




Dell Latitude E5570

Sổ tay hướng dẫn chủ sở hữu

Dòng máy điều chỉnh: P48F
Dòng máy điều chỉnh: P48F001



Ghi chú, thận trọng và cảnh báo

-  **GHI CHÚ:** GHI CHÚ cho biết thông tin quan trọng giúp cho việc sử dụng máy tính 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.

Copyright © 2016 Dell Inc. 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.

2016 - 05

Phiên bản A03

Nội dung

1 Thao tác trên máy tính.....	6
Hướng dẫn an toàn.....	6
Trước khi thao tác bên trong máy tính.....	7
Tắt máy tính.....	7
Sau khi thao tác bên trong máy tính.....	8
Chức năng phím tắt bàn phím.....	8
2 Tháo và lắp các thành phần.....	10
Công cụ được khuyến dùng.....	10
Lắp thẻ SIM (Mô-đun Nhận dạng Thuê bao).....	10
Tháo thẻ SIM (Mô-đun Nhận dạng Thuê bao).....	10
Tháo nắp đế.....	11
Lắp đặt nắp đế.....	11
Tháo pin.....	11
Lắp đặt pin.....	12
Tháo cụm ổ đĩa cứng.....	13
Tháo ổ đĩa cứng ra khỏi tấm đậy ổ đĩa cứng.....	13
Lắp đặt ổ đĩa cứng vào trong tấm đậy ổ đĩa cứng.....	14
Lắp đặt cụm ổ đĩa cứng.....	15
Lắp đặt ổ đĩa SSD M.2 tùy chọn.....	15
Tháo Ổ đĩa thẻ rắn M.2 (SSD) tùy chọn.....	15
Lắp đặt ổ đĩa SSD PCIe tùy chọn.....	16
Tháo ổ đĩa SSD PCIe tùy chọn.....	16
Tháo mô-đun bộ nhớ.....	17
Lắp đặt mô-đun bộ nhớ.....	17
Tháo card WLAN.....	18
Lắp đặt card WLAN.....	18
Tháo card WWAN.....	18
Lắp đặt card WWAN.....	19
Tháo cổng đầu nối nguồn.....	19
Lắp đặt cổng đầu nối nguồn.....	20
Tháo bàn phím.....	20
Lắp đặt bàn phím.....	21
Tháo cụm màn hình.....	21
Lắp đặt cụm màn hình.....	23
Tháo khung bezel màn hình.....	24
Lắp đặt khung bezel màn hình.....	24
Tháo panel màn hình.....	24

Lắp đặt panel màn hình.....	25
Tháo camera.....	25
Lắp đặt camera.....	26
Tháo khung đế gắn.....	26
Lắp đặt khung đế gắn.....	28
Tháo bo mạch đầu đọc SmartCard tùy chọn.....	28
Lắp đặt bo mạch đầu đọc SmartCard tùy chọn.....	29
Tháo bo mạch đầu đọc dấu vân tay tùy chọn.....	29
Lắp đặt bo mạch đầu đọc dấu vân tay tùy chọn.....	30
Tháo bo mạch LED.....	30
Lắp đặt bo mạch đèn LED.....	31
Tháo cụm tản nhiệt.....	31
Lắp đặt cụm tản nhiệt.....	32
Tháo pin dạng đồng xu.....	32
Lắp đặt pin dạng đồng xu.....	33
Tháo loa.....	33
Lắp đặt loa.....	34
Tháo bo mạch hệ thống.....	34
Lắp đặt bo mạch hệ thống.....	35

3 Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)..... 37

Boot Sequence.....	37
Các phím điều hướng	37
Tổng quan System Setup (Thiết lập hệ thống).....	38
Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống).....	38
Các tùy chọn màn hình General (Tổng quan).....	38
Các tùy chọn màn hình System Configuration (Cấu hình Hệ thống).....	39
Các tùy chọn màn hình video.....	42
Các tùy chọn màn hình Security (Bảo mật).....	42
Các tùy chọn màn hình Secure Boot (Khởi động An toàn).....	44
Các tùy chọn màn hình Intel Software Guard Extensions.....	44
Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất).....	45
Các tùy chọn màn hình Power Management (Quản lý Nguồn điện).....	46
Các tùy chọn màn hình POST Behavior (Hành vi POST).....	47
Các tùy chọn màn hình Virtualization support (Hỗ trợ ảo hóa).....	49
Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây).....	49
Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì).....	50
Các tùy chọn màn hình System Log (Nhật ký Hệ thống).....	50
Cập nhật BIOS	50
Mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt.....	51
Gán mật khẩu hệ thống và mật khẩu cài đặt.....	52
Xóa hoặc thay đổi mật khẩu hệ thống và/hoặc mật khẩu thiết lập hiện có.....	52


4 Thông số kỹ thuật.....	54
Thông số kỹ thuật hệ thống.....	54
Thông số kỹ thuật bộ xử lý.....	54
Thông số kỹ thuật bộ nhớ.....	55
Thông số kỹ thuật lưu trữ.....	55
Thông số kỹ thuật âm thanh.....	55
Thông số kỹ thuật video.....	56
Thông số kỹ thuật camera.....	56
Thông số kỹ thuật giao tiếp.....	56
Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối.....	57
Thông số kỹ thuật thẻ thông minh không tiếp xúc.....	57
Thông số kỹ thuật màn hình.....	57
Thông số kỹ thuật bàn phím.....	59
Thông số kỹ thuật bàn di chuột.....	59
Thông số kỹ thuật pin.....	59
Thông số kỹ thuật bộ chuyển đổi nguồn AC.....	60
Thông số kỹ thuật vật lý.....	60
Thông số kỹ thuật môi trường.....	61
5 Chẩn đoán	62
Chẩn đoán Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao (ePSA).....	62
Đèn trạng thái thiết bị.....	63
Đèn trạng thái pin.....	64
6 Liên hệ Dell.....	66


Thao tác trên máy tính


Hướng dẫn an toàn


Sử dụng các hướng dẫn an toàn sau đây để giúp bảo vệ máy tính khỏi bị hư hại cũng như đảm bảo an toàn cá nhân của bạn. Trừ khi có lưu ý khác, mỗi quy trình trong tài liệu này giả định rằng đã có sẵn các điều kiện sau đây:


- 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 quy định an toàn tốt nhất, hãy xem Trang chủ về Tuân thủ quy định tại www.dell.com/regulatory_compliance

 **THẬN TRỌNG:** Nhiều công tác sửa chữa chỉ có thể được thực hiện bởi kỹ thuật viên bảo trì đã được chứng nhận. Bạn chỉ nên xử lý sự cố và sửa chữa đơn giản như được cho phép trong tài liệu sản phẩm của mình, hoặc theo chỉ dẫn bởi đội ngũ bảo trì và hỗ trợ trực tuyến hoặc qua điện thoại. Hư hỏng do việc bảo trì không được phép của Dell sẽ không nằm trong phạm vi bảo hành của bạn. Hãy đọc và làm theo các 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, ví dụ như đầu nối ở mặt sau máy tính.

 **THẬN TRỌNG:** Cầm giữ các thành phần và card hết sức cẩn thận. Không chạm vào các thành phần hay điểm tiếp xúc trên card. Giữ card ở các mép của nó hoặc bằng kẹp kim loại của nó. Giữ một thành phần như bộ xử lý bằng các mép, chứ không phải bằng các chân của nó.

 **THẬN TRỌNG:** Khi bạn ngắt đầu nối dây cáp, hãy cầm đầu nối hoặc mấu kéo của nó, không được cầm kéo bằng chính dây cáp đó. Một số dây cáp dùng đầu nối có mấu khóa; nếu bạn sắp ngắt đầu nối loại cáp này, hãy nhấn vào lên các mấu khóa trước khi ngắt đầu nối cáp. Khi bạn kéo các đầu nối ra xa, hãy căn chỉnh chúng đều nhau để tránh bẻ cong các chân cắm đầu nối. Ngoài ra, trước khi đầu nối cáp, phải đảm bảo rằng cả hai đầu nối đều được định hướng và căn chỉnh 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

Để tránh làm hỏng máy tính, hãy thực hiện các bước sau trước khi bắt đầu thao tác bên trong máy tính.

1. Đảm bảo bạn tuân thủ [Hướng dẫn an toàn](#).
2. Đảm bảo rằng bề mặt thao tác của bạn bằng phẳng và sạch sẽ để ngăn vỏ máy tính bị trầy xước.
3. Tắt máy tính, xem mục [Tắt máy tính](#).





△ THẬN TRỌNG: Để ngắt đầu nối cáp mạng, đầu tiên hãy tháo cáp khỏi máy tính của bạn và sau đó tháo cáp khỏi thiết bị mạng.

4. Ngắt đầu nối tất cả các dây cáp mạng ra khỏi máy tính.
5. Ngắt đầu nối máy tính và tất cả các thiết bị gắn kèm khỏi các ổ cắm điện.
6. Nhấn và giữ nút nguồn khi máy tính được ngắt để nối đất bo mạch hệ thống.
7. Tháo nắp.

△ THẬN TRỌNG: Trước khi chạm vào bất cứ thứ gì bên trong máy tính, hãy nối đất bản thân bạn bằng cách chạm vào một bề mặt kim loại chưa sơn phủ, chẳng hạn như phần kim loại ở mặt sau máy tính. Trong khi thao tác, hãy thường xuyên chạm vào một bề mặt kim loại chưa sơn phủ để khử tĩnh điện có thể gây hư hại cho các thành phần bên trong.

Tắt máy tính

△ 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. Tắt máy tính:
 - Trong Windows 10 (sử dụng thiết bị cảm ứng hoặc chuột):
 1. Nhấp hoặc nhấn .
 2. Nhấp hoặc nhấn  và sau đó nhấp hoặc chạm **Tắt máy**.
 - Trong Windows 8 (sử dụng thiết bị cảm ứng):
 1. Vuốt vào trong từ cạnh phải của màn hình, mở menu **Nút** và chọn **Thiết đặt**.
 2. Nhấn  sau đó nhấn **Tắt máy**.
 - Trong Windows 8 (sử dụng chuột):
 1. Chỉ vào góc trên bên phải của màn hình và nhấp **Cài đặt**.
 2. Nhấp  sau đó nhấp vào **Tắt máy**.
 - Trong Windows 7:
 1. Nhấp **Bắt đầu**.
 2. Nhấp **Tắt máy**.
2. 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 làm hư hỏng máy tính, chỉ sử dụng pin được thiết kế cho máy tính đặc biệt này của Dell. Không sử dụng pin được thiết kế cho các máy tính Dell khác.

1. Kết nối bất cứ thiết bị gắn ngoài nào, ví dụ như đế bổ sung cổng ngoài vi (port replicator) hoặc đế cắm media, và lắp lại bất cứ thẻ nào, ví dụ như ExpressCard.
2. 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.

3. Lắp lại pin.
4. Lắp lại nắp phần đế.
5. Đấu nối máy tính và tắt cả các thiết bị gắn kèm vào ổ cắm điện của chúng.
6. Bật máy tính của bạn.

Chức năng phím tắt bàn phím

Bảng sau liệt kê các chức năng phím tắt trên bàn phím. Đừng nhập biểu tượng + (dấu cộng) khi chạy một lệnh.

Bảng 1. Chức năng phím tắt bàn phím

System functions

Ctrl+Shift+Esc	Mở cửa sổ Trình quản lý Tác vụ .
Fn+Esc	Bật hoặc tắt các tính năng của phím chức năng FN.
Fn+F5	Bật hoặc tắt phím Khóa số.
Fn+F6	Bật hoặc tắt Scroll lock.
Fn+F9	Khởi chạy nút Tìm kiếm Windows.
Fn+F10	Bật chế độ bàn phím có đèn nền.
Fn+PrtScr	Bật hoặc tắt các thiết bị không dây hệ thống.
Fn+Ctrl	Mở menu ngữ cảnh của ứng dụng. Phím này có tác dụng tương tự như Phím Ứng dụng.

Chức năng hiển thị

Fn+F8	Chuyển đổi ảnh video sang tùy chọn hiển thị kế tiếp. Các tùy chọn bao gồm màn hình hiển thị tích hợp, một màn hình ngoài, và cả hai màn hình cùng lúc.
Fn+F11	Giảm độ sáng chỉ trên màn hình tích hợp (không phải màn hình ngoài).
Fn+F12	Tăng độ sáng chỉ trên màn hình tích hợp (không phải màn hình ngoài).

Quản lý Nguồn

Fn+Insert	Bật Chế độ chờ hệ thống.
-----------	--------------------------

Media/âm thanh

Fn+F1	Tắt tiếng hoặc bật tiếng âm thanh hệ thống.
Fn+F2	Giảm âm lượng âm thanh.
Fn+F3	Tăng âm lượng âm thanh.
Fn+F4	Tắt tiếng hoặc bật tiếng micrô tích hợp sẵn.

Chức năng phím logo Microsoft Windows

Windows Logo key + M	Thu nhỏ tất cả các cửa sổ đang mở.
Windows Logo key + Shift+M	Cực đại hóa tất cả các cửa sổ đang mở.
Windows Logo key +E	Chạy Windows Explorer.
Windows Logo key +R	Mở hộp thoại Chạy .
Windows Logo key +F	Mở hộp thoại Kết quả Tìm kiếm .
Windows Logo key +Ctrl+F	Mở hộp thoại Kết quả Tìm kiếm-Máy tính (nếu máy tính được kết nối vào một mạng).
Windows Logo key +Pause	Mở hộp thoại Thuộc tính hệ thống .

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.

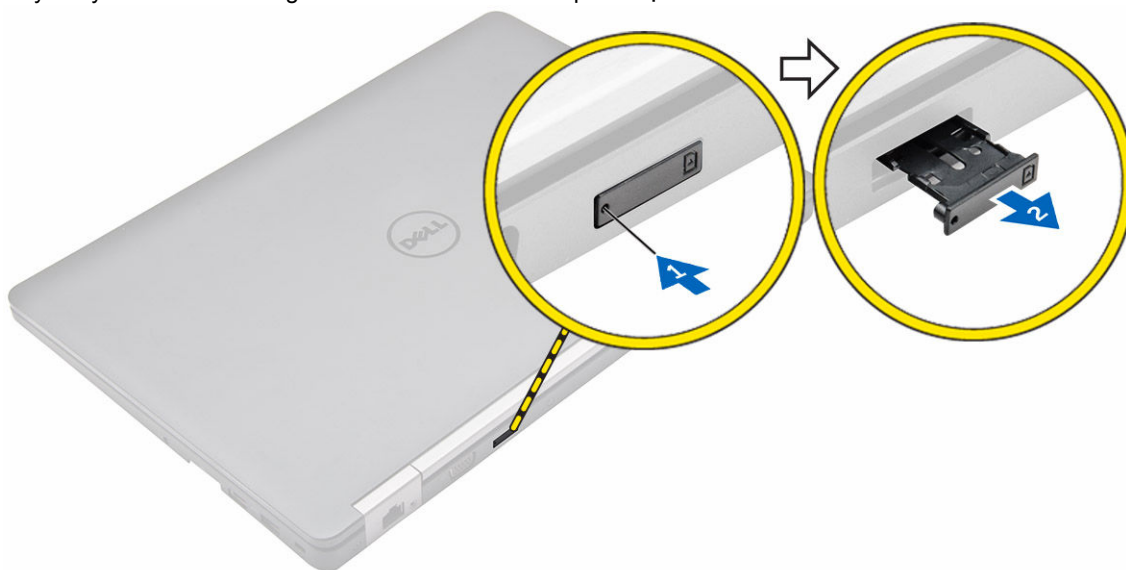
Công cụ được khuyến dùng

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

- Tuốc-nơ-vít lười dẹt loại nhỏ
- Tuốc-nơ-vít Phillips #0
- Tuốc-nơ-vít Phillips #1
- Que nhựa mũi nhọn loại nhỏ

Lắp thẻ SIM (Mô-đun Nhận dạng Thuê bao)

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Đưa một chiếc kẹp giấy hoặc dụng cụ giữ thẻ SIM vào lỗ ghim để gỡ khay thẻ SIM [1].
3. Đặt thẻ SIM lên khay thẻ SIM [2].
4. Đẩy khay thẻ SIM vào trong khe cắm cho đến khi khớp vào vị trí.




