



IC3 GS5 Computing Fundamentals

Lecturer: Nguyễn Phát Tài

Master of Science (Asian Institute of Technology - AIT)

Master of Microsoft Office Specialist 2010, 2013, 2016, 2019/365

Microsoft Master Trainer

IC3 Authorized Educator



Bài 1

HỆ ĐIỀU HÀNH Operating System



Hệ điều hành là gì?

- Hệ điều hành là một phần mềm đặc biệt.
 - Chương trình máy tính là gì?
 - Phần mềm là gì?





Hệ điều hành là gì?



- Chức năng của Hệ điều hành
 - Quản lý các thiết bị phần cứng.
 - Kiểm soát giao tiếp giữa các thiết bị phần cứng.
 - Quản lý giao tiếp giữa các chương trình ứng dụng và các thiết bị phần cứng.
 - Quản lý các tập tin (file) được lưu trữ trên máy tính



Hệ điều hành là gì?

- Sự phát triển của giao diện các Hệ điều hành hiện đại
 - Giao diện CUI (Character User Interface)
 - Giao diện GUI (Graphical User Interface - Gooney)



Hệ điều hành là gì?



- Hệ điều hành nguồn mở và độc quyền
 - Phần mềm độc quyền (Proprietary Software):
 - Được sở hữu bởi một cá nhân hoặc công ty tạo ra nó,
 - Hầu hết các phần mềm thương mại đều là phần mềm độc quyền (Closed Source),
 - Cài đặt và sử dụng phần mềm độc quyền - EULA.
 - Hệ điều hành Windows, Mac OS X, UNIX đều là độc quyền



Hệ điều hành là gì?



- Phần mềm mã nguồn mở (Open-Source Software) :
 - Người dùng được phép sử dụng, sửa đổi và sao chép cho bất kỳ ai với bất kỳ mục đích gì.
 - Hầu hết các phần mềm mã nguồn mở được sử dụng miễn phí



Hệ điều hành Desktop

- Sử dụng phổ biến trên máy tính để bàn (Desktop computer) và máy tính xách tay (Laptop computer)
- Các Phiên bản và các Ấn bản của Hệ điều hành:
 - Phiên bản (Version): Windows 7, Windows 8, Windows 10
 - Ấn bản (Edition): Home, Professional, Enterprise



Hệ điều hành Desktop

- Các Hệ điều hành Desktop phổ biến

- Windows:

Được thiết kế bởi Microsoft: Windows 7, Windows 8, Windows 10.

- Mac OS X:

Được thiết kế bởi Apple chạy trên các máy tính Macintosh: Version 10.9 – Maverick, Version 10.10 – Yosemite, Version 10.11 – El Capitan.



Hệ điều hành Desktop



- Linux
 - Hệ điều hành mã nguồn mở và miễn phí,
 - Được cài đặt trên các siêu máy tính (Supercomputers)
 - Các phiên bản của Hệ điều hành Linux được gọi là Distributions hoặc Distros.
 - Các Distros phổ biến: Knoppix, Ubuntu, Gentoo



Hệ điều hành Desktop



- UNIX
 - Một trong những Hệ điều hành sớm nhất được thiết kế để sử dụng trên các máy tính lớn (Mainframe computer) và các máy chủ (Servers).
 - Các phiên bản hiện đại của UNIX được thiết kế bao gồm GUI.



Các tính năng chung của Hệ điều hành

- Tài khoản người dùng (User Accounts)
 - Một khu vực đặc biệt trên máy tính nơi mà người dùng có thể làm việc và giữ các tập tin.
 - Một tài khoản người dùng thường đi kèm theo với một mật khẩu (Password).
 - Mật khẩu an toàn:
 - Dài tối thiểu 8 ký tự,
 - Bao gồm chữ in, chữ thường, ký số và ký tự đặc biệt. Ví dụ: f@tT@i2602

Các tính năng chung của Hệ điều hành

- Các loại tài khoản người dùng:

Tài khoản
người dùng
chuẩn
Standard User
Account

- Cho phép sử dụng hầu hết các năng lực của máy tính.
- Cho phép sử dụng hầu hết các chương trình đã được cài đặt trên máy tính.
- Không được phép cài đặt/gỡ bỏ một số phần mềm và phần cứng trên máy tính.
- Không thể thay đổi các thiết lập ảnh hưởng đến người dùng khác.
- Không thể thay đổi các thiết lập bảo mật.
- Không thể xóa các tập tin được yêu cầu để máy tính hoạt động.
- Không thể truy cập các tập tin của người dùng khác.



Các tính năng chung của Hệ điều hành

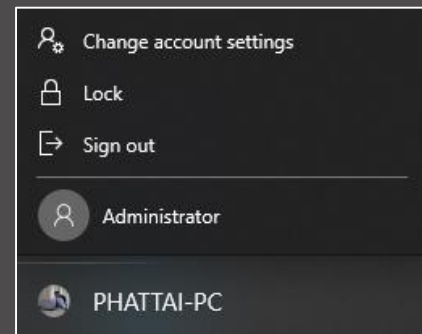
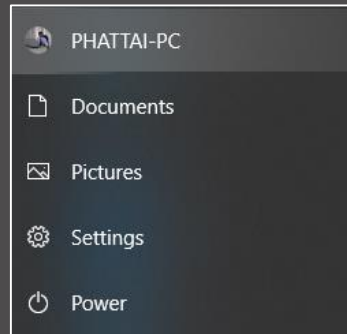
- Các loại tài khoản người dùng:

Tài khoản quản trị viên Administrator Account	- Cho phép thực hiện các thay đổi ảnh hưởng đến tất cả các người dùng khác. - Có thể thay đổi các thiết lập bảo mật. - Cho phép cài đặt/gỡ bỏ các phần mềm và phần cứng. - Cho phép thực hiện các thay đổi ảnh hưởng đến các tài khoản người dùng khác trên máy tính.
--	---

- Mỗi loại tài khoản người dùng có một mức độ cho phép cụ thể gọi là quyền (Permission)

Các tính năng chung của Hệ điều hành

- Các tùy chọn về tài khoản người dùng (Account Options):
 - Khóa (Lock)
 - Đăng xuất khỏi máy tính (Sign Out)





Các tính năng chung của Hệ điều hành

- Hồ sơ hoặc thông tin người dùng (User Profiles)
 - Mỗi một tài khoản người dùng đều có một hồ sơ kèm theo của riêng người dùng đó.
 - Một hồ sơ người dùng bao gồm các thông tin về:
 - Cài đặt màn hình nền (Desktop Background),
 - Khóa màn hình (Lock Screen),
 - Bảo vệ màn hình (Screen Saver),
 - Định dạng ngày và giờ (Date and Time format),...



Các tính năng chung của Hệ điều hành



- Quy trình tắt nguồn tích hợp (Built-In Power Off Procedures)
 - Bật và tắt nguồn máy tính là hai quá trình khác nhau.
 - Nhấn nút nguồn để khởi động máy tính (Powering On),
 - Sử dụng tùy chọn Shut Down để tắt máy tính.



