

Latitude 3380

Sổ tay hướng dẫn chủ sở hữu



Ghi chú, thận trọng và cảnh báo

 **GHI CHÚ:** GHI CHÚ cho biết thông tin quan trọng giúp bạn sử dụng sản phẩm của mình tốt hơn.

 **THẬN TRỌNG:** THẬN TRỌNG chỉ báo khả năng xảy ra hư hỏng phần cứng hoặc mất dữ liệu và cho bạn biết cách tránh được sự cố.

 **CẢNH BÁO:** CẢNH BÁO cho biết có thể có thiệt hại về tài sản, gây thương tích hoặc tử vong ở người.

© 2016 Dell Inc. hoặc các chi nhánh của hãng. Mọi quyền đã được bảo lưu. Sản phẩm này được bảo vệ bởi các luật về bản quyền và sở hữu trí tuệ của Hoa Kỳ và quốc tế. Dell và logo Dell là các thương hiệu của Dell Inc. tại Hoa Kỳ và/hoặc các vùng tài phán khác. Tất cả các nhãn hiệu và tên gọi khác được đề cập trong đây có thể là thương hiệu của các công ty tương ứng.

1 Thao tác trên máy tính.....	7
Hướng dẫn an toàn.....	7
Trước khi thao tác bên trong máy tính.....	7
Tắt máy tính của bạn — Windows 10.....	8
Sau khi thao tác bên trong máy tính.....	8
2 Tháo và lắp các thành phần.....	9
Công cụ được khuyến dùng.....	9
Thẻ microSD.....	9
Tháo thẻ microSD.....	9
Lắp thẻ microSD.....	9
Nắp đế.....	9
Tháo nắp đế.....	9
Lắp đặt nắp đế.....	10
Pin.....	10
Tháo pin.....	10
Lắp đặt pin.....	11
Bàn phím.....	11
Tháo bàn phím.....	11
Lắp đặt bàn phím.....	15
Card WLAN.....	15
Tháo WLAN.....	15
Lắp card WLAN.....	16
Mô-đun bộ nhớ.....	16
Tháo mô-đun bộ nhớ.....	16
Lắp đặt mô-đun bộ nhớ.....	17
Tản nhiệt.....	17
Tháo tản nhiệt.....	17
Lắp đặt tản nhiệt.....	18
Quạt hệ thống.....	19
Tháo quạt hệ thống.....	19
Lắp đặt quạt hệ thống.....	20
Ổ đĩa cứng (HDD).....	20
Tháo ổ đĩa cứng (HDD).....	20
Lắp đặt ổ đĩa cứng (HDD).....	22
Cụm eMMC.....	22
Tháo cụm Thẻ Nhúng Đa phương tiện (eMMC).....	22
Lắp đặt cụm Thẻ Nhúng Đa phương tiện (eMMC).....	24
Bo mạch DC-In.....	24
Tháo đầu nối DC-in.....	24
Lắp cổng DC-in.....	25
Bo mạch âm thanh.....	25
Tháo bo mạch âm thanh.....	25

Lắp đặt bo mạch âm thanh.....	26
Pin dạng đồng xu.....	26
Tháo pin dạng đồng xu.....	26
Lắp đặt pin dạng đồng xu.....	27
Loa.....	28
Tháo loa.....	28
Lắp đặt các loa.....	29
Cụm màn hình.....	29
Tháo cụm màn hình.....	29
Lắp đặt cụm màn hình.....	31
Bo mạch hệ thống.....	31
Tháo bo mạch hệ thống.....	31
Lắp đặt bo mạch hệ thống.....	34
Chỗ dựa tay.....	35
Lắp lại chỗ dựa tay.....	35
3 Công nghệ và thành phần.....	36
Bộ chuyển đổi nguồn.....	36
Bộ xử lý.....	36
Nhận dạng bộ xử lý trong Windows 10.....	37
Xác minh mức sử dụng bộ xử lý trong Trình quản lý Tác vụ.....	37
Xác minh mức sử dụng bộ xử lý trong Trình giám sát Tài nguyên.....	37
Chipset.....	37
Nhận dạng chipset trong Trình quản lý Thiết bị trên Windows 10.....	37
Intel HD Graphics	38
Tùy chọn hiển thị.....	38
Nhận dạng bộ điều hợp hiển thị.....	38
Thay đổi độ phân giải màn hình.....	38
Điều chỉnh độ sáng trên Windows 10.....	38
Kết nối vào các thiết bị hiển thị gắn ngoài.....	38
DDR4.....	39
Các tính năng của bộ nhớ.....	40
Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trên Windows 10.....	40
Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trong thiết lập hệ thống (BIOS).....	40
Kiểm tra bộ nhớ bằng ePSA.....	40
Các tùy chọn đồ họa.....	41
Các tính năng của USB.....	41
USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất (SuperSpeed USB).....	41
Tốc độ.....	42
Ứng dụng.....	42
Khả năng tương thích.....	43
Tùy chọn ổ đĩa cứng.....	43
Nhận dạng ổ đĩa cứng trong Windows 10.....	43
Nhận dạng ổ đĩa cứng trong BIOS.....	43
HDMI 1.4.....	44
Các tính năng chuẩn HDMI 1.4.....	44
Ưu điểm của HDMI.....	44

Realtek ALC3246.....	45
Các tính năng của camera.....	45
Khởi động camera (Windows 7, 8.1 và 10).....	45
Khởi chạy ứng dụng camera.....	45
4 Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống).....	47
Boot Sequence.....	47
Các phím điều hướng.....	48
Tổng quan System Setup (Thiết lập hệ thống).....	48
Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống).....	48
Các tùy chọn màn hình General (Tổng quan).....	48
Các tùy chọn màn hình System Configuration (Cấu hình Hệ thống).....	49
Các tùy chọn màn hình video.....	50
Các tùy chọn màn hình Security (Bảo mật).....	50
Các tùy chọn màn hình Secure Boot (Khởi động An toàn).....	52
Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất).....	53
Các tùy chọn màn hình Power management (Quản lý nguồn điện).....	53
Các tùy chọn màn hình POST behavior (Hành vi POST).....	55
Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây).....	55
Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì).....	55
Các tùy chọn màn hình System Log (Nhật ký hệ thống).....	56
Độ phân giải hệ thống SupportAssist.....	56
Cập nhật BIOS trong Windows	56
Mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt.....	57
Gán mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt.....	57
Xóa hoặc thay đổi mật khẩu hệ thống và/hoặc mật khẩu thiết lập hiện có.....	58
5 Thông số kỹ thuật.....	59
Thông số kỹ thuật hệ thống.....	59
Thông số kỹ thuật bộ xử lý.....	59
Thông số kỹ thuật bộ nhớ.....	60
Thông số kỹ thuật lưu trữ.....	60
Thông số kỹ thuật âm thanh.....	60
Thông số kỹ thuật video.....	61
Thông số kỹ thuật camera.....	61
Thông số kỹ thuật giao tiếp.....	61
Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối.....	61
Thông số kỹ thuật màn hình.....	62
Thông số kỹ thuật bàn phím.....	62
Thông số kỹ thuật bàn di chuột.....	62
Thông số kỹ thuật pin.....	63
Thông số kỹ thuật bộ chuyển đổi nguồn AC.....	63
Thông số kỹ thuật vật lý.....	64
Thông số kỹ thuật môi trường.....	64
6 Xử lý sự cố.....	65
Đặt lại Đồng hồ báo thức (RTC).....	65

Chẩn đoán Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao (ePSA).....	65
Chạy chẩn đoán ePSA.....	66
7 Liên hệ Dell.....	67

Thao tác trên máy tính

Hướng dẫn an toàn

Sử dụng các hướng dẫn an toàn sau đây để bảo vệ máy tính của bạn khỏi những hư hỏng có thể xảy ra và đảm bảo an toàn cá nhân của bạn. Trừ khi được lưu ý thêm, mỗi quy trình có trong tài liệu này sẽ giả định sự tồn tại của các điều kiện sau:

- Bạn đã đọc thông tin an toàn đi kèm với máy tính của mình.
- Một thành phần có thể được thay thế hoặc, nếu mua riêng, được lắp đặt bằng cách thực hiện quy trình tháo ra theo thứ tự ngược lại.

⚠ CẢNH BÁO: Ngắt đầu nối tất cả các nguồn điện trước khi mở nắp máy tính hoặc các panel. Sau khi kết thúc thao tác bên trong máy tính, hãy lắp lại tất cả các nắp, panel và ốc vít trước khi đầu nối với nguồn điện.

⚠ CẢNH BÁO: Trước khi thao tác bên trong máy tính, hãy đọc các thông tin an toàn đi kèm với máy tính của bạn. Để biết thêm thông tin về các phương pháp an toàn tốt nhất, hãy truy cập Trang chủ về Tuân thủ quy định tại www.dell.com/regulatory_compliance.

⚠ THẬN TRỌNG: Chỉ kỹ thuật viên bảo trì được chứng nhận mới có thể tiến hành nhiều thao tác sửa chữa. Bạn chỉ nên tiến hành khắc phục sự cố và các sửa chữa đơn giản khi được ủy quyền trong tài liệu về sản phẩm, hoặc khi được nhóm hỗ trợ và bảo trì qua điện thoại hoặc trực tuyến hướng dẫn. Hư hỏng do việc bảo trì không được phép của Dell không thuộc phạm vi bảo hành theo giấy bảo hành của bạn. Đọc và làm theo hướng dẫn an toàn đi kèm với sản phẩm.

⚠ THẬN TRỌNG: Để tránh xả tĩnh điện, hãy tiếp đất cơ thể bạn bằng cách sử dụng dây đeo cổ tay nối đất hoặc thỉnh thoảng chạm vào một bề mặt kim loại không phủ sơn nối đất trước khi bạn chạm vào máy tính để thực hiện các thao tác tháo dỡ.

⚠ THẬN TRỌNG: Cẩn trọng khi cầm giữ thành phần và card. Không chạm vào các thành phần hoặc điểm tiếp xúc trên card. Giữ card theo mép cạnh hoặc tấm nẹp gắn bằng kim loại. Giữ thành phần, chẳng hạn như bộ xử lý theo cạnh, chứ không phải theo chân cắm.

⚠ THẬN TRỌNG: Khi bạn ngắt đầu nối dây cáp, hãy cầm đầu nối hoặc mẫu kéo của nó, không được cầm kéo bằng chính dây cáp đó. Một số dây cáp có đầu nối đi kèm với các mẫu khóa; nếu bạn ngắt đầu nối loại dây cáp này, hãy nhấn vào mẫu khóa trước khi ngắt đầu nối dây cáp. Khi bạn tách các đầu nối ra, hãy căn chỉnh chúng đều nhau để tránh bẻ cong bất cứ chân cắm đầu nối nào. Ngoài ra, trước khi bạn đầu nối dây cáp, hãy đảm bảo cả hai đầu nối được căn chỉnh và định hướng chính xác.

ⓘ GHI CHÚ: Màu sắc của máy tính và các thành phần nhất định có thể trông khác với như được thể hiện trong tài liệu này.

Trước khi thao tác bên trong máy tính

- 1 Đảm bảo rằng bề mặt thao tác của bạn bằng phẳng và sạch sẽ để ngăn vỏ máy tính bị trầy xước.
- 2 Tắt máy tính.
- 3 Nếu máy tính được kết nối với thiết bị để (để neo), hãy tháo nó khỏi đế.
- 4 Ngắt đầu nối tất cả dây cáp mạng khỏi máy tính (nếu có).

⚠ THẬN TRỌNG: Nếu máy tính của bạn có cổng RJ45, hãy ngắt đầu nối dây cáp mạng bằng cách rút dây cáp khỏi máy tính trước tiên.

- 5 Ngắt đầu nối máy tính và tất cả các thiết bị gắn kèm khỏi các ổ cắm điện của chúng.
- 6 Mở màn hình ra.



7 Nhấn và giữ nút nguồn trong vài giây để nối đất bo mạch hệ thống.

THẬN TRỌNG: Để bảo vệ chống giật điện, hãy rút phích cắm máy tính của bạn khỏi ổ điện trước khi thực hiện Bước # 8.

THẬN TRỌNG: Để tránh xả tĩnh điện, hãy tiếp đất cơ thể bạn bằng cách sử dụng dây đeo cổ tay nối đất hoặc thỉnh thoảng chạm vào một bề mặt kim loại không phủ sơn trong khi chạm vào đầu nối ở mặt sau máy tính.

8 Tháo bất cứ ExpressCards hoặc Smart Card nào ra khỏi các khe cắm phù hợp.

Tắt máy tính của bạn — Windows 10

THẬN TRỌNG: Để tránh mất dữ liệu, hãy lưu và đóng mọi tập tin cũng như thoát khỏi tất cả các chương trình đang mở trước khi tắt máy tính.

1 Nhấp hoặc nhấn vào .

2 Nhấp hoặc nhấn vào  rồi nhấp hoặc nhấn vào **Tắt máy**.

GH CHÚ: Hãy đảm bảo rằng máy tính và các thiết bị kèm theo được tắt. Nếu máy tính của bạn và các thiết bị kèm theo không tự động tắt khi bạn tắt hệ điều hành, bấm và giữ nút nguồn trong khoảng 6 giây để tắt chúng đi.

Sau khi thao tác bên trong máy tính

Sau khi hoàn tất bất cứ quy trình lắp lại nào, đảm bảo bạn đã kết nối mọi thiết bị bên ngoài, các card và dây cáp trước khi bật máy tính của mình.

THẬN TRỌNG: Để tránh gây hư hỏng cho máy tính, chỉ sử dụng pin được thiết kế cho máy tính Dell đặc biệt này. Không sử dụng pin được thiết kế cho các máy tính Dell khác.

1 Lắp lại pin.

2 Lắp lại nắp phần đế.

3 Kết nối bất cứ thiết bị gắn ngoài nào, ví dụ như đế bổ sung cổng ngoại vi (port replicator) hoặc đế cắm media, và lắp lại bất cứ thẻ nào, ví dụ như ExpressCard.

4 Kết nối bất cứ điện thoại hoặc cáp mạng nào vào máy tính của bạn.

THẬN TRỌNG: Để kết nối cáp mạng, trước tiên hãy cắm dây cáp đó vào thiết bị mạng và sau đó cắm nó vào máy tính.

5 Đầu nối máy tính và tất cả các thiết bị gắn kèm vào ổ cắm điện của chúng.

6 Bật máy tính của bạn.

Tháo và lắp các thành phần

Phần này cung cấp thông tin chi tiết cách tháo và lắp đặt các thành phần từ máy tính của bạn.

Công cụ được khuyến dùng

Các quy trình trong tài liệu này yêu cầu các dụng cụ sau:

- Tuốc-nơ-vít Phillips #0
- Tuốc-nơ-vít Phillips #1
- Que nhựa mũi nhọn

❗ | GHI CHÚ: Tua vít #0 dành cho các vít 0-1 và tua vít #1 dành cho các vít 2-4

Thẻ microSD

Tháo thẻ microSD

- 1 Nhấn vào thẻ microSD để tháo thẻ ra khỏi máy tính.



- 2 Tháo thẻ microSD khỏi máy tính.

Lắp thẻ microSD

Trượt thẻ microSD vào trong khe của nó cho đến khi khớp vào vị trí.

Nắp đế

Tháo nắp đế

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo [thẻ microSD](#)
- 3 Để tháo nắp đế:
 - a Nới lỏng các vít cố định M2.5xL8.5 giữ chặt nắp đế với máy tính và cạy nắp đế ở mép.
- 4 Nhấc nắp đế ra khỏi máy tính.



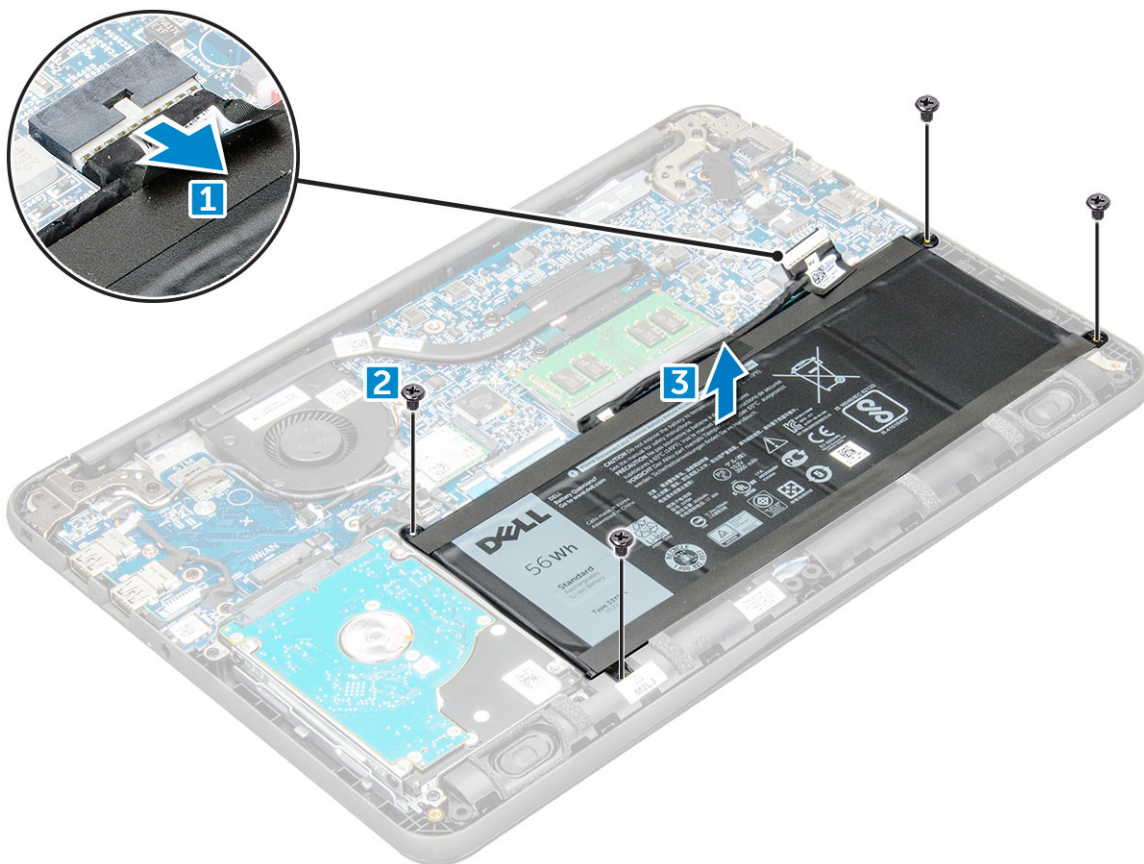
Lắp đặt nắp đế

- 1 Căn chỉnh nắp đế với các chân bắt vít trên máy tính.
- 2 Nhấn các mép của nắp đáy xuống cho đến khi nó khớp vào vị trí.
- 3 Vặn các vít M2.5xL8.5 để giữ chặt nắp đế vào máy tính.
- 4 Lắp [thẻ microSD](#).
- 5 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Pin

Tháo pin

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a [Thẻ microSD](#)
 - b [nắp đế](#)
- 3 Để tháo pin:
 - a Ngắt đầu nối dây cáp pin ra khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b Tháo các vít M2.0x3.0 đang gắn pin vào máy tính [2].
 - c Nhấc pin ra khỏi máy tính [3].



Lắp đặt pin

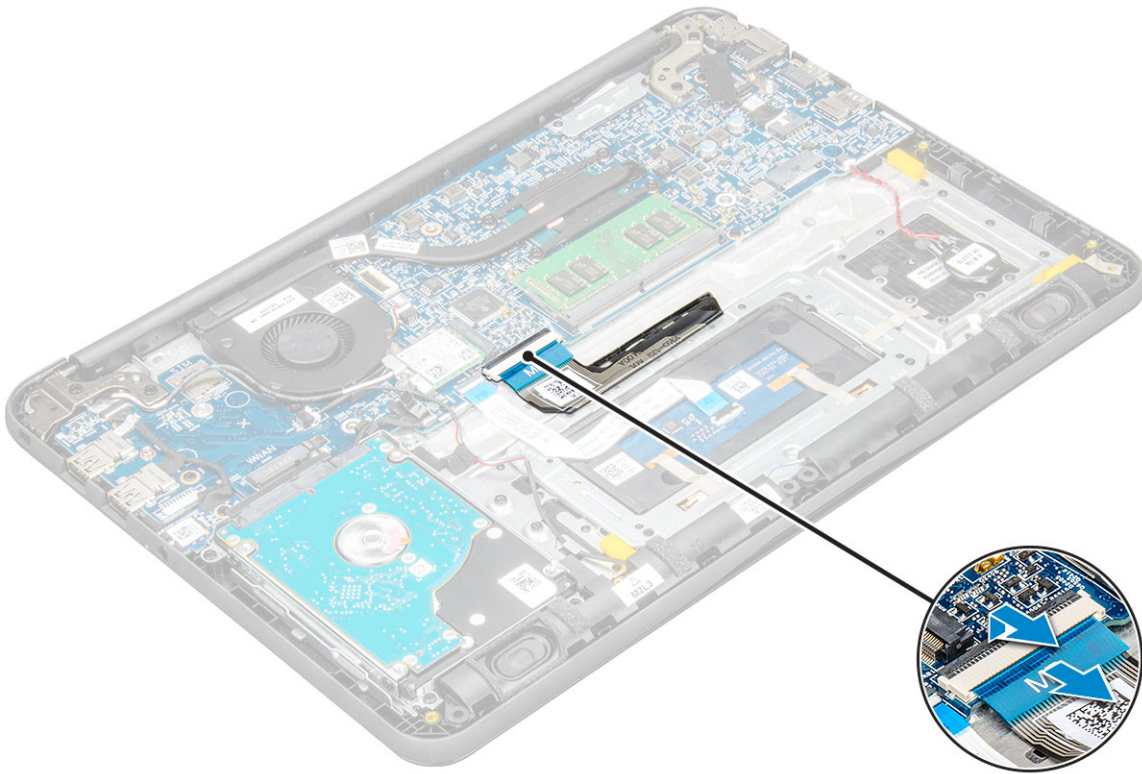
- 1 Lắp pin vào trong khe trên máy tính.
- 2 Đầu nối dây cáp pin vào đầu nối trên pin.
- 3 Vặn các vít M2.0xL3 để giữ chặt pin vào máy tính.
- 4 Lắp đặt:
 - a nắp đế
 - b Thẻ microSD
- 5 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Bàn phím

Tháo bàn phím

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Ngắt đầu nối dây cáp bàn phím khỏi bo mạch hệ thống.