Tháo thẻ SIM (Mô-đun Nhận dạng Thuê bao)

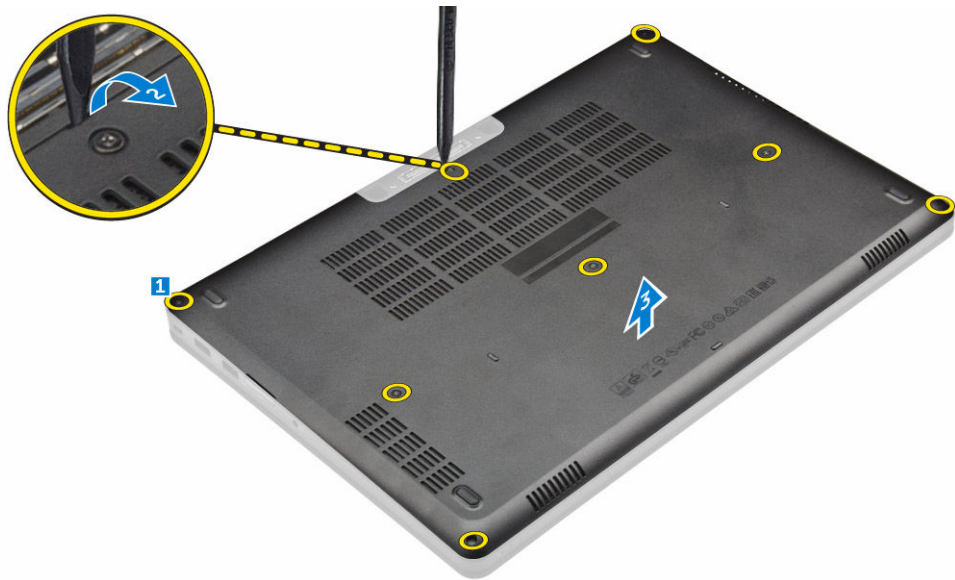
⚠ THẬN TRỌNG: Tháo thẻ SIM khi máy tính đang bật có thể làm mất dữ liệu hoặc làm hỏng thẻ. Hãy đảm bảo máy tính của bạn đã tắt hoặc các kết nối mạng đã bị vô hiệu hóa.

1. Đưa một chiếc kẹp giấy hoặc dụng cụ gỡ thẻ SIM vào lỗ ghim trên khay thẻ SIM.
2. Tháo thẻ SIM ra khỏi khay thẻ SIM.
3. Đẩy khay thẻ SIM vào trong khe cắm cho đến khi khớp vào vị trí.

Tháo nắp đế

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Để tháo nắp đế:
 - a. Nới lỏng các vít đang gắn nắp đế vào máy tính [1].
 - b. Nhấc nắp đế lên từ các mép vào tháo nó ra khỏi máy tính [2, 3].


 **GHI CHÚ:** Bạn có thể cần đến que nhựa mũi nhọn để nhấc nắp đế ra khỏi các mép.



Lắp đặt nắp đế

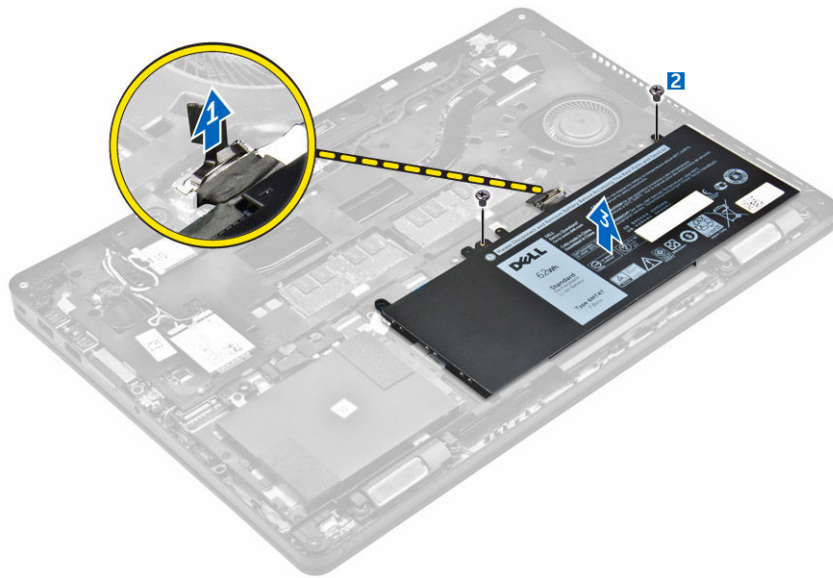
1. Căn chỉnh nắp đế với các chân bắt vít trên máy tính.
2. Nhấn các mép của nắp đế xuống cho đến khi nó khớp vào vị trí.
3. Vận các vít để giữ chặt nắp đế vào máy tính.
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo pin


 **GHI CHÚ:** Nếu máy tính của bạn hỗ trợ pin 6 cell, máy sẽ không hỗ trợ ổ đĩa cứng.

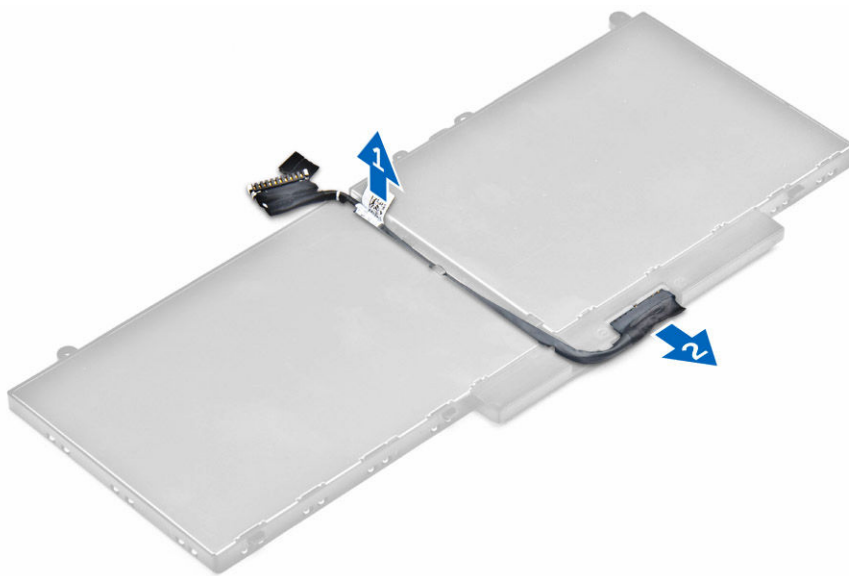
1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo [nắp phân đế](#).
3. Để tháo pin:
 - a. Ngắt đầu nối dây cáp pin ra khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b. Tháo các vít đang gắn pin vào máy tính [2].

c. Nhấc pin ra khỏi máy tính [3].




4. Rút dây cáp khỏi rãnh đi dây [1] và tháo dây cáp ra khỏi pin [2].


 **GHI CHÚ:** Bước này chỉ áp dụng cho loại pin 4 cell.



Lắp đặt pin

 **GHI CHÚ:** Nếu máy tính của bạn hỗ trợ pin 6 cell, máy sẽ không hỗ trợ ổ đĩa cứng.

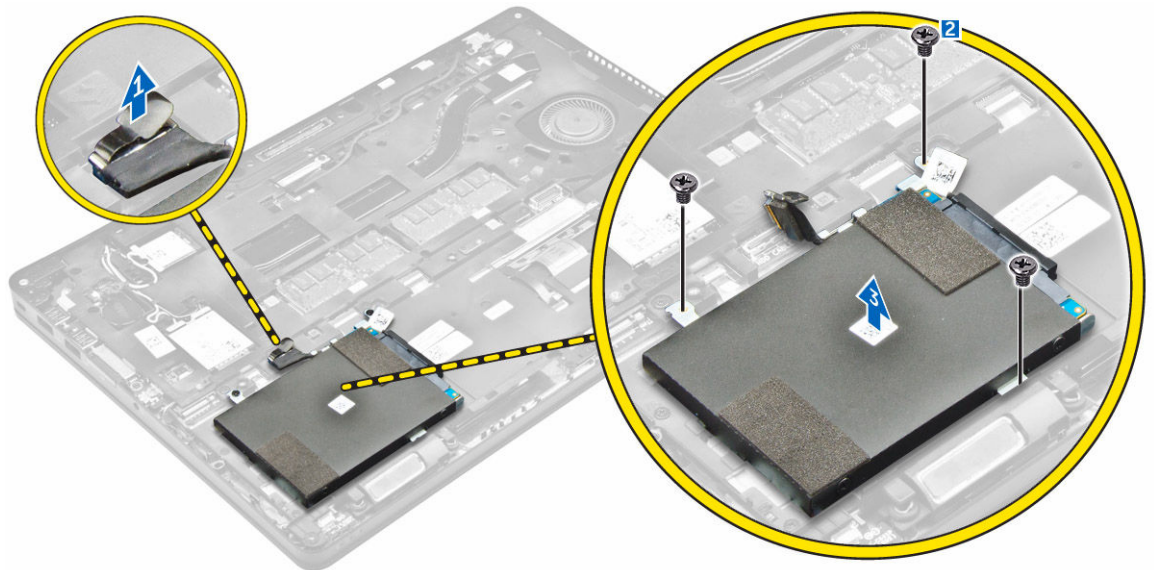
1. Đầu nối dây cáp pin vào đầu nối trên pin.
2. Luồn dây cáp pin xuyên qua rãnh đi dây trên pin.

 **GHI CHÚ:** Bước này chỉ áp dụng cho loại pin 4 cell.

3. Lắp pin vào trong khe trên máy tính.
4. Vặn các vít để giữ chặt pin vào máy tính.
5. Đầu nối dây cáp pin vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
6. Lắp đặt [nắp đế](#).
7. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo cụm ổ đĩa cứng

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

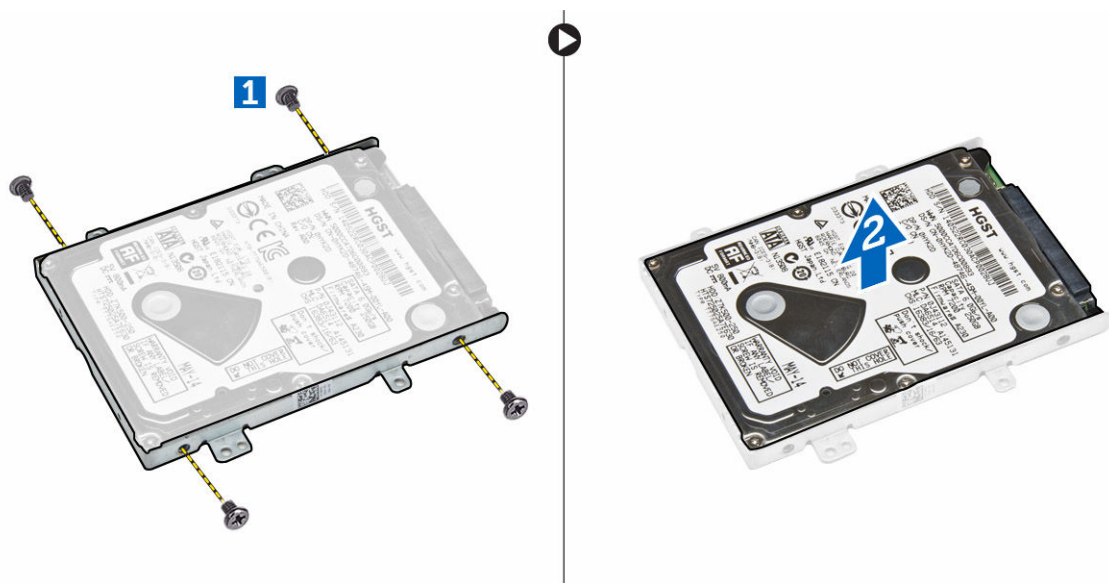


Tháo ổ đĩa cứng ra khỏi tấm đệm ổ đĩa cứng

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#)
3. Kéo dây cáp ổ đĩa cứng để tháo nó ra khỏi đầu nối.



4. Tháo các con vít đang cố định tấm đậy ổ đĩa cứng vào ổ đĩa cứng [1] và nhấc ổ đĩa cứng ra khỏi tấm đậy ổ đĩa cứng [2].



Lắp đặt ổ đĩa cứng vào trong tấm đậy ổ đĩa cứng

1. Căn chỉnh các lỗ bắt vít trên ổ đĩa cứng với các vít trên tấm đậy ổ đĩa cứng.
2. Lắp ổ đĩa cứng vào trong tấm đậy ổ đĩa cứng.
3. Vặn các vít để gắn chặt ổ đĩa cứng vào tấm đậy ổ đĩa cứng.
4. Lắp đặt:
 - a. [cụm ổ đĩa cứng](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [nắp đế](#)

5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

Lắp đặt cụm ổ đĩa cứng

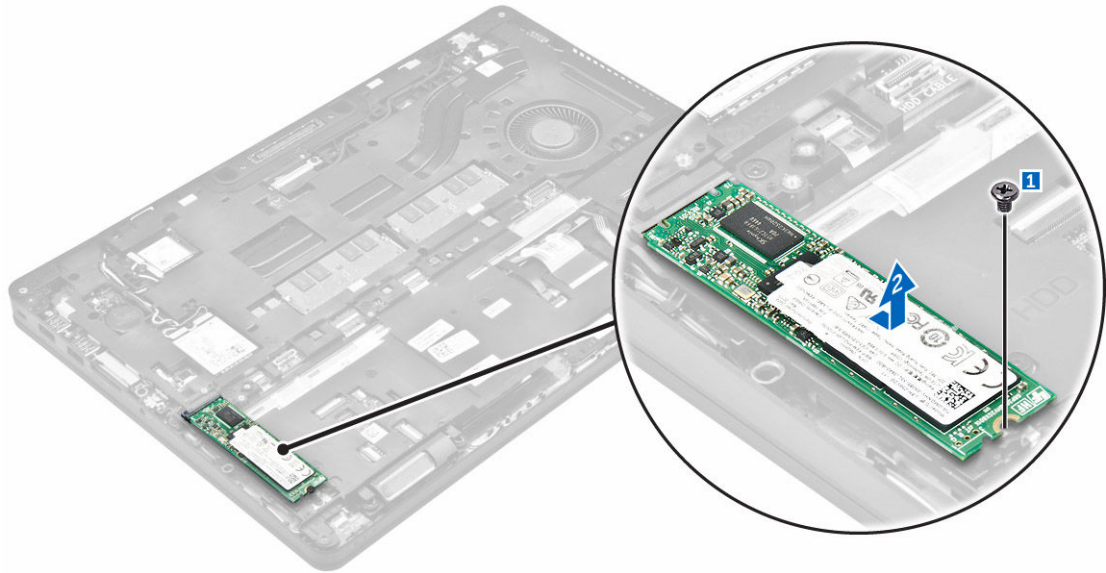
1. Luồn cụm ổ đĩa cứng vào trong khe trên máy tính.
2. Vặn các vít để giữ chặt cụm ổ đĩa cứng vào máy tính.
3. Đầu nối cáp ổ đĩa cứng vào đầu nối trên ổ đĩa cứng và trên bo mạch hệ thống.
4. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
5. Làm theo các quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

Lắp đặt ổ đĩa SSD M.2 tùy chọn

1. Lắp ổ đĩa SSD vào trong đầu nối trên máy tính.
2. Vặn con vít để giữ chặt ổ đĩa SSD vào máy tính.
3. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo Ổ đĩa thể rắn M.2 (SSD) tùy chọn

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo ổ đĩa SSD:
 - a. Tháo con vít đang giữ chặt ổ đĩa SSD vào máy tính [1].
 - b. Trượt và nhấc ổ đĩa SSD ra khỏi máy tính [2].

