


Độ chính xác Dell 3520

Hướng dẫn sử dụng

Nội dung này có thể đã được dịch bằng AI. Để biết thêm thông tin, hãy xem [liên kết](#).

Lưu ý, Thận trọng và Cảnh báo

 **GHI CHÚ:** GHI CHÚ sẽ cho biết thông tin quan trọng giúp bạn sử dụng sản phẩm 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 sẽ chỉ báo khả năng xảy ra thiệt hại tài sản, bị thương hoặc tử vong.

| | |
|---|-----------|
| Chương 1: Thao tác trên máy tính..... | 8 |
| Hướng dẫn an toàn..... | 8 |
| Trước khi thao tác bên trong máy tính..... | 8 |
| Tắt của bạn — Windows..... | 9 |
| Sau khi thao tác bên trong máy tính..... | 9 |
| Chương 2: Tháo và lắp lại..... | 10 |
| Công cụ được đề xuất..... | 10 |
| Bo mạch Mô-đun nhận dạng thuê bao (SIM)..... | 10 |
| Lắp đặt thẻ Mô-đun Nhận dạng Thuê bao..... | 10 |
| Tháo thẻ Mô-đun Nhận dạng Thuê bao..... | 11 |
| Nắp đế..... | 11 |
| Tháo nắp đế..... | 11 |
| Lắp đặt nắp đế..... | 12 |
| Pin..... | 13 |
| Các biện pháp phòng ngừa liên quan đến pin Lithium-ion..... | 13 |
| Tháo pin..... | 13 |
| Lắp đặt pin..... | 14 |
| Ổ đĩa thể rắn..... | 14 |
| Tháo ổ cứng thể rắn M.2 - SSD..... | 14 |
| Cài đặt Ổ cứng thể rắn M.2 - SSD..... | 15 |
| Ổ cứng..... | 15 |
| Tháo cụm ổ đĩa cứng..... | 15 |
| Lắp đặt cụm ổ đĩa cứng..... | 16 |
| Pin dạng đồng xu..... | 16 |
| Tháo pin đồng xu..... | 16 |
| Lắp đặt pin dạng đồng xu..... | 17 |
| card WLAN..... | 17 |
| Tháo card WLAN..... | 17 |
| Lắp đặt card WLAN..... | 18 |
| card WWAN..... | 19 |
| Tháo thẻ WWAN..... | 19 |
| Lắp đặt card WWAN..... | 19 |
| Mô-đun bộ nhớ..... | 20 |
| Tháo mô-đun bộ nhớ..... | 20 |
| Lắp đặt mô-đun bộ nhớ..... | 20 |
| Lưới bàn phím và bàn phím..... | 21 |
| Tháo khung nẹp bàn phím..... | 21 |
| Tháo bàn phím..... | 21 |
| Lắp đặt bàn phím..... | 24 |
| Cài đặt tấm che bàn phím..... | 24 |
| Tản nhiệt..... | 24 |
| Tháo cụm tản nhiệt | 24 |
| Lắp đặt cụm tản nhiệt | 26 |

| | |
|--|-----------|
| Cổng đầu nối nguồn..... | 26 |
| Tháo cổng đầu nối nguồn..... | 26 |
| Lắp đặt cổng đầu nối nguồn..... | 27 |
| Khung máy..... | 27 |
| Tháo khung gầm..... | 27 |
| Lắp đặt khung gầm..... | 29 |
| Bo mạch hệ thống..... | 29 |
| Tháo bo mạch hệ thống..... | 29 |
| Cài đặt bo mạch hệ thống..... | 32 |
| Mô-đun Thẻ thông minh..... | 32 |
| Tháo đầu đọc SmartCard..... | 32 |
| Cài đặt đầu đọc SmartCard..... | 34 |
| Bo mạch đèn LED..... | 34 |
| Tháo bo mạch đèn LED..... | 34 |
| Lắp đặt bo mạch đèn LED..... | 35 |
| Loa..... | 35 |
| Tháo loa..... | 35 |
| Lắp đặt loa..... | 37 |
| Nắp bản lề hiển thị..... | 37 |
| Tháo nắp bản lề màn hình..... | 37 |
| Lắp đặt nắp bản lề..... | 38 |
| Cụm màn hình..... | 38 |
| Tháo cụm màn hình..... | 38 |
| Cài đặt cụm màn hình..... | 41 |
| Khung bezel màn hình..... | 41 |
| Tháo khung bezel màn hình..... | 41 |
| Lắp đặt khung bezel màn hình..... | 42 |
| Khớp xoay màn hình..... | 42 |
| Tháo bản lề màn hình..... | 42 |
| Lắp đặt khớp xoay màn hình..... | 43 |
| Panel màn hình hiển thị..... | 44 |
| Tháo panel màn hình..... | 44 |
| Lắp đặt panel màn hình..... | 45 |
| Dây cáp màn hình (eDP)..... | 45 |
| Tháo cáp eDP..... | 45 |
| Lắp đặt dây cáp eDP..... | 46 |
| Camera..... | 46 |
| Tháo camera..... | 46 |
| Lắp đặt camera..... | 47 |
| Chỗ dựa tay..... | 48 |
| Thay thế phần tựa tay..... | 48 |
| Chương 3: Công nghệ và thành phần..... | 50 |
| Bộ chuyển đổi nguồn..... | 50 |
| Bộ xử lý..... | 50 |
| Xác minh mức sử dụng bộ xử lý trong Trình quản lý tác vụ..... | 50 |
| Xác minh mức sử dụng bộ xử lý trong Trình giám sát tài nguyên..... | 51 |
| Chipset..... | 51 |
| Tải về trình điều khiển chipset..... | 52 |
| Tùy chọn đồ họa..... | 52 |

| | |
|--|----|
| Trình điều khiển Intel HD Graphics..... | 52 |
| Tải về trình điều khiển..... | 52 |
| Tùy chọn hiển thị..... | 53 |
| Nhận dạng bộ điều hợp hiển thị..... | 53 |
| Thay đổi độ phân giải màn hình..... | 53 |
| Xoay màn hình..... | 53 |
| Điều chỉnh độ sáng trên Windows 10..... | 54 |
| Vệ sinh màn hình..... | 54 |
| Sử dụng màn hình cảm ứng trong Windows 10..... | 54 |
| Kết nối vào các thiết bị hiển thị gắn ngoài..... | 54 |
| Bộ điều khiển Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro..... | 55 |
| Tải về trình điều khiển âm thanh..... | 55 |
| Nhận dạng bộ điều khiển âm thanh trên Windows 10..... | 55 |
| Thay đổi cài đặt âm thanh..... | 55 |
| Card WLAN..... | 55 |
| Tùy chọn ổ đĩa cứng..... | 55 |
| Nhận dạng ổ đĩa cứng trong Windows 10..... | 56 |
| Nhận dạng ổ đĩa cứng trong BIOS..... | 56 |
| Các tính năng camera..... | 56 |
| Nhận dạng camera trong Trình quản lý thiết bị trên Windows 10..... | 56 |
| Khởi động camera..... | 56 |
| Khởi chạy ứng dụng camera..... | 56 |
| Các tính năng của bộ nhớ..... | 57 |
| Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trên Windows 10..... | 58 |
| Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trong thiết lập hệ thống BIOS..... | 58 |
| Kiểm tra bộ nhớ bằng ePSA..... | 58 |
| DDR4..... | 58 |
| Trình điều khiển âm thanh Realtek HD..... | 59 |

Chương 4: Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)..... 60

| | |
|---|----|
| Boot Sequence..... | 60 |
| Các phím điều hướng..... | 61 |
| Tổng quan System Setup (Thiết lập hệ thống)..... | 61 |
| Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống)..... | 61 |
| Các tùy chọn màn hình General (Tổng quan)..... | 61 |
| Các tùy chọn màn hình System Configuration (Cấu hình Hệ thống)..... | 62 |
| Các tùy chọn màn hình video..... | 64 |
| Các tùy chọn màn hình Security (Bảo mật)..... | 64 |
| Tùy chọn màn hình Khởi động an toàn..... | 65 |
| Tiện ích bảo vệ phần mềm của Intel..... | 66 |
| Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)..... | 66 |
| Tùy chọn màn hình Quản lý nguồn..... | 67 |
| Các tùy chọn màn hình POST Behavior (Hành vi POST)..... | 68 |
| Các tùy chọn màn hình Virtualization support (Hỗ trợ ảo hóa)..... | 69 |
| Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây)..... | 69 |
| Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì)..... | 69 |
| Các tùy chọn màn hình System Log (Nhật ký hệ thống)..... | 70 |
| Cập nhật BIOS trong Windows..... | 70 |
| Mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập..... | 70 |
| Gán mật khẩu cài đặt hệ thống..... | 71 |

| | |
|---|----|
| Xóa hoặc đổi mật khẩu cài đặt hệ thống hiện có..... | 71 |
|---|----|

Chương 5: Đặc điểm kỹ thuật..... 72

| | |
|--|----|
| Thông số kỹ thuật hệ thống..... | 72 |
| Thông số kỹ thuật của bộ xử lý..... | 72 |
| Thông số kỹ thuật bộ nhớ..... | 72 |
| Thông số kỹ thuật lưu trữ..... | 73 |
| Thông số kỹ thuật âm thanh..... | 73 |
| Thông số kỹ thuật video..... | 73 |
| Thông số kỹ thuật máy ảnh..... | 74 |
| Thông số kỹ thuật giao tiếp..... | 74 |
| Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối..... | 74 |
| Thông số kỹ thuật thẻ thông minh không tiếp xúc..... | 74 |
| Thông số kỹ thuật thẻ thông minh tiếp xúc..... | 74 |
| Thông số kỹ thuật hiển thị..... | 75 |
| Thông số kỹ thuật bàn phím..... | 76 |
| Thông số kỹ thuật của bàn di chuột..... | 76 |
| Thông số kỹ thuật của pin..... | 77 |
| Thông số kỹ thuật của bộ đổi nguồn AC..... | 78 |
| Thông số kỹ thuật vật lý..... | 79 |
| Thông số kỹ thuật môi trường..... | 79 |

Chương 6: Thiết lập BIOS..... 80

| | |
|---|----|
| Boot Sequence..... | 80 |
| Tổng quan về BIOS..... | 81 |
| Vào chương trình thiết lập BIOS..... | 81 |
| Các phím điều hướng..... | 81 |
| Menu khởi động một lần..... | 81 |
| Menu khởi động..... | 82 |
| Tổng quan System Setup (Thiết lập hệ thống)..... | 82 |
| Truy cập System Setup (Thiết lập hệ thống)..... | 82 |
| Các tùy chọn màn hình General (Tổng quan)..... | 83 |
| Các tùy chọn màn hình System Configuration (Cấu hình Hệ thống)..... | 83 |
| Các tùy chọn màn hình video..... | 85 |
| Các tùy chọn màn hình Security (Bảo mật)..... | 85 |
| Tùy chọn màn hình Khởi động an toàn..... | 87 |
| Tiện ích bảo vệ phần mềm của Intel..... | 87 |
| Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)..... | 87 |
| Tùy chọn màn hình Quản lý nguồn..... | 88 |
| Các tùy chọn màn hình POST Behavior (Hành vi POST)..... | 89 |
| Các tùy chọn màn hình Virtualization support (Hỗ trợ ảo hóa)..... | 90 |
| Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây)..... | 90 |
| Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì)..... | 90 |
| Các tùy chọn màn hình System Log (Nhật ký hệ thống)..... | 91 |
| Cập nhật BIOS..... | 91 |
| Cập nhật BIOS trong Windows..... | 91 |
| Cập nhật BIOS trong Linux và Ubuntu..... | 91 |
| Cập nhật BIOS bằng ổ USB trong Windows..... | 92 |
| Cập nhật BIOS từ Menu khởi động một lần F12..... | 92 |

| | |
|--|------------|
| Mật khẩu hệ thống và thiết lập..... | 93 |
| Gán mật khẩu cài đặt hệ thống..... | 93 |
| Xóa hoặc thay đổi mật khẩu thiết lập hệ thống hiện có..... | 93 |
| Xóa cài đặt CMOS..... | 94 |
| Xóa BIOS (Thiết lập hệ thống) và mật khẩu hệ thống..... | 94 |
| Chương 7: Troubleshooting..... | 95 |
| Xử lý pin Lithium-ion bị phồng..... | 95 |
| Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST)..... | 96 |
| M-BIST..... | 96 |
| Kiểm tra thanh nguồn LCD (L-BIST)..... | 96 |
| Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST) dành cho màn hình LCD..... | 96 |
| Đặt lại Đồng hồ báo thức..... | 97 |
| Khôi phục hệ điều hành..... | 97 |
| Phương tiện sao lưu và các tùy chọn khôi phục..... | 98 |
| Chu kỳ nguồn Wi-Fi..... | 98 |
| Xả nguồn tĩnh điện dư (thực hiện khôi phục cài đặt gốc)..... | 98 |
| Chương 8: Chẩn đoán..... | 99 |
| Chẩn đoán Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao ePSA..... | 99 |
| Đèn trạng thái thiết bị..... | 100 |
| Đèn LED báo trạng thái mạng LAN..... | 101 |
| Đèn trạng thái pin..... | 101 |
| Chương 9: Liên hệ Dell..... | 102 |
| Chương 10: Lịch sử sửa đổi..... | 103 |

Thao tác trên máy tính

Các chủ đề:

- Hướng dẫn an toàn
- Trước khi thao tác bên trong máy tính
- Tắt của bạn — Windows
- Sau khi thao tác bên trong 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, lắp đặt bằng cách thực hiện quy trình tháo ra theo thứ tự ngược lại.
- ⓘ GHI CHÚ:** 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.
- ⓘ GHI CHÚ:** 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 tám nếp gấp 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 bề 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 các dây cáp mạng ra khỏi máy tính (nếu có).

THẬN TRỌNG: Nếu máy tính của bạn có cổng RJ45, ngắt kết nối dây cáp mạng bằng cách rút dây cáp ra khỏi máy tính trước.

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 tránh bị điện giật, 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 nối 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 đồng thời 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 của bạn — Windows

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  sau đó nhấp hoặc nhấn vào **Shut down** (Tắt máy).

GHI 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, hãy 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. Kết nối bất cứ thiết bị gắn ngoài nào, ví dụ như đế ổ sung cổng ngoại 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. Đầu nối máy tính và tất cả các thiết bị gắn kèm vào ổ cắm điện của chúng.
4. Bật máy tính của bạn.

Tháo và lắp lại

Các chủ đề:

- Công cụ được đề xuất
- Bo mạch Mô-đun nhận dạng thuê bao (SIM)
- Nắp đế
- Pin
- Ổ đĩa thẻ rắn
- Ổ cứng
- Pin dạng đồng xu
- card WLAN
- card WWAN
- Mô-đun bộ nhớ
- Lưới bàn phím và bàn phím
- Tản nhiệt
- Cổng đầu nối nguồn
- Khung máy
- Bo mạch hệ thống
- Mô-đun Thẻ thông minh
- Bo mạch đèn LED
- Loa
- Nắp bản lề hiển thị
- Cụm màn hình
- Khung bezel màn hình
- Khớp xoay màn hình
- Panel màn hình hiển thị
- Dây cáp màn hình (eDP)
- Camera
- Chỗ dựa tay

Công cụ được đề xuất

Các quy trình trong tài liệu này có thể yêu cầu những dụng cụ sau:

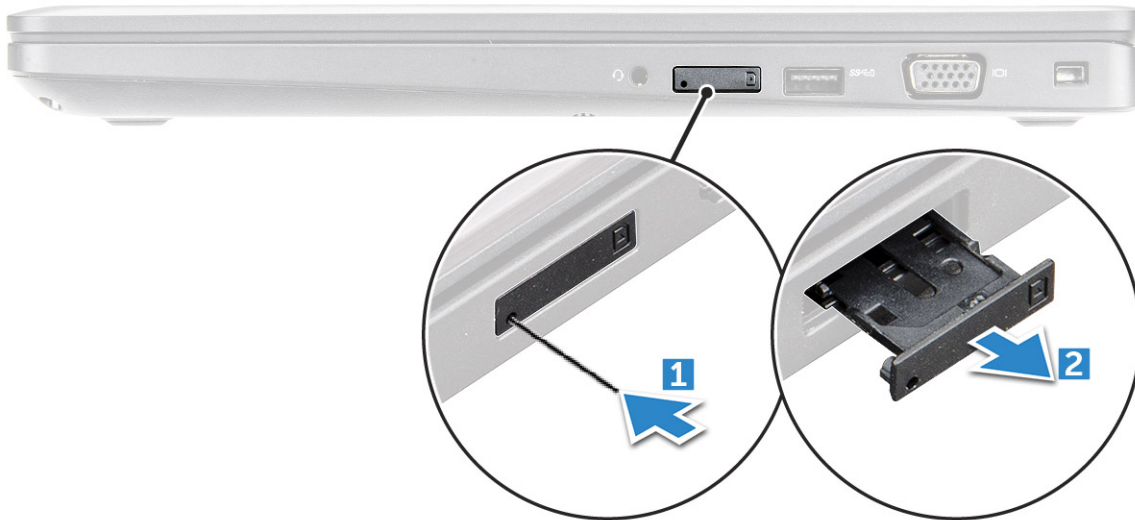
- Tuốc nơ vít Phillips # 0
- Tuốc nơ vít Phillips # 1
- Bút ký nhựa-Khuyến nghị cho kỹ thuật viên hiện trường

Bo mạch Mô-đun nhận dạng thuê bao (SIM)

Lắp đặt thẻ Mô-đun Nhận dạng Thuê bao

1. Lắp công cụ tháo thẻ Mô-đun Nhận dạng Thuê bao (SIM) hoặc kẹp giấy vào lỗ ghim[1].
2. Kéo khay thẻ SIM ra để tháo thẻ [2].
3. Đặt SIM lên khay thẻ SIM.

4. Đẩy khay thẻ SIM vào khe cho đến khi đúng vị trí.



Tháo thẻ Mô-đun Nhận dạng Thuê bao

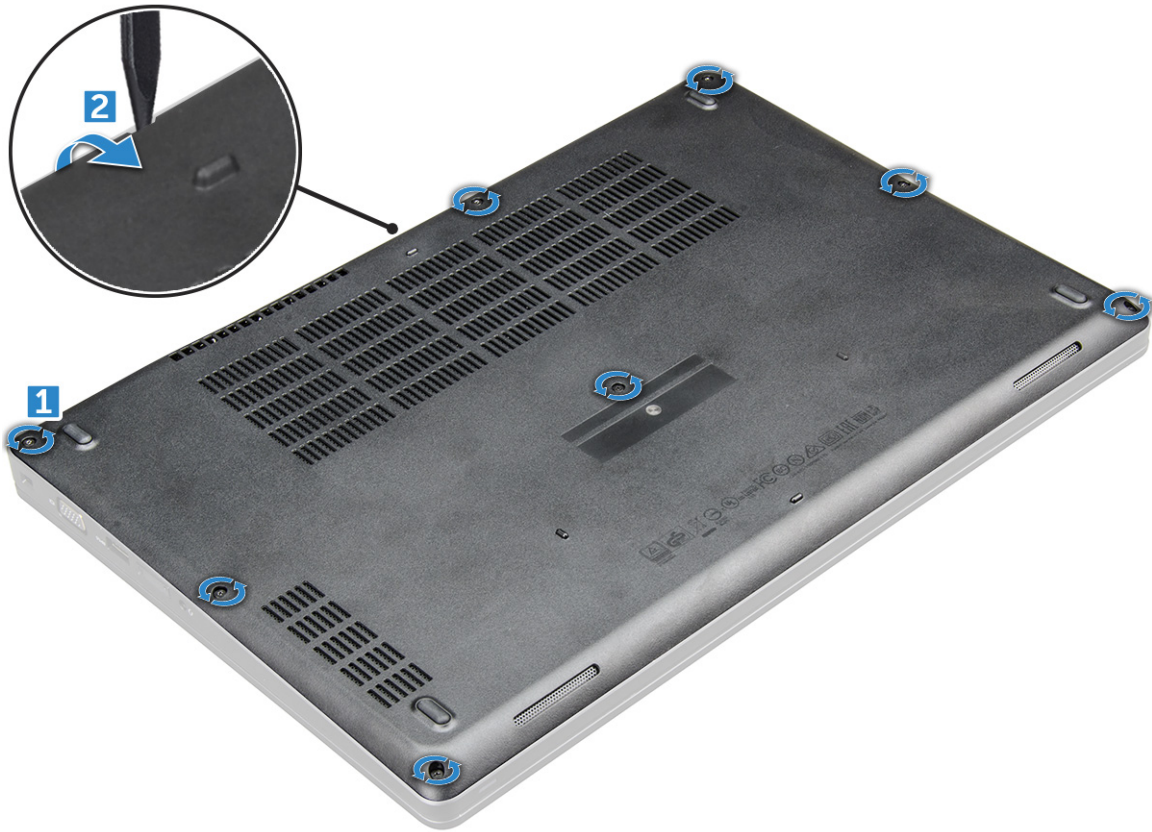
⚠ THẬN TRỌNG: Tháo thẻ Mô-đun Nhận dạng Thuê bao (SIM) khi máy tính đang bật có thể làm mất dữ liệu hoặc hỏng thẻ. Đảm bảo tắt máy tính hoặc tắt kết nối mạng.

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

Nắp đế

Tháo nắp đế

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Để tháo nắp đế:
 - a. Nới lỏng các vít cố định M2.5x5 đang cố định nắp đế vào [1].
 - b. Cạy nắp đế từ mép gần lỗ thông hơi [2].



3. Nhấc nắp để ra khỏi .



Lắp đặt nắp đế

1. Căn chỉnh nắp đế khớp với các lỗ bắt vít trên .

2. Nhấn các mép của nắp đậy xuống cho đến khi nó khớp vào vị trí.
3. Vặn chặt các vít M2x5 để cố định nắp đậy với .
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Pin

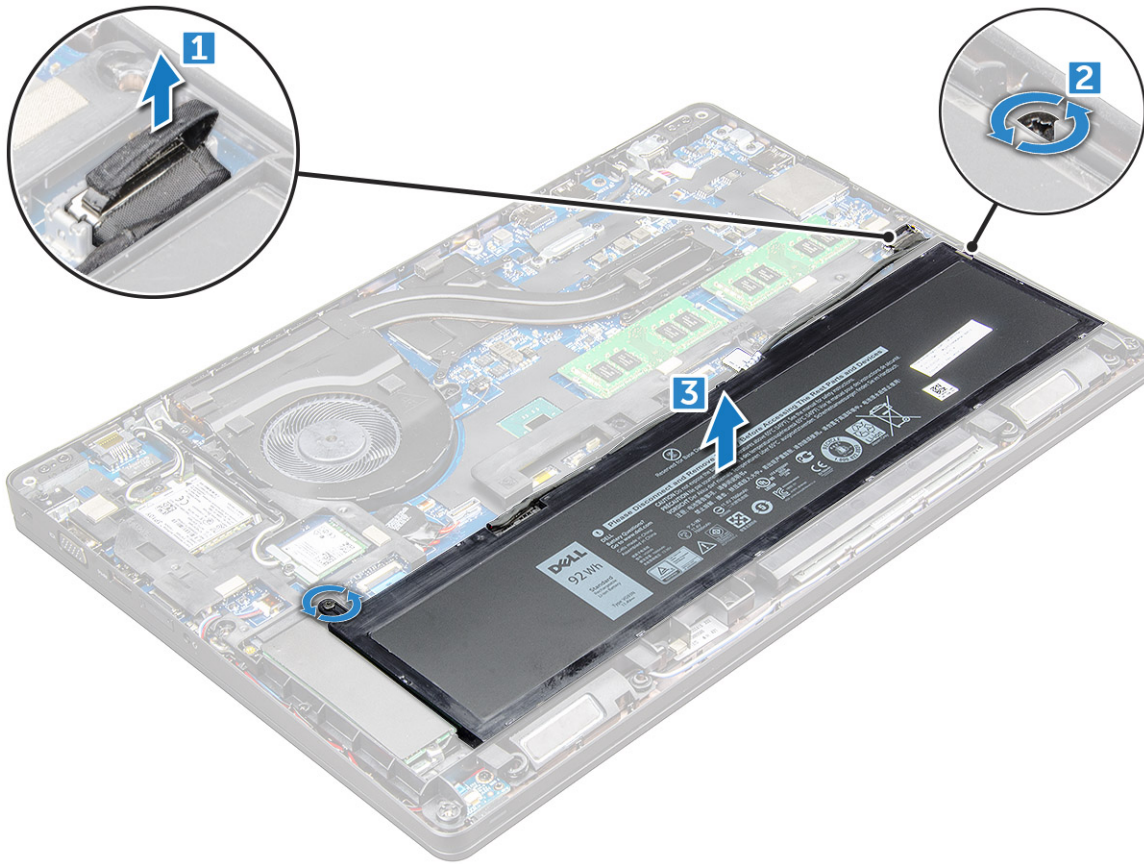
Các biện pháp phòng ngừa liên quan đến pin Lithium-ion

THẬN TRỌNG:

- Xử lý pin Lithium-ion một cách thận trọng.
- Xả sạch pin trước khi tháo. Ngắt kết nối bộ đổi nguồn AC khỏi hệ thống và vận hành máy tính hoàn toàn bằng nguồn pin—pin được xả sạch khi máy tính không còn bật khi nhấn nút nguồn nữa.
- Không được nghiền nát, làm rơi, cắt hay đâm thủng pin bằng vật lạ.
- Không được để pin tiếp xúc với nhiệt độ cao hoặc tháo các cụm và lõi của pin.
- Không được đè lên bề mặt pin.
- Không được bẻ cong pin.
- Không được sử dụng bất kỳ loại dụng cụ nào để cạy pin.
- Đảm bảo không để mất hoặc đặt sai vị trí bất cứ vít nào trong quá trình bảo dưỡng sản phẩm này nhằm tránh vô tình làm thủng hoặc gây hư hại cho pin và các cấu phần khác trong hệ thống.
- Nếu pin bị kẹt trong máy tính do phồng, không được cố tháo pin ra vì việc đâm thủng, bẻ cong hoặc đập vỡ pin lithium-ion có thể gây nguy hiểm. Trong trường hợp như vậy, hãy liên hệ với bộ phận hỗ trợ kỹ thuật của Dell để được trợ giúp. Hãy xem www.dell.com/contactdell.
- Luôn mua pin chính hãng từ www.dell.com hoặc đối tác và nhà bán lại được ủy quyền của Dell.
- Không nên sử dụng pin bị phồng, nên thay pin và thải loại đúng cách. Để biết hướng dẫn về cách xử lý và thay thế pin Lithium-ion bị phồng, hãy xem [Xử lý pin Lithium-ion bị phồng](#).

Tháo pin

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Tháo nắp đậy.
3. Để tháo pin:
 - a. Ngắt kết nối cáp pin khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b. Nới lỏng các vít cố định M2.5x5s pin vào [2].
 - c. Nhấc pin ra khỏi [3].



Lắp đặt pin

GHỊ CHÚ: pin 68 Whr có thể dùng với ổ SATA M.2 hoặc 7 mm.

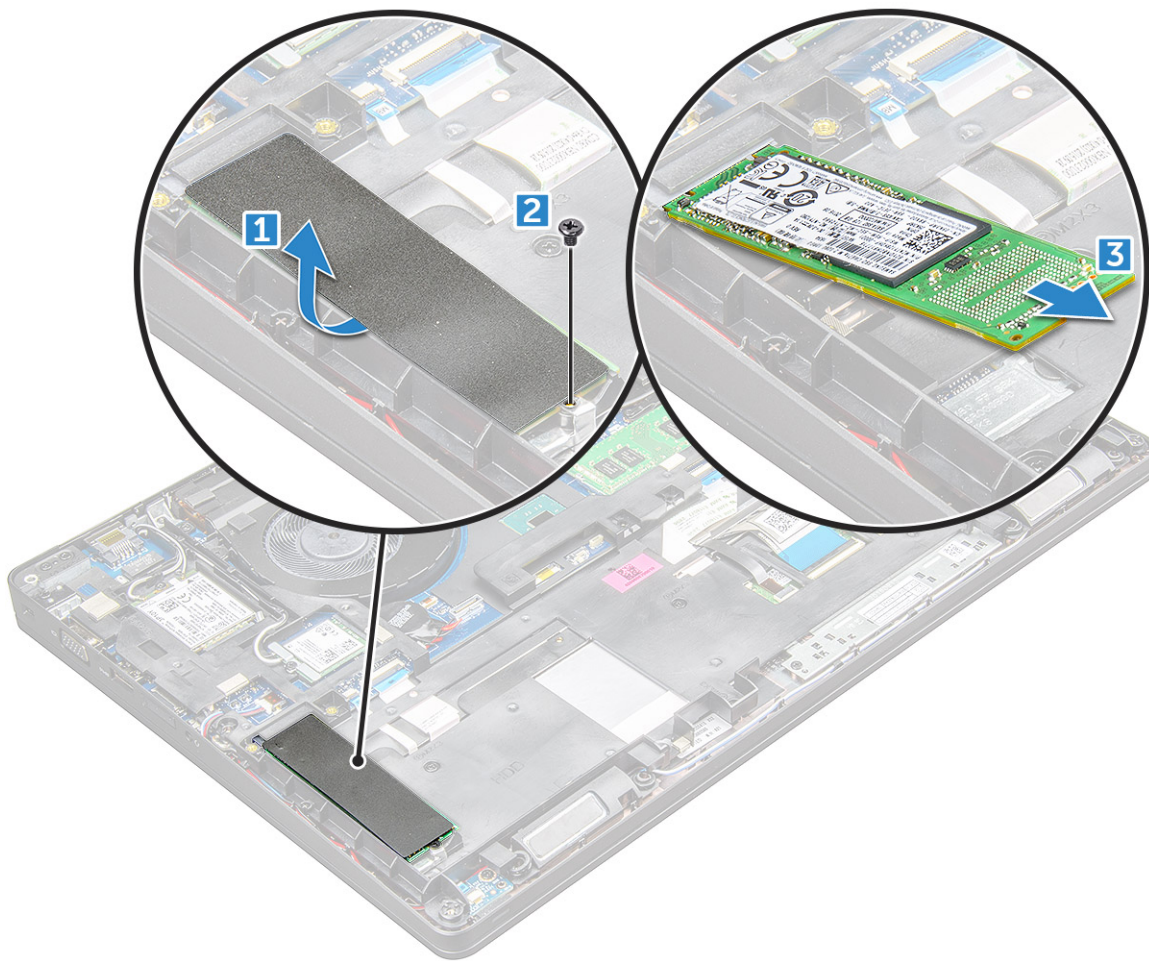
1. Lắp pin vào khe trên .
2. Đầu nối dây cáp pin vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
3. Vặn chặt vít M2.5x5 để cố định pin với .
4. Lắp đặt nắp đậy.
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Ổ đĩa thể rắn

Tháo ổ cứng thể rắn M.2 - SSD

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. [bìa cơ sở](#)
 - b. [pin](#)
3. Cách tháo SSD:
 - a. Tháo hai vít M2x3 [1] đang cố định SSD vào .
 - b. thẻ SSD ra khỏi [3].

GHỊ CHÚ: Đối với các kiểu máy đi kèm với SSD NVMe, hãy tháo tấm tản nhiệt đặt trên SSD.



Cài đặt Ổ cứng thể rắn M.2 - SSD

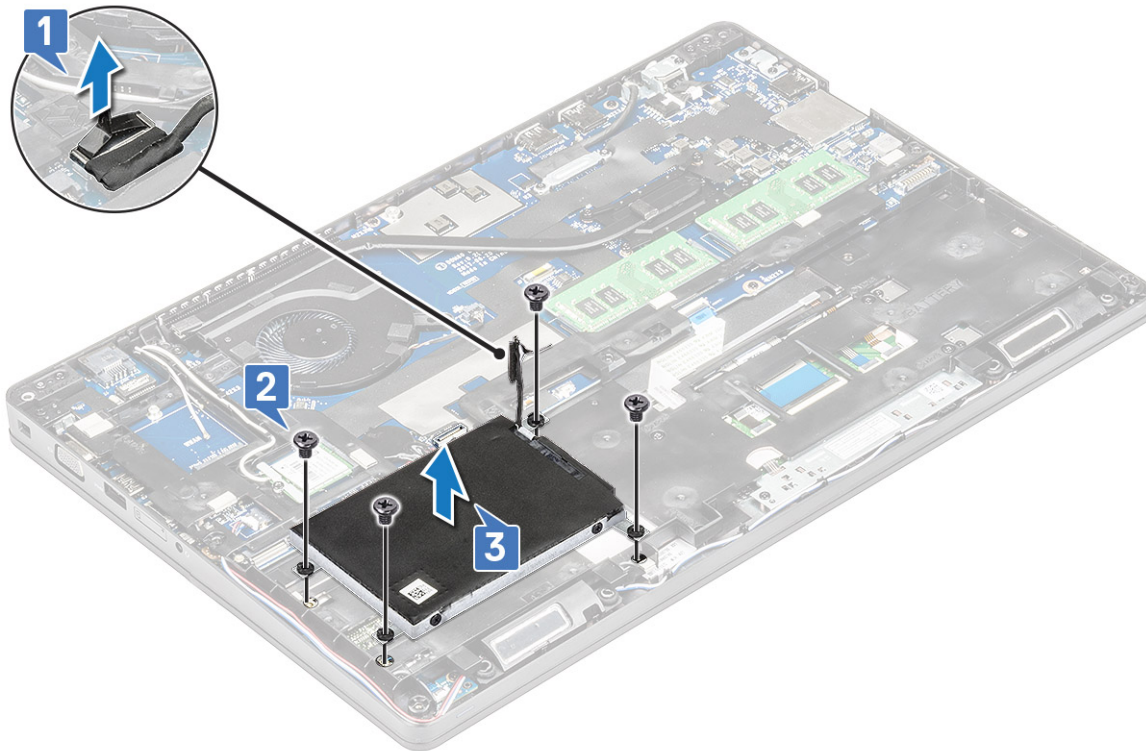
1. Đặt kẹp SSD trên .
2. Vặn chặt vít M2x3 đang cố định kẹp SSD vào .
3. Cắm SSD vào ổ cắm trên .
4. vít M2x3 để cố định SSD vào .
5. Lắp:
 - a. pin
 - b. bìa cơ sở
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Ổ cứng

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].