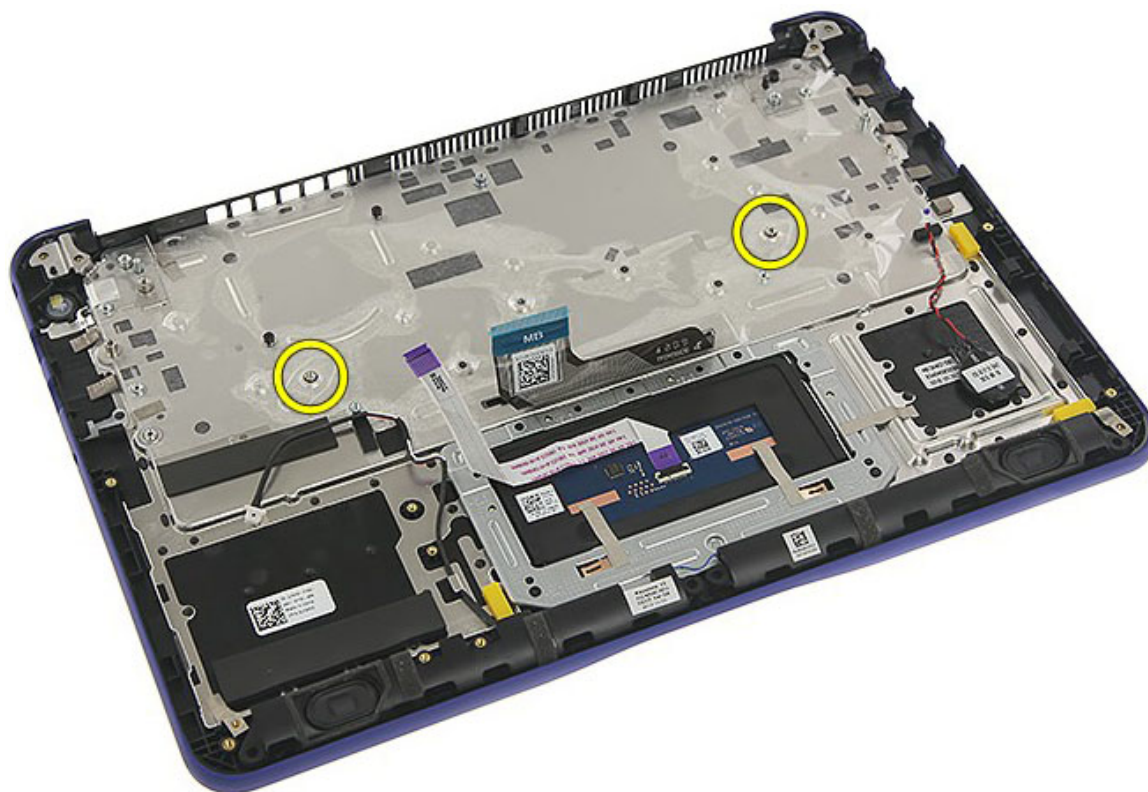




- 4 Giữ chặt các bên của chỗ dựa tay trong khi đẩy vào hai lỗ tháo bằng que nhựa mũi nhọn.

❗ **GHI CHÚ:** Cần dùng chút lực để đẩy bàn phím ra khỏi hai lỗ nhà. Xin hãy thực hiện một cách thận trọng.

❗ **GHI CHÚ:** Hình ảnh mang mục đích tượng trưng để minh họa vị trí chính xác của các chốt bàn phím. Không cần phải tháo tản nhiệt, ổ cứng hoặc bo mạch hệ thống để tiếp cận các lỗ nhà trên bàn phím.



- 5 Tháo nhẹ mép cạnh phía dưới của bàn phím khỏi máy tính.



6 Tháo bàn phím ra khỏi máy tính.



Lắp đặt bàn phím

- 1 Căn chỉnh khung nẹp bàn phím với các mẫu trên máy tính và nhấn cho đến khi khớp vào vị trí.
- 2 Đầu nối dây cáp bàn phím trên bo mạch hệ thống.
- 3 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 4 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

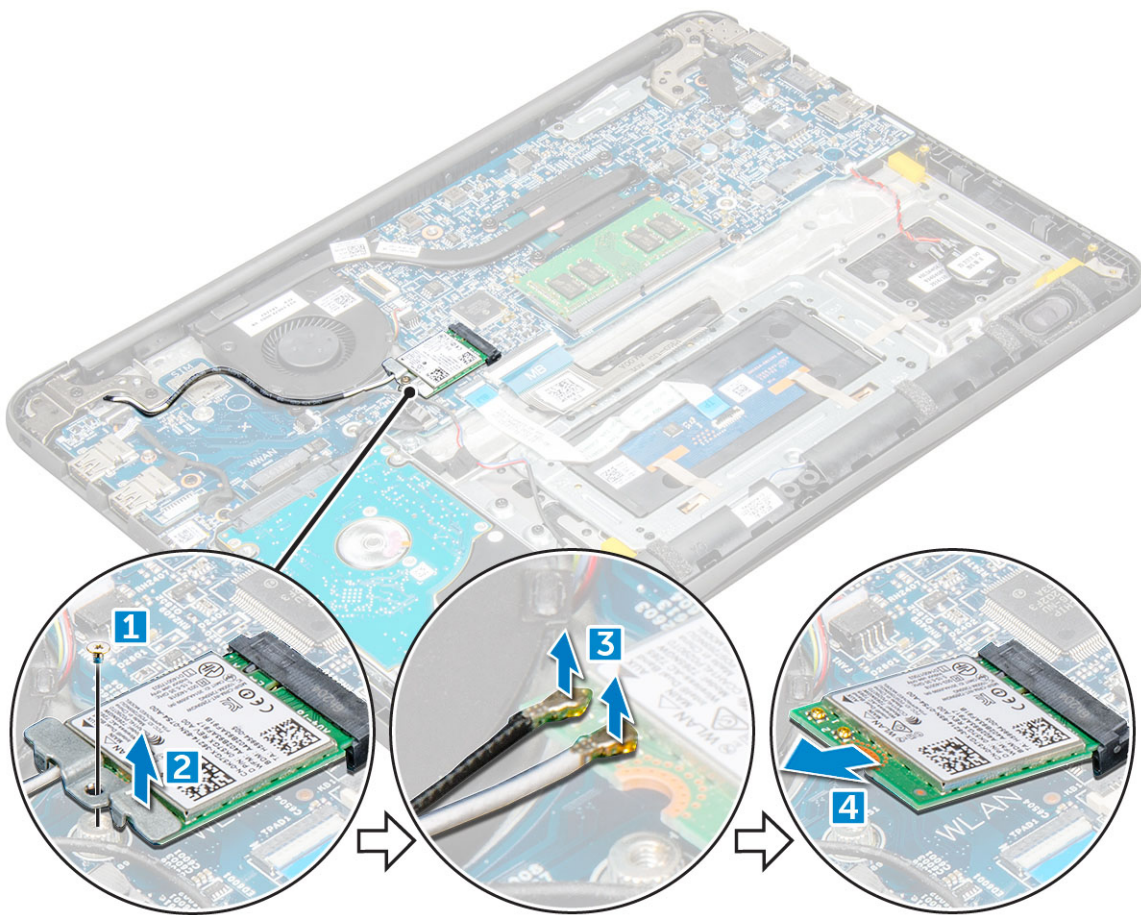
Card WLAN

Tháo WLAN

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Để tháo WLAN:



- a Tháo con vít M2xL3 đang gắn tấm nẹp kim loại WLAN vào hệ thống [1].
- b Nhấc và tháo tấm nẹp kim loại khỏi card WLAN [2].
- c Ngắt đầu nối hai dây cáp WLAN đang đầu nối card WLAN với ăng ten [3].
- d Kéo card WLAN ra khỏi đầu nối của nó trên bo mạch hệ thống [4].



Lắp card WLAN

- 1 Lắp card WLAN vào trong đầu nối của nó trên bo mạch hệ thống.
- 2 Đầu nối hai dây cáp ăng ten vào card WLAN.
- 3 Đặt lại tấm nẹp kim loại trên WLAN.
- 4 Vặn chặt con vít M2xL3 để gắn chặt tấm nẹp và card WLAN vào bo mạch hệ thống.
- 5 Lắp đặt:
 - a [pin](#)
 - b [nắp đế](#)
 - c [Thẻ microSD](#)
- 6 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Mô-đun bộ nhớ

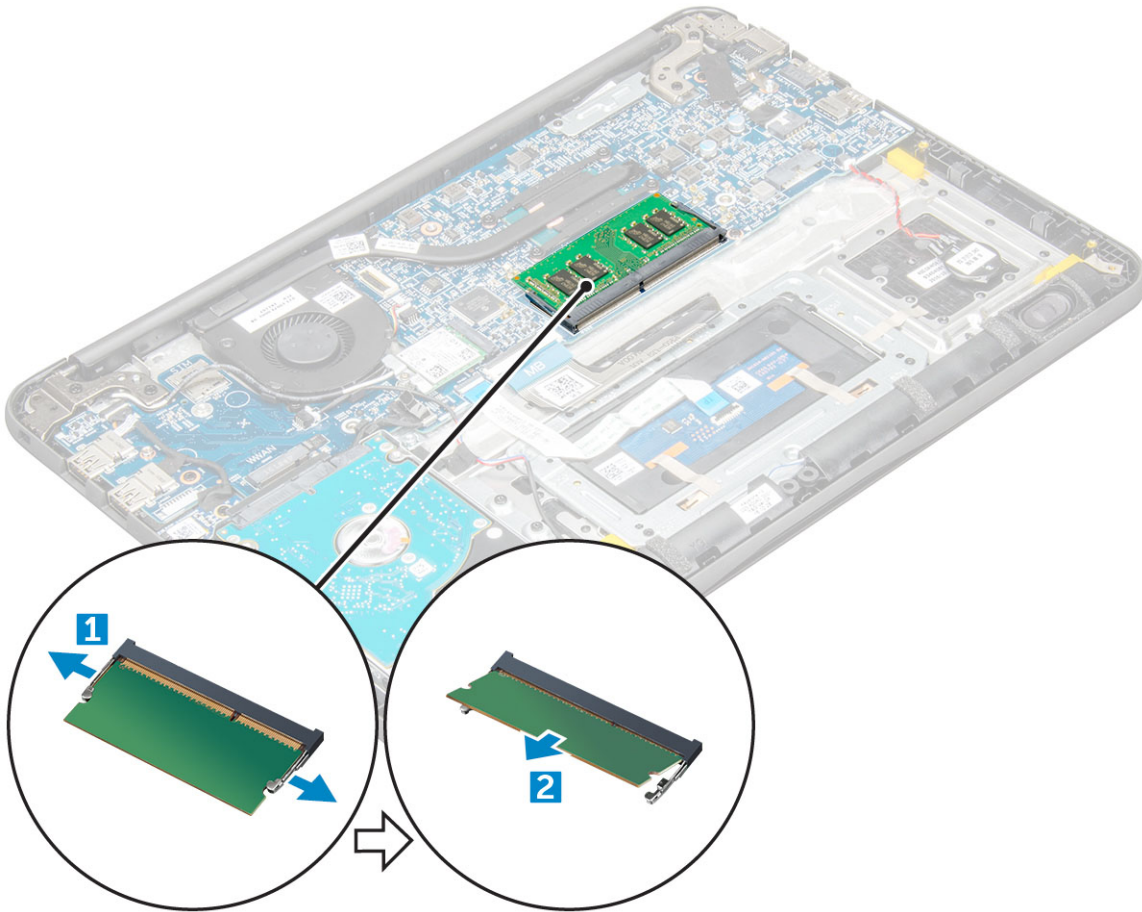
Tháo mô-đun bộ nhớ

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:

- a Thẻ microSD
- b nắp đế
- c pin

3 Để tháo mô-đun bộ nhớ:

- a Tháo các chốt trong mô-đun bộ nhớ [1].
- b Nhấc lên và tháo mô-đun bộ nhớ ra khỏi bo mạch hệ thống [2].



Lắp đặt mô-đun bộ nhớ

- 1 Lắp mô-đun bộ nhớ vào trong đầu nối của nó trên bo mạch hệ thống.
- 2 Đẩy từ từ mô-đun bộ nhớ cho đến khi chốt khớp vào vị trí.
- 3 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 4 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

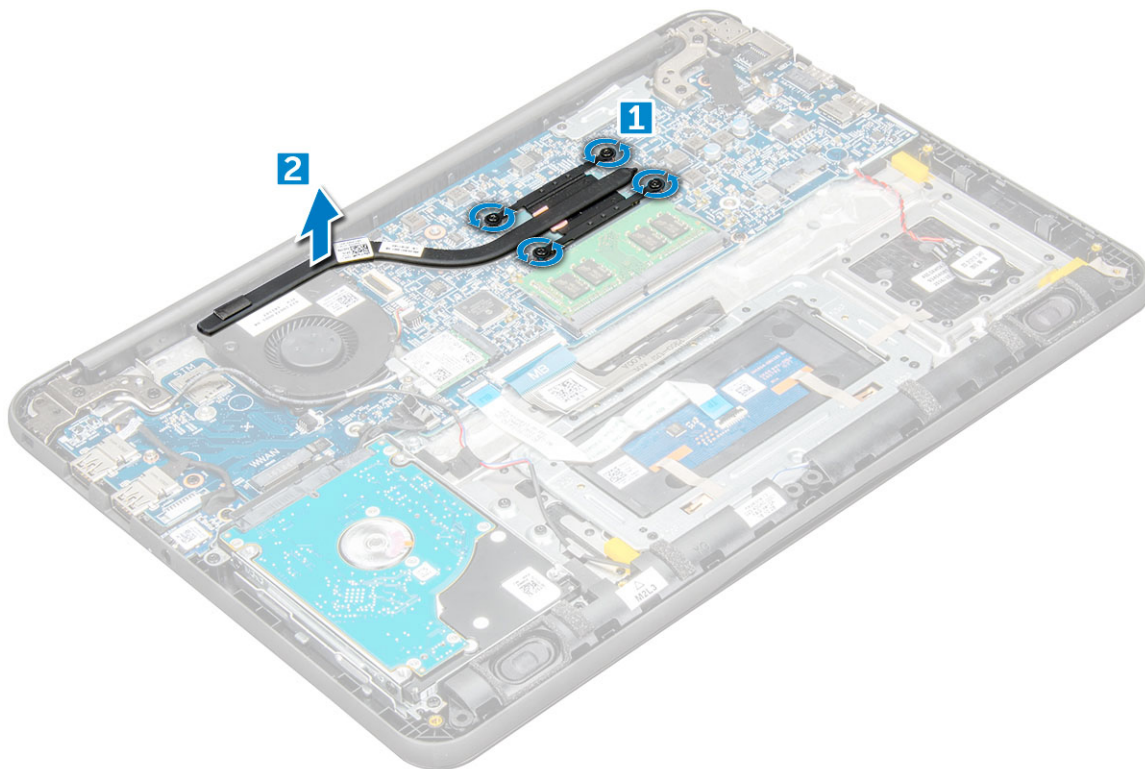
Tản nhiệt

Tháo tản nhiệt

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:



- a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Để tháo tản nhiệt:
- a Nới lỏng các vít cố định (M2.5x2.5) giữ chặt tản nhiệt vào máy tính [1].
 - ❗ GHI CHÚ:** Làm theo mẫu đường chéo để nới lỏng các vít.
 - b Nhấc tản nhiệt ra khỏi máy tính [5].



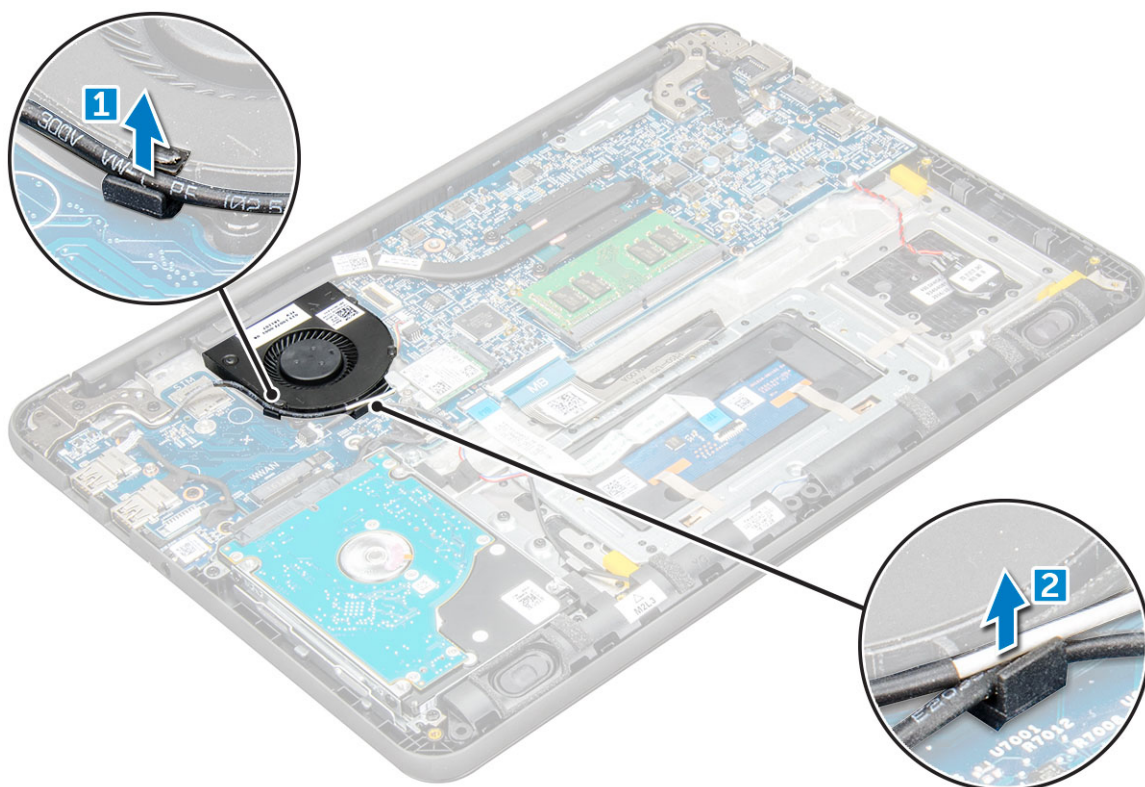
Lắp đặt tản nhiệt

- 1 Lắp tản nhiệt vào khe trên máy tính.
 - 2 Vặn các vít M2.5x2.5 để giữ chặt tản nhiệt vào máy tính.
 - ❗ GHI CHÚ:** Làm theo mẫu đường chéo để vặn các vít, tương tự như mẫu sau để nới lỏng các vít trong phần "Tháo tản nhiệt".
- 3 Lắp đặt:
- a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 4 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

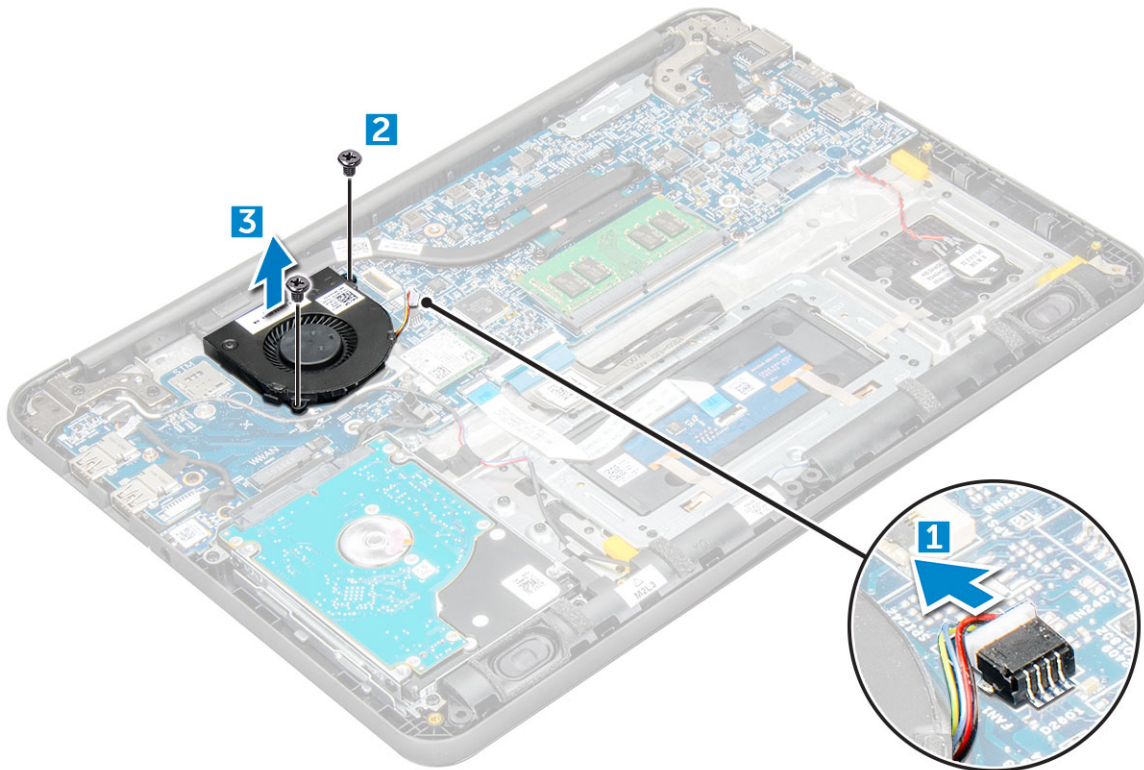
Quạt hệ thống

Tháo quạt hệ thống

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Để tháo quạt hệ thống:
 - a Rút đầu nối dây cáp mạng WLAN khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b Cạy dây cáp khỏi móc [2].