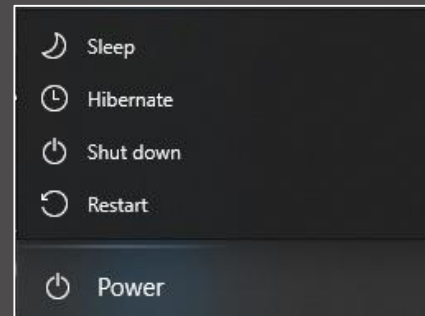
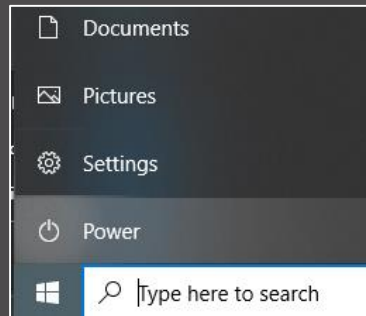
Các tính năng chung của Hệ điều hành



- Khởi động Windows:
 - Hai bước thực hiện:
 - Bước 1: Bật (Turn on) tất cả các thiết bị kết nối với máy tính: màn hình (Monitor), loa (Speaker), máy in (Printer),...
 - Bước 2: Bật nút nguồn máy tính
 - Khi nguồn máy tính được bật, máy tính sẽ thực hiện (Booting):
 - Kiểm tra khởi động (Start-up test)
 - Tải Hệ điều hành vào bộ nhớ (Memory).
 - Sau quá trình này, người dùng có thể đăng nhập (Logon) và bắt đầu làm việc

Các tính năng chung của Hệ điều hành

- Tắt nguồn máy tính (Powering Off):
 - Hai bước thực hiện:
 - Bước 1: Chọn nút Start → Chọn nút Power để hiện trình đơn Power (Power menu).
 - Bước 2: Chọn nút Shut Down





Hiểu các tùy chọn nguồn Windows



- Ảnh hưởng đến cách mà máy tính sử dụng năng lượng nguồn điện.

Sleep	- Tắt màn hình, - Lưu các chương trình đang chạy và các tập tin đang mở vào bộ nhớ, - Đưa máy về chế độ sử dụng năng lượng ít nhất, - Di chuyển chuột/nhấn một phím bất kỳ để kích hoạt máy tính làm việc lại.
Hibernate	- Tắt màn hình, - Lưu các chương trình đang chạy và các tập tin đang mở vào đĩa cứng, - Tắt máy hoàn toàn, - Nhấn nút nguồn để kích hoạt máy tính làm việc lại. Các tập tin và chương trình đang mở sẽ được tải lại vào bộ nhớ



Hiểu các tùy chọn nguồn Windows



Shut Down	- Đóng tất cả các tập tin đang mở và chương trình đang chạy, - Tắt máy hoàn toàn.
Restart	- Đóng tất cả các tập tin đang mở và chương trình đang chạy, - Xóa bộ nhớ, - Thoát khỏi Hệ điều hành, - Khởi động lại máy tính mà không tắt nguồn điện và không thực hiện việc kiểm tra khởi động (Start-up test).





Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Điều hướng trong màn hình Desktop
 - Sử dụng thiết bị trỏ (Pointing Device)
 - Để chọn một mục: single-click
 - Để kích hoạt một mục: double-click
 - Để hiện một trình đơn phím tắt (shortcut menu): right-click



Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Điều hướng trong màn hình Desktop
 - Sử dụng bàn phím (Keyboard)
 - Phím WINDOWS để mở Start menu
 - Phím ESC để ngưng một hoạt động
 - Phím TAB để di chuyển đến vùng kế tiếp trong hộp thoại



Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Điều hướng trong màn hình Desktop
 - Sử dụng màn hình cảm ứng (Touch Screen)
 - Chạm một lần: chọn/kích hoạt một mục (single-click)
 - Chạm nhanh hai lần: mở tập tin/thư mục (double-click)
 - Chạm và giữ: hiện thông tin/mở shortcut menu (right-click)

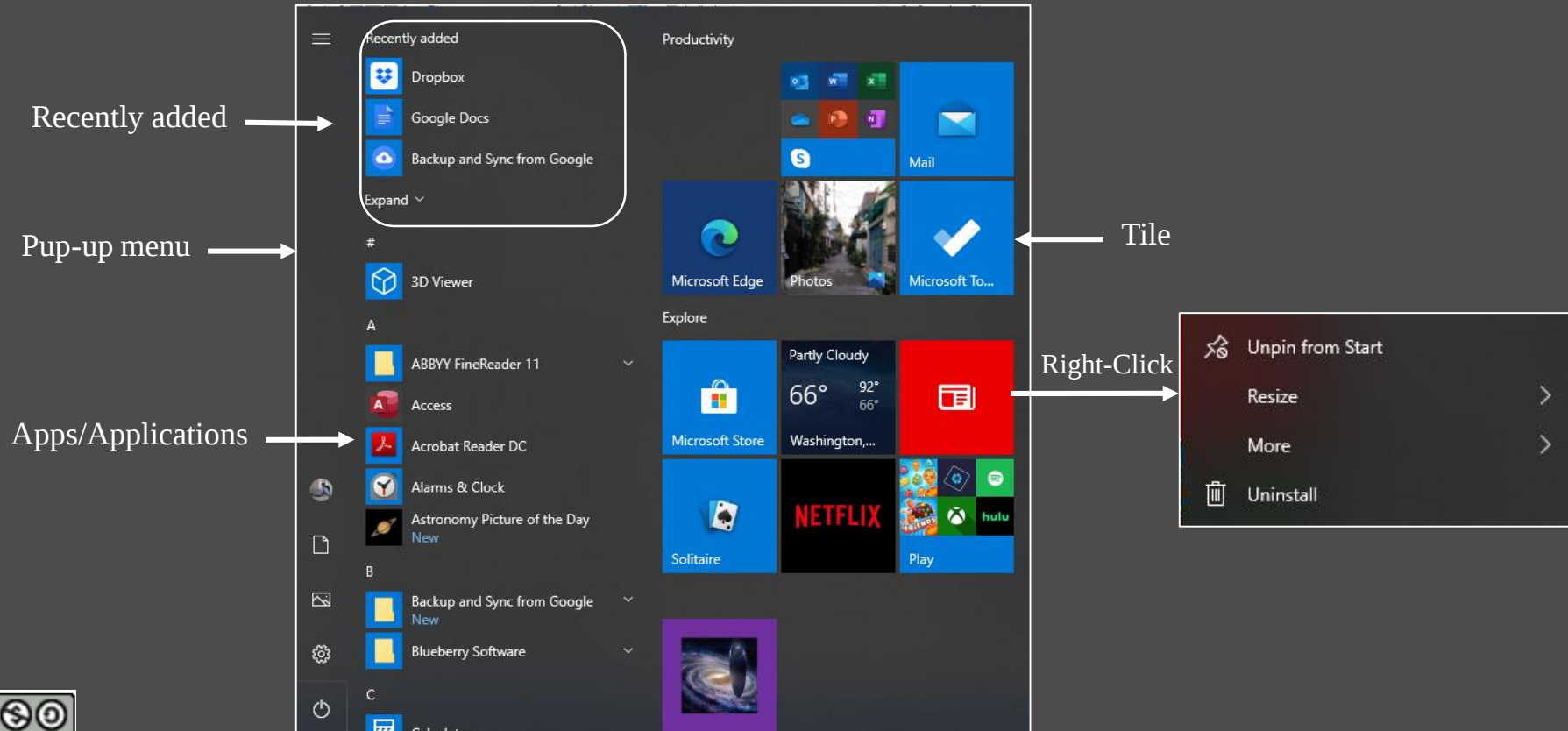


Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Sử dụng Start Button và Start Menu
 - Sử dụng Start Menu:
 - Chọn Start button hoặc,
 - Nhấn phím WINDOWS

