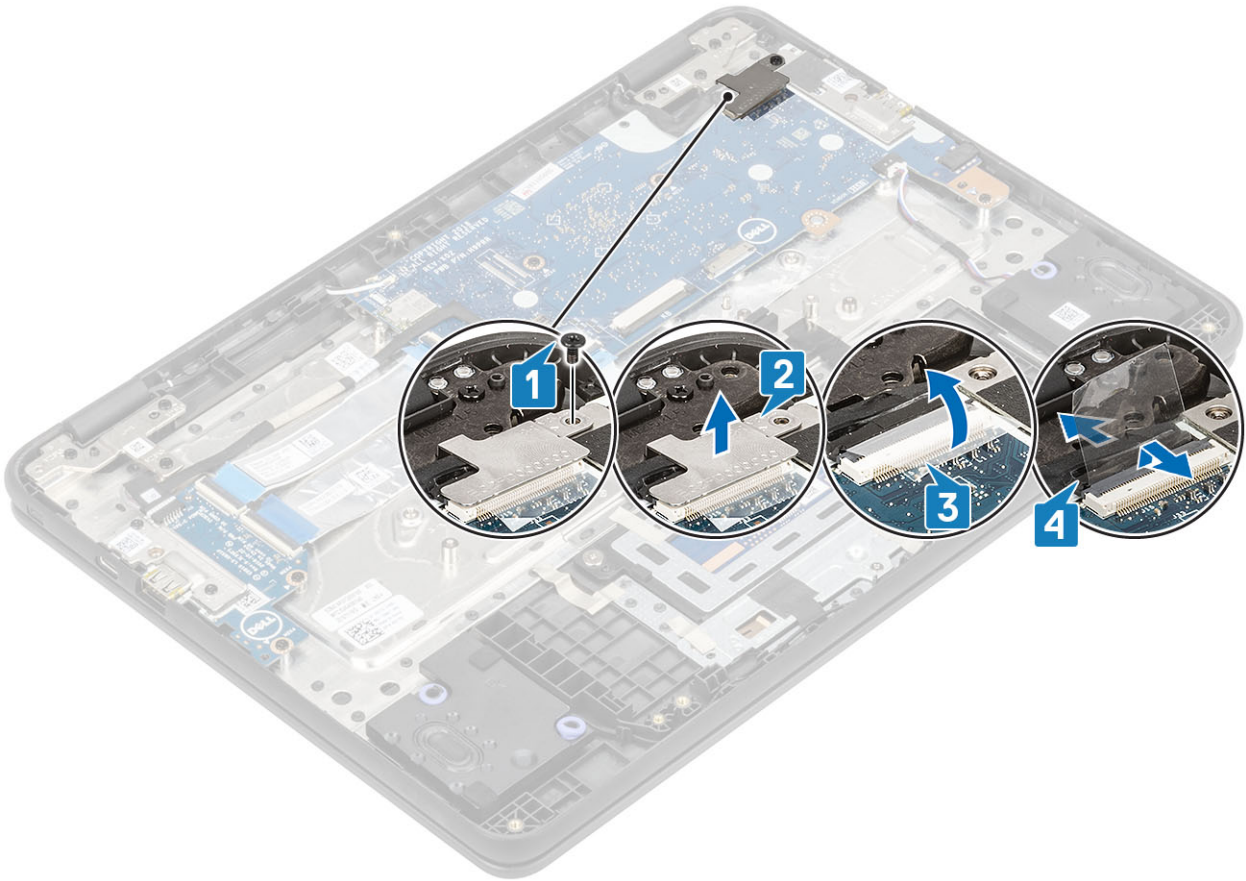
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.

#### 단계

1. 무선 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 1개의 M2.0x3.0 나사를 제거합니다[1].
2. 무선 브래킷을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].
3. 2개의 무선 안테나를 시스템 보드의 커넥터에서 연결 해제하고 라우팅 해제합니다[3].

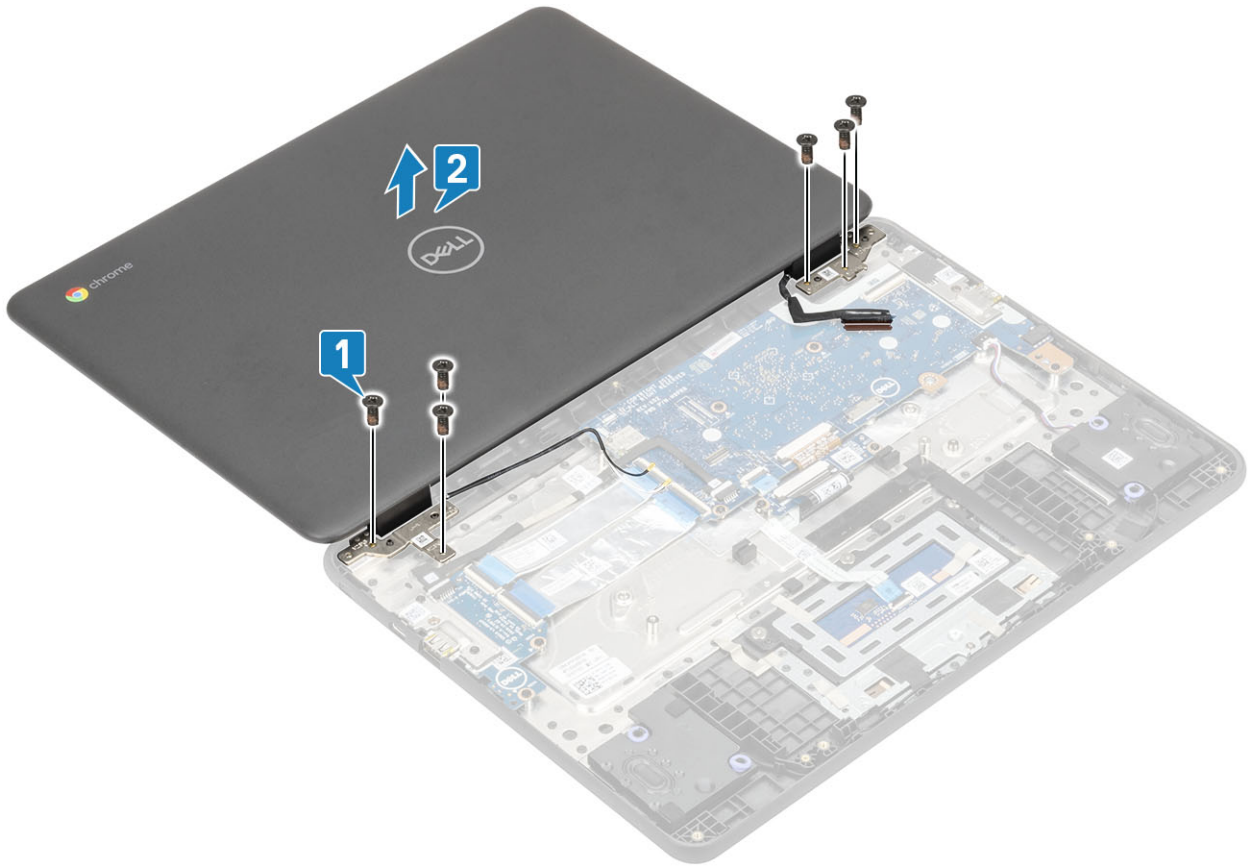


4. 디스플레이 케이블 브래킷을 시스템 보드에 고정하는 1개의 M2.0x4.0 나사를 제거합니다[1].
5. 디스플레이 케이블 브래킷을 들어 올려 컴퓨터에서 분리합니다[2].
6. 디스플레이 케이블을 고정시키는 접착 테이프를 떼어냅니다[3].
7. 래치를 들어 올리고 시스템 보드의 커넥터에서 디스플레이 케이블을 연결 해제합니다[4].



**이 노트:** 디스플레이 케이블 브래킷을 고정하는 나사는 왼쪽 IO 브래킷도 시스템 보드에 고정하므로 디스플레이 케이블 브래킷을 제거하면 왼쪽 IO 브래킷이 고정되지 않습니다. 따라서 기사는 전체 후속 분해 프로세스 중에 왼쪽 IO 브래킷이 이동되거나 손실되지 않게 해야 합니다.

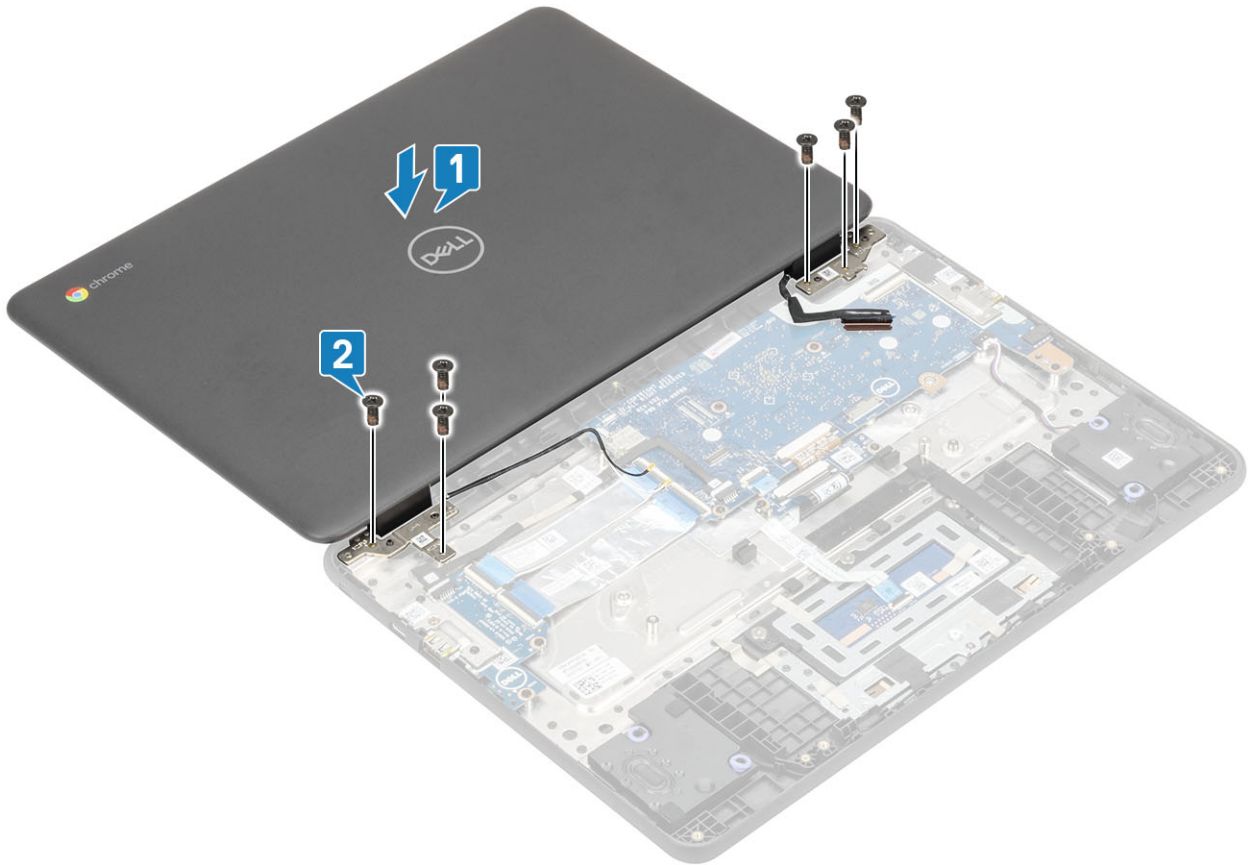
8. 시스템을 180도로 열고 컴퓨터를 디스플레이 힌지가 위를 향하도록 하여 평평한 표면에 놓습니다.
9. 디스플레이 어셈블리를 손목 받침대에 고정하는 6개의 M2.5x5.0 나사를 제거합니다[1].
10. 디스플레이 어셈블리를 손목 받침대에서 제거합니다[2].



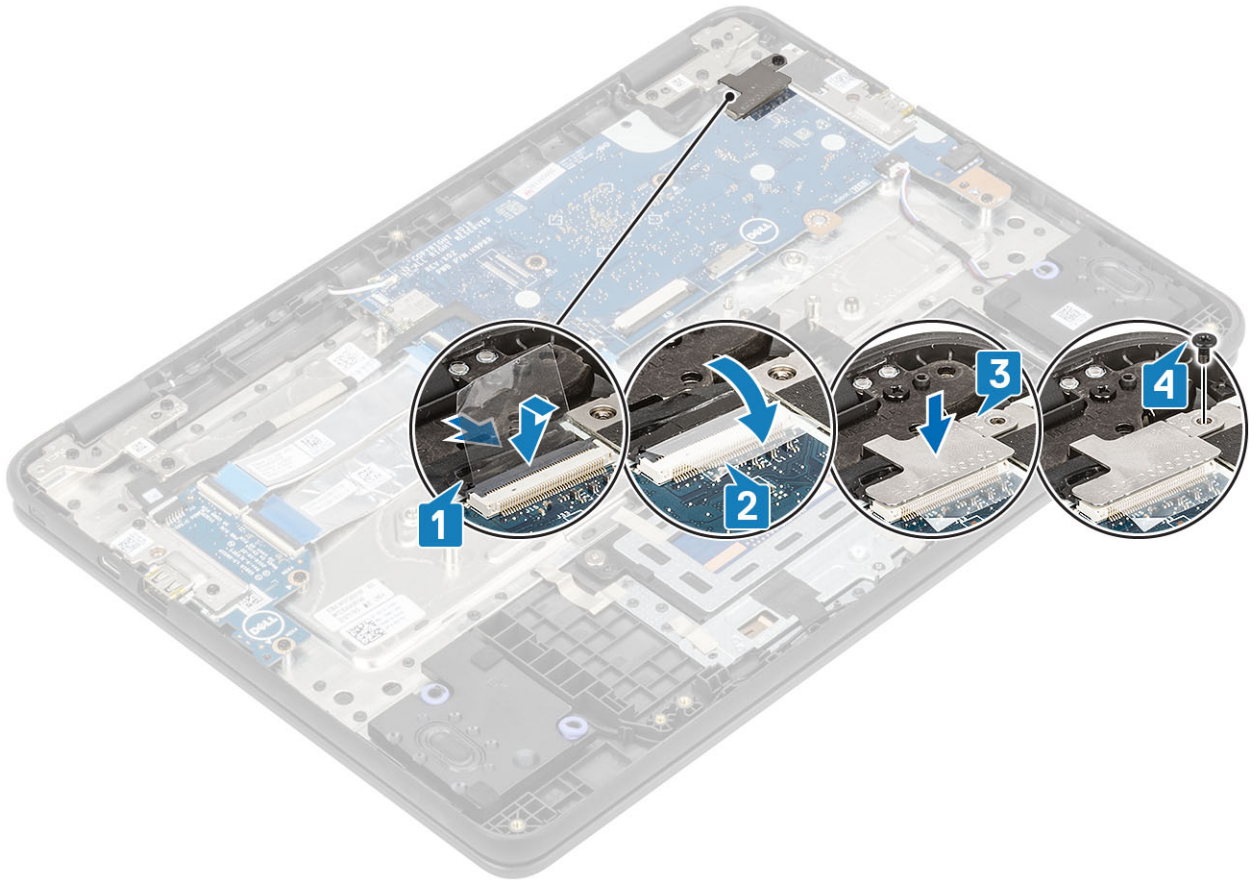
## 디스플레이 어셈블리 설치

### 단계

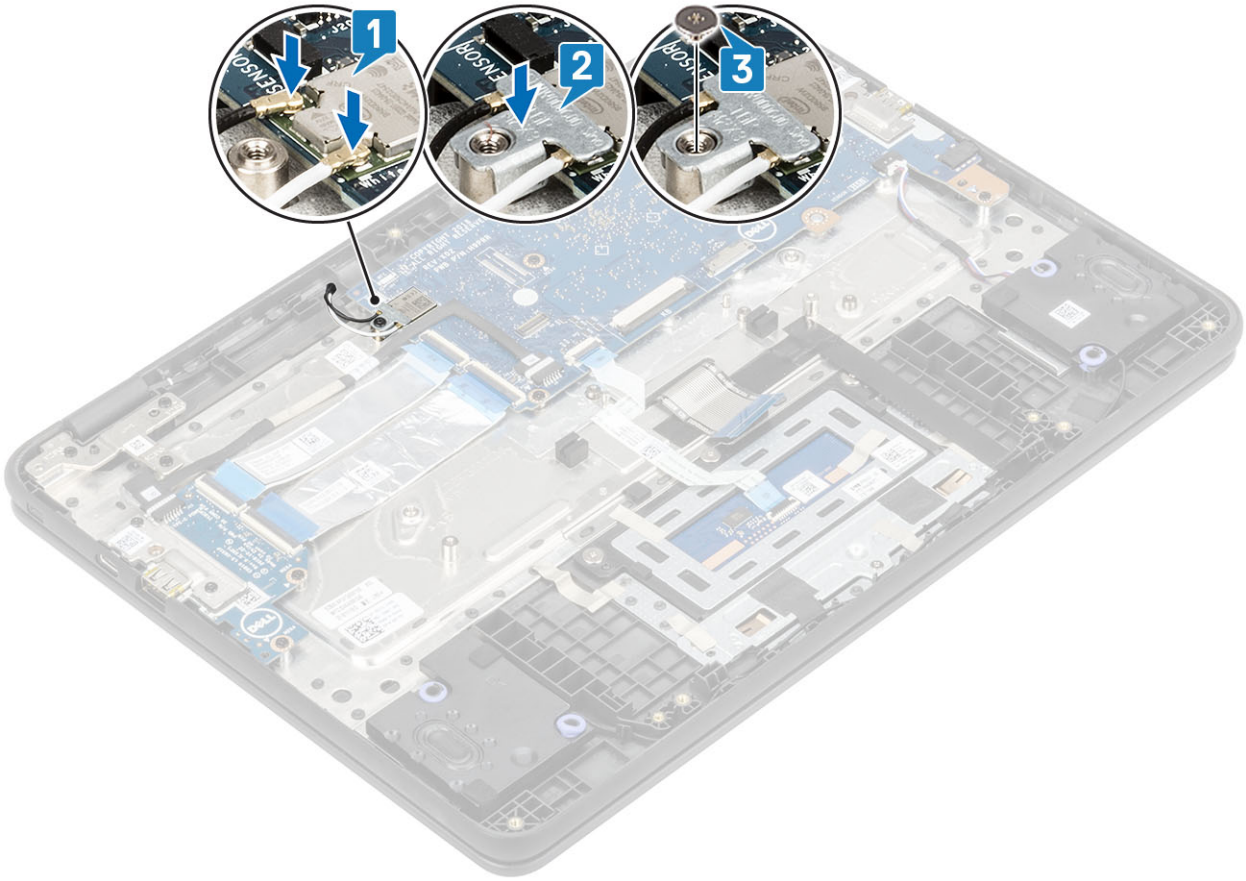
1. 새시를 평평한 표면의 가장자리에 놓습니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 컴퓨터의 나사 홀더에 맞춥니다[1].
3. 디스플레이 어셈블리를 손목 받침대에 고정하는 6개의 M2.5x5.0 디스플레이 힌지 브래킷 나사를 장착합니다[2].



4. 시스템을 들어 올리고 디스플레이를 닫습니다.
5. 디스플레이 케이블을 시스템 보드의 커넥터에 연결하고 래치를 닫습니다[1].
6. 접착 테이프를 붙여 디스플레이 케이블을 시스템 보드에 고정합니다[2].
7. 커넥터에 디스플레이 케이블 브래킷을 놓고 시스템 보드에 디스플레이 케이블 브래킷을 고정하는 1개의 M2.0x4.0 나사를 장착합니다[3, 4].



8. 2개의 무선 안테나를 시스템 보드의 커넥터에 연결합니다[1].
9. 무선 브래킷을 해당 슬롯에 맞추어 놓습니다[2].
10. 무선 브래킷을 고정하는 1개의 M2.0x3.0 나사를 장착합니다[3].



#### 다음 단계

1. 배터리를 설치합니다.
2. 베이스 커버를 설치합니다.
3. microSD 카드를 설치합니다.
4. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 베젤

### 디스플레이 베젤 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.

#### 단계

1. 디스플레이 베젤을 패널에 고정하는 4개의 M2.5x3.5 나사를 제거합니다.

**이 노트:** 디스플레이 베젤 나사를 덮고 있는 스티커는 나사와 함께 제거할 수 있으므로 먼저 떼어내지 않아도 됩니다. 제거 시 스크루 드라이버로 스티커 상단에 힘을 가하고 회전하여 스티커와 디스플레이 베젤 나사를 함께 제거합니다.

**이 노트:** 이 프로세스를 수행하면 나사 커버가 제거되며 재사용할 수 없습니다.

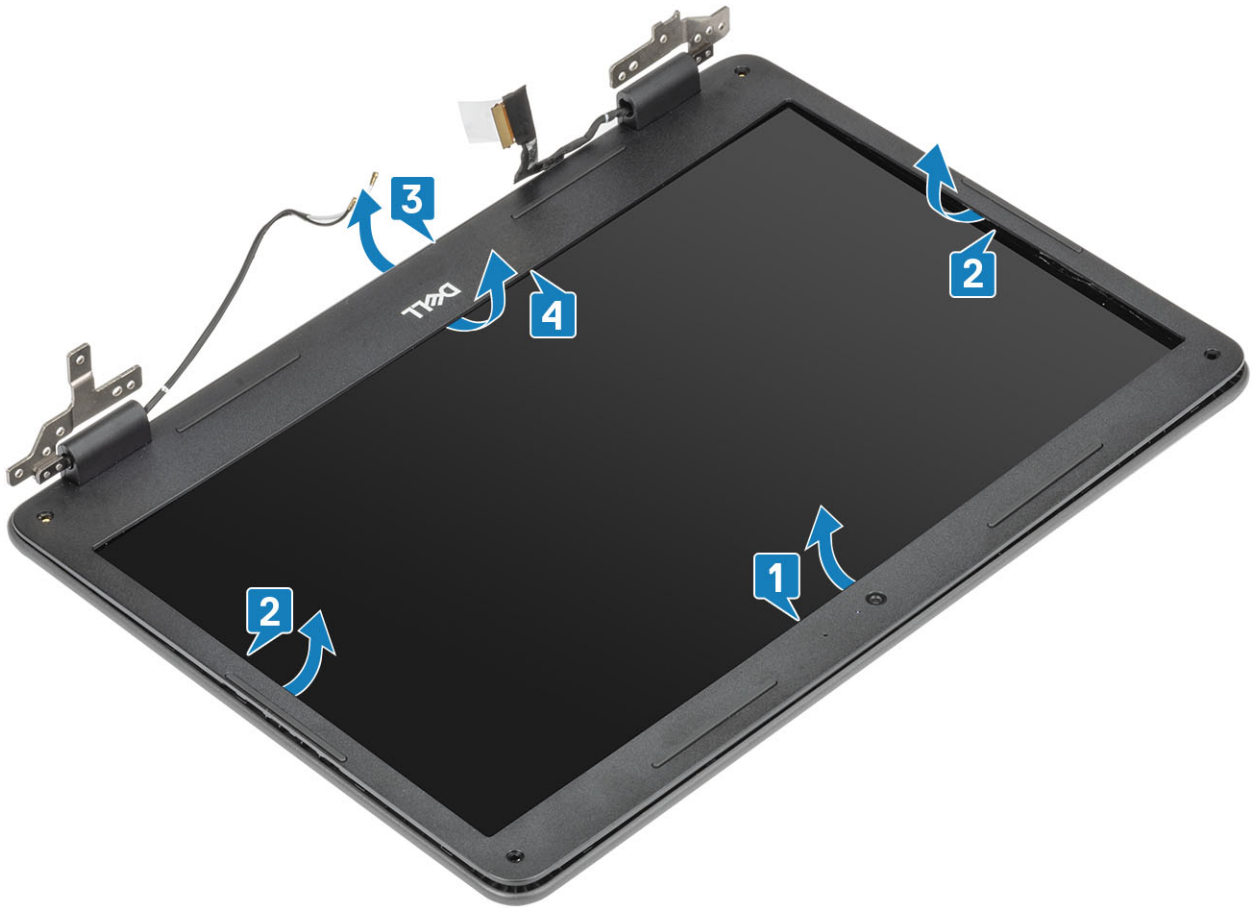


2. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 디스플레이 베젤 바깥쪽 가장자리의 오른쪽 상단 또는 왼쪽 상단을 조심스럽게 들어 올려 열고, 계속해서 디스플레이 베젤 상단의 바깥쪽 가장자리를 들어 올려 연 다음, 디스플레이 베젤 왼쪽 및 오른쪽의 바깥쪽 가장자리를 들어 올려 엽니다[1, 2, 3].