- 4 Ngắt đầu nối đầu nối quạt hệ thống khỏi bo mạch hệ thống [1].
- 5 Tháo các vít M2xL3 đang gắn quạt vào bo mạch hệ thống [2].
- 6 Nhấc quạt hệ thống ra khỏi bo mạch hệ thống [3].



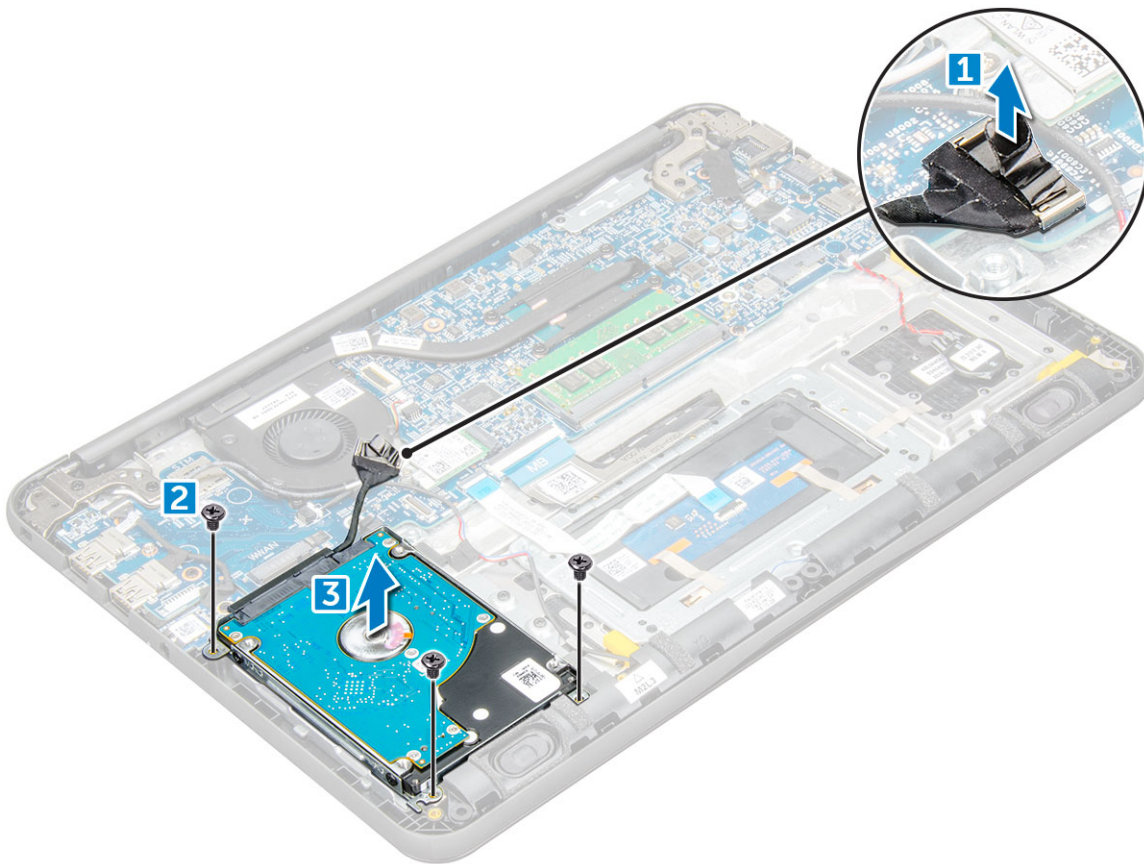
Lắp đặt quạt hệ thống

- 1 Đặt quạt trên bo mạch hệ thống.
- 2 Vặn chặt các vít M2xL3 để giữ chặt quạt vào bo mạch hệ thống.
- 3 Đầu nối dây cáp quạt vào bo mạch hệ thống.
- 4 Luồn dây cáp mạng WLAN lên trên móc trên bo mạch hệ thống.
- 5 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 6 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Ổ đĩa cứng (HDD)

Tháo ổ đĩa cứng (HDD)

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Để tháo HDD:
 - a Ngắt đầu nối dây cáp HDD ra khỏi bo mạch hệ thống [1].
 - b Tháo các vít M2xL3 cố định HDD vào chỗ dựa tay [2].
 - c Nhấc HDD ra khỏi máy tính [3].



4 Ngắt đầu nối bộ chuyển dây cáp HDD.



5 Sau đó, tháo các vít M3xL3 để gỡ tấm nẹp kim loại khỏi HDD [1].



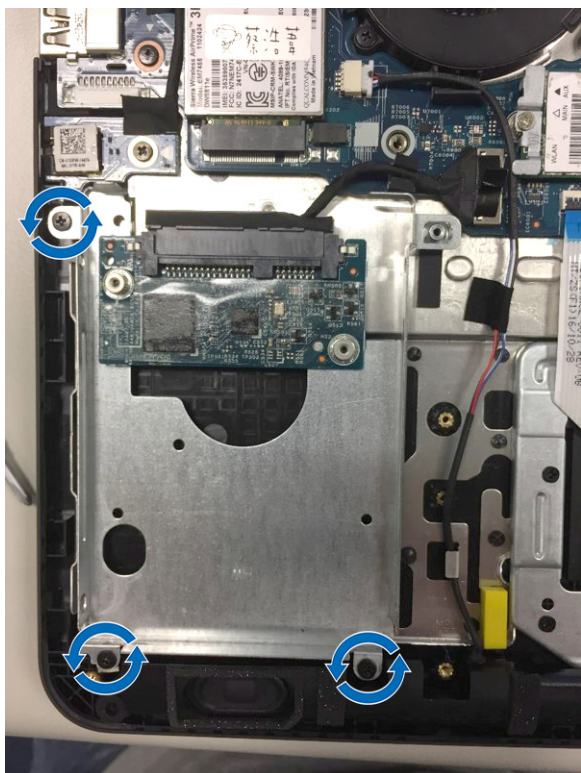
Lắp đặt ổ đĩa cứng (HDD)

- 1 Vặn các vít M3xL3 giữ chặt giá đỡ kim loại vào máy tính.
- 2 Đầu nối cáp đặt giữa của HDD.
- 3 Lắp HDD vào bên trong khe trên máy tính.
- 4 Vặn các vít M2xL3 để gắn HDD vào máy tính.
- 5 Đầu nối dây cáp HDD vào bo mạch hệ thống.
- 6 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 7 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Cụm eMMC

Tháo cụm Thẻ Nhúng Đa phương tiện (eMMC)

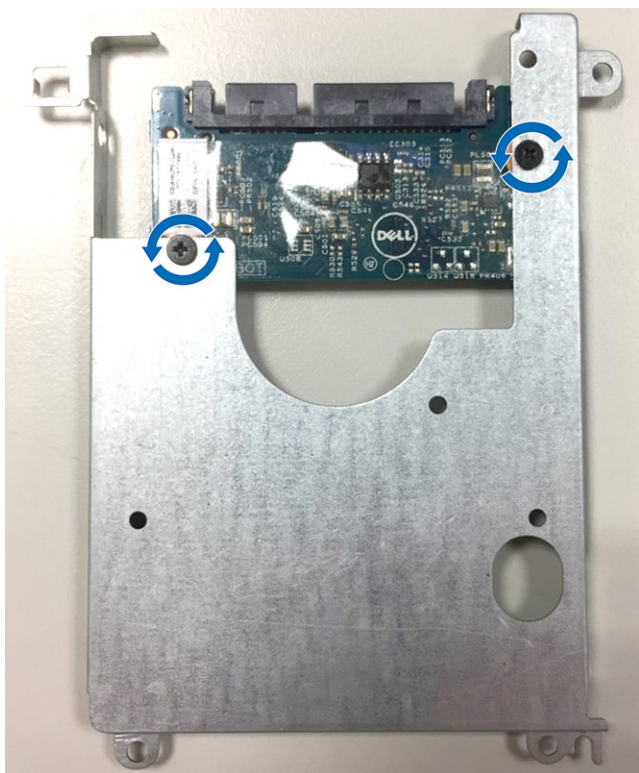
- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Ngắt đầu nối dây cáp đặt giữa khỏi bo mạch hệ thống, tháo các vít M2.0L3 giữ chặt giá đỡ vào khung và từ từ nhấc thẻ eMMC ra.



- 4 Ngắt đầu nối bộ phận đặt giữa ổ cứng khỏi thẻ eMM.



- 5 Lật giá đỡ ổ cứng, tháo các vít (M2.0) và nhấc thẻ eMM ra khỏi giá đỡ.



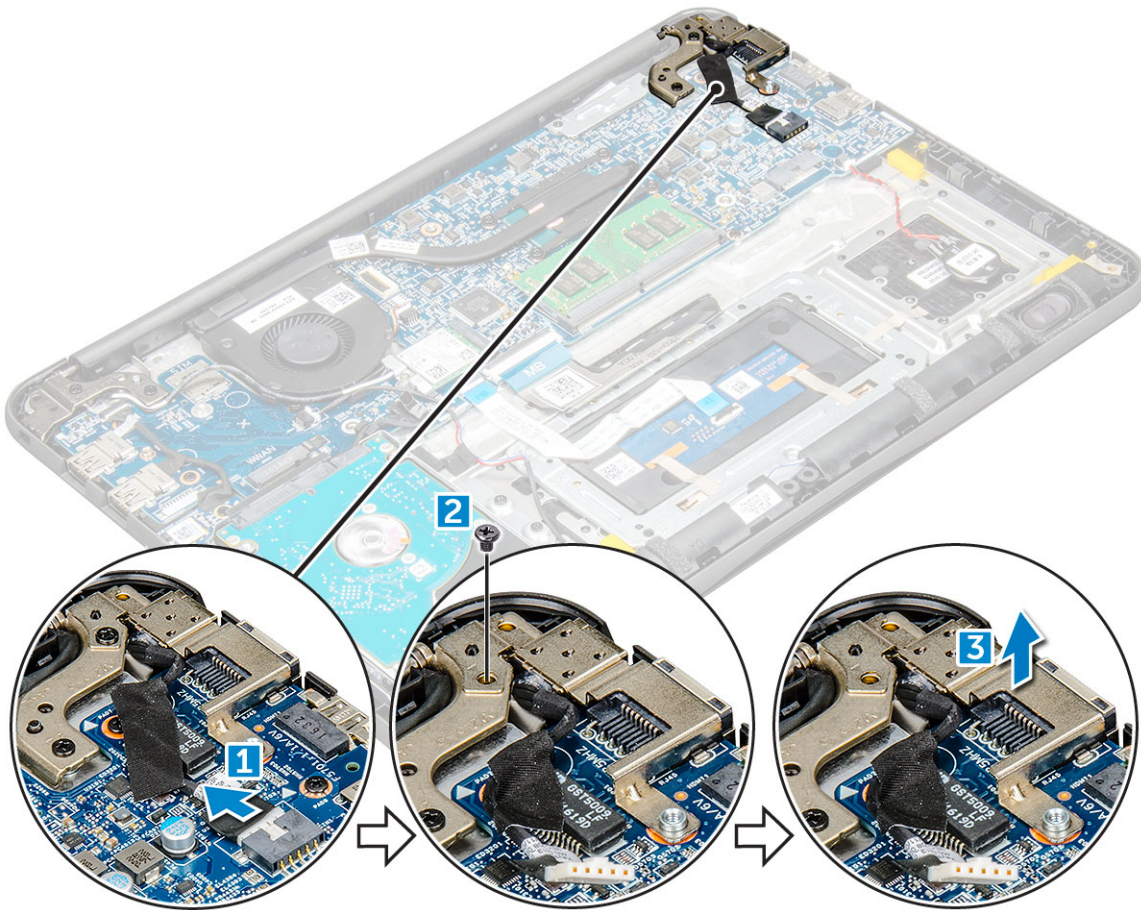
Lắp đặt cụm Thẻ Nhúng Đa phương tiện (eMMC)

- 1 Căn chỉnh cụm eMMC với bo mạch hệ thống.
- 2 Vận các vít M2.0L3 giữ chặt cụm eMMC vào khung.
- 3 Đấu nối dây cáp đặt giữa vào đầu nối của cụm eMMC trên bo mạch hệ thống.
- 4 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 5 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Bo mạch DC-In

Tháo đầu nối DC-in

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Để tháo đầu nối DC-in:
 - a Ngắt đầu nối dây cáp DC-in khỏi đầu nối của nó trên bo mạch hệ thống [1].
 - b Tháo con vít M2.5xL5 cố định đầu nối DC-in vào bản lề màn hình [2].
 - c Nhấc lên và tháo đầu nối DC-in ra khỏi hệ thống [3].



Lắp cổng DC-in

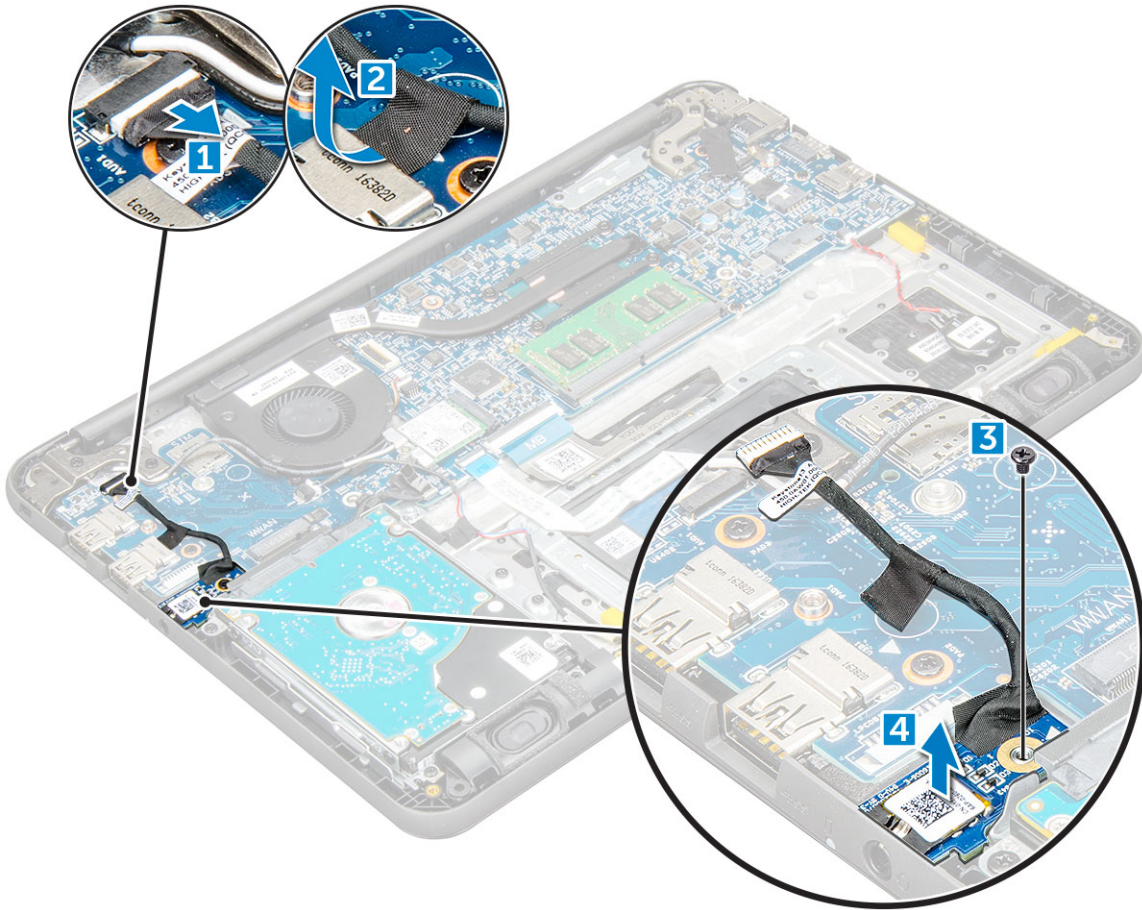
- 1 Đặt cổng DC-in vào máy tính.
- 2 Vặn con vít M2.5xL5 của bản lề để giữ chặt cổng.
- 3 Đấu nối dây cáp DC-in vào bo mạch hệ thống.
- 4 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 5 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Bo mạch âm thanh

Tháo bo mạch âm thanh

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
- 3 Để tháo bo mạch âm thanh:
 - a Ngắt đầu nối dây cáp bo mạch âm thanh khỏi đầu nối của nó trên bo mạch hệ thống [1].

- b Nhấc và bóc lớp băng dính màu đen để tháo dây cáp khỏi bo mạch hệ thống [2].
- c Tháo con vít M2xL3 đang giữ bo mạch âm thanh vào bo mạch hệ thống [3].
- d Nhấc lên và tháo bo mạch âm thanh ra khỏi hệ thống [4].



Lắp đặt bo mạch âm thanh

- 1 Đặt bo mạch âm thanh vào vị trí của nó trên máy tính.
- 2 Vặn con vít M2xL3 để giữ chặt bo mạch âm thanh vào máy tính.
- 3 Dán lớp băng dính cho máy tính.
- 4 Đầu nối lại dây cáp bo mạch âm thanh với đầu nối trên bo mạch hệ thống.
- 5 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 6 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Pin dạng đồng xu

Tháo pin dạng đồng xu

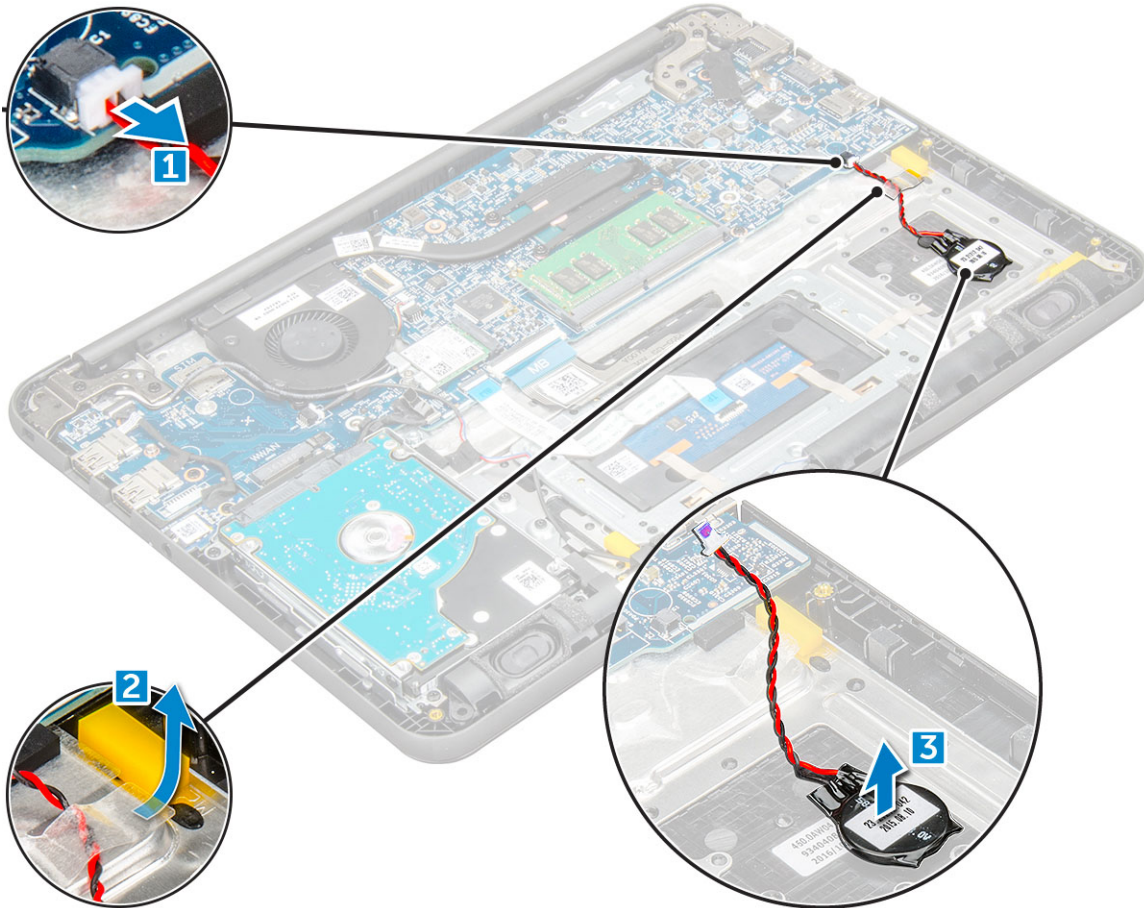
- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD

- b nắp đế
- c pin

3 Để tháo pin dạng đồng xu:

- a Ngắt đầu nối dây cáp pin ra khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
- b Nhấc tấm chắn bằng nhựa cố định dây cáp vào hệ thống và gỡ dây cáp [2].
- c Nhấc và tháo pin dạng đồng xu ra khỏi hệ thống [3].