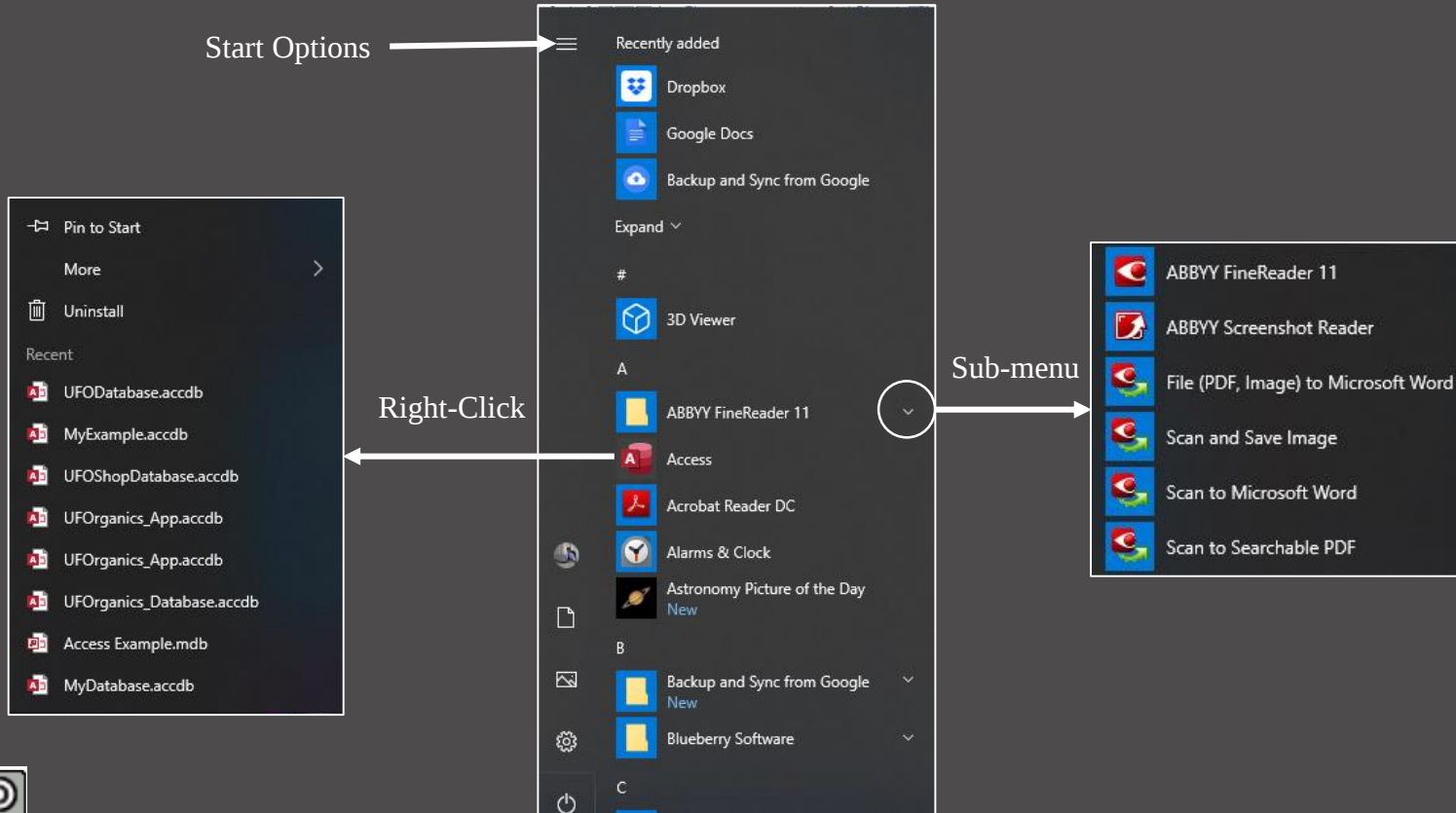


Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop



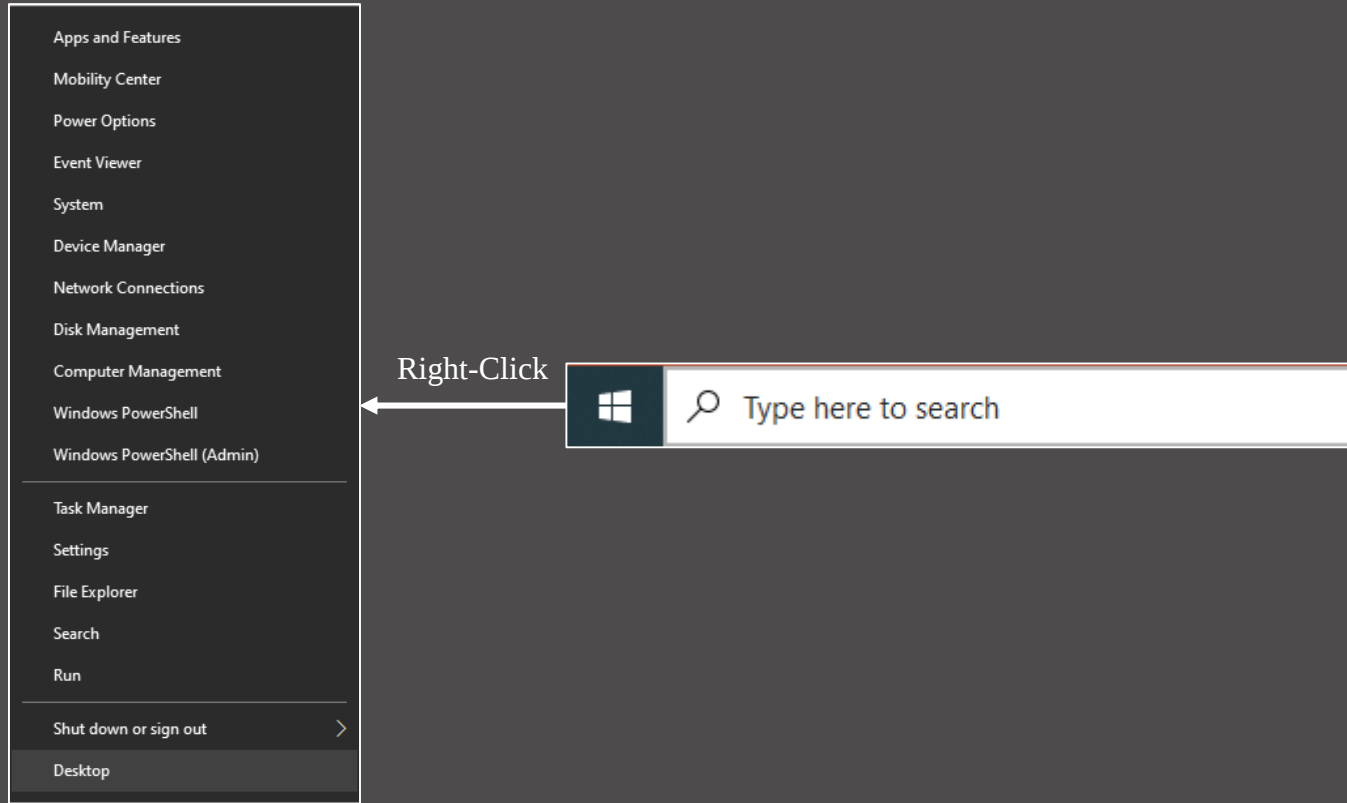


Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop





Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop





Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Giới thiệu Apps và Application Programs/Desktop Apps
 - Apps và Desktop Apps đều là Software và đều có thể được cài đặt trên một số thiết bị.