GHỊ CHÚ: Hình ảnh được hiển thị ở trên chỉ để tham khảo. Một số vị trí thành phần có thể khác với ảnh.

Lắp đặt cụm ổ đĩa cứng

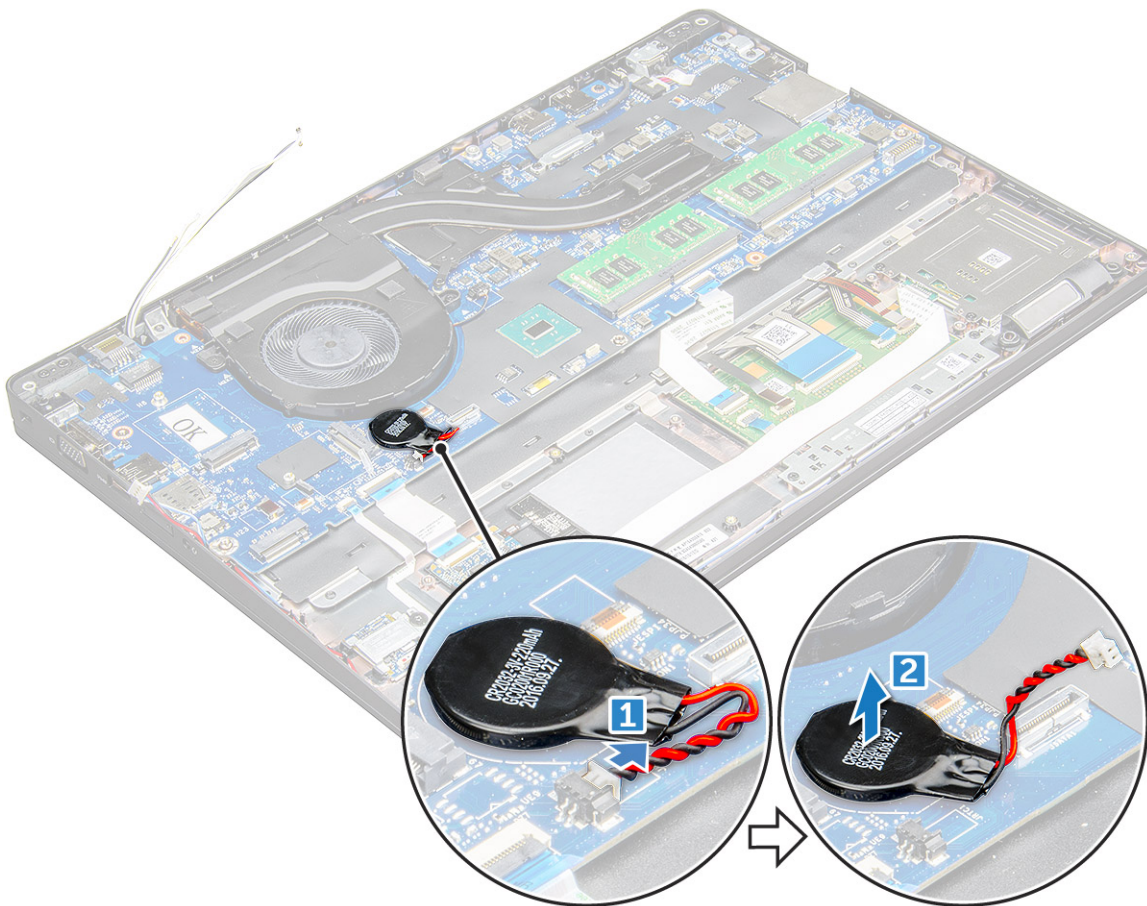
GHỊ CHÚ: Ổ đĩa SATA 7mm cần có pin 68Whr.

1. Luồn cụm ổ đĩa cứng vào trong khe trên máy tính.
2. Vận 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](#).

Pin dạng đồng xu

Tháo pin đồng xu

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. bìa cơ sở
 - b. pin
 - c. khung gầm
3. Để tháo pin đồng xu:
 - a. Ngắt kết nối cáp pin đồng xu khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b. Cạy pin đồng xu để nhả ra khỏi chất kết dính và nhấc nó ra khỏi bo mạch hệ thống [2].



Lắp đặt pin dạng đồng xu

1. Đặt pin dạng đồng xu lên bo mạch hệ thống.
 2. Đấu nối dây cáp pin dạng đồng xu vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
- !** **GHI CHÚ:** Đặt dây cáp pin dạng đồng xu vào rãnh dây để tránh làm hỏng dây cáp.
3. Lắp đặt:
 - a. khung đế
 - b. pin
 - c. nắp đế
 4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

card WLAN

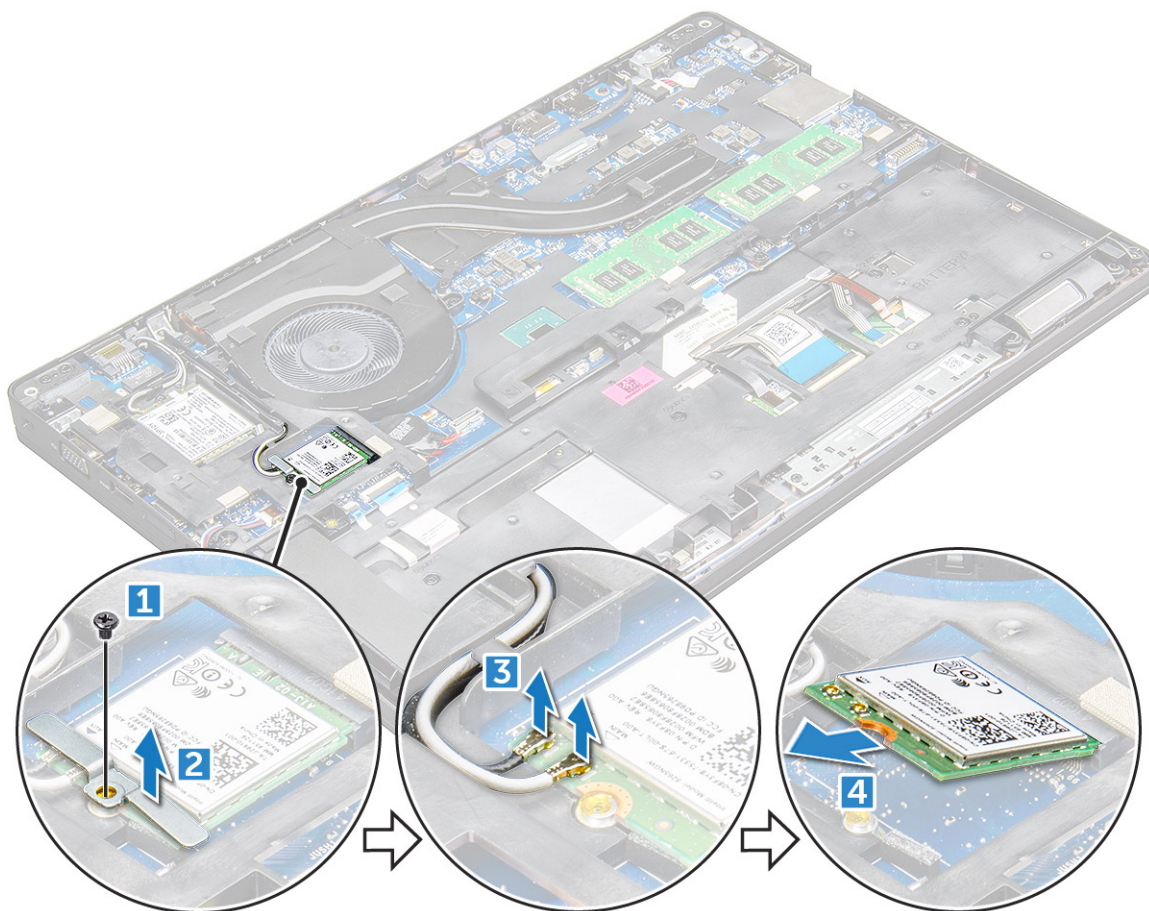
Tháo card WLAN

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 vít M2x3 đang cố định card WLAN với [1].
 - b. đang cố định dây cáp WLAN với card WLAN [2].

c. Ngắt đầu nối dây cáp WLAN ra khỏi các đầu nối trên card WLAN [3].

GHỊ CHÚ: Card WLAN được giữ cố định bằng một miếng đệm xốp dính. Khi tháo thẻ mạng không dây khỏi hệ thống, hãy đảm bảo miếng dính vẫn nằm trên bo mạch/khung đế của hệ thống trong quá trình cạy. Nếu miếng dính bị rơi ra khỏi hệ thống cùng với thẻ mạng không dây, hãy dán lại miếng dính vào hệ thống.

d. card WLAN để gỡ card khỏi [4].



Lắp đặt card WLAN

1. Lắp card WLAN vào khe trên .

2. Luồn các dây cáp mạng WLAN xuyên qua rãnh đi dây.

GHỊ CHÚ: Khi lắp đặt cụm màn hình hoặc khung đế vào hệ thống, các ăng-ten không dây và WLAN phải được đặt đúng vào các rãnh dây trên khung đế.

3. Đầu nối các dây cáp WLAN vào các đầu nối trên card WLAN.

4. Đặt tấm nẹp kim loại rồi vặn chặt vít M2x3 để cố định card WLAN với .

5. Lắp đặt:

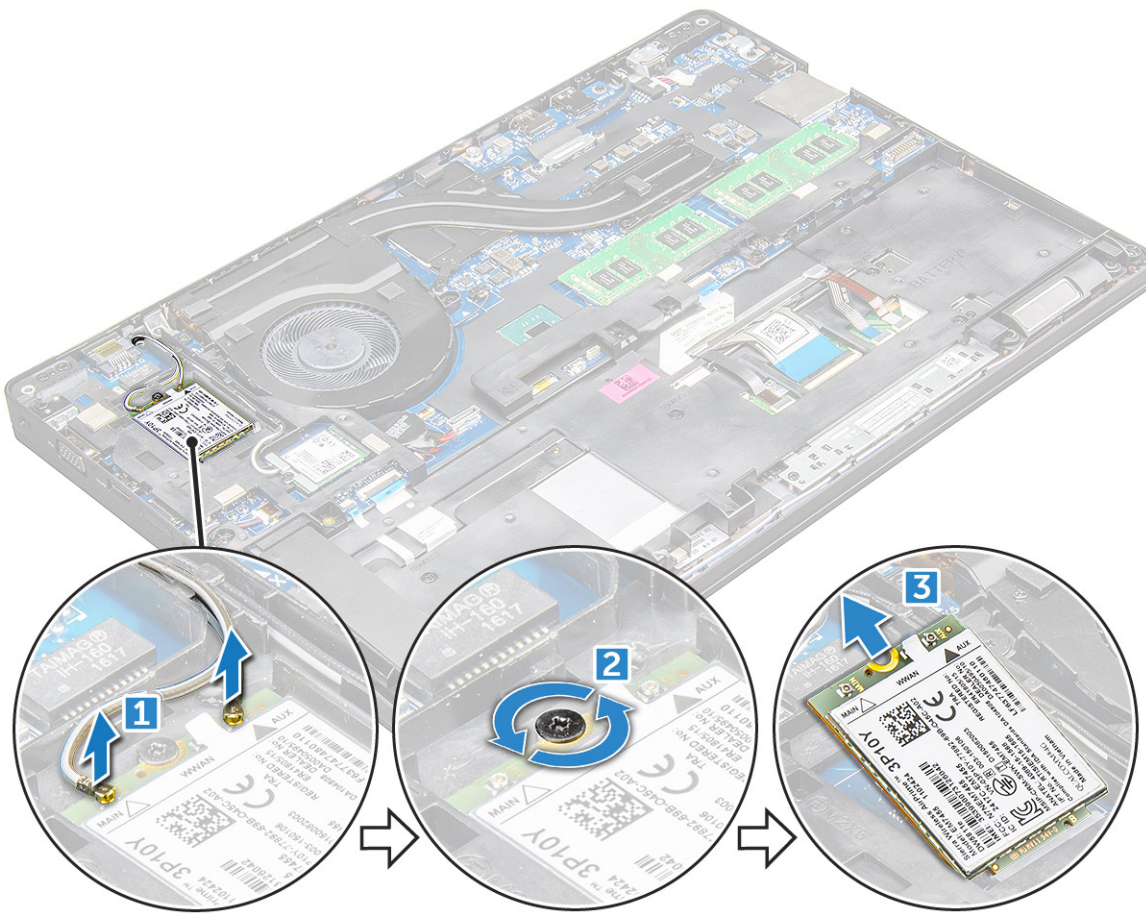
- pin
- nắp đế

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

card WWAN

Tháo thẻ WWAN

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. [bìa cơ sở](#).
 - b. [ắc quy](#).
3. Để tháo thẻ WWAN:
 - a. Ngắt kết nối cáp WWAN khỏi các đầu nối [1].
 - b. Tháo vít M2.0 x 3.0 đang giữ giá đỡ kim loại vào thẻ WWAN [1].
i **GHI CHÚ:** Thẻ WWAN bật ra một góc 15 °.
 - c. Nhấc giá đỡ kim loại giữ thẻ WWAN [2].



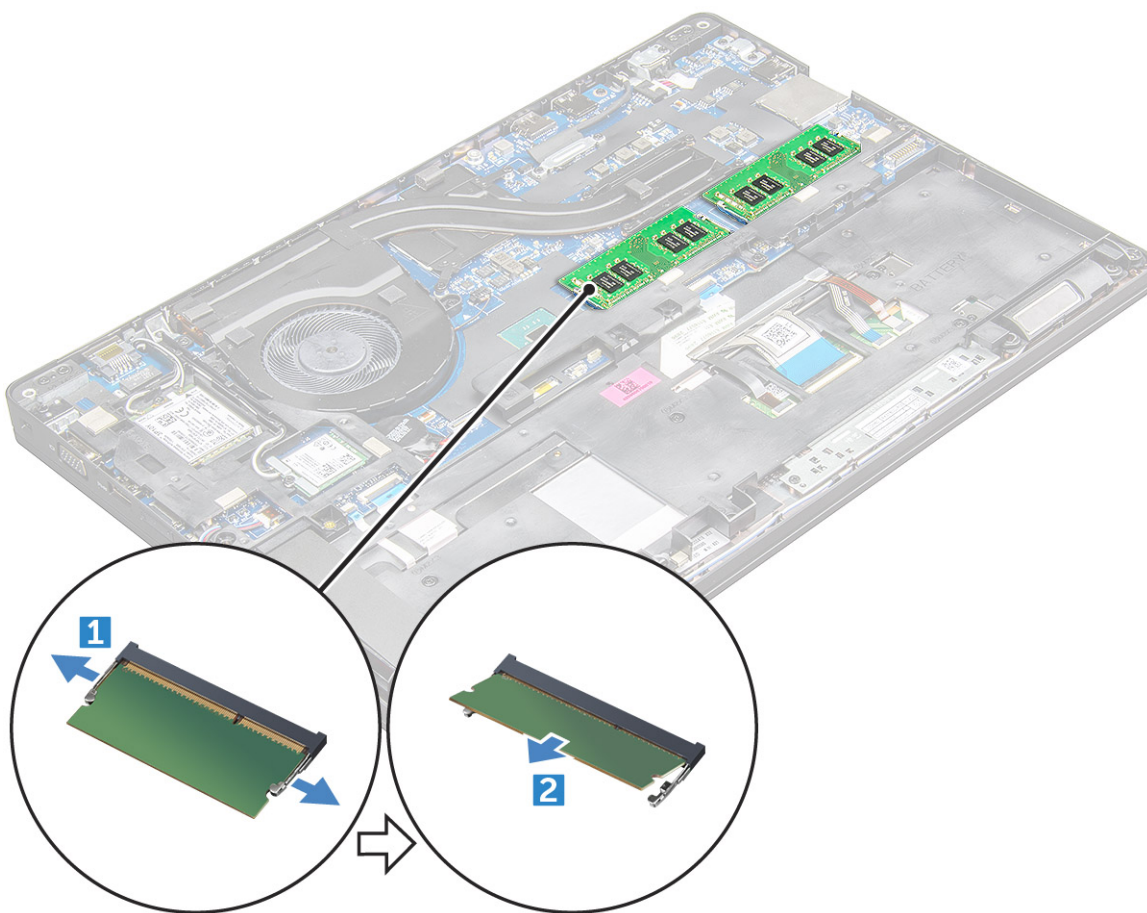
Lắp đặt card WWAN

1. Lắp card WWAN vào khe trên .
2. Lắp đặt:
 - a. [pin](#)
 - b. [nắp đế](#)
3. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

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. nắp đế
 - b. pin
3. Để tháo mô-đun bộ nhớ:
 - a. các nẹp đang cố định mô-đun bộ nhớ cho đến khi bộ nhớ bật lên [1].
 - b. mô-đun bộ nhớ [2].



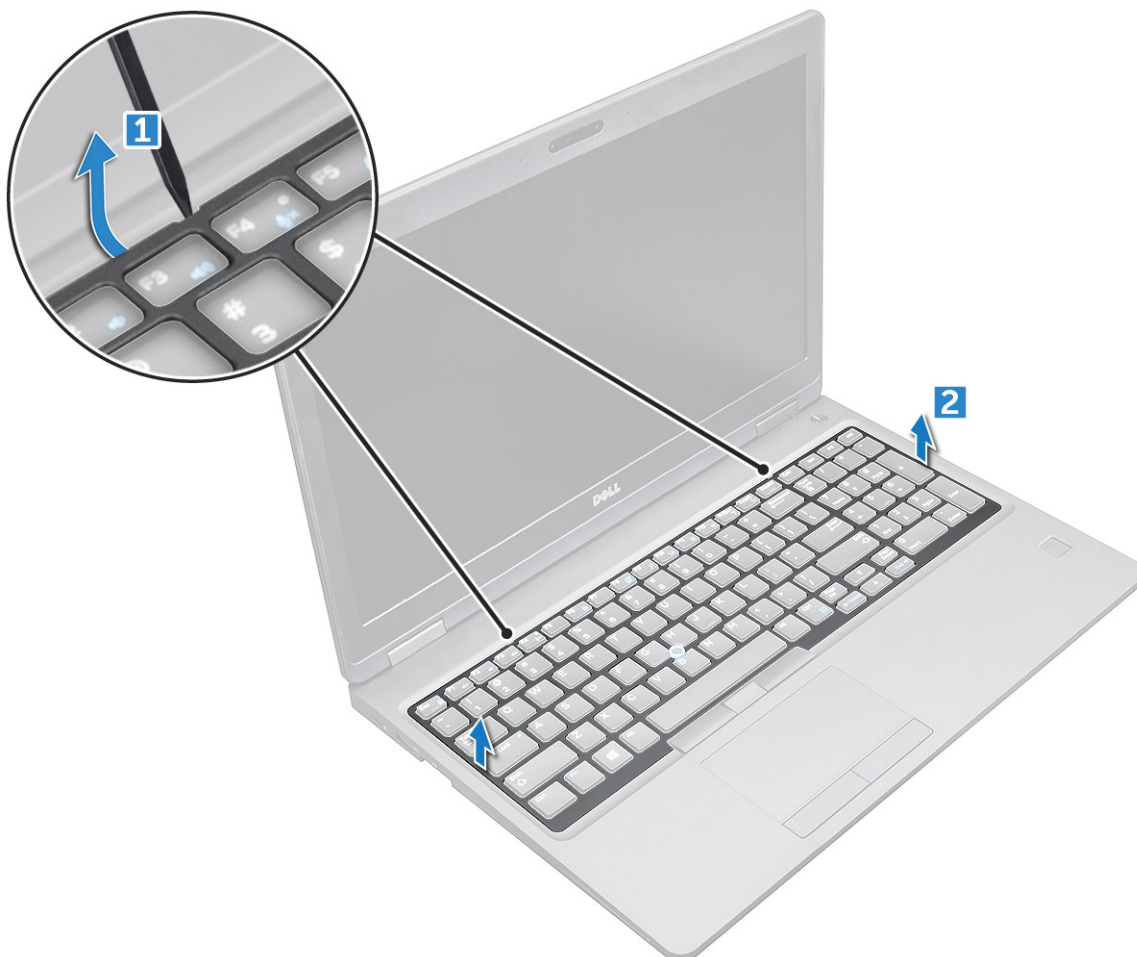
Lắp đặt mô-đun bộ nhớ

1. Lắp mô-đun bộ nhớ vào để cắm mô-đun bộ nhớ rồi nhấn xuống cho đến khi nẹp giữ chặt mô-đun bộ nhớ.
2. Lắp đặt:
 - a. pin
 - b. nắp đế
3. Làm theo các quy trình trong mục [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Lưới bàn phím và bàn phím

Tháo khung nẹp bàn phím

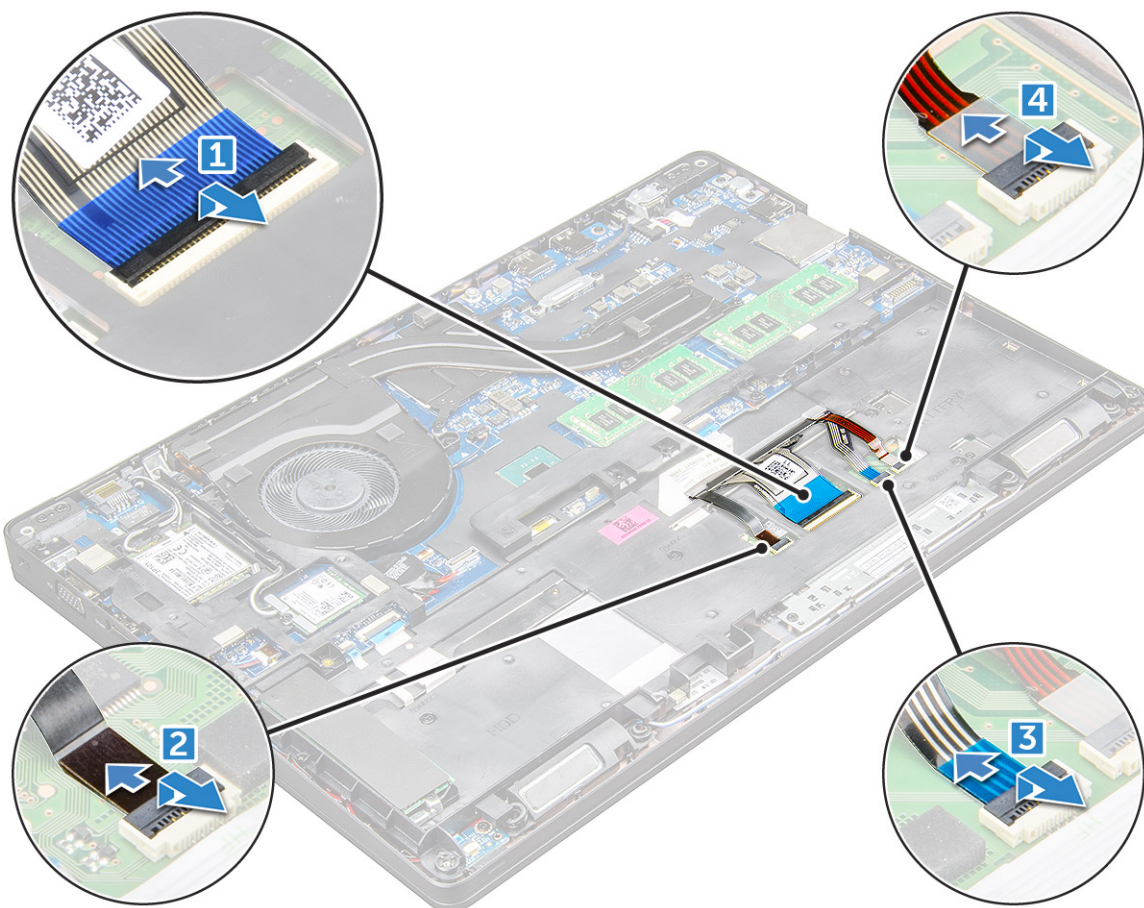
1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Cạy khung nẹp bàn phím khỏi mép [1] và nhấc khung nẹp ra khỏi máy tính [2].



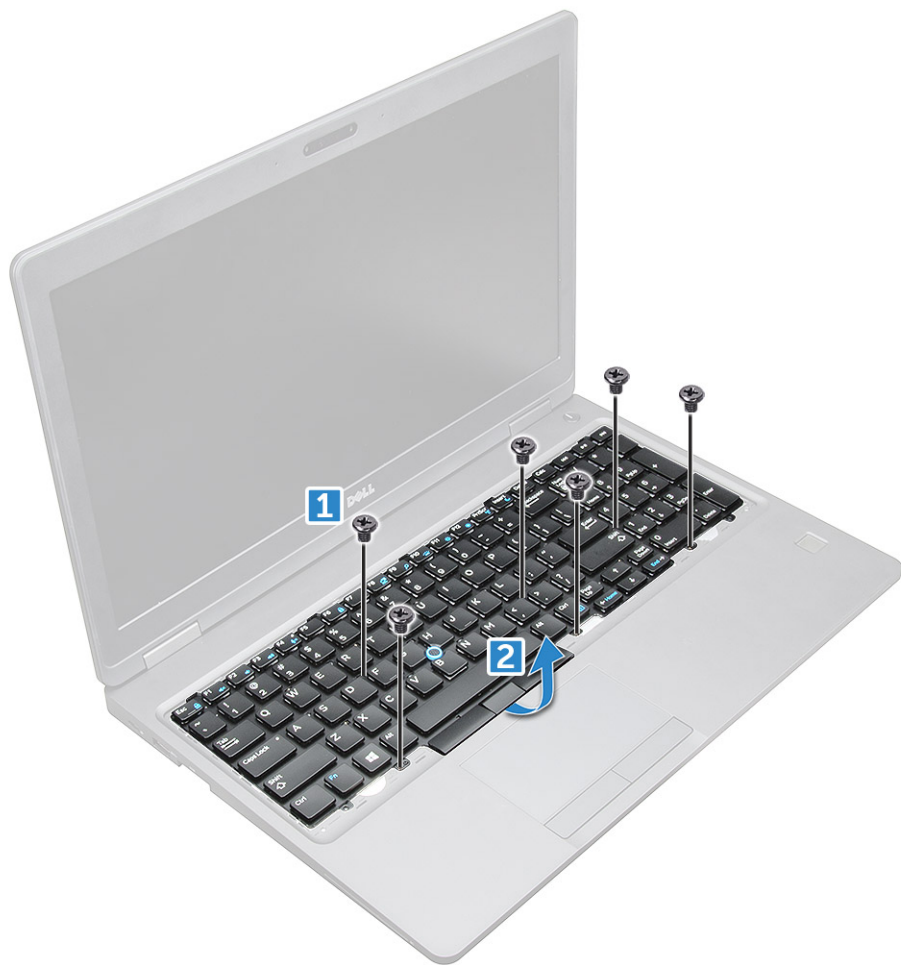
GHỊ CHÚ: Bạn có thể cần đến que nhựa đầu nhọn để cạy khung nẹp bàn phím ra khỏi mép.

Tháo bàn phím

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi thao tác bên trong máy tính](#).
2. Tháo:
 - a. nắp đế
 - b. pin
 - c. khung nẹp bàn phím
3. Nhấc chốt lên và ngắt đầu nối dây cáp bàn phím [1], dây cáp bàn di chuột [2], dây cáp thanh trở [3] và đèn sau (tùy chọn) [4] khỏi đầu nối.



4. Để tháo bàn phím:
- a. Tháo các vít M2x2 giữ chặt bàn phím vào máy tính [1].
 - b. Cạy bàn phím ra khỏi mép của máy tính [2].



5. Trượt và nhấc bàn phím ra khỏi máy tính.



Lắp đặt bàn phím

1. Căn chỉnh bàn phím với các lỗ bắt vít trên máy tính.
2. Vặn các vít M2.0x2.5 để giữ chặt bàn phím vào máy tính.
3. Đầu nối dây cáp bàn phím, dây cáp bàn di chuột, dây cáp thanh trở chuột và đèn sau (tùy chọn) vào các đầu nối trên bo mạch hệ thống.
4. Lắp đặt:
 - a. khung nẹp bàn phím
 - b. pin
 - c. nắp đế
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong hệ thống](#).

Cài đặt tấm che bàn phím

1. Căn chỉnh tấm che bàn phím với các tab trên máy tính và nhấn bàn phím cho đến khi bàn phím khớp vào vị trí.
2. Thực hiện theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong hệ thống của bạn](#).

Tản nhiệt

Tháo cụm tản nhiệt

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

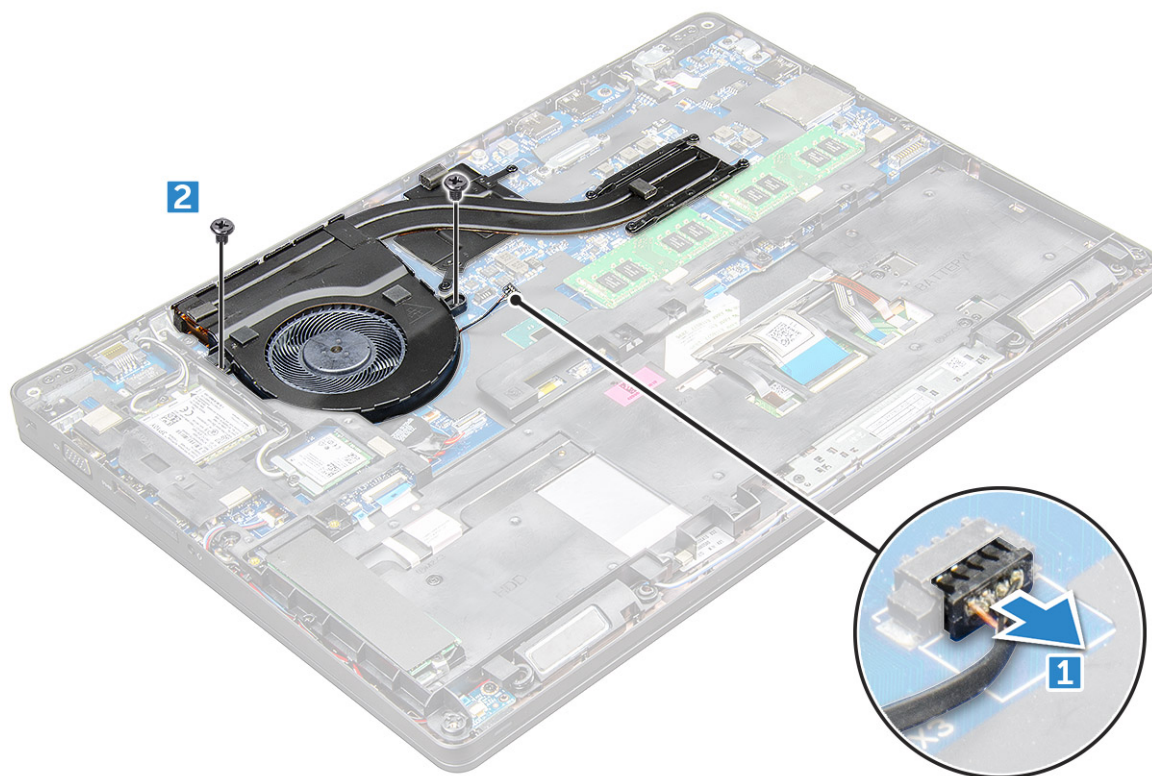
2. Loại bỏ:

- a. **bìa cơ sở**
- b. **pin**

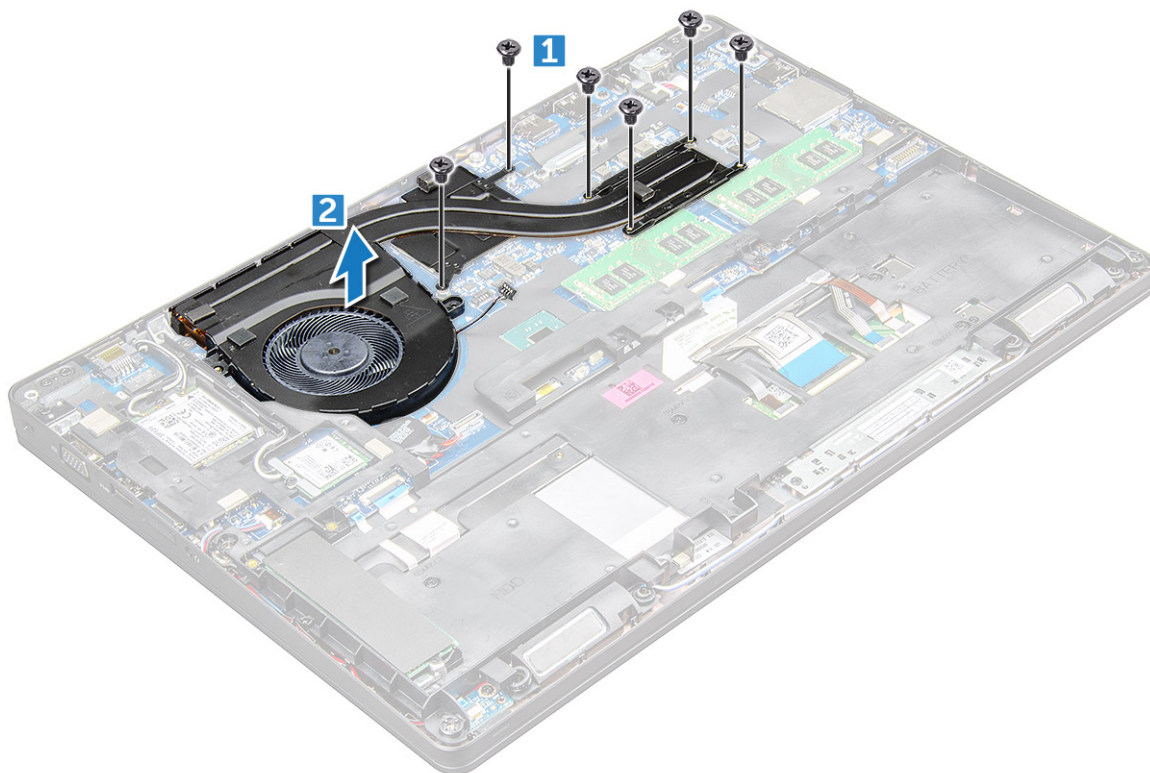
3. Để tháo tản nhiệt - cụm :

- a. Ngắt kết nối cáp cụm tản nhiệt và tháo các vít (2) đang cố định trên bo mạch hệ thống [1, 2]. .