❗ GHI CHÚ: Keo dính chặt được sử dụng trên pin dạng đồng xu; cần dùng một chút lực để lấy pin ra khỏi bộ đồ.



Lắp đặt pin dạng đồng xu

- 1 Đặt pin dạng đồng xu vào hệ thống.
- 2 Luồn dây cáp pin vào bên dưới tấm chắn bằng nhựa trên hệ thống.
- 3 Đầu nối dây cáp pin dạng đồng xu vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
- 4 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 5 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Loa

Tháo loa

1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).

2 Tháo:

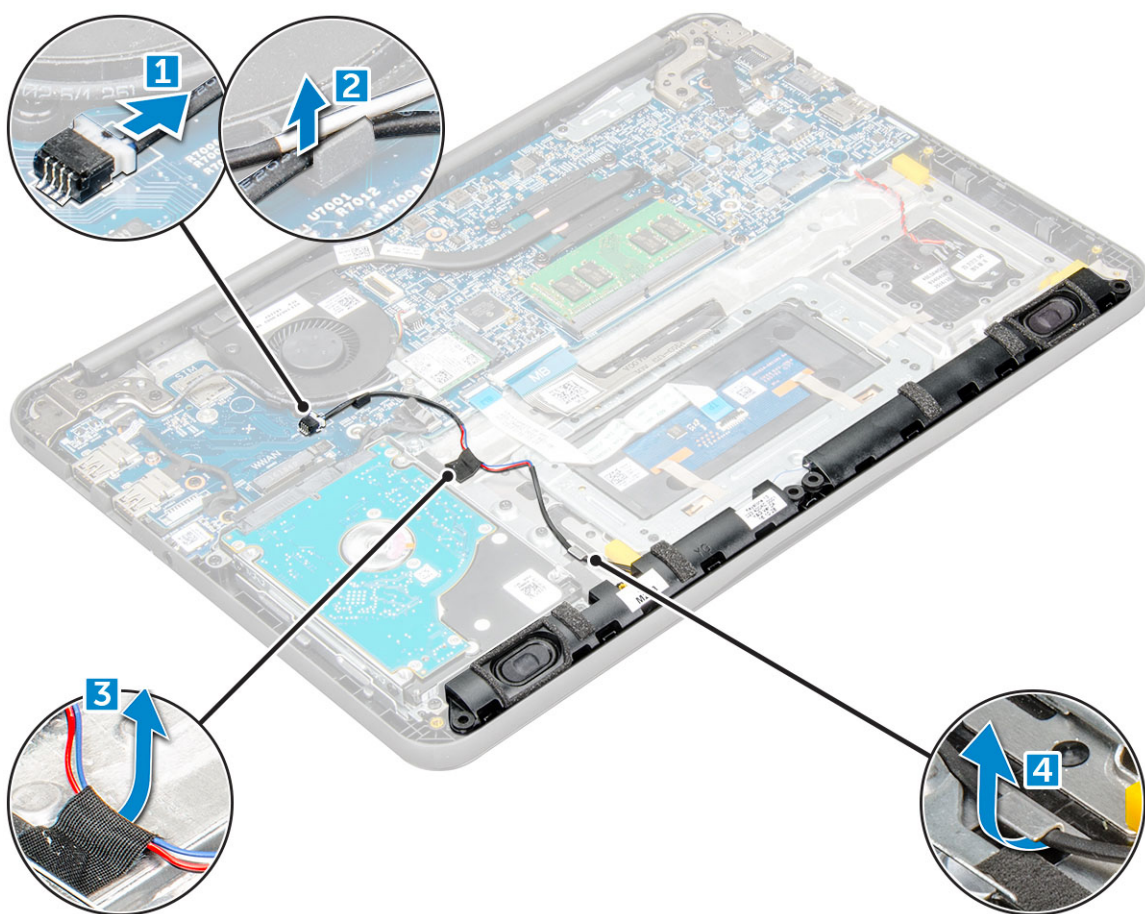
- a Thẻ microSD
- b nắp đế
- c pin

3 Để tháo loa:

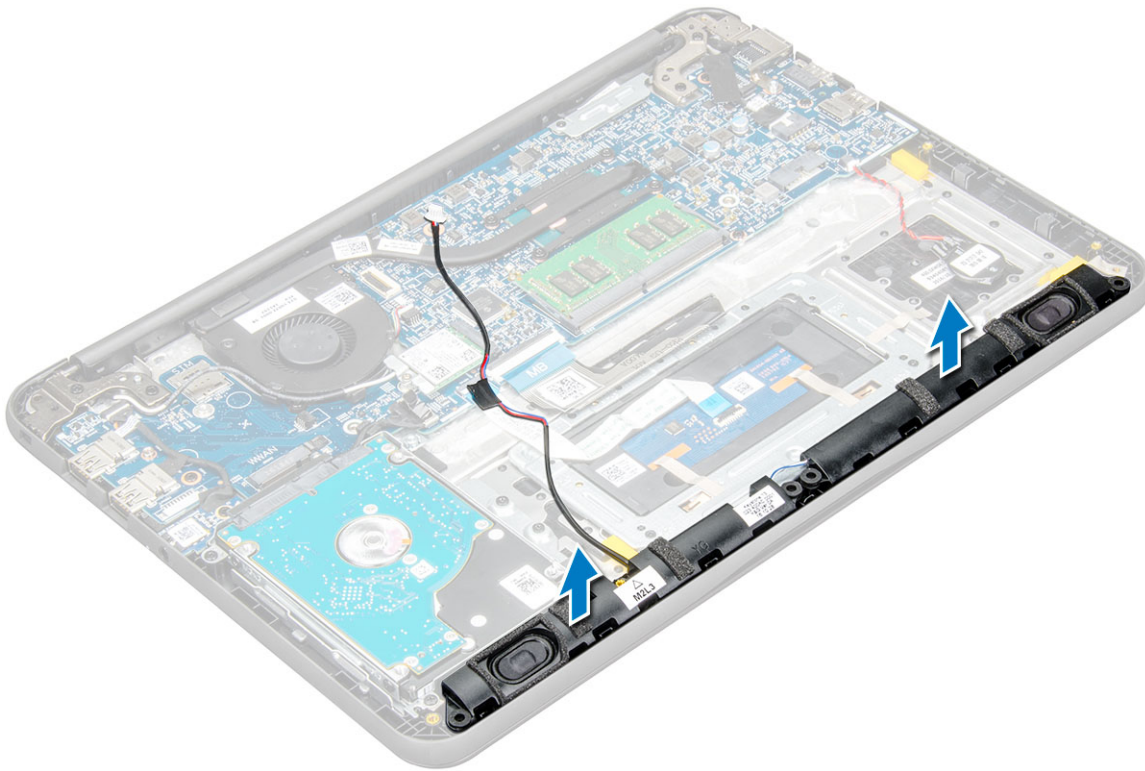
- a Ngắt đầu nối dây cáp loa ra khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
- b Nhấc dây cáp loa ra khỏi thanh dẫn cáp [2].
- c Tháo băng dính cố định dây cáp loa vào máy tính [3].

ⓘ GHI CHÚ: Loa được cố định bằng băng dính cũng như vòng đệm cao su. Vòng đệm cao su sẽ đi kèm với cụm loa.

- d Tháo dây cáp loa ra khỏi rãnh đi dây [4].



4 Tháo các loa ra khỏi máy tính.



Lắp đặt các loa

- 1 Đặt các loa vào trong các khe trên máy tính.
- 2 Luồn dây cáp loa dọc theo rãnh đi dây.
- 3 Dán lớp băng dính để giữ chặt dây cáp loa vào máy tính.
- 4 Đầu nối dây cáp loa vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
- 5 Lắp đặt:
 - a pin
 - b nắp đế
 - c Thẻ microSD
- 6 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

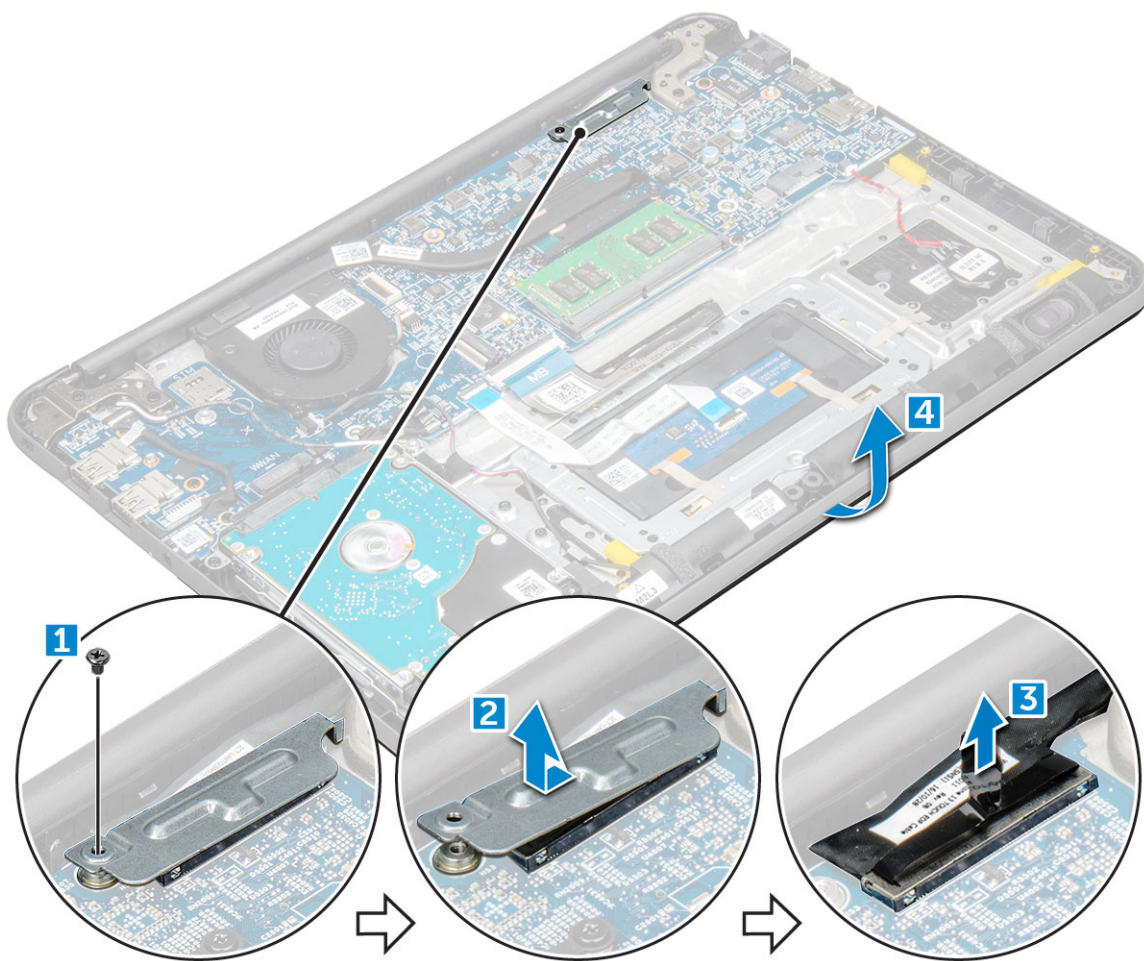
Cụm màn hình

Tháo cụm màn hình

❶ | **GHI CHÚ:** Quy trình này dành cho cả LCD cảm ứng và không cảm ứng

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
 - d Card WLAN
 - e Bo mạch DC-IN
- 3 Tháo con vít cố định tấm nẹp kim loại của dây cáp màn hình [1] và tháo con vít đó khỏi hệ thống [2]. Sau đó, tháo dây cáp khỏi bo mạch hệ thống [3] và lật máy tính [4].





4 Tháo các vít M1.6xL2 [1] và nhắc cụm màn hình ra khỏi máy tính [2].



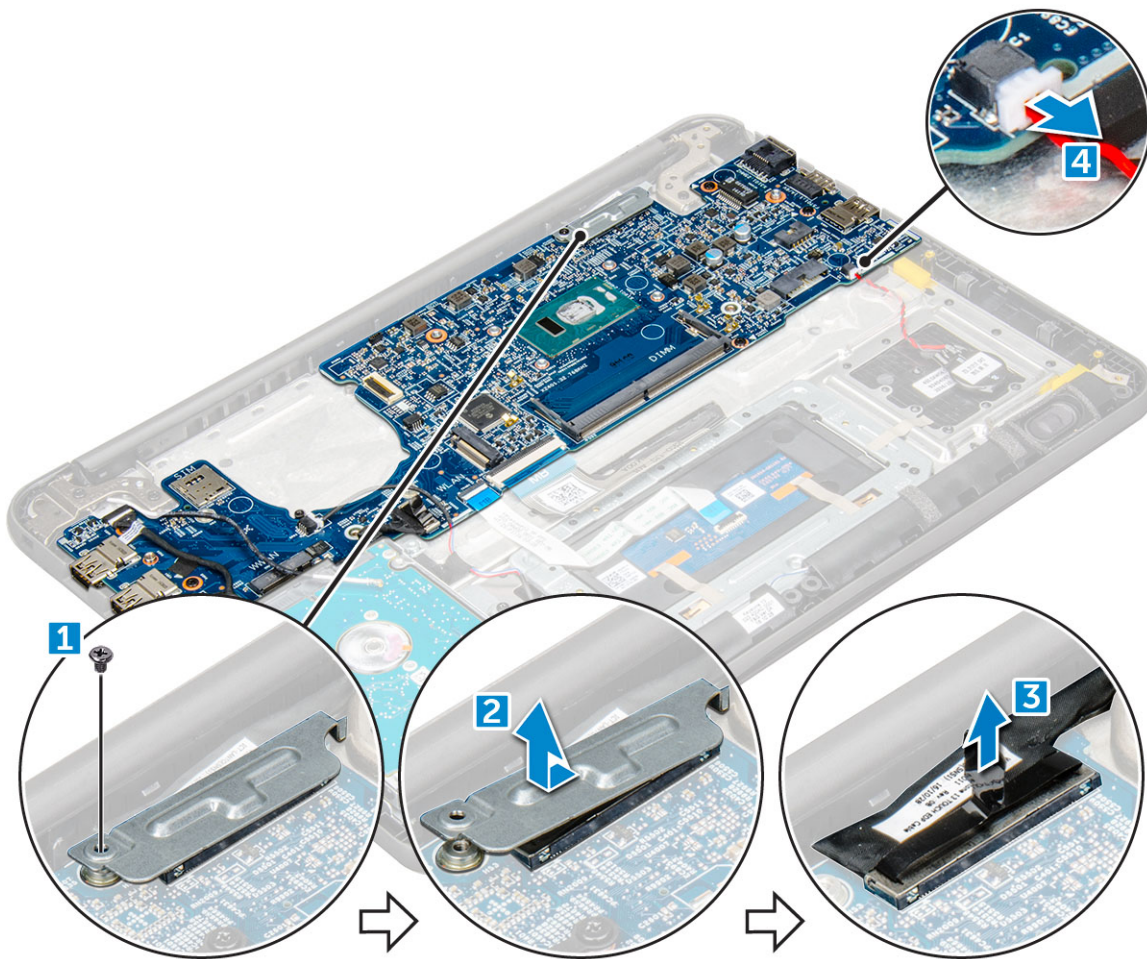
Lắp đặt cụm màn hình

- 1 Đặt cụm màn hình vào để căn chỉnh với các lỗ bắt vít trên máy tính.
- 2 Vặn các vít M1.6xL2 để giữ chặt cụm màn hình vào máy tính.
- 3 Lật máy tính lên.
- 4 Đầu nối dây cáp màn hình vào đầu nối.
- 5 Đặt tấm nẹp kim loại qua đầu nối và vặn con vít để giữ chặt dây cáp màn hình vào máy tính.
- 6 Lắp đặt:
 - a card WLAN
 - b Bo mạch DC-IN
 - c pin
 - d nắp đế
 - e Thẻ microSD
- 7 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Bo mạch hệ thống

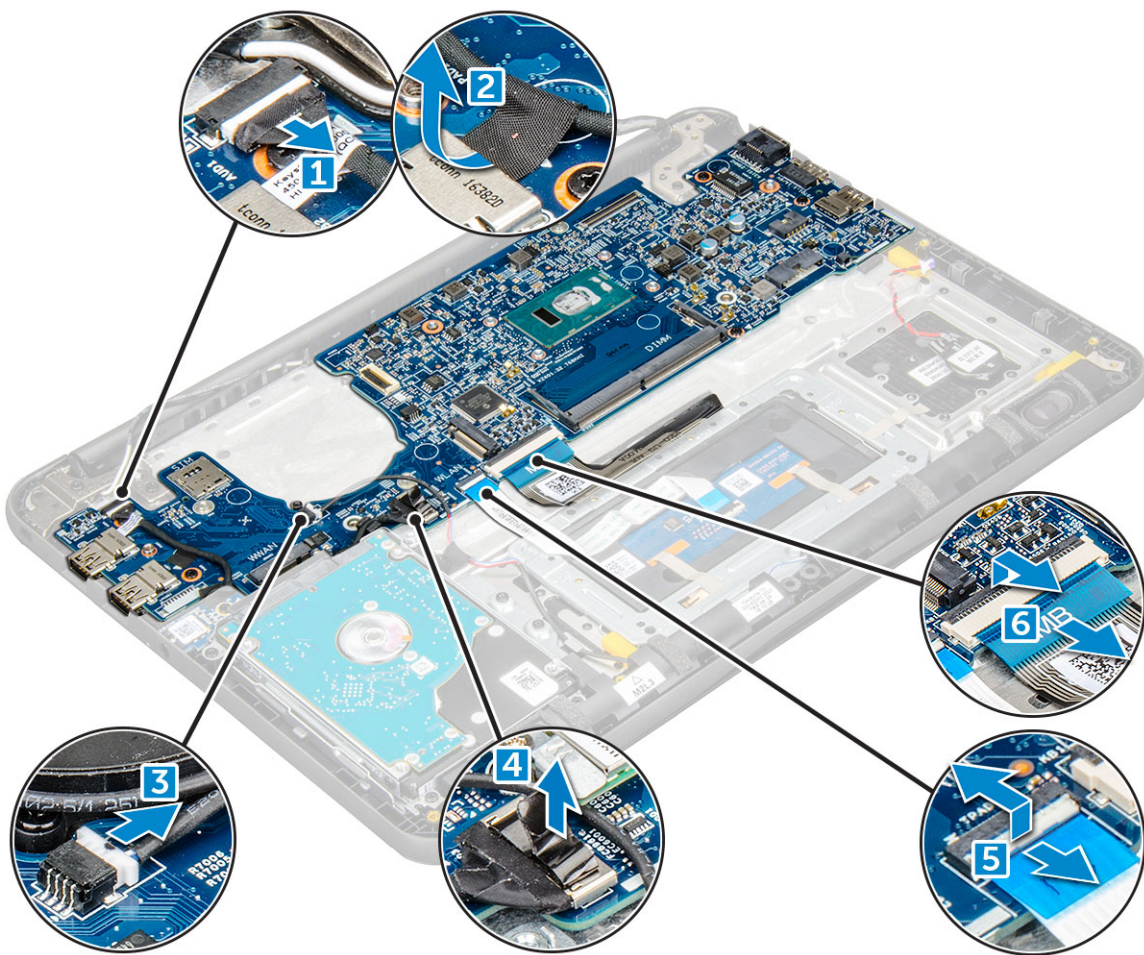
Tháo bo mạch hệ thống

- 1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
- 2 Tháo:
 - a Thẻ microSD
 - b nắp đế
 - c pin
 - d card WLAN
 - e mô-đun bộ nhớ
 - f tản nhiệt
 - g quạt
 - h DCin
- 3 Tháo con vít cố định tấm nẹp kim loại của dây cáp màn hình [1] và tháo con vít đó khỏi hệ thống [2]. Sau đó, tháo dây cáp eDP khỏi bo mạch hệ thống [3] và ngắt đầu nối dây cáp pin dạng đồng xu ra khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [4].