3. 디스플레이 베젤 상단의 안쪽 가장자리를 조심스럽게 들어 올려 연 다음 디스플레이 베젤 왼쪽 및 오른쪽의 안쪽 가장자리를 들어 올려 엽니다[1, 2].
4. 계속해서 디스플레이 베젤의 하단 바깥쪽 가장자리를 들어 올려 열고 디스플레이 베젤의 하단 안쪽 가장자리를 조심스럽게 들어 올립니다[3, 4].

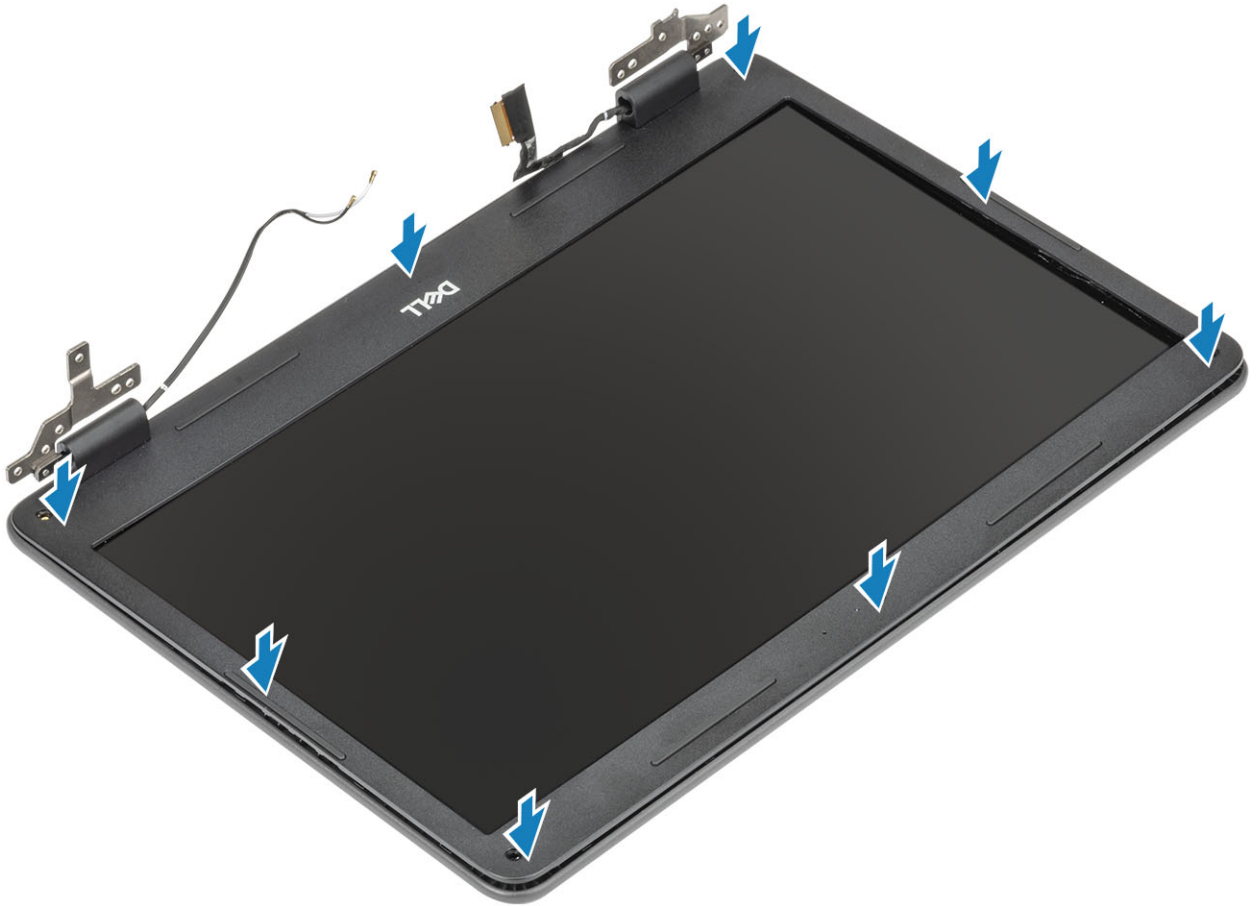
**① 노트:** 디스플레이 베젤을 들어 올릴 때 디스플레이 베젤의 접착제를 떼어내면서 디스플레이 패널이 손상될 수 있으므로 주의합니다.



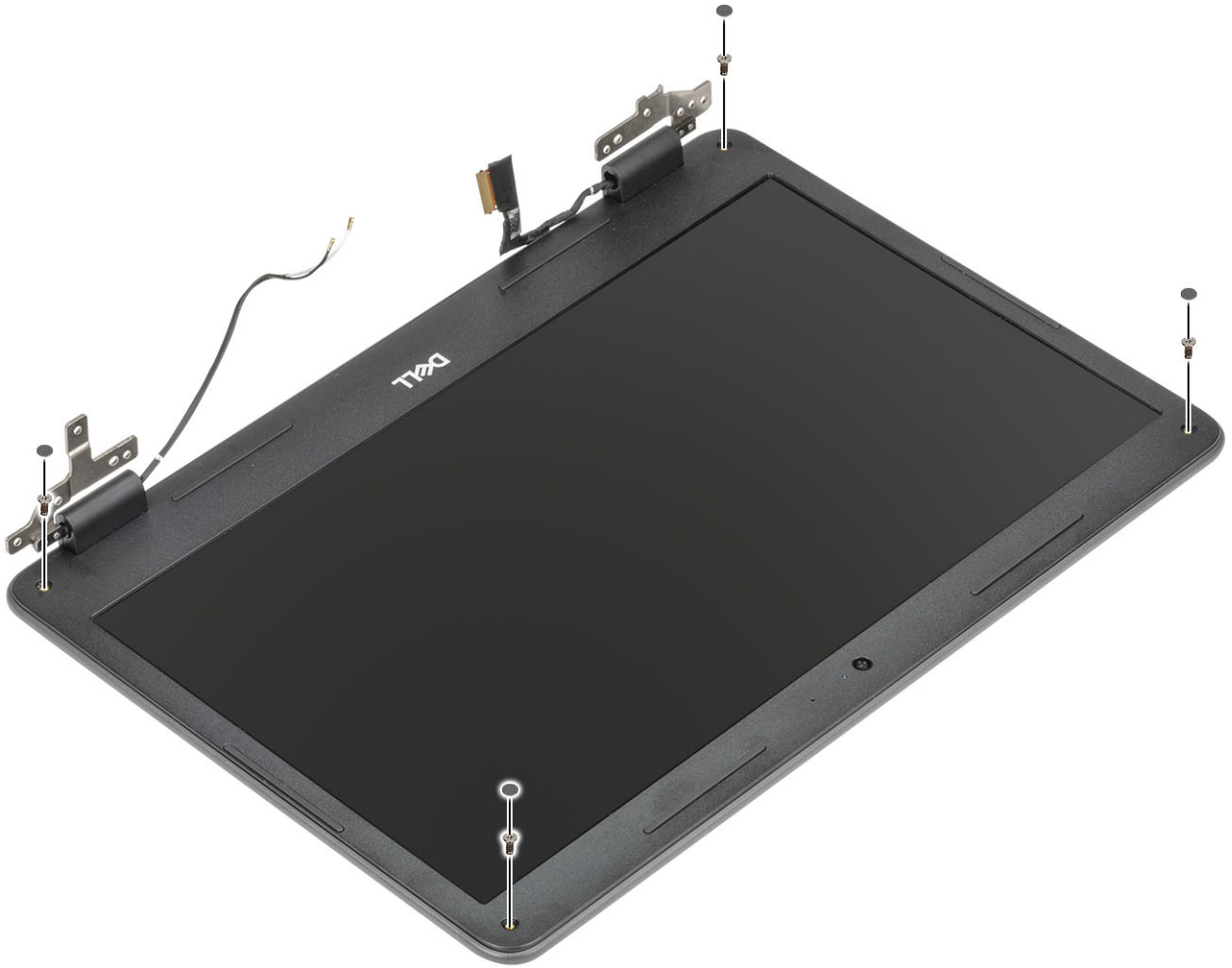
## 디스플레이 베젤 설치

### 단계

1. 디스플레이 베젤을 디스플레이 조립품에 놓습니다.
2. 위쪽 모서리부터 시작해서 디스플레이 베젤을 누르고, 디스플레이 조립품에 끼워질 때까지 전체 베젤에 대해 동일하게 작업합니다.



3. 디스플레이 베젤을 디스플레이 어셈블리에 고정하는 4개의 M2.5x3.5 나사를 장착합니다.
4. 나사가 고정된 후에 나사 위에 4개의 베젤 스티커를 부착합니다.



#### 다음 단계

1. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
2. 배터리를 설치합니다.
3. 베이스 커버를 설치합니다.
4. microSD 카드를 설치합니다.
5. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후에의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 패널

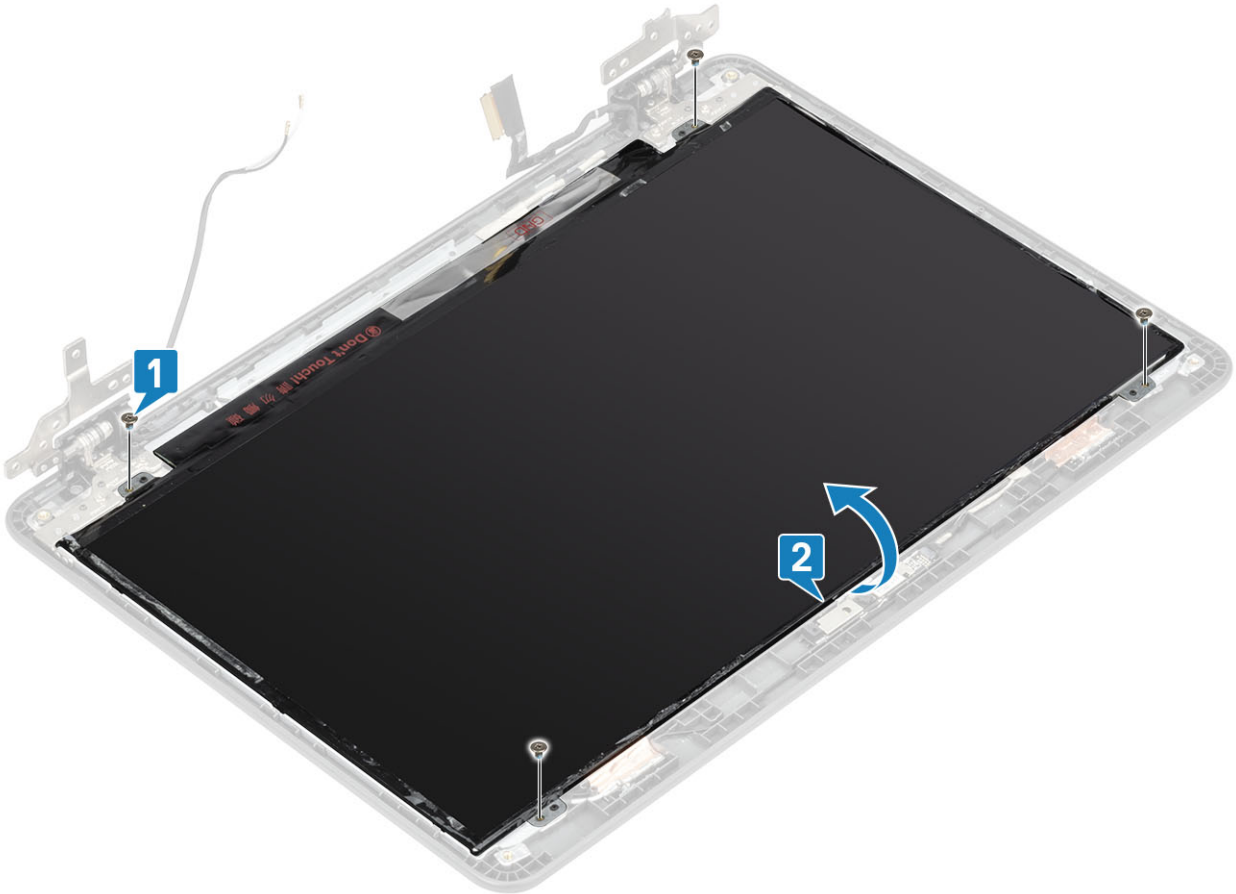
### 디스플레이 패널 제거

#### 전제조건

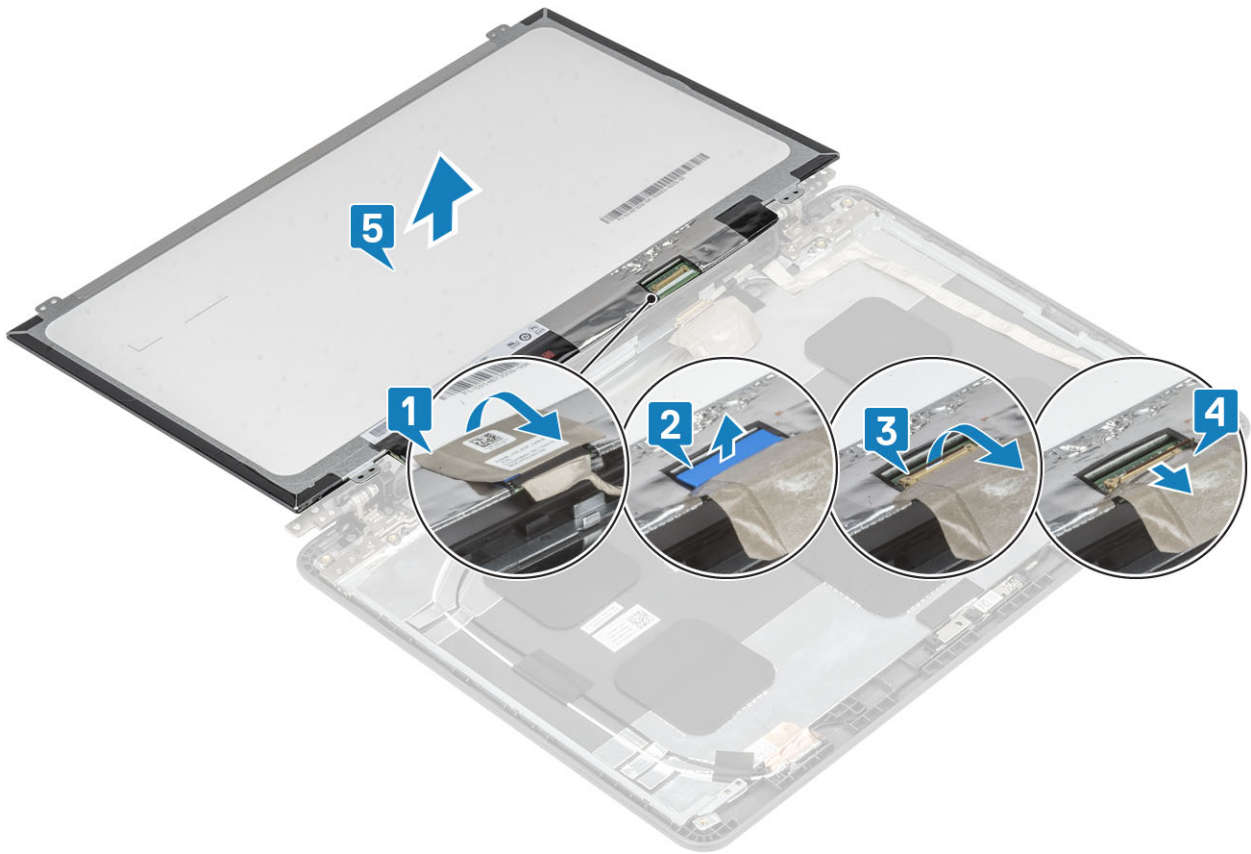
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 제거합니다.

#### 단계

1. 디스플레이 패널을 디스플레이 어셈블리에 고정하는 4개의 M2.0x3.0 나사를 제거하고[1] 디스플레이 패널을 들어 올린 후 뒤집어 디스플레이 케이블에 접근합니다[2].



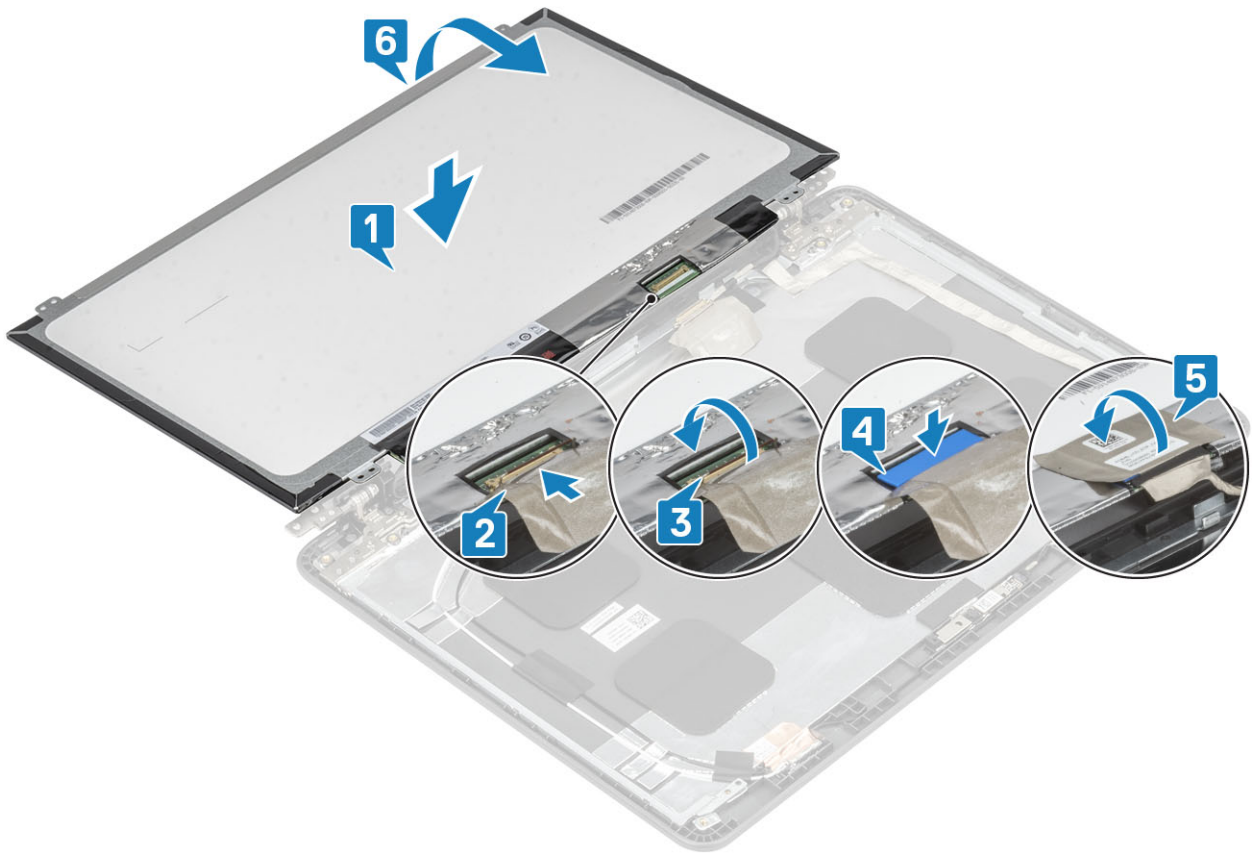
2. 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널 후면에 고정하는 전도성 테이프를 떼어냅니다[1].
3. 디스플레이 케이블을 덮고 있는 고무 스페이서를 떼어내 제거합니다[2].
4. 래치를 들어 올리고 디스플레이 패널의 커넥터에서 디스플레이 케이블을 연결 해제합니다[3, 4].
5. 디스플레이 어셈블리에서 디스플레이 패널을 제거합니다[5].



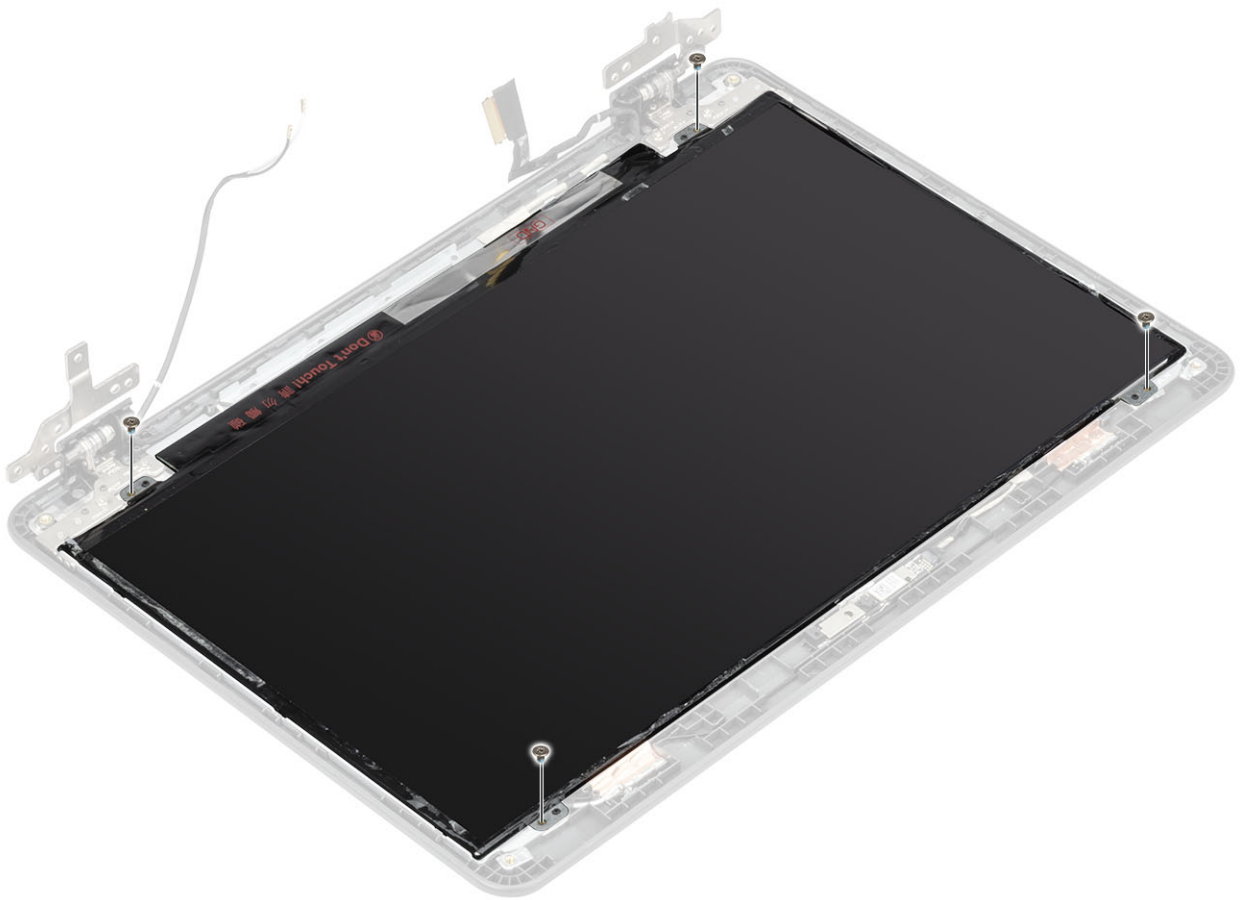
## 디스플레이 패널 설치

### 단계

1. 디스플레이 패널을 맞추어 놓습니다[1].
2. 디스플레이 케이블을 디스플레이 패널의 커넥터에 연결하고 래치를 닫습니다[2, 3].
3. 고무 스페이서를 부착하고[4] 전도성 테이프를 부착하여 디스플레이 패널 후면의 디스플레이 케이블을 고정합니다[5].
4. 디스플레이 패널을 뒤집어 디스플레이 어셈블리의 나사 구멍에 맞춥니다[6].