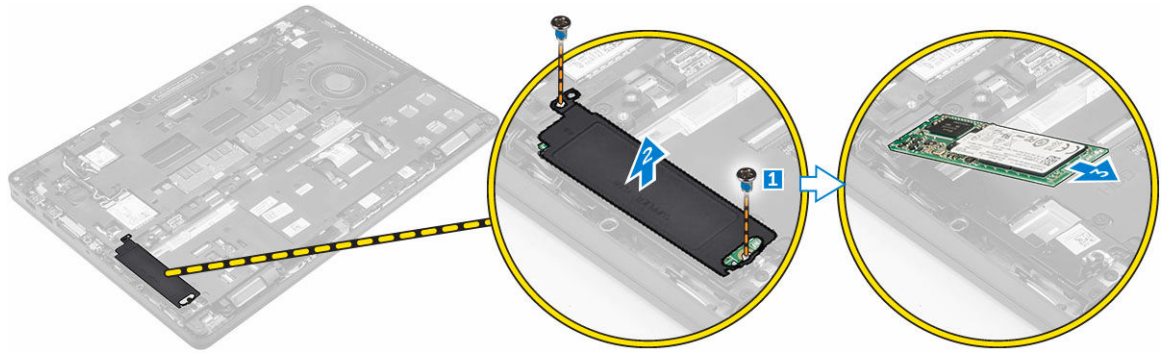


Lắp đặt ổ đĩa SSD PCIe tùy chọn

1. Đưa nẹp ổ đĩa SSD vào trong khe trên máy tính.
2. Vận vít để giữ chặt nẹp ổ đĩa SSD vào máy tính.
3. Lắp ổ đĩa SSD vào trong đầu nối trên máy tính.
4. Đặt tấm nẹp SSD lên trên ổ đĩa SSD và vận các vít để giữ chặt nó vào máy tính.
5. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

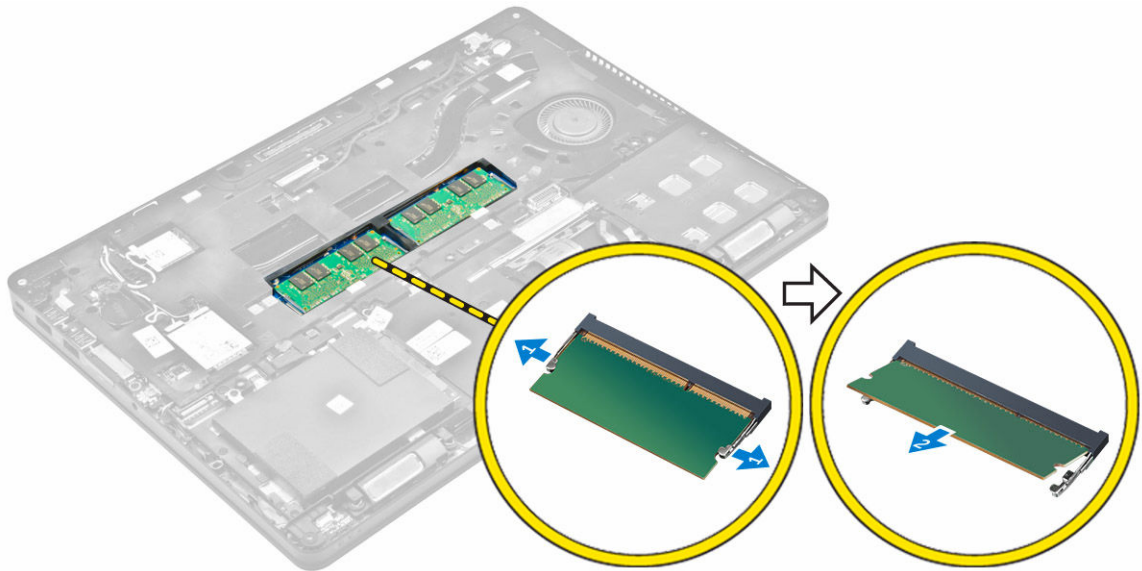
Tháo ổ đĩa SSD PCIe tùy chọn

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo ổ đĩa SSD PCIe:
 - a. Tháo con vít đang giữ chặt tấm nẹp SSD vào ổ đĩa SSD [1].
 - b. Tháo tấm nẹp SSD [2].
 - c. Tháo ổ đĩa SSD ra khỏi máy tính [3].



Tháo mô-đun bộ nhớ

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Kéo các mẫu đang giữ mô-đun bộ nhớ cho đến khi mô-đun bộ nhớ bật lên [1].
4. Tháo mô-đun bộ nhớ ra khỏi bo mạch hệ thống [2].

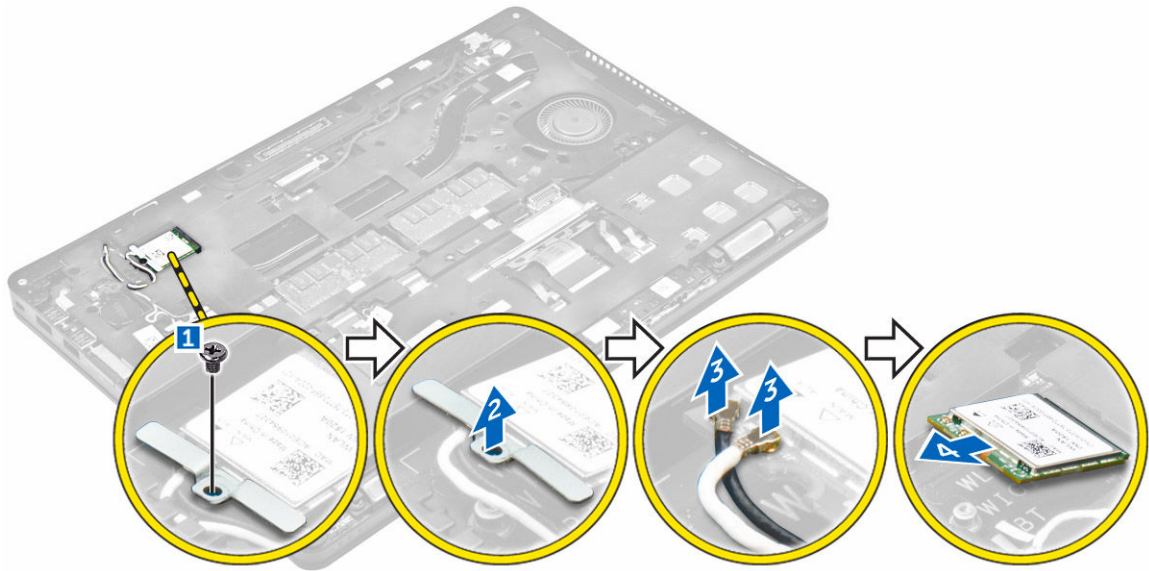


Lắp đặt mô-đun bộ nhớ

1. Đẩy mô-đun bộ nhớ vào trong đế cắm mô-đun bộ nhớ cho đến khi các nẹp cố định mô-đun bộ nhớ lại.
2. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
3. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo card WLAN

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính.](#)
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo card WLAN:
 - a. Tháo con vít đang gắn tấm nẹp kim loại vào card WLAN [1].
 - b. Tháo tấm nẹp kim loại [2].
 - c. Ngắt đầu nối dây cáp WLAN ra khỏi các đầu nối trên card WLAN [3].
 - d. Rút các dây cáp WLAN ra khỏi rãnh đi dây.
 - e. Tháo card WLAN ra khỏi máy tính [4].



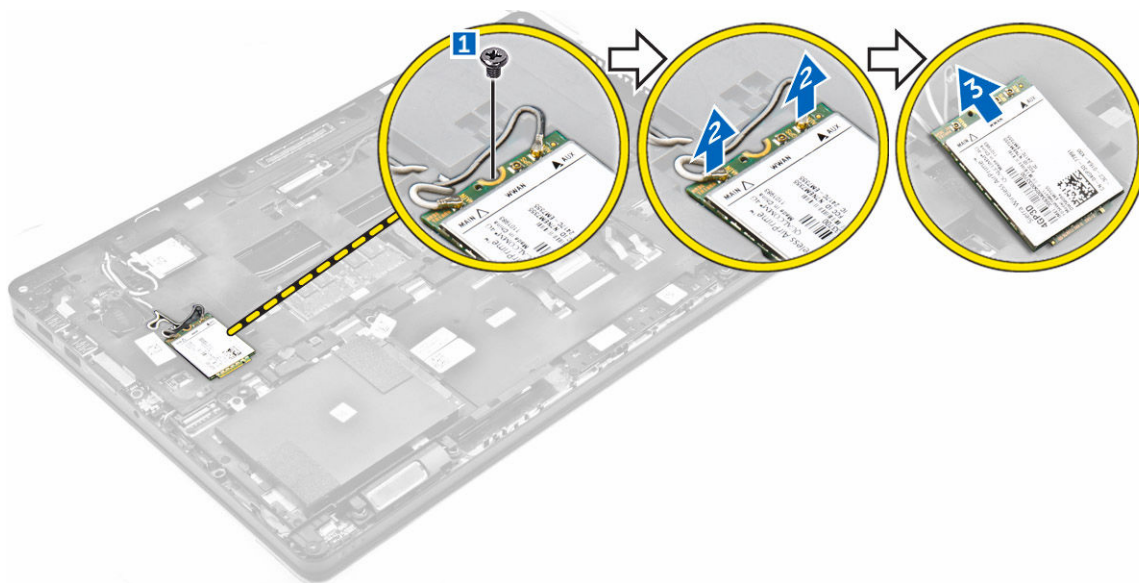
Lắp đặt card WLAN

1. Lắp card WLAN vào trong khe trên máy tính.
2. Luồn các dây cáp mạng WLAN xuyên qua rãnh đi dây.
3. Đầu nối các dây cáp WLAN vào các đầu nối trên card WLAN.
4. Đặt tấm nẹp kim loại và vặn con vít để giữ chặt nó vào máy tính.
5. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống.](#)

Tháo card WWAN

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

- a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo card WWAN:
- a. Tháo con vít đang giữ card SSD WWAN [1].
 - b. Ngắt đầu nối dây cáp WWAN ra khỏi các đầu nối trên card WWAN [2].
 - c. Rút các dây cáp WWAN ra khỏi rãnh đi dây.
 - d. Tháo card WWAN ra khỏi máy tính [3].



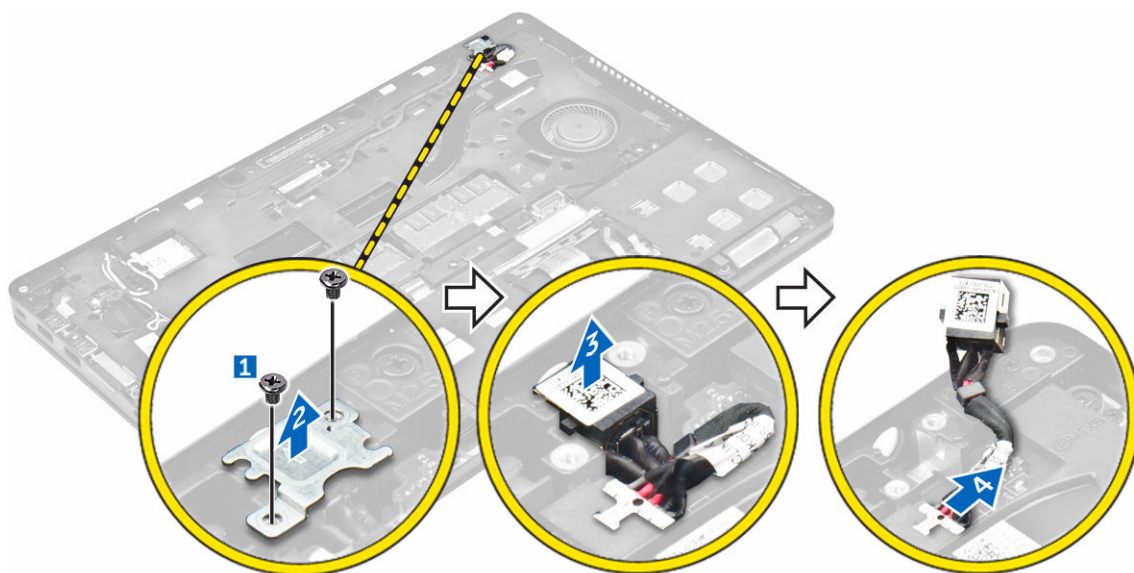
Lắp đặt card WWAN

1. Lắp card WWAN vào trong khe trên máy tính.
2. Luồn các dây cáp mạng WWAN xuyên qua rãnh đi dây.
3. Đầu nối các dây cáp WWAN vào các đầu nối trên card WWAN.
4. Vận con vít để giữ chặt card WWAN vào máy tính
5. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo cổng đầu nối nguồn

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo cổng đầu nối nguồn:
 - a. Tháo các vít để gỡ tấm nẹp kim loại trên cổng đầu nối nguồn [1].
 - b. Nhấc tấm nẹp kim loại ra khỏi máy tính [2].
 - c. Tháo cổng đầu nối nguồn ra khỏi máy tính [3].

d. Ngắt đầu nối dây cáp cổng đầu nối nguồn ra khỏi máy tính [4].

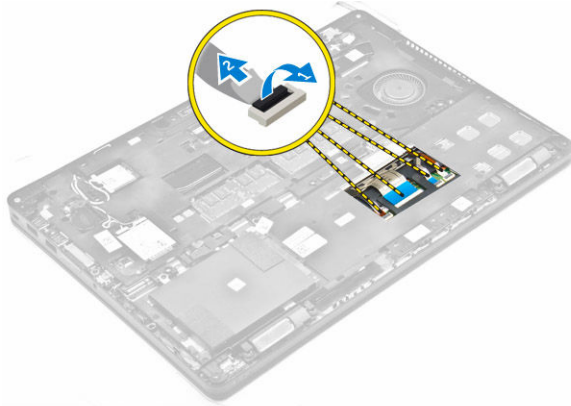


Lắp đặt cổng đầu nối nguồn

1. Lắp cổng đầu nối nguồn vào trong khe trên máy tính.
2. Đặt tám nẹp kim loại lên cổng đầu nối nguồn.
3. Vận con vít để giữ chặt cổng đầu nối nguồn vào máy tính.
4. Luồn dây cáp cổng đầu nối nguồn xuyên qua các rãnh đi dây.
5. Đầu nối dây cáp cổng đầu nối nguồn vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
6. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
7. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo bàn phím

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo khung nẹp bàn phím:
 - a. Ngắt đầu nối dây cáp bàn phím ra khỏi các đầu nối trên bo mạch hệ thống [1, 2].
 - b. Dùng que nhựa mũi nhọn hãy nhấc khung nẹp bàn phím từ các mép để gỡ nó ra khỏi bàn phím [3, 4, 5].



4. Để tháo bàn phím:

- a. Tháo các vít đang giữ chặt bàn phím vào máy tính [1].
- b. Nhấc bàn phím và trượt để tháo nó ra khỏi máy tính [2, 3].



Lắp đặt bàn phím

1. Căn chỉnh bàn phím với các lỗ bắt vít trên máy tính.
2. Vận các vít để giữ chặt bàn phím vào máy tính.
3. Căn chỉnh khung nẹp bàn phím với các mấu trên máy tính và nhấn vào nó cho đến khi khớp vào vị trí.
4. Đầu nối dây cáp bàn phím vào các đầu nối trên bo mạch hệ thống.
5. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

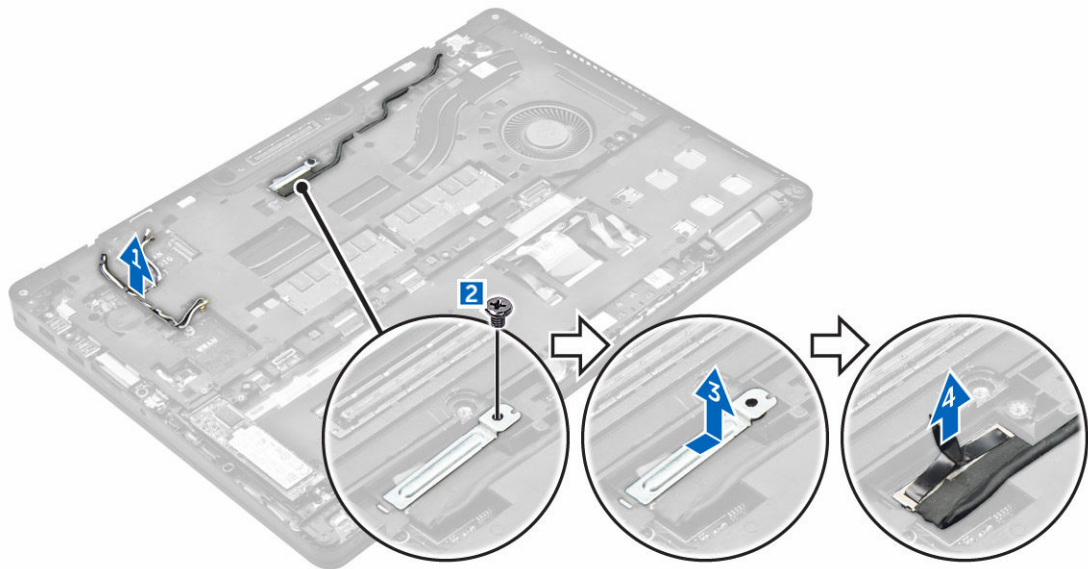
Tháo cụm màn hình

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

- c. [WLAN](#)
 - d. [WWAN](#)
3. Để tháo các tấm nẹp khớp xoay màn hình:
- a. Tháo con vít đang giữ chặt tấm nẹp khớp xoay màn hình vào máy tính [1].
 - b. Tháo tấm nẹp khớp xoay màn hình ra khỏi máy tính [2].