GHI CHÚ: Tháo các vít đang giữ bộ tản nhiệt vào bo mạch hệ thống theo thứ tự các cuộc gọi được hiển thị trên nhiệt [1, 2, 3, 4], 5, 6.



- b. Nhấc cụm tản nhiệt ra khỏi bo mạch hệ thống .



tháo tản nhiệt

tháo tản nhiệt

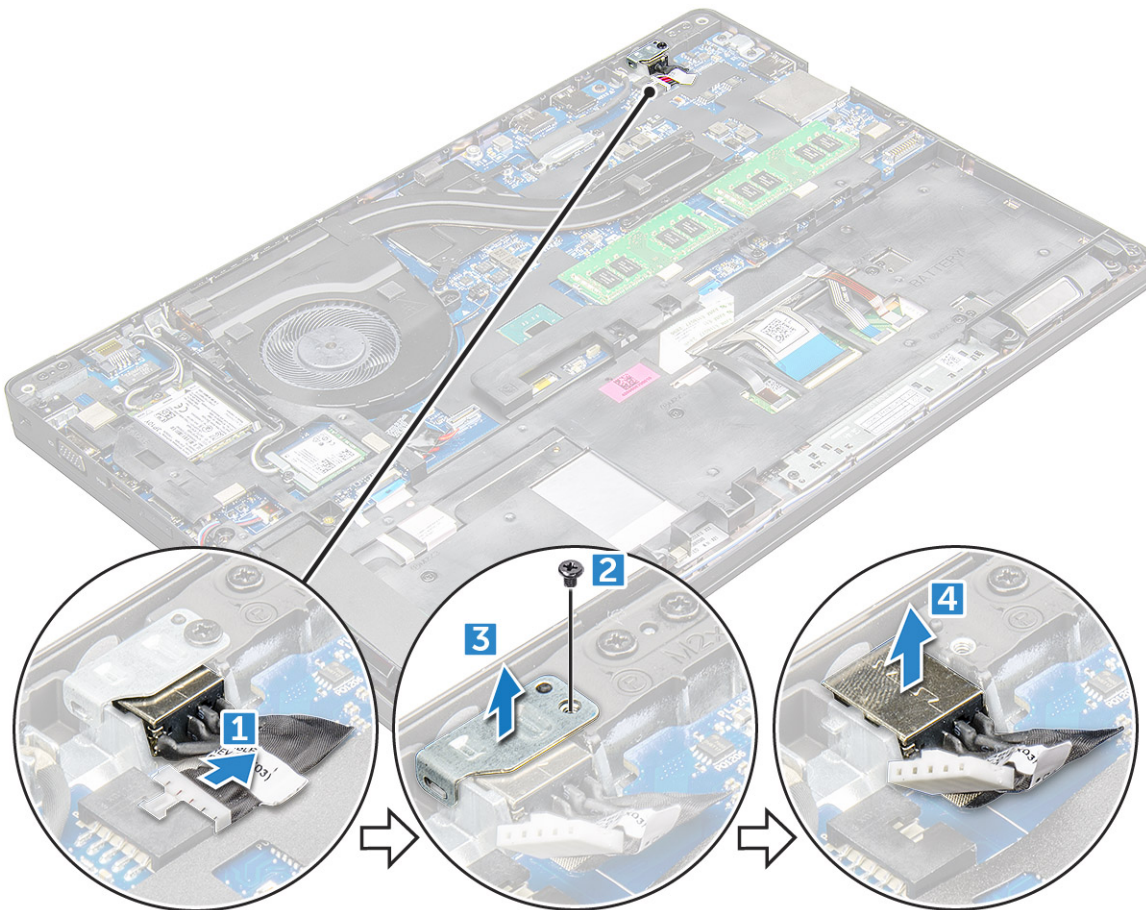
Lắp đặt cụm tản nhiệt

1. Đặt tản nhiệt trên bo mạch hệ thống và căn chỉnh tản nhiệt với các giá đỡ vít.
2. Vặn chặt các vít M2x3 để cố định cụm tản nhiệt vào bo mạch hệ thống.
3. Kết nối của cụm tản nhiệt với đầu nối trên bo mạch hệ thống.
4. Lắp:
 - a. pin
 - b. bìa cơ sở
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Cổng đầu nối nguồn

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. Ngắt đầu nối dây cáp cổng đầu nối nguồn khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b. Tháo vít M2x3 để gỡ tấm nẹp kim loại đang cố định cổng đầu nối nguồn [2].
 - c. Tháo tấm nẹp kim loại giữ chặt cổng đầu nối nguồn [3].
 - d. Nhấc cổng đầu nối nguồn ra khỏi [4].



Lắp đặt cổng đầu nối nguồn

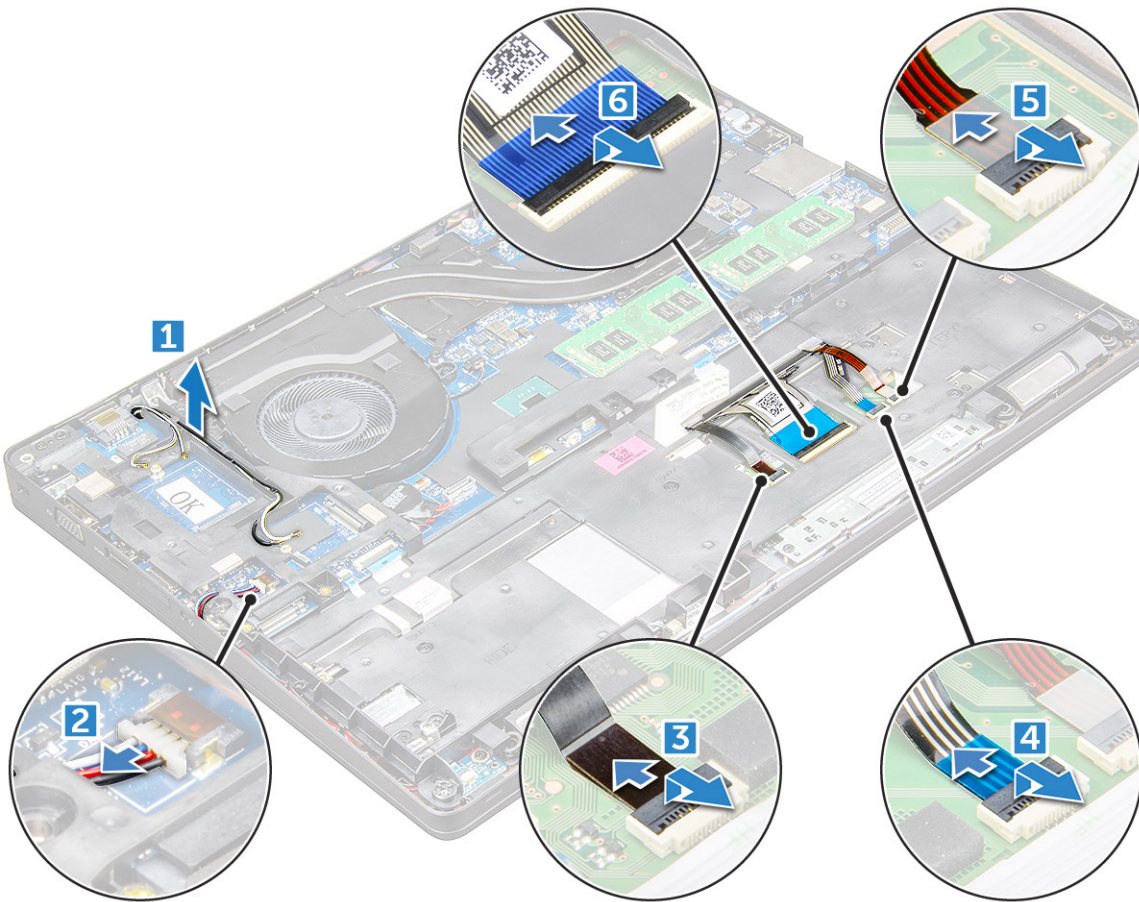
1. Lắp cổng đầu nối nguồn vào khe trên .
2. Đặt tấm nẹp kim loại lên cổng đầu nối nguồn.
3. Vặn chặt vít M2x3 để cố định tấm nẹp kim loại với cổng đầu nối nguồn trên .
4. Đầu nối dây cáp cổng đầu nối nguồn vào đầu nối trên bo mạch hệ thống.
5. Lắp đặt:
 - a. pin
 - b. nắp đế
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Khung máy

Tháo khung gầm

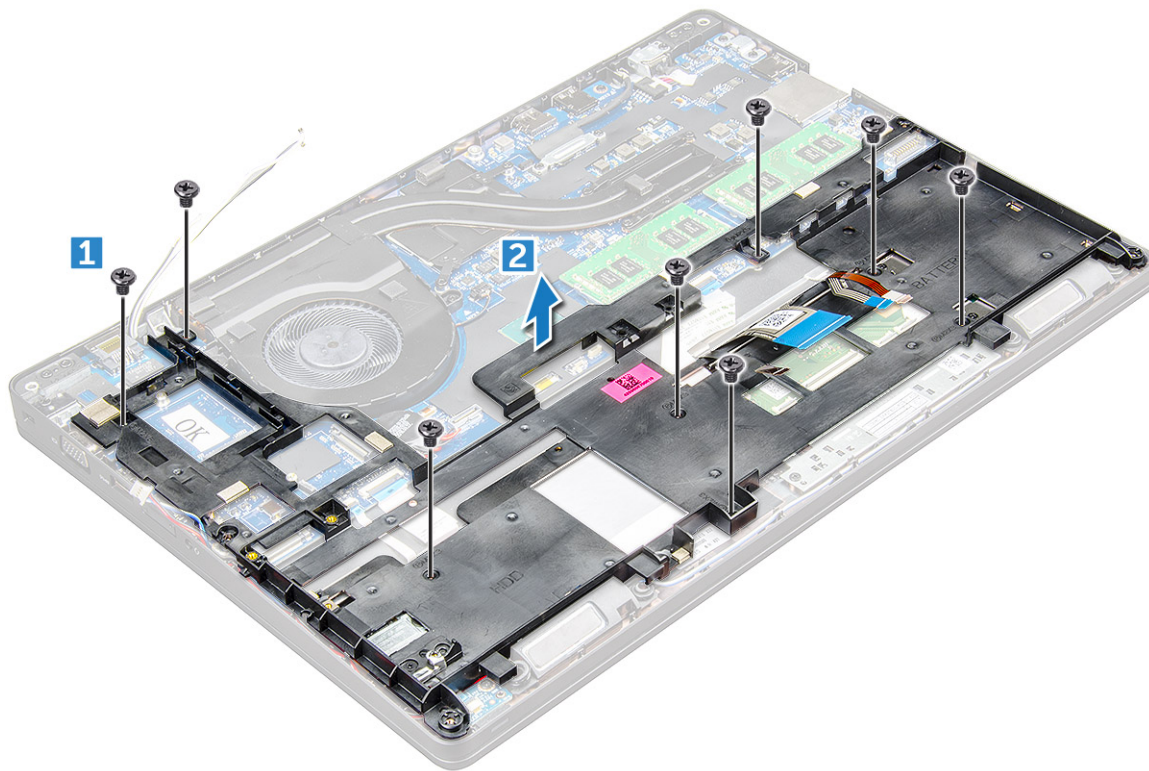
1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. Mô-đun thẻ SIM
 - b. bìa cơ sở
 - c. pin
 - d. Thẻ WLAN
 - e. Thẻ SSD
3. Đỡ nhả khung gầm:

- a. Nhả cáp WLAN và WWAN khỏi các kênh định tuyến [1].
- b. Ngắt kết nối cáp loa khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [2].
- c. Nhấc chốt để ngắt kết nối cáp đèn nền (tùy chọn) [3], cáp bàn di chuột [4], cáp thanh điểm [5] và cáp bàn phím [6] khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống.



Hình Hình

4. Để tháo khung gầm:
 - a. Tháo các vít M2x3 (5), M2x5 (2) đang cố định khung máy [1].
 - b. Nhấc khung ra khỏi [2].



Tháo

Hình khung

Lắp đặt khung gầm

1. Đặt khung máy lên máy tính và siết chặt các vít M2x5 (2), M2x3 (5).

GHI CHÚ: Khi lắp lại khung máy, hãy đảm bảo cáp bàn phím KHÔNG nằm dưới khung mà chạy qua lỗ trên khung.

2. Kết nối loa, cáp bàn phím, cáp bàn di chuột, cáp pointstick và cáp đèn nền (tùy chọn).
3. Định tuyến cáp WLAN và WWAN.

GHI CHÚ: Đảm bảo cáp pin đồng xu được định tuyến đúng cách giữa khung máy và bo mạch hệ thống để tránh làm hỏng cáp.

4. Lắp:
 - a. Thẻ SSD
 - b. pin
 - c. bìa cơ sở
 - d. Mô-đun thẻ SIM
5. Thực hiện theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong hệ thống của bạn](#).

Bo mạch hệ thống

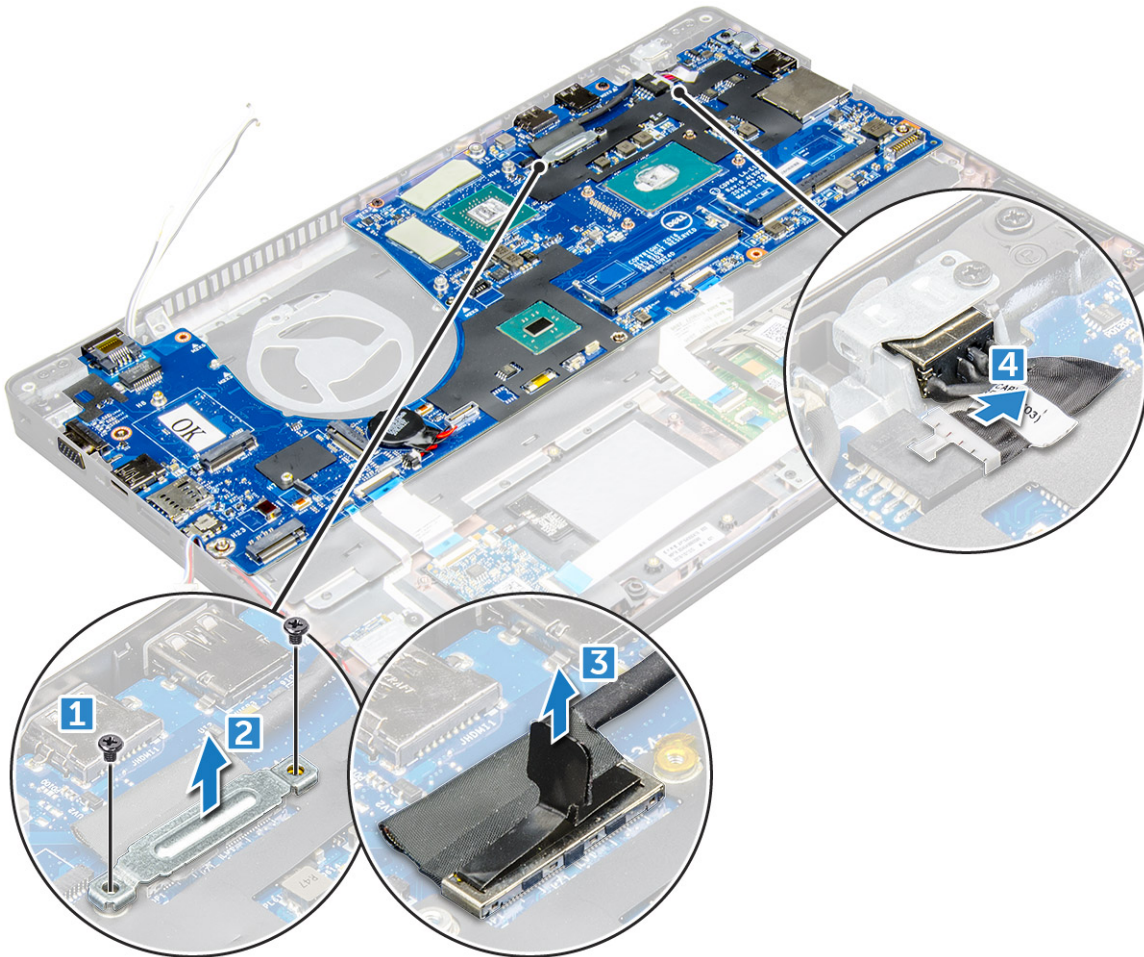
Tháo bo mạch hệ thống

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. Mô-đun thẻ SIM
 - b. bìa cơ sở
 - c. pin
 - d. Thẻ WLAN
 - e. Thẻ SSD

- f. mô-đun bộ nhớ
- g. lắp ráp tản nhiệt
- h. khung gầm

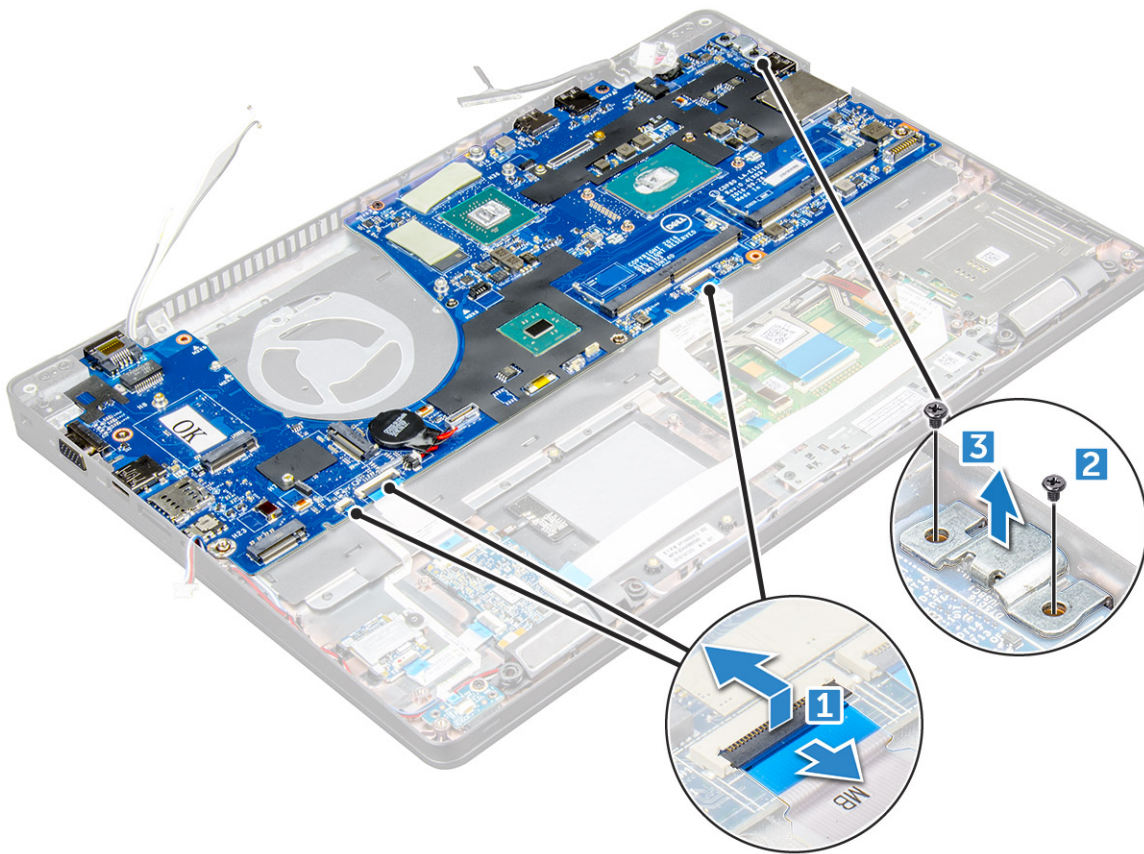
3. Cách tháo bo mạch hệ thống:

- a. tháo các vít M2x5 đang giữ giá đỡ kim loại vào bo mạch hệ thống [1].
- b. Nhấc giá đỡ kim loại cố định cáp hiển thị vào bo mạch hệ thống [2].
- c. Ngắt kết nối cáp hiển thị khỏi các đầu nối trên bo mạch hệ thống [, 3.].
- d.

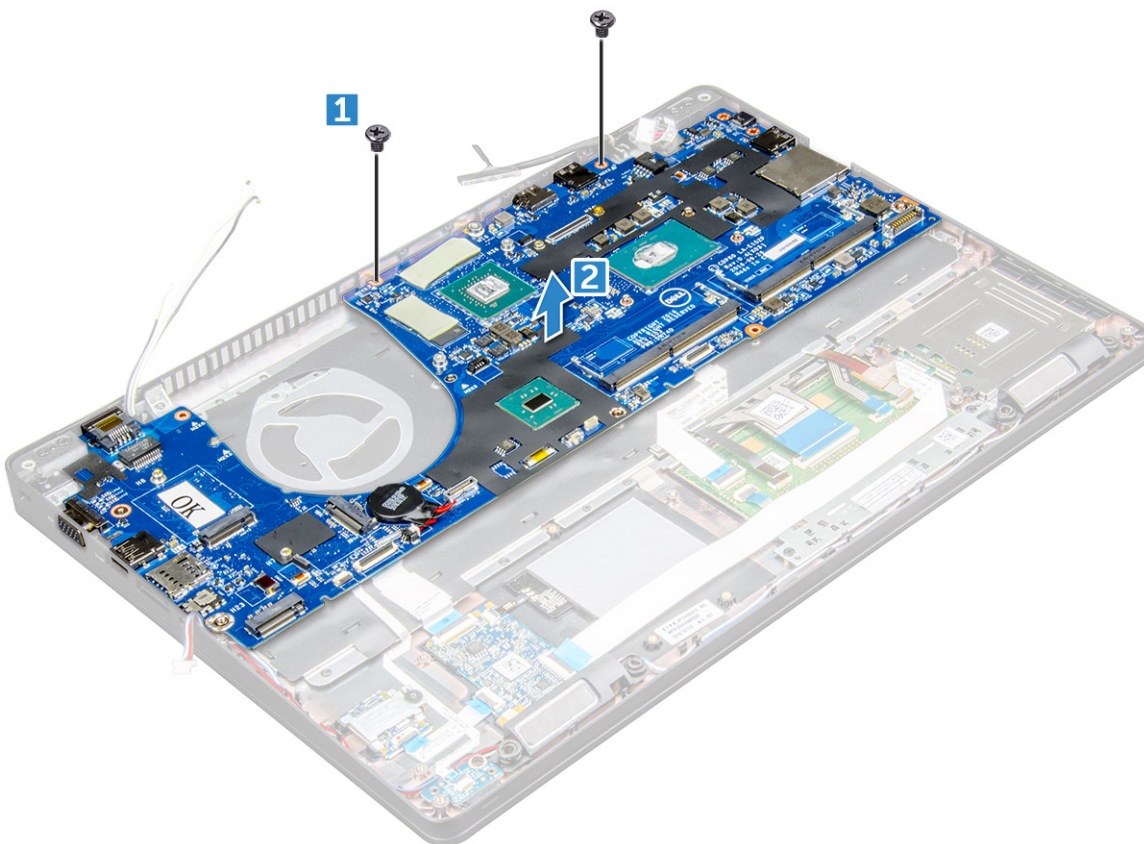


4. Để tháo bo mạch hệ thống:

- a. Nhấc chốt và ngắt kết nối bo mạch LED, bo mạch chủ và cáp bàn di chuột khỏi các đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
- b. Tháo các vít M2x5 đang giữ giá đỡ cổng USB-C bằng kim loại vào bo mạch hệ thống và nhấc giá đỡ ra khỏi bo mạch hệ thống [2,3].



5. Tháo các vít M2x3 và nhắc bo mạch hệ thống ra khỏi máy tính [1, 2].



các vít

tháo các vít tháo

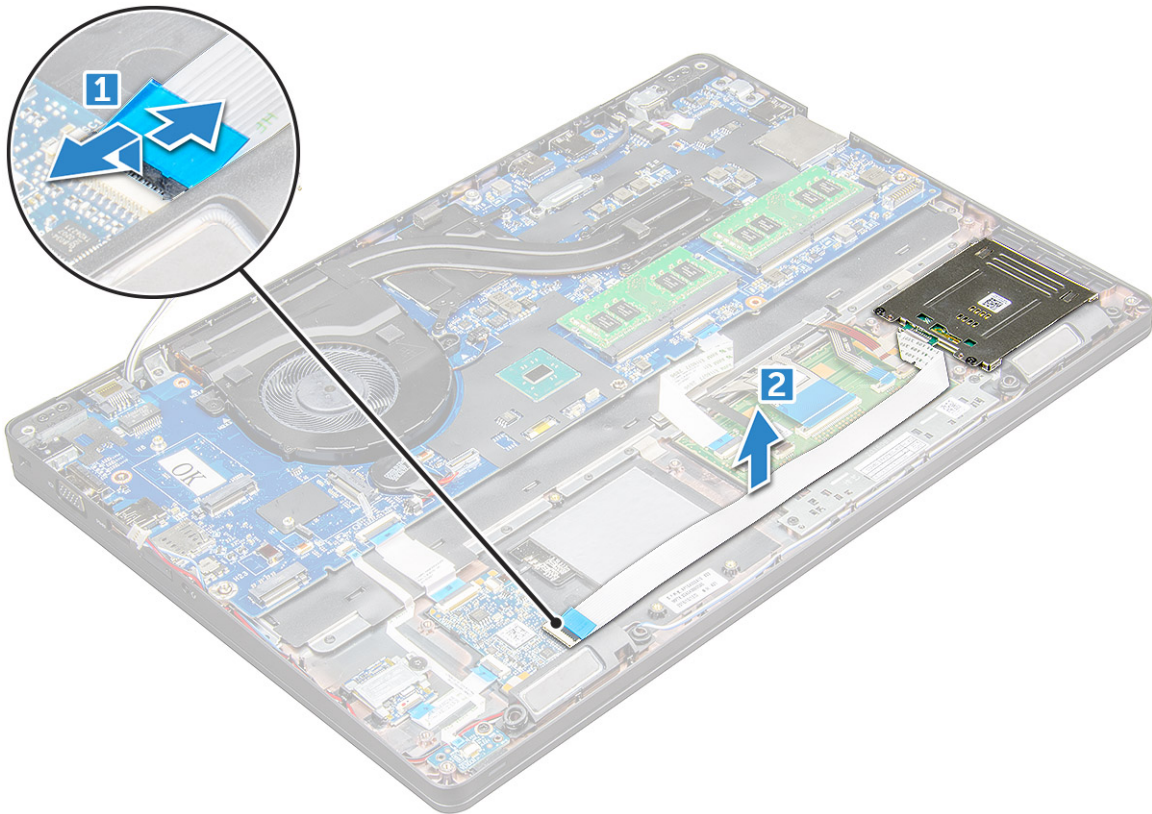
Cài đặt bo mạch hệ thống

1. Căn chỉnh bo mạch hệ thống với các giá đỡ vít trên .
2. Vặn chặt các vít M2x3 để cố định bo mạch hệ thống vào .
3. Đặt giá đỡ USB-C bằng kim loại và siết chặt các vít M2x5 trên bo mạch hệ thống.
4. Kết nối đèn LED, bo mạch chủ và cáp bàn di chuột với bo mạch hệ thống.
5. Kết nối cáp hiển thị trên bo mạch hệ thống.
6. Đặt cáp eDP và giá đỡ kim loại vào bo mạch hệ thống và siết chặt các vít M2x3 để cố định vào bo mạch hệ thống.
7. Lắp:
 - a. khung gầm
 - b. lắp ráp tản nhiệt
 - c. mô-đun bộ nhớ
 - d. Thẻ SSD
 - e. pin
 - f. bìa cơ sở
 - g. Mô-đun thẻ SIM
8. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Mô-đun Thẻ thông minh

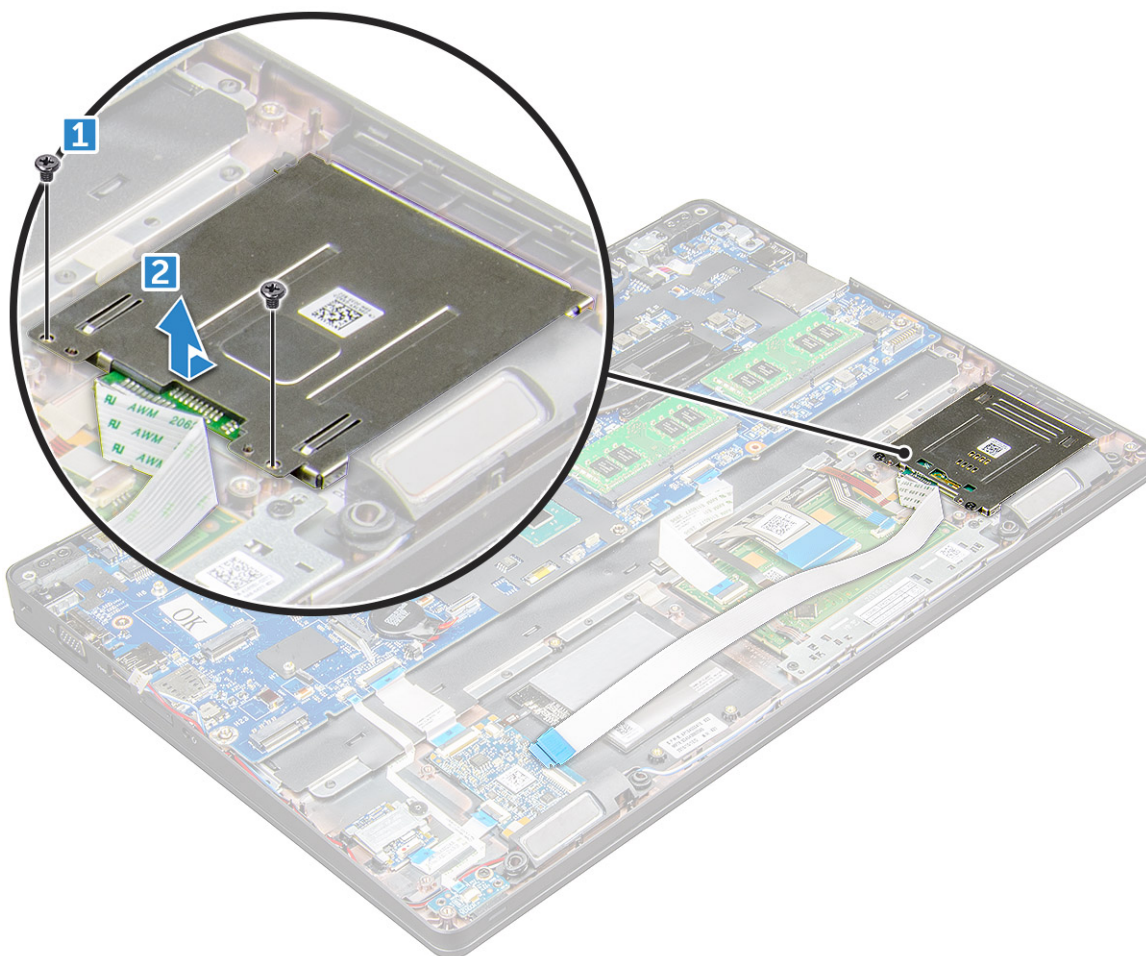
Tháo đầu đọc SmartCard

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. bìa cơ sở
 - b. pin
 - c. Thẻ WLAN
 - d. Thẻ SSD
 - e. khung gầm
3. Để nhả đầu đọc SmartCard:
 - a. Ngắt kết nối cáp bo mạch đầu đọc SmartCard khỏi đầu nối trên bo mạch hệ thống [1].
 - b. Bóc cáp để nhả ra khỏi chất kết dính [2].



4. Để tháo đầu đọc SmartCard:

- a. Tháo các vít M2x3 đang giữ bo mạch đầu đọc SmartCard vào tay vịn [1].
- b. Kéo bo mạch đầu đọc SmartCard để nhả ra trên bo mạch hệ thống [2].



Hình Hình ảnh hiển

thị

Cài đặt đầu đọc SmartCard

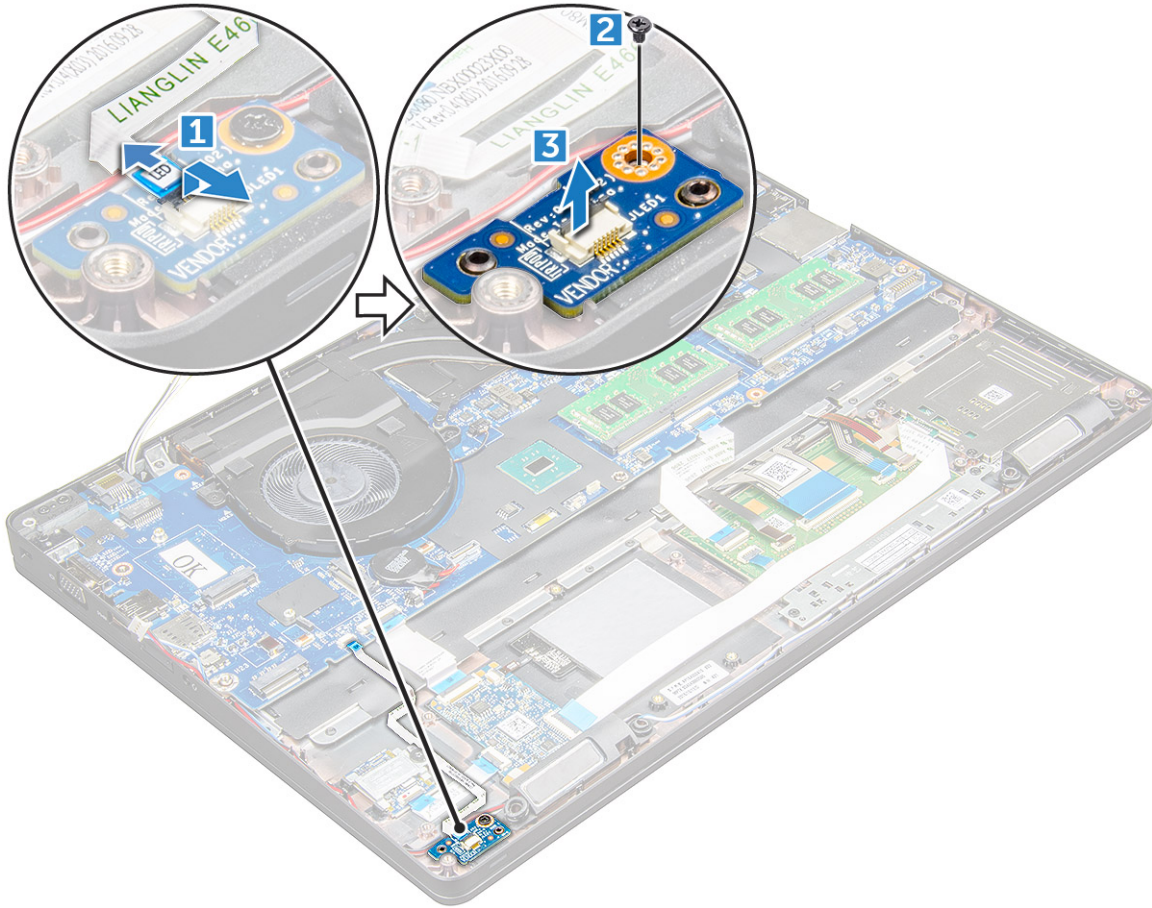
1. Đặt đầu đọc SmartCard trên .
2. Vặn chặt các vít M2x3 để cố định đầu đọc SmartCard vào .
3. Gắn cáp đầu đọc SmartCard và kết nối cáp với đầu nối trên bo mạch hệ thống.
4. Lắp:
 - a. khung gầm
 - b. Thẻ SSD
 - c. pin
 - d. bìa cơ sở
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn.](#)

Bo mạch đèn LED

Tháo bo mạch đèn LED

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 SSD
 - e. khung đế
3. Để tháo bo mạch đèn LED:
- a. Nhấc chốt lên để ngắt đầu nối dây cáp bo mạch đèn LED khỏi đầu nối trên bo mạch đèn LED [1].
 - b. Tháo vít M2x3 đang cố định bo mạch LED với [2].
 - c. Nhấc bo mạch LED ra khỏi [3].