5. 디스플레이 패널을 디스플레이 어셈블리에 고정하는 4개의 M2.0x3.0 나사를 장착합니다.



#### 다음 단계

1. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
3. 배터리를 설치합니다.
4. 베이스 커버를 설치합니다.
5. microSD 카드를 설치합니다.
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 힌지

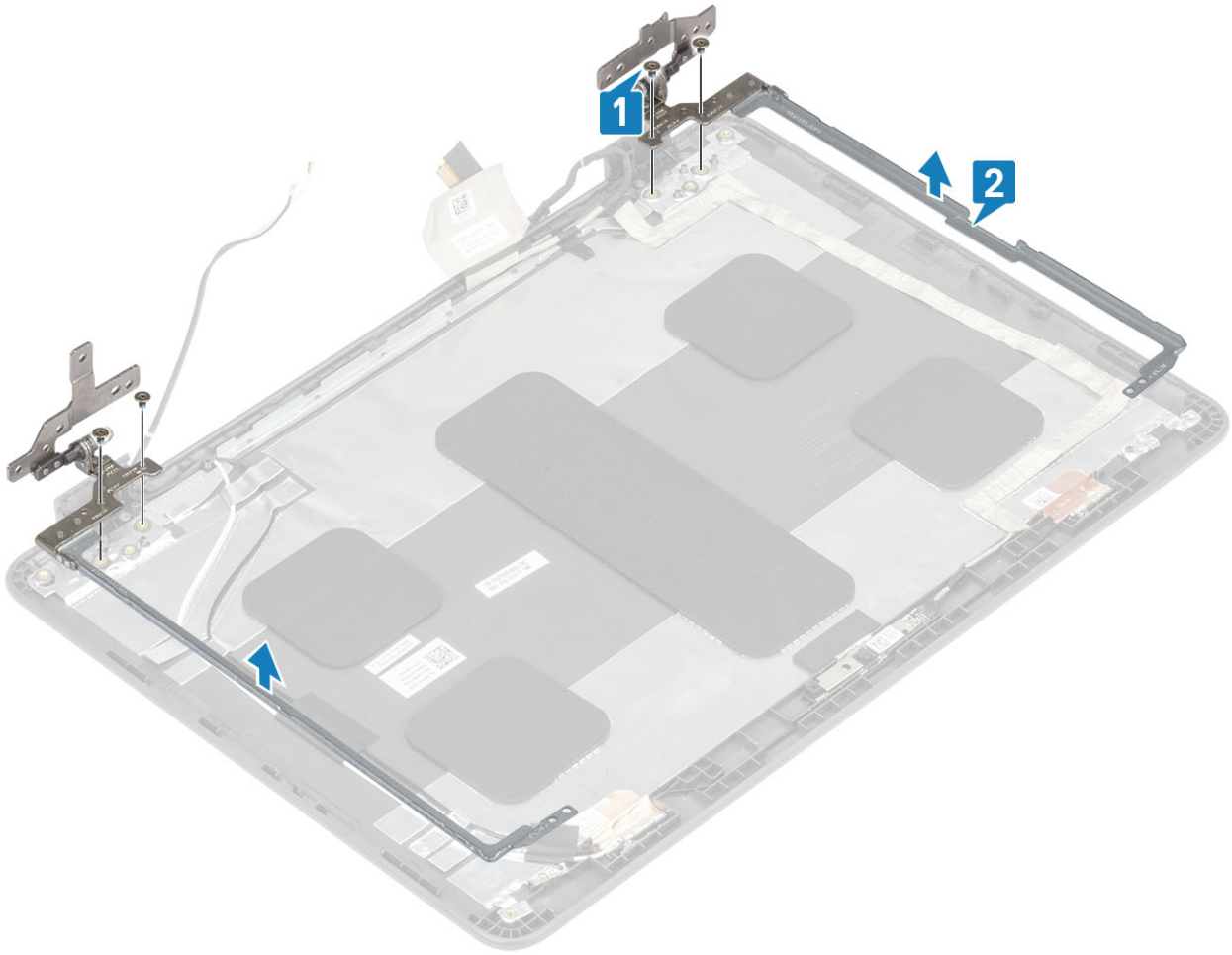
### 디스플레이 힌지 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
7. 디스플레이 패널을 분리합니다.

#### 단계

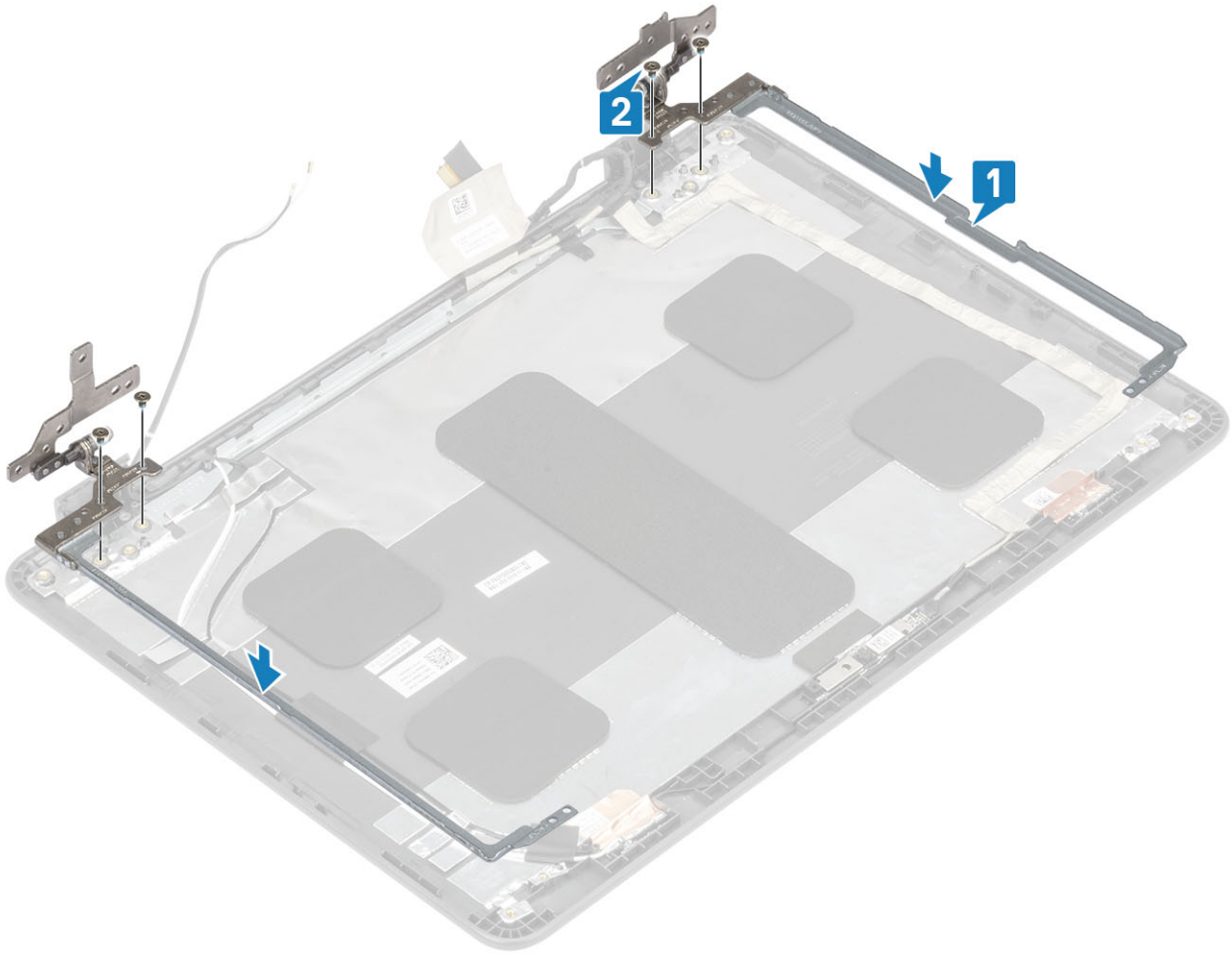
1. 디스플레이 힌지를 디스플레이 후면 커버에 고정하는 4개의 M2.5x3.5 나사를 제거합니다[1].
2. 디스플레이 힌지를 들어 올려 디스플레이 후면 커버에서 분리합니다[2].



## 디스플레이 힌지 설치

### 단계

1. 디스플레이 힌지를 해당 슬롯에 놓고 힌지의 나사 구멍을 디스플레이 후면 커버의 나사 구멍에 맞춥니다[1].
2. 디스플레이 힌지를 디스플레이 후면 커버에 고정하는 4개의 M2.5x3.5 나사를 장착합니다[2].



#### 다음 단계

1. 디스플레이 패널을 설치합니다.
2. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
4. 배터리를 설치합니다.
5. 베이스 커버를 설치합니다.
6. microSD 카드를 설치합니다.
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 케이블

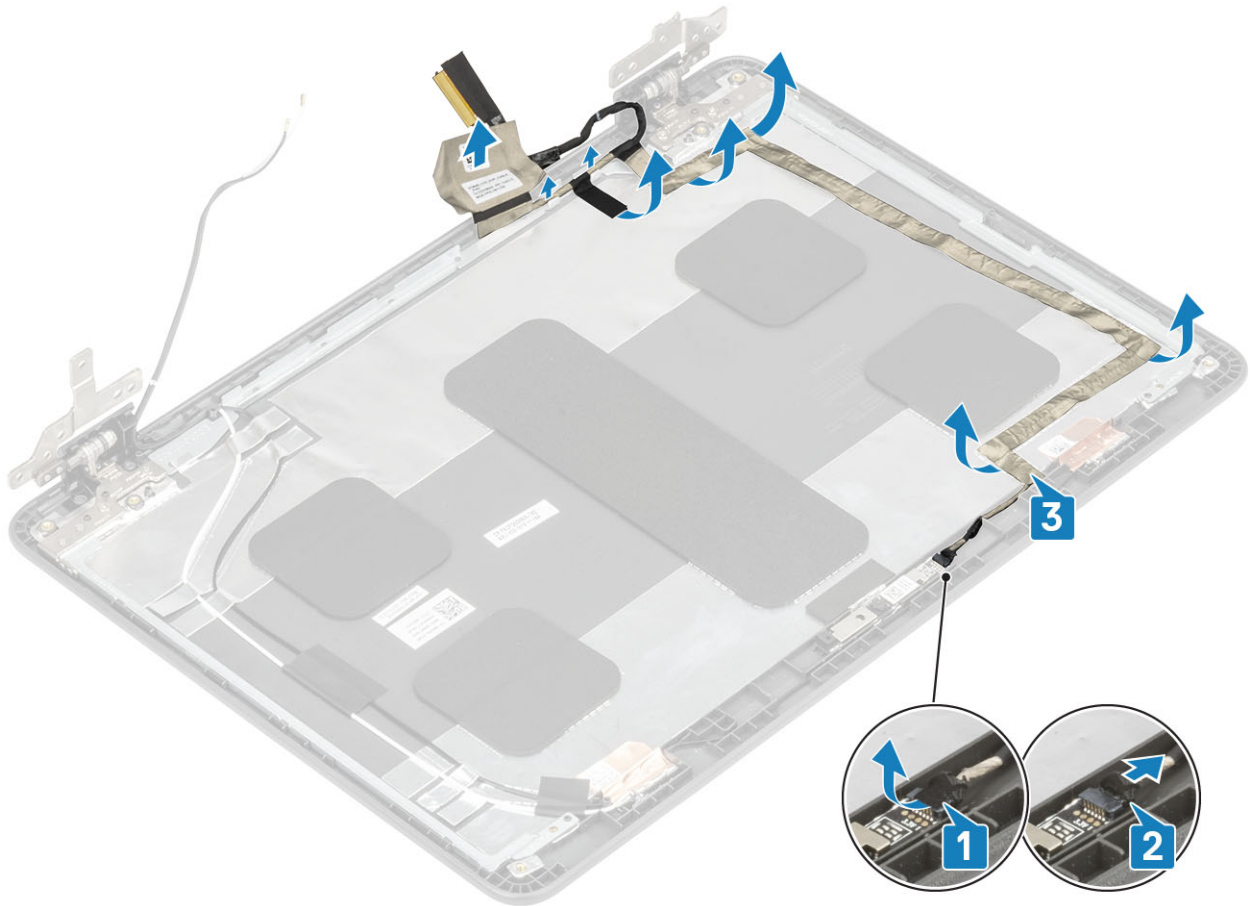
### 디스플레이 케이블 제거

#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
7. 디스플레이 패널을 분리합니다.

### 단계

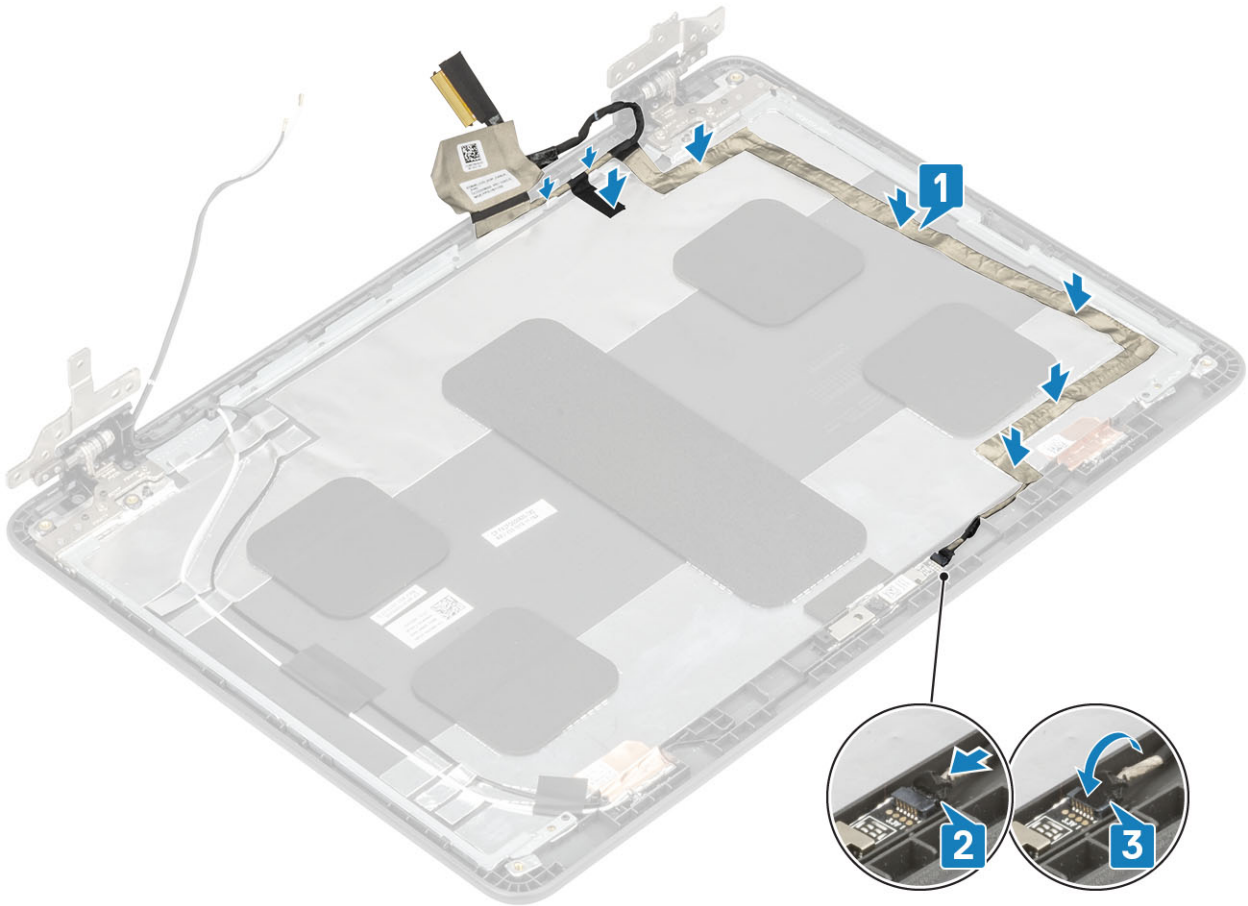
1. 카메라 케이블 커넥터를 덮는 접착 테이프를 떼어냅니다[1].
2. 카메라 케이블을 카메라 모듈에서 연결 해제하고 케이블을 라우팅 해제합니다[2, 3].
3. 디스플레이 케이블을 고정하는 접착 테이프를 떼어내고, 디스플레이 케이블을 들어 올려 디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리에서 분리합니다.



## 디스플레이 케이블 설치

### 단계

1. 접착 테이프를 부착하여 디스플레이 케이블을 디스플레이 후면 커버에 고정하고 케이블을 라우팅합니다[1].
2. 카메라 케이블 커넥터를 카메라 모듈에 연결합니다[2].
3. 접착 테이프를 부착하여 카메라 케이블 커넥터를 고정합니다[3].



#### 다음 단계

1. 디스플레이 패널을 설치합니다.
2. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
3. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
4. 배터리를 설치합니다.
5. 베이스 커버를 설치합니다.
6. microSD 카드를 설치합니다.
7. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 카메라

### 카메라 분리

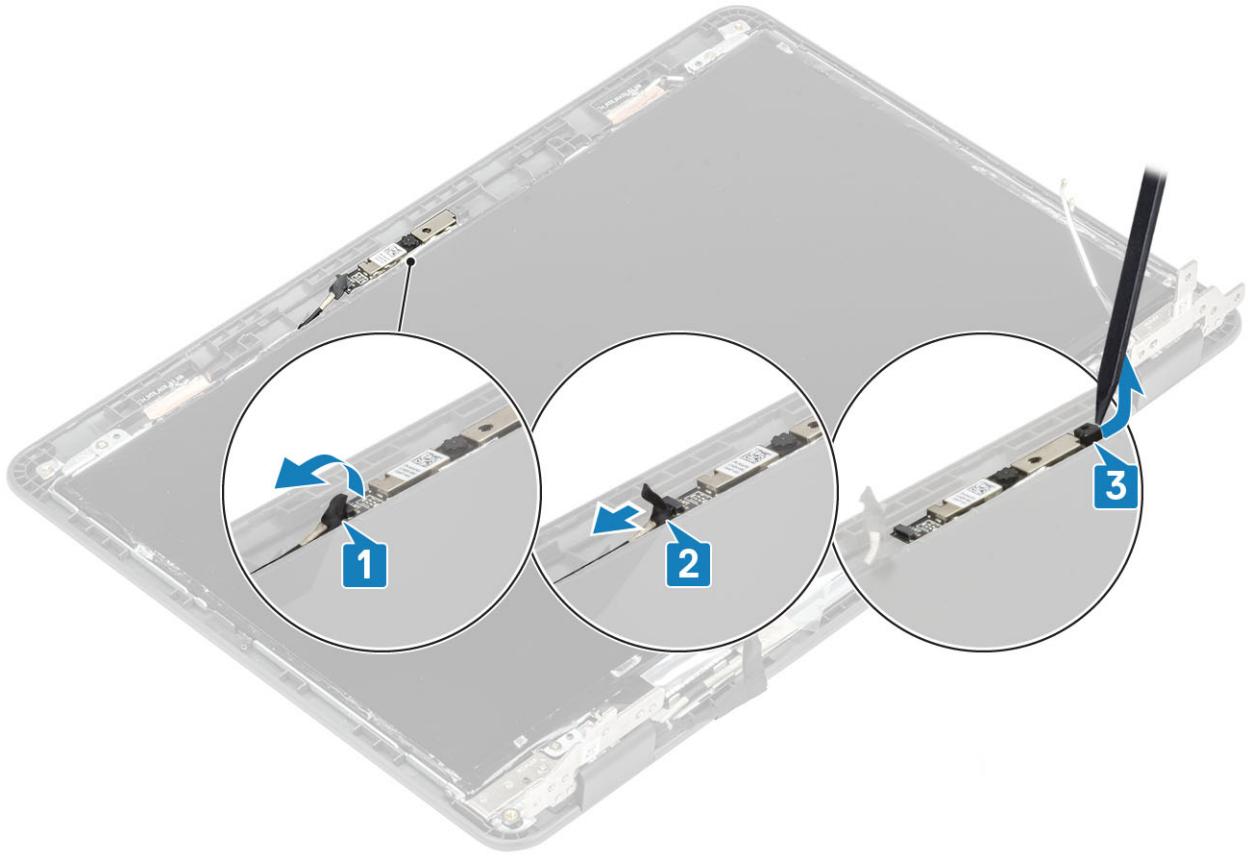
#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.

#### 단계

1. 카메라 케이블 커넥터를 덮는 접착 테이프를 떼어냅니다.[1].
2. 커넥터에서 카메라 케이블을 분리합니다.[2]

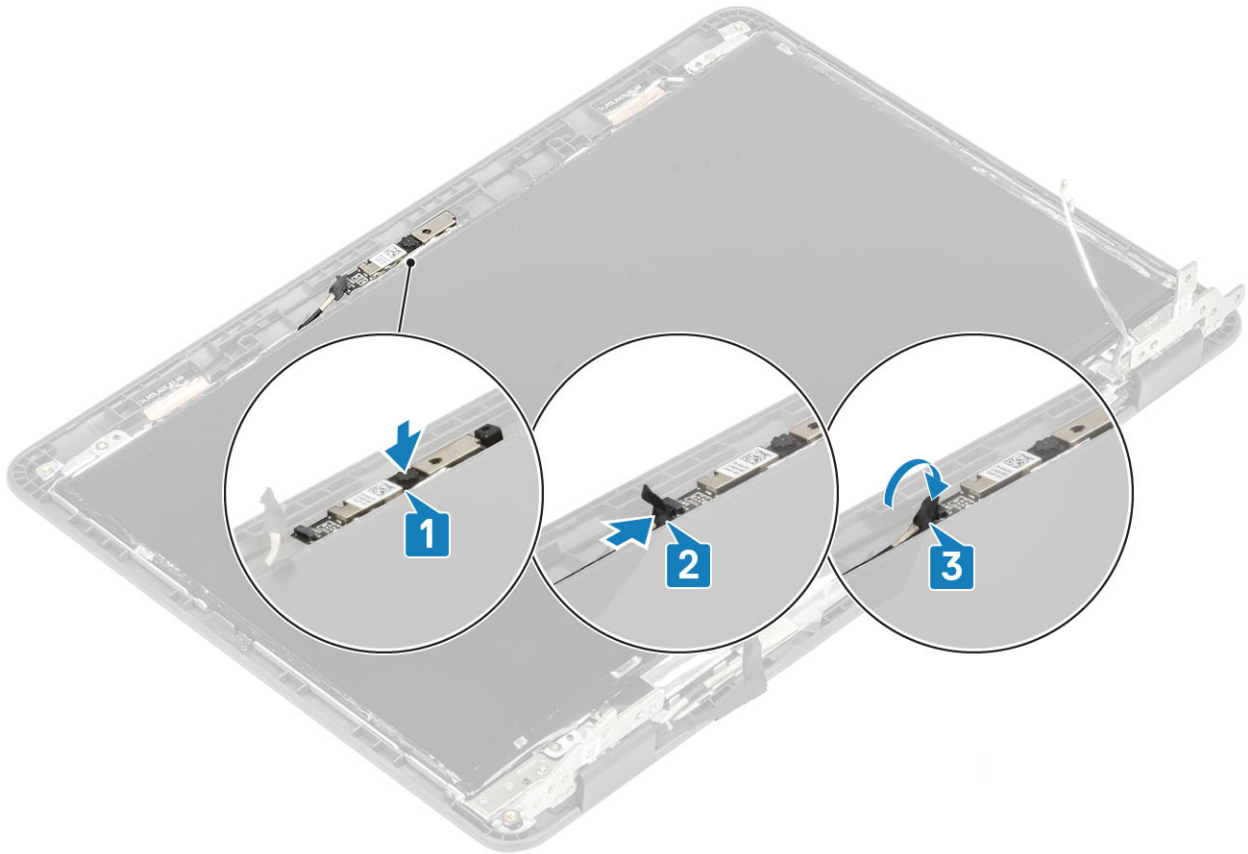
3. 플라스틱 스크라이브를 사용하여 카메라 모듈을 끌어당겨 새시에서 분리합니다[3].