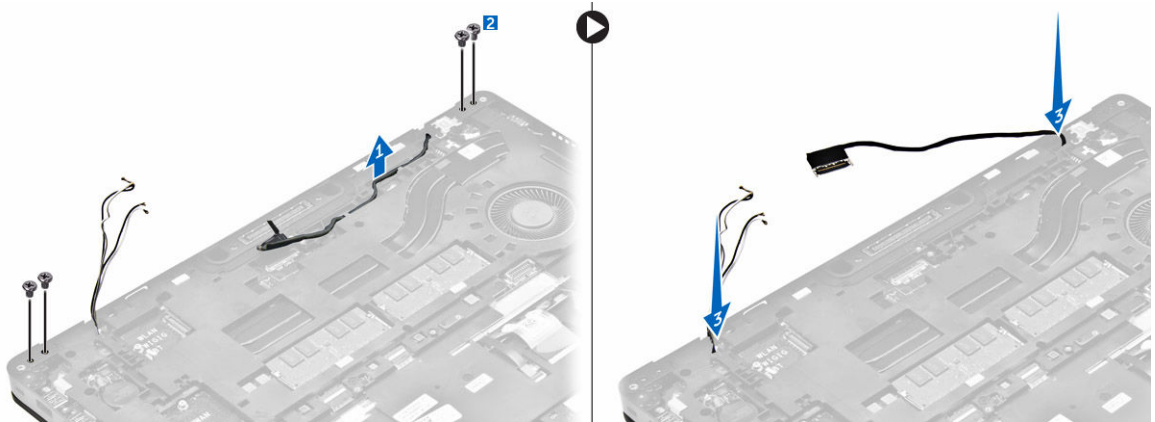


4. Để ngắt đầu nối dây cáp màn hình:
- a. Rút các dây cáp mạng WLAN và WWAN ra khỏi khung để gắn [1].
 - b. Tháo con vít đang gắn tấm nẹp cáp eDP vào máy tính [2].
 - c. Tháo tấm nẹp cáp eDP để tiếp cận dây cáp màn hình [3].
 - d. Ngắt đầu nối dây cáp eDP ra khỏi bo mạch hệ thống [4].



5. Để ngắt đầu nối cụm màn hình:
- a. Rút dây cáp mạng màn hình ra khỏi khung để gắn [1].

- b. Tháo các vít đang cố định cụm màn hình [2].
- c. Gỡ các dây cáp ăng-ten và cáp màn hình ra khỏi rãnh đi dây [3].



6. Để tháo cụm màn hình:
 - a. Tháo các vít đang giữ chặt cụm màn hình vào máy tính [1].
 - b. Mở màn hình hiển thị [2] và nhấc cụm màn hình lên để tháo nó khỏi máy tính [3].

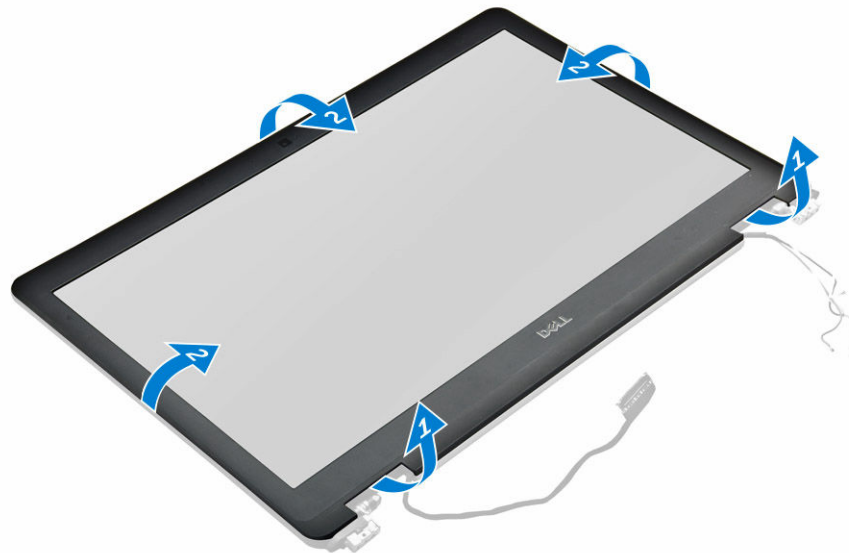


Lắp đặt cụm màn hình

1. Đặt cụm màn hình vào để căn chỉnh với các lỗ bắt vít trên máy tính.
2. Vận các vít để giữ chặt cụm màn hình vào máy tính.
3. Luồn dây cáp màn hình xuyên qua rãnh đi dây và luồn các dây cáp ăng-ten bằng cách đẩy nó xuyên qua lỗ.
4. Đấu nối các dây cáp ăng-ten và cáp màn hình vào các đầu nối.
5. Đặt tấm nẹp cáp màn hình lên trên đầu nối và vận con vít để giữ chặt cáp màn hình vào máy tính.
6. Đặt tấm nẹp khớp xoay màn hình vào và vận con vít để giữ chặt nó vào máy tính.
7. Lắp đặt:
 - a. [WLAN](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [pin](#)
 - d. [nắp đế](#)
8. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo khung bezel màn hình

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính.](#)
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm màn hình](#)
3. Dùng que nhựa mũi nhọn hãy gỡ các mấu trên các mép để nhả khung bezel màn hình ra khỏi cụm màn hình [1, 2].
4. Tháo khung bezel màn hình ra khỏi cụm màn hình.



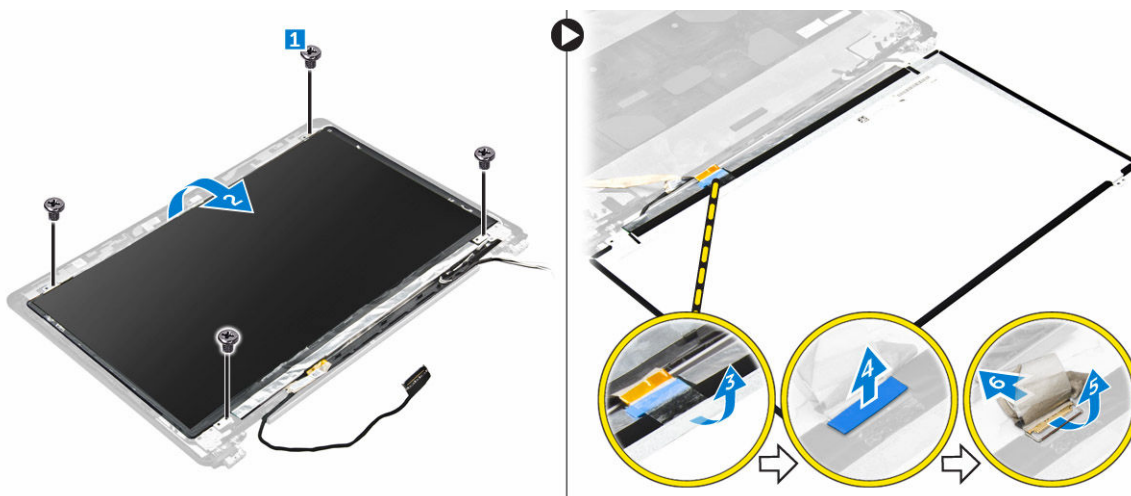
Lắp đặt khung bezel màn hình

1. Đặt khung bezel màn hình lên cụm màn hình.
2. Nhấn các mép khung bezel màn hình cho đến khi khớp vào cụm màn hình.
3. Lắp đặt:
 - a. [cụm màn hình](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [nắp đế](#)
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống.](#)

Tháo panel màn hình

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính.](#)
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm màn hình](#)

- d. [khung bezel màn hình](#)
- 3. Để tháo panel màn hình:
 - a. Tháo các vít đang gắn panel màn hình vào cụm màn hình hiển thị [1].
 - b. Nhấc màn hình hiển thị lên và lật panel màn hình để tiếp cận dây cáp eDP [2].
 - c. Lật băng dính [3] để tiếp cận dây cáp eDP.
 - d. Ngắt đầu nối dây cáp eDP ra khỏi đầu nối [4, 5, 6].
 - e. Nhấc panel màn hình lên khỏi máy tính.



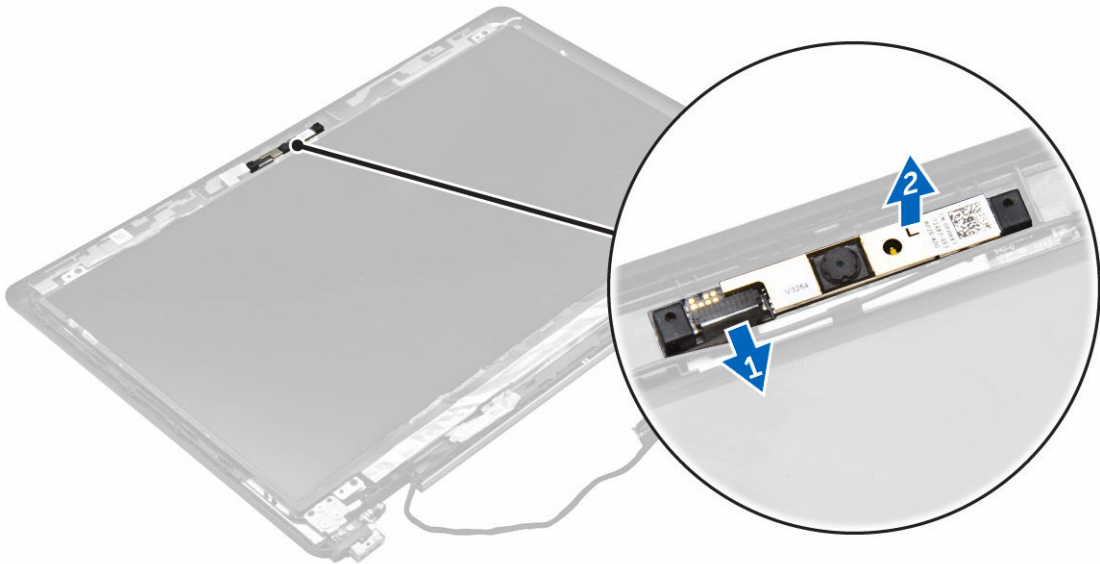
Lắp đặt panel màn hình

1. Đầu nối dây cáp eDP vào đầu nối và cố định lớp băng dính.
2. Căn chỉnh panel màn hình với các lỗ bắt vít trên cụm màn hình.
3. Vặn các vít để giữ chặt panel màn hình vào cụm màn hình.
4. Lắp đặt:
 - a. [cụm màn hình](#)
 - b. [khung bezel màn hình](#)
 - c. [pin](#)
 - d. [nắp đế](#)
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

Tháo camera

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [card WLAN](#)
 - d. [card WWAN](#)
 - e. [cụm màn hình](#)
 - f. [khung bezel màn hình](#)
3. Để tháo camera:
 - a. Ngắt kết nối dây cáp camera khỏi đầu nối trên cụm màn hình [1].

- b. Nhấc camera ra khỏi cụm màn hình [2].

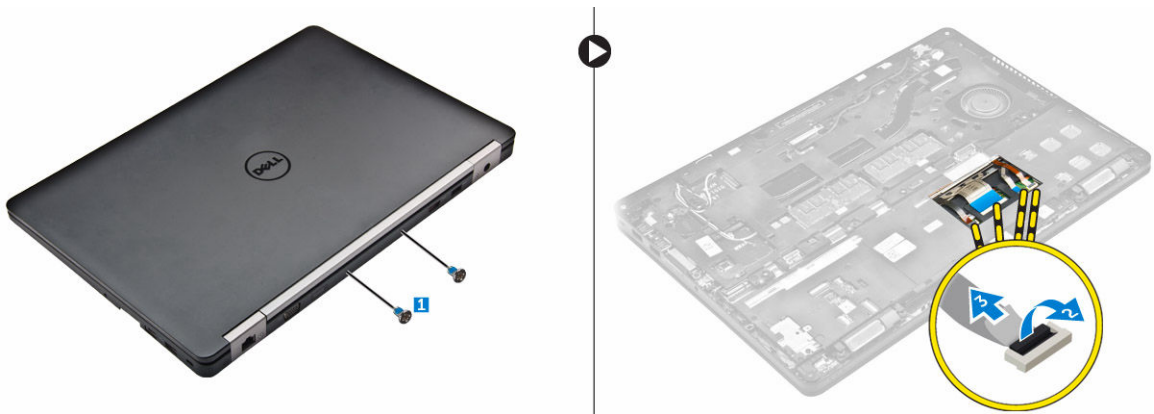


Lắp đặt camera

1. Đặt camera lên cụm màn hình.
2. Đấu nối dây cáp camera vào đầu nối trên cụm màn hình
3. Lắp đặt:
 - a. [khung bezel màn hình](#)
 - b. [cụm màn hình](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [pin](#)
 - f. [nắp đế](#)
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

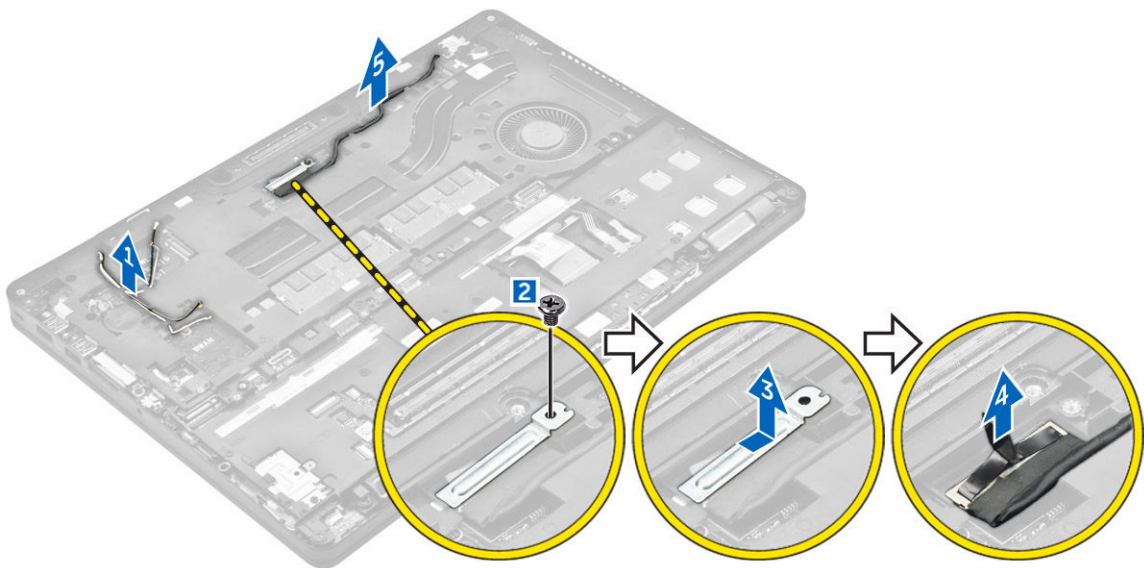
Tháo khung đế gắn

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - d. [card WLAN](#)
 - e. [card WWAN](#)
3. Để tháo các đầu nối khung đế gắn:
 - a. Tháo các vít đang gắn khung đế gắn vào máy tính [1].
 - b. Ngắt đầu nối các dây cáp bàn phím [2, 3].



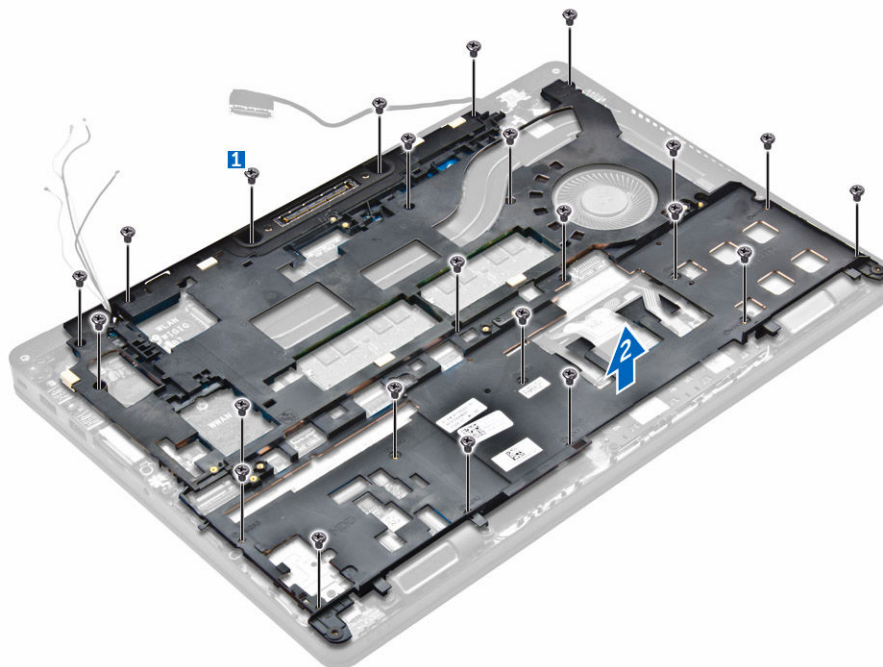
4. Để tháo dây cáp eDP:

- a. Rút các dây cáp mạng WWAN và WLAN và ra khỏi khung để gắn [1].
- b. Tháo con vít và nhắc tấm nẹp kim loại ra [2, 3].
- c. Ngắt đầu nối dây cáp eDP [4].