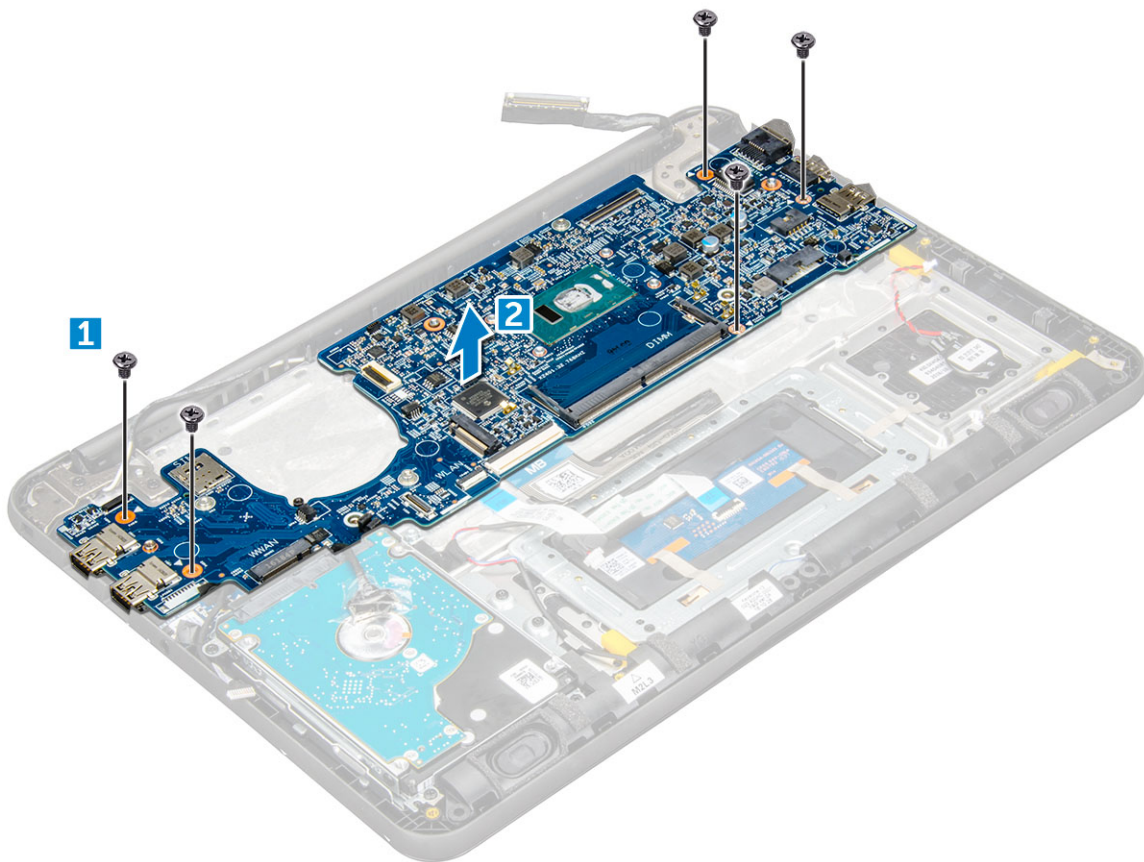


4 Ngắt đầu nối các dây cáp và đầu nối sau:

- a Đầu nối dây cáp bo mạch âm thanh [1]
- b Băng dính dây cáp bo mạch âm thanh [2]
- c Đầu nối dây cáp loa [3]
- d Đầu nối dây cáp HDD [4]
- e Đầu nối dây cáp bàn di chuột [5]
- f Đầu nối dây cáp bàn phím [6]



5 Tháo các vít M2xL3 [1] và nhắc bo mạch hệ thống khỏi máy tính [2].



Lắp đặt bo mạch hệ thống

- 1 Căn chỉnh bo mạch hệ thống với các chân bắt vít trên máy tính.
- 2 Vặn các vít M2xL3 để giữ chặt bo mạch hệ thống vào máy tính.
- 3 Đầu nối bo mạch âm thanh; băng dính dây cáp bo mạch âm thanh, dây cáp loa, dây cáp HDD, dây cáp bàn di chuột, dây cáp pin dạng đồng xu và dây cáp bàn phím với các đầu nối tương ứng.
- 4 Đầu nối dây cáp màn hình vào đầu nối.
- 5 Đặt tám nẹp kim loại lên trên đầu nối và vặn con vít M2xL3 để giữ chặt dây cáp màn hình vào máy tính.
- 6 Lắp đặt:
 - a DCin
 - b quạt
 - c tản nhiệt
 - d mô-đun bộ nhớ
 - e card WLAN
 - f pin
 - g nắp đế
 - h Thẻ microSD
- 7 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Chỗ dựa tay

Lắp lại chỗ dựa tay

1 Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).

2 Tháo:

- a Thẻ microSD
- b nắp đế
- c pin
- d card WLAN
- e mô-đun bộ nhớ
- f tản nhiệt
- g quạt
- h DCin
- i bo mạch hệ thống



Bộ phận còn lại chính là chỗ dựa tay.

3 Lắp đặt:

- a bo mạch hệ thống
- b DCin
- c quạt
- d tản nhiệt
- e mô-đun bộ nhớ
- f card WLAN
- g pin
- h nắp đế
- i Thẻ microSD

4 Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).



Công nghệ và thành phần

Chương này nêu chi tiết công nghệ và các bộ phận có trong hệ thống.

Các chủ đề:

- Bộ chuyển đổi nguồn
- Bộ xử lý
- Chipset
- Tùy chọn hiển thị
- Các tính năng của bộ nhớ
- Các tùy chọn đồ họa
- Các tính năng của USB
- Tùy chọn ổ đĩa cứng
- HDMI 1.4
- Realtek ALC3246
- Các tính năng của camera

Bộ chuyển đổi nguồn

Máy tính xách tay này được trang bị bộ chuyển đổi nguồn 65 W và cần phải cắm vào đầu nối có kích thước barrel 7,4 mm.

- ⚠ CẢNH BÁO:** Khi bạn ngắt đầu nối dây cáp bộ chuyển đổi nguồn điện khỏi máy tính xách tay, hãy nắm lấy đầu nối chứ đừng nắm dây cáp, và sau đó kéo ra dứt khoát nhưng nhẹ nhàng để tránh làm hỏng dây cáp.
- ⚠ CẢNH BÁO:** Bộ chuyển đổi nguồn tương thích với các ổ cắm điện trên khắp thế giới. Tuy nhiên, giắc cắm và ổ cắm sẽ khác nhau giữa các quốc gia. Sử dụng dây cáp không tương thích hoặc kết nối dây cáp với ổ cắm hoặc ổ cắm điện không đúng cách có thể gây cháy nổ hoặc hư hỏng thiết bị.

Bộ xử lý

Máy tính xách tay này được trang bị các bộ xử lý sau:

Bảng 1. Danh sách bộ xử lý Intel

Thế hệ thứ 6 (Skylake)	Bộ xử lý Intel Core i3-6006U (15 W, bộ nhớ cache 3M, 2,0 GHz)
Thế hệ thứ 7 (Kaby Lake)	• Bộ xử lý Intel Celeron G3865U (15 W, bộ nhớ cache 2M, 1,60 GHz) • Bộ xử lý Intel Pentium 4415U (15 W, bộ nhớ cache 2M, 2,3 GHz) • Bộ xử lý Intel Core i5-7200U (15 W, bộ nhớ cache 3M, tối đa 3,1 GHz)

ⓘ GHI CHÚ: Tốc độ xung nhịp và hiệu năng sẽ khác nhau tùy thuộc vào tải lượng công việc và các yếu tố khác.

❶ **GHI CHÚ:** Bộ xử lý hỗ trợ các hệ điều hành sau:

- Thế hệ thứ 6 (Skylake) : Windows 7, 8.1, 10
- Thế hệ thứ 7 (Kaby Lake) : Windows 10

Nhận dạng bộ xử lý trong Windows 10

- 1 Nhấn **Tìm kiếm trên Web và Windows**.
- 2 Nhập **Trình quản lý Thiết bị**.
- 3 Nhấn **Bộ xử lý**.

Xác minh mức sử dụng bộ xử lý trong Trình quản lý Tác vụ

- 1 **Ctrl+Alt+Del**.
- 2 Chọn **Chạy Trình quản lý Tác vụ**.
Cửa sổ **Trình quản lý Tác vụ Windows** sẽ được hiển thị.
- 3 Nhấp vào tab **Hiệu năng** trong cửa sổ **Trình quản lý Tác vụ Windows**.

Xác minh mức sử dụng bộ xử lý trong Trình giám sát Tài nguyên

- 1 Nhấp chuột phải vào máy tính xách tay.
- 2 Chọn **Chạy Trình quản lý Tác vụ**.
Cửa sổ **Trình quản lý Tác vụ Windows** sẽ được hiển thị.
- 3 Nhấp vào tab **Hiệu năng** trong cửa sổ **Trình quản lý Tác vụ Windows**.
Thông tin chi tiết về hiệu năng bộ xử lý sẽ được hiển thị.
- 4 Nhấp **Mở Trình giám sát Tài nguyên**.

Chipset

Mọi máy tính xách tay đều kết nối với CPU thông qua chipset. Máy tính xách tay này đi kèm với chipset dòng Intel Skylake và Intel KabyLake.

Nhận dạng chipset trong Trình quản lý Thiết bị trên Windows 10

- 1 Nhấp vào bên trong **Hộp Tìm kiếm Cortana** rồi nhập **Pa-nen Điều khiển** và sau đó nhấp hoặc nhấn **Enter** trên bàn phím để có kết quả tìm kiếm thích hợp
- 2 Từ **Pa-nen Điều khiển**, chọn **Trình quản lý Thiết bị**.
- 3 Mở rộng mục **Thiết bị Hệ thống** và tìm kiếm chipset.



Intel HD Graphics

Dưới đây là danh sách các bộ chip Intel HD Graphics đi kèm với máy tính này.

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

Tùy chọn hiển thị

Nhận dạng bộ điều hợp hiển thị

- 1 Chạy **Nút tìm kiếm** và chọn **Cài đặt**.
- 2 Nhập Trình quản lý thiết bị trong ô tìm kiếm và nhấn **Trình quản lý thiết bị** từ khung bên trái.
- 3 Mở rộng mục **Bộ điều hợp hiển thị**.

Thay đổi độ phân giải màn hình

- 1 Nhấp chuột phải vào máy tính xách tay và chọn **Display Settings (Cài đặt hiển thị)**.
- 2 Nhấn hoặc nhấp vào **Advanced display settings (Cài đặt hiển thị nâng cao)**.
- 3 Chọn độ phân giải cần thiết từ danh sách thả xuống và nhấn **Apply (Áp dụng)**.

Điều chỉnh độ sáng trên Windows 10

Đề bật hoặc tắt điều chỉnh độ sáng màn hình tự động:

- 1 Nhấp chuột phải vào **Tất cả cài đặt**  → **Hệ thống** → **Hiển thị**.
- 2 Sử dụng thanh trượt **Điều chỉnh độ sáng màn hình của tôi tự động** để bật hoặc tắt tự động điều chỉnh độ sáng.

 **GHI CHÚ:** Bạn cũng có thể sử dụng thanh trượt **Mức độ sáng** để điều chỉnh độ sáng bằng tay.

Kết nối vào các thiết bị hiển thị gắn ngoài

Làm theo các bước sau để kết nối máy tính của bạn với một thiết bị hiển thị gắn ngoài:

- 1 Đảm bảo đã bật máy chiếu và cắm dây cáp máy chiếu vào một cổng video trên máy tính của bạn.
- 2 Nhấn logo Windows + phím P.
- 3 Chọn một trong các chế độ sau:
 - Chỉ màn hình PC
 - Giống nhau
 - Mở rộng
 - Chỉ màn hình thứ hai

DDR4

DDR4 (gấp đôi tốc độ truyền dữ liệu, thế hệ thứ 4) là bộ nhớ có tốc độ cao hơn, tiếp nối các công nghệ DDR2 và DDR3, đồng thời cho phép dung lượng tối đa 512 GB, so với dung lượng tối đa 128 GB trên mỗi DIMM của DDR3. Bộ nhớ động truy xuất ngẫu nhiên đồng bộ DDR4 được tạo ra hoàn toàn khác với cả SDRAM và DDR để ngăn người dùng lắp sai loại bộ nhớ vào hệ thống.

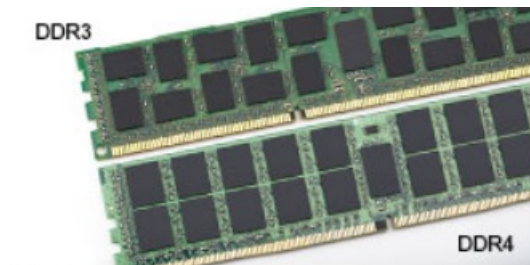
So với DDR3 cần tới 1,5V điện năng để hoạt động thì DDR4 chỉ cần ít hơn 20%, tức 1,2V. DDR4 cũng hỗ trợ chế độ tắt nguồn mới, chuyên sâu nhằm cho phép thiết bị máy chủ chuyển sang chế độ chờ mà không cần phải làm mới bộ nhớ. Chế độ tắt nguồn chuyên sâu được mong đợi là có thể giảm 40-50% điện năng tiêu thụ khi ở chế độ chờ.

Thông tin chi tiết về DDR4

Có sự khác biệt nhỏ giữa mô-đun bộ nhớ DDR3 và DDR4 được liệt kê dưới đây.

Sự khác biệt về rãnh khóa chính

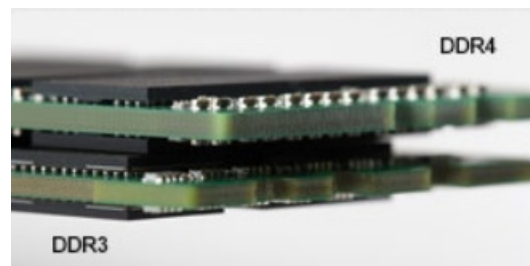
Rãnh khóa chính trên mô-đun DDR4 nằm tại vị trí khác với rãnh khóa chính trên mô-đun DDR3. Cả hai rãnh khóa đều nằm trên mép cạnh lắp nhưng vị trí của rãnh khóa trên DDR4 hơi khác một chút để ngăn lắp mô-đun vào bo mạch hoặc nền tảng không tương thích.



Hình 1. Sự khác biệt về rãnh khóa

Độ dày tăng lên

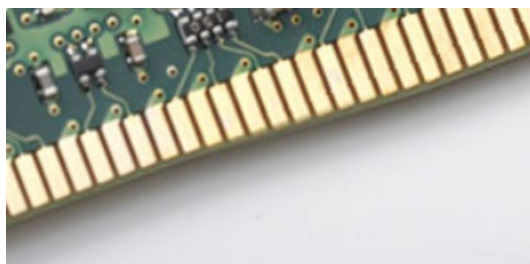
Các mô-đun DDR4 đều dày hơn DDR3 một chút để hỗ trợ nhiều lớp tín hiệu hơn.



Hình 2. Sự khác biệt về độ dày

Cạnh cong

Các mô-đun DDR4 có cạnh cong để hỗ trợ thao tác lắp và giảm áp lực lên PCB trong quá trình lắp đặt bộ nhớ.



Hình 3. Cạnh cong

Lỗi bộ nhớ

Lỗi bộ nhớ trên hệ thống hiển thị mã lỗi ON-FLASH-FLASH hoặc ON-FLASH-ON mới. Nếu tất cả bộ nhớ gấp lỗi, LCD sẽ không bật được. Khắc phục sự cố lỗi bộ nhớ có thể có bằng cách thử các mô-đun bộ nhớ tốt đã biết trong đầu nối bộ nhớ ở phía dưới cùng của hệ thống hoặc dưới bàn phím như trong một số hệ thống di động.

Các tính năng của bộ nhớ

Máy tính xách tay này hỗ trợ bộ nhớ tối thiểu là 4 GB DDR4 2400 MHz (chạy ở tốc độ 2133 MHz) và bộ nhớ tối đa là 16 GB 2400 MHz (chạy ở tốc độ 2133 MHz).

Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trên Windows 10

- 1 Nhấn nút **Windows** và chọn **Tất cả cài đặt** ⚙️ > **Hệ thống**.
- 2 Dưới mục **Hệ thống**, hãy nhấn **Giới thiệu**.

Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trong thiết lập hệ thống (BIOS)

- 1 Bật hoặc khởi động lại hệ thống của bạn.
- 2 Khi máy đã hiển thị logo Dell, hãy thực hiện các hành động sau:
 - Có bàn phím — Nhấn F2 cho đến khi thông báo Vào thiết lập BIOS xuất hiện. Để vào menu Chọn khởi động, nhấn F12.
- 3 Trên khung bên trái, hãy chọn **Thiết đặt > Tổng quan > Thông tin Hệ thống**,
Các thông tin bộ nhớ sẽ được hiển thị trên khung bên phải.

Kiểm tra bộ nhớ bằng ePSA

- 1 Bật hoặc khởi động lại hệ thống của bạn.
- 2 Thực hiện một trong các hành động sau khi máy hiển thị logo Dell:
 - Có bàn phím — Bấm **F12**.

Đánh giá hệ thống trước khởi động (PSA) sẽ bắt đầu trên hệ thống của bạn.

❗ **GHỊ CHÚ:** Nếu bạn chờ quá lâu và logo hệ điều hành xuất hiện, hãy tiếp tục chờ đến khi thấy màn hình nền. Tắt máy tính xách tay và thử lại.

Các tùy chọn đồ họa

Máy tính xách tay này đi kèm với các chipset đồ họa sau:

- Intel HD Graphics 610
- Intel Core i3-6606U Intel HD graphics 520
- Intel Celeron 3865U Intel HD graphics 610
- Intel Pentium 4415U Intel HD graphics 610
- Intel Core i5-7200U Intel HD graphics 620

Các tính năng của USB

Universal Serial Bus, hay còn được gọi là USB đã được giới thiệu với thế giới máy tính PC vào năm 1996, giúp đơn giản hóa đáng kể kết nối giữa máy tính chủ và các thiết bị ngoại vi như chuột và bàn phím, ổ đĩa cứng gắn ngoài hoặc các thiết bị quang học, Bluetooth và nhiều thiết bị ngoại vi khác trên thị trường.

Chúng ta hãy xem sơ lược về sự tiến hóa của USB khi tham khảo bảng dưới đây.

Bảng 2. Sự tiến hóa của USB

Loại	Tốc độ truyền dữ liệu	Danh mục	Năm giới thiệu
USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất	5 Gbps	Super Speed	2010
USB 2.0	480 Mbps	High Speed	2000
USB 1.1	12 Mbps	Full Speed	1998
USB 1.0	1,5 Mbps	Low Speed	1996

USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất (SuperSpeed USB)

Trong nhiều năm, USB 2.0 luôn được xem là chuẩn giao diện thực tế trong thế giới máy tính PC với khoảng 6 tỷ thiết bị được bán và nhu cầu tăng tốc độ tỷ lệ thuận với nhu cầu có băng thông lớn hơn và phần cứng máy tính nhanh hơn bao giờ hết. Cuối cùng, USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất đã đáp ứng được nhu cầu của người tiêu dùng khi có tốc độ nhanh hơn gấp 10 lần so với phiên bản trước đó về mặt lý thuyết. Tóm lại, USB 3.1 thế hệ thứ nhất có các tính năng sau:

- Tốc độ truyền cao hơn (lên tới 5 Gb/giây)
- Tăng công suất bus tối đa và tăng dòng điện cấp cho thiết bị nhằm hỗ trợ tốt hơn các thiết bị tiêu tốn nhiều điện năng
- Các tính năng quản lý nguồn điện mới
- Truyền dữ liệu song công toàn phần (full-duplex) và hỗ trợ các loại truyền dữ liệu mới
- Khả năng tương thích ngược với chuẩn USB 2.0
- Đầu nối và dây cáp kiểu mới

Các chủ đề bên dưới đề cập đến một số câu hỏi thường gặp liên quan đến chuẩn USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất.

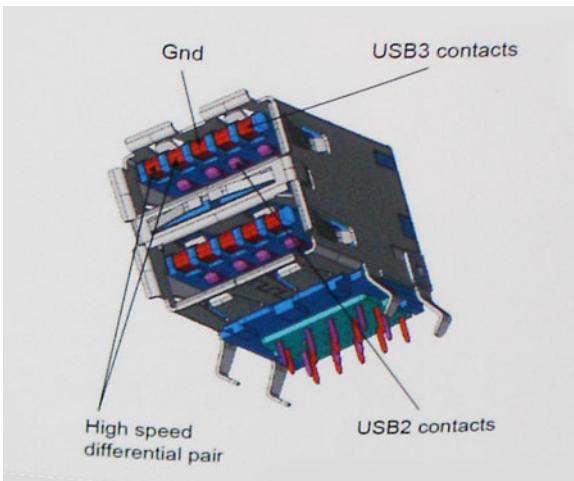


Tốc độ

Hiện có 3 chế độ tốc độ được xác định theo thông số kỹ thuật mới nhất của USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất. Đó là Super-Speed, Hi-Speed và Full-Speed. Chế độ SuperSpeed mới có tốc độ truyền là 4,8 Gb/giây. Trong khi thông số kỹ thuật duy trì chế độ USB Hi-Speed và Full-Speed, thường được gọi là USB 2.0 và 1.1 tương ứng, các chế độ chậm hơn vẫn hoạt động ở tốc độ 480 Mb/giây và 12 Mb/giây tương ứng và được giữ lại để duy trì khả năng tương thích ngược.

USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất đạt được hiệu suất cao hơn nhiều bởi các thay đổi kỹ thuật dưới đây:

- Bus vật lý bổ sung được thêm vào song song với bus USB 2.0 hiện tại (xem hình bên dưới).
- USB 2.0 trước đó đã có bốn dây (nguồn, nối đất và một cặp dây cho dữ liệu sai biệt); USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất nay bổ sung thêm bốn dây thành hai cặp tín hiệu sai biệt (nhận và truyền) để có tổng số tám kết nối trong các đầu nối và dây cáp.
- USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất sử dụng giao diện dữ liệu hai hướng, chứ không phải cách sắp xếp bán song công của USB 2.0. Theo lý thuyết, điều này sẽ giúp tăng băng thông gấp 10 lần.



Do nhu cầu truyền dữ liệu hiện nay tăng lên chưa từng có với nội dung video có độ phân giải cao, thiết bị lưu trữ terabyte, máy ảnh kỹ thuật số chấm megapixel cao, v.v nên có thể USB 2.0 không đủ nhanh. Hơn nữa, không có kết nối USB 2.0 nào có thể đạt được thông lượng tối đa là 480 Mb/giây theo lý thuyết, truyền dữ liệu ở tốc độ khoảng 320 Mb/giây (40 MB/giây) — tốc độ tối đa thực tế. Tương tự, các kết nối USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất sẽ không bao giờ đạt được tốc độ 4,8 Gb/giây. Chúng ta có thể sẽ thấy tốc độ tối đa thực tế là 400 MB/giây. Ở tốc độ này, USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất được cải tiến gấp 10 lần so với USB 2.0.

Ứng dụng

USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất mở ra con đường mới và cung cấp cho thiết bị thêm dung lượng để đem đến trải nghiệm tổng thể tốt hơn. Ở những vị trí video USB hiếm khi được cho phép trước đó (kể cả từ khía cạnh độ phân giải tối đa, độ trễ và tỷ lệ nén video), thật dễ tưởng tượng rằng khi băng thông có sẵn tăng gấp 5-10 lần, các giải pháp video USB sẽ hoạt động hiệu quả hơn nhiều. DVI một liên kết sẽ yêu cầu thông lượng khoảng 2 Gb/giây. Trong khi 480 Mb/giây là mức hạn chế thì con số 5 Gb/giây sẽ hứa hẹn hơn nhiều. Với tốc độ mong đợi 4,8 Gb/giây, chuẩn này sẽ tìm cách tiếp cận một số sản phẩm trước đó không thuộc phạm vi của USB, như hệ thống lưu trữ RAID bên ngoài.

Dưới đây là một số sản phẩm SuperSpeed USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất có sẵn:

- Ổ đĩa cứng USB 3.0/USB 3.1 gắn ngoài dành cho máy tính để bàn thế hệ thứ nhất
- Ổ đĩa cứng USB 3.0/USB 3.1 di động thế hệ thứ nhất
- Bộ điều hợp và Đế gắn ổ đĩa USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất
- Đầu đọc và Ổ đĩa Flash USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất

- Ổ cứng USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất
- RAID USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất
- Ổ đĩa Media quang học
- Thiết bị đa phương tiện
- Kết nối mạng
- Hub và Card mở rộng USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất

Khả năng tương thích

Tin tốt đó là USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất đã được lập kế hoạch cẩn thận từ lúc bắt đầu để tương thích với USB 2.0. Trước tiên, trong khi USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất chỉ định kết nối vật lý mới và dây cáp mới để tận dụng khả năng tốc độ cao hơn của giao thức mới thì đầu nối vẫn duy trì cùng một hình chữ nhật với 4 điểm tiếp xúc USB 2.0 ở cùng một vị trí chính xác như trước. 5 kết nối mới để mang, nhận và truyền dữ liệu độc lập hiện có trên dây cáp USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất và chỉ tiếp xúc khi được kết nối với USB SuperSpeed phù hợp.

Windows 8/10 sẽ vẫn cung cấp hỗ trợ gốc cho các bộ điều khiển USB 3.1 thế hệ thứ nhất. Điều này tương phản với các phiên bản Windows trước đó, tiếp tục yêu cầu trình điều khiển riêng cho các bộ điều khiển USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất.

Microsoft thông báo rằng Windows 7 sẽ được hỗ trợ USB 3.1 thế hệ thứ nhất, có thể không phải trên bản phát hành ngay lập tức, nhưng sẽ có ở bản cập nhật hoặc Gói dịch vụ kế tiếp. Có thể thấy rằng sau khi phát hành thành công hỗ trợ USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất trong Windows 7, hỗ trợ SuperSpeed sẽ hướng đến Vista. Microsoft đã xác nhận thông tin này bằng cách chỉ ra rằng phần lớn đối tác của họ cho biết Vista cũng sẽ hỗ trợ USB 3.0/USB 3.1 thế hệ thứ nhất.

Hiện tính năng hỗ trợ Super-Speed cho Windows XP chưa được xác định. Dù XP là hệ điều hành 7 năm tuổi nhưng khả năng điều này xảy ra là xa vời.

Tùy chọn ổ đĩa cứng

Máy tính xách tay này hỗ trợ:

- 2,5", 7 mm, 128 GB SATA Class 20 SSD
- 2,5", 7 mm, 256 GB SATA Class 20 SSD

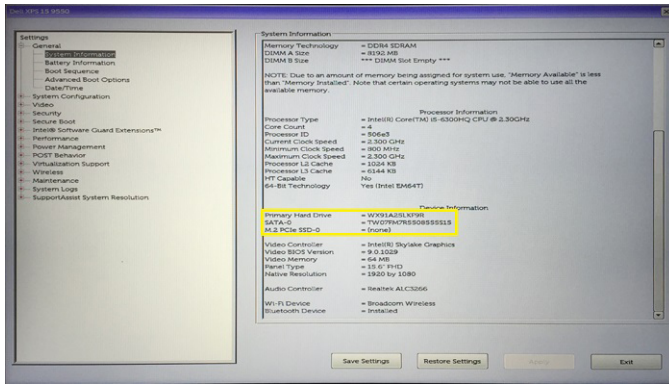
Nhận dạng ổ đĩa cứng trong Windows 10

- 1 Nhấp vào **Tất cả cài đặt**  trên Thanh nút Windows 10.
- 2 Nhấp **Pa-nen Điều khiển**, chọn **Trình quản lý Thiết bị**, và mở rộng mục **Ổ đĩa**.
Ổ đĩa cứng sẽ được liệt kê dưới mục **Ổ đĩa cứng**.

Nhận dạng ổ đĩa cứng trong BIOS

- 1 Bật hoặc khởi động lại hệ thống của bạn.
- 2 Khi logo Dell xuất hiện, hãy thực hiện tác vụ sau để truy cập chương trình thiết lập BIOS:
 - Có bàn phím — Nhấn F2 cho đến khi thông báo Vào thiết lập BIOS xuất hiện. Để vào menu Chọn khởi động, nhấn F12.

Ổ đĩa cứng được liệt kê trong **System Information** (Thông tin hệ thống) trong nhóm **General** (Chung).



HDMI 1.4

Chủ đề này giải thích về HDMI 1.4 và các tính năng cùng với những lợi thế của chuẩn này.

HDMI (Giao diện đa phương tiện có độ phân giải cao) là giao diện video/âm thanh hoàn toàn kỹ thuật số, không được nén, được hỗ trợ trong ngành. HDMI cung cấp giao diện giữa mọi nguồn video/âm thanh kỹ thuật số tương thích, chẳng hạn như đầu phát DVD hoặc thiết bị thu A/V và một màn hình video và/hoặc âm thanh kỹ thuật số tương thích, chẳng hạn như TV kỹ thuật số (DTV). Các ứng dụng này dành cho TV HDMI và đầu phát DVD. Ưu điểm chính là giảm cáp và cung cấp chế độ bảo vệ nội dung. HDMI hỗ trợ video chuẩn, cải tiến hoặc có độ phân giải cao, cùng với âm thanh kỹ thuật số đa kênh trên một dây cáp.

❗ | GHI CHÚ: Chuẩn HDMI 1.4 sẽ cung cấp hỗ trợ âm thanh 5.1 kênh.

Các tính năng chuẩn HDMI 1.4

- **HDMI Ethernet Channel** - Bổ sung kết nối mạng tốc độ cao vào một liên kết HDMI, cho phép người dùng tận dụng đầy đủ các thiết bị hỗ trợ IP của họ mà không cần cáp Ethernet riêng biệt
- **Audio Return Channel** - Cho phép TV kết nối bằng cổng HDMI có bộ thu tích hợp sẵn có thể gửi dữ liệu âm thanh "ngược dòng" đến hệ thống âm thanh vòm, không cần đến dây cáp âm thanh riêng biệt
- **3D** - Định nghĩa các giao thức nhập/xuất cho các định dạng video 3D chủ yếu, mở đường cho việc chơi game 3D thực sự và các ứng dụng rạp hát 3D tại nhà
- **Content Type** - Gửi tín hiệu các loại nội dung theo thời gian thực giữa màn hình và thiết bị nguồn, cho phép TV tối ưu hóa các cài đặt hình ảnh dựa trên loại nội dung
- **Additional Color Spaces** - Thêm hỗ trợ cho các kiểu màu bổ sung được dùng trong nhiếp ảnh kỹ thuật số và đồ họa máy tính
- **FHD Support** - Cho phép các độ phân giải video vượt xa chuẩn 1080p, hỗ trợ màn hình thế hệ kế tiếp sẽ cạnh tranh với hệ thống Digital Cinema dùng trong nhiều rạp chiếu phim thương mại
- **HDMI Standard Connector** - Một chuẩn đầu nối mới, nhỏ hơn dành cho điện thoại và thiết bị di động khác, hỗ trợ độ phân giải video lên đến 1080p
- **Automotive Connection System** - Hệ thống dây cáp và đầu nối mới dành cho các hệ thống video trên xe hơi, được thiết kế nhằm đáp ứng nhu cầu độc đáo về môi trường xe hơi trong khi mang lại chất lượng HD thực sự

Ưu điểm của HDMI

- Chuẩn HDMI chất lượng sẽ truyền tải âm thanh và video kỹ thuật số không nén để mang lại chất lượng hình ảnh cao nhất, sắc nét nhất
- Chuẩn HDMI chi phí thấp giúp mang đến chất lượng và chức năng của một giao diện kỹ thuật số trong khi vẫn hỗ trợ các định dạng video không nén một cách đơn giản, hiệu quả về chi phí
- HDMI âm thanh hỗ trợ nhiều định dạng âm thanh, từ âm thanh stereo tiêu chuẩn cho đến âm thanh vòm đa kênh
- HDMI kết hợp video và âm thanh đa kênh vào một sợi cáp duy nhất, loại bỏ chi phí, độ phức tạp và sự nhầm lẫn bởi nhiều loại cáp hiện đang được dùng trong các hệ thống A/V

- HDMI hỗ trợ giao tiếp giữa nguồn video (ví dụ như đầu phát DVD) và DTV, cho phép sử dụng các chức năng mới

Realtek ALC3246

Máy tính xách tay này đi kèm với bộ điều khiển Realtek ALC3246 tích hợp, bộ mã hóa âm thanh chất lượng cao được thiết kế cho máy tính để bàn và máy tính xách tay chạy Windows.

Các tính năng của camera

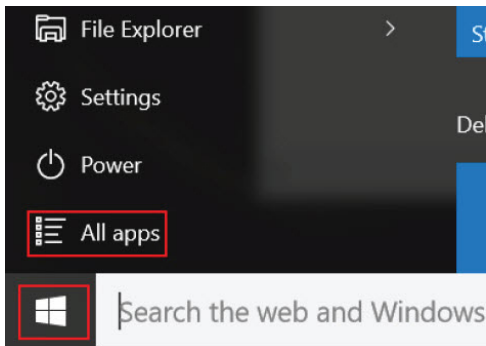
Máy tính xách tay này được trang bị camera phía trước có độ phân giải hình ảnh 1280 x 720 (tối đa).

Khởi động camera (Windows 7, 8.1 và 10)

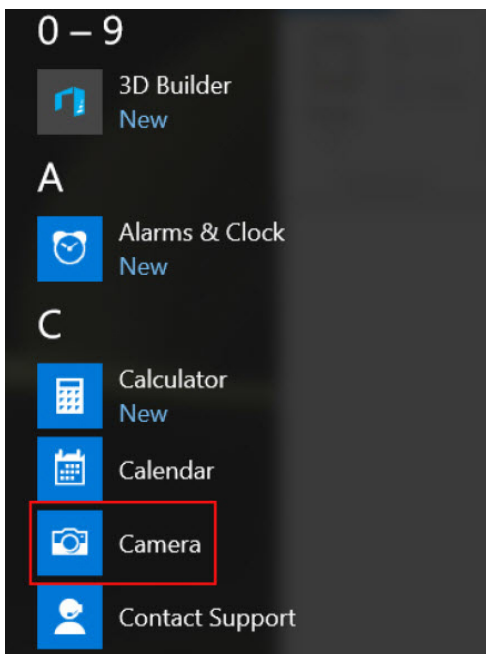
Để khởi chạy camera, hãy mở một ứng dụng sử dụng camera. Ví dụ: camera sẽ bật nếu bạn nhấn vào phần mềm Skype đi kèm với máy tính xách tay. Tương tự, nếu bạn đang trò chuyện trên internet và ứng dụng yêu cầu truy cập webcam, webcam sẽ bật.

Khởi chạy ứng dụng camera

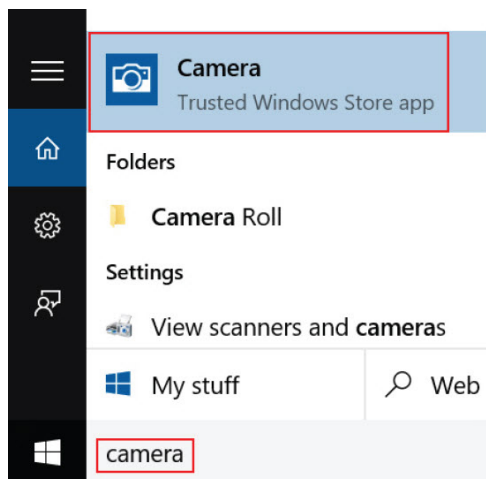
- 1 Nhấn hoặc nhấp vào nút **Windows** và chọn **All apps** (Tất cả ứng dụng).



- 2 Chọn **Camera** từ danh sách ứng dụng.



- 3 Nếu Ứng dụng **Camera** không có trong danh sách ứng dụng, hãy tìm kiếm nó.



Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)

① **GHI CHÚ:** Tùy thuộc vào máy tính và các thiết bị được lắp đặt, các mục được liệt kê trong phần này có thể có hoặc không xuất hiện.

Các chủ đề:

- Boot Sequence
- Các phím điều hướng
- Tổng quan System Setup (Thiết lập hệ thống)
- Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống)
- Các tùy chọn màn hình General (Tổng quan)
- Các tùy chọn màn hình System Configuration (Cấu hình Hệ thống)
- Các tùy chọn màn hình video
- Các tùy chọn màn hình Security (Bảo mật)
- Các tùy chọn màn hình Secure Boot (Khởi động An toàn)
- Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)
- Các tùy chọn màn hình Power management (Quản lý nguồn điện)
- Các tùy chọn màn hình POST behavior (Hành vi POST)
- Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây)
- Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì)
- Các tùy chọn màn hình System Log (Nhật ký hệ thống)
- Độ phân giải hệ thống SupportAssist
- Cập nhật BIOS trong Windows
- Mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt

Boot Sequence

Boot Sequence cho phép bạn bỏ qua Thiết lập hệ thống—trình tự thiết bị khởi động đã xác định và khởi động trực tiếp sang một thiết bị cụ thể (ví dụ: ổ đĩa quang hoặc ổ đĩa cứng). Trong suốt quá trình Tự kiểm tra khi bật nguồn (POST), khi logo Dell xuất hiện, bạn có thể:

- Truy cập System Setup (Thiết lập Hệ thống) bằng cách nhấn phím F2
- Đưa lên menu khởi động một lần bằng cách nhấn phím F12

Menu khởi động một lần hiển thị các thiết bị mà bạn có thể khởi động từ đó bao gồm tùy chọn chẩn đoán. Các tùy chọn menu khởi động gồm:

- Ổ đĩa di động (nếu có)
- Ổ đĩa STXXXX

① **GHI CHÚ:** XXX là số ổ đĩa SATA.

- Ổ đĩa quang (nếu có)
- Chẩn đoán



① **GHI CHÚ:** Chọn **Diagnostics (Chẩn đoán)**, sẽ hiển thị màn hình **ePSA diagnostics**.

Màn hình trình tự khởi động cũng hiển thị tùy chọn truy cập màn hình **System Setup (Thiết lập Hệ thống)**.

Các phím điều hướng

① **GHI CHÚ:** Đối với hầu hết các tùy chọn **System Setup (Thiết lập Hệ thống)**, những thay đổi mà bạn thực hiện sẽ được ghi nhận nhưng chưa có hiệu lực tới khi bạn khởi động lại hệ thống.

Phím	Điều hướng
------	------------

mũi tên lên	Di chuyển đến phần trước đó.
-------------	------------------------------

Mũi tên xuống	Di chuyển đến phần kế tiếp.
---------------	-----------------------------

Enter	Chọn một giá trị trong trường được chọn (nếu có) hoặc theo liên kết trong trường đó.
-------	--

Thanh khoảng cách	Mở rộng hoặc thu gọn một danh sách thả xuống, nếu có.
-------------------	---

Tab	Chuyển đến khu vực tiêu điểm tiếp theo.
-----	---

① **GHI CHÚ:** Chỉ dành cho trình duyệt đồ họa tiêu chuẩn.

Esc	Chuyển về trang trước cho đến khi bạn thấy màn hình chính. Nhấn phím Esc trong màn hình chính sẽ hiển thị thông báo nhắc bạn lưu mọi thay đổi chưa lưu và khởi động lại hệ thống.
-----	---

Tổng quan System Setup (Thiết lập hệ thống)

Thiết lập Hệ thống cho phép bạn:

- Thay đổi các thông tin cấu hình hệ thống sau khi bạn thêm, thay đổi hoặc gỡ bỏ bất kỳ phần cứng nào trong máy tính của mình.
- Cài hoặc thay đổi một tùy chọn người dùng chọn được như mật khẩu người dùng.
- Đọc lượng bộ nhớ hiện tại hoặc cài loại ổ đĩa cứng được lắp đặt.

Trước khi sử dụng Thiết lập Hệ thống, khuyến cáo bạn nên ghi lại những thông tin trên màn hình Thiết lập Hệ thống để tham khảo sau này.

△ **THẬN TRỌNG:** Trừ khi bạn là chuyên gia sử dụng máy tính, bạn không nên thay đổi cài đặt cho chương trình này. Một số thay đổi có thể khiến cho máy tính của bạn hoạt động không đúng.

Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống)

1. Bật (hoặc khởi động lại) máy tính.
2. Sau khi logo Dell màu trắng xuất hiện, hãy bấm F2 ngay lập tức.
Trang **System Setup (Thiết lập hệ thống)** sẽ hiển thị.

① **GHI CHÚ:** Nếu bạn chờ quá lâu và logo hệ điều hành xuất hiện, hãy chờ đến khi bạn thấy màn hình nền. Sau đó, hãy tắt máy hoặc khởi động lại máy tính và thử lại.

① **GHI CHÚ:** Sau khi logo Dell xuất hiện, bạn cũng có thể bấm F12 rồi sau đó chọn **BIOS setup**.

Các tùy chọn màn hình General (Tổng quan)

Mục này liệt kê các tính năng phần cứng chính yếu của máy tính.