## 카메라 설치

### 단계

1. 카메라를 디스플레이 어셈블리의 해당 슬롯에 맞춰 놓습니다[1].
2. 카메라 케이블을 디스플레이 어셈블리의 커넥터에 연결합니다[2].
3. 접착 테이프를 부착하여 카메라 케이블 커넥터를 고정합니다[3].



#### 다음 단계

1. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
3. 배터리를 설치합니다.
4. 베이스 커버를 설치합니다.
5. microSD 카드를 설치합니다.
6. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 디스플레이 후면 덮개

### 디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리 교체

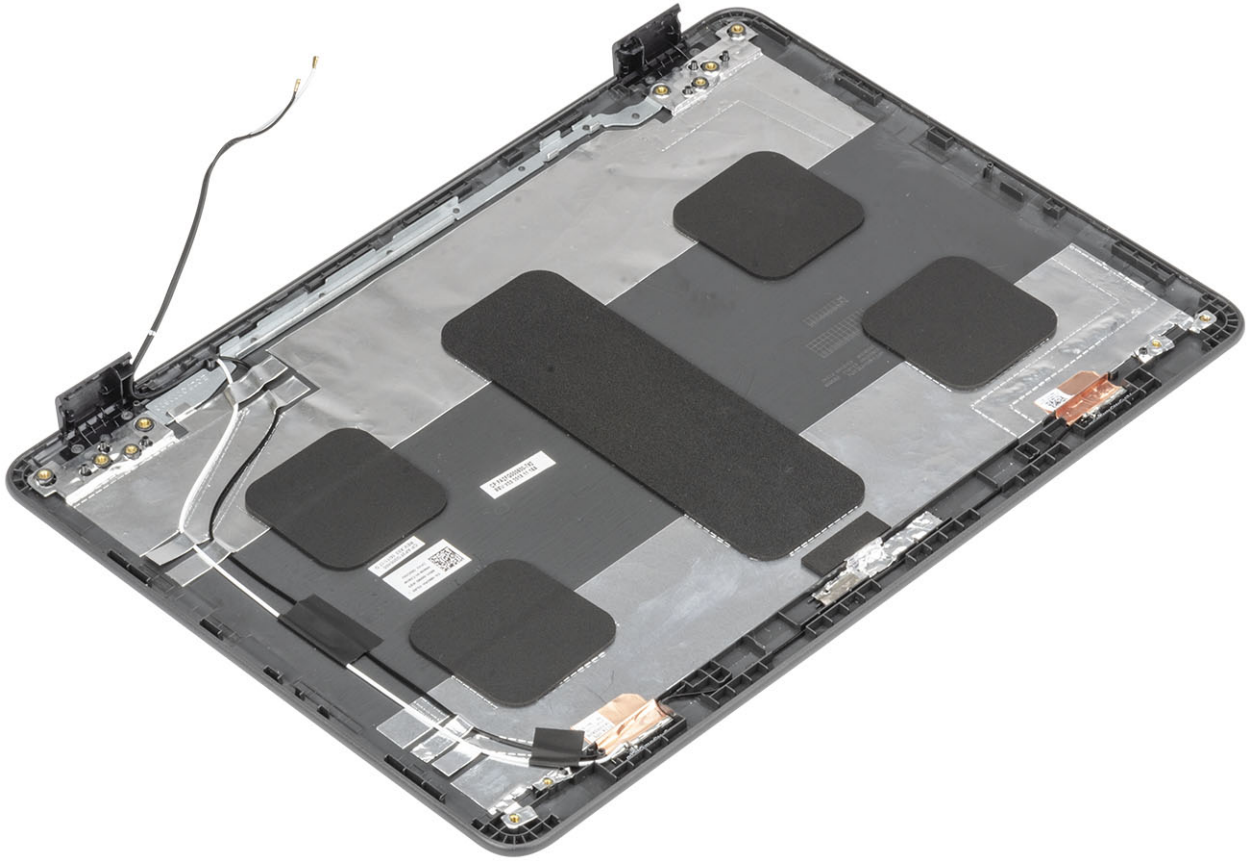
#### 전제조건

1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 디스플레이 어셈블리를 제거합니다.
6. 디스플레이 베젤을 분리합니다.
7. 디스플레이 패널을 분리합니다.
8. 디스플레이 힌지를 분리합니다.
9. 디스플레이 케이블을 분리합니다.
10. 카메라를 분리합니다.

#### 단계

부품 사전 제거 절차를 수행한 후에 남은 구성 요소는 디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리입니다.

**이 노트:** 디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리는 부품 사전 제거 절차가 모두 완료된 후에는 더 이상 분해할 수 없습니다. 무선 안테나가 오작동하여 교체가 필요한 경우 전체 디스플레이 후면 커버 및 안테나 어셈블리를 교체해야 합니다.



#### 다음 단계

1. 디스플레이 케이블을 설치합니다.
2. 카메라를 설치합니다.
3. 디스플레이 힌지를 설치합니다.
4. 디스플레이 패널을 설치합니다.
5. 디스플레이 베젤을 설치합니다.
6. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
7. 배터리를 설치합니다.
8. 베이스 커버를 설치합니다.
9. microSD 카드를 설치합니다.
10. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 손목 보호대

### 손목 받침대 어셈블리 교체

#### 전제조건

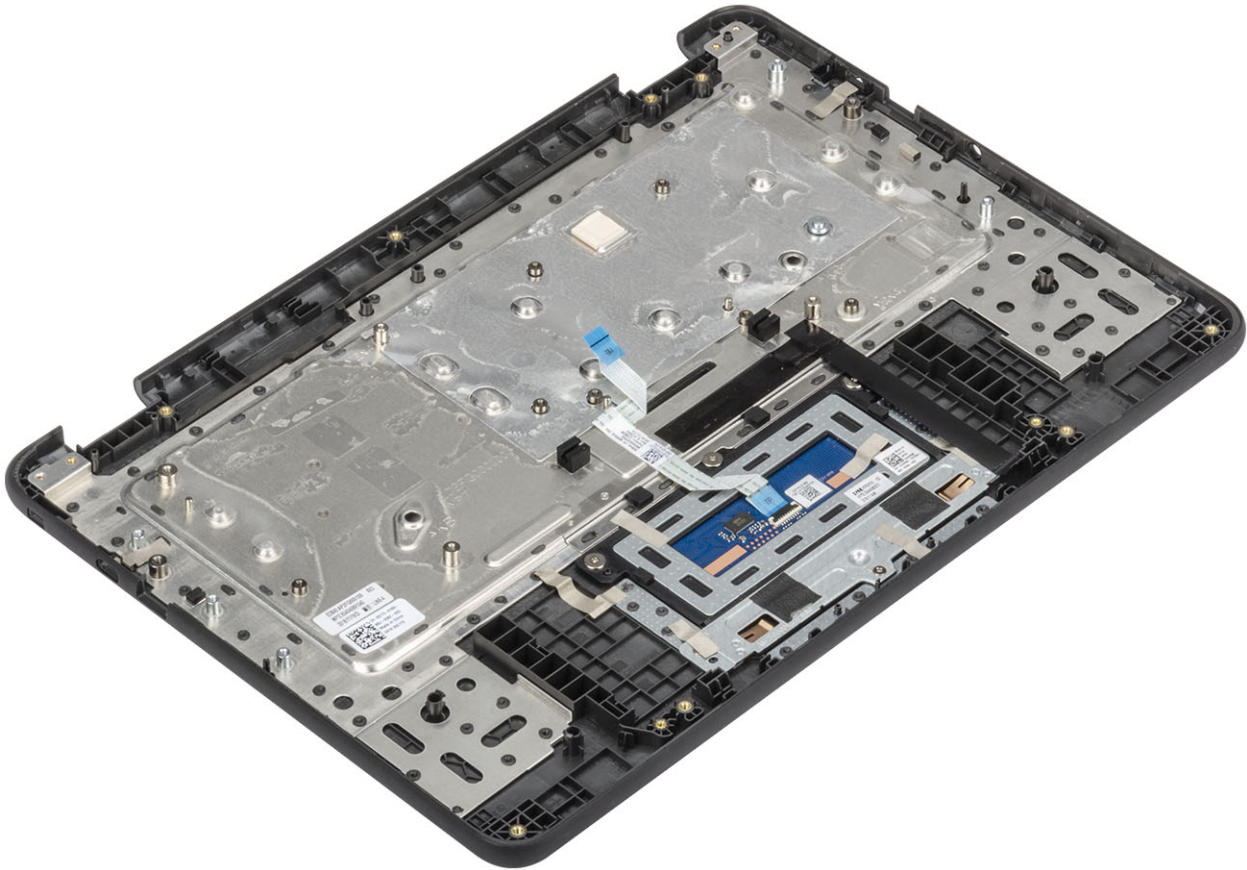
1. 컴퓨터 내부 작업을 시작하기 전의 절차를 따릅니다.
2. microSD 카드를 제거합니다.
3. 베이스 커버를 제거합니다.
4. 배터리를 분리합니다.
5. 스피커를 분리합니다.
6. 키보드 인터포저 보드를 제거합니다.

7. 키보드를 분리합니다.
8. IO 보드를 분리합니다.
9. 디스플레이 어셈블리를 분리합니다.
10. 시스템 보드를 분리합니다.

## 단계

왼쪽에 있는 구성 요소는 손목 받침대입니다.

- ① 노트:** 손목 받침대 어셈블리는 사전 제거 부품 절차가 모두 완료된 후에는 더 이상 분해할 수 없습니다. 터치패드 프레임, 터치패드 지지대 브래킷, 터치패드 마일라, 터치패드 모듈, 터치패드 케이블, 전도성 테이프 또는 방열 패드가 오작동하여 교체가 필요한 경우, 전체 손목 받침대 어셈블리를 교체해야 합니다.



## 다음 단계

1. 시스템 보드를 장착합니다.
2. 디스플레이 어셈블리를 설치합니다.
3. IO 보드를 설치합니다.
4. 키보드를 설치합니다.
5. 키보드 인터포저 보드를 설치합니다.
6. 스피커를 설치합니다.
7. 배터리를 설치합니다.
8. 베이스 덮개를 설치합니다.
9. microSD 카드를 설치합니다.
10. 컴퓨터 내부 작업을 마친 후의 절차를 따릅니다.

## 문제 해결

### 기본 문제 해결

이 페이지에는 Dell 기본 문제 해결에 관한 모든 정보가 포함되어 있습니다.

**① 노트:** 온라인 문제 해결사는 [Google 도움말 센터](#)를 참조하십시오.

**① 노트:** 초기화라고도 하는 **Chromebook 리셋**은 **Chromebook 복구** 전에 시도할 수 있습니다. **Chromebook 복구**는 마지막 수단으로 사용됩니다.

### 전원 문제

표 5. 전원 문제

전원 문제	
문제	가능한 해결 방법
Chromebook 전원이 켜지지 않음	<p>Chromebook 전원이 켜지지 않으면 다음 단계를 따르십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>모든 외부 장치를 분리합니다.             <ol style="list-style-type: none"> <li>Chromebook이 시작되면, 재시작되는 동안 장치를 한 번에 하나씩 다시 연결하여 어떤 장치가 문제를 일으키는지 파악합니다. 모든 단계를 마쳤습니다.</li> <li>그래도 Chromebook이 시작되지 않거나 같은 문제가 발생하는 경우, 어떤 장치도 연결하지 않은 상태에서 문제 해결을 계속합니다.</li> </ol> </li> <li>배터리 수명이 매우 낮아서 발생하는 문제일 수 있습니다. Chromebook을 AC 어댑터에 연결하여 1시간 이상 충전한 후 다시 켜십시오.             <p><b>① 노트:</b> 새 Chromebook을 처음 사용하는 경우 배터리는 배송 모드로 설정되어 있습니다. 이 문제를 해결하려면 Chromebook을 끄고 AC 어댑터에 연결한 다음, Chromebook을 다시 켭니다.</p> </li> <li>보유한 Chromebook에 따라, 충전 포트 근처에서 전원 표시등을 찾을 수 있습니다. Chromebook을 충전했어도 표시등이 켜지지 않으면 하드 리셋을 수행합니다.             <p><b>① 노트:</b> <b>Refresh(새로 고침) + Power(전원)</b> 버튼을 눌러 하드 리셋을 수행할 수 있습니다.</p> </li> <li>같은 전압을 가진 다른 AC 어댑터를 사용하십시오.</li> <li>AC 어댑터를 분리한 후 배터리 전원으로만 켭니다.</li> </ol>

### 디스플레이 문제

표 6. 디스플레이 문제

디스플레이 문제	
문제	가능한 해결 방법
화면에 아무 것도 나타나지 않음	<p>Chromebook 화면에 아무 것도 나타나지 않는 경우, 다음 문제 해결 단계를 따라 각 단계 후 화면이 켜지는지 확인하면서 문제를 해결합니다.</p>

디스플레이 문제	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chromebook이 켜져 있는지 확인합니다. 배터리를 사용하는 경우 Chromebook을 연결하고 전원 버튼을 누릅니다.</li> <li>2. 장치가 꺼질 때까지 전원 버튼을 길게 눌러 Chromebook을 재 시작한 다음, 전원을 다시 켭니다.</li> <li>3. Chromebook을 리셋 또는 복구합니다.</li> </ol>

## 오디오, 화면 및 카메라 문제

표 7. 오디오, 화면 및 카메라 문제

오디오, 화면 및 카메라 문제	
문제	가능한 해결 방법
오디오 문제	<p>오디오를 감상할 때 잡음이 들리거나 스피커의 볼륨이 낮은 경우:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 장치가 음소거 상태가 아닌지 확인합니다. 볼륨을 조정하십시오.</li> <li>2. Chromebook을 재부팅하십시오.</li> <li>3. YouTube 및 Chromebook의 로컬에 저장된 오디오 파일 등 다양한 소스의 오디오를 재생해 보십시오.</li> </ol> <p>오디오를 감상할 때 스피커가 응답하지 않는 경우:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 모든 케이블(USB, 헤드폰, 디스플레이)에서 장치를 분리합니다.</li> <li>2. YouTube 및 Chromebook의 로컬에 저장된 오디오 파일 등 다양한 소스의 오디오를 재생해 보십시오.</li> <li>3. Chromebook을 재부팅하십시오.</li> <li>4. 그래도 오디오가 응답하지 않으면 Chromebook을 리셋 또는 복구하십시오.</li> </ol>
화면 문제	<p>화면이 올바르게 작동하지 않는 경우(이미지가 너무 어둡거나 전혀 나타나지 않음):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 키보드 상단의 밝기 키로 밝기를 조정하십시오.</li> <li>2. 화면 오른쪽 하단의 상태 영역에서 디스플레이를 확인하고 미러링 또는 확장 디스플레이에 문제가 없는지 확인합니다.</li> <li>3. Chromebook을 재부팅하십시오.</li> <li>4. 화면 문제가 지속되면 Chromebook을 리셋 또는 복구하십시오.</li> </ol>
카메라 문제	<p>카메라가 올바르게 작동하지 않는 경우(흐릿한 이미지 또는 성능 저하):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 카메라가 차단되었거나 화면 보안 필름 또는 다른 장애물로 가려지지 않았는지 확인합니다.</li> <li>2. 카메라를 사용하는 다른 앱을 사용해 보십시오. Google+ Hangout 또는 온보드 카메라 앱을 사용하십시오.</li> <li>3. Chromebook을 재부팅하십시오.</li> <li>4. 카메라 문제가 지속되면 Chromebook을 리셋 또는 복구하십시오.</li> </ol>

## Bluetooth 문제

표 8. Bluetooth 문제

Bluetooth 문제	
문제	가능한 해결 방법

Bluetooth 문제	
Bluetooth 문제	<p>Bluetooth 장치를 Chromebook에 페어링하거나 사용할 때 문제가 발생하는 경우 다음 단계에 따라 문제를 해결합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 먼저, 페어링할 Bluetooth 장치가 Chromebook에서 지원되는지 확인합니다.</li> <li>2. 오른쪽 하단에는 상태 영역에서 Bluetooth 연결을 비활성화한 후 다시 활성화합니다.</li> <li>3. Chromebook을 재시작하십시오.</li> <li>4. 그래도 Bluetooth 관련 문제가 발생하면 Chromebook을 리셋 또는 복구하십시오.</li> </ol>

## 터치패드 및 핫 키 문제

표 9. 터치패드 및 핫 키 문제

터치패드/핫 키 문제	
문제	가능한 해결 방법
터치패드가 응답하지 않음	<p>터치패드의 응답이 중지된 경우, 다음 단계를 따라 각 단계 후 커서가 움직이는지 확인하면서 문제를 해결합니다.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Esc 키를 여러 번 누릅니다.</li> <li>2. 손가락으로 터치패드를 몇 초간 연속으로 누릅니다.</li> <li>3. 장치가 꺼질 때까지 전원 버튼을 길게 눌러 Chrome OS를 재시작한 다음, 전원을 다시 켭니다.</li> <li>4. 터치패드를 사용할 때 그래도 커서가 움직이지 않으면 탭 키로 이동하여 게스트 계정에서 로그인하십시오.</li> <li>5. 소유자(기본) 계정이 아닌 계정에서 사용할 때 터치패드 문제가 발생하면 해당 사용자 계정을 삭제한 후 다시 생성하십시오. 다시 탭 키로 이동합니다.</li> <li>6. 위의 어떤 단계로도 문제가 해결되지 않으면 Chromebook을 리셋 또는 복구하십시오.</li> </ol>
상단 행의 키(핫 키)가 응답하지 않음	<p>볼륨 키 또는 밝기 키와 같은 핫 키가 응답하지 않는 경우, 다음 문제 해결 단계를 따라 각 단계 후 키를 테스트하십시오.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 영향을 받는 키가 볼륨 또는 밝기 키인 경우, 해당 설정의 상한값 또는 하한값에 도달한 것이 아닌지 확인합니다.</li> <li>2. 뒤로 또는 앞으로 버튼이 작동하지 않는 경우, 웹 브라우저에 동일한 아이콘이 회색으로 표시된 것이 아닌지 확인합니다. 예를 들어, 웹 페이지의 뒤로 버튼이 회색으로 표시되어 있다면 해당 브라우저에서 페이지의 뒤로 이동을 인식하지 못하기 때문입니다.</li> <li>3. 장치가 꺼질 때까지 전원 버튼을 길게 눌러 Chrome OS를 재시작한 다음, 전원을 다시 켭니다.</li> <li>4. 게스트 계정에서 키를 사용하십시오.</li> <li>5. 소유자(기본) 계정이 아닌 계정에서 사용할 때 핫 키 문제가 발생하면 해당 사용자 계정을 삭제한 후 다시 생성하십시오.</li> <li>6. 위의 어떤 단계로도 문제가 해결되지 않으면 Chromebook을 리셋 또는 복구하십시오.</li> </ol>

## Chrome OS 문제

표 10. Chrome OS 문제

Chrome OS 문제	
He's Dead, Jim!(죽었네, 짐!) 오류 메시지가 나타남	<p>Chromebook이 느려지거나 응답이 없고 <b>He's Dead, Jim!(죽었네, 짐!)</b> 오류 메시지가 나타나면 시스템 메모리가 부족한 것일 수 있습니다.</p>

Chrome OS 문제	
	<p><b>이 노트: Google Chrome 작업 관리자, 시스템 작업 관리자 또는 명령줄 도구를 사용하여 프로세스를 종료해도 이 메시지가 나타납니다.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 페이지를 의도적으로 종료했다면 페이지를 다시 로드하여 계속 진행합니다. 메시지가 계속해서 나타나면 비활성 탭 또는 다른 프로그램을 닫아 메모리 공간을 확보합니다.</li> <li>2. 문제가 지속되면 Google 기술 문서에서 He's Dead, Jim!(죽었네, 짐!)을 참조하십시오.</li> </ol>
Chrome OS가 누락되거나 손상됨	<p>Chromebook이 시작되지 않고 <b>Chrome OS is missing or damaged. Please insert a recovery USB stick into the USB ports on the device(Chrome OS가 누락 또는 손상되었습니다. 복구 USB 스틱을 장치의 USB 포트에 삽입하십시오.)</b></p> <p>메시지가 나타나는 경우, 시스템 복구를 수행합니다. 자세한 내용은 Chromebook 복구 수행을 참조하십시오.</p>
Chrome OS의 응답이 중지되고 컴퓨터 디스플레이에 아무 것도 나타나지 않음	<p>Chrome OS의 응답이 중지되고 컴퓨터 디스플레이에 아무 것도 나타나지 않으면</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 컴퓨터 전원을 끕니다.</li> <li>2. 모든 주변 장치를 분리하고 모든 USB 장치 및 미디어 카드를 분리합니다.</li> <li>3. AC 어댑터를 분리합니다.</li> <li>4. 전원 버튼을 10초간 길게 누릅니다.</li> <li>5. AC 어댑터를 다시 연결하고 시스템 전원을 켭니다.</li> <li>6. 문제가 지속되면 Chromebook 리셋 또는 복구를 수행하십시오.</li> </ol>
로그인 암호 분실/잊어버림(Chrome OS)	<p>Chromebook의 로그인 암호를 분실했거나 잊어버린 경우:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 관리형 장치(엔터프라이즈 등록 장치)인지 확인합니다.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 관리형 장치인 경우, Google Admin Console을 통해 관리자에게 문의하여 암호를 재설정하십시오.</li> <li>b. 관리형 장치가 아닌 경우 다음 단계를 따라 진행하십시오.</li> </ol> </li> <li>2. 게스트로 로그인하거나 다른 PC를 사용합니다.</li> <li>3. 인터넷 브라우저를 열고 <a href="https://www.google.com/accounts/recovery/">https://www.google.com/accounts/recovery/</a>로 이동합니다.</li> <li>4. I do not know my password(암호를 모릅니다)를 선택하고 Google 로그인 시 사용하는 이메일 주소를 입력합니다.</li> <li>5. Continue(계속)을 클릭하고 화면의 지시에 따라 암호를 재설정하십시오.</li> </ol>
여기에 설명되지 않은 기타 Chromebook 작동 중지 또는 멈춤 증상	<p>위에서 설명한 증상과 일치하는 Chromebook 문제가 없다면 Google 도움말 센터를 참조하여 온라인 문제 해결사 및 추가 도움을 받으십시오.</p>

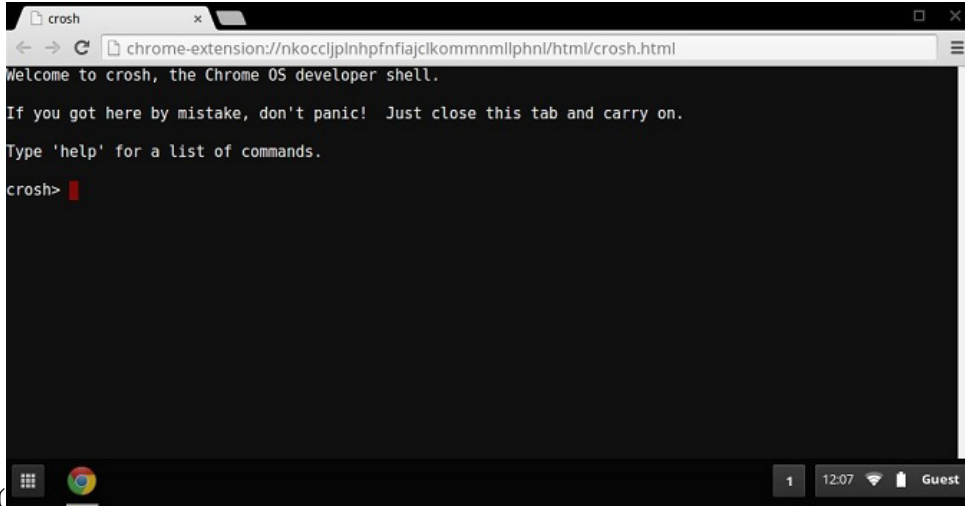
## CROSH

이 항목에서는 CROSH(Chrome Shell)에 대해 알아야 하는 정보를 다룹니다. CROSH 및 Google Chrome URL 명령은 일부 문제 해결 툴, 정보 및 고급 설정을 제공합니다.