Lắp đặt bo mạch đèn LED

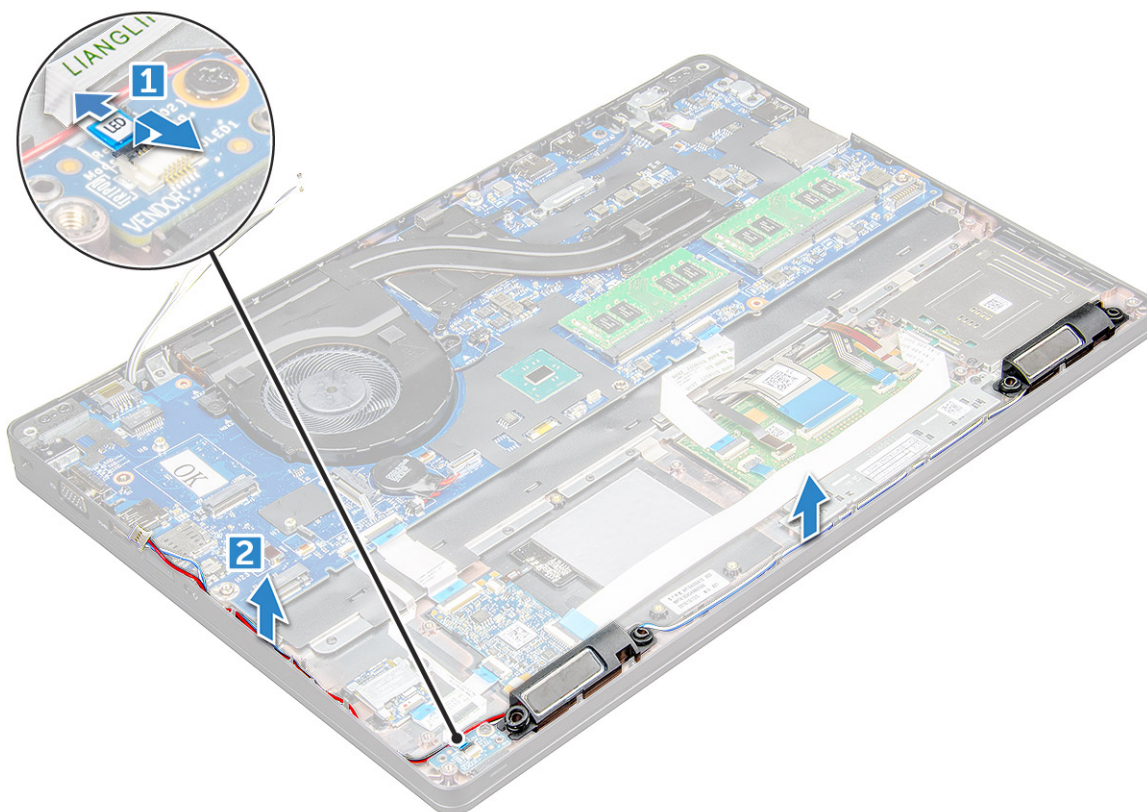
1. Đặt bo mạch LED lên trên .
2. Vặn chặt vít M2x3 để cố định bo mạch LED với .
3. Đầu nối dây cáp bo mạch đèn LED vào đầu nối trên bo mạch đèn LED.
4. Lắp đặt:
 - a. khung đế
 - b. Card SSD
 - c. card WLAN
 - d. pin
 - e. nắp đế
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Loa

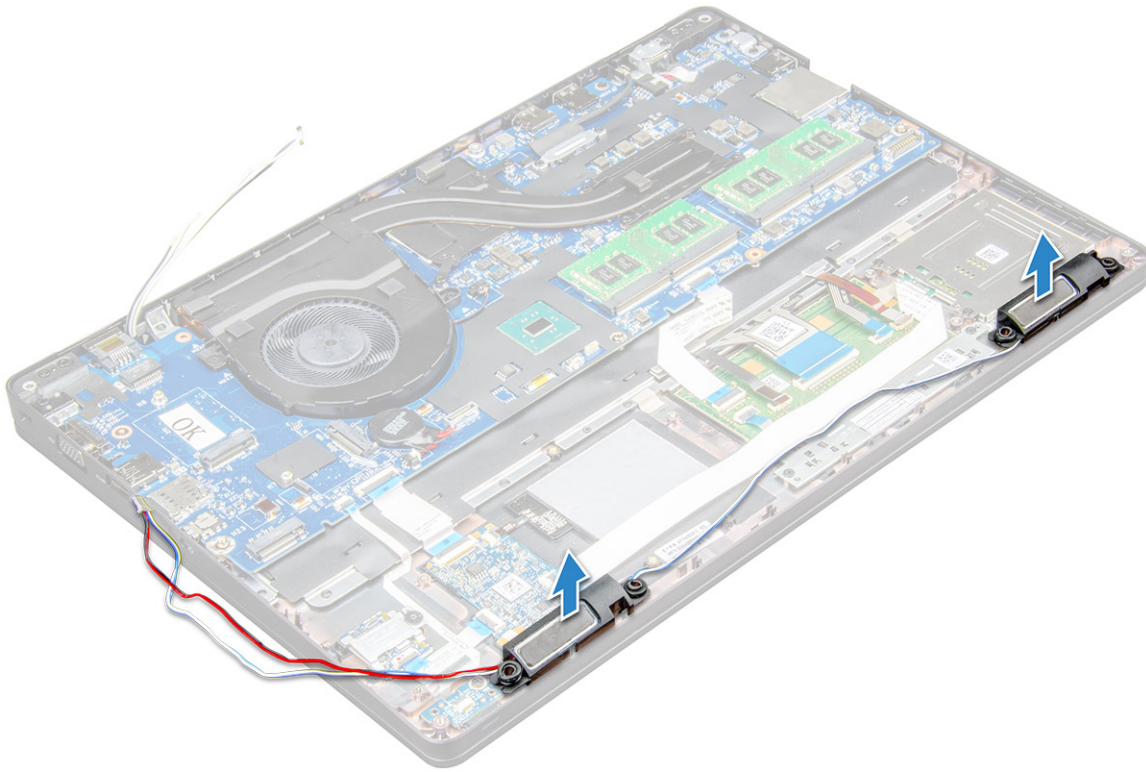
Tháo loa

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

2. Loại bỏ:
 - a. **bìa cơ sở**
 - b. **pin**
 - c. **Thẻ WLAN**
 - d. **Thẻ SSD**
 - e. **khung gầm**
3. Để ngắt kết nối cáp:
 - a. Nhấc chốt và ngắt kết nối cáp bằng LED [1].
 - b. Định tuyến cáp loa [2].
 - c. Tháo cáp loa khỏi các kẹp định tuyến [3].



4. **loa ra khỏi .**



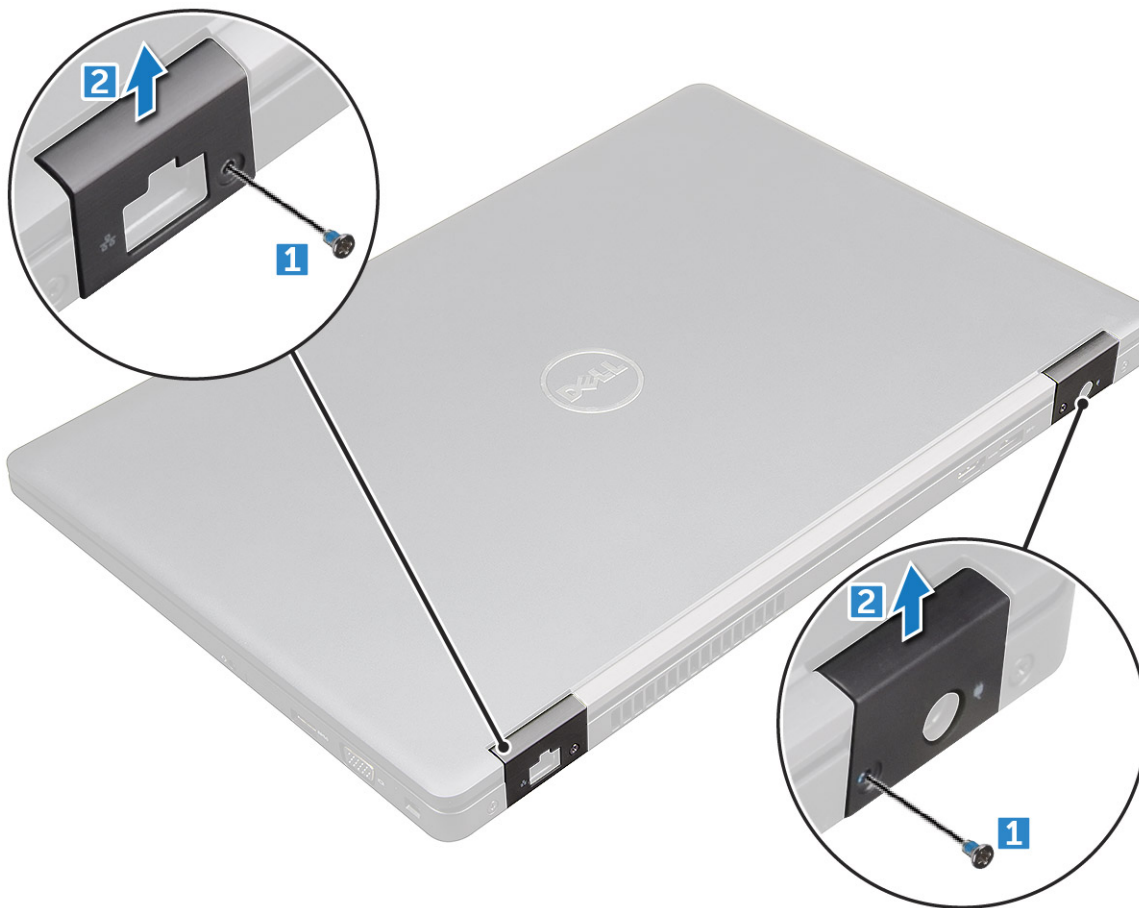
Lắp đặt loa

1. Đặt loa vào các khe cắm trên .
2. Luồn dây loa qua các kẹp giữ qua kênh định tuyến.
3. Kết nối loa và cáp bảng LED với .
4. Lắp:
 - a. Khung gầm
 - b. Thẻ SSD
 - c. Thẻ WLAN
 - d. pin
 - e. bìa cơ sở
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Nắp bản lề hiển thị

Tháo nắp bản lề màn hình

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Để tháo nắp bản lề:
 - a. Tháo các vít M2x3 đang giữ nắp bản lề vào [1].
 - b. Tháo nắp bản lề khỏi [2].



bản lề Hình bản lề

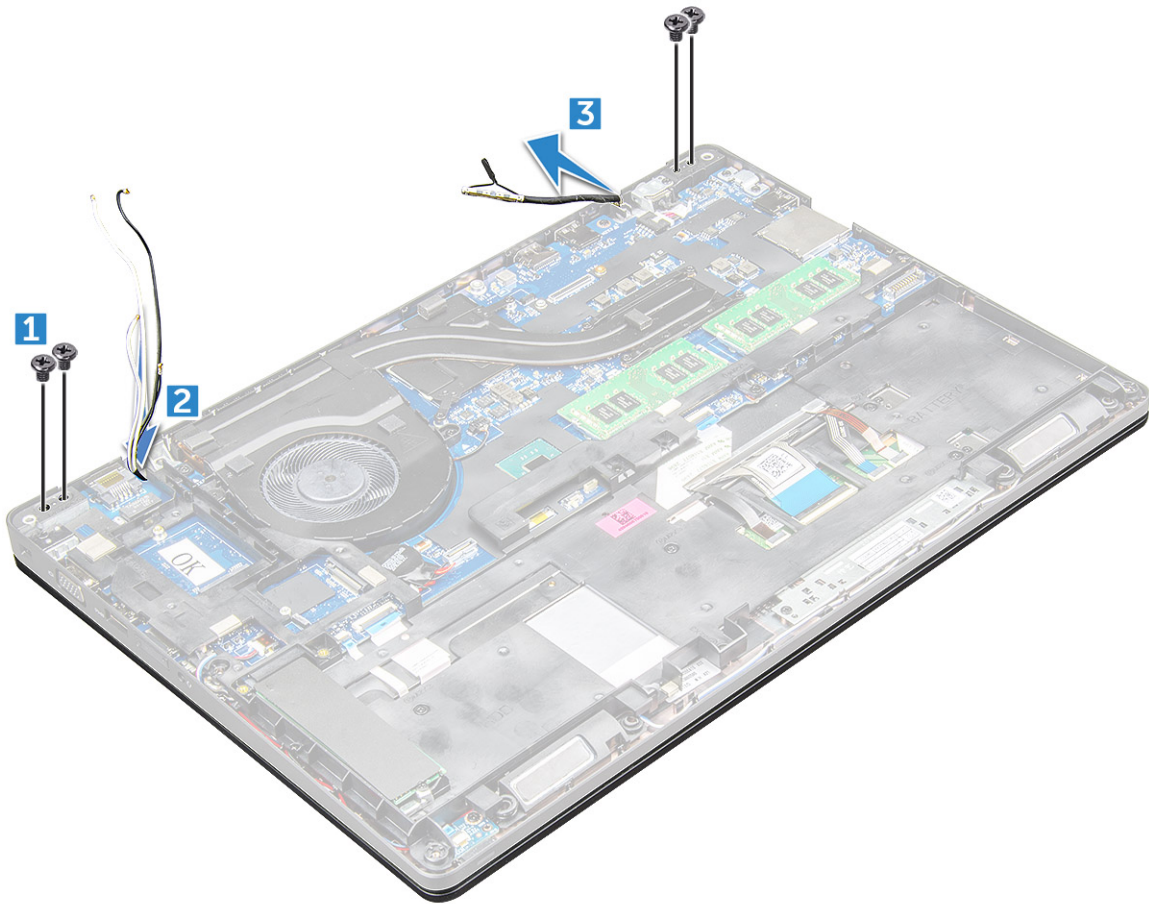
Lắp đặt nắp bản lề

1. Đặt giá đỡ bản lề để căn chỉnh với các giá đỡ vít trên .
2. Vặn chặt các vít M2x3 để cố định cụm màn hình vào .
3. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Cụm màn hình

Tháo cụm màn hình

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. bìa cơ sở
 - b. pin
 - c. nắp bản lề
3. Để tháo vít bản lề:
 - a. Tháo các vít M2x5 đang giữ cụm màn hình vào bo mạch hệ thống [1].
 - b. Nhả cáp ăng-ten và cáp hiển thị khỏi kênh định tuyến [2, 3].



4. Lật .
5. Để tháo cụm màn hình:
 - a. Tháo các vít M2x5 đang giữ cụm màn hình vào [1].
 - b. pen màn hình [2].



Hình Hình

6. Trượt cụm màn hình lên ra khỏi .




tháo

Hình

Cài đặt cụm màn hình

1. Đặt cụm màn hình để căn chỉnh với các giá đỡ vít trên .

 **GHI CHÚ:** Đóng màn hình LCD trước khi lắp vít hoặc lật máy tính xách tay.

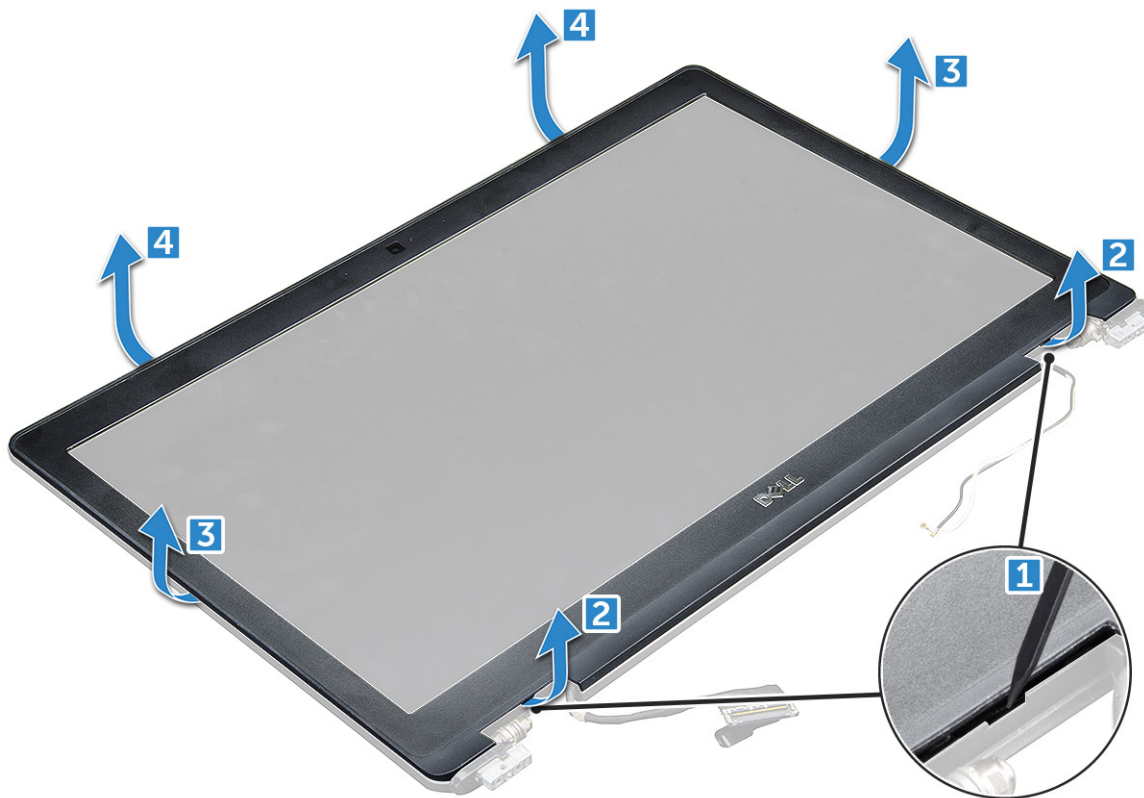
 **THẬN TRỌNG:** Luôn cáp màn hình và ăng-ten qua các lỗ gắn bản lề LCD khi cụm LCD được lắp vào để, để tránh làm hỏng cáp có thể xảy ra.

2. Vặn chặt các vít M2x5 để cố định cụm màn hình vào .
3. Lật .
4. Kết nối cáp ăng-ten và cáp hiển thị với các đầu nối.
5. Đặt giá đỡ cáp hiển thị lên trên đầu nối và siết chặt các vít M2x5 để cố định cáp hiển thị vào .
6. Lắp:
 - a. nắp bản lề
 - b. Thẻ WLAN
 - c. pin
 - d. bìa cơ sở
7. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Khung bezel màn hình

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. card WWAN
 - d. card WLAN
 - e. nắp chụp khớp xoay
 - f. cụm màn hình
3. Cạy các cạnh [1,2,3,4] để gỡ bezel màn hình khỏi cụm màn hình.



THẬN TRỌNG: Có một lớp keo dính rất chắc ở phía sau bezel giúp gắn chặt bezel với màn hình LCD, nên sẽ cần lực mạnh để cạy bezel khỏi màn hình LCD. Hãy cẩn thận khi tháo bezel để không làm hỏng màn hình LCD.

Lắp đặt khung bezel màn hình

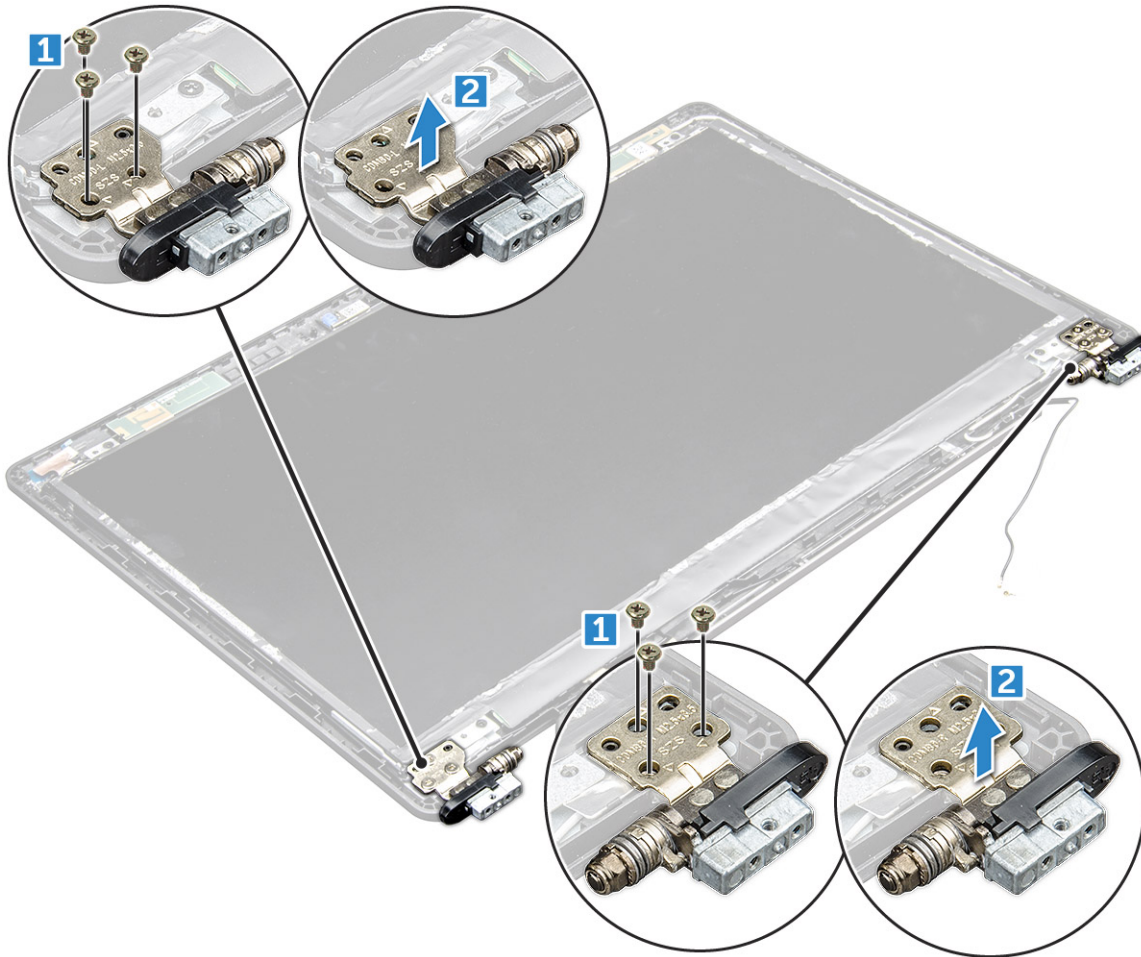
1. Đặt khung bezel màn hình lên cụm màn hình.
2. Bắt đầu từ góc trên cùng, bấm khung lắp màn hình và ấn toàn bộ khung cho đến khi cố định vào cụm màn hình.
3. Lắp đặt:
 - a. cụm màn hình
 - b. nắp chụp khớp xoay
 - c. card WWAN
 - d. card WLAN
 - e. pin
 - f. nắp đế
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi tháo tác bên trong máy tính](#).

Khớp xoay màn hình

Tháo bản lề màn hình

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. bìa cơ sở
 - b. pin
 - c. Thẻ WLAN
 - d. nắp bản lề

- e. Lắp ráp màn hình
 - f.
3. Để tháo bản lề màn hình:
- a. Tháo các vít M2.5x3.5 đang giữ bản lề màn hình vào cụm màn hình [1].
 - b. Nhấc bản lề màn hình ra khỏi cụm màn hình [2].
 - c. Lắp lại để tháo bản lề màn hình còn lại.



thị

Lắp đặt khớp xoay màn hình

1. Đặt nắp khớp xoay màn hình lên cụm màn hình.
2. Vặn vít M2.5x3.5 để giữ chặt nắp khớp xoay màn hình vào cụm màn hình.
3. Lặp lại quy trình giống như bước 1-2 để lắp đặt nắp khớp xoay màn hình còn lại.
4. Lắp đặt:
 - a.
 - b. cụm màn hình
 - c. nắp chụp khớp xoay
 - d. card WLAN
 - e. pin
 - f. nắp đế
5. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

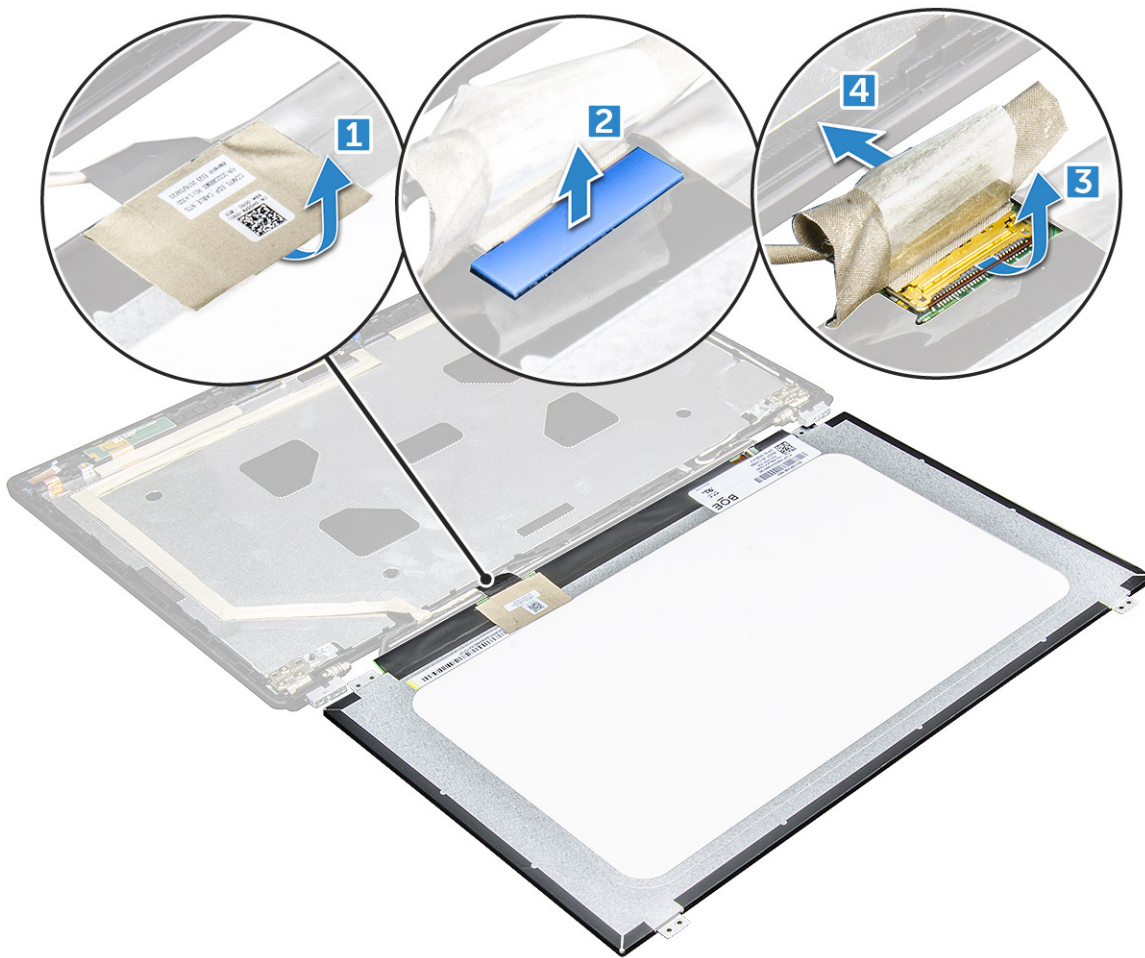
Panel màn hình hiển thị

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. card WLAN
 - d. nắp chụp khớp xoay
 - e. cụm màn hình
 - f.
3. Tháo vít M2x3 đang cố định panel màn hình với cụm màn hình [1] rồi nhấc lên để lật panel màn hình lại sao cho tiếp xúc với dây cáp eDP [2].



4. Để tháo panel màn hình:
 - a. Bóc lớp băng dính [1].
 - b. Nhấc băng dính màu xanh làm giữ chặt dây cáp màn hình [2].
 - c. Nhấc chốt lên để ngắt kết nối dây cáp màn hình khỏi đầu nối trên panel màn hình [3, 4].



Lắp đặt panel màn hình

1. Đầu nối dây cáp eDP vào đầu nối và gắn băng dính màu xanh lam.
2. Gắn băng dính để giữ chặt dây cáp eDP.
3. Thay thế panel màn hình để căn chỉnh với các lỗ bắt vít trên cụm màn hình.
4. Vặn các vít M2x3 để cố định panel màn hình với cụm màn hình.
5. Lắp đặt:
 - a.
 - b. [cụm màn hình](#)
 - c. [nắp chụp khớp xoay](#)
 - d. [card WLAN](#)
 - e. [pin](#)
 - f. [nắp đế](#)
6. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Dây cáp màn hình (eDP)

Tháo cáp eDP

1. Làm theo quy trình trong [Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).
2. Loại bỏ:
 - a. [bìa cơ sở](#)

- b. pin
 - c. Thẻ WLAN
 - d. Lắp ráp màn hình
 - e. Bảng hiển thị
 - f.
3. Bóc cáp eDP ra khỏi chất kết dính để loại bỏ nó khỏi màn hình.



Lắp đặt dây cáp eDP

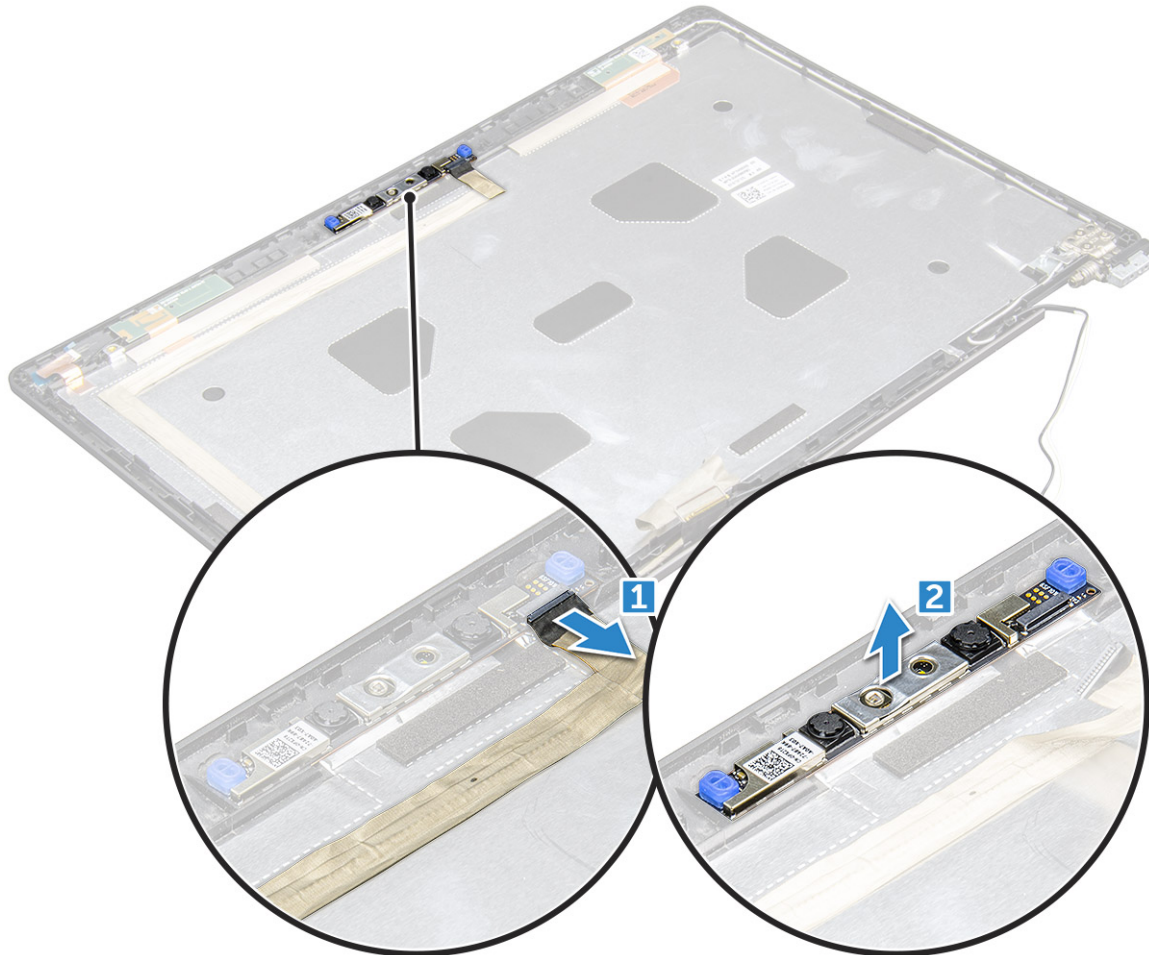
1. dây cáp eDP lên cụm màn hình.
2. Lắp đặt:
 - a. panel màn hình hiển thị
 - b.
 - c. cụm màn hình
 - d. nắp chụp khớp xoay
 - e. card WLAN
 - f. pin
 - g. nắp đế
3. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Camera

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. nắp chụp khớp xoay
 - f. cụm màn hình
 - g. khung bezel màn hình
 - h. panel màn hình hiển thị
3. Để tháo camera:
- a. Ngắt đầu nối dây cáp camera khỏi đầu nối [1].
 - b. Nhấc camera ra khỏi màn hình [2].