5. Để tháo khung đế gắn:

- a. Tháo các vít đang gắn khung đế gắn vào máy tính [1].
- b. Nhấc khung đế gắn ra khỏi máy tính [2].



Lắp đặt khung để gắn

1. Đặt khung để gắn lên máy tính và vặn chặt các vít.
2. Kết nối cáp eDP.
3. Đặt tấm nẹp kim loại vào và vặn chặt vít lại.
4. Đấu nối dây cáp bàn phím.
5. Đặt tấm nẹp SSD và vặn con vít để giữ chặt nó lại.

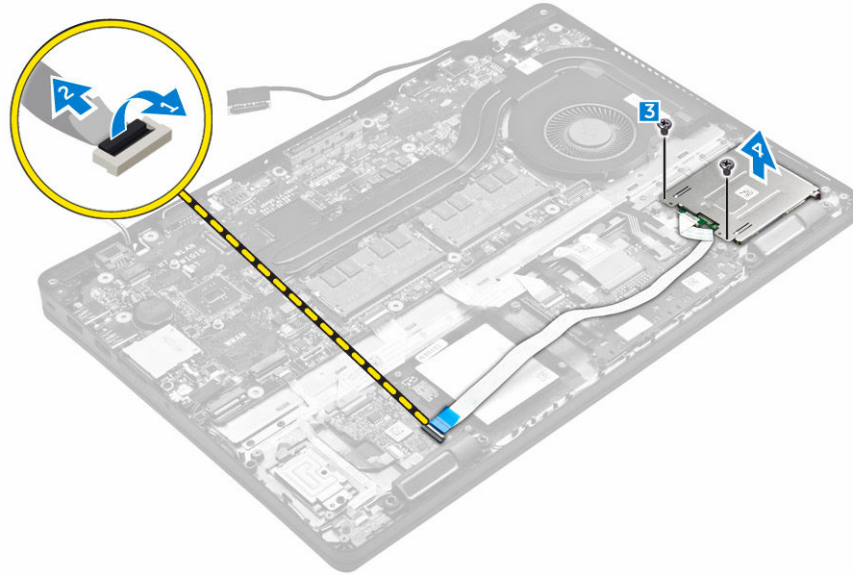
 **GHI CHÚ:** Bước 5 chỉ cần thiết nếu tháo card SSD PCIe ra.

6. Vặn các vít để giữ chặt khung gắn đế vào máy tính.
7. Lắp đặt:
 - a. [card WWAN](#)
 - b. [card WLAN](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - d. [pin](#)
 - e. [nắp đế](#)
8. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

Tháo bo mạch đầu đọc SmartCard tùy chọn

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - d. [khung để gắn](#)

3. Để tháo bo mạch đầu đọc SmartCard:
 - a. Ngắt đầu nối cáp bo mạch đầu đọc SmartCard ra khỏi bo mạch USH [1, 2].
 - b. Lột dây cáp để gỡ khỏi lớp keo dính.
 - c. Tháo các vít đang giữ chặt bo mạch đầu đọc SmartCard vào máy tính [3].
 - d. Nhấc bo mạch đầu đọc SmartCard ra khỏi máy tính [4].



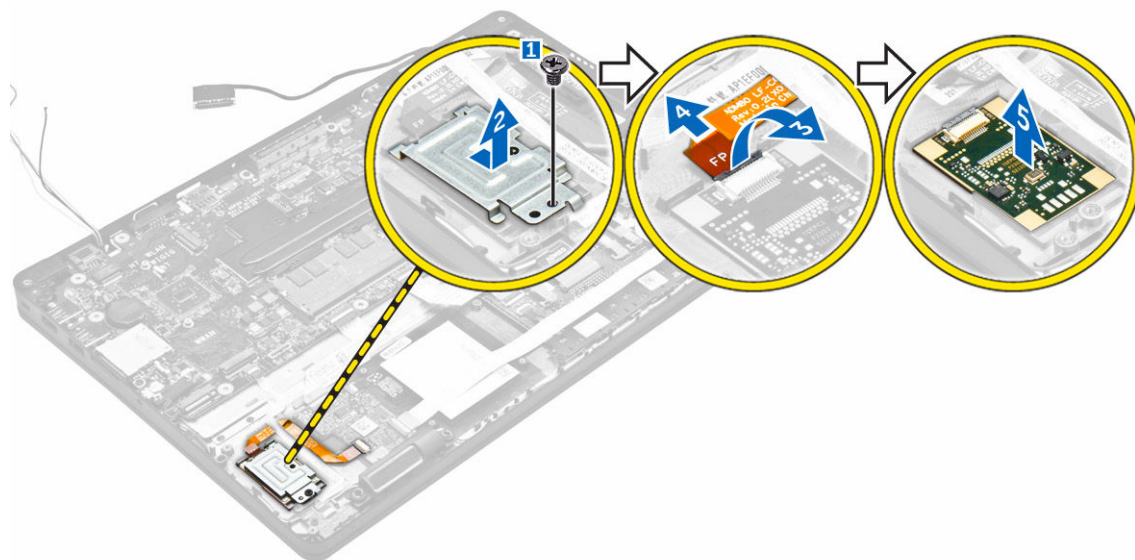
Lắp đặt bo mạch đầu đọc SmartCard tùy chọn

1. Lắp bo mạch đầu đọc SmartCard vào trong khe trên máy tính.
2. Vận các vít để giữ chặt bo mạch đầu đọc SmartCard vào máy tính.
3. Đầu nối dây cáp bo mạch đầu đọc SmartCard lên bo mạch USH.
4. Lắp đặt:
 - a. [khung để gắn](#)
 - b. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - c. [pin](#)
 - d. [nắp đế](#)
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo bo mạch đầu đọc dấu vân tay tùy chọn

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - d. [khung để gắn](#)
 - e. [Card WLAN](#)
 - f. [card WWAN](#)
3. Để tháo bo mạch đầu đọc dấu vân tay:

- a. Tháo con vít để gỡ tấm nẹp kim loại đang giữ chặt bo mạch đầu đọc dấu vân tay vào máy tính [1].
- b. Nhấc tấm nẹp kim loại ra khỏi máy tính [2].
- c. Ngắt đầu nối dây cáp đầu đọc dấu vân tay khỏi bo mạch đầu đọc dấu vân tay [3] [4].
- d. Nhấc bo mạch đầu đọc dấu vân tay ra khỏi máy tính [5].



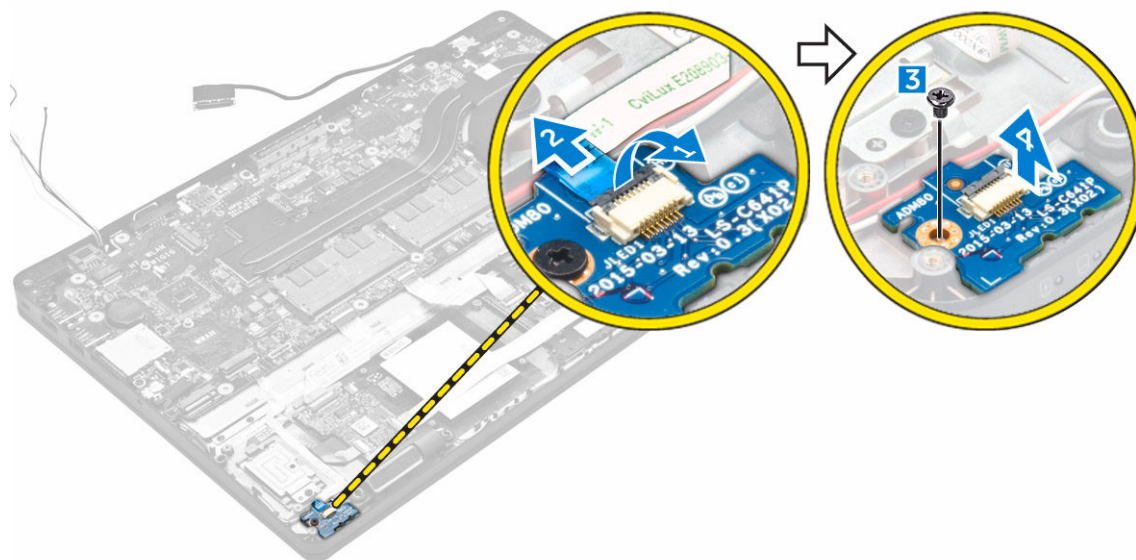
Lắp đặt bo mạch đầu đọc dấu vân tay tùy chọn

1. Lắp bo mạch đầu đọc dấu vân tay vào trong khe trên máy tính.
2. Đầu nối dây cáp đầu đọc dấu vân tay vào bo mạch đầu đọc dấu vân tay.
3. Đặt tấm nẹp kim loại lên bo mạch đầu đọc dấu vân tay và vặn con vít để gắn chặt bo mạch đầu đọc dấu vân tay.
4. Lắp đặt:
 - a. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - b. [khung để gắn](#)
 - c. [card WLAN](#)
 - d. [card WWAN](#)
 - e. [pin](#)
 - f. [nắp đế](#)
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

Tháo bo mạch LED

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - d. [khung để gắn](#)
3. Để tháo bo mạch đèn LED:
 - a. Ngắt đầu nối cáp bo mạch đèn LED ra khỏi đầu nối trên bo mạch đèn LED [1, 2].

- b. Tháo con vít đang giữ chặt bo mạch đèn LED vào máy tính [3].
- c. Nhấc bo mạch đèn LED ra khỏi máy tính [4].

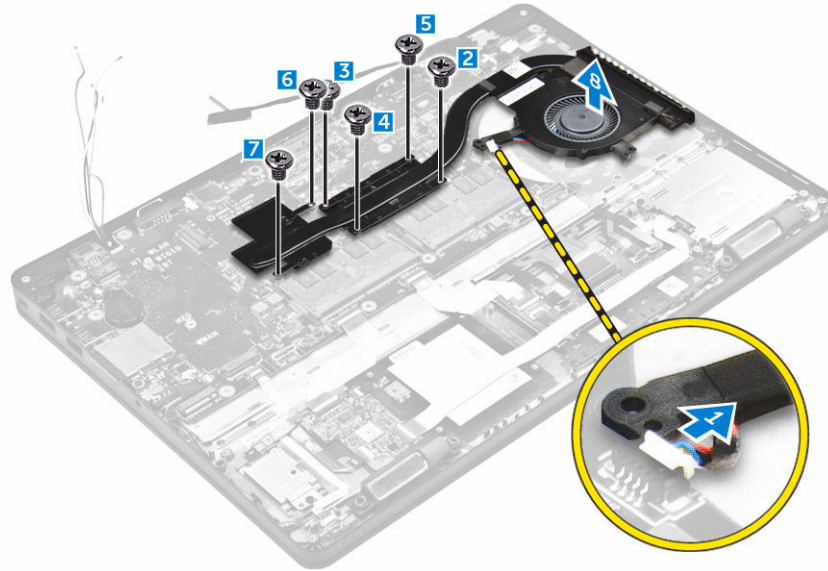


Lắp đặt bo mạch đèn LED

1. Lắp bo mạch đèn LED vào trong khe trên máy tính.
2. Vặn vít để giữ chặt bo mạch đèn LED vào máy tính.
3. Đầu nối dây cáp bo mạch đèn LED vào đầu nối trên bo mạch đèn LED.
4. Lắp đặt:
 - a. [khung để gắn](#)
 - b. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - c. [pin](#)
 - d. [nắp đế](#)
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo cụm tản nhiệt

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - d. [WLAN](#)
 - e. [WWAN](#)
 - f. [khung để gắn](#)
3. Để tháo tản nhiệt:
 - a. Ngắt đầu nối dây cáp quạt [1].
 - b. Tháo các vít đang giữ chặt cụm tản nhiệt vào bo mạch hệ thống [2, 3, 4, 5, 6, 7].
 - c. Nhấc cụm tản nhiệt ra khỏi bo mạch hệ thống [8].

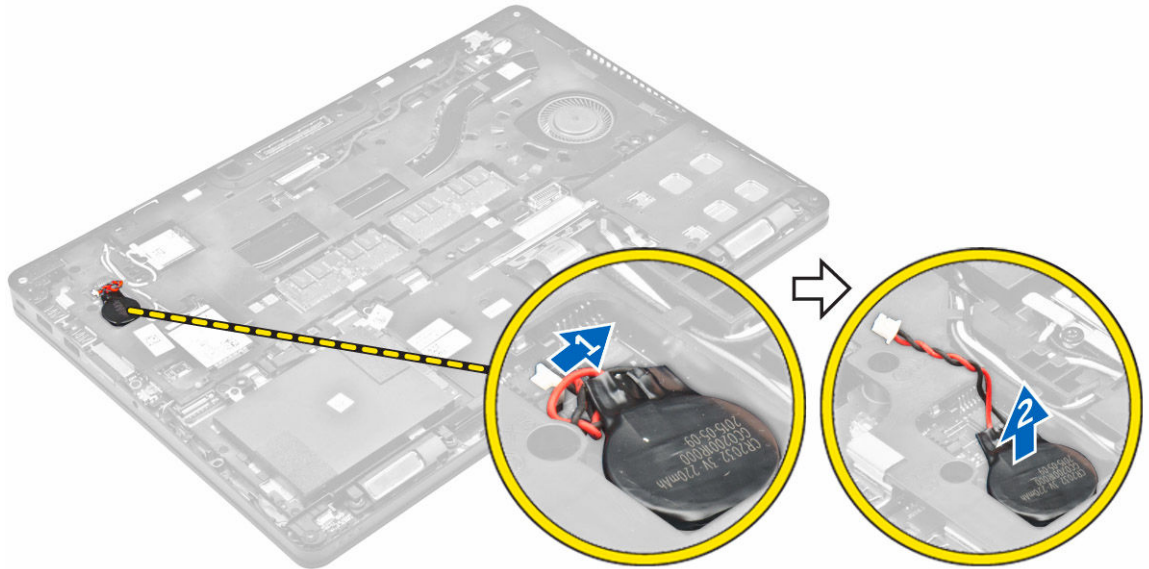


Lắp đặt cụm tản nhiệt

1. Đặt cụm tản nhiệt lên trên bo mạch hệ thống và căn chỉnh nó với các chân bắt vít.
2. Vặn chặt các vít để gắn cụm tản nhiệt vào bo mạch hệ thống.
3. Đấu nối dây cáp quạt vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
4. Lắp đặt:
 - a. [khung để gắn](#)
 - b. [WWAN](#)
 - c. [WLAN](#)
 - d. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - e. [pin](#)
 - f. [nắp đế](#)
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo pin dạng đồng xu

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
3. Để tháo pin dạng đồng xu:
 - a. Ngắt đầu nối dây cáp pin dạng đồng xu ra khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b. Nhấc pin dạng đồng xu lên để gỡ nó khỏi lớp keo dính và tháo nó khỏi bo mạch hệ thống [2].

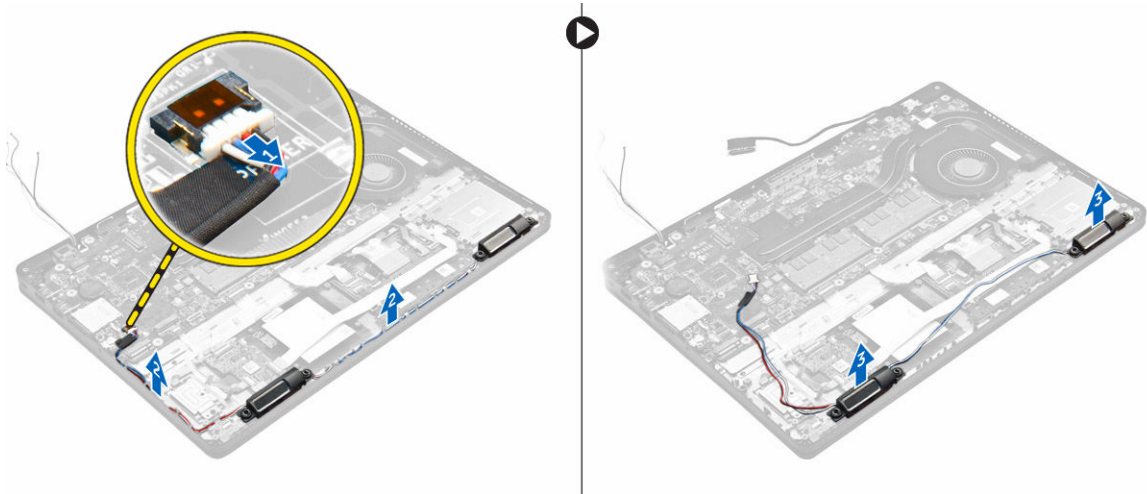


Lắp đặt pin dạng đồng xu

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

Tháo loa

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [mô-đun bộ nhớ](#)
 - d. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - e. [khung để gắn](#)
3. Để tháo loa:
 - a. Ngắt đầu nối dây cáp loa [1].
 - b. Ngắt đầu nối dây cáp bo mạch đèn LED khỏi bo mạch đèn LED.
 - c. Rút dây cáp khỏi các nẹp giữ trên máy tính [2].
 - d. Nhấc loa ra khỏi máy tính [3].