Chrome OS에서는 ePSA, Dell BIOS, F12 부팅 메뉴 또는 DellConnect를 지원하지 않습니다. 부팅 전 진단은 없습니다. 모든 문제 해결은 OS 내에서 수행해야 합니다. CROSH(Chrome Shell) 및 Chrome URL 명령은 일부 문제 해결 툴, 정보 및 고급 설정을 제공합니다. CROSH는 Linux BASH 또는 Windows 명령(cmd.exe) 터미널과 유사한 명령줄 인터페이스입니다. Chrome OS는 Linux를 기반으로 하지만, CROSH는 대부분의 Linux 명령을 인식하지 못합니다. 문제 해결에 있어 가장 유용한 명령은 memory test, storage\_test\_1, storage\_test\_2, ping 및 tracepath입니다. ping은 Windows에서의 작동 방식과는 다르게 작동합니다. 기본적으로 <Ctrl+C>를 누를 때까지 반복되고 어떤 통제도 표시되지 않습니다. tracepath 명령은 Windows traceroute 명령과 유사합니다. 명령에 대한 자세한 설명은 CROSH에서 help 또는 help\_advanced를 입력하여 확인할 수 있습니다.

1. Chrome 브라우저를 엽니다.

2. <Ctrl+Alt+T>를 누르면 아래 스크린샷에서 표시된 것처럼 인터페이스



( )가 나타납니다.

3. 진단을 위해 CROSH 명령을 입력합니다. 사용 가능한 명령 목록을 보려면 'help'를 입력합니다. 디버깅 목적을 위한 명령의 전체 목록을 표시하려면 help\_advanced를 입력합니다

또는 CROSH 명령을 참조하여 진단을 위해 사용할 수 있는 CROSH 명령 목록을 볼 수도 있습니다.

# CROSH 명령

아래 표에는 CROSH(Chrome Shell)에서 사용할 수 있는 명령이 나와 있습니다.

표 11. 도움말 명령

명령	용도
exit	CROSH를 종료합니다.
□□□	이 도움말이 표시됩니다.
help_advanced	디버깅에 사용되는 고급 명령에 대한 도움말이 표시됩니다.
ping	[-c count] [-i interval] [-n] [-s packetsize] [-W waittime] - 네트워크 호스트에 ICMP ECHO_REQUEST 패킷을 전송합니다. "gw"인 경우 기본 경로에 대한 다음 홉 게이트웨이가 사용됩니다. 이 명령은 다른 운영 체제에서 ping 명령처럼 작동합니다. <Ctrl+C>를 눌러 ping 프로세스를 중지하거나 CROSH에서 다른 명령을 중단합니다.
ssh	[optional args...] - 어떠한 인수도 없이 호출한 경우 ssh 서브시스템을 시작합니다. "ssh <user> <host>", "ssh <user> <host> <port>", "ssh< user>@<host>" 또는 "ssh <user>@<host> <port>" 는 서브시스템에 액세스하지 않고 연결됩니다.
ssh_forget_host	알려진 ssh 호스트 목록에서 호스트를 제거합니다. 이 명령은 알려진 호스트의 메뉴를 표시하고 호스트 제거를 묻는 프롬프트를 표시합니다.
top	chaps 디버그 저널링 수준을 설정합니다. 인수가 없으면 상세한 저널링이 시작됩니다.

표 12. 고급 도움말 명령

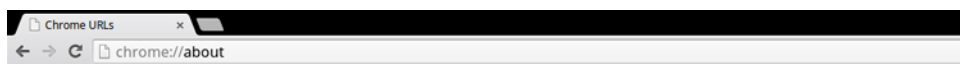
명령	용도
battery_test[<test length>]	지정된 시간(초) 동안 배터리 방전율을 테스트합니다. 300초 테스트에 대해 인수가 없으면 기본값으로 설정됩니다.
bt_console [<agent capability>]	Bluetooth 디버깅 콘솔을 입력합니다. 옵션 인수는 콘솔이 제공하는 페어링 에이전트의 기능을 지정합니다. 유효한 옵션에 대해서는 Bluetooth Core 사양을 참조하십시오.

명령	용도
chaps_debug [start stop <log_level>]	chaps 디버그 저널링 수준을 설정합니다. 인수가 없으면 상세한 저널링이 시작됩니다.
connectivity	접속 구성 상태를 표시합니다.
experimental_storage<status enable disable>	실험용 스토리지 기능을 활성화 또는 비활성화합니다.
ff_debug [<tag_expr>] [--help] [--list_valid_tags] [--reset]	flimflam 디버깅 태그를 추가 및 제거합니다.
memory_test	사용 가능 메모리에 대한 광범위한 메모리 테스트를 수행합니다.
modem <command> [args...]	3G 모뎀과 상호 작용합니다. 자세한 도움말을 보려면 <b>모뎀 도움말</b> 을 실행하십시오.
modem_set_carrier carrier-name	지정된 통신 사업자유용 모뎀을 구성합니다.
network_diag[--date] [--link] [--show-macs] [--wifi] [--help] [--wifi-mon] <host>	네트워크 진단 모음을 수행하고 해당 출력의 복사본을 다운로드 디렉토리에 저장합니다.
network_logging <wifi cellular ethernet>	지정된 디바이스를 디버깅하는 데 유용한 사전 정의된 태그 세트를 활성화합니다.
p2p_update [enable   disable]	로컬 네트워크를 통한 업데이트의 P2P(Peer-to-Peer) 공유를 활성화 또는 비활성화합니다. 그러면 네트워크의 다른 사용자로부터 업데이트를 받고자 시도하면서 다운로드한 업데이트를 다른 사용자와 공유합니다. 인수 없이 이 명령을 실행하여 현재 상태를 확인합니다.
rlz < status   enable   disable>	RLZ를 활성화 또는 비활성화합니다.
rollback	시스템에서 캐싱된 이전 업데이트로 롤백을 시도합니다. 불안정 채널 및 비 엔터프라이즈 등록 디바이스에서만 사용할 수 있습니다. 이 경우 디바이스의 전원이 꺼집니다.
route [-n] [-6]	라우팅 테이블을 표시합니다.
set_apn [-n <network-id>] [-u <username>] [-p <password>] <apn>	<network-id>에서 지정한 네트워크에 연결할 때 사용할 APN을 설정합니다. <network-id>를 지정하지 않은 경우 현재 등록된 네트워크의 네트워크 ID를 사용합니다.
set_apn - c	기본 APN이 대신 사용되게 하려면 사용할 APN을 지웁니다.
set_arpgw <true   false>	추가 네트워크 상태 확인을 켜서 기본 게이트웨이가 연결 가능한지 확인합니다.
set_cellular_ppp [-u <username>] [-p <password>]	기존 셀룰러 연결에 대한 PPP 사용자 이름 및/또는 암호를 설정합니다. -u와 -p 모두 제공되지 않는 경우 셀룰러 연결에 대한 기존 PPP 사용자 이름이 표시됩니다.
set_cellular_ppp -c	기존 셀룰러 연결에 대한 기존 PPP 사용자 이름 및 PPP 암호를 모두 지웁니다.
sound <command> <argument>	낮은 수준의 사운드 구성입니다. 오디오 샘플을 재생/녹음하고 픽셀 단위로 빔 형성을 활성화하는 데 사용할 수 있습니다. <b>sound beamforming &lt;on off &gt;</b> 을 입력하면 기능을 활성화/비활성화합니다. <b>sound record [duration]</b> 을 입력하면 녹음을 시작합니다. <b>sound play &lt;filename&gt;</b> 을 입력하면 녹음된 오디오 샘플을 재생합니다.
storage_status	스토리지 디바이스 SMART 상태, 공급업체 속성 및 오류 로그를 읽습니다.
storage_test_1	짧은 오프라인 SMART 테스트를 수행합니다.
storage_test_2	광범위한 가독성 테스트를 수행합니다.
syslog <message>	시스템 로그에 메시지를 기록합니다.
tpcontrol{status   tactoclick [on off] sensitivity [1-5]   set <property>< value>} tpcontrol {syntax [on off]}	사용자가 고급 터치패드 설정을 수동으로 조정할 수 있도록 허용합니다.
tracepath [-n] <destination>[/port]	네트워크 호스트에 대한 경로를 추적합니다.

명령	용도
update_over_cellular [enable disable]	셀룰러 네트워크를 통한 자동 업데이트를 활성화 또는 비활성화합니다. 현재 상태를 확인하려면 인수 없이 실행합니다.
upload crashes	충돌 서버에 사용 가능한 충돌 보고서를 업로드합니다.
wpa_debug [<debug_level>] [--help] [--list_valid_level] [--reset]	wpa_supplicant 디버깅 레벨을 설정합니다.
xset m [acc_mult[/acc_div] [thr]] xset m default	마우스 가속 속도를 조정합니다.
xset r rate [delay [rate]]	자동 반복 속도를 조정합니다. 지연은 자동 반복이 시작되기 전까지의 시간(밀리초)입니다. 속도는 초당 반복 횟수입니다.
xset r [keycode] <on off >	자동 반복을 켜고 끕니다. keycode가 지정된 경우 해당 키에만 영향을 줍니다. 지정하지 않으면 전역 동작에 영향을 줍니다.

## Chrome 명령

Chrome:// 페이지에는 실험용 기능, 진단 툴 및 세부 통계가 포함되어 있습니다. 이러한 항목은 Chrome의 사용자 인터페이스에서 숨겨져 있습니다. **Chrome://about** 페이지에는 모든 Chrome의 내부 페이지가 나열되어 있습니다. 모든 명령을 보려면 아래에 표시된 것처럼 Chrome 브라우저 URL에 **chrome://about**을 입력합니다.



### List of Chrome URLs

- [chrome://accessibility](#)
- [chrome://appcache-internals](#)
- [chrome://blob-internals](#)
- [chrome://bookmarks](#)
- [chrome://cache](#)
- [chrome://choose-mobile-network](#)
- [chrome://chrome-urls](#)
- [chrome://components](#)
- [chrome://crashes](#)
- [chrome://credits](#)
- [chrome://cryptohome](#)
- [chrome://diagnostics](#)
- [chrome://discards](#)
- [chrome://dns](#)
- [chrome://downloads](#)
- [chrome://drive-internals](#)
- [chrome://extensions](#)
- [chrome://first-run](#)
- [chrome://flags](#)
- [chrome://flash](#)
- [chrome://gpu](#)
- [chrome://histograms](#)
- [chrome://history](#)

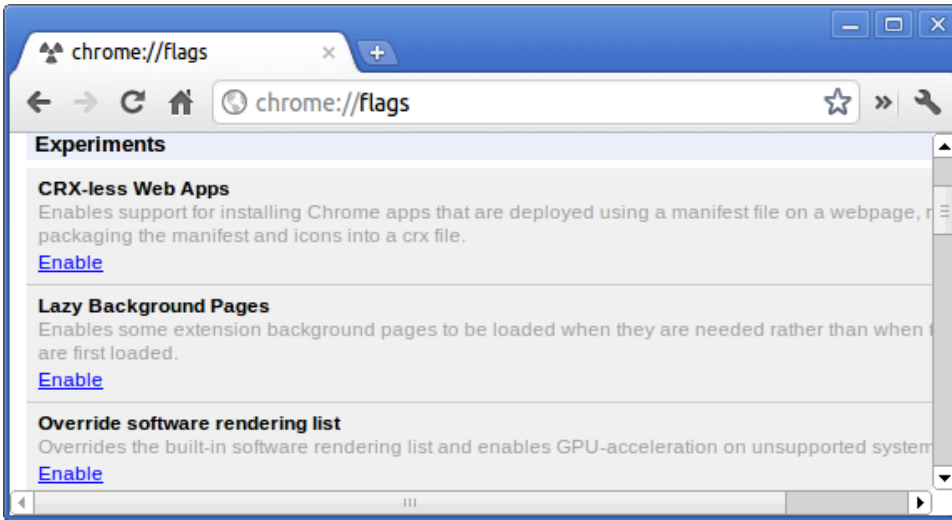
표 13. Chrome 브라우저 바로 가기

용도	브라우저 바로 가기	설명
시스템 정보	chrome://system/	시스템 정보, BIOS 버전 등
기본 접속 구성 진단	chrome://diagnostics/	NIC 및 인터넷 연결 테스트
Chrome 정보	chrome://version	시스템 정보와 같은 유형의 정보
복구 USB 스틱 생성	chrome://imageburner/	Google의 DBAR/DBRM 버전
Chrome 플래그	chrome://flags	Dell 지원 범위를 벗어나는 실험용 기능
메모리 문제 해결	chrome://memory	실행 중인 프로세스 및 메모리 활용도 보기
모듈 로드	chrome://conflicts	Chrome에서 로드한 모든 모듈의 충돌 표시
Chrome 동기화 상태	chrome://syncchrome://sync-internals	연결된 계정의 문제 해결을 허용합니다.
접속 구성 문제 해결	chrome://net-internals	DNS 분석, Waterfall 및 대역폭 진단 등을 포함한 포괄적인 네트워크/접속 구성 진단
막대그래프	chrome://histograms	실제 작업 및 I/O 감사

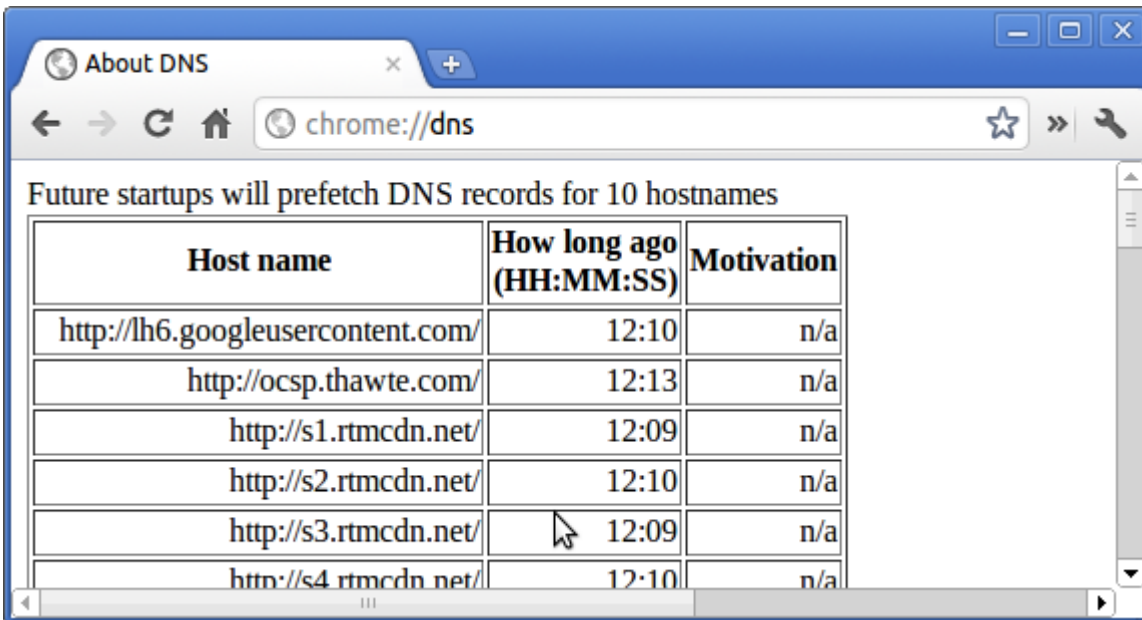
용도	브라우저 바로 가기	설명
크레딧	chrome://credits	모든 모듈/라이브러리 기여 및 해당 Wiki/라이선스 URL에 대한 참조
충돌 보고	chrome://crashes	이 기능이 활성화된 경우 세부 충돌 보고 표시
애플리케이션 RAM 활용도	chrome://appcache-internals	애플리케이션/확장에 대한 세부 메모리 사용량, 특히 2GB Chromebooks에 유용

숙지해야 하는 가장 유용한 chrome:// 명령 12가지는 다음과 같습니다.

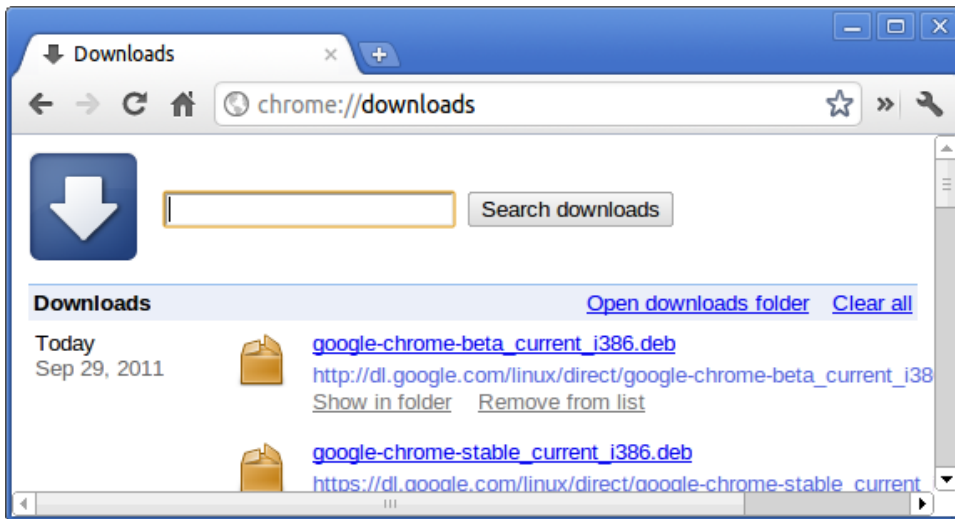
1. **chrome://flags** : 여기에서 Google Chrome 브라우저에 숨겨져 있는 일부 실험용 기능을 활성화할 수 있습니다. 이 페이지에서 설명된 대로, 이러한 기능은 실험용이므로 예상한 것만큼 작동하지 않을 수 있으며 문제가 발생할 수도 있습니다. 이러한 기능을 활성화하고 사용자의 책임하에 사용합니다.



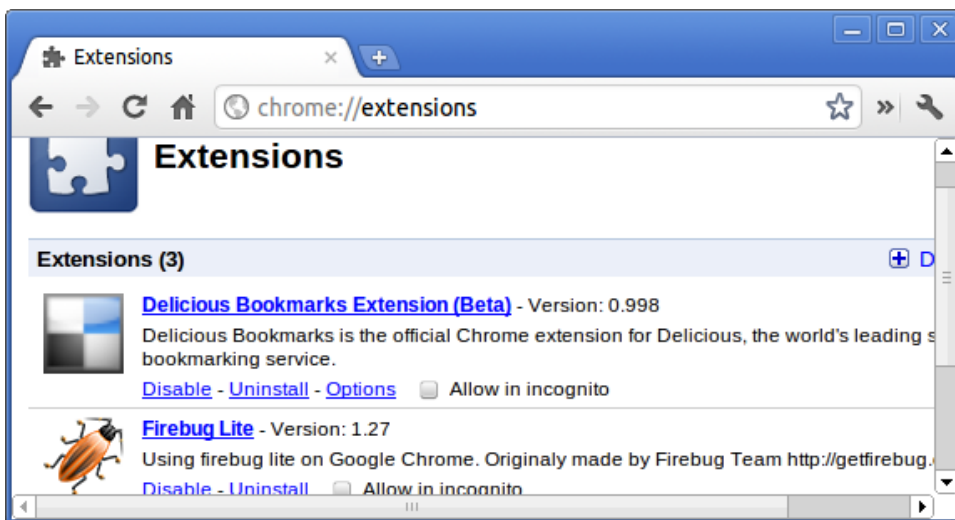
2. **chrome://dns**: 브라우저에서 DNS 기록을 프리페치할 수 있는 호스트 이름 목록을 표시합니다.



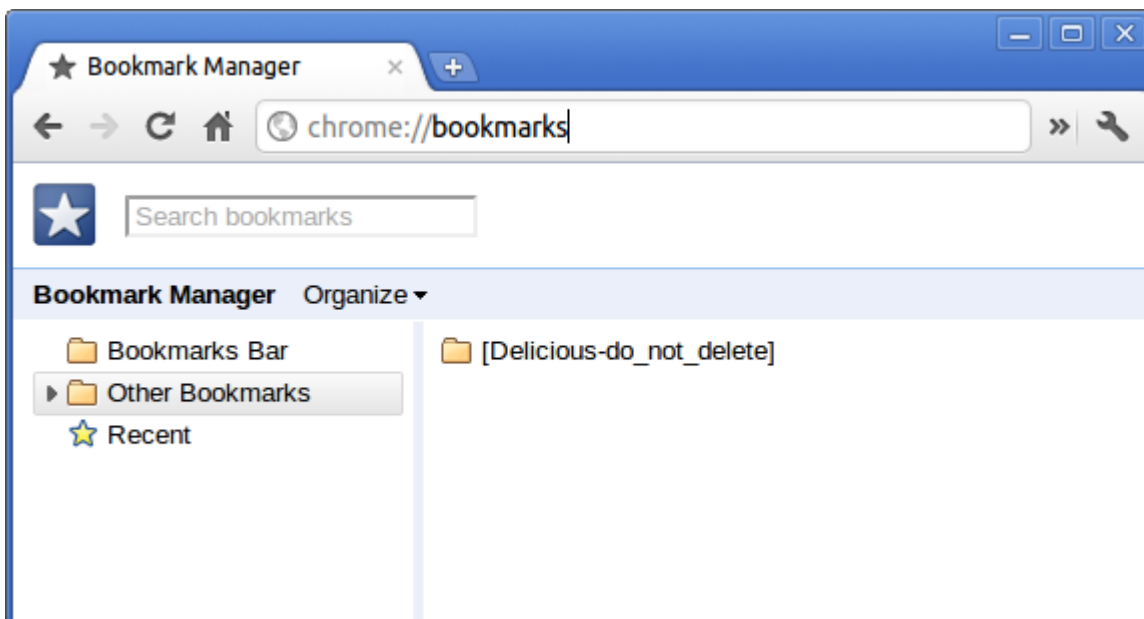
3. **chrome://downloads**: 메뉴 > 다운로드에서 사용할 수도 있습니다. 바로 가기 키는 <Ctrl+J>입니다.



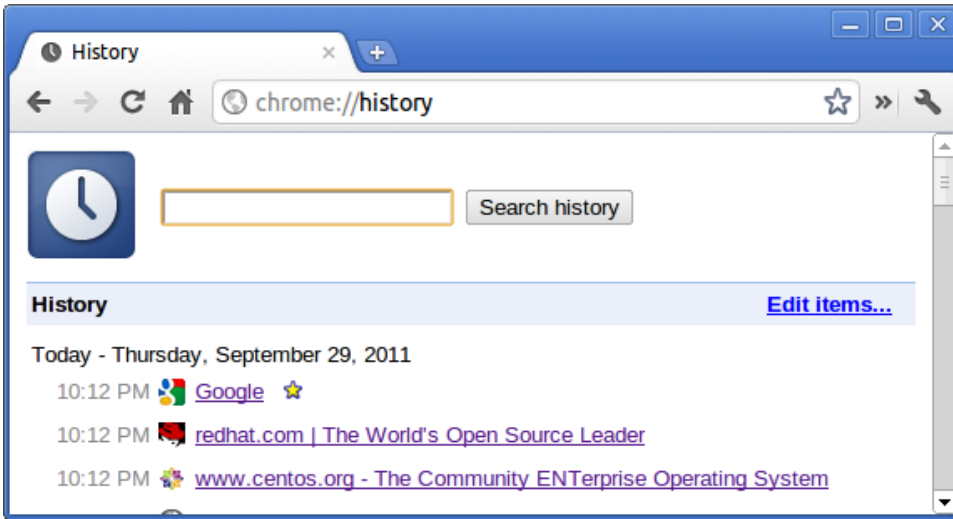
4. **chrome://extensions:** 메뉴 > 툴 > 확장에서 사용할 수도 있습니다.