Apps	Desktop Apps
- Thực hiện một chức năng riêng lẻ. - Dung lượng nhỏ, được thiết kế chủ yếu cho các thiết bị di động, máy tính bảng. - Sử dụng màn hình cảm ứng	- Thực hiện nhiều chức năng. - Dung lượng lớn, đòi hỏi nhiều tài nguyên hệ thống như bộ nhớ RAM, sức mạnh xử lý (Processing Power). - Sử dụng chuột, bàn phím.
Ví dụ: Word 2016 Desktop App được cài đặt trên máy tính để bàn hoặc máy tính xách tay. Trong khi Word App được thiết kế cho giao diện màn hình cảm ứng.	

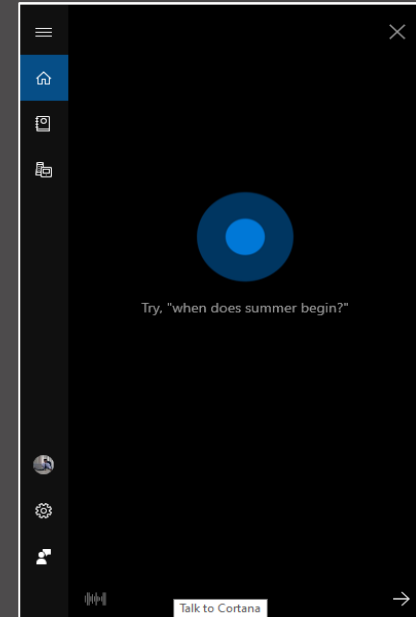
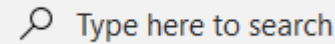
Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Search box/Cortana

- Search box: cho phép nhập thông tin cần tìm từ bàn phím

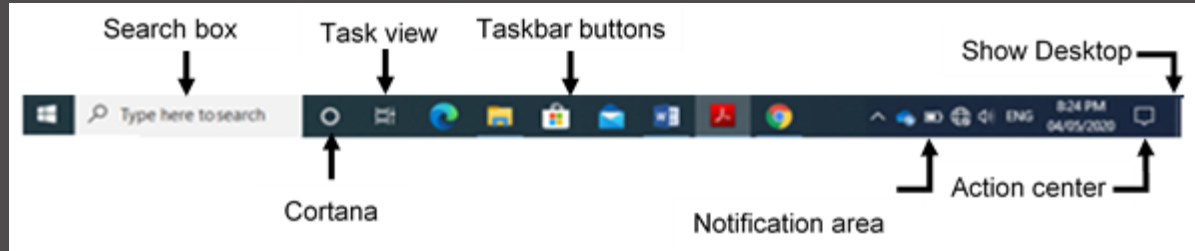
Nhấp chuột phải vào nút Start → Chọn Search → Nhập chủ đề/tên tập tin cần tìm.

- Cortana: người trợ lý Windows 10 cho phép tìm kiếm/mở chương trình ứng dụng bằng giọng nói. Nhấp chuột vào biểu tượng  gần hộp tìm kiếm trên thanh tác vụ → Đọc thông tin tìm kiếm/tên chương trình ứng dụng cần mở.



Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Sử dụng thanh Tác vụ (Taskbar)



Các nút thanh
tác vụ
Taskbar buttons

- Hiển thị các chương trình đang mở.
- Các ứng dụng tích hợp của Windows (Microsoft Edge, File Explorer,...) và bất kỳ ứng dụng nào được ghim (pin) trên Taskbar.



Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

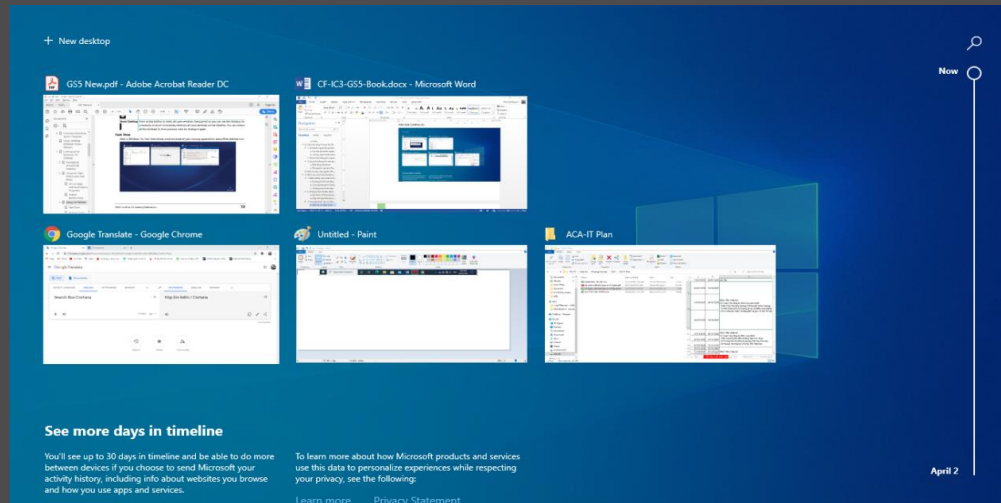
• Sử dụng thanh Tác vụ (Taskbar)

Xem tác vụ Task View	Hiển thị các cửa sổ nhỏ chứa tất cả các ứng dụng đang chạy và hiển thị nút lệnh New desktop cho phép tạo màn hình Desktop ảo
Vùng thông báo Notification Area	- Hiển thị ngày, giờ và cung cấp các mục truy cập nhanh như điều chỉnh âm lượng, kết nối mạng LAN hoặc Wifi,... - Hiển thị trạng thái năng lượng pin sử dụng. - Hiển thị cập nhật Windows có khả dụng hay không
Action Center	Nhấp vào biểu tượng này để mở cửa sổ Action Center
Hiển thị màn hình Desktop Show Desktop	- Trở vào nút này để hiện màn hình Desktop. - Nhấp chuột vào nút này để chuyển sang màn hình Desktop hoặc trở về màn hình trước đó.



Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Xem tác vụ (Task view)
 - Hiển thị các cửa sổ nhỏ chứa các ứng dụng đang chạy và nút tạo màn hình Desktop mới



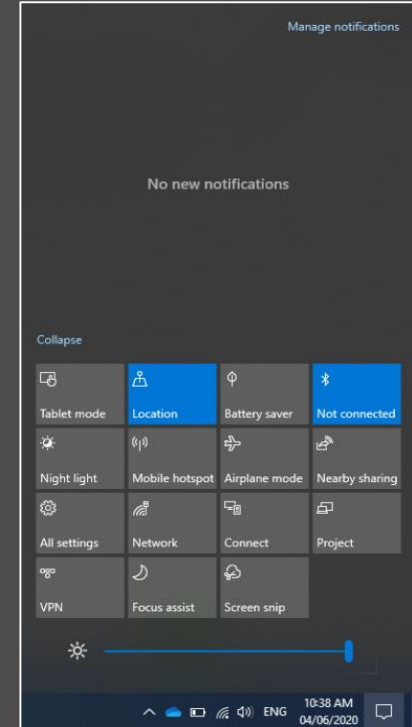


Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Xem tác vụ (Task view)
 - Nhấp chuột vào một cửa sổ chứa một ứng dụng cụ thể để mở rộng cửa sổ ra toàn màn hình Desktop.
 - Trỏ chuột vào một cửa sổ và nhấp vào nút Close để đóng cửa sổ và ứng dụng đang chạy trong cửa sổ.
 - Nhấp chuột vào nút +New desktop để tạo một màn hình Desktop ảo.
 - Nhấp chuột vào nút Close X để đóng màn hình Desktop ảo