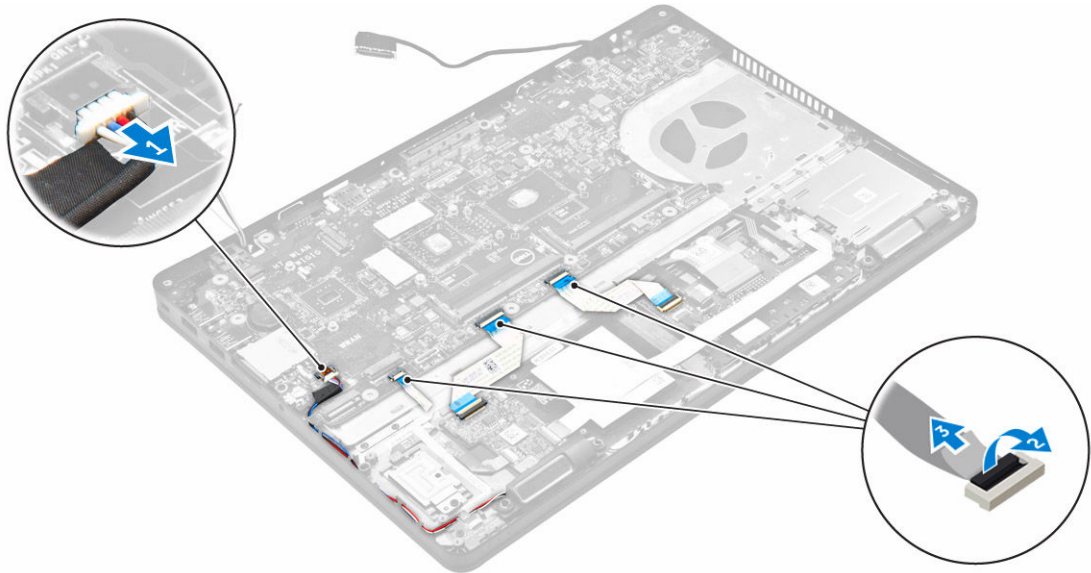


Lắp đặt loa

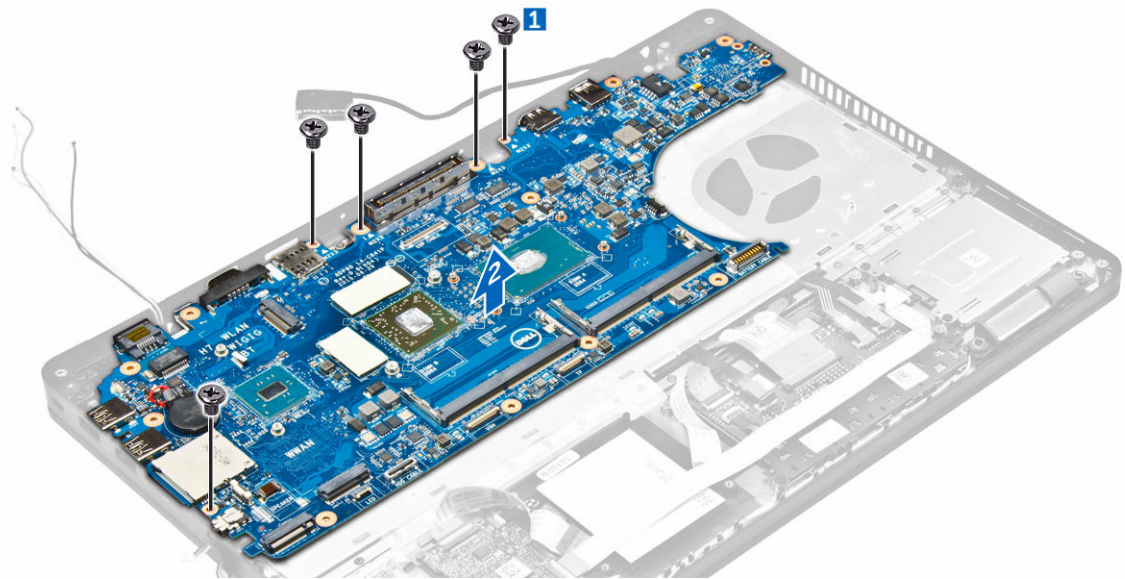
1. Đặt các loa vào trong các khe trên máy tính.
2. Luồn dây cáp loa xuyên qua các nẹp giữ trên rãnh đi dây.
3. Đầu nối dây cáp loa vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
4. Lắp đặt:
 - a. [khung để gắn](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [WWAN](#)
 - d. [cum ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - e. [pin](#)
 - f. [nắp đế](#)
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Tháo bo mạch hệ thống

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. [nắp đế](#)
 - b. [pin](#)
 - c. [mô-đun bộ nhớ](#)
 - d. [cum ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - e. [card WLAN](#)
 - f. [card WWAN](#)
 - g. [bàn phím](#)
 - h. [khung để gắn](#)
 - i. [cổng đầu nối nguồn](#)
3. Ngắt đầu nối các dây cáp loa [1], dây cáp bàn di chuột và bo mạch hệ thống [2, 3] ra khỏi bo mạch hệ thống.



4. Để tháo bo mạch hệ thống:
- Tháo các vít đang giữ chặt bo mạch hệ thống vào khung máy [1].
 - Trượt bo mạch hệ thống để gỡ các đầu nối ra khỏi các khe ở mặt sau máy tính.
 - Nhấc bo mạch hệ thống ra khỏi máy tính [2].




Lắp đặt bo mạch hệ thống

- Căn chỉnh bo mạch hệ thống với các lỗ bắt vít trên máy tính.
- Vặn các vít để giữ chặt bo mạch hệ thống vào máy tính.
- Đầu nối dây loa vào đầu nối của nó trên hệ thống và luồn dây cáp xuyên qua các rãnh đi dây của nó.
- Đầu nối các dây cáp loa, đầu nối nguồn và dây cáp pin dạng đồng xu vào các đầu nối trên bo mạch hệ thống:

5. Lắp đặt:
- a. [cổng đầu nối nguồn](#)
 - b. [WLAN](#)
 - c. [cụm tản nhiệt](#)
 - d. [WWAN](#)
 - e. [khung đế gắn](#)
 - f. [cụm ổ đĩa cứng](#) hoặc [M.2 SSD](#) hoặc [ổ SSD PCIe](#)
 - g. [bàn phím](#)
 - h. [mô-đun bộ nhớ](#)
 - i. [pin](#)
 - j. [nắp đế](#)
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)

 **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.


Boot Sequence

Trình tự khởi động cho phép bạn bỏ qua Thiết lập Hệ thống - xác định trình tự khởi động thiết bị và khởi động trực tiếp đến một thiết bị cụ thể (ví dụ: ổ đĩa quang hay ổ cứng). Trong quá trình Tự kiểm tra mở nguồn (POST), khi logo của 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

 **GHI CHÚ:** XXX là số ổ đĩa SATA.


- Ổ đĩa quang
- Diagnostics

 **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

Bảng dưới đây hiển thị các phím điều hướng thiết lập hệ thống.

 **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.

Bảng 2. Các phím điều hướng

Phím	Điều hướng
mũi tên lên	Di chuyển đến phần trước đó.
mũi tên xuống	Di chuyển đến phần kế tiếp.
Enter	Cho phép bạn chọn một giá trị trong phần được lựa chọn (nếu có) hoặc theo các đường dẫn trong phần này.


Phím	Điều hướng
Thanh khoảng cách	Mở rộng hoặc thu gọn một danh sách thả xuống, nếu có.
Tab	Chuyển đến khu vực tiêu điểm tiếp theo.  GHI CHÚ: Chỉ dành cho trình duyệt đồ họa tiêu chuẩn.
Esc	Di chuyển về trang trước đó cho đến khi bạn thấy màn hình chính. Nhấn Esc trong màn hình chính hiển thị thông báo nhắc bạn lưu các thay đổi chưa được lưu và khởi động lại hệ thống.
F1	Hiển thị các tập tin trợ giúp Thiết lập 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, đừng thay đổi các cài đặt cho chương trình này. Một số thay đổi nhất định có thể làm máy tính của bạn hoạt động không chính xác.

Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống)

1. Bật (hoặc khởi động lại) máy tính của bạn.
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.

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

 **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	<ul style="list-style-type: none"> • System Information (Thông tin hệ thống): Hiển thị BIOS Version (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) và Express Service Code (Mã dịch vụ nhanh). • Memory Information (Thông tin bộ nhớ): Hiển thị Memory Installed (Bộ nhớ đã lắp đặt), Memory Available (Bộ nhớ hiện có), Memory Speed (Tốc độ bộ nhớ),

Tùy chọn	Mô tả
	<p>Memory Channels Mode (Chế độ kênh bộ nhớ), Memory Technology (Công nghệ bộ nhớ), DIMM A Size (Kích cỡ DIMM A), DIMM B Size (Kích cỡ DIMM B).</p> <ul style="list-style-type: none"> Processor Information (Thông tin bộ xử lý): Hiển thị Processor Type (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), Processor L3 Cache (Bộ nhớ Cache L3 bộ xử lý), HT Capable (Khả năng siêu luồng), và 64-Bit technology (Công nghệ 64 bit). Device Information (Thông tin Thiết bị): Hiển thị Primary Hard Drive (Ổ đĩa cứng sơ cấp), SATA-0, M.2PCIe SSD-0, Dock eSATA Device (Thiết bị eSATA gắn để), LOM MAC Address (Địa chỉ MAC LOM), Video Controller (Bộ điều khiển Video), Video BIOS Version (Phiên bản BIOS Video), Video Memory (Bộ nhớ Video), Panel Type (Loại, Native Resolution (Độ phân giải gốc), Audio Controller (Bộ điều khiển âm thanh), WiFi Device (Thiết bị WiFi), WiGig Device (Thiết bị WiGig), Cellular Device (Thiết bị di động), Bluetooth Device (Thiết bị Bluetooth).
Battery Information	Hiển thị trạng thái pin và loại bộ chuyển đổi nguồn AC được kết nối với máy tính.
Boot Sequence	<p>Boot Sequence Cho phép bạn thay đổi thứ tự mà theo đó máy tính sẽ cố gắng tìm một hệ điều hành. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> Windows Boot Manager (Trình Quản lý Khởi động Windows) UEFI: Chi tiết ổ đĩa cứng <p>Boot List Options Cho phép bạn thay đổi tùy chọn danh sách khởi động:</p> <ul style="list-style-type: none"> Legacy (Kế thừa) UEFI (bật theo mặc định)
Advanced Boot Options	Tùy chọn này cho phép bạn nạp các ROM tùy chọn kế thừa. Theo mặc định, Enable Legacy Option ROMs (Bật ROM tùy chọn kế thừa) sẽ được tắt.
Date/Time	Cho phép bạn thay đổi ngày giờ.


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

Tùy chọn	Mô tả
Integrated NIC	<p>Cho phép bạn cấu hình bộ điều khiển mạng tích hợp. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Tắt) Enabled (Bật) Enabled w/PXE (Đã bật với PXE): Tùy chọn này được bật theo mặc định.
Parallel Port	Cho phép bạn cấu hình cổng song song trên trạm gắn để. Các tùy chọn gồm:

Tùy chọn	Mô tả
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • AT: Tùy chọn này được bật theo mặc định. • PS2 • ECP
Serial Port	<p>Cho phép bạn cấu hình cổng serial tích hợp. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • COM1: Tùy chọn này được bật theo mặc định. • COM2 • COM3 • COM4
SATA Operation	<p>Cho phép bạn cấu hình bộ điều khiển ổ đĩa cứng SATA gắn trong. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • AHCI • RAID On: Tùy chọn này được bật theo mặc định.
Drives	<p>Cho phép bạn cấu hình các ổ đĩa cứng SATA trên bo mạch. Tất cả các ổ đĩa đều được bật theo mặc định. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • SATA-0 • SATA-1 • SATA-2 • M.2 PCIe SSD-0
SMART Reporting	<p>Trường này sẽ kiểm soát xem có báo cáo các lỗi ổ đĩa cứng đối với các ổ đĩa tích hợp hay không trong quá trình khởi động hệ thống. Công nghệ này là một phần của đặc tính kỹ thuật SMART (Công nghệ Tự giám sát, Phân tích và Báo cáo). tùy chọn này được tắt theo mặc định.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable SMART Reporting (Bật Báo cáo SMART)
USB/Thunderbolt Configuration	<p>Đây là một tính năng tùy chọn.</p> <p>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).</p> <p>Nếu kích hoạt cổng USB, thiết bị được gắn vào cổng này sẽ được bật và sẵn dùng cho HĐH.</p> <p>Nếu tắt cổng USB, HĐH không thể thấy bất cứ thiết bị nào gắn vào cổng này.</p> <p>Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Boot Support (Bật Hỗ trợ khởi động USB) (bật theo mặc định)

Tùy chọn	Mô tả
	<ul style="list-style-type: none"> • Enable External USB Port (Bật Cổng USB gắn ngoài) (bật theo mặc định) • Enable Thunderbolt Port (Bật Cổng Thunderbolt) (bật theo mặc định). • Enable Thunderbolt Boot Support (Bật Hỗ trợ khởi động qua Thunderbolt). Đây là một tính năng tùy chọn. • Always Allows Dell Docks (Luôn cho phép để gắn Dell). Đây là một tính năng tùy chọn. • Enable Thunderbolt (and PCIe behind TBT) Pre-boot (Bật Khởi động trước qua Thunderbolt (và PCIe sau TBT)) <p> GHI CHÚ: Bàn phím và chuột USB luôn hoạt động trong khi thiết lập BIOS không phụ thuộc vào các cài đặt này.</p>
USB PowerShare	Trường này định 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.
Âm thanh	Trường này sẽ bật hoặc tắt bộ điều khiển âm thanh tích hợp. Theo mặc định, tùy chọn Enable Audio (Bật âm thanh) sẽ được chọn. Các tùy chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Microphone (bật micrô theo mặc định) • Enable Internal Speaker (bật loa bên trong theo mặc định)
Keyboard Illumination	Trường này cho phép bạn chọn chế độ hoạt động của tính năng chiếu sáng bàn phím. Độ sáng bàn phím có thể được cài từ 0% đến 100%. Các tùy chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • Dim (Mờ) • Bright (Sáng) (bật theo mặc định)
Keyboard Backlight with AC	Tùy chọn Keyboard Backlight with AC (Đèn nền bàn phím khi dùng nguồn AC) không ảnh hưởng đến tính năng chiếu sáng bàn phím chính. Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức độ chiếu sáng khác nhau. Trường này sẽ có tác dụng khi đèn nền được bật.
Màn hình cảm ứng	Tùy chọn này sẽ điều khiển kích hoạt hoặc vô hiệu hóa màn hình cảm ứng.
Unobtrusive Mode	Tùy chọn này, khi được bật, nhấn Fn+F7 sẽ tắt tất cả ánh sáng và âm thanh phát ra trong hệ thống. Để tiếp tục hoạt động bình thường, hãy nhấn Fn+F7 một lần nữa. Tùy chọn này được tắt theo mặc định.
Miscellaneous Devices	Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị sau đây: <ul style="list-style-type: none"> • Enable Camera (bật camera theo mặc định) • SD Card Read Only (Chỉ đọc thẻ SD) • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Bật Chống rơi Ổ đĩa cứng) (bật theo mặc định) • Enable Media Card (Bật thẻ nhớ) • Disable Media Card (Tắt thẻ nhớ)


Tùy chọn Mô tả

 **GHI CHÚ:** Tất cả các thiết bị được bật theo mặc định.

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).


 **GHI CHÚ:** Cài đặt video sẽ chỉ được hiển thị khi lắp đặt card video 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 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


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

Mini Card SSD Password Cho phép bạn cài, thay đổi hoặc xóa mật khẩu SSD card mini.


 **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 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 xác định độ dài tối thiểu và tối đa của các Mật khẩu Quản trị viên và Hệ thống.