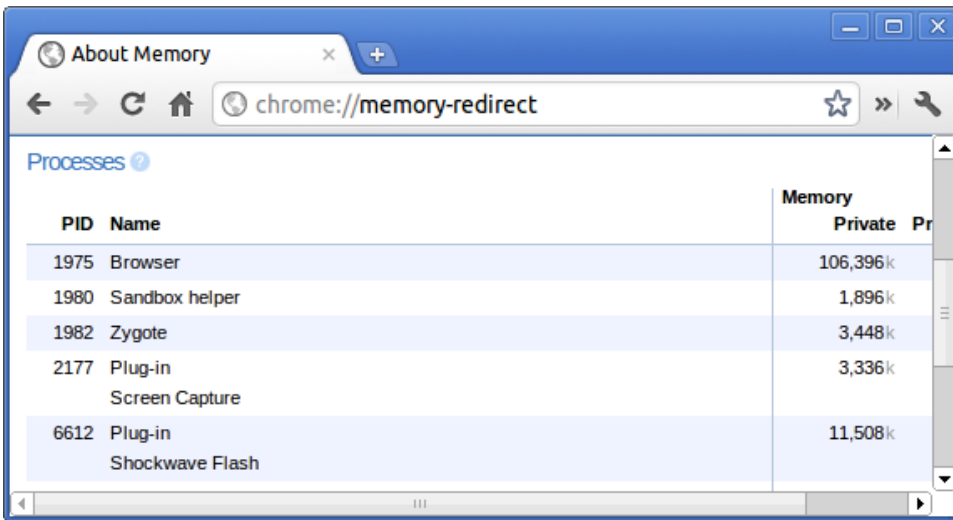
5. **chrome://bookmarks:** 메뉴 > 북마크 > 북마크 관리자에서 사용할 수도 있습니다. 바로 가기 키는 <Ctrl+Shift+O>입니다.



6. **chrome://history:** 메뉴 > 방문 기록에서 사용할 수도 있습니다. 바로 가기 키는 <Ctrl+H>입니다.

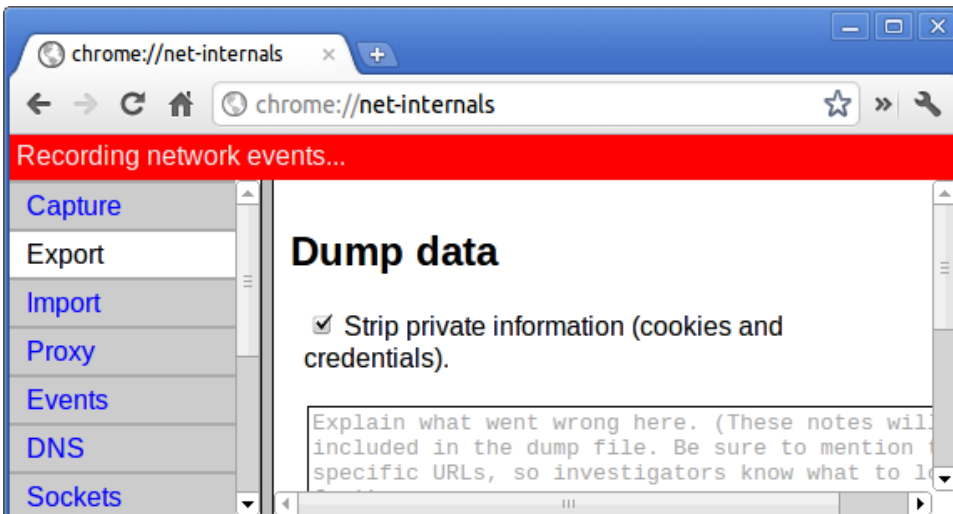


7. **chrome://memory:** "chrome://memory-redirect/"로 리디렉션됩니다. 그러면 Google Chrome 브라우저에서 사용하는 메모리가 표시됩니다. 또한 브라우저와 관련된 모든 프로세스와 해당 PID, 프로세스 이름 및 사용되는 메모리가 표시됩니다.

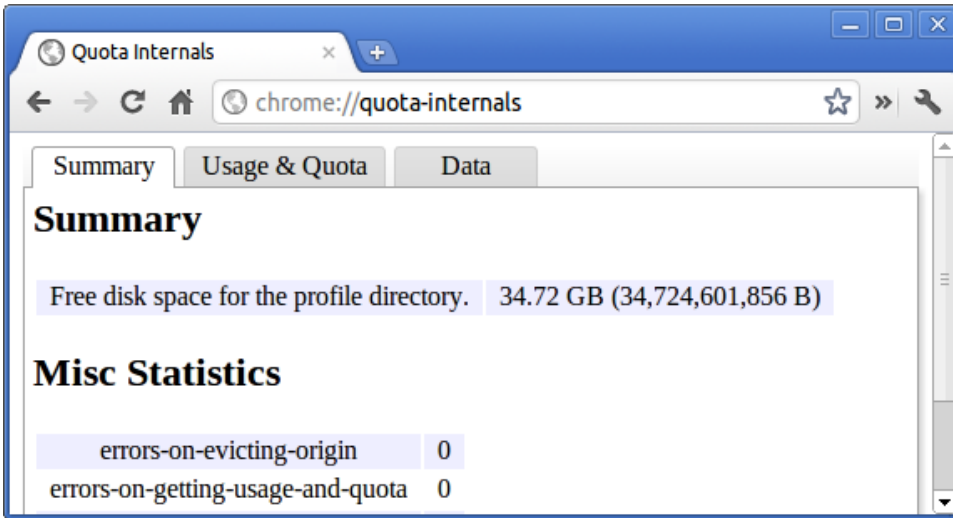


8. **노트:** Net-internals 이벤트 뷰어 및 관련 기능이 제거되었습니다. Chrome://net-export를 사용하여 NetLog를 저장하고 외부 Catapult netlog\_viewer를 사용하여 이를 확인합니다.

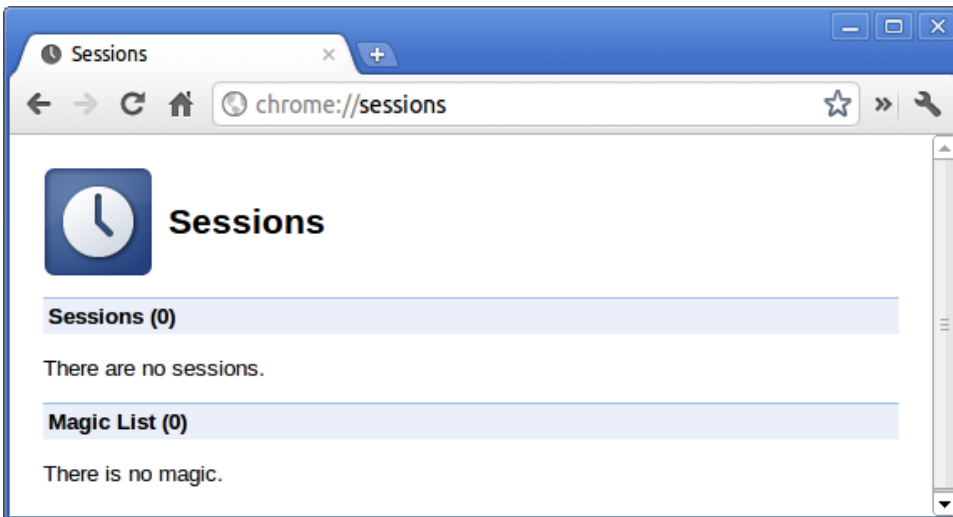
**chrome://net-internals:** 모든 네트워킹 관련 정보를 표시합니다. 이를 사용하여 브라우저에서 생성한 네트워크 이벤트를 캡처합니다. 이 데이터를 내보낼 수도 있습니다. DNS 호스트 해결 프로그램 캐시를 볼 수 있습니다. 이 기능의 중요한 특징 중 하나는 "테스트"입니다. URL을 로드하지 못한 경우, "chrome://net-internals"로 이동하고, "테스트" 탭을 클릭하고, 실패한 URL을 입력하고, "테스트 시작"을 클릭하여 일부 테스트를 수행하고 URL이 실패한 원인을 보고받습니다. chrome://plugins/.



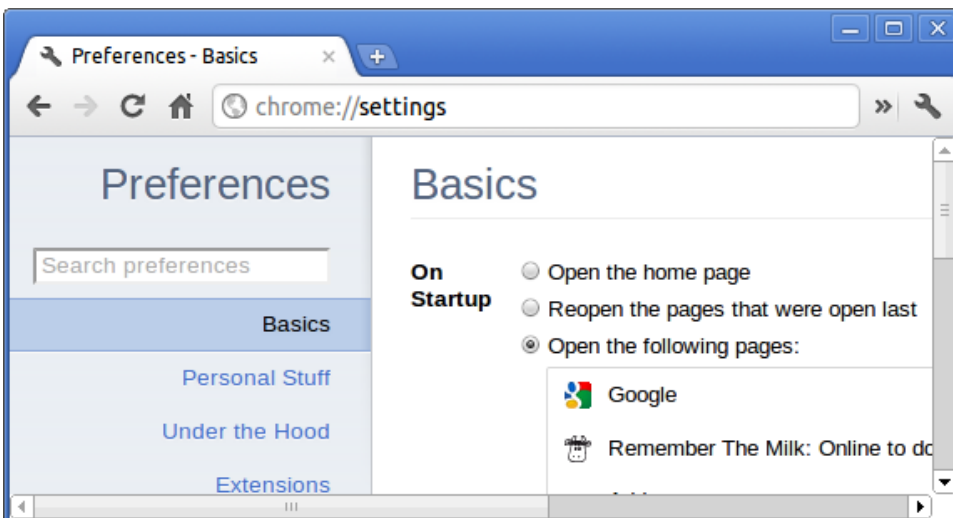
9. **chrome://quota-internals:** 임시 파일 아래의 개별 웹 사이트가 차지한 공간에 대한 분석을 포함하여 브라우저에서 사용하는 디스크 공간 쿼트에 대한 정보를 제공합니다.



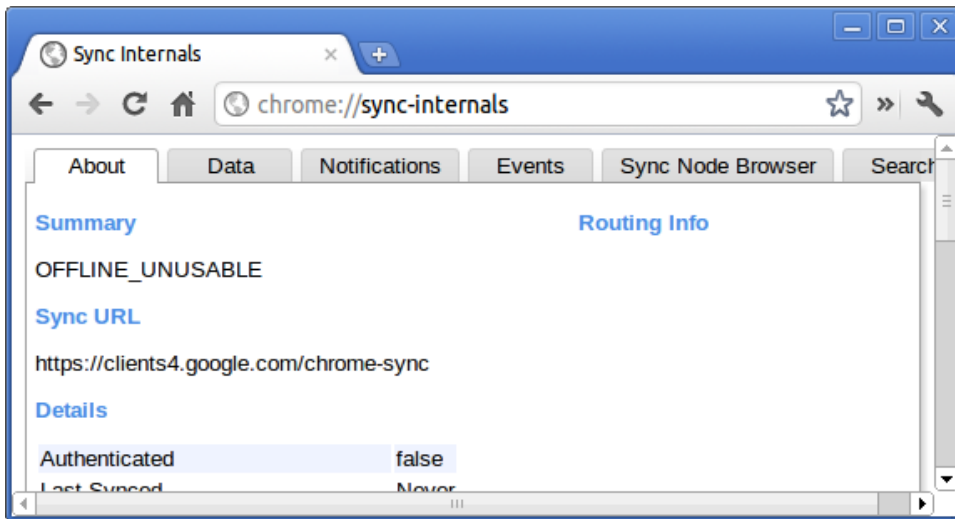
10. **Chrome://sessions:** 현재 실행 중인 세션 및 매직 목록의 개수를 표시합니다.



11. **chrome://settings:** 메뉴 > 옵션(Windows의 경우) 및 메뉴 > 기본 설정(Linux의 경우)에서 사용할 수도 있습니다. 여기에서 다양한 브라우저 관련 설정을 제어할 수 있습니다.



12. **chrome://sync-internals:** Google에서 사용하는 동기화 URL 및 동기화 통계를 포함하여 Chrome 동기화 기능에 대한 정보를 제공합니다.



## 일반적으로 사용되는 CROSH 명령

이 페이지에는 Dell 진단을 위해 가장 일반적으로 사용되는 CROSH 명령에 대한 정보가 포함되어 있습니다.

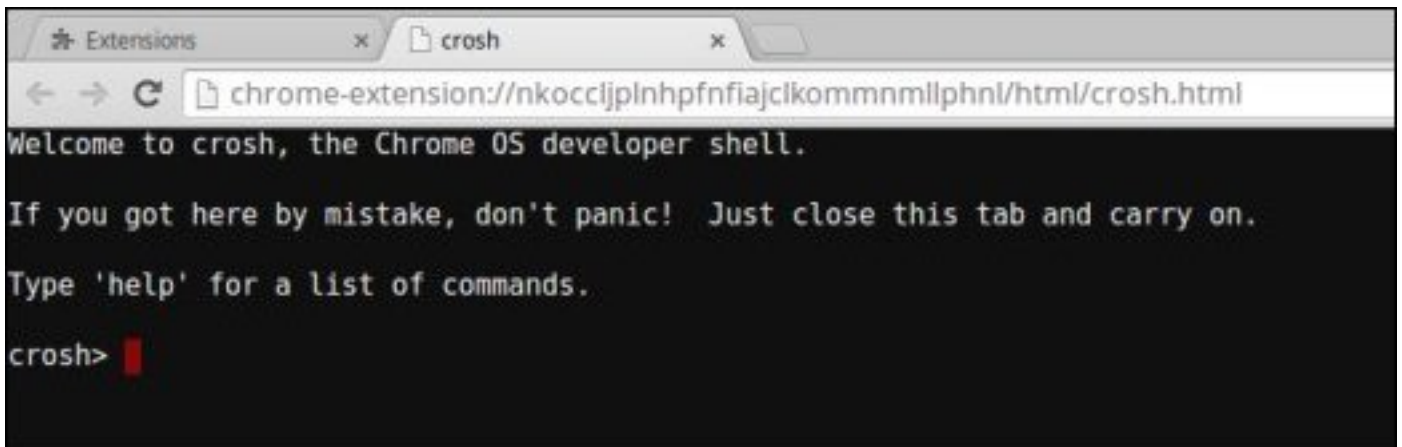
다음은 하드웨어 문제를 해결하기 위해 가장 일반적으로 사용되는 몇 가지 CROSH 명령입니다.

**❗ 노트:** CROSH `storage_test_1` 및 `storage_test_2`는 eMMC 스토리지 장치에서 지원되지 않습니다.

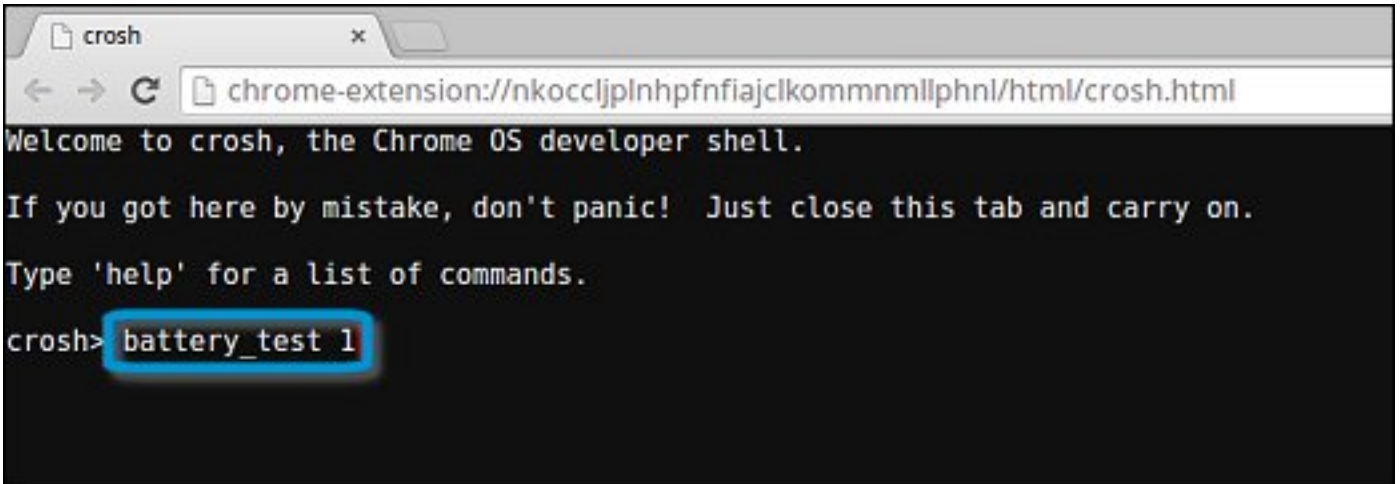
## 배터리 충전 상태 확인

CROSH(Chrome Shell)에는 간단한 배터리 수명 진단 테스트가 포함되어 있습니다. 배터리가 충전 중인지 확인하고 배터리 수명 및 방전율을 확인하는 데 사용됩니다. 배터리 충전 상태를 확인하려면 제공된 지침을 따르십시오.

1. AC 어댑터로 Chromebook을 전원 콘센트에 연결합니다.
2. 전원을 켜고 Chromebook에 로그인합니다.
3. Chrome 브라우저를 엽니다.
4. `Ctrl+Alt+T`를 눌러 CROSH를 엽니다.

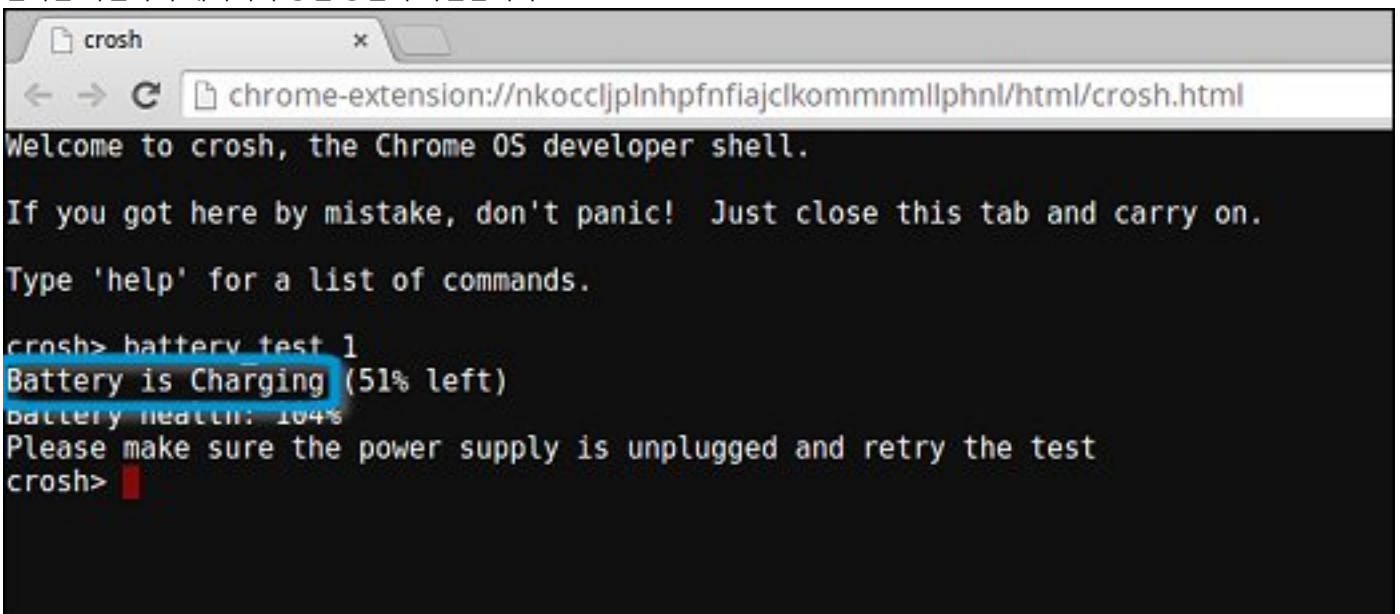


5. CROSH에 `battery_test 1`을 입력하고 **Enter** 키를 누릅니다.



```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
```

6. 결과를 확인하여 배터리가 충전 중인지 확인합니다.