Lắp đặt camera

1. Đặt camera lên cụm màn hình.
2. Đầu nối dây cáp camera vào đầu nối trên cụm màn hình
3. Lắp đặt:
 - a. panel màn hình hiển thị
 - b. khung bezel màn hình
 - c. cụm màn hình
 - d. nắp chụp khớp xoay
 - e. card WWAN
 - f. card WLAN
 - g. pin
 - h. nắp đế
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi thao tác bên trong máy tính](#).

Chỗ dựa tay

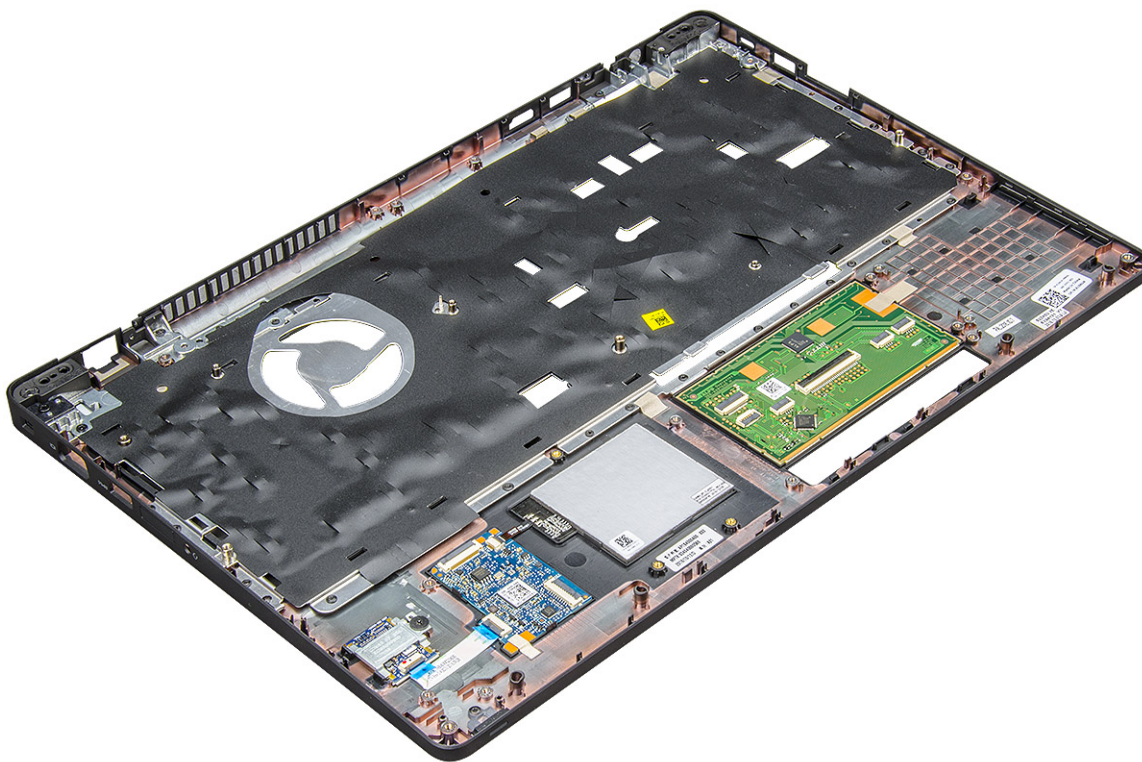
Thay thế phần tựa tay

1. Làm theo quy trình trong Trước khi làm việc bên trong máy tính của bạn.

2. Loại bỏ:

- a. bìa cơ sở
- b. pin
- c. bàn
- d. Thẻ WLAN
- e. Thẻ WWAN
- f. Thẻ SSD
- g. mô-đun bộ nhớ
- h. lắp ráp tản nhiệt
- i. pin đồng xu
- j. khung gầm
- k. Bảng hệ thống
- l. nắp bản lề
- m. Lắp ráp màn hình

(i) GHI CHÚ: Thành phần bạn còn lại là phần tựa tay.



3. Cài đặt các thành phần sau trên phần tựa tay mới.

- a. Lắp ráp màn hình
- b. nắp bản lề
- c. Bảng hệ thống
- d. khung gầm
- e. pin đồng xu
- f. lắp ráp tản nhiệt
- g. mô-đun bộ nhớ
- h. Thẻ SSD

- i. Thẻ WWAN
 - j. Thẻ WLAN
 - k. bàn
 - l. pin
 - m. bìa cơ sở
4. Làm theo quy trình trong [Sau khi làm việc bên trong máy tính của bạn](#).

Công nghệ và thành phần

Các chủ đề:

- Bộ chuyển đổi nguồn
- Bộ xử lý
- Chipset
- Tùy chọn đồ họa
- Tùy chọn hiển thị
- Bộ điều khiển Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro
- Card WLAN
- Tùy chọn ổ đĩa cứng
- Các tính năng camera
- Các tính năng của bộ nhớ
- Trình điều khiển âm thanh Realtek HD

Bộ chuyển đổi nguồn

Máy tính xách tay này đi kèm cổng đầu nối 7,4 mm trên bộ chuyển đổi nguồn 130 W.

⚠ 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 hoạt động với các ổ cắm điện trên toàn thế giới. Tuy nhiên, các đầu nối nguồn và dây nguồn khác nhau giữa các quốc gia. Việc sử dụng dây cáp không tương thích hoặc kết nối cáp không đúng với dây nguồn hoặc ổ cắm điện có thể gây ra hỏa hoạn hoặc hư hỏng thiết bị.

Bộ xử lý

Máy tính xách tay này được vận chuyển với các bộ vi xử lý sau:

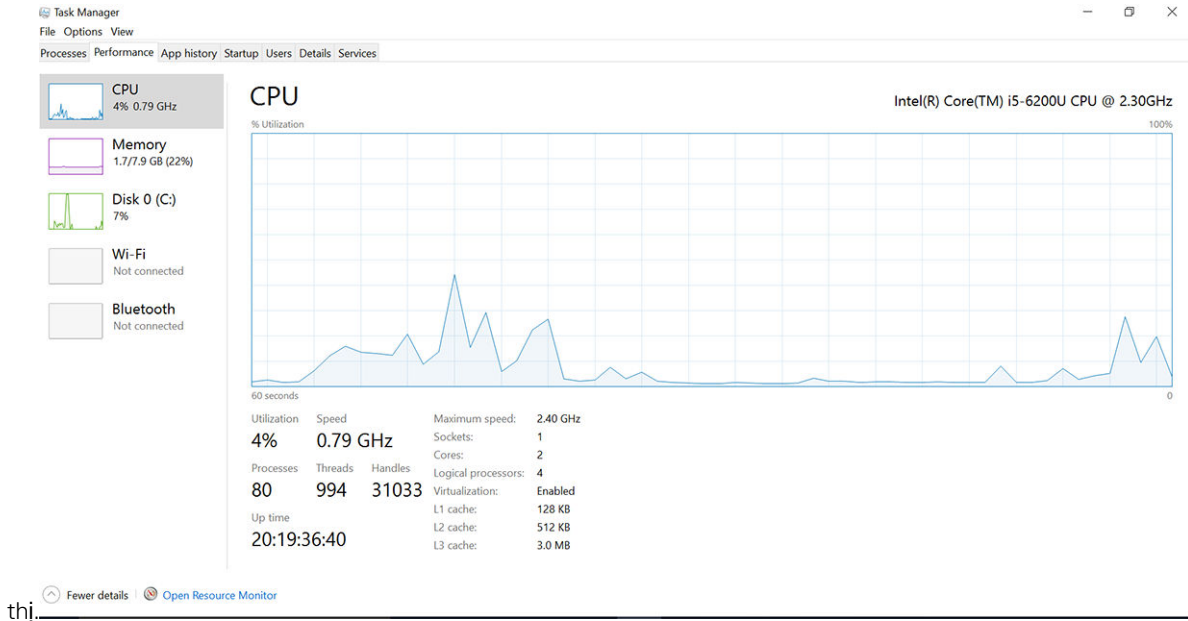
- Intel Xeon E3-1505MV6 (Bộ nhớ đệm 8M, 4.0GHz), vPro, Quad Core, 35W
- Intel Core i5-7300HQ (Bộ nhớ đệm 6M, 3.5GHz), Lõi tứ, 35W
- Intel Core i5-7440HQ (Bộ nhớ đệm 6M, 3.8GHz), vPro, Quad Core, 35W
- Intel Core i7-7700HQ (Bộ nhớ đệm 6M, 3.8GHz), Lõi tứ, 35W
- Intel Core i7-7820HQ (Bộ nhớ đệm 8M, lên đến 3.9GHz), vPro, Quad Core, 35W

ⓘ GHI CHÚ: Tốc độ xung nhịp và hiệu suất khác nhau tùy thuộc vào khối lượng công việc và các biến số khác.

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

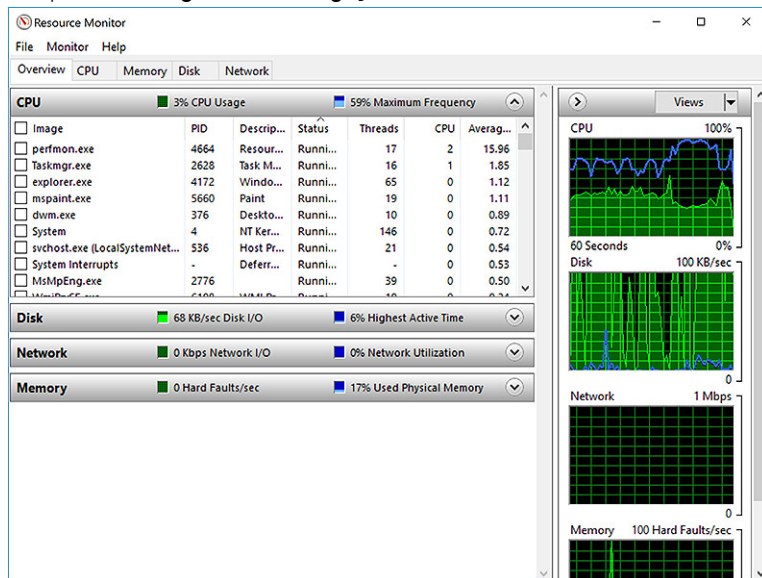
1. Nhấp chuột phải lên thanh tác vụ.
2. Chọn **Chạy Trình quản lý tác vụ**.
Cửa sổ **Trình quản lý tác vụ Windows** sẽ hiển thị.
3. Nhấp vào tab **Hiệu năng** trong cửa sổ **Trình quản lý tác vụ Windows**.

Thông tin chi tiết về hiệu năng bộ xử lý sẽ hiển



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

1. Nhấp chuột phải lên thanh tác vụ.
2. Chọn **Chạy Trình quản lý tác vụ**.
Cửa sổ **Trình quản lý tác vụ Windows** sẽ 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 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 nền tảng 1 chip Intel Mobile CM238 .

Tải về trình điều khiển chipset

1. Bật máy tính xách tay.
2. Truy cập vào **Dell.com/support**.
3. Nhấp vào **Product Support (Hỗ trợ Sản phẩm)**, nhập vào Thẻ Dịch Vụ máy tính xách tay của bạn rồi nhấp vào **Submit (Gửi)**.

GHI CHÚ: Nếu bạn không có Thẻ Dịch Vụ, hãy dùng tính năng tự động phát hiện hoặc duyệt thủ công để tìm model máy tính xách tay của bạn.

4. Nhấp vào **Drivers and Downloads (Trình điều khiển và Tải về)**.
5. Chọn hệ điều hành được cài đặt trên máy tính xách tay của bạn.
6. Cuộn trang xuống, mở rộng mục **Chipset**, và chọn trình điều khiển chipset.
7. Nhấp vào **Download File (Tải tập tin)** để tải về phiên bản mới nhất của trình điều khiển chipset cho máy tính xách tay của bạn.
8. Sau khi tải về xong, hãy điều hướng đến thư mục mà bạn đã lưu tập tin trình điều khiển.
9. Nhấp đúp vào biểu tượng tập tin trình điều khiển chipset và làm theo các hướng dẫn trên màn hình.

Tùy chọn đồ họa


Máy tính xách tay này được vận chuyển với các tùy chọn chipset đồ họa sau:

- Đồ họa Intel HD 630
- Đồ họa Intel HD P630
- NVIDIA Quadro M620 128 Bit

Trình điều khiển Intel HD Graphics

Kiểm tra xem trình điều khiển Intel HD Graphics đã được cài đặt trên máy tính xách tay chưa.

Bảng 1. Trình điều khiển Intel HD Graphics

| Trước khi cài đặt | Sau khi cài đặt |
|---|-----------------|
|  <p>The screenshot shows the Windows Device Manager. Under 'Display adapters', there is a 'Microsoft Basic Display Adapter'. Under 'Sound, video and game controllers', there are two 'High Definition Audio Device' entries.</p> | |

Tải về trình điều khiển

1. Bật máy tính xách tay.
2. Truy cập vào **Dell.com/support**.
3. Nhấp vào **Product Support (Hỗ trợ sản phẩm)**, nhập Thẻ dịch vụ của máy tính xách tay bạn dùng rồi nhấp vào **Submit (Gửi)**.

GHI CHÚ: Nếu bạn không có Thẻ dịch vụ, hãy dùng tính năng tự động phát hiện hoặc duyệt thủ công để tìm model của máy tính xách tay.

4. Nhấp vào **Trình điều khiển và Tải về**.
5. Chọn hệ điều hành được cài đặt trên máy tính xách tay của bạn.
6. Cuộn trang xuống và chọn trình điều khiển để cài đặt.
7. Nhấp vào **Download File (Tải tập tin)** để tải trình điều khiển xuống máy tính xách tay của bạn.
8. Sau khi tải về xong, hãy điều hướng đến thư mục mà bạn đã lưu tập tin trình điều khiển.
9. Nhấp đúp vào biểu tượng tập tin trình điều khiển và làm theo các hướng dẫn trên màn hình.

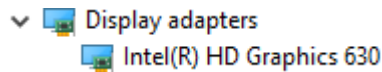
Tùy chọn hiển thị

Máy tính này có các tùy chọn hiển thị sau:

- 15,6" HD (1366 x 768)
- 15,6" FHD WVA (1920 x 1080)
- 15,6" FHD WVA (cảm ứng) (1920 x 1080)

Nhận dạng bộ điều hợp hiển thị

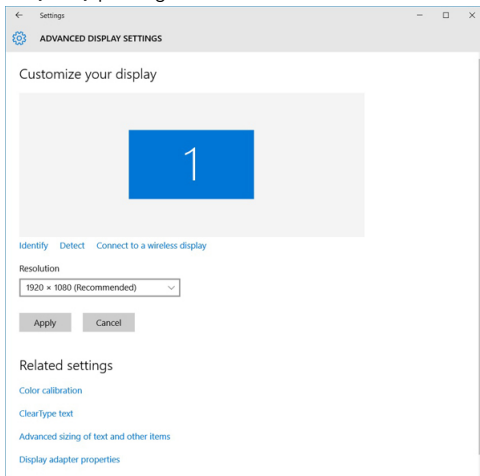
1. Nhấp chuột phải vào menu Start (Khởi động).
2. Chọn Device Manager (Trình quản lý Thiết bị).
3. Mở rộng mục **Bộ điều hợp hiển thị**.



Các bộ điều hợp hiển thị sẽ được hiển thị.

Thay đổi độ phân giải màn hình

1. Nhấp chuột phải vào màn hình nền và chọn **Display Settings** (Cài đặt Màn hình).
2. Nhấn hoặc nhấp vào **Display settings** (Cài đặt màn hình).
Cửa sổ Cài đặt hiển thị.
3. Cuộn xuống và chọn **Advanced Display Settings** (Cài đặt màn hình nâng cao).
Cài đặt màn hình nâng cao hiển thị.
4. Chọn độ phân giải cần thiết từ danh sách thả xuống và nhấn **Apply** (Áp dụng).



Xoay màn hình

1. Nhấp phải lên màn hình nền.
Menu con sẽ được hiển thị.
2. Chọn **Graphic Options (Tùy chọn đồ họa) > Rotation (Xoay)** và chọn một trong các tùy chọn sau:
 - Xoay về bình thường
 - Xoay 90 độ
 - Xoay 180 độ
 - Xoay 270 độ


GHI CHÚ: Cũng có thể xoay màn hình bằng cách sử dụng các tổ hợp phím sau:

- Ctrl + Alt + phím mũi tên lên (Xoay về bình thường)
- Phím mũi tên phải (Xoay 90 độ)
- Phím mũi tên xuống (Xoay 180 độ)

- Phím mũi tên trái (Xoay 270 độ)




Điều chỉnh độ sáng trên Windows 10

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

1. Vuốt vào trong từ mép phải của màn hình để truy cập vào Trung tâm Hành động.
2. Nhấn hoặc nhấp vào **All Settings (Tất cả cài đặt)**  > **System (Hệ thống)** > **Display (Hiển thị)**.
3. 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.

Vệ sinh màn hình

1. Kiểm tra xem có vết bẩn nào hay có khu vực nào cần vệ sinh hay không.
2. Dùng một miếng vải mịn để lau sạch mọi chỗ vấy bụi mà bạn nhìn thấy và nhẹ nhàng quét sạch mọi hạt bụi.
3. Dùng bộ dụng cụ vệ sinh phù hợp để làm sạch và giữ cho màn hình ở tình trạng sạch và sắc nét như ban đầu.
 **GHI CHÚ:** Không phun trực tiếp bất kỳ dung dịch tẩy rửa nào lên màn hình; xịt dung dịch này lên miếng vải vệ sinh.
4. Lau nhẹ màn hình theo chuyển động tròn. Không ấn mạnh vào miếng vải.
 **GHI CHÚ:** Không ấn hoặc chạm mạnh ngón tay vào màn hình, nếu không có thể để lại vết dầu và vết bẩn.
 **GHI CHÚ:** Không vẩy chất lỏng lên màn hình.
5. Lau sạch mọi chất lỏng nếu không màn hình có thể bị hỏng.
6. Để màn hình thật khô trước khi bật.
7. Đối với các vết bẩn khó lau, hãy thực hiện lại quy trình này cho đến khi màn hình thật sạch.

Sử dụng màn hình cảm ứng trong Windows 10


Làm theo các bước sau để bật hoặc tắt màn hình cảm ứng:

1. Nhấp chuột phải vào menu **Bắt đầu** và chọn **Trình quản lý thiết bị**.
2. Nhấp vào mũi tên bên cạnh **Thiết bị giao diện con người**.
3. Nhấp chuột phải vào **màn hình cảm ứng tuân thủ HID** và chọn **Bật thiết bị** hoặc **Tắt thiết bị**.
4. Nếu nhiều mục **nhập màn hình cảm ứng tuân thủ HID** được liệt kê, hãy lặp lại bước này cho từng thiết bị.

Kết nối vào các thiết bị hiển thị gắn ngoài

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


1. Đảm bảo rằng bạn đã bật thiết bị hiển thị gắn ngoài và cắm dây cáp của thiết bị này vào cổng video trên máy tính xách tay.
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

 **GHI CHÚ:** Để biết thêm thông tin, hãy xem tài liệu đi kèm với thiết bị hiển thị của bạn.


Bộ điều khiển Realtek ALC3246 Waves MaxxAudio Pro

Máy tính xách tay này được vận chuyển với Bộ điều khiển tích hợp Bộ điều khiển Waves MaxxAudio Pro. Nó là một codec âm thanh độ nét cao được thiết kế cho máy tính để bàn và máy tính xách tay Windows.


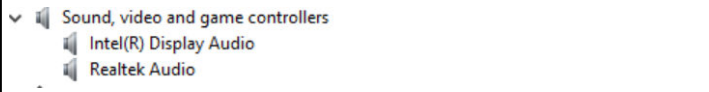
Tải về trình điều khiển âm thanh

1. Bật máy tính xách tay.
2. Truy cập vào www.Dell.com/support.
3. Nhấp vào **Product Support (Hỗ trợ Sản phẩm)**, nhập vào Thẻ Bảo trì máy tính xách tay của bạn và nhấp vào **Submit (Gửi)**.
 **GHI CHÚ:** Nếu bạn không có Thẻ Dịch Vụ, hãy dùng tính năng tự động phát hiện hoặc duyệt thủ công để tìm model máy tính xách tay của bạn.
4. Nhấp vào **Drivers and Downloads (Trình điều khiển và Tải về)**.
5. Chọn hệ điều hành được cài đặt trên máy tính xách tay của bạn.
6. Cuộn trang xuống và mở rộng mục **Audio (Âm thanh)**.
7. Chọn trình điều khiển âm thanh.
8. Nhấp vào **Download File (Tải tập tin)** để tải về phiên bản mới nhất của trình điều khiển âm thanh cho máy tính xách tay của bạn.
9. Sau khi tải về xong, hãy điều hướng đến thư mục mà bạn đã lưu tập tin trình điều khiển âm thanh.
10. Nhấp đúp vào biểu tượng tập tin trình điều khiển âm thanh và làm theo các hướng dẫn trên màn hình.

Nhận dạng bộ điều khiển âm thanh trên Windows 10

1. Vuốt từ cạnh bên phải để truy cập **Action center** (Trung tâm hành động) và chọn **All Settings** (Tất cả cài đặt) .
2. Nhập vào **Trình quản lý Thiết bị** trong ô tìm kiếm và chọn **Trình quản lý Thiết bị** từ khung bên trái.
3. Mở rộng mục **Âm thanh, video và bộ điều khiển trò chơi**.
Bộ điều khiển âm thanh sẽ được hiển thị.

Bảng 2. Nhận dạng bộ điều khiển âm thanh trên Windows 10


| Trước khi cài đặt | Sau khi cài đặt |
|---|--|
|  |  |

Thay đổi cài đặt âm thanh

1. Nhấn hoặc chạm vào **Search the web and Windows** (Tìm kiếm trên web và Windows) và nhập **Dell Audio** (Âm thanh Dell).
2. Khởi chạy tiện ích Dell Audio từ khung bên trái.

Card WLAN

Máy tính xách tay này hỗ trợ Intel 8265 không có Bluetooth hay Qualcomm QCA61 với thẻ Bluetooth.

 **GHI CHÚ:** Qualcomm xxxxxx (ví dụ :QCA61x4A) là một sản phẩm của Qualcomm Technologies, Inc

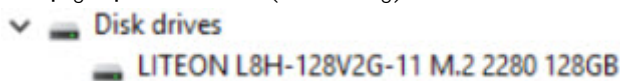
Tùy chọn ổ đĩa cứng

Máy tính xách tay này hỗ trợ HDD, M.2 SATA SSD và M.2 PCIe NVMe.

Nhận dạng ổ đĩa cứng trong Windows 10

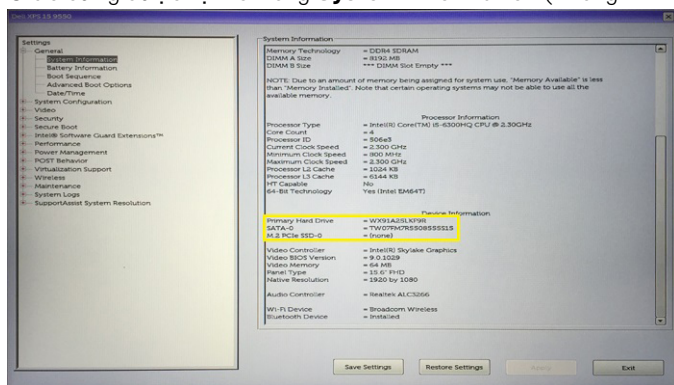
1. Nhấp chuột phải vào menu Start (Khởi động)
2. Chọn **Device Manager** (Trình quản lý Thiết bị) và mở rộng mục **Disk drives** (Ổ đĩa cứng).

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 các bước 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).



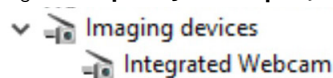
Các tính năng camera

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

GHÌ CHÚ: Camera nằm ở phía trên cùng chính giữa của màn hình.

Nhận dạng camera trong Trình quản lý thiết bị trên Windows 10

1. Trong hộp **Tim kiếm**, nhập **trình quản lý thiết bị** rồi nhấn để bắt đầu.
2. Trong **Trình quản lý thiết bị**, hãy mở rộng **Thiết bị hình ảnh**.

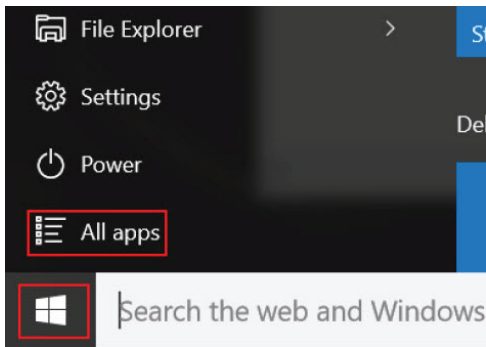


Khởi động camera

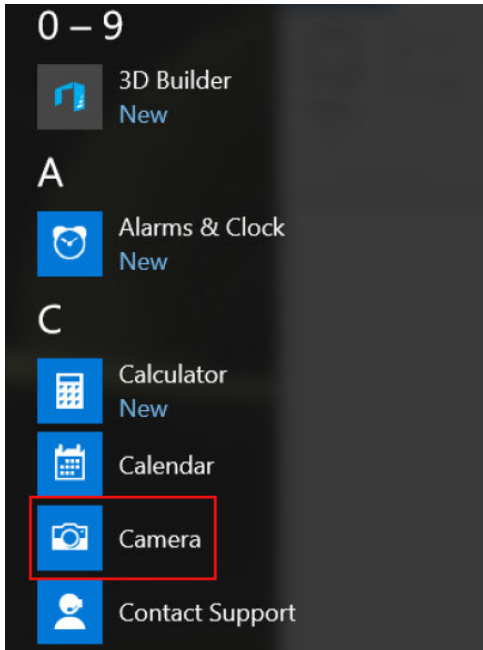
Để khởi động camera, hãy mở một ứng dụng dùng camera. Ví dụ như nếu bạn nhấn vào phần mềm Skype cài đặt trên máy tính xách tay thì camera đó sẽ bật. Tương tự, nếu bạn đang trò chuyện trên Internet và ứng dụng trò chuyện đó yêu cầu cấp quyền truy cập vào webcam thì webcam sẽ bật.

Khởi chạy ứng dụng camera

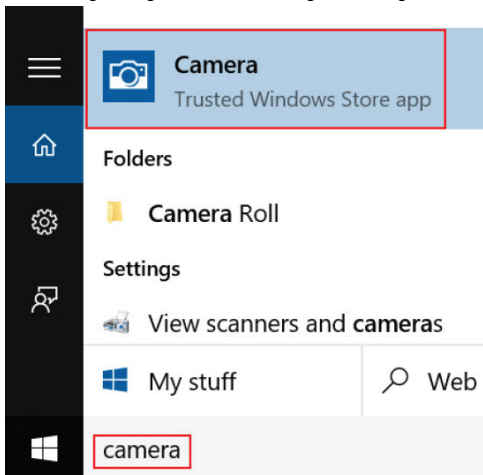
1. Nhấn hoặc nhấp vào nút **Windows** và chọn **All apps** (Tất cả ứng dụng).



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 tính năng của bộ nhớ

Máy tính xách tay này hỗ trợ bộ nhớ tối thiểu là 4 GB và bộ nhớ DDR4 tối đa 32 GB, tối đa 2400 MHz (lời từ).

Kiểm tra bộ nhớ hệ thống trên Windows 10

1. Nhấp vào menu start và chọn **Settings**  > **System**.
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.
2. Thực hiện một trong các hành động dưới đây sau khi logo Dell hiển thị:
 - Nhấn **F12** trên bàn phím.
 - Hệ thống hiển thị menu khởi động một lần. Hãy sử dụng phím mũi tên lên và xuống để xem thông tin chẩn đoán và nhấn Enter để khởi chạy ePSA.

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

 **GHI CHÚ:** Nếu bạn đợi quá lâu và logo hệ điều hành hiển thị, hãy tiếp tục đợi cho đến khi nhìn thấy màn hình nền. Tắt máy tính xách tay rồi thử lại.

 **GHI CHÚ:** Một cách khác để khởi chạy ePSA là nhấn và giữ **Fn+ Nhấn nút Nguồn**.

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.

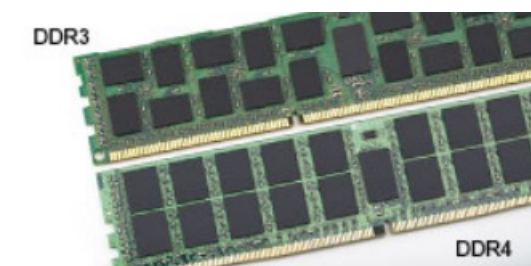
So với DDR3 cần tới 1,5V điện năng để hoạt động thì DDR4 chỉ cần ít hơn 20%, tức là chỉ 1,2V. DDR4 cũng hỗ trợ chế độ tắt nguồn mới, chuyên sâu nhằm cho phép thiết bị máy chủ chuyển sang chế độ chờ mà không cần phải làm mới bộ nhớ. Chế độ tắt nguồn chuyên sâu được mong đợi là có thể giảm 40-50% điện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

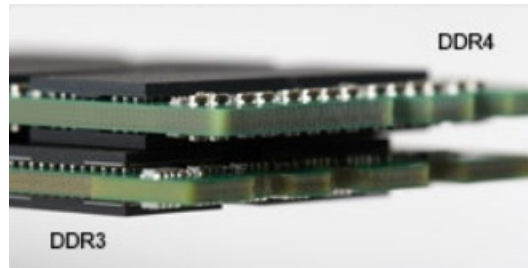
Rãnh khóa chính trên mô-đun DDR4 nằm tại vị trí khác với rãnh khóa chính trên mô-đun DDR3. Cả hai rãnh khóa đều nằm trên mép lắp nhưng vị trí của rãnh khóa trên DDR4 hơi khác một chút để ngăn lắp mô-đun vào bo mạch hoặc nền tảng không tương thích.



Hình 1. Sự khác biệt về rãnh khóa

Độ dày tăng lên

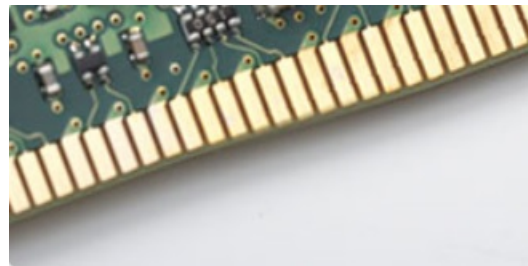
Các mô-đun DDR4 đều dày hơn DDR3 một chút để hỗ trợ nhiều lớp tín hiệu hơn.



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 gặp 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.

Trình điều khiển âm thanh Realtek HD

Kiểm tra xem trình điều khiển âm thanh Realtek đã được cài đặt trên máy tính xách tay chưa.

Bảng 3. Trình điều khiển âm thanh Realtek HD

| Trước khi cài đặt | Sau khi cài đặt |
|--|-----------------|
| <ul style="list-style-type: none">▼  Audio inputs and outputs<ul style="list-style-type: none"> Microphone (High Definition Audio Device) Speakers (High Definition Audio Device)▼  Sound, video and game controllers<ul style="list-style-type: none"> High Definition Audio Device Intel(R) Display Audio | |

Các tùy chọn System Setup (Thiết lập hệ thống)

i **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)
- Tùy chọn màn hình Khởi động an toàn
- Tiện ích bảo vệ phần mềm của Intel
- Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)
- Tùy chọn màn hình Quản lý nguồn
- Các tùy chọn màn hình POST Behavior (Hành vi POST)
- Các tùy chọn màn hình Virtualization support (Hỗ trợ ảo hóa)
- 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)
- Cập nhật BIOS trong Windows
- Mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập

Boot Sequence

Với trình tự khởi động, bạn có thể bỏ qua thứ tự thiết bị khởi động được xác định ở phần Thiết lập hệ thống và khởi động trực tiếp đến một thiết bị cụ thể (ví dụ: ổ đĩa quang hoặc ổ cứng). Trong quá trình Tự kiểm tra khi bật nguồn (POST), khi thấy logo Dell xuất hiện, bạn có thể:

- Truy cập vào Thiết lập hệ thống bằng cách nhấn phím F2
- Hiện thị menu khởi động một lần bằng cách nhấn phím F12.

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

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

i **GHI CHÚ:** XXXX biểu thị số ổ đĩa SATA.

- Ổ đĩa quang (nếu có)
- Ổ cứng SATA (nếu có)
- Chẩn đoán

i **GHI CHÚ:** Thao tác chọn **Diagnostics (Chẩn Đoán)** sẽ hiển thị màn hình **SupportAssist**.

Màn hình trình tự khởi động cũng hiển thị tùy chọn để truy cập vào màn hình Thiết lập hệ thống.