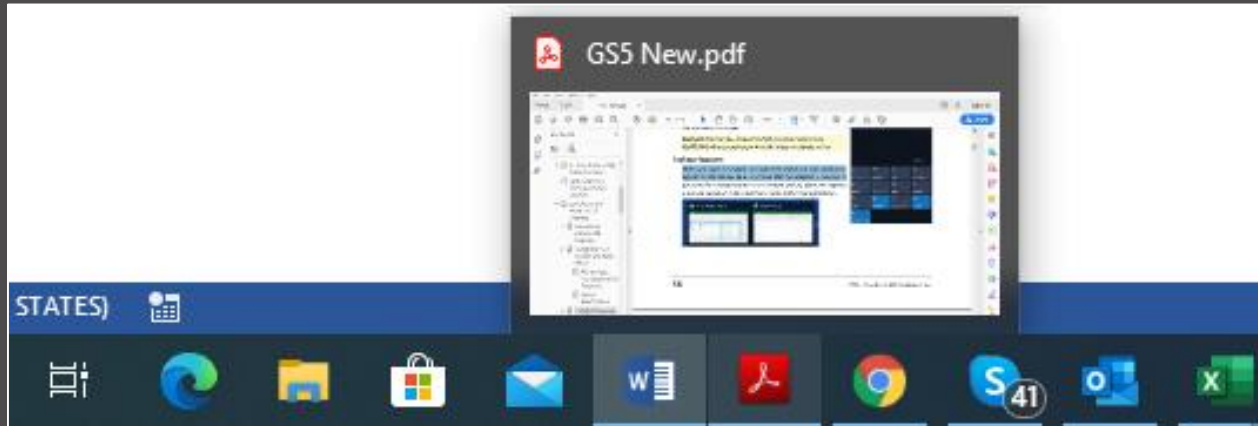
Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Trung tâm hành động (Action Center)
 - Cho phép thực hiện các hành động:
 - Đọc (read), phản hồi (respond), xóa (clear) các thông báo (notifications),
 - Truy cập các thiết lập hệ thống bằng All Setting,
 - Tắt/mở Bluetooth, chế độ trên máy bay (Airplane mode),...
 - Thiết lập các cấu hình cho Action Center từ liên kết Manage notifications trên góc phải cửa sổ notifications



Nhìn vào màn hình Windows 10 Desktop

- Các nút trên thanh Tác vụ (Taskbar Buttons)
 - Nút không chứa gạch dưới
 - Nút có gạch dưới





Cài đặt chung và cài đặt riêng

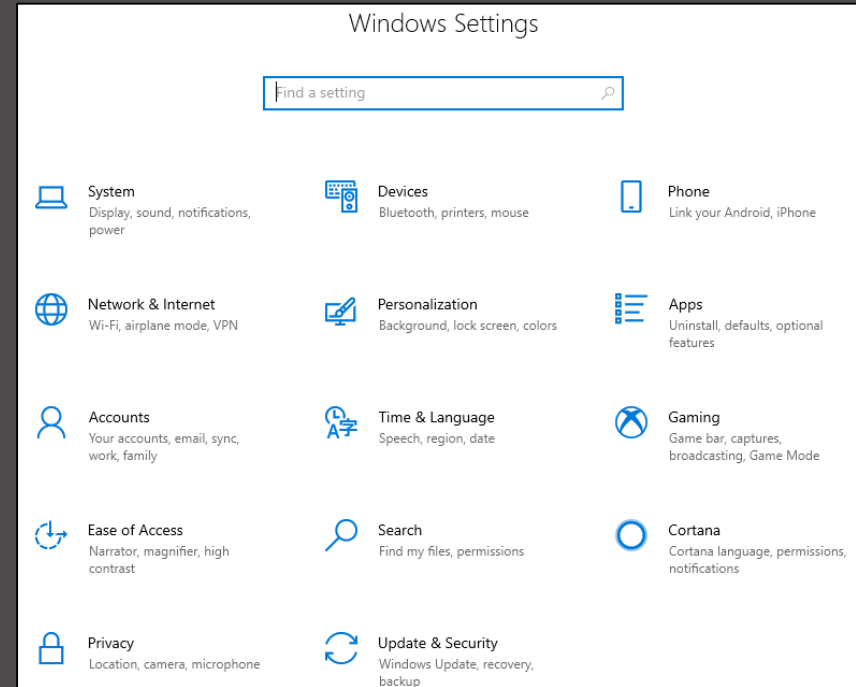
- Cài đặt chung (Global Settings): Các cài đặt ảnh hưởng đến tất cả các tài khoản người dùng trên hệ thống.
- Cài đặt riêng (Specific Settings): Các cài đặt thường được liên kết đến một hồ sơ cá nhân của người dùng



Cài đặt chung và cài đặt riêng

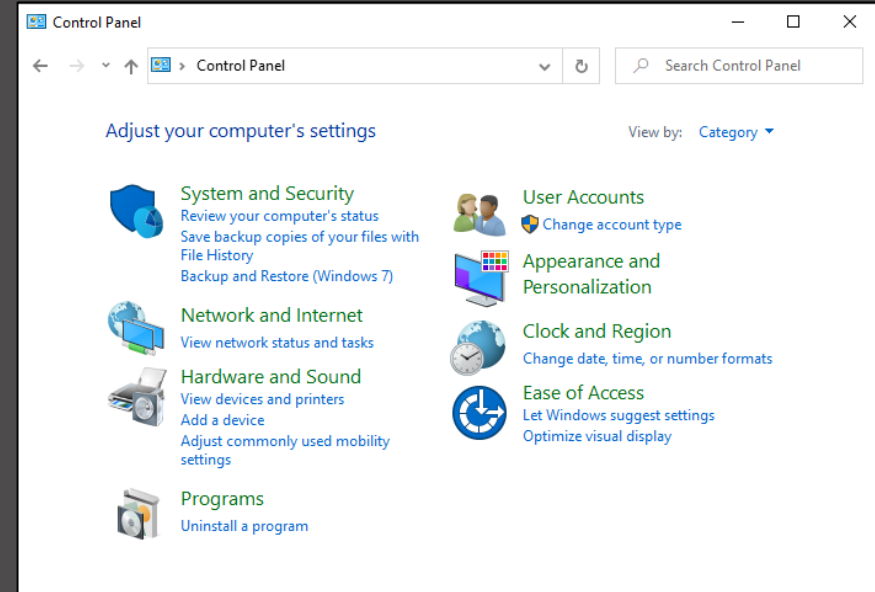
- Các cài đặt ứng dụng (The Settings App)

Nhấp chọn nút Start → Chọn Settings → Settings App → Chọn biểu tượng Setting cần thiết lập



Cài đặt chung và cài đặt riêng

- Bảng điều khiển
(The Control Panel)
 - Cho phép truy cập các tính năng và tùy chỉnh các thông số thiết bị trên hệ thống.
Nhập Control Panel vào hộp tìm kiếm → Chọn Control Panel



Cài đặt chung và cài đặt riêng



Hệ thống và bảo mật System and Security	Cung cấp các tùy chọn cho cài đặt tường lửa, tùy chọn nguồn và lịch sử tập tin (Backups).
Mạng và Internet Network and Internet	Thiết lập hoặc sửa đổi cách mà hệ thống kết nối với mạng hoặc Internet và để chia sẻ tập tin.
Phần cứng và âm thanh Hardware and Sound	Cài đặt hoặc sửa đổi các thiết bị như máy in, loa và màn hình
Các chương trình Programs	Cung cấp quyền truy cập vào các tác vụ quản lý hệ thống như cài đặt và gỡ bỏ chương trình.