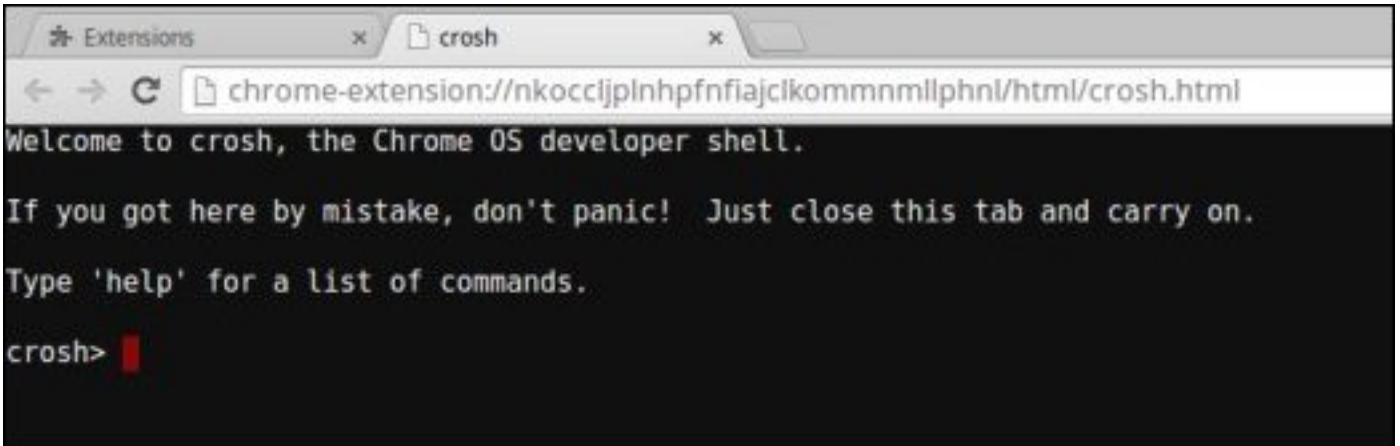
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmllphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> battery_test 1
Battery is Charging (51% left)
battery health: 104%
Please make sure the power supply is unplugged and retry the test
crosh>
```

## 배터리 수명 확인

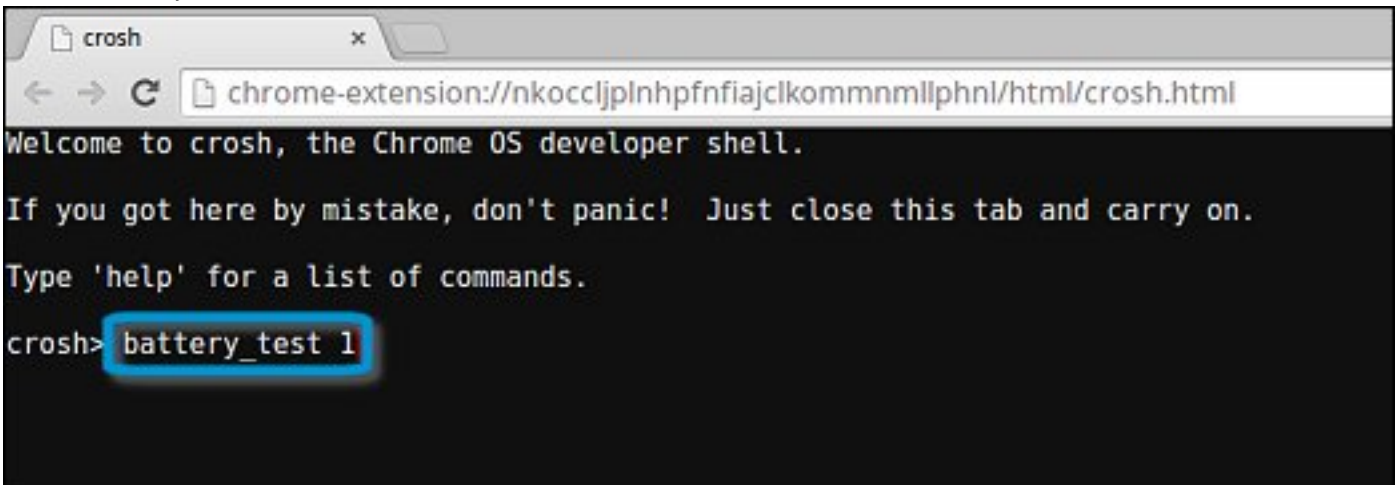
단계를 따라 Chromebook 배터리의 수명을 평가하고 방전율을 확인합니다.

1. Chromebook에서 AC 어댑터를 분리합니다.
2. 전원을 켜고 Chromebook에 로그인합니다.
3. Chrome 브라우저를 엽니다.

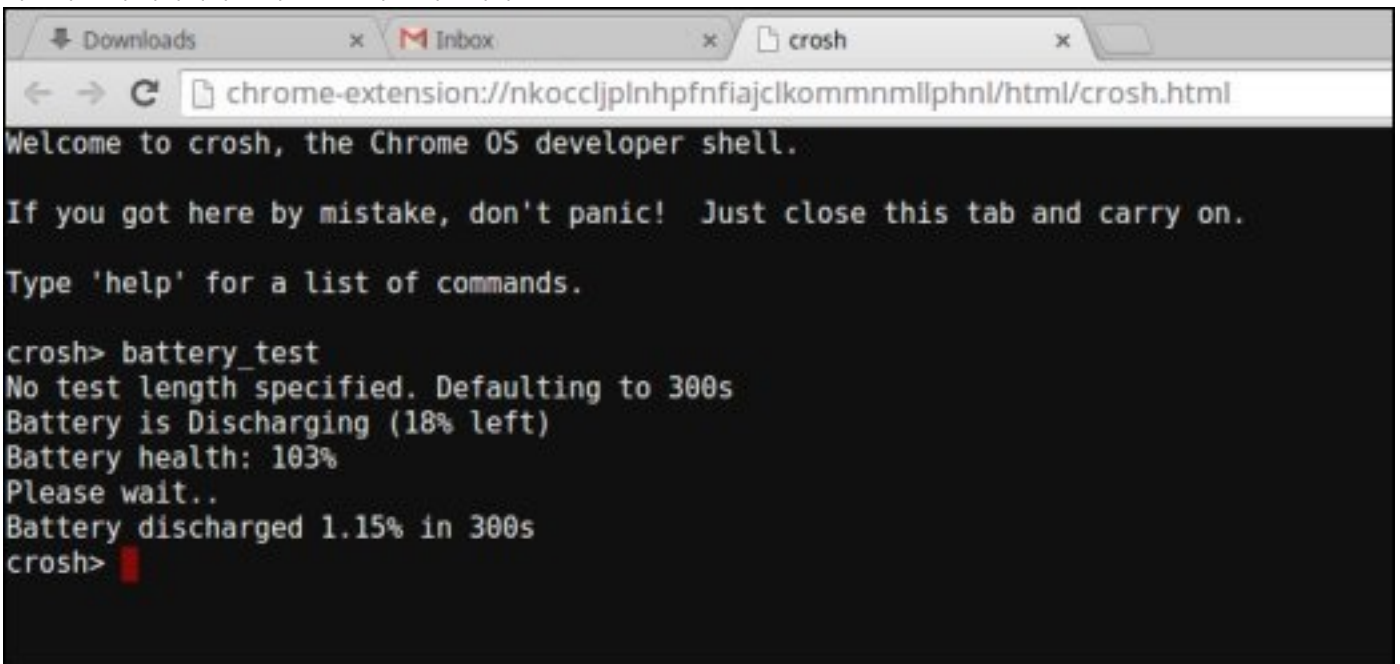
4. Ctrl+Alt+T를 눌러 CROSH를 엽니다.



5. CROSH에 battery\_test 1을 입력하고 Enter 키를 누릅니다.



6. 화면에 현재 배터리 수명과 방전율이 표시됩니다.



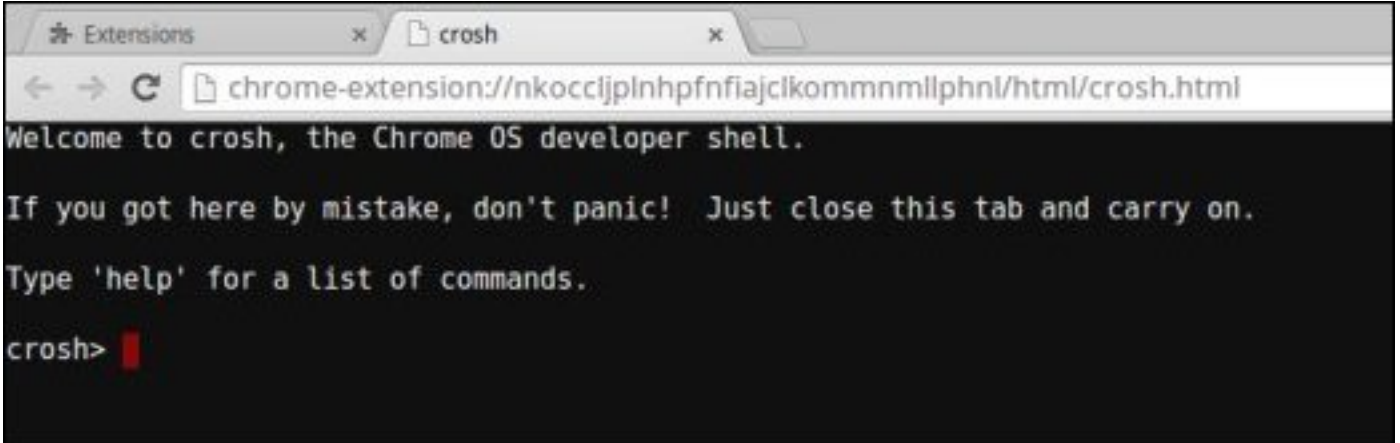
- 배터리 수명 비율이 50%를 넘으면 예상 소모 한도 이내인 상태입니다.
- 배터리 수명 비율이 50%이하이고 배터리를 사용한 지 1년 미만이라면 배터리가 예상 소모 한도를 넘었으므로 배터리 교체가 필요할 수 있습니다.
- Battery is Unknown(배터리 상태를 알 수 없음)이라는 테스트 결과가 나오면 배터리 교체가 필요할 수 있습니다.

## 메모리 확인

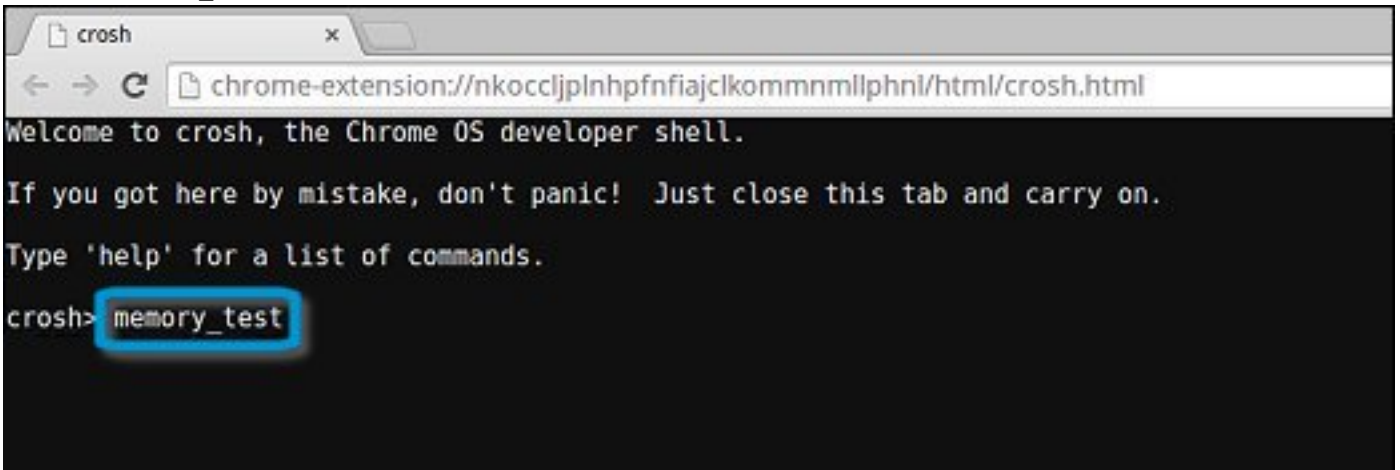
다음 단계를 따라 Chromebook 메모리 테스트를 수행합니다.

**이 노트:** 이 테스트를 완료하려면 약 20분이 걸리며, 소요 시간은 메모리 용량에 따라 다릅니다.

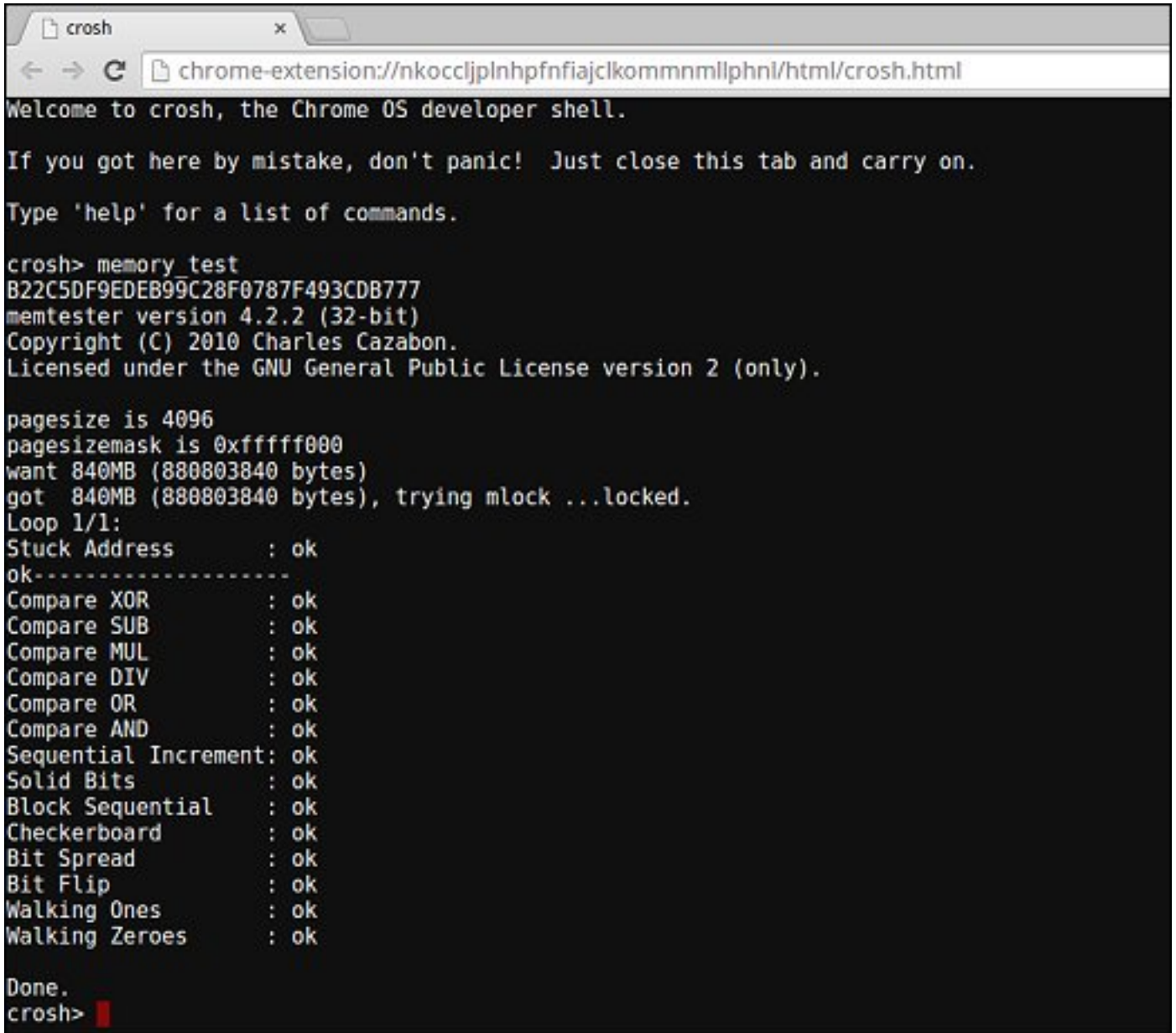
1. 전원을 켜고 Chromebook에 로그인합니다.
2. Chrome 브라우저를 엽니다.
3. Ctrl+Alt+T를 눌러 CROSH를 엽니다.



4. CROSH에 memory\_test를 입력한 다음, Enter 키를 누릅니다.



5. 진단 화면에 오류 없이 통과한 메모리 테스트 결과가 표시됩니다.

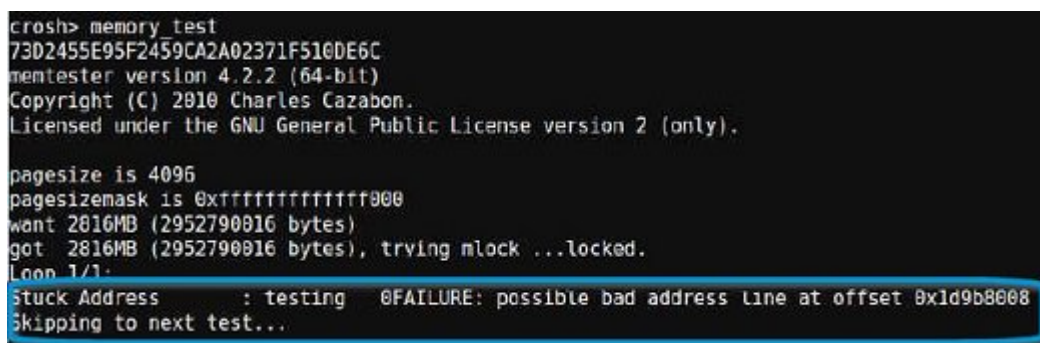


```
crosh
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.
If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.
Type 'help' for a list of commands.
crosh> memory test
B22C5DF9EDEB99C28F0787F493CDB777
memtester version 4.2.2 (32-bit)
Copyright (C) 2010 Charles Cazabon.
Licensed under the GNU General Public License version 2 (only).

pagesize is 4096
pagesizemask is 0xfffff000
want 840MB (880803840 bytes)
got 840MB (880803840 bytes), trying mlock ...locked.
Loop 1/1:
Stuck Address      : ok
ok-----
Compare XOR        : ok
Compare SUB        : ok
Compare MUL        : ok
Compare DIV        : ok
Compare OR         : ok
Compare AND        : ok
Sequential Increment: ok
Solid Bits         : ok
Block Sequential   : ok
Checkerboard       : ok
Bit Spread         : ok
Bit Flip           : ok
Walking Ones      : ok
Walking Zeroes    : ok

Done.
crosh>
```

메모리 테스트 실패의 예입니다.



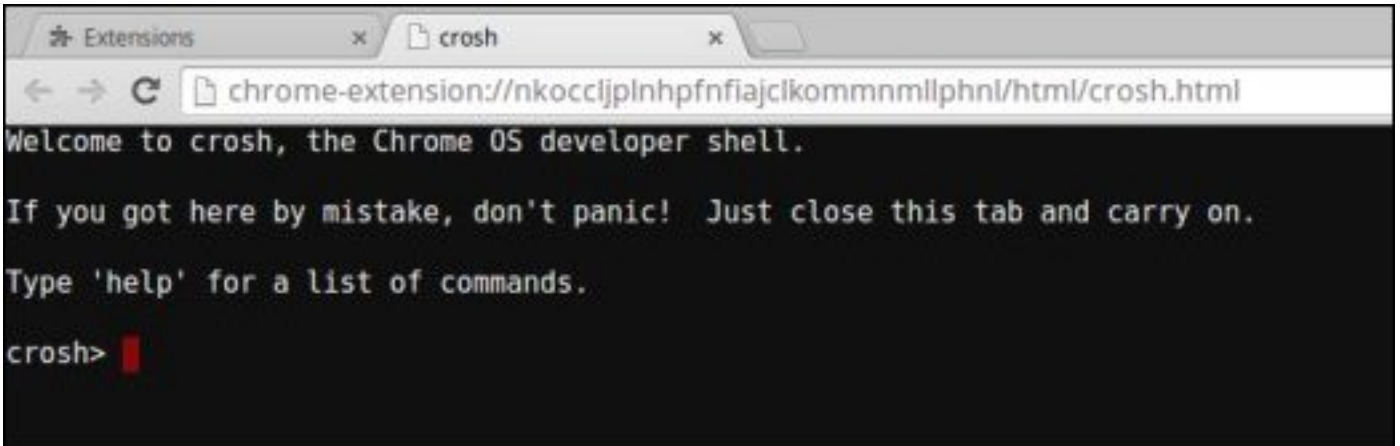
```
crosh> memory test
7302455E95F2459CA2A02371F510DE6C
memtester version 4.2.2 (64-bit)
Copyright (C) 2010 Charles Cazabon.
Licensed under the GNU General Public License version 2 (only).

pagesize is 4096
pagesizemask is 0xfffffffff000
want 2816MB (2952790016 bytes)
got 2816MB (2952790016 bytes), trying mlock ...locked.
Loop 1/1:
Stuck Address      : testing @FAILURE: possible bad address line at offset 0xd9b8008
Skipping to next test...
```

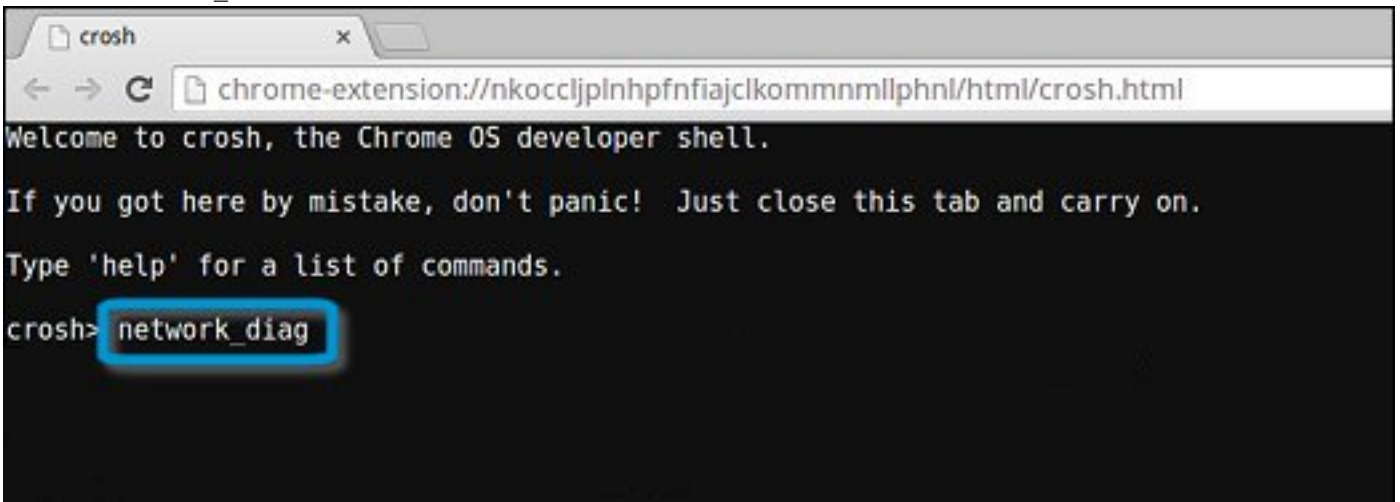
## 네트워크 상태 확인

인터넷 연결에 문제가 있다면 하나 이상의 다음 섹션 단계를 사용하여 네트워크 어댑터를 테스트하십시오. 지침을 따라 네트워크에 대한 정보를 수집하고 네트워크 오류를 진단합니다.

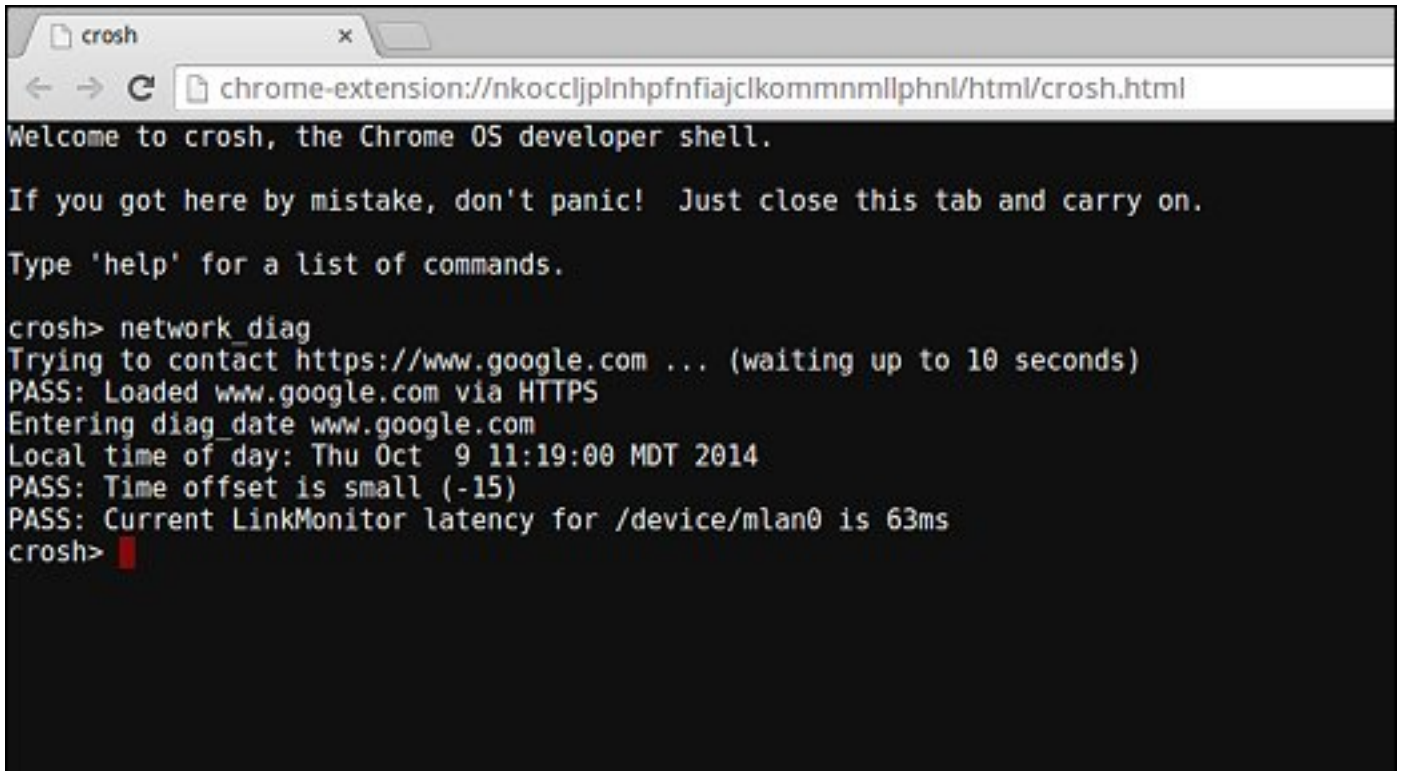
1. 전원을 켜고 Chromebook에 로그인합니다.
2. Chrome 브라우저를 엽니다.
3. Ctrl+Alt+T를 눌러 CROSH를 엽니다.



4. CROSH에 `network_diag`를 입력한 다음, **Enter** 키를 누릅니다.



5. CROSH가 일련의 네트워크 진단 테스트를 수행하는 동안 기다리십시오. 진단 화면에 네트워크 어댑터 상태 테스트 결과가 표시됩니다.



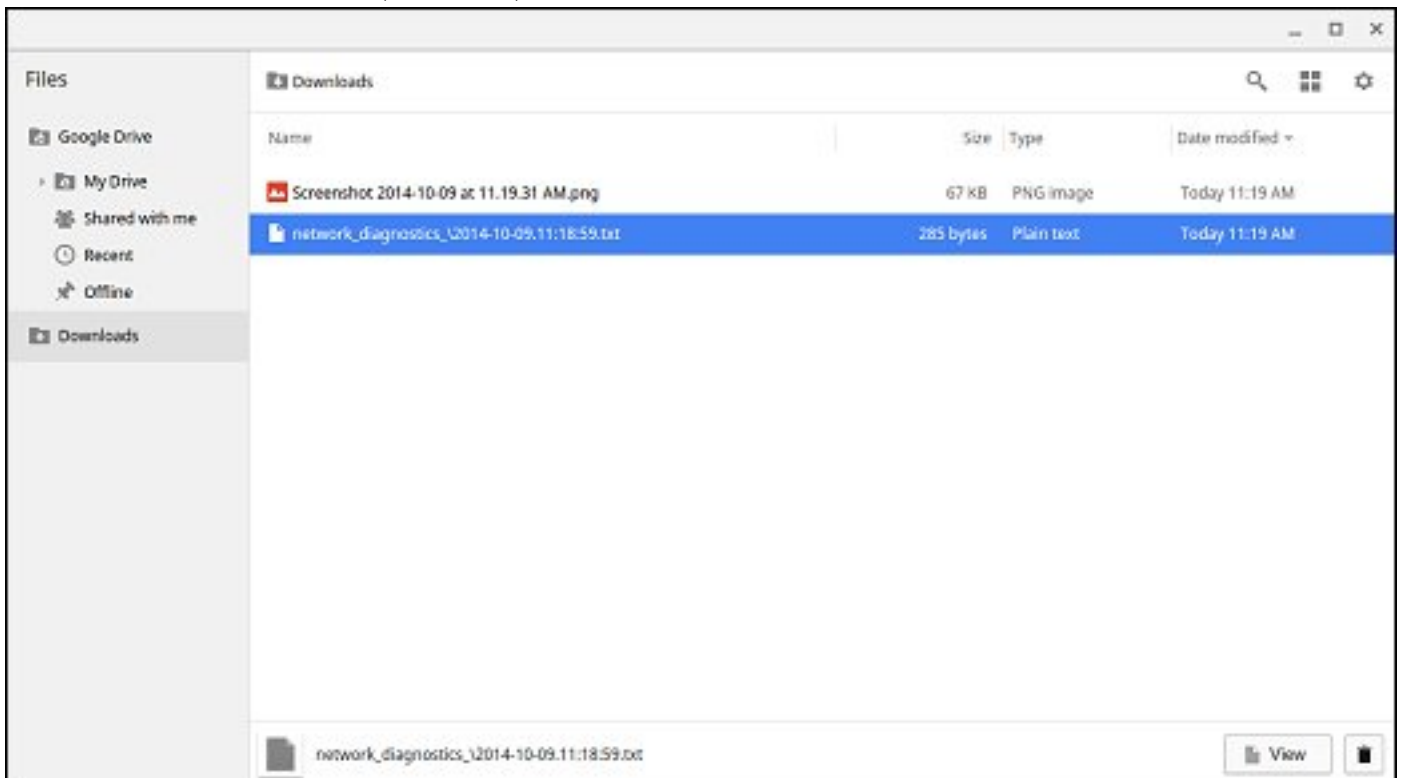
```
chrome-extension://nkoccljplnhpfnfajclkommmmlphnl/html/crosh.html
Welcome to crosh, the Chrome OS developer shell.