Tùy chọn	Mô tả
System Information	Mục này liệt kê các tính năng phần cứng chính yếu của máy tính. - System Information (Thông tin hệ thống): Displays BIOS Version (Hiển thị phiên bản BIOS), Service Tag (Thẻ dịch vụ), Asset Tag (Thẻ tài sản), Ownership Tag (Thẻ sở hữu), Ownership Date (Ngày sở hữu), Manufacture Date (Ngày sản xuất), Express Service Code (Mã dịch vụ nhanh), bản cập nhật Signed Firmware (Chương trình cơ sở đã ký)—được bật theo mặc định - Memory Information (Thông tin bộ nhớ): Primary Hard Drive (Ổ đĩa cứng chính), SATA, Displays Memory Installed (Hiển thị bộ nhớ đã lắp đặt), Memory Available (Bộ nhớ hiện có), Memory Speed (Tốc độ bộ nhớ), Memory Channels Mode (Chế độ kênh bộ nhớ), Memory Technology (Công nghệ bộ nhớ) - Processor Information (Thông tin bộ xử lý): Displays Processor Type (Hiển thị loại bộ xử lý), Core Count (Số lượng lõi), Processor ID (ID bộ xử lý), Current Clock Speed (Tốc độ clock hiện tại), Minimum Clock Speed (Tốc độ clock tối thiểu), Maximum Clock Speed (Tốc độ clock tối đa), Processor L2 Cache (Bộ nhớ cache L2 bộ xử lý), HT Capable (Khả năng siêu luồng) và 64-Bit technology (Công nghệ 64 bit) - Device Information (Thông tin thiết bị): Passthrough MAC Address (Thông qua địa chỉ MAC), Video Controller (Bộ điều khiển video), Video BIOS Version (Phiên bản BIOS video), Video Memory (Bộ nhớ video), Panel Type (Loại panel), Native Resolution (Độ phân giải gốc), Audio Controller (Bộ điều khiển âm thanh), Wi-Fi Device (Thiết bị Wi-Fi), Bluetooth Device (Thiết bị Bluetooth)
Battery Information	Hiển thị trạng thái pin và xem có lắp đặt bộ chuyển đổi nguồn AC hay không.
Boot Sequence	Cho phép bạn thay đổi trình tự trong lúc máy tính thử tìm kiếm một hệ điều hành. - Windows Boot Manager (Trình quản lý khởi động Windows) (Mặc định) - Boot List Option - Legacy (Kế thừa) - UEFI (Mặc định trong hệ thống)
Advanced Boot Options	Tùy chọn này cho phép bạn tải ROM tùy chọn kế thừa. Theo mặc định, Enable Legacy Option ROMs (Bật ROM tùy chọn kế thừa) bị tắt. Enable Attempt Legacy Boot (Bật khởi động kế thừa lần thử) được bật theo mặc định.
UEFI boot path security	- Luôn luôn, ngoại trừ ổ đĩa cứng HDD gắn trong (Mặc định) - Luôn luôn - Không bao giờ
Date/Time	Cho phép bạn thay đổi ngày giờ.

Các tùy chọn màn hình System Configuration (Cấu hình Hệ thống)

Tùy chọn	Mô tả
Drives	Cho phép bạn cấu hình các ổ đĩa SATA trên bo mạch. - SATA-0 được bật theo mặc định - eMMC (Mặc định trong hệ thống)
USB Configuration	Đây là một tính năng tùy chọn. Trường này sẽ cấu hình bộ điều khiển USB tích hợp. Nếu bật Boot Support (Hỗ trợ khởi động), hệ thống sẽ được phép khởi động bất cứ loại thiết bị lưu trữ USB nào—ổ đĩa cứng HDD, thẻ nhớ, đĩa mềm. Nếu kích hoạt cổng USB, thiết bị được gắn vào cổng này sẽ được bật và sẵn dùng cho HĐH.



Tùy chọn	Mô tả Nếu tắt cổng USB, HĐH không thể thấy bất cứ thiết bị nào gắn vào cổng này. Các tùy chọn gồm: • Enable Boot Support (Bật hỗ trợ khởi động)—được bật theo mặc định • Enable External USB Port (Bật Cổng USB gắn ngoài)—được bật theo mặc định ❗ GHI CHÚ: Bàn phím và chuột USB luôn hoạt động trong khi thiết lập BIOS không phụ thuộc vào các cài đặt này.
USB PowerShare	Trường này sẽ cấu hình hành vi của tính năng USB PowerShare. Tùy chọn này cho phép bạn sạc các thiết bị bên ngoài bằng cách dùng nguồn pin hệ thống đã tích trữ thông qua cổng USB PowerShare. Tùy chọn này được tắt theo mặc định.
Âm thanh	Trường này bật hoặc tắt bộ điều khiển âm thanh tích hợp. Tùy chọn Enable Audio (Bật Âm thanh) được chọn theo mặc định. Các tùy chọn gồm: • Enable Microphone (Bật micrô)—bật theo mặc định • Enable Internal Speaker (Bật loa bên trong)—(bật theo mặc định)
Debug Memory Frequency Configuration	Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị sau đây: • Tần suất bộ nhớ 1866 • Tần suất bộ nhớ 1600 (bật mặc định)
Miscellaneous Devices	Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị sau đây: • Webcam mặt trước (bật mặc định) • Camera mặt trước (bật mặc định) • Thẻ Secure Digital (SD)—được bật • Khởi động thẻ Secure Digital (SD) • Chế độ chỉ đọc thẻ Secure Digital (SD)

Các tùy chọn màn hình video

Tùy chọn	Mô tả
LCD Brightness	Cho phép bạn cài độ sáng màn hình tùy thuộc vào nguồn điện—khi dùng Pin và khi dùng nguồn AC. Độ sáng LCD không phụ thuộc vào pin và bộ chuyển đổi nguồn AC. Có thể cài bằng thanh trượt.

❗ GHI CHÚ: Cài đặt video chỉ hiển thị khi card video được lắp vào hệ thống.

Các tùy chọn màn hình Security (Bảo mật)

Tùy chọn	Mô tả
Admin Password	Cho phép bạn cài, thay đổi hoặc xóa mật khẩu (quản trị) người quản trị. ❗ GHI CHÚ: Bạn phải cài mật khẩu quản trị trước khi cài mật khẩu hệ thống hoặc mật khẩu ổ đĩa cứng. Xóa mật khẩu quản trị sẽ tự động xóa mật khẩu hệ thống và mật khẩu ổ đĩa cứng. ❗ GHI CHÚ: Thay đổi mật khẩu thành công sẽ có hiệu lực ngay lập tức. Cài đặt mặc định: Không cài

Tùy chọn	Mô tả
System Password	Cho phép bạn cài, thay đổi hoặc xóa mật khẩu hệ thống.  GHI CHÚ: Thay đổi mật khẩu thành công sẽ có hiệu lực ngay lập tức. Cài đặt mặc định: Không cài
Internal HDD-0 Password	Cho phép bạn cài, thay đổi hoặc xóa mật khẩu quản trị viên.  GHI CHÚ: Thay đổi mật khẩu thành công sẽ có hiệu lực ngay lập tức. Cài đặt mặc định: Không cài
Strong Password	Cho phép bạn tăng cường tùy chọn để luôn luôn cài mật khẩu mạnh. Cài đặt mặc định: Enable Strong Password (Bật mật khẩu mạnh) không được chọn.  GHI CHÚ: Nếu bật Strong Password (Mật khẩu mạnh), các mật khẩu Quản trị viên và mật khẩu Hệ thống phải chứa ít nhất một ký tự chữ hoa, một ký tự chữ thường và dài ít nhất 8 ký tự.
Password Configuration	Cho phép bạn chỉ định độ dài tối thiểu và tối đa của các mật khẩu Quản trị viên và Hệ thống. - min-4—theo mặc định, nếu muốn thay đổi, bạn có thể tăng số lượng. - max-32—bạn có thể giảm số lượng.
Password Bypass	Cho phép bạn bật hoặc tắt quyền bỏ qua mật khẩu Hệ thống và mật khẩu ổ đĩa cứng HDD gắn trong, khi chúng đang được cài. Các tùy chọn gồm: - Disabled (Tắt)—được bật theo mặc định - Reboot bypass (Bỏ qua khởi động lại)
Password Change	Cho phép bạn bật hoặc tắt quyền hạn đối với Mật khẩu hệ thống và Mật khẩu ổ đĩa cứng khi đang cài mật khẩu quản trị. Cài đặt mặc định: Allow Non-Admin Password Changes (Cho phép thay đổi mật khẩu không phải của quản trị viên) được chọn.
Non-Admin Setup Changes	Cho phép bạn xác định xem những thay đổi đối với các tùy chọn thiết lập có được phép khi thiết lập Mật khẩu quản trị hay không. Nếu bị tắt, các tùy chọn thiết lập sẽ bị khóa bởi mật khẩu quản trị. Tùy chọn "allow wireless switch changes (cho phép thay đổi bộ chuyển mạch không dây)" không được chọn theo mặc định.
UEFI Capsule Firmware Updates	Cho phép bạn bật hoặc tắt. Tùy chọn này sẽ kiểm soát việc hệ thống có cho phép cập nhật BIOS thông qua các gói cập nhật UEFI capsule hay không. Các tùy chọn gồm: Enable UEFI Capsule Firmware (Bật chương trình cơ sở UEFI Capsule)—được bật theo mặc định
TPM 2.0 Security	Cho phép bạn kích hoạt Mô-đun nền đáng tin (TPM) trong quá trình POST. Các tùy chọn gồm: - TPM On (Bật TPM)—được bật theo mặc định - Clear - PPI Bypass for Enable Commands (Bỏ qua PPI khi bật lệnh)—được bật theo mặc định - PPI Bypass for Disabled Commands - Attestation enable (Bật chứng nhận)—được bật theo mặc định - Key storage enable (Bật bộ lưu trữ chính)—được bật theo mặc định - SHA-256—được bật theo mặc định



Tùy chọn	Mô tả - Disabled (Tắt) - Enabled (Bật)—được bật theo mặc định ❗ GHI CHÚ: Để nâng cấp hoặc hạ cấp TPM 2.0, hãy tải về công cụ xuống dòng TPM—phần mềm.
Computrace	Cho phép bạn bật hoặc tắt phần mềm Computrace tùy chọn. Các tùy chọn gồm: - Deactivate (Hủy kích hoạt) - Tắt - Activate (Kích hoạt)—được bật theo mặc định ❗ GHI CHÚ: Các tùy chọn Activate (Kích hoạt) và Disable (Tắt) sẽ vĩnh viễn kích hoạt hoặc vô hiệu hóa tính năng này và không được phép thay đổi thêm nữa.
CPU XD Support	Cho phép bạn bật chế độ Execute Disable (Tắt thực thi) của bộ xử lý. Enable CPU XD Support (Bật hỗ trợ XD CPU)—được bật theo mặc định
Admin Setup Lockout	Cho phép bạn ngăn chặn người dùng vào Setup khi cài đặt mật khẩu quản trị viên. Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật
Master password lockout	Tùy chọn này không được bật theo mặc định

Các tùy chọn màn hình Secure Boot (Khởi động An toàn)

Tùy chọn	Mô tả
Secure Boot Enable	Tùy chọn này sẽ bật hoặc tắt tính năng Khởi động an toàn. - Tắt (Mặc định) - Enabled (Bật)
Expert Key Management	Chỉ cho phép bạn thao tác cơ sở dữ liệu khóa bảo mật nếu hệ thống ở Chế độ tùy chỉnh. Tùy chọn Bật chế độ tùy chỉnh được tắt theo mặc định. Các tùy chọn gồm: - PK—được bật theo mặc định - KEK - db - dbx Nếu bạn bật Chế độ tùy chỉnh, các tùy chọn liên quan cho PK, KEK, db và dbx sẽ xuất hiện. Các tùy chọn gồm: Save to File (Lưu vào tập tin)—Lưu khóa vào một tập tin do người dùng chọn Replace from File (Thay thế từ tập tin)—Thay thế khóa hiện tại bằng khóa từ tập tin do người dùng chọn Append from File (Nối từ tập tin)—Thêm một khóa vào cơ sở dữ liệu hiện tại từ tập tin do người dùng chọn Delete (Xóa)—Xóa khóa đã chọn Reset All Keys (Thiết lập lại tất cả khóa)—Thiết lập lại về cài đặt mặc định Delete All Keys (Xóa tất cả các khóa)—Xóa tất cả các khóa

Tùy chọn

Mô tả

ⓘ GHI CHÚ: Nếu bạn tắt Chế độ tùy chỉnh, mọi thay đổi sẽ bị xóa và các khóa sẽ khôi phục về cài đặt mặc định.

Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)

Tùy chọn

Mô tả

Multi Core Support

Trường này chỉ định xem tiến trình sẽ bật một hay tất cả các lõi. Hiệu suất của một số ứng dụng sẽ được cải thiện khi có thêm lõi. Tùy chọn này được bật theo mặc định. Cho phép bạn bật hoặc tắt hỗ trợ đa lõi cho bộ xử lý. Bộ xử lý đã cài hỗ trợ hai lõi. Nếu bạn bật Multi-Core Support, hai lõi sẽ được bật. Nếu bạn tắt Multi-Core Support, một lõi sẽ được bật.

- Enable Multi Core Support (Bật Hỗ trợ đa lõi)

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.

Intel SpeedStep

Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Intel SpeedStep.

- Enable Intel SpeedStep (Bật Intel SpeedStep)

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.

C-States Control

Cho phép bạn bật hoặc tắt các trạng thái ngủ bổ sung của bộ xử lý.

- C States (Các trạng thái C)

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.

Intel TurboBoost

Cho phép bạn bật hoặc tắt chế độ Intel TurboBoost của bộ xử lý.

- Enable Intel TurboBoost (Bật Intel TurboBoost)

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.

Các tùy chọn màn hình Power management (Quản lý nguồn điện)

Tùy chọn

Mô tả

AC Behavior

Cho phép bạn kích hoạt hoặc vô hiệu hóa tính năng tự động bật máy tính khi đầu nối bộ chuyển đổi nguồn AC.

Cài đặt mặc định: Wake on AC (Đánh thức khi có nguồn AC) không được chọn.

Auto On Time

Cho phép bạn cài giờ mà máy tính phải tự động bật lên. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Every Day (Mỗi ngày)
- Weekdays (Ngày trong tuần)
- Select Days (Chọn ngày)

Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)



Tùy chọn

Mô tả

USB Wake Support

Cho phép bạn kích hoạt các thiết bị USB để đánh thức hệ thống từ chế độ chờ.

GHỊ CHÚ: Tính năng này chỉ hoạt động khi bộ chuyển đổi nguồn AC được kết nối. Nếu bộ chuyển đổi nguồn AC được tháo trong khi ở Chế độ chờ, quá trình thiết lập hệ thống sẽ loại bỏ nguồn khởi tắt cả các cổng USB để bảo toàn năng lượng của pin.

- Enable USB Wake Support (Bật Hỗ trợ đánh thức từ USB)
- Wake on Dell USB-C dock (Đánh thức trên đế cắm Dell USB-C)

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.

Wake on WLAN

Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng giúp bật nguồn máy tính từ trạng thái Tắt khi được kích hoạt bởi một tín hiệu mạng LAN.

- Disabled (Tắt)
- WLAN

Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)

Block Sleep

Tùy chọn này cho phép bạn ngăn máy vào trạng thái ngủ (trạng thái S3) trong môi trường hệ điều hành. Block Sleep (S3 state)

Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt

Peak Shift

Tùy chọn này cho phép bạn giảm thiểu tối đa việc tiêu thụ nguồn điện AC vào khoảng thời gian sử dụng điện cao điểm trong ngày. Sau khi bạn bật tùy chọn này, hệ thống của bạn chỉ chạy bằng pin ngay cả khi được cắm vào nguồn điện AC.

- Enable peak shift (Bật giờ cao điểm)
- Đặt ngưỡng pin (15% đến 100%) - 15% (được bật theo mặc định)

Advanced Battery Charge Configuration

Tùy chọn này cho phép bạn tối đa hóa tình trạng pin. Khi bạn bật tùy chọn này, hệ thống sẽ sử dụng thuật toán sạc tiêu chuẩn và các kỹ thuật khác trong thời gian không hoạt động để cải thiện tình trạng pin.

Disabled (Tắt)

Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)

Primary Battery Charge Configuration

Cho phép bạn chọn chế độ sạc cho pin. Các tùy chọn gồm:

- Adaptive (Thích ứng)—được bật theo mặc định.
- Standard (Tiêu chuẩn)—sạc đầy pin của bạn ở tốc độ tiêu chuẩn.
- ExpressCharge (Sạc nhanh)—pin sạc trong một khoảng thời gian ngắn hơn bằng công nghệ sạc nhanh của Dell. Tùy chọn này được bật theo mặc định.
- Primarily AC use (Chủ yếu dùng nguồn AC).
- Custom (Tùy chỉnh).

Nếu chọn Sạc tùy chỉnh, bạn cũng có thể cấu hình Bắt đầu sạc tùy chỉnh và Dừng sạc tùy chỉnh.

GHỊ CHÚ: Mọi chế độ sạc có thể không khả dụng cho tất cả các pin. Để bật tùy chọn này, hãy tắt tùy chọn Advanced Battery Charge Configuration (Cấu hình sạc pin nâng cao).

Sleep mode

- Tự động lựa chọn hệ điều hành
- Force S3—được bật theo mặc định

Các tùy chọn màn hình POST behavior (Hành vi POST)

Tùy chọn	Mô tả
Adapter Warnings	Cho phép bạn bật hoặc tắt các thông báo cảnh báo của thiết lập hệ thống (BIOS) khi sử dụng các bộ chuyển đổi nguồn nhất định. Cài đặt mặc định: Enable Adapter Warnings (Bật cảnh báo bộ chuyển đổi nguồn).
Numlock Enable	Cho phép bạn bật tùy chọn phím NumLock khi khởi động máy tính. Enable Network (Bật mạng). Tùy chọn này được bật theo mặc định.
Fn Lock Options	Cho phép tổ hợp phím nóng Fn + Esc chuyển đổi qua lại hành vi chính yếu của các phím F1–F12, giữa các chức năng tiêu chuẩn và chức năng phụ. Nếu tắt tùy chọn này, bạn không thể chủ động chuyển đổi qua lại hành vi chính yếu của các phím này. Các tùy chọn có sẵn gồm: • Lock Mode Disable/Standard (Tắt chế độ khóa/Tiêu chuẩn)—được bật theo mặc định • Lock Mode Enable (Bật chế độ khóa)
Fastboot	Cho phép bạn tăng tốc quá trình khởi động bằng cách bỏ qua một số bước kiểm tra tính tương thích. Các tùy chọn gồm: • Minimal (Tối thiểu)—được bật theo mặc định • Thorough (Toàn bộ) • Auto (Tự động)
Extended BIOS POST Time	Cho phép bạn tạo thêm độ trễ trước khi khởi động. Các tùy chọn gồm: • 0 seconds (0 giây)—được bật theo mặc định. • 5 seconds (5 giây) • 10 seconds (10 giây)
Full Screen Log	• Enable Full Screen Logo (Bật logo toàn màn hình)—không được bật

Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây)

Tùy chọn	Mô tả
Wireless Device Enable	Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị không dây gắn trong. • WLAN — được bật theo mặc định • Bluetooth Tất cả các tùy chọn được bật theo mặc định.

Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì)

Tùy chọn	Mô tả
Service Tag	Hiển thị Thẻ dịch vụ của máy tính của bạn.



Tùy chọn	Mô tả
Asset Tag	Cho phép bạn tạo một thẻ tài sản hệ thống nếu chưa cài. Tùy chọn này không được đặt theo mặc định.
BIOS Downgrade	Mục này kiểm soát việc flash firmware hệ thống trở về các bản sửa đổi trước đó. Tùy chọn 'Allow BIOS downgrade (Cho phép hạ cấp BIOS)' được bật theo mặc định.
Data Wipe	Trường này cho phép người dùng xóa dữ liệu an toàn khỏi tất cả các thiết bị bộ nhớ trong. Tùy chọn 'Wipe on Next boot (Xóa vào lần khởi động tiếp theo)' không được bật theo mặc định. Dưới đây là danh sách các thiết bị bị ảnh hưởng: - Ổ đĩa HDD/SSD SATA gắn trong - Ổ đĩa SSD SATA M.2 gắn trong - Ổ đĩa SSD PCIe M.2 gắn trong - Internal eMMC
BIOS Recovery	Trường này cho phép bạn phục hồi một số tình trạng BIOS bị hỏng từ một tập tin phục hồi trên ổ đĩa cứng sơ cấp của người dùng hoặc từ thẻ USB gắn ngoài. - BIOS Recovery from Hard Drive (Khôi phục BIOS từ ổ đĩa cứng)—được bật theo mặc định - BIOS Auto-Recovery (Tự động khôi phục BIOS) - Always perform integrity check (Luôn tiến hành kiểm tra tính toàn vẹn)—được tắt theo mặc định

Các tùy chọn màn hình System Log (Nhật ký hệ thống)

Tùy chọn	Mô tả
BIOS Events	Cho phép bạn xem và xóa các sự kiện POST của Thiết lập hệ thống (BIOS).
Thermal Events	Cho phép bạn xem và xóa các sự kiện (Nhiệt) của Thiết lập hệ thống.
Power Events	Cho phép bạn xem và xóa các sự kiện (Nguồn) của Thiết lập hệ thống.

Độ phân giải hệ thống SupportAssist

Tùy chọn	Mô tả
Auto OS Recovery Threshold	Tùy chọn thiết lập Ngưỡng tự động phục hồi HĐH sẽ kiểm soát luồng khởi động tự động cho Bảng điều khiển độ phân giải hệ thống SupportAssist và cho Công cụ Dell OS Recovery. - TẮT 1 2 (mặc định) 3

Cập nhật BIOS trong Windows

Khuyến cáo nên cập nhật BIOS (Thiết lập hệ thống) của bạn, khi lắp lại bo mạch hệ thống hoặc nếu có bản cập nhật. Đối với máy tính xách tay, hãy đảm bảo rằng pin máy tính được sạc đầy và được cắm vào ổ điện.

❗ GHI CHÚ: Nếu đã kích hoạt BitLocker, cần phải tạm ngưng tính năng này trước khi cập nhật BIOS hệ thống, sau đó kích hoạt lại sau khi quá trình cập nhật BIOS hoàn tất.

- 1 Khởi động lại máy tính.
- 2 Truy cập vào Dell.com/support.