Các phím điều hướng

GHỊ CHÚ: Đối với hầu hết các tùy chọn Thiết lập hệ thống, các thay đổi mà bạn thực hiện được ghi lại nhưng không có hiệu lực cho đến khi bạn khởi động lại hệ thống.

| | |
|----------------------|--|
| Mũi tên lên | Chuyển về trường trước. |
| Mũi tên xuống | Chuyển sang trường tiếp theo. |
| Enter | Chọn một giá trị trong trường đã chọn (nếu có) hoặc nhấp vào liên kết trong trường này. |
| Phím dấu cách | Mở rộng hoặc thu gọn danh sách thả xuống, nếu có. |
| Tab | Chuyển tới vùng trọng tâm tiếp theo. |
| Esc | Chuyển về trang trước cho đến khi bạn nhìn thấy màn hình chính. Nhấn Esc trên màn hình chính sẽ hiển thị một 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.

GHỊ 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.

GHỊ 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.

| | |
|---------------------------|---|
| Thông tin Hệ thống | Mục này liệt kê các tính năng phần cứng chính yếu của máy tính. <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).• Thông tin bộ nhớ: Hiển thị bộ nhớ đã cài đặt, bộ nhớ có sẵn, tốc độ bộ nhớ, chế độ kênh bộ nhớ, công nghệ bộ nhớ, kích thước DIMM A, kích thước DIMM B,• 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). |
|---------------------------|---|

- Thông tin thiết bị: Hiển thị ổ đĩa cứng chính, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, địa chỉ MAC LOM, bộ điều khiển video, phiên bản BIOS video, bộ nhớ video, loại panel, độ phân giải gốc, bộ điều khiển âm thanh, thiết bị Wi-Fi, thiết bị WiGig, thiết bị di động, 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 Cho phép bạn thay đổi trình tự trong lúc máy tính thử tìm kiếm một hệ điều hành.

- Diskette Drive (Ổ đĩa mềm)
- Internal HDD (Ổ HDD gắn trong)
- USB Storage Device (Thiết bị lưu trữ USB)
- CD/DVD/CD-RW Drive (Ổ đĩa CD/DVD/CD-RW)
- Onboard NIC (Bộ điều khiển giao tiếp mạng NIC trên bo mạch)

Advanced Boot Options Tùy chọn này cho phép bạn sử dụng ROM tùy chọn cũ để tải. Theo mặc định, **Enable Legacy Option ROMs** (Bật ROM tùy chọn cũ) bị tắt.

Date/Time Cho phép bạn thay đổi ngày giờ.

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

Integrated NIC Cho phép bạn định cấu hình trình điều khiển mạng tích hợp. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Enabled (Bật)
- Enabled w/PXE (Đã bật với PXE): Tùy chọn này được bật theo mặc định.

Parallel Port Cho phép bạn định cấu hình cổng song song trên trạm sạc. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- AT: Tùy chọn này được bật theo mặc định.
- PS2
- ECP

Serial Port Cho phép bạn định cấu hình cổng nối tiếp tích hợp. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- COM1: Tùy chọn này được bật theo mặc định.
- COM2
- COM3
- COM4

SATA Operation Cho phép bạn định cấu hình bộ điều khiển ổ đĩa cứng SATA gắn trong. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- AHCI
- RAID On: Tùy chọn này được bật theo mặc định.

Ổ đĩa Cho phép bạn định cấu hình ổ đĩa SATA trên bo mạch. Tất cả ổ đĩa đều được bật theo mặc định. Các tùy chọn gồm:

- SATA-0
- SATA-2
- SATA-4
- M.2 PCI-e SSD-0

SMART Reporting Trường này kiểm soát xem có báo cáo các lỗi ổ đĩa cứng đối với ổ đĩa tích hợp trong quá trình khởi động hệ thống hay không. Công nghệ này là một phần trong thông số kỹ thuật SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - Tự giám sát công nghệ báo cáo và phân tích). Tùy chọn này được tắt theo mặc định.

- Enable SMART Reporting (Bật Báo cáo SMART)

USB Configuration Đây là một tính năng tùy chọn.

Trường này định cấu hình bộ điều khiển USB tích hợp. Nếu bật Hỗ trợ khởi động, hệ thống sẽ được cho phép khởi động mọi loại Thiết bị lưu trữ USB dung lượng lớn (HDD, khóa bộ nhớ, đĩa mềm).

Nếu kích hoạt cổng USB, thiết bị được gắn vào cổng này sẽ được bật và sẵn dùng cho HĐH.

Nếu tắt cổng USB, HDH không thể thấy bất cứ thiết bị nào gắn vào cổng này.

Các tùy chọn gồm:

- Enable USB Boot Support (Bật Hỗ trợ khởi động USB) (bật theo mặc định)
- Enable External USB Port (Bật Cổng USB gắn ngoài) (bật theo mặc định)
- Bật cổng Thunderbolt (bật theo mặc định)
- Enable Thunderbolt Boot Support (Bật Hỗ trợ Khởi động từ Thunderbolt)
- Luôn cho phép để cắm Dell (bật theo mặc định)
- Bật Thunderbolt (PCIe sau TBT) trước khi khởi động
- Mức bảo mật — Không bảo mật
- Mức bảo mật — Cấu hình của người dùng (bật theo mặc định)
- Mức bảo mật — Kết nối an toàn
- Mức bảo mật — Chỉ cổng hiển thị

GHỊ 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 định cấu hình trạng thái tính năng PowerShare USB. Tùy chọn này cho phép bạn sạc thiết bị bên ngoài bằng nguồn pin hệ thống được lưu trữ thông qua cổng PowerShare USB. |
| Âm thanh | Trường này bật hoặc tắt bộ điều khiển âm thanh tích hợp. Theo mặc định, tùy chọn Enable Audio (Bật âm thanh) 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. Mức sáng bàn phím có thể được đặt 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 Timeout on AC | Thời gian chờ đèn nền bàn phím mờ dần với tùy chọn AC. Tính năng chiếu sáng bàn phím chính không bị ảnh hưởng. Tính năng Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức chiếu sáng khác nhau. Trường này có ảnh hưởng khi bật đèn nền. <ul style="list-style-type: none">• 5 seconds (5 giây)• 10 giây (bật theo mặc định)• 15 seconds (15 giây)• 30 seconds (30 giây)• 1 minute (1 phút)• 5 phút• 15 phút• Never (Không bao giờ) |
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | Thời gian chờ đèn nền bàn phím mờ dần với tùy chọn Pin. Tính năng chiếu sáng bàn phím chính không bị ảnh hưởng. Tính năng Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức chiếu sáng khác nhau. Trường này có ảnh hưởng khi bật đèn nền. <ul style="list-style-type: none">• 5 seconds (5 giây)• 10 giây (bật theo mặc định)• 15 seconds (15 giây)• 30 seconds (30 giây)• 1 minute (1 phút)• 5 phút• 15 phút• Never (Không bao giờ) |
| Keyboard Backlight with AC | Đèn nền bàn phím với tùy chọn AC không ảnh hưởng đến tính năng chiếu sáng bàn phím chính. Tính năng Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức chiếu sáng khác nhau. Trường này có ảnh hưởng khi bật đèn nền. |
| Màn hình cảm ứng | Trường này kiểm soát việc bật hay tắt màn hình cảm ứng. <ul style="list-style-type: none">• Màn hình cảm ứng (bật theo mặc định) |

Unobtrusive Mode Khi bật tùy chọn này, thao tác bấm Fn+F7 sẽ tắt tất cả đèn và âm thanh phát ra trong hệ thống. Để tiếp tục hoạt động bình thường, hãy bấm lại Fn+F7. Tùy chọn này được tắt theo mặc định.


Miscellaneous Devices

Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị sau đây:

- Enable Camera—được bật theo mặc định
- Enable Hard Drive Free Fall Protection (Bật Chống rơi Ổ đĩa cứng) (bật theo mặc định)
- Bật thẻ kỹ thuật số bảo mật (Secure Digital - SD) (bật theo mặc định)
- Khởi động thẻ kỹ thuật số bảo mật (SD)
- Chế độ chỉ đọc thẻ kỹ thuật số bảo mật (SD)

Các tùy chọn màn hình video


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)

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

Mật khẩu hệ thống

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

Mật khẩu SSD SATA M.2

Cho phép bạn đặt, thay đổi hoặc xóa mật khẩu SSD SATA M.2.


 **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 HDD gắn trong, khi chúng đang được cài. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Reboot bypass (Bỏ qua khởi động lại)

Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)



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 được khóa bằng mật khẩu quản trị.

| | |
|--------------------------------------|---|
| UEFI Capsule Firmware Updates | <p>Cho phép bạn kiểm soát việc hệ thống này có cho phép cập nhật BIOS thông qua các gói cập nhật capsule UEFI hay không.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cho phép cập nhật chương trình cơ sở capsule UEFI (bật theo mặc định) |
| TPM 2.0 Security | <p>Cho phép bạn kích hoạt Mô-đun nền đáng tin (TPM) trong quá trình POST. Các tùy chọn gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • TPM Bật (bật theo mặc định) • Clear • Bỏ qua PPI cho các lệnh được bật (bật theo mặc định) • Attestation Enable (bật theo mặc định) • Key Storage Enable (bật theo mặc định) • PPI Bypass for Disabled Commands • SHA-256 (bật theo mặc định) • Disabled (Tắt) • Enabled (Bật) <p> GHI CHÚ: Để nâng cấp hoặc hạ cấp TPM1.2/2.0, hãy tải về công cụ xuống dòng TPM (phần mềm).</p> |
| 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 đặt tùy chọn vào màn hình Cấu hình ROM tùy chọn bằng 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> |
| Admin Setup Lockout | <p>Cho phép bạn ngăn chặn người dùng vào Setup khi cài mật khẩu quản trị viên.</p> <p>Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)</p> |
| Khóa mật khẩu chủ | <p>Cho phép bạn tắt hỗ trợ mật khẩu chủ. Cần xóa mật khẩu ổ đĩa cứng trước khi có thể thay đổi cài đặt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bật Khóa mật khẩu chủ (Tắt) |

Tùy chọn màn hình Khởi động an toàn

| | |
|---------------------------------|---|
| Bật khởi động an toàn | <p>Tùy chọn này bật hoặc tắt tính năng Khởi động an toàn.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tàn tật • Kích hoạt <p>Cài đặt mặc định: Đã bật.</p> |
| Chế độ khởi động an toàn | <p>Cho phép bạn chuyển sang chế độ hoạt động Khởi động an toàn, sửa đổi hành vi của Khởi động an toàn để cho phép đánh giá hoặc thực thi chữ ký trình điều khiển UEFI. Các tùy chọn là:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Chế độ triển khai — Trước khi cho phép thực thi, hãy kiểm tra tính toàn vẹn của trình điều khiển UEFI và bộ nạp khởi động. • Chế độ kiểm tra — Thực hiện kiểm tra chữ ký nhưng không chặn việc thực thi tất cả các trình điều khiển và bộ nạp khởi động UEFI. <p>Cài đặt mặc định: Chế độ triển khai</p> |

Quản lý khóa chuyên gia

Cho phép bạn thao tác với cơ sở dữ liệu khóa bảo mật chỉ khi hệ thống đang ở Chế độ tùy chỉnh. Tùy chọn **Bật chế độ tùy chỉnh** bị tắt theo mặc định. Các tùy chọn là:

- PK
- 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 là:

- **Lưu vào tệp**—Lưu khóa vào tệp do người dùng chọn
- **Thay thế từ tệp**—Thay thế khóa hiện tại bằng khóa từ tệp tin do người dùng chọn
- **Nổi từ tệp**—Thêm khóa vào cơ sở dữ liệu hiện tại từ tệp do người dùng chọn
- **Xóa** — Xóa phím đã chọn
- **Đặt lại tất cả các phím** — Đặt lại về cài đặt mặc định
- **Xóa tất cả các phím** — Xóa tất cả các phím

GHỊ CHÚ: Nếu bạn tắt **Chế độ tùy chỉnh**, tất cả các thay đổi được thực hiện sẽ bị xóa và các phím sẽ khôi phục về cài đặt mặc định.

Tiện ích bảo vệ phần mềm của Intel

Intel SGX Enable

Trường này chỉ định cho bạn nhằm cung cấp một môi trường bảo mật để chạy mã/lưu trữ thông tin nhạy cảm trong phạm vi hệ điều hành chính. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Enabled (Bật)
- Phần mềm được điều khiển: Tùy chọn này được bật theo mặc định.

Enclave Memory Size

Tùy chọn này đặt Kích thước bộ nhớ dự phòng khoanh vùng. Các tùy chọn gồm:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB

Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)

Multi Core Support

Trường này chỉ định xem tiến trình có một hay tất cả các lõi được bật. Hiệu suất của một số ứng dụng sẽ được cải thiện khi có thêm lõi.

- Tất cả (Bật theo mặc định)
- 1
- 2
- 3

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.

Tùy chọn màn hình Quản lý nguồn

| | |
|---------------------------------------|--|
| Hành vi AC | Cho phép bạn bật hoặc tắt máy tính tự động bật khi bộ chuyển đổi AC được kết nối. Cài đặt mặc định: Đánh thức trên AC không được chọn. |
| Thời gian tự động bật | Cho phép bạn đặt thời gian máy tính phải tự động bật. Các tùy chọn là: <ul style="list-style-type: none">• Tàn tật• Hàng ngày• Các ngày trong tuần• Chọn ngày Cài đặt mặc định: Đã tắt |
| Hỗ trợ USB Wake | Cho phép bạn bật các thiết bị USB để đánh thức hệ thống từ chế độ Chờ.  GHI CHÚ: Tính năng này chỉ hoạt động khi bộ đổi nguồn AC được kết nối. Nếu bộ đổi nguồn AC bị tháo ra trong chế độ Chờ, thiết lập hệ thống sẽ ngắt nguồn khỏi tất cả các cổng USB để tiết kiệm pin. <ul style="list-style-type: none">• Bật hỗ trợ USB Wake• Đánh thức trên Dell USB-C Dock (Theo mặc định bật) |
| Điều khiển vô tuyến không dây | Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng tự động chuyển đổi từ mạng có dây hoặc không dây mà không phụ thuộc vào kết nối vật lý. <ul style="list-style-type: none">• Điều khiển đài WLAN• Điều khiển đài WWAN Cài đặt mặc định: Tùy chọn này bị tắt. |
| Đánh thức trên mạng LAN / WLAN | Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng bật nguồn máy tính từ trạng thái Tắt khi được kích hoạt bởi tín hiệu LAN. <ul style="list-style-type: none">• Tàn tật• Chỉ mạng LAN• Chỉ WLAN• LAN hoặc WLAN Cài đặt mặc định: Đã tắt |
| Chặn ngủ | Tùy chọn này cho phép bạn chặn chuyển sang chế độ ngủ (trạng thái S3) trong môi trường hệ điều hành. Chặn chế độ ngủ (trạng thái S3) Cài đặt mặc định: Tùy chọn này bị tắt |
| Ca cao điểm | Tùy chọn này cho phép bạn giảm thiểu mức tiêu thụ điện AC trong thời gian công suất cao nhất trong ngày. Sau khi bạn bật tùy chọn này, hệ thống của bạn chỉ chạy bằng pin ngay cả khi AC được gắn vào. |
| Cấu hình sạc pin năng cao | Tùy chọn này cho phép bạn tối đa hóa tình trạng pin. Bằng cách bật tùy chọn này, hệ thống của bạn sử dụng thuật toán sạc tiêu chuẩn và các kỹ thuật khác, trong giờ không làm việc để cải thiện tình trạng pin. Tàn tật Cài đặt mặc định: Đã tắt |
| Cấu hình sạc pin chính | Cho phép bạn chọn chế độ sạc cho pin. Các tùy chọn là: <ul style="list-style-type: none">• Adaptive• Tiêu chuẩn - Sạc đầy pin của bạn với tốc độ tiêu chuẩn.• ExpressCharge - Pin sạc trong một khoảng thời gian ngắn hơn bằng công nghệ sạc nhanh của Dell. Tùy chọn này được bật theo mặc định.• Chủ yếu sử dụng AC• Phong tục Nếu Sạc tùy chỉnh được chọn, bạn cũng có thể định cấu hình Bắt đầu sạc tùy chỉnh và Dừng sạc tùy chỉnh.  GHI CHÚ: Tất cả các chế độ sạc có thể không khả dụng cho tất cả các pin. Để bật tùy chọn này, hãy tắt tùy chọn Cấu hình sạc pin năng cao . |
| Chế độ ngủ | Tùy chọn này được sử dụng để chọn chế độ ngủ nào sẽ được sử dụng bởi hệ điều hành. <ul style="list-style-type: none">• Lựa chọn tự động hệ điều hành |

- Force S3 (Theo mặc định bật)
- Nguồn đầu nối Type-C** Tùy chọn này cho phép bạn đặt công suất tối đa có thể được rút ra từ đầu nối USB Type-C.
- 7.5 Watts (Theo mặc định bật)
 - 15 Watts


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

- 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).
- Keypad (Embedded)** Cho phép bạn chọn một trong hai phương pháp để bật bàn phím số được nhúng vào bàn phím gắn trong.
- Fn Key Only (Chỉ phím Fn): Tùy chọn này được bật theo mặc định.
 - By Numlock (Theo phím Numlock)
- ⓘ GHI CHÚ:** Khi quá trình thiết lập đang chạy, tùy chọn này không có ảnh hưởng nào. Thiết lập hoạt động ở chế độ Chỉ phím Fn.
- Chuột/Bàn di chuột** Cho phép bạn xác định cách hệ thống điều khiển chuột và đầu vào của bàn di chuột. Các tùy chọn gồm:
- 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** 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 Key Emulation** 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)]
- 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:
- 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)
- 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)
 - Thorough (default) [Kỹ lưỡng (mặc định)]
 - Auto (Tự động)
- Extended BIOS POST Time** Cho phép bạn tạo thêm độ trễ trước khi khởi động. Các tùy chọn gồm:
- 0 giây Tùy chọn này được bật theo mặc định.
 - 5 seconds (5 giây)
 - 10 seconds (10 giây)
- Logo toàn màn hình** Tùy chọn này sẽ hiển thị logo toàn màn hình nếu ảnh của bạn phù hợp với độ phân giải của màn hình
- Bật logo toàn màn hình
- Cảnh báo và lỗi** Tùy chọn này sẽ khiến cho quá trình khởi động chỉ tạm dừng khi phát hiện cảnh báo hoặc lỗi.
- Nhắc khi có cảnh báo và lỗi Tùy chọn này được bật theo mặc định.
 - Tiếp tục khi có cảnh báo
 - Tiếp tục khi có cảnh báo và lỗi
- ⓘ GHI CHÚ:** Lỗi được coi là nghiêm trọng đối với hoạt động của phần cứng hệ thống sẽ tạm dừng hệ thống trong mọi trường hợp.

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

| | |
|--------------------------|--|
| Virtualization | Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Intel Virtualization Technology (Công nghệ ảo hóa Intel). Bật công nghệ ảo hóa Intel: Tùy chọn này được bật theo 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. Bật VT cho I/O trực tiếp: Tùy chọn này được bật theo mặc định. |
| Trusted Execution | Tùy chọn này sẽ chỉ định xem Trình theo dõi máy ảo đo lường (MVMM) có thể sử dụng các tính năng phần cứng bổ sung do Công nghệ Intel Trusted Execution cung cấp hay không. Công nghệ ảo hóa TPM và công nghệ Ảo hóa dành cho I/O trực tiếp phải được bật để sử dụng tính năng này. Trusted Execution (Thực thi tin cậy): Tùy chọn này được bật theo mặc định. |

Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây)

| | |
|-------------------------------|---|
| Wireless Switch | Cho phép cài đặt thiết bị không dây có thể được kiểm soát bằng 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.  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. |
| Wireless Device Enable | Cho phép bạn bật hoặc tắt các thiết bị không dây gắn trong. <ul style="list-style-type: none">• WWAN/GPS• WLAN/WiGig• Bluetooth Tất cả các tùy chọn được bật theo mặc định. |

Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì)

| | |
|---------------------------------------|---|
| 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. 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. <ul style="list-style-type: none">• Cho phép Hạ cấp BIOS (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. Dưới đây là danh sách các thiết bị bị ảnh hưởng: <ul style="list-style-type: none">• Ổ đĩa HDD/SSD SATA gắn trong• Ổ đĩa SSD SATA M.2 gắn trong• Ổ đĩa SSD PCIe M.2 gắn trong• eMMC gắn trong |
| BIOS Recovery (Khôi phục BIOS) | 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)• BIOS Auto-Recovery (Tự động khôi phục BIOS) |

- Always perform integrity check (Luôn tiến hành kiểm tra tính toàn vẹn)

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

| | |
|-----------------------|---|
| 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 trong Windows

Bạn nên cập nhật BIOS (Thiết Lập Hệ Thống) khi lắp lại bo mạch hệ thống hoặc nếu có bản cập nhật. Đối với máy tính xách tay, hãy bảo đảm rằng pin máy tính được sạc đầy và có kết nối với nguồn điện trước khi bắt đầu cập nhật BIOS.

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

THẬN TRỌNG: Nếu BitLocker không bị treo trước khi cập nhật BIOS, thì trong lần khởi động lại hệ thống tiếp theo, nó sẽ không nhận ra khóa BitLocker. Sau đó, bạn sẽ được nhắc nhập khóa khôi phục để tiến hành và hệ thống sẽ yêu cầu khóa này vào mỗi lần khởi động lại. Việc không biết khóa khôi phục có thể dẫn đến mất dữ liệu hoặc cài đặt lại hệ điều hành không cần thiết. Để biết thêm thông tin về chủ đề này, hãy xem Bài viết cơ sở kiến thức: <https://www.dell.com/support/kbdoc/000134415/>.

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 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 trong số tất cả các sản phẩm).
4. Chọn loại **Products** (Sản phẩm) từ danh sách.

GHÌ 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 **Please select your download method below** (Hãy chọn phương pháp tải xuống của bạn bên dưới), nhấp vào **Download File** (Tải xuống tập tin). Cửa sổ **File Download** (Tải Tập Tin) mở ra.
11. Nhấp **Save** (Lưu) để lưu tập tin vào máy tính của bạn.
12. Nhấp **Run** (Chạy) để cài đặt các cài đặt BIOS cập nhật trên máy tính của bạn.
Làm theo các hướng dẫn trên màn hình.

Mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập

Bảng 4. Mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập

| Loại mật khẩu | Mô tả |
|-------------------|---|
| Mật khẩu hệ thống | Mật khẩu bạn phải nhập để đăng nhập vào hệ thống. |

Bảng 4. Mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập (tiếp theo)

| Loại mật khẩu | Mô tả |
|--------------------|---|
| Mật khẩu thiết lập | Mật khẩu bạn phải nhập để truy cập và thay đổi các cài đặt BIOS của máy tính. |

Bạn có thể tạo mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập để bảo mật máy tính.

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

⚠ THẬN TRỌNG: Bất kỳ ai cũng có thể truy cập dữ liệu lưu trên máy tính nếu bạn không khóa và giám sát máy tính đó.

ℹ GHI CHÚ: Tính năng mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập bị tắt.

Gán mật khẩu cài đặt hệ thống

Bạn chỉ có thể gán **Mật Khẩu Hệ Thống** hoặc **Quản Trị** mới khi trạng thái là **Chưa Đặt**.

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

- Trong màn hình **BIOS Hệ Thống** hoặc **Thiết Lập Hệ Thống**, hãy chọn **Bảo Mật** rồi nhấn **Enter**.
Màn hình **Bảo Mật** hiện ra.
- Chọn **Mật Khẩu Hệ Thống/Quản Trị** rồi tạo một mật khẩu trong trường **Nhập mật khẩu mới**.
Tuân theo các nguyên tắc sau đây để gán mật khẩu hệ thống:
 - Mật khẩu có thể có tối đa 32 ký tự.
 - Mật khẩu có thể chứa các chữ số từ 0 đến 9.
 - Chỉ cho phép chữ cái viết thường. Không cho phép chữ cái viết hoa.
 - Chỉ cho phép những ký tự đặc biệt sau đây: dấu cách, ("), (+), (.), (-), (.), (/), (:), ([, (\), (]), (').
- Nhập mật khẩu hệ thống mà bạn đã nhập trước đó vào trường **Xác nhận mật khẩu mới** rồi nhấn **OK**.
- Nhấn **Esc** và một thông báo sẽ nhắc bạn lưu các thay đổi.
- Nhấn **Y** để lưu các thay đổi.
Máy tính khởi động lại.

Xóa hoặc đổi mật khẩu cài đặt hệ thống 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.

- Trong màn hình **BIOS Hệ Thống** hoặc **Thiết Lập Hệ Thống**, hãy chọn **Bảo Mật Hệ Thống** rồi nhấn **Enter**.
Màn hình **Bảo mật Hệ thống** hiển thị.
- Trong màn hình **Bảo mật Hệ thống**, xác thực **Trạng thái Mật khẩu** là **Mở khóa**.
- Chọn **Mật Khẩu Hệ Thống**, thay đổi hoặc xóa mật khẩu hệ thống hiện có rồi nhấn phím **Enter** hoặc **Tab**.
- Chọn **Mật Khẩu Thiết Lập**, thay đổi hoặc xóa mật khẩu thiết lập hiện có rồi nhấn phím **Enter** hoặc **Tab**.

ℹ GHI CHÚ: Nếu bạn đổi **Mật Khẩu Hệ Thống** và/hoặc **Thiết Lập**, hãy nhập lại mật khẩu mới khi được nhắc. Nếu bạn xóa **Mật Khẩu Hệ Thống** và/hoặc **Thiết Lập**, hãy xác nhận xóa khi được nhắc.

- Nhấn **Esc** và một thông báo sẽ nhắc bạn lưu các thay đổi.
- Nhấn **Y** để lưu các thay đổi và thoát khỏi **Thiết Lập Hệ Thống**.
Máy tính khởi động lại.

Đặc điểm kỹ thuật

Các chủ đề:

- Thông số kỹ thuật hệ thống
- Thông số kỹ thuật của 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 máy ảnh
- Thông số kỹ thuật giao tiếp
- Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối
- Thông số kỹ thuật thẻ thông minh không tiếp xúc
- Thông số kỹ thuật thẻ thông minh tiếp xúc
- Thông số kỹ thuật hiển thị
- Thông số kỹ thuật bàn phím
- Thông số kỹ thuật của bàn di chuột
- Thông số kỹ thuật của pin
- Thông số kỹ thuật của bộ đổi nguồn AC
- Thông số kỹ thuật vật lý
- Thông số kỹ thuật môi trường

Thông số kỹ thuật hệ thống

Chipset

Chiều rộng bus DRAM 64 bit

Flash EPROM SPI 128 Mbits

Thông số kỹ thuật của bộ xử lý

Loại • Xeon

Bộ nhớ đệm L3

Dòng i5 H • 6 MB

i7 Dòng H • không phải vPro - 6 MB
• vPro — 8 MB

Xeon 8 MB

Thông số kỹ thuật bộ nhớ

Đầu nối bộ nhớ Hai khe cắm SODIMM

Dung lượng bộ nhớ 4 GB, 8 GB và

Loại bộ nhớ DDR4 SDRAM

Tốc độ 2400 MHz

Bộ nhớ tối thiểu 4 GB

Bộ nhớ tối đa 32 GB

GHỊ CHÚ: Bộ xử lý Intel Xeon hỗ trợ cả Mã sửa lỗi (ECC) và bộ nhớ không phải ECC vì bạn có thể xây dựng hệ thống trên Dell.com với một trong hai bộ xử lý này, bộ xử lý Intel Core chỉ hỗ trợ bộ nhớ không phải ECC vì bạn chỉ có thể xây dựng hệ thống có bộ nhớ không phải ECC.

Thông số kỹ thuật lưu trữ

Bảng 5. Thông số kỹ thuật lưu trữ

| Tính năng | Quy cách |
|---------------------|--------------|
| SSD M.2 SATA / PCIe | Lên đến 1 TB |
| Ổ cứng | Lên đến 2 TB |

Thông số kỹ thuật âm thanh

Loại Âm thanh độ nét cao

Điều khiển Realtek ALC3246

Chuyển đổi âm thanh nổi Ngõ ra âm thanh kỹ thuật số qua HDMI - lên đến 7.1 âm thanh nén và không nén

Giao diện nội bộ Codec âm thanh độ nét cao

Giao diện bên ngoài Kết hợp tai nghe âm thanh nổi / mic

Loa 2

Bộ khuếch đại loa trong 2 W (RMS) mỗi kênh

Điều khiển âm lượng Phím nóng

Thông số kỹ thuật video

Kiểu Tích hợp trên bo mạch hệ thống, tăng tốc phần cứng

Card đồ họa Nvidia QuadroM620

Đồ họa Intel HD P630 (Xeon)

Xe buýt dữ liệu Video tích hợp

Hỗ trợ màn hình bên ngoài

- Đầu nối HDMI 19 chân
- Đầu nối VGA 15 chân
- DisplayPort qua đầu nối USB Type-C

Thông số kỹ thuật máy ảnh

Bảng 6. Thông số kỹ thuật máy ảnh

| Tính năng | Kỹ thuật |
|---|---------------------|
| Độ phân giải máy ảnh | |
| Độ phân giải bảng điều khiển HD | 1280 x 720 điểm ảnh |
| Độ phân giải bảng điều khiển FHD | 1280 x 720 điểm ảnh |
| Độ phân giải video bảng điều khiển HD (tối đa) | 1280 x 720 điểm ảnh |
| Độ phân giải video bảng điều khiển FHD (tối đa) | 1280 x 720 điểm ảnh |
| Góc xem chéo | 74° |

Thông số kỹ thuật giao tiếp

- Bộ điều hợp mạng** Ethernet 10/100/1000 Mb/s (RJ-45)
- Không dây**
- Mạng cục bộ không dây (WLAN) nội bộ
 - Mạng điện rộng không dây (WWAN) nội bộ

Thông số kỹ thuật cổng và đầu nối

Bảng 7. Cổng và đầu nối

| Tính năng | Kỹ thuật |
|----------------------|--|
| Âm thanh | Tai nghe âm thanh nổi / kết hợp micrô |
| Video | <ul style="list-style-type: none">• Đầu nối VGA 15 chân• Một đầu nối HDMI 19 chân• Đầu nối VGA 15 chân |
| Bộ điều hợp mạng | Một đầu nối RJ-45 |
| USB | Ba cổng USB 3.0, với một PowerShare |
| Đầu đọc thẻ nhớ | Lên đến SD4.0 |
| Thẻ Micro SIM (uSIM) | Một bên ngoài (tùy chọn) |
| Cổng USB Type -C | <ul style="list-style-type: none">• Một DisplayPort qua USB loại C, cổng kết nối cáp Thunderbolt 3 tùy chọn |

Thông số kỹ thuật thẻ thông minh không tiếp xúc

Thẻ thông minh/Công nghệ được hỗ trợ BTO với USH

Thông số kỹ thuật thẻ thông minh tiếp xúc

Thẻ thông minh/Công nghệ được hỗ trợ Trỏ kép, đèn nền/không có đèn nền, Display Port trên Loại C, Thunderbolt 3 tùy chọn

Thông số kỹ thuật hiển thị

Bảng 8. Đặc điểm kỹ thuật hiển thị

| Tính năng | Quy cách |
|-------------------------------------|-------------------------|
| Chiều cao | 360 mm (14,17 inches) |
| Chiều rộng | 224,3 mm (8,83 inches) |
| Đường chéo | 396,24 mm (15,6 inches) |
| Kích thước màn hình thực tế | 15,6 inches |
| Chống chói HD không cảm ứng | |
| Độ phân giải tối đa | 1920 x 1080 |
| Độ sáng tối đa | 200 nit |
| Tốc độ làm mới | 60 giờ |
| Góc nhìn tối đa (ngang) | 40/40 |
| Góc nhìn tối đa (dọc) | + 10/ - 30 |
| Cao độ điểm ảnh | 0,252 mm (0,01 inches) |
| Chống chói FHD không cảm ứng | |
| Độ phân giải tối đa | 1920 x 1080 |
| Độ sáng tối đa | 220 nit |
| Tốc độ làm mới | 60 giờ |
| Góc nhìn tối đa (ngang) | + 80/ - 80 |
| Góc nhìn tối đa (dọc) | + 80/ - 80 |
| Cao độ điểm ảnh | 0,179 mm (0,007 inches) |
| Cảm ứng FHD chống chói | |
| Độ phân giải tối đa | 1920 x 1080 |
| Độ sáng tối đa | 220 nit |
| Tốc độ làm mới | 60 giờ |
| Góc nhìn tối đa (ngang) | + 80/ - 80 |
| Góc nhìn tối đa (dọc) | + 80/ - 80 |
| Cao độ điểm ảnh | 0,179 mm (0,007 inches) |

Thông số kỹ thuật bàn phím

Số phím

- Hoa Kỳ: phím
- Vương quốc Anh: phím
- Nhật Bản: phím
- Brazil: phím

Định nghĩa phím nóng bàn phím

Một số phím trên bàn phím của bạn có hai biểu tượng trên đó. Các phím này có thể được sử dụng để nhập các ký tự thay thế hoặc để thực hiện các chức năng phụ. Để nhập ký tự thay thế, hãy nhấn Shift và phím mong muốn. Để thực hiện các chức năng phụ, nhấn **Fn** và phím mong muốn.

Bảng sau đây cho thấy các tính năng tổ hợp phím nóng:

GHỊ CHÚ: Bạn có thể xác định hành vi của các phím tắt bằng cách nhấn **Fn + Esc** hoặc bằng cách thay đổi Hành vi phím chức năng trong chương trình thiết lập BIOS.