Password Bypass Cho phép bạn bật hoặc tắt quyền bỏ qua Mật khẩu hệ thống và Mật khẩu ổ đĩa cứng gắn trong, khi chúng đang được cài. Các tùy chọn gồm:

Tùy chọn	Mô tả
	<ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • Reboot bypass (Bỏ qua khởi động lại) <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p>
Password Change	<p>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.</p> <p>Cài đặt mặc định: Allow Non-Admin Password Changes (Cho phép thay đổi mật khẩu không phải của quản trị viên) được chọn.</p>
Non-Admin Setup Changes	<p>Cho phép bạn xác định xem có được phép thay đổi các tùy chọn thiết lập hay không khi đang cài Mật khẩu quản trị viên. Nếu bị tắt, các tùy chọn thiết lập sẽ bị khóa bằng mật khẩu quản trị.</p>
TPM 1.2 Security	<p>Cho phép bạn kích hoạt Trusted Platform Module (TPM) trong quá trình khởi động POST. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM Bật (bật theo mặc định) • Clear • PPI Bypass for Enabled Commands • PPI Bypass for Disabled Commands • Disabled (Tắt) • Enabled (Bật)
Computrace	<p>Cho phép bạn bật hoặc tắt phần mềm Computrace tùy chọn. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deactivate (Hủy kích hoạt) • Tắt • Activate (Kích hoạt) <p> 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</p> <p>Cài đặt mặc định: Deactivate (Tắt)</p>
CPU XD Support	<p>Cho phép bạn bật chế độ Execute Disable (Tắt thực thi) của bộ xử lý.</p> <p>Enable CPU XD Support (Bật hỗ trợ XD CPU) (mặc định)</p>
OROM Keyboard Access	<p>Cho phép bạn cài một tùy chọn để vào màn hình Cấu hình ROM tùy chọn thông qua phím nóng trong khi khởi động. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enabled (Bật) • Mở một lần • Tắt <p>Cài đặt mặc định: Enable (Bật)</p>

Tùy chọn	Mô tả
Admin Setup Lockout	Cho phép bạn ngăn chặn người dùng vào Setup khi cài mật khẩu Quản trị viên. Cài đặt mặc định: Enable Admin Setup Lockout (Bật Khóa thiết lập quản trị) không được chọn.

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 . <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Tắt) Enabled (Bật) Cài đặt mặc định: Enabled (Bật).
Expert Key Management	Cho phép bạn thao tác với cơ sở dữ liệu quan trọng về bảo mật chỉ khi nào hệ thống ở Chế độ tùy chỉnh. Tùy chọn Enable Custom Mode (Bật chế độ tùy chỉnh) được tắt theo mặc định. Các tùy chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> PK KEK db dbx Nếu bạn bật Custom Mode (Chế độ tùy chỉnh) , các tùy chọn liên quan cho PK, KEK, db và dbx sẽ xuất hiện. Các tùy chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> 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 <p> GHI CHÚ: Nếu bạn tắt Chế độ tùy chỉnh, tất cả các thay đổi sẽ bị xóa và các khóa sẽ khôi phục về các cài đặt mặc định.</p>

Các tùy chọn màn hình Intel Software Guard Extensions

Tùy chọn	Mô tả
Intel SGX Enable	Trường này quy định bạn phải cung cấp một môi trường an toàn để chạy các mã/lưu trữ các thông tin nhạy cảm trong bối cảnh của HĐH chính. Các tùy chọn gồm:


Tùy chọn	Mô tả
	<ul style="list-style-type: none"> Disabled (Tắt) Enabled (Bật) <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p>
Enclave Memory Size	<p>Tùy chọn này cài SGX Enclave Reserve Memory Size (Kích thước Bộ nhớ Dự phòng Khoanh vùng SGX). Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> 32 MB 64 MB 128 MB


Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)

Tùy chọn	Mô tả
Multi Core Support	<p>Trường này quy định xem bộ xử lý sẽ có một hoặc tất cả các lõi được kích hoạt hay không. Hiệu suất hoạt động của một số ứng dụng sẽ được cải thiện với các lõi bổ sung. Tùy chọn này được bật theo mặc định. Cho phép bạn bật hoặc tắt hỗ trợ đa lõi của bộ xử lý. Bộ xử lý được lắp đặt hỗ trợ hai lõi. Nếu bạn bật Hỗ trợ đa lõi, hai lõi sẽ được kích hoạt. Nếu bạn tắt Hỗ trợ đa lõi, một lõi sẽ được kích hoạt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Multi Core Support (Bật Hỗ trợ đa lõi) <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.</p>
Intel SpeedStep	<p>Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Intel SpeedStep.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel SpeedStep (Bật Intel SpeedStep) <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.</p>
C-States Control	<p>Cho phép bạn bật hoặc tắt các trạng thái ngủ bổ sung của bộ xử lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> C States (Các trạng thái C) <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.</p>
Intel TurboBoost	<p>Cho phép bạn bật hoặc tắt chế độ Intel TurboBoost của bộ xử lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> Enable Intel TurboBoost (Bật Intel TurboBoost) <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được bật.</p>
Hyper-Thread Control	<p>Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Hyper-Threading trong bộ xử lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> Disabled (Tắt) Enabled (Bật)

Tùy chọn	Mô tả
	Cài đặt mặc định: Enabled (Bật).


Các tùy chọn màn hình Power Management (Quản lý Nguồn điện)

Tùy chọn	Mô tả
AC Behavior	<p>Cho phép bạn kích hoạt hoặc vô hiệu hóa tính năng tự động bật máy tính khi đầu nối bộ chuyển đổi nguồn AC.</p> <p>Cài đặt mặc định: Wake on AC (Đánh thức khi có nguồn AC) không được chọn.</p>
Auto On Time	<p>Cho phép bạn cài giờ mà máy tính phải tự động bật lên. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • Every Day (Mỗi ngày) • Weekdays (Ngày trong tuần) • Select Days (Chọn ngày) <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p>
USB Wake Support	<p>Cho phép bạn kích hoạt các thiết bị USB để đánh thức hệ thống từ chế độ chờ.</p> <p> GHI CHÚ: Tính năng này chỉ hoạt động khi đầu nối bộ chuyển đổi nguồn AC. Nếu bộ chuyển đổi nguồn AC bị tháo ra trong chế độ chờ, thiết lập hệ thống sẽ ngắt nguồn từ tất cả các cổng USB để tiết kiệm pin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Enable USB Wake Support (Bật Hỗ trợ đánh thức từ USB) <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.</p>
Wireless Radio Control	<p>Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng tự động chuyển từ mạng có dây hoặc không dây mà không phụ thuộc vào kết nối vật lý.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Control WLAN Radio (Kiểm soát sóng vô tuyến WLAN) • Control WWAN radio (Kiểm soát sóng vô tuyến WWAN) <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt.</p>
Wake on LAN/WLAN	<p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Disabled (Tắt) • LAN Only (Chỉ mạng LAN) • WLAN Only (Chỉ mạng WLAN) • LAN or WLAN (LAN hoặc WLAN) <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p>

Tùy chọn	Mô tả
Block Sleep	<p>Tùy chọn này cho phép bạn ngăn máy vào trạng thái ngủ (trạng thái S3) trong môi trường hệ điều hành.</p> <p>Block Sleep (S3 state)</p> <p>Cài đặt mặc định: Tùy chọn này được tắt</p>
Peak Shift	<p>Tùy chọn này cho phép bạn giảm tối thiểu lượng tiêu thụ điện năng AC ở những giờ cao điểm trong ngày. Sau khi bạn bật tùy chọn này, hệ thống sẽ chỉ chạy bằng pin ngay cả khi được cắm nguồn AC.</p>
Hỗ trợ Để gắn khi dùng Pin	<p>Tùy chọn này cho phép bạn sử dụng trạm gắn để khi không có nguồn điện AC, nhưng chỉ khi pin còn trên một mức phần trăm nhất định. Phần trăm này có thể thay đổi cho mỗi pin và mỗi nền tảng.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hỗ trợ Để gắn khi dùng Pin <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p>
Advanced Battery Charge Configuration	<p>Tùy chọn này cho phép bạn tối đa hóa tuổi thọ pin. Bằng cách bật tùy chọn này, hệ thống sẽ sử dụng giải thuật sạc pin tiêu chuẩn và các kỹ thuật khác, trong suốt thời gian không làm việc nhằm cải thiện tuổi thọ pin.</p> <p>Disabled (Tắt)</p> <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p>
Primary Battery Charge Configuration	<p>Cho phép bạn chọn chế độ sạc cho pin. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adaptive (Thích nghi) • 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) <p>Nếu chọn Sạc tùy chỉnh, bạn cũng có thể cấu hình Bắt đầu sạc tùy chỉnh và Dừng sạc tùy chỉnh.</p> <p> GHI CHÚ: Chế độ Sạc tất cả có thể không sử dụng được cho tất cả các pin. Để bật tùy chọn này, hãy tắt tùy chọn Advanced Battery Charge Configuration (Cấu hình sạc pin nâng cao).</p>

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

Tùy chọn	Mô tả
Adapter Warnings	<p>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.</p>


Tùy chọn	Mô tả
	Cài đặt mặc định: Enable Adapter Warnings (Bật cảnh báo bộ chuyển đổi nguồn)
Keypad (Embedded)	<p>Cho phép bạn chọn một trong hai phương pháp để bật bàn phím số được nhúng vào bàn phím gắn trong.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Key Only (Chỉ phím Fn): Tùy chọn này được bật theo mặc định. • By Numlock (Theo phím Numlock) <p> GHI CHÚ: Khi chạy thiết lập, tùy chọn này không có tác dụng. Thiết lập chỉ có tác dụng ở chế độ Phím Fn.</p>
Mouse/Touchpad	<p>Cho phép bạn xác định cách hệ thống sử dụng thông tin đầu vào từ chuột và bàn di chuột. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Serial Mouse (Chuột cổng nối tiếp) • PS2 Mouse (Chuột cổng PS2) • Touchpad/PS-2 Mouse (Bàn di chuột/Chuột PS-2): Tùy chọn này được bật theo mặc định.
Numlock Enable	<p>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.</p>
Fn Key Emulation	<p>Cho phép bạn cài tùy chọn trong đó sử dụng phím Scroll Lock để giả lập tính năng phím Fn. Enable Fn Key Emulation (default) [Bật Giả lập phím Fn (mặc định)]</p>
Fn Lock Options	<p>Cho phép bạn để tổ hợp phím nóng Fn + Esc chuyển đổi qua lại hành vi chính của các phím F1–F12, giữa các chức năng chính và phụ của phím. Nếu tắt tùy chọn này, bạn không thể chuyển đổi linh động hành vi chính của các phím này. Các tùy chọn sử dụng được gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fn Lock (Khóa Fn). Tùy chọn này được chọn theo mặc định. • Lock Mode Disable/Standard (Tắt chế độ khóa/Chính) • Lock Mode Enable/Secondary (Bật chế độ khóa/Phụ)
MEBx Hotkey	<p>Cho phép bạn chỉ định chức năng MEBx Hotkey có được bật hay không trong quá trình khởi động của hệ thống. Cài đặt mặc định: Kích hoạt MEBx Hotkey</p>
Fastboot	<p>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:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Minimal (Tối thiểu) • Thorough (default) [Kỹ lưỡng (mặc định)] • Auto (Tự động)

Tùy chọn	Mô tả
Extended BIOS POST Time	Cho phép bạn tạo thêm trì hoãn trước khi khởi động. Các tùy chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • 0 seconds (0 giây). Tùy chọn này được bật theo mặc định. • 5 seconds (5 giây) • 10 seconds (10 giây)

Các tùy chọn màn hình **Virtualization support (Hỗ trợ ảo hóa)**

Tùy chọn	Mô tả
Virtualization	Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Intel Virtualization Technology (Công nghệ ảo hóa Intel). Enable Intel Virtualization Technology (Bật Công nghệ ảo hóa Intel) (mặc định).
VT for Direct I/O	Bật hoặc tắt Trình theo dõi Máy ảo (VMM) để sử dụng những tính năng phần cứng bổ sung được cung cấp bởi công nghệ Intel® Virtualization cho I/O trực tiếp. Enable VT for Direct I/O (Bật VT cho I/O trực tiếp) - được bật theo mặc định.
Trusted Execution	Tùy chọn này chỉ định xem Trình theo dõi Máy ảo đo lường (MVMM) có thể sử dụng năng lực phần cứng bổ sung được cung cấp bởi Công nghệ Intel Trusted Execution hay không. Cần phải bật Công nghệ Ảo hóa TPM và công nghệ Ảo hóa cho I/O trực tiếp để sử dụng tính năng này. Trusted Execution (Thực thi tin cậy) - được tắt theo mặc định.

Tùy chọn màn hình **Wireless (Không dây)**

Tùy chọn	Mô tả
Wireless Switch	Cho phép cài các thiết bị không dây có thể được kiểm soát bằng switch (bộ chuyển mạch) không dây. Các tùy chọn gồm: <ul style="list-style-type: none"> • WWAN • GPS (trên Mô-đun WWAN) • WLAN/WiGig • Bluetooth Tất cả các tùy chọn được bật theo mặc định. <p> GHI CHÚ: Đối với mạng WLAN và WiGig hãy bật hoặc tắt các điều khiển cùng nhau và chúng không thể bật hoặc tắt độc lập với nhau.</p>
Wireless Device Enable	Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị không dây gắn trong. <ul style="list-style-type: none"> • WWAN/GPS

Tùy chọn	Mô tả
	<ul style="list-style-type: none"> WLAN/WiGig 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.
Asset Tag	Cho phép bạn tạo một thẻ tài sản hệ thống nếu chưa cài thẻ tài sản. Tùy chọn này không được cài theo mặc định.
BIOS Downgrade	Mục này kiểm soát việc flash firmware hệ thống trở về các bản sửa đổi trước đó.
Data Wipe	Trường này cho phép người dùng xóa dữ liệu một cách an toàn từ tất cả các thiết bị lưu trữ gắn trong. Sau đây là danh sách các thiết bị chịu ảnh hưởng: <ul style="list-style-type: none"> Internal HDD (Ổ HDD gắn trong) Internal SSD (Ổ SSD gắn trong) Internal mSATA (Ổ mSATA 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. <ul style="list-style-type: none"> BIOS Recovery from Hard Drive (Khôi phục BIOS từ ổ đĩa cứng) (bật 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.

Cập nhật BIOS

Khuyến cáo nên cập nhật BIOS (Thiết lập Hệ thống) của bạn, khi thay thế bo mạch hệ thống hoặc nếu có sẵn bản cập nhật. Đối với máy tính xách tay, đảm bảo rằng pin máy tính đã được sạc đầy và kết nối với ổ cắm điện.

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

3. Vào **Service Tag (Thẻ Dịch Vụ)** hoặc **Express Service Code (Mã Dịch Vụ Nhanh)** và nhấp **Submit (Gửi)**.
 -  **GHI CHÚ:** Để tìm Thẻ Dịch Vụ, nhấp **Where is my Service Tag? (Thẻ dịch vụ của tôi đâu?)**
 -  **GHI CHÚ:** Nếu bạn không thể tìm thấy Thẻ Dịch Vụ của mình, nhấp **Detect My Product (Tìm Sản Phẩm Của Tôi)**. Làm theo các hướng dẫn trên màn hình.
 4. Nếu bạn không thể tìm thấy Thẻ Dịch Vụ của mình, nhấp vào Thẻ Loại Sản Phẩm trong máy tính.
 5. Chọn **Loại Sản Phẩm** từ danh sách.
 6. Chọn mẫu máy tính của bạn và trang **Hỗ Trợ Sản Phẩm** trong máy tính xuất hiện.
 7. Nhấp **Lấy ổ đĩa** và nhấp **Xem Tất Cả Ổ Đĩa**.
Trang Trình điều khiển và Tải về sẽ mở ra.
 8. Trên màn hình Trình điều khiển và Tải về, dưới danh sách thả xuống **Operating System (Hệ Điều Hành)**, hãy chọn **BIOS**.
 9. Xác định tập tin BIOS gần đây nhất và nhấp **Tải Tập Tin**.
Bạn cũng có thể phân tích những trình điều khiển nào cần bản cập nhật. Để làm điều này cho sản phẩm của mình, hãy nhấp **Analyze System for Updates (Phân Tích Hệ Thống Cho Các Cập Nhật)** và làm theo hướng dẫn trên màn hình.
 10. Chọn phương pháp tải về bạn ưa thích trong cửa sổ **Hãy chọn phương pháp tải về của bạn bên dưới**, nhấp vào **Tải Tập Tin**.
Cửa sổ **Tải 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.
Thực hiện theo các hướng dẫn trên màn hình.
-  **GHI CHÚ:** Khuyến cáo không nên cập nhật phiên bản BIOS có quá 3 lần sửa đổi. Ví dụ: Nếu bạn muốn cập nhật BIOS 1.0 lên 7.0, khi đó trước tiên hãy cài đặt phiên bản 4.0 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 có thể đặt một **Mật khẩu Hệ thống** và/hoặc **Mật khẩu Cài đặt** hoặc thay đổi một **Mật khẩu Hệ thống** và/hoặc **Mật khẩu Cài đặt** chỉ khi **Trạng thái Mật khẩu** là **Mở khóa**. Nếu **Trạng thái Mật khẩu** là **Khóa**, bạn không thể thay đổi **Mật khẩu Hệ thống**.