Cài đặt chung và cài đặt riêng

Tài khoản người dùng User Accounts	Cung cấp các tùy chọn để thiết lập máy tính được sử dụng bởi nhiều người.
Đồng hồ, Ngôn ngữ, và Khu vực Clock, Language, and Region	Thay đổi định dạng ngày, giờ, tiền tệ hoặc số để phản ánh các tiêu chuẩn hoặc ngôn ngữ trong khu vực.
Dễ dàng truy cập Ease of Access	Cung cấp các tùy chọn để thay đổi thông số kỹ thuật trợ năng, như bật nhận dạng giọng nói hoặc thay đổi hiển thị hình ảnh.



Thay đổi các cài đặt chung

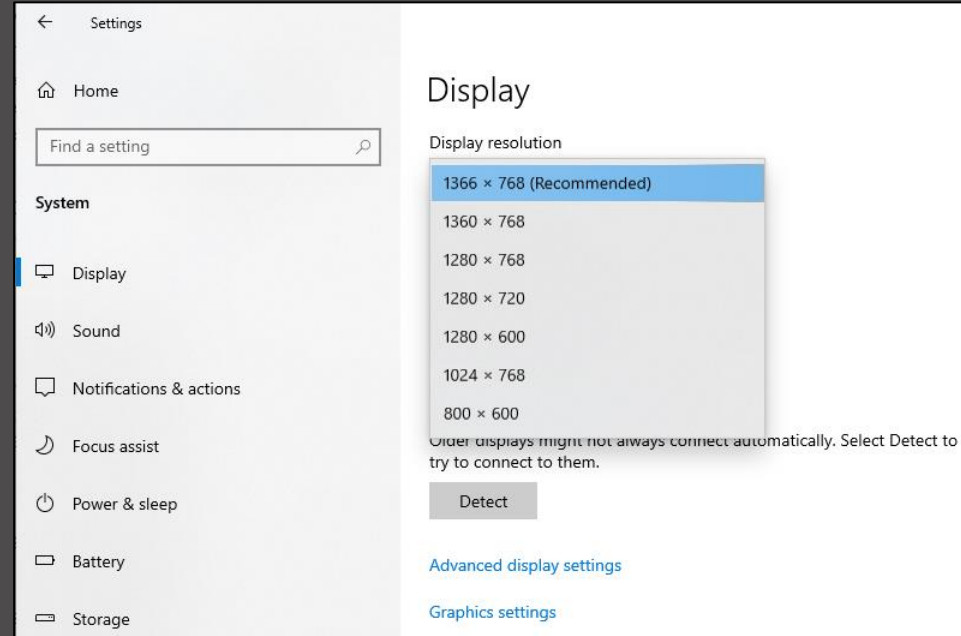
- Có thể dùng Control Panel/Settings App
 - Thay đổi Độ phân giải màn hình (Screen Resolution)
 - Là cài đặt chung ảnh hưởng đến tất cả tài khoản người dùng trên hệ thống.
 - Đề cập đến mức độ rõ nét mà văn bản và hình ảnh xuất hiện.
 - Được đo bằng số điểm chấm (pixel) mà màn hình có thể chứa.



Thay đổi các cài đặt chung

Nhấp chọn nút Start → Chọn Settings → Chọn System → Chọn trình đơn thả xuống ở mục Display resolution → Chọn độ phân giải hoặc

Nhấp chuột phải vào chỗ trống trên màn hình Desktop → Chọn Display settings → Chọn trình đơn thả xuống ở mục Display resolution → Chọn độ phân giải





Thay đổi các cài đặt chung



- Thay đổi Mật khẩu bảo vệ (Password Protection)

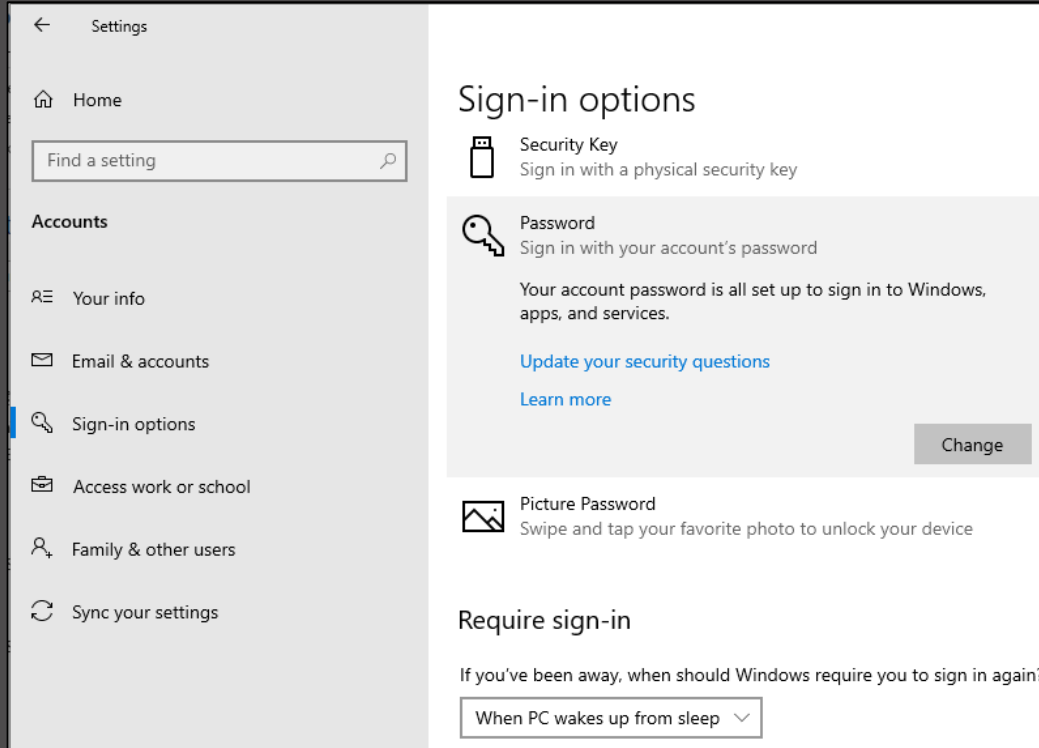
Nhấp chọn nút Start → Chọn Settings → Chọn Account → Chọn Sign-in options → Chọn Password → Chọn Change → thay đổi Password.

Ngoài ra, người dùng có thể chọn chế độ đăng nhập lại hoặc không cần đăng nhập lại sau khi máy đang ở chế độ sleep:

Dưới mục Require sign-in → Chọn chế độ đăng nhập lại (When PC wakes up from sleep) hoặc không bao giờ (Never).