If you got here by mistake, don't panic! Just close this tab and carry on.

Type 'help' for a list of commands.

crosh> network_diag
Trying to contact https://www.google.com ... (waiting up to 10 seconds)
PASS: Loaded www.google.com via HTTPS
Entering diag_date www.google.com
Local time of day: Thu Oct 9 11:19:00 MDT 2014
PASS: Time offset is small (-15)
PASS: Current LinkMonitor latency for /device/mlan0 is 63ms
crosh>
```

6. 진단 테스트 로그는 Files 앱에 .txt(일반 텍스트) 파일로 저장됩니다.



7. 진단 테스트에서 실패 메시지가 반환된 경우 Wi-Fi 어댑터가 활성화되어 있고 네트워크에 연결되어 있는지 확인하십시오.

```
Entering diag ping 192.168.1.254
connect: Network is unreachable
Press Enter to continue. ping OK
FAIL: We can reach the nameservers but were not able to resolve hostnames
FAIL: You may be behind a captive portal or there may be a DNS
FAIL: configuration problem
Entering get_device_list
```

## Chromebook 리셋

이 페이지에는 Dell 리셋에 관한 모든 정보가 포함되어 있습니다.

기존 출하 시 상태로 리셋(초기화라고도 함)하면 Chromebook에 저장된 모든 로컬 사용자 데이터가 지워질 수 있습니다.

소유자 권한을 리셋하거나 사용자 프로필과 관련된 문제가 있는 경우 이 단계가 유용할 수 있습니다.

**❗ 노트:** 출하 시 상태로 리셋을 수행하면 다운로드한 파일, 사진, 소유자 권한 및 저장된 네트워크 같은 Chromebook에 저장된 모든 계정의 모든 데이터가 삭제됩니다. 이 데이터를 지우고 나면 초기 설정이 다시 안내됩니다. 장치 리셋은 계정 자체 또는 해당 계정과 동기화된 모든 데이터에 영향을 주지 않습니다.

**❗ 노트:** 관리형 Chrome 장치를 사용하는 경우 초기화 후에 장치에 다시 등록할 수 없으므로 이 지침을 따르지 마십시오.

Chromebook을 기존 출하 시 상태로 리셋하려면 다음 단계를 따르십시오.

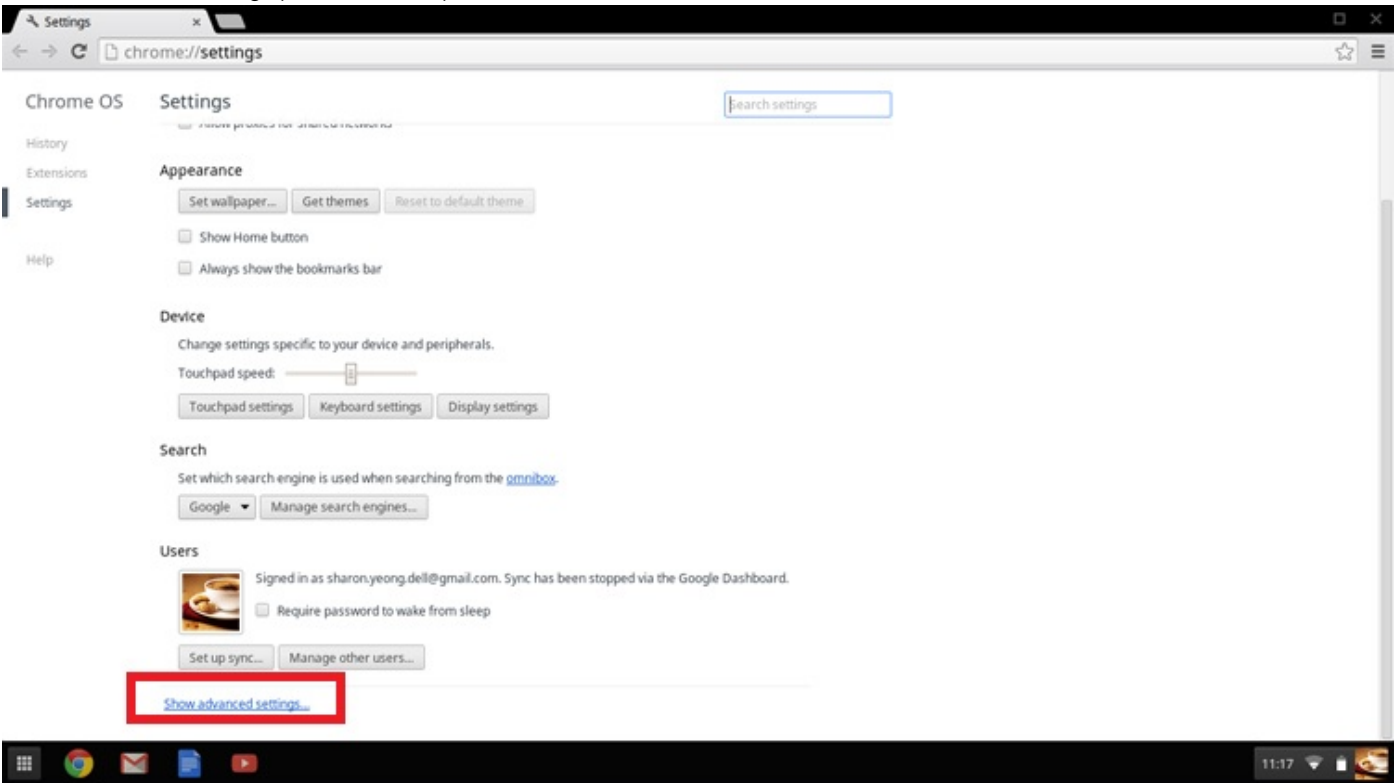
1. 계정 그림이 있는 오른쪽 하단의 상태 영역을 클릭하십시오.



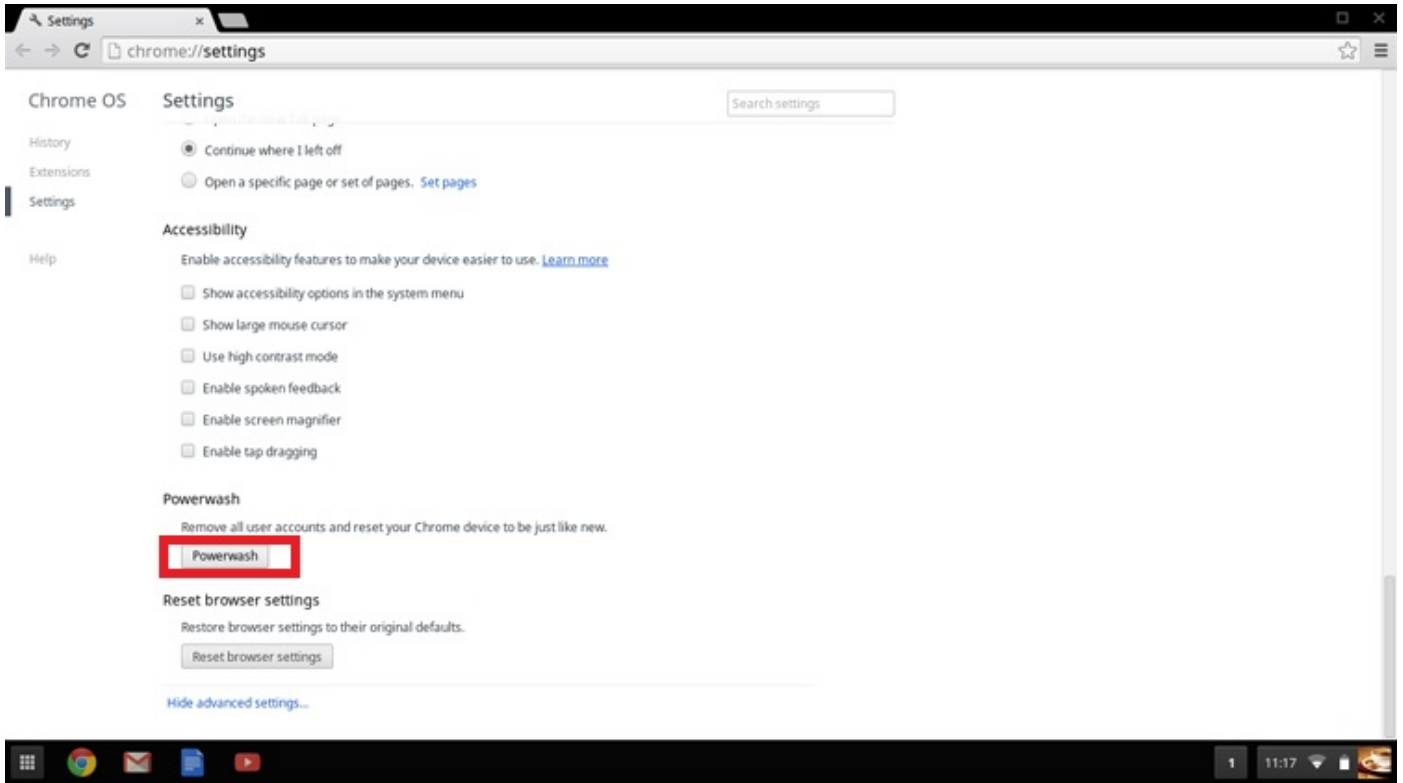
2. 아래 스크린샷에서 강조 표시된 **Settings(설정)**을 클릭합니다.



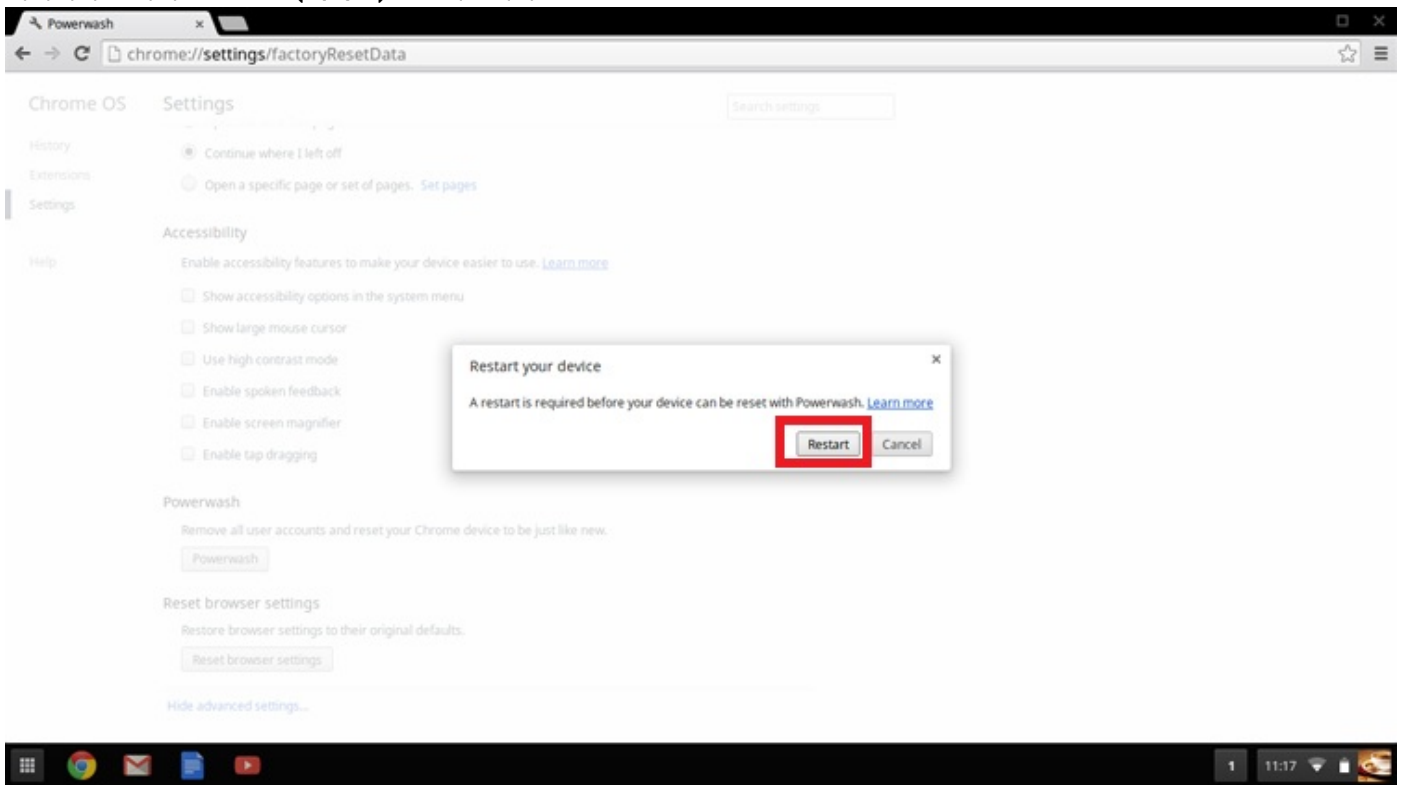
3. **Show advanced settings(고급 설정 표시)**를 클릭하여 메뉴를 확장합니다.



4. Powerwash(초기화) 버튼을 클릭합니다.



5. 메시지가 표시되면 **Restart(재시작)**를 클릭합니다.



또한 **Ctrl+Alt+Shift+R**을 누른 상태에서 **Restart(재시작)**를 클릭하면 로그인 화면에서 Chromebook을 리셋할 수 있습니다. (Chromebook에 로그인되어 있는 경우 **Ctrl+Alt+Shift+R**을 누른 다음, **Restart(재시작)**를 클릭하기 전에 로그아웃하십시오. Chromebook이 재시작되면 **Reset(리셋)**을 클릭합니다.)

Chromebook을 재시작하고 나면 설정 화면이 나타납니다. 화면의 지시에 따라 Chromebook을 다시 설정합니다. 이 계정은 소유자 계정으로 설정되어 있으므로 기본 Google 계정으로 로그인했는지 확인하십시오.

# Chromebook 복구

이 페이지에는 Dell 복구에 관한 정보가 포함되어 있습니다.

## Chromebook 복구

복구 프로세스에 따라 Chromebook에 새 버전의 Chrome 운영 체제를 설치합니다. Chromebook 업데이트에 문제가 있거나 작동이 중지된 경우 이 프로세스를 진행할 수 있습니다.

**이 노트:** 모든 계정 정보 및 사진, 다운로드한 파일, 저장된 네트워크 같은 Chromebook에 저장된 데이터가 삭제됩니다. 기본 계정에 대한 소유자 권한도 리셋됩니다. 단, 실제 Google 계정 및 이러한 계정과 동기화된 모든 데이터는 복구 프로세스의 영향을 받지 않습니다. 복구 프로세스가 완료되면 초기 설정이 다시 안내됩니다.

### 전제 조건:

이 프로세스를 시작하려면 다음이 필요합니다.

- 관리 권한이 있는 Chrome 장치, Windows, Mac 또는 Linux 컴퓨터
- 지워져도 상관없는 4GB 이상의 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드

## 1단계 - Chrome OS is missing or damaged(Chrome OS가 누락 또는 손상됨) 메시지 확인

이 메시지가 나타나는 경우 Refresh(새로 고침) + Power(전원)를 눌러 Chromebook의 하드 리셋을 먼저 수행할 수 있습니다. 하드 리셋을 수행한 후에도 이 메시지가 계속 나타나면 2단계를 진행합니다.

**Chrome OS verification is turned off(Chrome OS 확인이 꺼져 있음)** 메시지가 나타나는 경우, 다음의 **Chrome OS verification is turned off(Chrome OS 확인이 꺼져 있음)** 섹션을 참조하십시오.

## 2단계 - 복구 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드 생성

USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 컴퓨터에 삽입하고 다음 지시를 따릅니다.

### 표 14. USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드

운영 체제	지침
Chrome 장치 지침	<p>이미지 버너를 사용해 복구 플래시 드라이브를 생성합니다. 도구가 모든 언어로 지원되는 것은 아닙니다.</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. 옴니박스(브라우저의 주소 표시줄)에 <code>chrome://imageburner</code>를 입력합니다.</li><li>2. 도구를 실행하고 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.</li></ol> <p><b>이 노트:</b> Chromebook을 복구할 때 동일한 모델의 복구 플래시 드라이브를 생성했는지 확인합니다.</p>
Windows 지침	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 복구 도구를 다운로드하려면 이 <a href="#">링크</a>를 클릭합니다. 학교, 기업 또는 조직의 네트워크 관리자인 경우 이 링크를 클릭하여 복구 도구(2.3)를 다운로드합니다.</li><li>2. 도구를 실행하고 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.</li><li>3. Chromebook을 복구한 다음에는 복구 도구를 사용하여 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 포맷해야 합니다. USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 포맷하지 않으면 외부 장치의 모든 스토리지 공간을 사용할 수 없습니다. 또한 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드가 Windows에서 인식되지 않을 수 있습니다.</li></ol> <p>복구 도구를 사용해 복구 플래시 드라이브를 생성합니다. 도구가 모든 언어로 지원되는 것은 아닙니다.</p>
Mac 지침	<ol style="list-style-type: none"><li>1. 복구 툴을 다운로드하려면 <a href="#">링크</a>를 클릭합니다.</li><li>2. 도구를 실행하고 화면에 나타나는 지침을 따릅니다.</li></ol>

프로세스가 완료되면 USB 드라이브 또는 SD 카드를 판독할 수 없다는 경고가 표시될 수 있습니다. 실패하는 경우 USB 드라이브 또는 SD 카드를 분리하고 다시 삽입하십시오. 이제 USB 드라이브 또는 SD 카드를 복구에 사용할 수 있습니다.

복구 도구를 사용해 복구 플래시 드라이브를 생성합니다. 도구가 모든 언어로 지원되는 것은 아닙니다.

1. 복구 툴을 다운로드하려면 [링크](#)를 클릭합니다.
2. `$ & sudo chmod 755 linux_recovery.sh` 명령을 실행할 수 있도록 스크립트 권한을 수정합니다.
3. `$ sudo bash linux_recovery.sh` 명령으로 루트 권한이 있는 스크립트를 실행합니다.
4. 도구의 프롬프트에 따라 운영 체제 이미지 생성을 완료합니다.

## Chrome 운영 체제 재설치

1. Chromebook을 시작합니다.
2. **Chrome OS is missing or damaged(Chrome OS가 누락 또는 손상됨)**이 화면이 나타나면 생성한 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 Chrome 장치의 USB 포트 또는 SD 카드 슬롯에 삽입합니다.
3. 플래시 드라이브에서 Chromebook이 부팅될 때까지 기다립니다.
4. 화면에 나타나는 지침을 따르십시오.
5. Chrome 운영 체제가 정상적으로 설치되면 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 분리하라는 메시지가 표시됩니다.
6. 메시지가 표시된 후 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드를 분리하면 Chromebook이 자동으로 재시작됩니다.

이제 Chromebook을 정상적으로 시작할 수 있습니다. Chromebook에 저장된 데이터가 삭제되었으므로 초기 설정을 다시 수행해야 합니다. 이 계정이 소유자 계정으로 설정되므로 기본 Google 계정으로 로그인했는지 확인하십시오.

## Chrome OS verification is turned off(Chrome OS 확인이 꺼져 있음) 메시지

기본적으로 Chromebook은 일반 사용자 모드로 설정되어 있습니다. 사용자 모드 대신 개발자 모드로 설정했다면 시작할 때 "Chrome OS verification is turned off"("Chrome OS 확인이 꺼져 있음") 메시지가 화면에 나타납니다. 자신의 Chrome 운영 체제 버전을 테스트하려면 개발자 모드를 사용하십시오.

개발자 모드로 들어가려면 **Ctrl+D**를 누릅니다. 대신 스페이스바를 누르면 장치 복구를 수행할지 묻는 화면이 표시됩니다.

## 문제 해결 추가 정보

### 표 15. 문제 해결 팁

질문	해결 방법
내 Chromebook을 복구할 수 없음	Chromebook이 복구된 후 최신 버전의 Chrome OS로 실행 중인지 확인하려면, 이전 버전의 운영 체제가 포함되었을 수 있는 복구 미디어를 사용하지 않도록 최신 버전의 Chrome OS를 탑재한 복구 미디어를 생성하는 것이 좋습니다.
<b>An unexpected error has occurred(예기치 않은 오류 발생)</b> 오류 메시지가 표시됨	다음 단계를 수행합니다. <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 위의 2단계(복구 USB 플래시 드라이브 또는 SD 카드 생성)에 설명된 대로 모든 지침을 완료했는지 확인합니다.</li> <li>2. 다른 USB 스틱 또는 SD 카드를 사용해 보십시오.</li> <li>3. 문제가 지속되면 Google Chrome 지원 팀에 문의하십시오.</li> </ol>
<b>You are using an out-of-date Chrome OS recovery image(만료된 Chrome OS 복구 이미지 사용 중)</b> 오류 메시지가 표시됨	최신 복구 이미지를 다운로드해야 합니다. 위의 2단계에 설명된 대로 모든 지침을 완료하기만 하면 됩니다.
Chromebook을 복구했으나 USB 또는 SD 카드를 Windows에서 사용할 수 없음	복구를 완료한 후, 복구 도구를 사용하여 USB 또는 SD 카드를 포맷해야 합니다.

**질문**

Chromebook을 복구했으나 Windows에서 복구에 사용된 USB 또는 SD 카드의 전체 크기가 인식되지 않음

**해결 방법**

복구를 완료한 후, 복구 도구를 사용하여 USB 또는 SD 카드를 포맷해야 합니다.

## 도움말 보기

### 주제:

- Dell에 문의하기

## Dell에 문의하기

### 전제조건

- ① **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](https://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.