 **GHI CHÚ:** Nếu đầu nối mật khẩu bị tắt, **Mật khẩu Hệ thống** hiện có và **Mật khẩu Cài đặt** bị xóa và bạn không cần phải cung cấp mật khẩu để đăng nhập vào máy tính.

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** xuất hiện.

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)**, nhập vào mật khẩu hệ thống của bạn, và bấm Enter hoặc Tab.

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, ("), (+), (,), (-), (.), (/), (:), (I), (\), (l), (^).

Nhập lại mật khẩu hệ thống khi được nhắc nhở.

4. Gõ mật khẩu hệ thống mà bạn đã nhập trước đó và nhấp **OK**.
5. Chọn **Setup Password (Mật khẩu Cài đặt)**, nhập vào mật khẩu hệ thống của bạn và bấm Enter hoặc Tab.

Một thông báo sẽ nhắc bạn nhập lại mật khẩu cài đặt.

6. Gõ mật khẩu cài đặt mà bạn đã nhập trước đó và nhấp **OK**.
7. Nhấn Esc và một thông báo sẽ nhắc bạn lưu các thay đổi.
8. 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


Hãy đảm bảo rằng **Trạng thái Mật khẩu** là **Mở khóa** (trong **Thiết lập Hệ thống**) trước khi thử xóa hoặc thay đổi **Hệ thống hiện có** và/hoặc **Cài đặt mật khẩu**. Bạn không thể xóa hoặc thay đổi **Hệ thống hiện có** hoặc **Cài đặt mật khẩu**, 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 mở khóa Thiết lập, hãy nhập lại mật khẩu mới khi được nhắc. Nếu bạn xóa mật khẩu Hệ thống và/hoặc mật khẩu Thiết lập, hãy xác nhận việc xóa khi được nhắc.

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

 **GHI CHÚ:** Các đề xuất sản phẩm có thể thay đổi theo từng khu vực. Để biết thêm thông tin về cấu hình máy tính của bạn trong:

- Windows 10, hãy nhấp hoặc nhấn **Start**  → **Settings** → **System** → **About**.
- Windows 8.1 và Windows 8, hãy nhấp hoặc nhấn **Start**  → **PC Settings** → **PC and devices** → **PC Info**.
- Windows 7, hãy nhấp **Start** , nhấp phải **My Computer**, và sau đó chọn **Properties**.

Thông số kỹ thuật hệ thống

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Chipset	Bộ xử lý Intel thế hệ thứ 6
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	Intel Core i5 series hoặc i7 series
L3 cache	
i5 series	<ul style="list-style-type: none"> • non Vpro — 6 MB • vPro — 8 MB
i7 series	<ul style="list-style-type: none"> • vPro — 8 MB

Thông số kỹ thuật bộ nhớ

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Đầu nối bộ nhớ	Hai khe cắm SODIMM
Dung lượng bộ nhớ	4 GB và 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

Tính năng	Thông số kỹ thuật
HDD	Tối đa 1 TB
SSD 2,5 inch	Tối đa 480 GB
SSD M.2 SATA / PCIe	Tối đa 512 GB

Thông số kỹ thuật âm thanh

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	Âm thanh chất lượng cao
Bộ điều khiển	Realtek ALC3235
Chuyển đổi âm thanh stereo	Ngõ ra âm thanh kỹ thuật số qua HDMI — lên tới âm thanh dạng nén và không nén 7.1
Giao tiếp bên trong	Code âm thanh chất lượng cao
Giao tiếp bên ngoài	Bộ tai nghe/micro stereo chung
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
Bộ điều khiển UMA	Intel HD Graphics 530 (lõi tứ)AMD Radeon R7M370
Bus dữ liệu	Video tích hợp
Hỗ trợ màn hình ngoài	<ul style="list-style-type: none">• Đầu nối HDMI 19 chân• Đầu nối VGA 15 chân

Thông số kỹ thuật camera

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Độ phân giải Panel HD	1366 x 768 pixel
Độ phân giải Panel FHD	1920 x 1080 pixel
Độ phân giải Video Panel HD (tối đa)	1366 x 768 pixel
Độ phân giải Video Panel FHD (tối đa)	1920 x 1080 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)
Wireless (Không dây)	Mạng cục bộ không dây (WLAN), mạng diện rộng không dây (WWAN), mạng gigabit không dây (WiGig).



GHI CHÚ: Mạng WWAN và WiGig là tùy chọn. Bluetooth 4.1

Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Âm thanh	Bộ tai nghe/micro stereo chung
Video	<ul style="list-style-type: none">Một đầu nối HDMI 19 chânĐầu nối VGA 15 chân
Bộ điều hợp mạng	Một đầu nối RJ-45
USB	Ba cổng USB3.0, Một cổng USB 3.0 có tính năng PowerShare
Đầu đọc thẻ nhớ	Lên tới SD4.0
Thẻ micro SIM (uSIM)	Một gắn ngoài (tùy chọn)
Cổng gắn đế	Gắn đế có hai lựa chọn: <ul style="list-style-type: none">Một cổng e-dockingCổng gắn đế cáp Thunderbolt 3 tùy chọn

Thông số kỹ thuật thẻ thông minh không tiếp xúc

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Thẻ thông minh/ Công nghệ được hỗ trợ	BTO với USH

Thông số kỹ thuật màn hình

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	<ul style="list-style-type: none">FHD không cảm ứng chống chóiFHD cảm ứng Corning Gorilla NBTHD chống chói
Chiều cao	360 mm (14,17 inch)
Rộng	224,3 mm (8,83 inch)
Đường chéo	396,24 mm (15,6 inch)
Vùng hoạt động (X/Y)	344,23 mm x 193,54 mm

Tính năng	Thông số kỹ thuật
------------------	--------------------------

FHD không cảm ứng chống chói:	
--------------------------------------	--

Độ phân giải tối đa	1920 x 1080
Độ sáng tối đa	300 nit
Tốc độ làm mới	60 Hz
Góc nhìn tối đa (ngang)	80/80
Góc nhìn tối đa (dọc)	80/80
Độ lớn điểm ảnh	0,179 mm (0,007 inch)

FHD cảm ứng chống chói:	
--------------------------------	--

Độ phân giải tối đa	1920 x 1080
Độ sáng tối đa	300 nit
Tốc độ làm mới	60 Hz
Góc nhìn tối đa (ngang)	80/80
Góc nhìn tối đa (dọc)	80/80
Độ lớn điểm ảnh	0,179 mm (0,007 inch)

HD chống chói:	
-----------------------	--

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)	40/40
Góc nhìn tối đa (dọc)	+10/-30
Độ lớn điểm ảnh	0,252 mm (0,01 inch)

Thông số kỹ thuật bàn phím

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Số phím	<ul style="list-style-type: none">Kiểu Hoa Kỳ: 103 phímKiểu Anh Quốc: 104 phímKiểu Nhật: 107 phímKiểu Brazil: 106 phím

Thông số kỹ thuật bàn di chuột

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Vùng hoạt động:	
Trục X	99,50 mm
Trục Y	53,00 mm

Thông số kỹ thuật pin

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Loại	<ul style="list-style-type: none">62 Whr (4 cell)84 Whr (6 cell)

62 Whr (4 cell):

Sâu	233,00 mm (9,17 inch)
Chiều cao	7,05 mm (0,27 inch)
Rộng	94,80 mm (3,73 inch)
Trọng lượng	325 g (0,72 pound)
Điện áp	7,6 V DC

84 Whr (6 cell):

Sâu	332,00 mm (13,07 inch)
Chiều cao	7,7 mm (0,303 inch)
Rộng	92,6 mm (3,65 inch)
Trọng lượng	430,00 g (0,95 pound)
Điện áp	11,4 V DC
Tuổi thọ tối đa	300 chu kỳ sạc/xả
Dải nhiệt độ	

Tính năng	Thông số kỹ thuật
Hoạt động	<ul style="list-style-type: none"> Sạc pin: 0°C đến 50°C (32°F đến 158°F) Xả pin: 0°C đến 70°C (32°F đến 122°F) Vận hành: 0°C đến 35°C (32°F đến 95°F)
Không hoạt động	-20°C đến 65°C (-4°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	65 W, 90 W (quad core)
Điện áp đầu vào	100 V AC đến 240 V AC
Dòng đầu vào (tối đa)	1,5 A
Tần số đầu vào	50 Hz đến 60 Hz
Dòng đầu ra	3,34 A
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 (cắm ứng)	24,55 mm (0,97 inch)
Chiều cao mặt trước (không cắm ứng)	24,55 mm (0,97 inch)
Chiều cao mặt sau (cắm ứng)	26,1 mm (1,03 inch)
Chiều cao mặt sau (không cắm ứng)	24,55 mm (1 inch)
Rộng	377,1 mm (14,8 inch)
Sâu	252,6 mm (9,9 inch)

Tính năng **Thông số kỹ thuật**

Trọng lượng ban đầu 4,60 pound (2,09 kg)

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 chất gây ô nhiễm không khí G1 được định nghĩa bởi ISA-71.04-1985


Chẩn đoán


Nếu bạn gặp một vấn đề với máy tính của bạn, chạy chẩn đoán ePSA trước khi liên hệ Dell để được hỗ trợ kỹ thuật. Mục đích của việc chạy chẩn đoán là để kiểm tra phần cứng máy tính của bạn mà không cần thiết bị bổ sung hoặc gặp rủi ro mất dữ liệu. Nếu tự bạn không thể sửa chữa các vấn đề đó, nhân viên hỗ trợ và kỹ thuật có thể sử dụng các kết quả chẩn đoán để giúp bạn giải quyết vấn đề.

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

Chẩn đoán ePSA (còn được gọi là chẩn đoán hệ thống) sẽ tiến hành kiểm tra đầy đủ phần cứng của bạn. ePSA được nhúng với BIOS và được BIOS khởi chạy ngầm. Chẩn đoán hệ thống được nhúng này sẽ cung cấp một loạt các tùy chọn cho những thiết bị hoặc nhóm thiết bị cụ thể 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 này để kiểm tra chi riêng cho máy tính của bạn. Sử dụng chương trình này với những máy tính khác có thể dẫn đến các kết quả không hợp lệ hoặc thông báo lỗi.

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

Bạn có thể khởi chạy chẩn đoán ePSA theo hai cách:






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 trước khi khởi động nâng cao)** sẽ được hiển thị, liệt kê tất cả các thiết bị phát hiện được trong máy tính. Chẩn đoán sẽ bắt đầu chạy các bài kiểm tra trên tất cả các thiết bị phát hiện được.
4. Nếu bạn muốn 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.
5. Chọn thiết bị từ khung bên trái và nhấp **Run Tests (Chạy kiểm tra)**
6. Nếu có bất cứ sự cố nào, mã lỗi sẽ được hiển thị. Ghi lại mã lỗi và liên hệ với Dell.

HOẶC


1. Tắt máy tính.
2. Bấm và giữ phím fn trong khi bấm nút nguồn, và sau đó nhả cả hai nút.
Cửa sổ **Enhanced Pre-boot System Assessment (Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao)** sẽ được hiển thị, liệt kê tất cả các thiết bị phát hiện được trong máy tính. Chẩn đoán sẽ bắt đầu chạy các bài kiểm tra trên tất cả các thiết bị phát hiện được.
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 trước khi khởi động nâng cao)** sẽ được hiển thị, liệt kê tất cả các thiết bị phát hiện được trong máy tính. Chẩn đoán sẽ bắt đầu chạy các bài kiểm tra trên tất cả các thiết bị phát hiện được.
4. Nếu bạn muốn chạy kiểm tra chẩn đoán trên một thiết bị cụ thể, hãy nhấn Esc và nhập vào **Yes (Có)** để ngừng kiểm tra chẩn đoán.
5. Chọn thiết bị từ khung bên trái và nhấp **Run Tests (Chạy kiểm tra)**
6. Nếu có bất cứ sự cố nào, mã lỗi sẽ được hiển thị.
Ghi lại mã lỗi và liên hệ với Dell.

Đèn trạng thái thiết bị

Bảng 3. Đèn trạng thái thiết bị

Biểu tượng	Name	Mô tả
	Đèn trạng thái nguồn	Bật sáng khi bạn bật máy tính và nhấp nháy khi máy tính đang ở chế độ quản lý nguồn điện.
	Đèn trạng thái ổ đĩa cứng	Bật khi máy tính đọc hoặc ghi dữ liệu.
	Đèn chỉ báo sạc pin	Bật sáng đều hoặc nhấp nháy để chỉ báo tình trạng pin.  GHI CHÚ: Tham khảo bảng sau để biết các mã đèn LED chỉ báo sạc pin.
	Đèn chỉ báo WiFi	Bật khi kết nối mạng không dây được kích hoạt.

Các đèn LED trạng thái thiết bị thường nằm ở trên cùng hoặc bên trái bàn phím. Chúng được dùng để hiển thị về bộ nhớ lưu trữ, pin cũng như kết nối và hoạt động của thiết bị không dây. Bên cạnh đó chúng cũng rất hữu ích trong vai trò công cụ chẩn đoán khi hệ thống có thể gặp lỗi.

 **GHI CHÚ:** Vị trí của đèn trạng thái nguồn có thể thay đổi tùy thuộc vào hệ thống.

Bảng sau liệt kê cách đọc các mã đèn LED khi xảy ra các lỗi có thể.

Bảng 4. Đèn LED chỉ báo sạc pin

Kiểu nhấp nháy màu hỗ phách	Mô tả vấn đề	Giải pháp đề xuất
2,1	CPU	Lỗi CPU
2,2	Bo mạch hệ thống: BIOS ROM	Bo mạch hệ thống, kiểm soát hư hỏng BIOS hoặc lỗi ROM
2,3	Bộ nhớ	Không phát hiện được bộ nhớ/RAM
2,4	Bộ nhớ	Lỗi bộ nhớ/RAM
2,5	Bộ nhớ	Đã lắp bộ nhớ không tương thích
2,6	Bo mạch hệ thống: Chipset	Lỗi bo mạch hệ thống / lỗi Chipset
2,7	LCD	Lắp lại bo mạch hệ thống
3,1	Lỗi nguồn RTC	Lỗi pin CMOS
3,2	PCI/Video	Lỗi PCI hoặc card/chip video

Kiểu nhấp nháy sẽ bao gồm 2 bộ chữ số được biểu diễn bởi (Nhóm đầu tiên: Màu hỗ phách nhấp nháy, Nhóm thứ hai: Màu trắng nhấp nháy)

 **GHI CHÚ:**

1. Nhóm đầu tiên: Đèn LED nhấp nháy từ 1 đến 9 lần theo sau là một lần tạm dừng ngắn với đèn LED tắt theo quãng 1,5 giây. (Nhóm này có màu Hỗ phách)
2. Nhóm thứ hai: Đèn LED nhấp nháy từ 1 đến 9 lần, sau đó sẽ là một lần tạm dừng dài hơn trước khi bắt đầu chu kỳ kế tiếp theo quãng 1,5 giây. (Nhóm này có màu Trắng)

Ví dụ: Lỗi Không phát hiện bộ nhớ (2,3), Đèn LED pin nhấp nháy hai lần màu hỗ phách theo sau là một lần tạm dừng, và sau đó nhấp nháy ba lần màu trắng. Đèn LED pin sẽ tạm dừng trong 3 giây trước khi chu kỳ kế tiếp tự lặp lại.

Đèn trạng thái pin

Nếu máy tính được kết nối với ổ cắm điện, đèn báo pin sẽ hoạt động như sau:

Đèn màu hỗ phách và đèn màu trắng luân phiên nhấp nháy Bộ chuyển đổi nguồn AC không phải của Dell chưa được xác thực hoặc chưa được hỗ trợ đang được gắn vào máy tính xách tay của bạn.

Đèn màu hỗ phách luân phiên nhấp nháy với đèn màu trắng sáng đều Pin tạm thời không sử dụng được với bộ chuyển đổi nguồn AC hiện tại.

Đèn màu hỗ phách liên tục nhấp nháy Hỏng pin nghiêm trọng với bộ chuyển đổi nguồn AC hiện tại.


Đèn tắt

Pin ở chế độ sạc đầy với bộ chuyển đổi nguồn AC hiện tại.

Đèn trắng bật

Pin ở chế độ sạc với bộ chuyển đổi nguồn AC hiện tại.

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.