Thay đổi các cài đặt chung





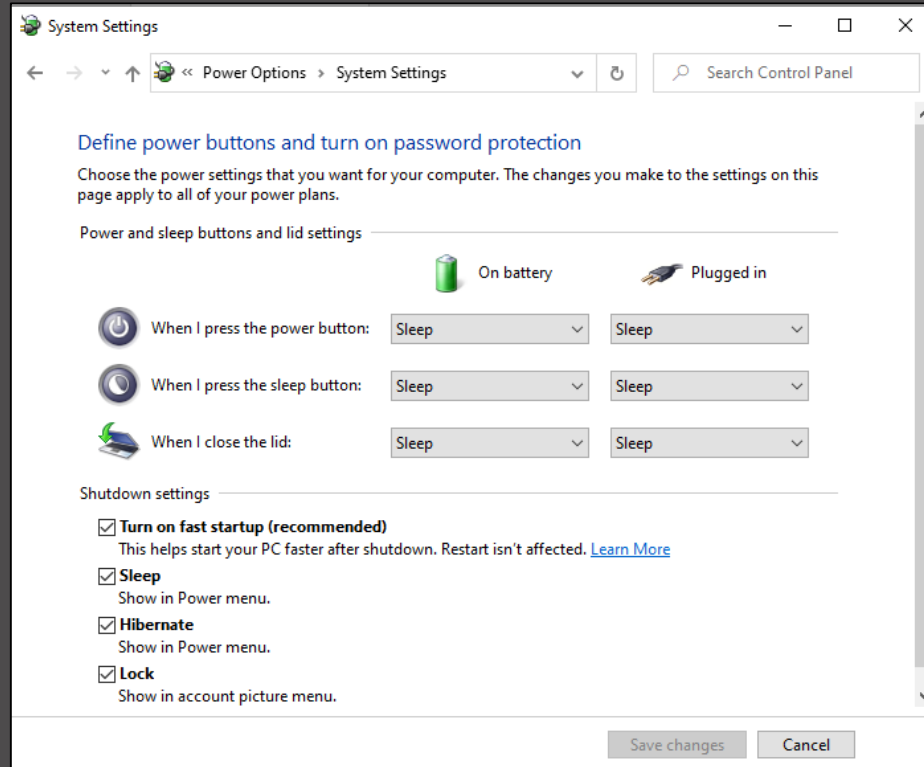
Thay đổi các cài đặt chung



- Thay đổi các tùy chọn quản lý nguồn (Power Management Options)
 - Chế độ Hibernate luôn tồn tại trong Windows. Tuy nhiên, thường không bao gồm trong trình đơn nguồn (Power menu).
 - Để hiện tùy chọn Hibernate:
Mở bảng điều khiển (Control Panel) ở chế độ Large/Small Icons → Chọn Power Options → Chọn Choose what the power button do → Chọn Change settings that are currently unavailable → Chọn Hibernate → Save changes



Thay đổi các cài đặt chung





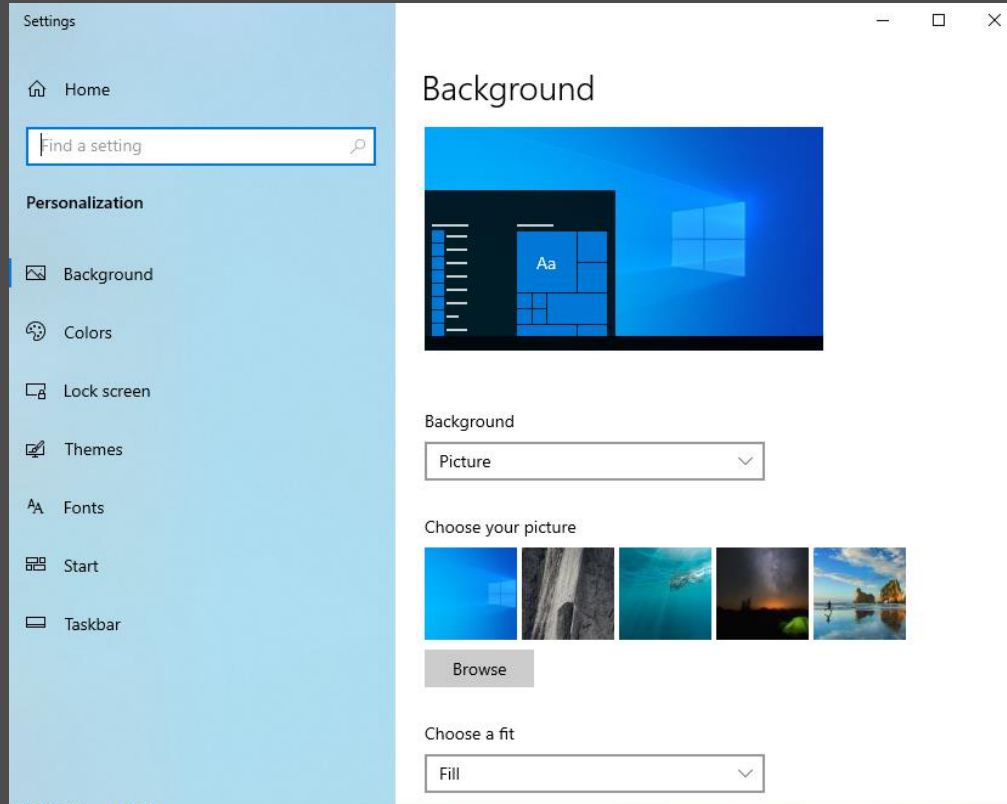
Tùy biến các cài đặt riêng



- Tùy biến màn hình Desktop
 - Là thay đổi hình nền (Background picture), thiết lập bảo vệ màn hình (Screen saver), thay đổi màu màn hình (Window color), thay đổi chủ đề (Theme) hoặc âm thanh (Sound)
Nhấp chọn nút Start → Chọn Settings → Chọn Personalization → thực hiện các thay đổi hoặc
Nhấp chuột phải vào khoảng trống trên màn hình Desktop → Chọn Personalize → thực hiện các thay đổi.
Từ Bảng điều khiển chế độ Large/Small Icons → Chọn Taskbar and Navigation → chọn các mục trong Personalization.



Tùy biến các cài đặt riêng





Tùy biến các cài đặt riêng

Nền màn hình Desktop Background	Người dùng có thể chọn ảnh có sẵn trong mục Choose your picture hoặc điều hướng đến thư mục chứa ảnh riêng đã lưu trước đó.
Màu màn hình Color	Hiển thị bảng màu, cho phép chọn màu nền cho màn hình Desktop Nhấp chọn mục Color → Chọn ô màu trong bảng màu.
Âm thanh Sound	Cho phép phối hợp âm thanh cụ thể cho chủ đề (Theme). Các phối hợp âm thanh xác định âm thanh nào phát kèm với sự kiện Windows cụ thể (như đóng chương trình hoặc thu nhỏ cửa sổ) Nhấp chọn mục Theme → chọn Sound → chọn âm thanh cụ thể
Bảo vệ màn hình Screen Saver	Cho phép chọn kiểu bảo vệ màn hình cụ thể Nhấp chọn mục Lock screen → chọn mục Screen saver settings.