Bảng 9. Tổ hợp phím nóng

| Tính năng | Chức năng |
|------------------------|-------------------------------|
| Fn + F1 | Tắt âm thanh |
| Fn + F2 | Giảm âm lượng |
| Fn + F3 | Tăng âm lượng |
| Fn + F4 | Tắt tiếng micrô |
| Fn + F5 | Khóa NUM |
| Fn + F6 | Khóa cuộn |
| Fn + F8 | Chuyển sang màn hình ngoài |
| Fn + F9 | Tìm kiếm |
| Fn + F10 (tùy chọn) | Tăng độ sáng đèn nền bàn phím |
| Fn + F10 (tùy chọn) | Tăng độ sáng đèn nền bàn phím |
| Fn + F11 | Giảm độ sáng |
| Fn + F12 | Tăng độ sáng |
| Fn + Esc | Chuyển đổi khóa phím Fn |
| Fn + PrntScr | Tắt / bật không dây |
| Fn + Chèn | Ngủ |
| Fn + Phím mũi tên phải | Kết thúc |
| Fn + Mũi tên trái | Nhà |

Thông số kỹ thuật của bàn di chuột

Bảng 10. Thông số kỹ thuật của bàn di chuột

| Khu vực hoạt động | Kỹ thuật |
|-------------------|----------|
| Trục X | |
| Trục Y | |

Bảng 11. Cử chỉ được hỗ trợ

| Cử chỉ được hỗ trợ | Windows 10 |
|--|-------------|
| Con trỏ di chuyển | Được hỗ trợ |
| Nhấp chuột / chạm vào | Được hỗ trợ |
| Nhấp và kéo | Được hỗ trợ |
| Cuộn 2 ngón tay | Được hỗ trợ |
| Chạm / thu phóng 2 ngón tay | Được hỗ trợ |
| Nhấn 2 ngón tay (Nhấp chuột phải) | Được hỗ trợ |
| Nhấn 3 ngón tay (Gọi Cortana) | Được hỗ trợ |
| Vuốt lên bằng 3 ngón tay (Xem tất cả các cửa sổ đang mở) | Được hỗ trợ |
| Vuốt xuống bằng 3 ngón tay (Hiển thị màn hình nền) | Được hỗ trợ |
| Vuốt 3 ngón tay sang phải hoặc trái (Chuyển đổi giữa các cửa sổ đang mở) | Được hỗ trợ |
| Nhấn 4 ngón tay (Gọi Trung tâm hành động) | Được hỗ trợ |

Thông số kỹ thuật của pin

- Kiểu**
- -
 -
 -
 - 92Whr

Thông số kỹ thuật pin: 42 giờ

Độ sâu 181 mm (7,126 inches)

Chiều cao 7,05 mm (0,28 inch)

Chiều rộng 95,9 mm (3,78 inches)

Trọng lượng 210 g (0,46 lb)

Điện áp 11.4 V một chiều

Thông số kỹ thuật pin : 51 giờ

Độ sâu 181 mm (7,126 inches)

Chiều cao 7,05 mm (0,28 inch)

Chiều rộng 95,9 mm (3,78 inches)

Trọng lượng 250 g (0,55 lb)

Điện áp 11.4 V một chiều

Thông số kỹ thuật pin : 68 WHr

Độ sâu 233,00 mm (9,17 inches)

| | |
|------------------------------------|--|
| Chiều cao | 7,5 mm (0,28 inch) |
| Chiều rộng | 95,90 mm (3,78 inches) |
| Trọng lượng | 340 g (0,74 lb) |
| Điện áp | 7.6 V một chiều |
| 92Whr : | |
| Độ sâu | 332,00 mm (13,07 inches) |
| Chiều cao | 7,7 mm (0,303 inches) |
| Chiều rộng | 96,0 mm (3,78 inches) |
| Trọng lượng | 450,00 g (0,99 lb) |
| Thông số kỹ thuật pin : | Pin có tuổi thọ dài 68 WHr / 4 cell |
| Độ sâu | 233,00 mm (9,17 inches) |
| Chiều cao | 7,5 mm (0,28 inch) |
| Chiều rộng | 95,90 mm (3,78 inches) |
| Trọng lượng | 340 g (0,74 lb) |
| Điện áp | 7.6 V một chiều |
| Điện hình Amp-công suất giờ | 8.947Ahr |
| Phạm vi nhiệt độ Hoạt động | <ul style="list-style-type: none"> Sạc: 0 ° C đến 50 ° C (32 ° F đến 158 ° F) Xả pin: 0°C đến 70°C (32°F đến 122°F) Hoạt động: 0 ° C đến 35 ° C (32 ° F đến 95 ° F) |
| Không hoạt động | - 20 ° C đến 65 ° C (- 4 ° F đến 149 ° F) |
| Pin đồng xu | Tế bào đồng xu lithium 3 V CR2032 |

Thông số kỹ thuật của bộ đổi nguồn AC

| | |
|---|--|
| Kiểu | <ul style="list-style-type: none"> 130 W 65 W / 90 W |
| Đầu vào voltage | 100 V AC đến 240 V AC |
| Dòng điện đầu vào (tối đa) | <ul style="list-style-type: none"> 2,5 A 1.7 A / 1.6 Một |
| Tần số đầu vào | 50 Hz đến 60 Hz |
| Dòng điện đầu ra | <ul style="list-style-type: none"> 6,7 A 3.34 A (liên tục) / 4.62 A (liên tục) |
| Điện áp đầu ra định mức | 19.5 +/- 1.0 V một chiều |
| Phạm vi nhiệt độ (Hoạt động) | 0°C đến 40°C (32°F đến 104°F) |
| Phạm vi nhiệt độ (Không hoạt động) | -40°C đến 70°C (-40°F đến 158°F) |
| Kích thước thùng | 7,4 mm |

Thông số kỹ thuật vật lý

Bảng 12. Kích thước và trọng lượng

| Tính năng | Kỹ thuật |
|-----------------------|----------------------------------|
| Chiều cao phía trước | ● 24,3 mm (0,95 inch) (lỗi tứ) |
| Chiều cao lưng | ● 24,3 mm (0,95 inch) (lỗi tứ) |
| Chiều rộng | ● 376,0 mm (14,8 inch) (lỗi tứ) |
| Độ sâu | ● 250,65 mm (9,86 inch) (lỗi tứ) |
| Trọng lượng khởi điểm | ● 4.81 lbs (2.18 kg) |

Thông số kỹ thuật môi trường

| | |
|---------------------------------------|---------------------------------------|
| Hoạt động | 0°C đến 35°C (32°F đến 95°F) |
| Bộ nhớ | -40°C đến 65°C (-40°F đến 149°F) |
| Hoạt động | 10% đến 90% (không ngưng tụ) |
| Bộ nhớ | 5% đến 95% (không ngưng tụ) |
| Hoạt động | 0 m đến 3048 m (0 ft đến 10.000 ft) |
| Không hoạt động | 0 m đến 10.668 m (0 ft đến 35.000 ft) |
| Mức độ ô nhiễm trong không khí | G1 theo định nghĩa của ISA-71.04-1985 |

Thiết lập BIOS

⚠ THẬN TRỌNG: Trừ khi bạn là người dùng máy tính chuyên nghiệp, không thay đổi cài đặt trong chương trình Thiết lập BIOS. Một số thay đổi nhất định có thể làm cho máy tính của bạn hoạt động không chính xác.

i GHI CHÚ: Tùy thuộc vào máy tính và các thiết bị được cài đặt của nó, các mục được liệt kê trong phần này có thể được hiển thị hoặc không.

i GHI CHÚ: Trước khi thay đổi chương trình Thiết lập BIOS, bạn nên ghi lại thông tin màn hình chương trình Thiết lập BIOS để tham khảo trong tương lai.

Sử dụng chương trình Thiết lập BIOS cho các mục đích sau:

- Nhận thông tin về phần cứng được cài đặt trong máy tính của bạn, chẳng hạn như dung lượng RAM và kích thước của ổ cứng.
- Thay đổi thông tin cấu hình hệ thống.
- Đặt hoặc thay đổi tùy chọn do người dùng lựa chọn, chẳng hạn như mật khẩu người dùng, loại ổ cứng được cài đặt và bật hoặc tắt các thiết bị cơ sở.

Các chủ đề:

- [Boot Sequence](#)
- [Tổng quan về BIOS](#)
- [Vào chương trình thiết lập BIOS](#)
- [Các phím điều hướng](#)
- [Menu khởi động một lần](#)
- [Menu khởi động](#)
- [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 \(Bảo mật\)](#)
- [Tùy chọn màn hình Khởi động an toàn](#)
- [Tiện ích bảo vệ phần mềm của Intel](#)
- [Các tùy chọn màn hình Performance \(Hiệu suất\)](#)
- [Tùy chọn màn hình Quản lý nguồn](#)
- [Các tùy chọn màn hình POST Behavior \(Hành vi POST\)](#)
- [Các tùy chọn màn hình Virtualization support \(Hỗ trợ ảo hóa\)](#)
- [Tùy chọn màn hình Wireless \(Không dây\)](#)
- [Các tùy chọn màn hình Maintenance \(Bảo trì\)](#)
- [Các tùy chọn màn hình System Log \(Nhật ký hệ thống\)](#)
- [Cập nhật BIOS](#)
- [Mật khẩu hệ thống và thiết lập](#)
- [Xóa cài đặt CMOS](#)
- [Xóa BIOS \(Thiết lập hệ thống\) và mật khẩu hệ thống](#)

Boot Sequence

Với trình tự khởi động, bạn có thể bỏ qua thứ tự thiết bị khởi động được xác định ở phần Thiết lập hệ thống và khởi động trực tiếp đến một thiết bị cụ thể (ví dụ: ổ đĩa quang hoặc ổ cứng). Trong quá trình Tự kiểm tra khi bật nguồn (POST), khi thấy logo Dell xuất hiện, bạn có thể:

- Truy cập vào Thiết lập hệ thống bằng cách nhấn phím F2
- Hiển thị menu khởi động một lần bằng cách nhấn phím F12.

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

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

GHI CHÚ: XXXX biểu thị số ổ đĩa SATA.

- Ổ đĩa quang (nếu có)
- Ổ cứng SATA (nếu có)
- Chẩn đoán

GHI CHÚ: Thao tác chọn **Diagnostics (Chẩn Đoán)** sẽ hiển thị màn hình **SupportAssist**.

Màn hình trình tự khởi động cũng hiển thị tùy chọn để truy cập vào màn hình Thiết lập hệ thống.

Tổng quan về BIOS

BIOS quản lý luồng dữ liệu giữa hệ điều hành của máy tính và các thiết bị kèm theo như đĩa cứng, bộ điều hợp video, bàn phím, chuột và máy in.

Vào chương trình thiết lập BIOS

1. Bật máy tính của bạn.
2. Nhấn F2 ngay lập tức để vào chương trình thiết lập BIOS.

GHI CHÚ: Nếu bạn đợi quá lâu và logo hệ điều hành xuất hiện, hãy tiếp tục đợi cho đến khi bạn nhìn thấy màn hình nền. Sau đó, tắt máy tính của bạn và thử lại.

Các phím điều hướng

GHI CHÚ: Đối với hầu hết các tùy chọn Thiết lập Hệ thống, các thay đổi bạn thực hiện sẽ được ghi lại nhưng không có hiệu lực cho đến khi bạn khởi động lại hệ thống.

Bảng 13. Các phím điều hướng

| Phím | Điều hướng |
|---------------|--|
| Mũi tên lên | Di chuyển đến trường trước đó. |
| Mũi tên xuống | Di chuyển đến trường tiếp theo. |
| Vào | Chọn một giá trị trong trường đã chọn (nếu có) hoặc nhấp vào liên kết trong trường. |
| Phím cách | Mở rộng hoặc thu gọn danh sách thả xuống, nếu có. |
| Tab | Di chuyển đến khu vực lấy nét tiếp theo. GHI CHÚ: Chỉ dành cho trình duyệt đồ họa tiêu chuẩn. |
| Esc | Di chuyển đến trang trước cho đến khi bạn xem màn hình chính. Nhấn Esc trên màn hình chính sẽ hiển thị thông báo nhắc bạn lưu mọi thay đổi chưa lưu và khởi động lại hệ thống. |

Menu khởi động một lần

Để vào menu khởi động một lần, hãy bật máy tính rồi nhấn F12 ngay lập tức.

GHỊ CHÚ: Bạn nên tắt máy tính nếu máy đang bật.

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

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

GHỊ CHÚ: XXX biểu thị số ổ đĩa SATA.

- Ổ đĩa quang (nếu có)
- Ổ cứng SATA (nếu có)
- Chẩn đoán

Màn hình trình tự khởi động cũng hiển thị tùy chọn để truy cập vào màn hình Thiết lập hệ thống.

Menu khởi động

Nhấn <F12> khi logo Dell™ xuất hiện để bắt đầu menu khởi động một lần với danh sách các thiết bị khởi động hợp lệ cho hệ thống. Menu này cũng bao gồm các tùy chọn Chẩn đoán và Thiết lập BIOS. Những thiết bị có tên trong menu khởi động tùy thuộc vào các thiết bị có thể khởi động trong hệ thống. Menu này rất hữu ích khi bạn đang cố gắng khởi động đến một thiết bị cụ thể hoặc để đưa ra chẩn đoán cho hệ thống. Sử dụng menu khởi động không thực hiện bất kỳ thay đổi nào đối với thứ tự khởi động được lưu trữ trong BIOS.

Các tùy chọn gồm:

- Legacy Boot (Khởi động kế thừa):
 - Internal HDD (Ổ HDD gắn trong)
 - Onboard NIC (Bộ điều khiển giao tiếp mạng NIC trên bo mạch)
- UEFI Boot (Khởi động UEFI):
 - Windows Boot Manager (Trình Quản lý Khởi động Windows)
- Các tùy chọn khác:
 - BIOS Setup (Thiết lập BIOS)
 - BIOS Flash Update (Cập nhật Flash BIOS)
 - Chẩn đoán
 - Change Boot Mode Settings (Thay đổi Cài đặt Chế độ Khởi động)

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.

GHỊ 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.

 **GHỊ 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.

| | |
|------------------------------|---|
| Thông tin Hệ thống | <p>Mục này liệt kê các tính năng phần cứng chính yếu của máy tính.</p> <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).• Thông tin bộ nhớ: Hiển thị bộ nhớ đã cài đặt, bộ nhớ có sẵn, tốc độ bộ nhớ, chế độ kênh bộ nhớ, công nghệ bộ nhớ, kích thước DIMM A, kích thước DIMM B,• 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).• Thông tin thiết bị: Hiển thị ổ đĩa cứng chính, M.2 SATA2, M.2 SATA, M.2 PCIe SSD-0, địa chỉ MAC LOM, bộ điều khiển video, phiên bản BIOS video, bộ nhớ video, loại panel, độ phân giải gốc, bộ điều khiển âm thanh, thiết bị Wi-Fi, thiết bị WiGig, thiết bị di động, 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>Cho phép bạn thay đổi trình tự trong lúc máy tính thử tìm kiếm một hệ điều hành.</p> <ul style="list-style-type: none">• Diskette Drive (Ổ đĩa mềm)• Internal HDD (Ổ HDD gắn trong)• USB Storage Device (Thiết bị lưu trữ USB)• CD/DVD/CD-RW Drive (Ổ đĩa CD/DVD/CD-RW)• Onboard NIC (Bộ điều khiển giao tiếp mạng NIC trên bo mạch) |
| Advanced Boot Options | Tùy chọn này cho phép bạn sử dụng ROM tùy chọn cũ để tải. Theo mặc định, Enable Legacy Option ROMs (Bật ROM tùy chọn cũ) bị tắt. |
| Date/Time | Cho phép bạn thay đổi ngày giờ. |

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

| | |
|-----------------------|---|
| Integrated NIC | <p>Cho phép bạn định cấu hình trình 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 | <p>Cho phép bạn định cấu hình cổng song song trên trạm sạc. Các tùy chọn gồm:</p> <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 định cấu hình cổng nối tiếp 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 | Cho phép bạn định cấu hình bộ điều khiển ổ đĩa cứng SATA gắn trong. Các tùy chọn gồm: |

- Disabled (Tắt)
- AHCI
- RAID On: Tùy chọn này được bật theo mặc định.

Ổ đĩa

Cho phép bạn định cấu hình ổ đĩa SATA trên bo mạch. Tất cả ổ đĩa đều được bật theo mặc định. Các tùy chọn gồm:

- SATA-0
- SATA-2
- SATA-4
- M.2 PCI-e SSD-0

SMART Reporting

Trường này kiểm soát xem có báo cáo các lỗi ổ đĩa cứng đối với ổ đĩa tích hợp trong quá trình khởi động hệ thống hay không. Công nghệ này là một phần trong thông số kỹ thuật SMART (Self Monitoring Analysis and Reporting Technology - Tự giám sát công nghệ báo cáo và phân tích). Tùy chọn này được tắt theo mặc định.

- Enable SMART Reporting (Bật Báo cáo SMART)

USB Configuration

Đây là một tính năng tùy chọn.

Trường này định cấu hình bộ điều khiển USB tích hợp. Nếu bật Hỗ trợ khởi động, hệ thống sẽ được cho phép khởi động mọi loại Thiết bị lưu trữ USB dung lượng lớn (HDD, khóa bộ nhớ, đĩa mềm).

Nếu kích hoạt cổng USB, thiết bị được gắn vào cổng này sẽ được bật và sẵn dùng cho HĐH.

Nếu tắt cổng USB, HĐH không thể thấy bất cứ thiết bị nào gắn vào cổng này.

Các tùy chọn gồm:

- Enable USB Boot Support (Bật Hỗ trợ khởi động USB) (bật theo mặc định)
- Enable External USB Port (Bật Cổng USB gắn ngoài) (bật theo mặc định)
- Bật cổng Thunderbolt (bật theo mặc định)
- Enable Thunderbolt Boot Support (Bật Hỗ trợ Khởi động từ Thunderbolt)
- Luôn cho phép để cắm Dell (bật theo mặc định)
- Bật Thunderbolt (PCIe sau TBT) trước khi khởi động
- Mức bảo mật — Không bảo mật
- Mức bảo mật — Cấu hình của người dùng (bật theo mặc định)
- Mức bảo mật — Kết nối an toàn
- Mức bảo mật — Chỉ cổng hiển thị



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 định cấu hình trạng thái tính năng PowerShare USB. Tùy chọn này cho phép bạn sạc thiết bị bên ngoài bằng nguồn pin hệ thống được lưu trữ thông qua cổng PowerShare USB.

Âm thanh

Trường này bật hoặc tắt bộ điều khiển âm thanh tích hợp. Theo mặc định, tùy chọn **Enable Audio** (Bật âm thanh) được chọn. Các tùy chọn gồm:

- 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. Mức sáng bàn phím có thể được đặt từ 0% đến 100%. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Dim (Mờ)
- Bright (Sáng) (bật theo mặc định)

Keyboard Backlight Timeout on AC


Thời gian chờ đèn nền bàn phím mờ dần với tùy chọn AC. Tính năng chiếu sáng bàn phím chính không bị ảnh hưởng. Tính năng Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức chiếu sáng khác nhau. Trường này có ảnh hưởng khi bật đèn nền.

- 5 seconds (5 giây)
- 10 giây (bật theo mặc định)
- 15 seconds (15 giây)
- 30 seconds (30 giây)
- 1 minute (1 phút)
- 5 phút
- 15 phút





| | |
|--|---|
| Keyboard Backlight Timeout on Battery | <ul style="list-style-type: none"> • Never (Không bao giờ) <p>Thời gian chờ đèn nền bàn phím mờ dần với tùy chọn Pin. Tính năng chiếu sáng bàn phím chính không bị ảnh hưởng. Tính năng Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức chiếu sáng khác nhau. Trường này có ảnh hưởng khi bật đèn nền.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 seconds (5 giây) • 10 giây (bật theo mặc định) • 15 seconds (15 giây) • 30 seconds (30 giây) • 1 minute (1 phút) • 5 phút • 15 phút • Never (Không bao giờ) |
| Keyboard Backlight with AC | Đèn nền bàn phím với tùy chọn AC không ảnh hưởng đến tính năng chiếu sáng bàn phím chính. Tính năng Chiếu sáng bàn phím sẽ tiếp tục hỗ trợ các mức chiếu sáng khác nhau. Trường này có ảnh hưởng khi bật đèn nền. |
| Màn hình cảm ứng | Trường này kiểm soát việc bật hay tắt màn hình cảm ứng. <ul style="list-style-type: none"> • Màn hình cảm ứng (bật theo mặc định) |
| Unobtrusive Mode | Khi bật tùy chọn này, thao tác bấm Fn+F7 sẽ tắt tất cả đèn và âm thanh phát ra trong hệ thống. Để tiếp tục hoạt động bình thường, hãy bấm lại Fn+F7. 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—được bật theo mặc định • Enable Hard Drive Free Fall Protection (Bật Chống rơi Ổ đĩa cứng) (bật theo mặc định) • Bật thẻ kỹ thuật số bảo mật (Secure Digital - SD) (bật theo mặc định) • Khởi động thẻ kỹ thuật số bảo mật (SD) • Chế độ chỉ đọc thẻ kỹ thuật số bảo mật (SD) |

Các tùy chọn màn hình video

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)

| | |
|------------------------------|---|
| Admin Password | <p>Cho phép bạn cài, thay đổi hoặc xóa mật khẩu (quản trị) người quản trị.</p> <p> 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.</p> <p> GHI CHÚ: Thay đổi mật khẩu thành công sẽ có hiệu lực ngay lập tức.</p> <p>Cài đặt mặc định: Không cài</p> |
| Mật khẩu hệ thống | <p>Cho phép bạn cài, thay đổi hoặc xóa mật khẩu hệ thống.</p> <p> GHI CHÚ: Thay đổi mật khẩu thành công sẽ có hiệu lực ngay lập tức.</p> <p>Cài đặt mặc định: Không cài</p> |
| Mật khẩu SSD SATA M.2 | <p>Cho phép bạn đặt, thay đổi hoặc xóa mật khẩu SSD SATA M.2.</p> <p> GHI CHÚ: Thay đổi mật khẩu thành công sẽ có hiệu lực ngay lập tức.</p> <p>Cài đặt mặc định: Không cài</p> |
| Strong Password | <p>Cho phép bạn tăng cường tùy chọn để luôn luôn cài mật khẩu mạnh.</p> <p>Cài đặt mặc định: Enable Strong Password (Bật mật khẩu mạnh) không được chọn.</p> |

GHỊ 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 HDD gắn trong, khi chúng đang được cài. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Reboot bypass (Bỏ qua khởi động lại)

Cài đặt mặc định: Disabled (Tắt)

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 được khóa bằng mật khẩu quản trị.

UEFI Capsule Firmware Updates

Cho phép bạn kiểm soát việc hệ thống này có cho phép cập nhật BIOS thông qua các gói cập nhật capsule UEFI hay không.

- Cho phép cập nhật chương trình cơ sở capsule UEFI (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 Bật (bật theo mặc định)
- Clear
- Bỏ qua PPI cho các lệnh được bật (bật theo mặc định)
- Attestation Enable (bật theo mặc định)
- Key Storage Enable (bật theo mặc định)
- PPI Bypass for Disabled Commands
- SHA-256 (bật theo mặc định)
- Disabled (Tắt)
- Enabled (Bật)

GHỊ CHÚ: Để nâng cấp hoặc hạ cấp TPM1.2/2.0, 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)

GHỊ 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

Cài đặt mặc định: Deactivate (Tắt)

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) (mặc định)

OROM Keyboard Access

Cho phép bạn đặt tùy chọn vào màn hình Cấu hình ROM tùy chọn bằng phím nóng trong khi khởi động. Các tùy chọn gồm:

- Enabled (Bật)
- Mở một lần
- Tắt

Cài đặt mặc định: Enable (Bật)

Admin Setup Lockout

Cho phép bạn ngăn chặn người dùng vào Setup khi cài mật khẩu quản trị viên.

Cài đặt mặc định: **Disabled (Tắt)**

Khóa mật khẩu chủ

Cho phép bạn tắt hỗ trợ mật khẩu chủ. Cần xóa mật khẩu ổ đĩa cứng trước khi có thể thay đổi cài đặt.

- Bật Khóa mật khẩu chủ (Tắt)

Tùy chọn màn hình Khởi động an toàn

Bật khởi động an toàn Tùy chọn này bật hoặc tắt tính năng **Khởi động an toàn**.

- Tàn tật
- Kích hoạt

Cài đặt mặc định: Đã bật.

Chế độ khởi động an toàn Cho phép bạn chuyển sang chế độ hoạt động Khởi động an toàn, sửa đổi hành vi của Khởi động an toàn để cho phép đánh giá hoặc thực thi chữ ký trình điều khiển UEFI. Các tùy chọn là:

- **Chế độ triển khai** — Trước khi cho phép thực thi, hãy kiểm tra tính toàn vẹn của trình điều khiển UEFI và bộ nạp khởi động.
- **Chế độ kiểm tra** — Thực hiện kiểm tra chữ ký nhưng không chặn việc thực thi tất cả các trình điều khiển và bộ nạp khởi động UEFI.


Cài đặt mặc định: Chế độ triển khai

Quản lý khóa chuyên gia Cho phép bạn thao tác với cơ sở dữ liệu khóa bảo mật chỉ khi hệ thống đang ở Chế độ tùy chỉnh. Tùy chọn **Bật chế độ tùy chỉnh** bị tắt theo mặc định. Các tùy chọn là:

- PK
- 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 là:

- **Lưu vào tệp**—Lưu khóa vào tệp do người dùng chọn
- **Thay thế từ tệp**—Thay thế khoá hiện tại bằng khoá từ tệp tin do người dùng chọn
- **Nói từ tệp**—Thêm khóa vào cơ sở dữ liệu hiện tại từ tệp do người dùng chọn
- **Xóa** — Xóa phím đã chọn
- **Đặt lại tất cả các phím** — Đặt lại về cài đặt mặc định
- **Xóa tất cả các phím** — Xóa tất cả các phím

 **GHI CHÚ:** Nếu bạn tắt **Chế độ tùy chỉnh**, tất cả các thay đổi được thực hiện sẽ bị xóa và các phím sẽ khôi phục về cài đặt mặc định.

Tiện ích bảo vệ phần mềm của Intel

Intel SGX Enable Trường này chỉ định cho bạn nhằm cung cấp một môi trường bảo mật để chạy mã/lưu trữ thông tin nhạy cảm trong phạm vi hệ điều hành chính. Các tùy chọn gồm:

- Disabled (Tắt)
- Enabled (Bật)
- Phần mềm được điều khiển: Tùy chọn này được bật theo mặc định.

Enclave Memory Size Tùy chọn này đặt Kích thước bộ nhớ dự phòng khoanh vùng. Các tùy chọn gồm:

- 32 MB
- 64 MB
- 128 MB


Các tùy chọn màn hình Performance (Hiệu suất)

Multi Core Support Trường này chỉ định xem tiến trình có một hay tất cả các lõi được bật. Hiệu suất của một số ứng dụng sẽ được cải thiện khi có thêm lõi.

- Tất cả (Bật theo mặc định)
- 1
- 2
- 3

- 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.

Tùy chọn màn hình Quản lý nguồn

- Hành vi AC** Cho phép bạn bật hoặc tắt máy tính tự động bật khi bộ chuyển đổi AC được kết nối.
- Cài đặt mặc định: Đánh thức trên AC không được chọn.
- Thời gian tự động bật** Cho phép bạn đặt thời gian máy tính phải tự động bật. Các tùy chọn là:
- Tàn tật
 - Hàng ngày
 - Các ngày trong tuần
 - Chọn ngày
- Cài đặt mặc định: Đã tắt
- Hỗ trợ USB Wake** Cho phép bạn bật các thiết bị USB để đánh thức hệ thống từ chế độ Chờ.
-  **GHI CHÚ:** Tính năng này chỉ hoạt động khi bộ đổi nguồn AC được kết nối. Nếu bộ đổi nguồn AC bị tháo ra trong chế độ Chờ, thiết lập hệ thống sẽ ngắt nguồn khỏi tất cả các cổng USB để tiết kiệm pin.
- Bật hỗ trợ USB Wake
 - Đánh thức trên Dell USB-C Dock (Theo mặc định bật)
- Điều khiển vô tuyến không dây** Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng tự động chuyển đổi từ mạng có dây hoặc không dây mà không phụ thuộc vào kết nối vật lý.
- Điều khiển đài WLAN
 - Điều khiển đài WWAN
- Cài đặt mặc định: Tùy chọn này bị tắt.
- Đánh thức trên mạng LAN / WLAN** Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng bật nguồn máy tính từ trạng thái Tắt khi được kích hoạt bởi tín hiệu LAN.
- Tàn tật
 - Chỉ mạng LAN
 - Chỉ WLAN
 - LAN hoặc WLAN
- Cài đặt mặc định: Đã tắt
- Chặn ngủ** Tùy chọn này cho phép bạn chặn chuyển sang chế độ ngủ (trạng thái S3) trong môi trường hệ điều hành.
- Chặn chế độ ngủ (trạng thái S3)
- Cài đặt mặc định: Tùy chọn này bị tắt
- Ca cao điểm** Tùy chọn này cho phép bạn giảm thiểu mức tiêu thụ điện AC trong thời gian công suất cao nhất trong ngày. Sau khi bạn bật tùy chọn này, hệ thống của bạn chỉ chạy bằng pin ngay cả khi AC được gắn vào.
- Cấu hình sạc pin nâng cao** Tùy chọn này cho phép bạn tối đa hóa tình trạng pin. Bằng cách bật tùy chọn này, hệ thống của bạn sử dụng thuật toán sạc tiêu chuẩn và các kỹ thuật khác, trong giờ không làm việc để cải thiện tình trạng pin.
- Tàn tật
- Cài đặt mặc định: Đã tắt

Cấu hình sạc pin chính

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

- Adaptive
- Tiêu chuẩn - Sạc đầy pin của bạn với tốc độ tiêu chuẩn.
- ExpressCharge - Pin sạc trong một khoảng thời gian ngắn hơn bằng công nghệ sạc nhanh của Dell. Tùy chọn này được bật theo mặc định.
- Chủ yếu sử dụng AC
- Phong tục

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

GHÌ CHÚ: Tất cả các chế độ sạc có thể không khả dụng cho tất cả các pin. Để bật tùy chọn này, hãy tắt tùy chọn **Cấu hình sạc pin nâng cao**.

Chế độ ngủ

Tùy chọn này được sử dụng để chọn chế độ ngủ nào sẽ được sử dụng bởi hệ điều hành.

- Lựa chọn tự động hệ điều hành
- Force S3 (Theo mặc định bật)

Nguồn đầu nối Type-C

Tùy chọn này cho phép bạn đặt công suất tối đa có thể được rút ra từ đầu nối USB Type-C.

- 7.5 Watts (Theo mặc định bật)
- 15 Watts

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

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).

Keypad (Embedded)

Cho phép bạn chọn một trong hai phương pháp để bật bàn phím số được nhúng vào bàn phím gắn trong.

- Fn Key Only (Chỉ phím Fn): Tùy chọn này được bật theo mặc định.
- By Numlock (Theo phím Numlock)

GHÌ CHÚ: Khi quá trình thiết lập đang chạy, tùy chọn này không có ảnh hưởng nào. Thiết lập hoạt động ở chế độ Chỉ phím Fn.

Chuột/Bàn di chuột

Cho phép bạn xác định cách hệ thống điều khiển chuột và đầu vào của bàn di chuột. Các tùy chọn gồm:

- 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

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 Key Emulation

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)]

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:

- 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)

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)
- Thorough (default) [Kỹ lưỡng (mặc định)]
- Auto (Tự động)

Extended BIOS POST Time

Cho phép bạn tạo thêm độ trễ trước khi khởi động. Các tùy chọn gồm:

- 0 giây Tùy chọn này được bật theo mặc định.
- 5 seconds (5 giây)

| | |
|---------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • 10 seconds (10 giây) |
| Logo toàn màn hình | Tùy chọn này sẽ hiển thị logo toàn màn hình nếu ảnh của bạn phù hợp với độ phân giải của màn hình <ul style="list-style-type: none"> • Bật logo toàn màn hình |
| Cảnh báo và lỗi | Tùy chọn này sẽ khiến cho quá trình khởi động chỉ tạm dừng khi phát hiện cảnh báo hoặc lỗi. <ul style="list-style-type: none"> • Nhắc khi có cảnh báo và lỗi Tùy chọn này được bật theo mặc định. • Tiếp tục khi có cảnh báo • Tiếp tục khi có cảnh báo và lỗi <p>GHỊ CHÚ: Lỗi được coi là nghiêm trọng đối với hoạt động của phần cứng hệ thống sẽ tạm dừng hệ thống trong mọi trường hợp.</p> |

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

| | |
|--------------------------|--|
| Virtualization | Cho phép bạn bật hoặc tắt tính năng Intel Virtualization Technology (Công nghệ ảo hóa Intel). Bật công nghệ ảo hóa Intel: Tùy chọn này được bật theo 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. Bật VT cho I/O trực tiếp: Tùy chọn này được bật theo mặc định. |
| Trusted Execution | Tùy chọn này sẽ chỉ định xem Trình theo dõi máy ảo đo lường (MVMM) có thể sử dụng các tính năng phần cứng bổ sung do Công nghệ Intel Trusted Execution cung cấp hay không. Công nghệ ảo hóa TPM và công nghệ Ảo hóa dành cho I/O trực tiếp phải được bật để sử dụng tính năng này. Trusted Execution (Thực thi tin cậy): Tùy chọn này được bật theo mặc định. |

Tùy chọn màn hình Wireless (Không dây)

| | |
|-------------------------------|--|
| Wireless Switch | Cho phép cài đặt thiết bị không dây có thể được kiểm soát bằng 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>GHỊ 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 • WLAN/WiGig • Bluetooth Tất cả các tùy chọn được bật theo mặc định. |

Các tùy chọn màn hình Maintenance (Bảo trì)

| | |
|-----------------------|--|
| 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. 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. |

| | |
|---------------------------------------|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Cho phép Hạ cấp BIOS (bật theo mặc định) |
| Data Wipe | <p>Trường này cho phép người dùng xóa dữ liệu an toàn khỏi tất cả các thiết bị bộ nhớ trong. Dưới đây là danh sách các thiết bị bị ảnh hưởng:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ổ đĩa HDD/SSD SATA gắn trong • Ổ đĩa SSD SATA M.2 gắn trong • Ổ đĩa SSD PCIe M.2 gắn trong • eMMC gắn trong |
| BIOS Recovery (Khôi phục BIOS) | <p>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.</p> <ul style="list-style-type: none"> • BIOS Recovery from Hard Drive (Khôi phục BIOS từ ổ đĩa cứng) (bật theo mặc định) • BIOS Auto-Recovery (Tự động khôi phục BIOS) • Always perform integrity check (Luôn tiến hành kiểm tra tính toàn vẹn) |

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

| | |
|-----------------------|---|
| 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

Cập nhật BIOS trong Windows

⚠ THẬN TRỌNG: Nếu BitLocker không bị treo trước khi cập nhật BIOS, thì trong lần khởi động lại hệ thống tiếp theo, nó sẽ không nhận ra khóa BitLocker. Sau đó, bạn sẽ được nhắc nhập khóa khôi phục để tiến hành và hệ thống sẽ yêu cầu khóa này vào mỗi lần khởi động lại. Việc không biết khóa khôi phục có thể dẫn đến mất dữ liệu hoặc cài đặt lại hệ điều hành không cần thiết. Để biết thêm thông tin về chủ đề này, hãy xem Bài viết kiến thức: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Hãy truy cập vào www.dell.com/support.
2. Nhấp vào **Hỗ trợ sản phẩm**. Trong ô **Tim sự hỗ trợ**, hãy nhập Thẻ dịch vụ của máy tính rồi nhấp vào **Tim kiếm**.

i GHI CHÚ: Nếu bạn không có Thẻ dịch vụ, hãy dùng tính năng SupportAssist để tự động nhận dạng máy tính của bạn. Bạn cũng có thể dùng ID sản phẩm hoặc duyệt theo cách thủ công để xem kiểu máy tính của mình.
3. Nhấp vào **Trình điều khiển và Tải về**. Mở rộng **Tim trình điều khiển**.
4. Chọn hệ điều hành được cài đặt trên máy tính của bạn.
5. Trong danh sách thả xuống **Danh mục**, hãy chọn **BIOS**.
6. Chọn phiên bản BIOS mới nhất rồi nhấp vào **Tải về** để tải tập tin BIOS về máy tính.
7. Sau khi tải về xong, hãy duyệt tìm thư mục mà bạn đã lưu tập tin cập nhật BIOS.
8. Nhấp đúp vào biểu tượng tập tin cập nhật BIOS rồi làm theo hướng dẫn trên màn hình.