- Vào **Service Tag** (Thẻ dịch vụ) hoặc **Express Service Code** (Mã dịch vụ nhanh) và nhấp vào **Submit** (Gửi).
 - Nhấp vào **Detect Product** (Dò sản phẩm) và làm theo các hướng dẫn trên màn hình.
- 3 Nếu bạn không thể dò hay tìm thấy Thẻ dịch vụ, hãy nhấp vào **Choose from all products** (Chọn từ tất cả sản phẩm).
 - 4 Chọn loại **Products** (Sản phẩm) từ danh sách.

❗ | GHI CHÚ: Chọn loại thích hợp để truy cập trang sản phẩm.

- 5 Chọn mẫu máy tính của bạn và trang **Product Support** (Hỗ trợ sản phẩm) trong máy tính xuất hiện.
- 6 Nhấp vào **Get drivers** (Lấy trình điều khiển) và nhấp vào **Drivers and Downloads** (Trình điều khiển và tải xuống).
Mục Trình điều khiển và tải xuống sẽ mở ra.
- 7 Nhấp vào **Find it myself** (Tự tìm kiếm).
- 8 Nhấp vào **BIOS** để xem các phiên bản BIOS.
- 9 Xác định tập tin BIOS gần đây nhất và nhấp vào **Download** (Tải xuống).
- 10 Chọn phương pháp tải xuống bạn ưa thích trong cửa sổ **Hãy chọn phương pháp tải xuống của bạn bên dưới**, nhấp vào **Download File** (Tải xuống tập tin).
Cửa sổ **Tài Tập Tin** mở ra.
- 11 Nhấp **Lưu** để lưu tập tin vào máy tính của bạn.
- 12 Nhấp **Chạy** để cài đặt các cài đặt BIOS cập nhật trên máy tính của bạn.
Làm theo các hướng dẫn trên màn hình.

❗ | GHI CHÚ: Chúng tôi khuyên bạn không nên cập nhật phiên bản BIOS khi có hơn 3 bản sửa đổi. Ví dụ: Nếu bạn muốn cập nhật BIOS từ 1.0 lên 7.0, hãy cài đặt phiên bản 4.0 trước rồi mới cài đặt phiên bản 7.0.

Mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt

Bạn có thể tạo một mật khẩu hệ thống và một mật khẩu cài đặt để bảo vệ máy tính của bạn.

Loại mật khẩu Mô tả

Mật khẩu hệ thống Mật khẩu mà bạn phải nhập để đăng nhập vào hệ thống của bạn.

Mật khẩu cài đặt Mật khẩu mà bạn phải nhập để truy cập và thay đổi các cài đặt BIOS của máy tính.

⚠ | THẬN TRỌNG: Các tính năng mật khẩu cung cấp một mức độ bảo mật cơ bản cho các dữ liệu trên máy tính của bạn.

⚠ | THẬN TRỌNG: Bất cứ ai cũng có thể truy cập dữ liệu được lưu trữ trên máy tính của bạn nếu máy không khóa và không ai để ý đến.

❗ | GHI CHÚ: Máy tính của bạn được gửi cùng hệ thống và tính năng mật khẩu cài đặt bị vô hiệu hóa.

Gán mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt

Bạn chỉ có thể gán **System Password** (Mật khẩu hệ thống) khi trạng thái này đang ở **Not Set** (Không cài).

Để vào thiết lập hệ thống, nhấn F2 ngay sau khi bật nguồn hoặc khởi động lại.

- 1 Trong màn hình **System BIOS (BIOS Hệ thống)** hoặc **System Setup (Thiết lập Hệ thống)**, hãy chọn **Security (Bảo mật)** và bấm Enter.
Màn hình **Security (Bảo mật)** sẽ hiển thị.
- 2 Chọn **System Password (Mật khẩu hệ thống)** và tạo một mật khẩu trong trường **Enter the new password (Nhập mật khẩu mới)**.
Sử dụng các hướng dẫn sau đây để chỉ định mật khẩu hệ thống:
 - Một mật khẩu có thể có đến 32 ký tự.
 - Mật khẩu có thể chứa các số từ 0 đến 9.
 - Chỉ các chữ thường mới hợp lệ, không cho phép sử dụng chữ hoa.



- Chỉ có những ký tự đặc biệt sau đây được phép: khoảng cách, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), ([), (\), (]), (').

- 3 Nhập vào mật khẩu hệ thống mà bạn đã nhập trước đó trong trường **Confirm new password (Xác nhận mật khẩu mới)** và nhấp vào **OK**.
- 4 Nhấn Esc và một thông báo sẽ nhắc bạn lưu các thay đổi.
- 5 Nhấn Y để lưu các thay đổi.
Máy tính khởi động lại.

Xóa hoặc thay đổi mật khẩu hệ thống và/hoặc mật khẩu thiết lập hiện có

Đảm bảo rằng **Trạng thái Mật khẩu** là Mở khóa (trong Thiết lập Hệ thống) trước khi cố gắng xóa hoặc thay đổi Mật khẩu Hệ thống và/hoặc Mật khẩu Thiết lập hiện có. Bạn không thể xóa hoặc thay đổi Mật khẩu Hệ thống hoặc Mật khẩu Thiết lập hiện có, nếu **Trạng thái Mật khẩu** là Khóa.

Để vào Thiết lập Hệ thống, nhấn F2 ngay sau khi bật nguồn hoặc khởi động lại.

- 1 Trong màn hình **System BIOS (BIOS Hệ thống)** hoặc **System Setup (Thiết lập Hệ thống)**, hãy chọn **System Security (Bảo mật Hệ thống)** và bấm Enter.
Màn hình **Bảo mật Hệ thống** hiển thị.
- 2 Trong màn hình **Bảo mật Hệ thống**, xác thực **Trạng thái Mật khẩu** là **Mở khóa**.
- 3 Chọn **System Password (Mật khẩu Hệ thống)**, thay đổi hoặc xóa mật khẩu hệ thống hiện có và nhấn phím Enter hoặc Tab.
- 4 Chọn **Setup Password (Mật khẩu Thiết lập)**, thay đổi hoặc xóa mật khẩu thiết lập hiện có và nhấn phím Enter hoặc Tab.
❗ GHI CHÚ: Nếu bạn thay đổi Mật khẩu Hệ thống và/hoặc Mật khẩu Thiết lập, hãy nhập lại mật khẩu mới khi được đề xuất. Nếu bạn xóa Mật khẩu Hệ thống và/hoặc Mật khẩu Thiết lập, hãy xác nhận xóa khi được đề xuất.
- 5 Nhấn Esc và một thông báo sẽ nhắc bạn lưu các thay đổi.
- 6 Nhấn Y để lưu các thay đổi và thoát khỏi Thiết lập Hệ thống.
Máy tính khởi động lại.

Thông số kỹ thuật

GHỊ CHÚ: Các sản phẩm có thể khác nhau theo vùng. Để biết thêm thông tin về cấu hình máy tính trong:

- Windows 10, hãy nhấp hoặc nhấn **Khởi động**  > Cài đặt > Hệ thống > Giới thiệu.

Các chủ đề:

- Thông số kỹ thuật hệ thống
- Thông số kỹ thuật bộ xử lý
- Thông số kỹ thuật bộ nhớ
- Thông số kỹ thuật lưu trữ
- Thông số kỹ thuật âm thanh
- Thông số kỹ thuật video
- Thông số kỹ thuật camera
- Thông số kỹ thuật giao tiếp
- Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối
- Thông số kỹ thuật màn hình
- Thông số kỹ thuật bàn phím
- Thông số kỹ thuật bàn di chuột
- Thông số kỹ thuật pin
- Thông số kỹ thuật bộ chuyển đổi nguồn AC
- Thông số kỹ thuật vật lý
- Thông số kỹ thuật môi trường

Thông số kỹ thuật hệ thống

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Chipset	Intel Skylake và KabyLake (được tích hợp với bộ xử lý)
Bảng thông bus DRAM	64 bit
Flash EPROM	SPI 128 Mbits
Bus PCIe	100 MHz
Tần số bus ngoài	PCIe Gen3 (8 GT/s)

Thông số kỹ thuật bộ xử lý

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	Thế hệ thứ 6 (Skylake)
	Bộ xử lý Intel Core i3-6006U (15 W, bộ nhớ cache 3M, 2,0 GHz)



Tính năng	Thông số kỹ thuật
	Thế hệ thứ 7 (Kaby Lake)
	- Bộ xử lý Intel Celeron 3865U (15 W, bộ nhớ cache 2 M, 1,8 GHz) - Bộ xử lý Intel Pentium 4415U (15 W, bộ nhớ cache 2M, 2,3 GHz) - Bộ xử lý Intel Core i5-7200U (15 W, bộ nhớ cache 3 M, tối đa 2,5 GHz)

Thông số kỹ thuật bộ nhớ

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Đầu nối bộ nhớ	Một khe cắm SODIMM
Dung lượng bộ nhớ	8 GB
Loại bộ nhớ	SDRAM DDR4
Tốc độ	2133 MHz
Bộ nhớ tối thiểu	4 GB
Bộ nhớ tối đa	8 GB

Thông số kỹ thuật lưu trữ

Drive Type	Capacity
500 GB 2,5 HDD 7200 RPM	500 GB
Dung lượng ổ SSD	128 GB và 256 GB
Drive Type	128 GB/256 GB SSD 2,5" 7 mm SATA Class 20

Thông số kỹ thuật âm thanh

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	Âm thanh chất lượng cao
Bộ điều khiển	Realtek ALC3246
Chuyển đổi âm thanh stereo	Chuyển đổi âm thanh stereo: 16/20/24-bit (analog sang số và số sang analog)
Giao tiếp bên trong	Code âm thanh chất lượng cao
Giao tiếp bên ngoài	micrô gắn trong và đầu nối phổ biến loa/tai nghe stereo
Loa	Hai
Bộ khuếch đại loa bên trong	2 W (RMS) mỗi kênh
Điều khiển âm lượng	Phím nóng

Thông số kỹ thuật video

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	Được tích hợp trên bo mạch hệ thống, phần cứng được tăng tốc
Card đồ họa	Intel HD Graphics
Bus dữ liệu	Video tích hợp
Hỗ trợ màn hình ngoài	Đầu nối HDMI 19 chân

Thông số kỹ thuật camera

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Độ phân giải Camera	1,00 megapixel
Độ phân giải Panel HD	1280 x 720 pixel
Độ phân giải Video Panel HD (tối đa)	1280 x 720 pixel
Góc nhìn chéo	74°

Thông số kỹ thuật giao tiếp

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Bộ điều hợp mạng	Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
Không dây	- Intel Dual Band Wireless-AC 7265 802.11AC 2x2 Wi-Fi + Card không dây BT 4.2 LE M.2 - Bộ điều hợp Không dây Qualcomm (DW1820) QCA61x4A 802.11ac Băng tần Kép (2x2) + Thẻ Không dây Bluetooth 4.1 LE M.2 (Băng thông rộng Di động 4G LTE tùy chọn)

Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Âm thanh	Bộ tai nghe/micro stereo
Video	Một đầu nối HDMI 19 chân
Bộ điều hợp mạng	Một đầu nối RJ-45
USB	- Một cổng HDMI - Một cổng USB 3.0 với tính năng PowerShare - Hai cổng USB 3.0



Tính năng	Thông số kỹ thuật
	Một thẻ microSD
Bộ đọc thẻ nhớ	Tối đa SD 3.0
Thẻ micro SIM (uSIM)	Một thẻ gắn trong (tùy chọn)
Gắn đế	Gắn đế có hai lựa chọn: - Dell D3100 USB 3.0 Dock - Dell D1000 Dual Video USB 3.0 Docking Station
Cổng bộ chuyển đổi AC	Một bộ chuyển đổi AC
Cổng bảo mật	Khe cắm khóa dây cáp Noble

Thông số kỹ thuật màn hình

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	13,3" HD 16:9 (1366 x 768) Chống lóa, không có cảm ứng 13,3" HD 16:9 (1366 x 768) Cảm ứng bằng Corning® Gorilla® Glass NBT
Chéo	13,3 inch
Độ phân giải tối đa	1366 x 768
Độ sáng tối đa	200 nit
Tốc độ làm mới	60 Hz
Góc nhìn tối đa (ngang)	HD +40/- 40 độ
Góc nhìn tối đa (dọc)	HD +10/-30 độ
Độ lớn điểm ảnh	0,2148 mm

Thông số kỹ thuật bàn phím

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Số phím	- Hoa Kỳ: 82 phím - Vương quốc Anh: 83 phím - Châu Âu và Brazil: 84 phím - Nhật Bản: 86 phím

Thông số kỹ thuật bàn di chuột

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Độ phân giải X/Y	1952, 3220

Tính năng Thông số kỹ thuật

Vùng hoạt động:

Trục X 102,40 mm (4,03 inch)

Trục Y 62,40 mm (2,45 inch)

Cảm ứng đa điểm Hỗ trợ năm ngón tay

Thông số kỹ thuật pin

Tính năng Thông số kỹ thuật

Loại

- 56 Whr (4 ngăn) Dạng lỏng trữ với ExpressCharge
- 56 Whr (4 ngăn) Pin dạng lỏng trữ có thời lượng dài

Dài 184 mm (7,24 inch)

Rộng 97 mm (3,82 inch)

Chiều cao 5,9 mm (0,232 inch)

Trọng lượng 185 g

Điện áp 11,4 V DC

Tuổi thọ tối đa 300 chu kỳ sạc/xả

Dải nhiệt độ

Hoạt động

- Sạc pin: 0°C đến 50°C (32°F đến 122°F)
- Xả pin: 0°C đến 70°C (32°F đến 158°F)
- Vận hành: 0°C đến 35°C (32°F đến 95°F)

Không hoạt động -40°C đến 65°C (-40°F đến 149°F)

Pin dạng đồng xu pin lithium dạng đồng xu 3 V CR2032

Thông số kỹ thuật bộ chuyển đổi nguồn AC

Tính năng Thông số kỹ thuật

Loại

- Bộ chuyển đổi nguồn AC E4 65 W - 65 W
- E5 65 W Rugged (chỉ ở Ấn Độ)
- E4 65 W HF (Không chứa BFR/PVC)
- Pin sạc dự phòng Dell Portable Power Companion (12000 mAh) PW7015M (Power Companion 43 Wh (Dura Ace))
- Pin sạc dự phòng Dell Portable Power Companion (18000 mAh) PW7015L (Power Companion 65 Wh (Tesla))

Điện áp đầu vào 100 V AC đến 240 V AC

Dòng đầu vào (tối đa) 2,5 A / 1,7 A

Tần số đầu vào 50 Hz đến 60 Hz

Dòng điện ra 3,34 A



Tính năng	Thông số kỹ thuật
Điện áp đầu ra định mức	19,5 +/- 1,0 V DC
Phạm vi nhiệt độ (Vận hành)	0°C đến 40°C (32°F đến 104°F)
Phạm vi nhiệt độ (Không vận hành)	-40°C đến 70°C (-40°F đến 158°F)

Thông số kỹ thuật vật lý

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Chiều cao mặt trước	231,8 mm (9,126 inch)
Rộng	332,90 mm (13,106 inch)

Trọng lượng ban đầu	3,63 pound (1,648 kg)
---------------------	-----------------------

GHỊ CHÚ: Trọng lượng hệ thống và trọng lượng vận chuyển dựa vào cấu hình điển hình và có thể thay đổi dựa vào cấu hình thực tế.

Thông số kỹ thuật môi trường

Nhiệt độ	Thông số kỹ thuật
Hoạt động	0°C đến 35°C (32°F đến 95°F)
Bảo quản	-40°C đến 65°C (-40°F đến 149°F)

Độ ẩm tương đối (tối đa)	Thông số kỹ thuật
Hoạt động	10% đến 90% (không ngưng tụ)
Bảo quản	5% đến 95% (không ngưng tụ)

Độ cao (tối đa)	Thông số kỹ thuật
Hoạt động	0 m đến 3.048 m (0 ft đến 10.000 foot)
Không hoạt động	0 m đến 10.688 m (0 ft đến 35.000 foot)
Mức độ gây ô nhiễm không khí	G1 được định nghĩa bởi ISA-71.04-1985

Xử lý sự cố

Đặt lại Đồng hồ báo thức (RTC)

Chức năng đặt lại Đồng hồ báo thức (RTC) cho phép bạn hoặc kỹ thuật viên bảo trì khôi phục các hệ thống Dell Latitude và Precision kiểu máy được khởi chạy gần đây từ các tùy chọn **No POST/No Boot/No Power**. Bạn chỉ có thể bắt đầu đặt lại RTC trên hệ thống từ trạng thái tắt nguồn nếu RTC được kết nối với nguồn điện AC. Bấm và giữ nút nguồn trong 25 giây. Quá trình đặt lại RTC hệ thống sẽ diễn ra sau khi bạn nhả nút nguồn.

❗ GHI CHÚ: Nếu ngắt nguồn điện AC khỏi hệ thống trong khi tiến trình hoặc nút nguồn được giữ hơn 40 giây, quá trình đặt lại RTC sẽ bị hủy.

Quá trình đặt lại RTC sẽ đặt lại BIOS về Mặc định, không cung cấp Intel vPro và đặt lại ngày giờ hệ thống. Các mục sau không bị tác động bởi quá trình đặt lại RTC:

- Service Tag
- Asset Tag
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- Cơ sở dữ liệu chính
- System Logs (Nhật ký hệ thống)

Các mục sau có thể hoặc không thể đặt lại được dựa vào lựa chọn cài đặt BIOS tùy chỉnh của bạn:

- Danh sách khởi động
- Enable Intel OROMs (Bật OROM kế thừa)
- Secure Boot Enable
- Allow BIOS Downgrade (Cho phép hạ cấp BIOS)

Chẩn đoán Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao (ePSA)

Chẩn đoán ePSA (còn gọi là chẩn đoán hệ thống) thực hiện kiểm tra toàn bộ phần cứng của bạn. ePSA được nhúng với BIOS và được khởi chạy trong hệ thống bằng BIOS. Các chẩn đoán hệ thống nhúng cung cấp một loạt các tùy chọn cho các nhóm thiết bị cụ thể hoặc những thiết bị cho phép bạn:

- Tự động chạy các kiểm tra hoặc ở chế độ tương tác
- Lặp lại các kiểm tra
- Hiển thị hoặc lưu kết quả kiểm tra
- Chạy các kiểm tra kỹ lưỡng để đưa ra những tùy chọn kiểm tra bổ sung nhằm cung cấp thêm thông tin về (các) thiết bị gặp lỗi đó
- Xem các thông báo trạng thái cho bạn biết các kiểm tra có được hoàn tất thành công hay không
- Xem các thông báo lỗi cho bạn biết những vấn đề gặp phải trong quá trình kiểm tra

⚠ THẬN TRỌNG: Sử dụng chẩn đoán hệ thống để chỉ kiểm tra máy tính của bạn. Việc sử dụng chương trình này với các máy tính khác có thể khiến cho kết quả không hợp lệ hoặc tạo ra thông báo lỗi.



① **GHI CHÚ:** Một số kiểm tra cho thiết bị cụ thể yêu cầu tương tác của người dùng. Luôn đảm bảo rằng bạn có mặt tại trạm máy tính khi thực hiện các kiểm tra chẩn đoán.

Chạy chẩn đoán ePSA

- 1 Nguồn điện trên máy tính.
- 2 Khi máy tính khởi động, nhấn phím F12 ngay khi logo Dell xuất hiện.
- 3 Trên màn hình menu khởi động, hãy chọn tùy chọn **Diagnostics (Chẩn đoán)**.
Cửa sổ **Enhanced Pre-boot System Assessment** (Đánh giá Hệ thống Khởi động trước Nâng cao) sẽ hiển thị.
- 4 Nhấp vào phím mũi tên ở góc dưới bên trái.
Trang trước Diagnostics (Chẩn đoán) sẽ hiển thị.
- 5 Nhấn mũi tên ở góc dưới bên phải để chuyển tới danh sách trang.
Các mục đã phát hiện được liệt kê.
- 6 Để chạy kiểm tra chẩn đoán trên một thiết bị cụ thể, hãy nhấn Esc và nhấp vào **Yes (Có)** để ngừng kiểm tra chẩn đoán.
- 7 Chọn thiết bị từ khung bên trái và nhấn **Run Tests (Chạy kiểm tra)**.
- 8 Nếu có bất cứ sự cố nào, mã lỗi sẽ được hiển thị.
Ghi lại mã lỗi, số xác thực và liên hệ với Dell.

Liên hệ Dell

❗ GHI CHÚ: Nếu bạn không có kết nối internet đang hoạt động, bạn có thể tìm thấy thông tin liên hệ trên hóa đơn mua hàng, phiếu gói hàng, hóa đơn, hoặc danh mục sản phẩm của Dell.

Dell cung cấp một số tùy chọn dịch vụ và hỗ trợ trực tuyến và qua điện thoại. Dịch vụ có sẵn khác nhau tùy theo quốc gia và sản phẩm, và một số dịch vụ có thể không có sẵn trong khu vực của bạn. Để liên hệ với Dell để bán hàng, hỗ trợ kỹ thuật, hoặc các vấn đề dịch vụ khách hàng:

- 1 Truy cập vào **Dell.com/support**.
- 2 Chọn thể loại hỗ trợ của bạn.
- 3 Xác nhận quốc gia và khu vực của bạn trong danh sách thả xuống **Chọn một quốc gia và khu vực** ở cuối trang.
- 4 Chọn đường dẫn hỗ trợ hoặc dịch vụ thích hợp dựa trên nhu cầu của bạn.