Để biết thêm thông tin, hãy xem bài viết [000124211](https://www.dell.com/support) trong cơ sở kiến thức tại www.dell.com/support.

Cập nhật BIOS trong Linux và Ubuntu

Để cập nhật BIOS hệ thống trên máy tính được cài đặt Linux hoặc Ubuntu, hãy xem bài viết [000131486](https://www.dell.com/support) trong cơ sở kiến thức tại www.dell.com/support.

Cập nhật BIOS bằng ổ USB trong Windows

⚠ THẬN TRỌNG: Nếu BitLocker không bị treo trước khi cập nhật BIOS, thì trong lần khởi động lại hệ thống tiếp theo, nó sẽ không nhận ra khóa BitLocker. Sau đó, bạn sẽ được nhắc nhập khóa khôi phục để tiến hành và hệ thống sẽ yêu cầu khóa này vào mỗi lần khởi động lại. Việc không biết khóa khôi phục có thể dẫn đến mất dữ liệu hoặc cài đặt lại hệ điều hành không cần thiết. Để biết thêm thông tin về chủ đề này, hãy xem Bài viết kiến thức: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

1. Làm theo các bước từ 1 đến 6 trong quy trình [Cập nhật BIOS trong Windows](#) để tải tập tin chương trình thiết lập BIOS mới nhất.
2. Tạo ổ USB khởi động được. Để biết thêm thông tin, hãy xem bài viết [000145519](#) trong cơ sở kiến thức tại www.dell.com/support.
3. Sao chép tập tin chương trình thiết lập BIOS vào ổ USB khởi động được.
4. Kết nối ổ USB khởi động được với máy tính cần cập nhật BIOS.
5. Khởi động lại máy tính và nhấn **F12**.
6. Chọn ổ USB từ **Menu Khởi Động Một Lần**.
7. Nhập tên tập tin chương trình thiết lập BIOS rồi nhấn **Enter**.
Tiện Ích Cập Nhật BIOS sẽ xuất hiện.
8. Làm theo hướng dẫn trên màn hình để hoàn tất quá trình cập nhật BIOS.

Cập nhật BIOS từ Menu khởi động một lần F12

Cập nhật BIOS máy tính bằng cách sử dụng tập tin BIOS update.exe được sao chép vào ổ USB FAT32 và khởi động từ Menu khởi động một lần F12.

⚠ THẬN TRỌNG: Nếu BitLocker không bị treo trước khi cập nhật BIOS, thì trong lần khởi động lại hệ thống tiếp theo, nó sẽ không nhận ra khóa BitLocker. Sau đó, bạn sẽ được nhắc nhập khóa khôi phục để tiến hành và hệ thống sẽ yêu cầu khóa này vào mỗi lần khởi động lại. Việc không biết khóa khôi phục có thể dẫn đến mất dữ liệu hoặc cài đặt lại hệ điều hành không cần thiết. Để biết thêm thông tin về chủ đề này, hãy xem Bài viết kiến thức: <https://www.dell.com/support/article/sln153694>

Cập nhật BIOS

Bạn có thể chạy tập tin cập nhật BIOS từ Windows bằng ổ USB khởi động được hoặc cũng có thể cập nhật BIOS từ Menu khởi động một lần F12 trên máy tính.

Hầu hết các máy tính Dell được sản xuất sau năm 2012 đều có khả năng này và bạn có thể xác nhận bằng cách khởi động máy tính của mình vào Menu khởi động một lần F12 để xem BIOS FLASH UPDATE có được liệt kê là tùy chọn khởi động cho máy tính hay không. Nếu tùy chọn được liệt kê, nghĩa là BIOS hỗ trợ tùy chọn cập nhật BIOS này.

i | GHI CHÚ: Chỉ những máy tính có tùy chọn BIOS Flash Update trong Menu khởi động một lần F12 mới dùng được chức năng này.

Cập nhật từ Menu khởi động một lần

Để cập nhật BIOS từ Menu khởi động một lần F12, bạn cần có những thứ sau:

- Ổ USB được định dạng thành hệ thống tập tin FAT32 (khóa không cần phải khởi động được)
- Tập tin thực thi BIOS mà bạn đã tải về từ trang web Hỗ trợ của Dell và sao chép vào thư mục gốc của ổ USB
- Bộ chuyển đổi nguồn AC kết nối với máy tính
- Pin máy tính có chức năng để flash BIOS

Thực hiện các bước sau để thực hiện quá trình flash cập nhật BIOS từ menu F12:

⚠ THẬN TRỌNG: Không tắt máy tính trong quá trình cập nhật BIOS. Máy tính có thể không khởi động nếu bạn tắt.

1. Từ trạng thái tắt, hãy cắm ổ USB nơi bạn đã sao chép flash vào cổng USB của máy tính.
2. Bật máy tính và nhấn F12 để truy cập vào Menu khởi động một lần, chọn Cập nhật BIOS bằng chuột hoặc phím mũi tên rồi nhấn Enter.
Menu flash BIOS sẽ hiển thị.
3. Nhấp vào **Flash từ tập tin**.
4. Chọn thiết bị USB bên ngoài.
5. Chọn tập tin rồi nhấp đúp vào tập tin đích flash, sau đó nhấp vào **Gửi**.
6. Nhấp vào **Cập nhật BIOS**. Máy tính khởi động lại để flash BIOS.

7. Máy tính sẽ khởi động lại sau khi cập nhật xong BIOS.

Mật khẩu hệ thống và thiết lập

Bảng 14. Mật khẩu hệ thống và thiết lập

| Loại mật khẩu | Sự miêu tả |
|--------------------|--|
| Mật khẩu hệ thống | Mật khẩu bạn phải nhập để đăng nhập vào hệ thống. |
| Thiết lập mật khẩu | Mật khẩu mà bạn phải nhập để truy cập và thực hiện các thay đổi đối với cài đặt BIOS của máy tính. |

Bạn có thể tạo mật khẩu hệ thống và mật khẩu thiết lập để bảo mật máy tính của mình.

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

⚠ THẬN TRỌNG: Bất kỳ ai cũng có thể truy cập dữ liệu được lưu trữ trên máy tính của bạn nếu dữ liệu đó không bị khóa và không được giám sát.

ℹ GHI CHÚ: Tính năng mật khẩu hệ thống và thiết lập bị tắt.

Gán mật khẩu cài đặt hệ thống

Bạn chỉ có thể gán **Mật Khẩu Hệ Thống** hoặc **Quản Trị** mới khi trạng thái là **Chưa Đặt**.

Để vào chế độ thiết lập hệ thống, hãy nhấn F12 ngay sau khi bật nguồn hoặc khởi động lại.

1. Trong màn hình **BIOS Hệ Thống** hoặc **Thiết Lập Hệ Thống**, hãy chọn **Bảo Mật** rồi nhấn Enter. Màn hình **Bảo Mật** hiện ra.

2. Chọn **Mật Khẩu Hệ Thống/Quản Trị** rồi tạo một mật khẩu trong trường **Nhập mật khẩu mới**. Tuân theo các nguyên tắc sau đây để gán mật khẩu hệ thống:

- Mật khẩu có thể có tối đa 32 ký tự.
- Ít nhất một ký tự đặc biệt: ! " # \$ % & ' () * + , - . / : ; < = > ? @ [\] ^ _ ` { | }
- Số từ 0 đến 9.
- Chữ viết hoa từ A đến Z.
- Chữ viết thường từ a đến z.

3. Nhập mật khẩu hệ thống mà bạn đã nhập trước đó vào trường **Xác nhận mật khẩu mới** rồi nhấn **OK**.

4. Nhấn Esc và lưu các thay đổi như được thông báo bật lên nhắc nhở.

5. Nhấn Y để lưu các thay đổi. Máy tính khởi động lại.

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

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

Để vào Thiết lập hệ thống, nhấn F12 ngay sau khi bật nguồn hoặc khởi động lại.

1. Trong màn hình **BIOS hệ thống** hoặc **Thiết lập hệ thống**, hãy chọn **Bảo mật hệ thống** rồi nhấn Enter. Màn hình **Bảo mật hệ thống** sẽ hiển thị.

2. Trong màn hình **Bảo mật hệ thống**, hãy xác minh rằng **Trạng thái mật khẩu** là **Đã mở khóa**.

3. Chọn **Mật khẩu hệ thống**, cập nhật hoặc xóa mật khẩu hệ thống hiện có và nhấn Enter hoặc Tab.


4. Chọn **Mật khẩu thiết lập**, cập nhật hoặc xóa mật khẩu thiết lập hiện có và nhấn Enter hoặc Tab.

ℹ GHI CHÚ: Nếu bạn thay đổi mật khẩu Hệ thống và / hoặc Cài đặt, hãy nhập lại mật khẩu mới khi được nhắc. Nếu bạn xóa mật khẩu Hệ thống và/hoặc Cài đặt, hãy xác nhận việc xóa khi được nhắc.

5. Nhấn Esc và một thông báo 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.


Xóa cài đặt CMOS

 **THẬN TRỌNG:** Việc xóa cài đặt CMOS sẽ thiết lập lại cài đặt BIOS trên máy tính.

1. Tháo nắp đế.
2. Rút cáp pin khỏi bo mạch hệ thống.
3. Tháo pin dạng đồng xu.
4. Đợi 1 phút.
5. Thay pin dạng đồng xu.
6. Cắm cáp pin vào bo mạch hệ thống.
7. Thay thế nắp đế.

Xóa BIOS (Thiết lập hệ thống) và mật khẩu hệ thống

Để xóa mật khẩu hệ thống hoặc BIOS, hãy liên hệ với bộ phận hỗ trợ kỹ thuật của Dell như mô tả tại www.dell.com/contactdell.

 **GHI CHÚ:** Để biết thông tin về cách đặt lại Windows hoặc mật khẩu ứng dụng, hãy tham khảo tài liệu đi kèm Windows hoặc ứng dụng của bạn.

Troubleshooting

Các chủ đề:

- Xử lý pin Lithium-ion bị phồng
- Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST)
- Đặt lại Đồng hồ báo thức
- Khôi phục hệ điều hành
- Phương tiện sao lưu và các tùy chọn khôi phục
- Chu kỳ nguồn Wi-Fi
- Xả nguồn tĩnh điện dư (thực hiện khôi phục cài đặt gốc)

Xử lý pin Lithium-ion bị phồng

Máy tính xách tay Dell cũng sử dụng pin lithium-ion như hầu hết các máy tính xách tay khác. Pin lithium-ion polymer là một loại pin lithium-ion. Trong những năm gần đây, pin lithium-ion polymer đã phổ biến hơn và trở thành pin tiêu chuẩn trong ngành công nghiệp điện tử do khách hàng ưa chuộng tuổi thọ pin dài và hệ số hình dạng mỏng (đặc biệt với máy tính xách tay siêu mỏng mới sản xuất gần đây). Công nghệ sản xuất pin lithium-ion polymer là nguyên nhân có thể gây phồng pin sạc.

Pin bị phồng có thể ảnh hưởng đến hiệu suất của máy tính xách tay. Để tránh làm vô hiệu thiết bị hoặc các bộ phận bên trong hỏng thêm dẫn đến hỏng máy, hãy ngừng sử dụng máy tính xách tay và xả pin bằng cách ngắt kết nối bộ điều hợp AC và để pin cạn kiệt.

Không nên sử dụng pin bị phồng, nên thay pin và thải loại đúng cách. Bạn nên liên hệ với bộ phận hỗ trợ sản phẩm của Dell để biết các tùy chọn thay pin bị phồng theo điều khoản của hợp đồng dịch vụ hoặc bảo hành hiện hành, bao gồm các tùy chọn để thay pin do kỹ thuật viên bảo trì được Dell ủy quyền thực hiện.

Sau đây là nguyên tắc xử lý và thay thế pin Lithium-ion:

- Xử lý pin Lithium-ion một cách thận trọng.
- Xả pin trước khi tháo pin ra khỏi hệ thống. Để xả pin, hãy rút phích cắm bộ điều hợp AC khỏi hệ thống và chỉ vận hành hệ thống trên nguồn pin. Khi nhấn nút nguồn mà không bật được hệ thống nghĩa là pin đã được xả hết.
- Không được nghiền nát, làm rơi, cắt hay đâm thủng pin bằng vật lạ.
- Không được để pin tiếp xúc với nhiệt độ cao hoặc tháo các cụm và lõi của pin.
- Không được đè lên bề mặt pin.
- Không được bẻ cong pin.
- Không được sử dụng bất kỳ loại dụng cụ nào để cạy pin.
- Nếu pin bị kẹt trong thiết bị do phồng, không được cố tháo pin ra bằng cách đâm thủng, bẻ cong hoặc đập vỡ pin. Điều này có thể gây nguy hiểm.
- Không cố lắp lại pin đã hỏng hoặc bị phồng vào máy tính xách tay.
- Phải trả lại pin bị phồng thuộc phạm vi bảo hành cho Dell trong thùng vận chuyển đã được phê duyệt (do Dell cung cấp) — điều này là để tuân thủ các quy định về vận chuyển. Phải thải bỏ pin bị phồng không thuộc phạm vi bảo hành tại một trung tâm tái chế đã được phê duyệt. Hãy liên hệ với bộ phận hỗ trợ sản phẩm của Dell tại trang web <https://www.dell.com/support> để được hỗ trợ cũng như hướng dẫn thêm.
- Việc sử dụng pin không tương thích hoặc pin không phải của Dell có thể làm tăng nguy cơ hỏa hoạn hoặc cháy nổ. Chỉ thay pin bằng pin tương thích mua của Dell vì pin này được thiết kế để hoạt động với máy tính Dell của bạn. Không sử dụng pin của các máy tính khác cho máy tính của bạn. Luôn mua pin chính hãng từ trang web <https://www.dell.com> hoặc mua trực tiếp từ Dell.

Pin lithium-ion có thể phồng lên vì nhiều lý do như tuổi thọ, số lần sạc hoặc tiếp xúc với nhiệt độ cao. Để biết thêm thông tin về cách cải thiện hiệu suất và tuổi thọ của pin dùng cho máy tính xách tay cũng như để giảm thiểu khả năng xảy ra sự cố, hãy xem phần [Pin dành cho máy tính xách tay Dell - Câu hỏi thường gặp](#).

Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST)

M-BIST

M-BIST (Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn) là công cụ chẩn đoán tự kiểm tra tích hợp sẵn của bo mạch hệ thống giúp cải thiện độ chính xác khi chẩn đoán các lỗi của bộ điều khiển nhúng (EC) trên bo mạch hệ thống.

GHỊ CHÚ: Có thể khởi động M-BIST theo cách thủ công trước khi POST (Tự kiểm tra khi bật nguồn).

Cách chạy M-BIST

GHỊ CHÚ: Phải khởi động M-BIST trên hệ thống từ trạng thái tắt nguồn hoặc chỉ được kết nối với nguồn AC hoặc pin.

- Nhấn và giữ cả phím **M** trên bàn phím và **nút nguồn** để khởi động M-BIST.
- Khi nhấn giữ cả phím **M** và **nút nguồn**, đèn LED chỉ báo pin có thể có 2 trạng thái:
 - TẮT:** Không phát hiện thấy lỗi với bo mạch hệ thống
 - MÀU HỒ PHÁCH:** Cho biết có sự cố với bo mạch hệ thống
- Nếu xảy ra lỗi với bo mạch hệ thống, đèn LED trạng thái pin sẽ nhấp nháy một trong các mã lỗi sau trong 30 giây:

Bảng 15. Mã lỗi của đèn LED

| Kiểu nhấp nháy | | Sự cố có thể có |
|----------------|-------|------------------------------|
| Hồ phách | Trắng | |
| 2 | 1 | Lỗi CPU |
| 2 | 8 | Lỗi thanh nguồn LCD |
| 1 | 1 | Lỗi phát hiện TPM |
| 2 | 4 | Lỗi SPI không khôi phục được |

- Nếu không có lỗi xảy ra với bo mạch hệ thống, màn hình LCD sẽ luân chuyển giữa các màn hình màu đồng nhất (như mô tả trong phần LCD-BIST) trong 30 giây rồi tắt nguồn.

Kiểm tra thanh nguồn LCD (L-BIST)

L-BIST là sự cải tiến về chẩn đoán mã lỗi LED đơn và được tự động bắt đầu trong quá trình POST. L-BIST sẽ kiểm tra thanh nguồn LCD. Nếu không có nguồn điện được cung cấp cho màn hình LCD (tức là mạch L-BIST bị lỗi), đèn LED trạng thái pin sẽ nhấp nháy mã lỗi [2,8] hoặc mã lỗi [2,7].

GHỊ CHÚ: Nếu L-BIST bị lỗi, LCD-BIST không thể hoạt động vì không có nguồn điện nào được cung cấp cho màn hình LCD.

Cách khởi động Công cụ kiểm tra BIST:

- Nhấn nút nguồn để khởi động hệ thống.
- Nếu hệ thống không khởi động bình thường, hãy nhìn vào đèn LED trạng thái pin:
 - Nếu đèn LED trạng thái pin nhấp nháy mã lỗi [2,7], tức là cáp màn hình hiển thị có thể không được kết nối đúng cách.
 - Nếu đèn LED trạng thái pin nhấp nháy mã lỗi [2,8], tức là đã có lỗi trên thanh nguồn LCD của bo mạch hệ thống. Do đó, không có nguồn điện nào được cung cấp cho màn hình LCD.
- Đối với các trường hợp hiển thị mã lỗi [2,7], hãy kiểm tra xem cáp màn hình hiển thị có được kết nối đúng cách hay không.
- Đối với trường hợp hiển thị mã lỗi [2,8], hãy thay thế bo mạch hệ thống.

Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST) dành cho màn hình LCD

Máy tính xách tay Dell có công cụ chẩn đoán tích hợp sẵn giúp bạn xác định xem sự bất thường của màn hình mà bạn đang gặp là sự cố vốn có với LCD (màn hình) của máy tính xách tay Dell hay với cài đặt card video (GPU (Bộ xử lý đồ họa)) và PC.

Khi nhận thấy các bất thường của màn hình như nhấp nháy, biến dạng, các vấn đề về độ rõ nét, hình ảnh mờ hoặc nhòe, các đường ngang hoặc dọc, mờ màu, v.v., bạn nên cách ly LCD (màn hình) bằng cách chạy Công cụ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST).

Cách khởi động Công cụ tự kiểm tra BIST cho LCD

1. Tắt nguồn máy tính xách tay Dell.
2. Ngắt kết nối bất kỳ thiết bị ngoại vi nào kết nối với máy tính xách tay. Chỉ cắm bộ chuyển đổi nguồn AC (bộ sạc) vào máy tính xách tay.
3. Đảm bảo rằng LCD (màn hình) sạch (không có hạt bụi nào trên bề mặt màn hình).
4. Nhấn và giữ phím **D** rồi **Bật nguồn** máy tính xách tay để vào chế độ tự kiểm tra tích hợp sẵn (BIST) dành cho LCD. Tiếp tục giữ phím D cho đến khi hệ thống khởi động.
5. Màn hình sẽ hiển thị màu đồng nhất và thay đổi màu trên toàn bộ màn hình thành trắng, đen, đỏ, xanh lục và xanh lam hai lần.
6. Sau đó, nó sẽ hiển thị các màu trắng, đen và đỏ.
7. Kiểm tra kỹ màn hình để tìm các dấu hiệu bất thường (bất kỳ đường kẻ, màu sắc nhòe hoặc sự biến dạng nào trên màn hình).
8. Khi hết màu đồng nhất cuối cùng (màu đỏ), hệ thống sẽ tắt.

GHỊ CHÚ: Công cụ chẩn đoán trước khi khởi động của Dell SupportAssist khi chờ chạy, bắt đầu quá trình BIST LCD trước, cần có sự can thiệp của người dùng để xác nhận chức năng của màn hình LCD.

Đặt lại Đồng hồ báo thức

Chức năng đặt lại Đồng hồ thời gian thực (RTC) cho phép bạn khôi phục lại hệ thống Dell khi xảy ra sự cố **No POST/No Boot/No Power**. Để bắt đầu đặt lại RTC trên hệ thống, hãy đảm bảo hệ thống đang ở trạng thái tắt nguồn và có kết nối với nguồn điện. Nhấn và giữ nút nguồn trong 25 giây sau đó thả ra. Xem [cách đặt lại đồng hồ thời gian thực](#).

GHỊ 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:

- Thẻ bảo trì
- Asset Tag
- Ownership Tag
- Admin Password
- System Password
- HDD Password
- TPM bật và Hoạt động
- 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)

Khôi phục hệ điều hành

Khi không thể khởi động vào hệ điều hành ngay cả sau nhiều lần thử, máy tính sẽ tự động khởi động Công cụ khôi phục hệ điều hành của Dell SupportAssist.

Công cụ Khôi phục hệ điều hành của Dell SupportAssist là một công cụ độc lập được cài đặt sẵn trong tất cả các máy tính Dell chạy hệ điều hành Windows. Nó bao gồm các công cụ để chẩn đoán và khắc phục sự cố có thể xảy ra trước khi máy tính của bạn khởi động vào hệ điều hành. Với công cụ này, bạn có thể chẩn đoán các sự cố phần cứng, sửa chữa máy tính, sao lưu tập tin hoặc khôi phục máy tính về trạng thái xuất xưởng.

Bạn cũng có thể tải công cụ này về từ trang web Hỗ trợ của Dell để khắc phục sự cố và sửa chữa máy tính khi máy tính không khởi động được vào hệ điều hành chính do lỗi phần mềm hoặc phần cứng.

Để biết thêm thông tin về Công cụ khôi phục hệ điều hành của Dell SupportAssist, hãy xem *Hướng dẫn sử dụng Công cụ khôi phục hệ điều hành của Dell SupportAssist* tại www.dell.com/serviceabilitytools. Nhấp vào **SupportAssist** rồi nhấp vào **Công Cụ Khôi Phục Hệ Điều Hành Của SupportAssist**.

Phương tiện sao lưu và các tùy chọn khôi phục

Bạn nên tạo một ổ đĩa phục hồi để khắc phục sự cố và những vấn đề có thể xảy ra với Windows. Dell đề xuất nhiều tùy chọn để khôi phục hệ điều hành Windows trên PC Dell. Để biết thêm thông tin, hãy xem [Phương tiện sao lưu và các tùy chọn khôi phục Windows trên máy tính Dell](#).

Chu kỳ nguồn Wi-Fi

Nếu máy tính không thể truy cập Internet do sự cố kết nối Wi-Fi, quy trình chu kỳ nguồn Wi-Fi có thể được thực hiện. Quy trình sau đây cung cấp hướng dẫn về cách thực hiện chu kỳ nguồn Wi-Fi:

GHỊ CHÚ: Một số ISP (Nhà cung cấp dịch vụ Internet) cung cấp thiết bị kết hợp modem/bộ định tuyến.

1. Tắt máy tính.
2. Tắt modem.
3. Tắt bộ định tuyến không dây.
4. Đợi 30 giây.
5. Bật bộ định tuyến không dây.
6. Bật modem.
7. Bật máy tính.

Xả nguồn tĩnh điện dư (thực hiện khôi phục cài đặt gốc)

Nguồn tĩnh điện dư là lượng tĩnh điện còn lại trong máy tính ngay cả khi máy tính đã tắt nguồn và tháo pin.

Vì sự an toàn của bạn và để bảo vệ các cấu phần điện tử nhạy cảm trong máy tính, bạn phải xả hết nguồn tĩnh điện dư trước khi tháo hoặc thay thế bất kỳ cấu phần nào trong máy tính.

Xả nguồn tĩnh điện dư, còn gọi là thực hiện "khôi phục cài đặt gốc", cũng là một bước khắc phục sự cố phổ biến nếu máy tính của bạn không bật nguồn hoặc khởi động vào hệ điều hành.

Cách xả nguồn tĩnh điện dư (thực hiện khôi phục cài đặt gốc)

1. Tắt máy tính.
2. Rút bộ đổi nguồn khỏi máy tính.
3. Tháo nắp phần đế.
4. Tháo pin.
5. Nhấn và giữ nút nguồn trong 20 giây để xả hết nguồn tĩnh điện dư.
6. Lắp pin.
7. Lắp nắp đế.
8. Cắm bộ đổi nguồn vào máy tính.
9. Bật máy tính.

GHỊ CHÚ: Để biết thêm thông tin về cách thực hiện khôi phục cài đặt gốc, hãy xem bài viết [000130881](#) trong cơ sở kiến thức tại www.dell.com/support.

Chẩn đoán

Nếu bạn gặp sự cố với máy tính, hãy chạy chẩn đoán ePSA trước khi liên hệ với Dell để được hỗ trợ về kỹ thuật. Mục đích của việc chạy chẩn đoán là kiểm tra phần cứng của máy tính mà không cần có thêm thiết bị hoặc có nguy cơ mất dữ liệu. Nếu bạn không thể tự khắc phục sự cố, nhân viên dịch vụ và hỗ trợ có thể sử dụng kết quả chẩn đoán để giúp bạn khắc phục sự cố.

Các chủ đề:

- Chẩn đoán Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao ePSA
- Đèn trạng thái thiết bị
- Đèn LED báo trạng thái mạng LAN
- Đèn trạng thái pin

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

Chẩn đoán ePSA (hay còn gọi là chẩn đoán hệ thống) thực hiện kiểm tra toàn diện phần cứng của bạn. ePSA được nhúng bằng BIOS và do BIOS khởi chạy bên trong. Các chẩn đoán hệ thống nhúng sẽ cung cấp một loạt các tùy chọn cho các 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 để chỉ kiểm tra máy tính của bạn. Sử dụng chương trình này với các máy tính khác có thể gây ra kết quả không hợp lệ hoặc thông báo lỗi.

ⓘ GHI CHÚ: Một số kiểm tra dành cho các thiết bị cụ thể cần có tương tác người dùng. Luôn đảm bảo bạn có mặt ở vị trí thiết bị cuối máy tính trong quá trình 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 **Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao** sẽ hiển thị, liệt kê tất cả thiết bị phát hiện được trong máy tính. Quá trình chẩn đoán bắt đầu chạy kiểm tra trên tất cả 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 **Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao** sẽ hiển thị, liệt kê tất cả thiết bị phát hiện được trong máy tính. Quá trình chẩn đoán bắt đầu chạy kiểm tra trên tất cả thiết bị phát hiện được.

3. Trên màn hình menu khởi động, hãy chọn tùy chọn **Diagnostics (Chẩn đoán)**.



Cửa sổ **Đánh giá hệ thống trước khi khởi động nâng cao** sẽ hiển thị, liệt kê tất cả thiết bị phát hiện được trong máy tính. Quá trình chẩn đoán bắt đầu chạy kiểm tra trên tất cả 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.

Đèn trạng thái thiết bị

Bảng 16. 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 chỉ báo sạc pin | Bật sáng đều hoặc nhấp nháy để chỉ báo tình trạng pin. |

Các đèn LED trạng thái thiết bị thường được đặt ở đầu hoặc phía bên trái của bàn phím. Các đèn này hiển thị hoạt động và tình trạng kết nối của thiết bị không dây, pin và bộ nhớ. Ngoài ra, các đèn này có thể được sử dụng làm công cụ chẩn đoán khi hệ thống có khả năng gặp sự cố.

GHỊ 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 17. Đèn LED chỉ báo sạc pin

| Kiểu nhấp nháy màu hồ 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 |
| 3,3 | Phục hồi BIOS 1 | Không tìm thấy ảnh phục hồi |
| 3,4 | Phục hồi BIOS 2 | Tìm thấy ảnh phục hồi nhưng không hợp lệ |

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

GHỊ CHÚ:

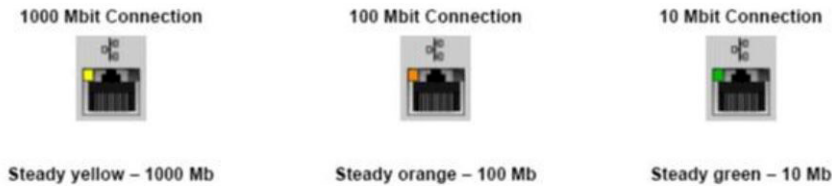
1. Nhóm đầu tiên: Đèn LED nhấp nháy từ 1 đến 9 lần theo sau là một lần tạm dừng ngắn với đèn LED tắt theo quãng 1,5 giây. (Nhóm này có màu Hồ phách)
2. Nhóm thứ hai: Đèn LED nhấp nháy từ 1 đến 9 lần, sau đó sẽ là một lần tạm dừng dài hơn trước khi bắt đầu chu kỳ kế tiếp theo quãng 1,5 giây. (Nhóm này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

Ví dụ: Không thấy bộ nhớ (2,3), đèn LED pin nhấp nháy màu hồ phách 2 lần, sau đó tạm dừng rồi nhấp nháy màu trắng 3 lần. Đèn LED pin sẽ tạm dừng trong 3 giây trước khi chu kỳ tiếp theo lặp lại.

Đèn LED báo trạng thái mạng LAN

Đầu nối RJ-45 bao gồm hai đèn LED ở góc trên cùng. Khi kết nối theo hướng trong hình bên dưới, đèn LED ở góc trên cùng bên trái là LED kết nối toàn vẹn và đèn LED ở góc trên cùng bên phải là LED hoạt động mạng.

Đèn LED kết nối toàn vẹn có thể biểu thị ba màu: xanh lá, cam và vàng. Những màu này biểu thị ba tốc độ kết nối mạng: lần lượt là 10 Mbps, 100 Mbps và 1000 Mbps. Trạng thái của những đèn LED này được biểu thị trong hình bên dưới. Đèn LED hoạt động mạng luôn có màu vàng và nhấp nháy để biểu thị lưu lượng mạng truyền tải.



Bộ điều khiển LAN hỗ trợ hai đèn LED trạng thái. Đèn LED kết nối biểu thị tốc độ truyền hiện tại được hỗ trợ (10, 100 hoặc 1000Mbps), trong khi đèn LED hoạt động biểu thị thời điểm thẻ đang nhận hoặc truyền dữ liệu. Bảng sau minh họa cách vận hành của đèn LED.

Bảng 18. LED trạng thái

| LED | Tình trạng | Mô tả |
|-----------|------------|--|
| Hoạt động | Hở phách | Bộ điều khiển LAN đang nhận hoặc truyền dữ liệu |
| | Tắt | Bộ điều khiển LAN chạy không tải |
| Kết nối | Xanh lá | Bộ điều khiển LAN đang vận hành ở chế độ 10 Mbps |
| | Cam | Bộ điều khiển LAN đang vận hành ở chế độ 100 Mbps |
| | Vàng | Bộ điều khiển LAN đang vận hành ở chế độ 1000 Mbps (Gigabit) |

Đèn trạng thái pin

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

Đèn màu hở 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. Cắm lại đầu nối pin, thay pin nếu sự cố lại xảy ra.


Đèn màu hở phách luân phiên nhấp nháy với đèn màu trắng sáng đều Pin tạm thời không sử dụng được với bộ chuyển đổi nguồn AC. Cắm lại đầu nối pin, thay pin nếu sự cố lại xảy ra.

Đèn màu hở phách liên tục nhấp nháy Hồng pin nghiêm trọng với bộ chuyển đổi nguồn AC. Pin hồng nghiêm trọng, hãy thay pin.

Đèn tắt Pin ở chế độ sạc đầy với bộ chuyển đổi nguồn AC.

Đèn phát ra ánh sáng trắng Pin ở chế độ sạc với bộ chuyển đổi nguồn AC.

Liên hệ Dell

 **GHI CHÚ:** Nếu không có kết nối internet 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 cũng như qua điện thoại. Phạm vi cung cấp sẽ thay đổi theo từng quốc gia và sản phẩm. Một số dịch vụ có thể không có ở quốc gia bạn. Để liên hệ với Dell về các vấn đề liên quan đến bán hàng, hỗ trợ kỹ thuật hoặc dịch vụ khách hàng:

1. Truy cập vào **Dell.com/support**.
2. Chọn hạng mục hỗ trợ của bạn.
3. Xác minh quốc gia hoặc khu vực của bạn trong danh sách thả xuống **Choose a Country/Region (Chọn quốc gia/khu vực)** ở cuối trang.
4. Chọn liên kết dịch vụ hoặc hỗ trợ phù hợp dựa trên nhu cầu của bạn.

Lịch sử sửa đổi

Theo dõi tất cả các bản cập nhật được thực hiện đối với tài liệu. Nó thường bao gồm ngày thay đổi, số phiên bản và mô tả ngắn gọn về sửa đổi. Nhật ký này giúp duy trì tính minh bạch, trách nhiệm giải trình và tiến độ rõ ràng.

Bảng 19. Lịch sử sửa đổi

| Phiên bản | Ngày | Sự miêu tả |
|-----------|------------|------------------------------------|
| A00 | 12-27-2016 | Ngày xuất bản ban đầu. |
| A01 | 12-01-2025 | Cập nhật chủ đề tùy chọn hiển thị. |