Hệ điều hành di động



- Smart phones, Tablets sử dụng Hệ điều hành di động
 - Adroid từ Google: HĐH mã nguồn mở, được thiết kế từ HĐH Linux.
 - iOS từ Apple: HĐH mã nguồn đóng độc quyền, được thiết kế từ HĐH OS X.
 - Windows 10 Mobile từ Microsoft: HĐH mã nguồn đóng độc quyền, xuất phát từ HĐH Windows Phone.
 - BlackBerry 10 từ BlackBerry: HĐH mã nguồn đóng độc quyền. HĐH này chỉ hoạt động trên các thiết bị do BlackBerry sản xuất

Hệ điều hành di động



- Điều hướng màn hình cảm ứng trên HĐH di động
 - Chạm (tap):
 - Chạm vào phím trên bàn phím ảo trên màn hình để nhập ký tự và văn bản.
 - Chạm vào một mục để chọn mục đó.
 - Chạm vào biểu tượng ứng dụng để chạy ứng dụng.
 - Chạm và giữ (tap and hold)
 - Chạm và giữ Widget để di chuyển.
 - Chạm và giữ một trường để hiển thị các tùy chọn của trình đơn bật lên (Pop-up menu)



Hệ điều hành di động



- Vuốt hoặc trượt (swipe or slide):
 - Vuốt màn hình để mở khóa thiết bị.
 - Vuốt màn hình để cuộn qua các tùy chọn màn hình chính/tùy chọn menu.
- Kéo chạm và giữ (Drag)
 - Kéo phím tắt để thêm nó vào màn hình chính.
 - Kéo một tiện ích để đặt nó vào một vị trí mới trên màn hình chính.
- Chụm và trải rộng (pinch and spread).
 - Chụm và trải để phóng to/thu nhỏ hình ảnh hoặc trang web.
 - Chụm và trải để phóng to/thu nhỏ đối tượng khi chụp ảnh.



Hệ điều hành di động



- Tắt/mở nguồn (Power On/Off)
 - Mở nguồn: nhấn và giữ nút nguồn cho đến khi thiết bị khởi động. Trên hầu hết các điện thoại nút nguồn cũng là nút khóa màn hình.
 - Tắt nguồn: nhấn và giữ nút nguồn cho đến khi thiết bị hiển thị trình đơn các tùy chọn (tùy theo thiết bị): Tắt nguồn (Power off), Khởi động lại (Restart), Chế độ trên máy bay (Airplane Mode),...



Hệ điều hành di động



- Khóa màn hình (Lock Screen)
 - Hầu hết các thiết bị di động khóa màn hình tự động khi không sử dụng trong một khoảng thời gian nhất định.
 - Khóa màn hình trên thiết bị di động tương tự như khóa màn hình trong Windows. Nhấn nhưng không giữ nút nguồn để khóa màn hình.
 - Với HĐH di động, mở khóa màn hình có những tùy chọn với các cấp độ bảo mật khác nhau



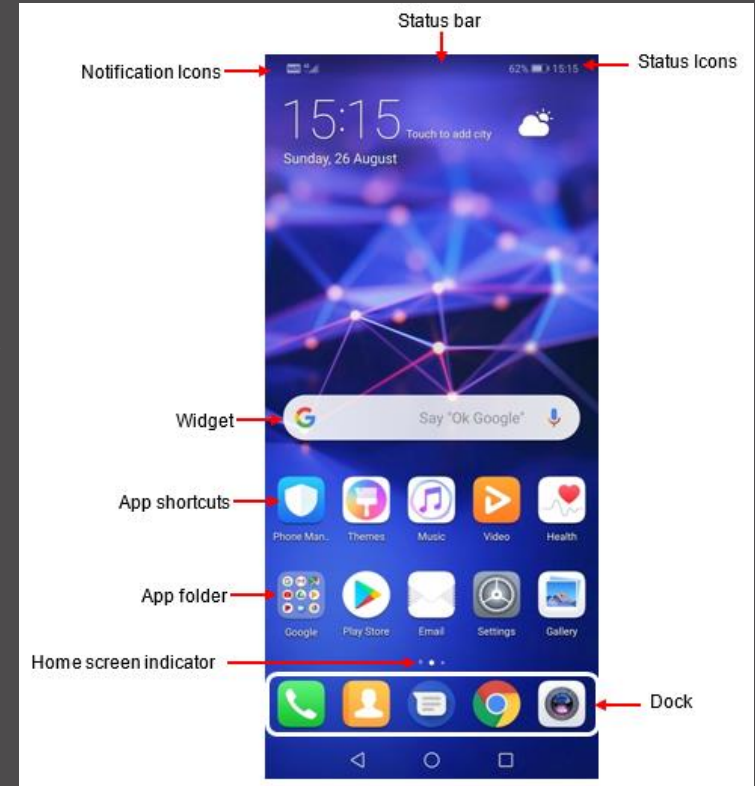
Hệ điều hành di động

Không bao giờ khóa màn hình (None)	Cài đặt thiết bị không bao giờ khóa màn hình
Vuốt màn hình (Swipe)	Mở khóa màn hình bằng cách vuốt màn hình: Không cung cấp bảo mật.
Mẫu hình vẽ (Pattern)	Tạo một mẫu bằng cách kéo ngón tay qua một lưới các dấu chấm: Bảo mật cấp trung bình
Số nhận dạng cá nhân (PIN)	Đặt và nhập số nhận dạng cá nhân (Personal Identification Number) với ít nhất bốn chữ số: Bảo mật từ trung bình đến cao.
Mật khẩu (Password)	Tạo mật khẩu để mở khóa màn hình: Bảo mật cao.
Vân tay (Fingerprint)	Có thể sử dụng nhận dạng vân tay để mở khóa màn hình: Bảo mật từ trung bình đến cao.



Hệ điều hành di động

- Màn hình chính (Home Screen)
 - Nơi để khởi chạy các ứng dụng và thực hiện các tác vụ.
 - Hiển thị các liên kết/phím tắt các ứng dụng, các thông báo, các thông tin về trạng thái và các cài đặt thiết bị.





Hệ điều hành di động



Biểu tượng thông báo Notification icons	Hiển thị thông báo email, thông báo mới, thông tin về các bản cập nhật phần mềm khả dụng,...
Biểu tượng trạng thái Status icons	Hiển thị thông tin về trạng thái phần cứng điện thoại, bao gồm cường độ tín hiệu, mức pin, thời gian hiện tại,...
Thanh trạng thái Status bar	Thanh ngang trên cùng của điện thoại hiển thị các biểu tượng trạng thái và các biểu tượng thông báo.
Phím tắt ứng dụng App shortcuts	Phím tắt các ứng dụng đã được cài đặt. Chạm (tap) một lần vào phím tắt để khởi chạy ứng dụng.

Hệ điều hành di động



Thư mục ứng dụng App folder	Một số ứng dụng có thể được nhóm vào một thư mục.
Widget	Ứng dụng độc lập (không phải phím tắt) bao gồm các tiện ích như đồng hồ, lịch, đánh dấu Internet, giá cổ phiếu, thời tiết, số lượng tin nhắn chưa đọc trong hộp thư đến trong email,...
Chỉ báo màn hình chính Home screen indicator	Cho biết màn hình chính nào đang được hiển thị. Nhấn vào biểu tượng chỉ báo để di chuyển đến trang màn hình chính đó hoặc vuốt sang trái/phải để truy cập các trang màn hình chính khác.
Dock	Khu vực dọc theo cạnh dưới của màn hình chứa các biểu tượng cho Điện thoại, Danh bạ, Tin nhắn, Ứng dụng,...Dock hiển thị trên tất cả các trang trên màn hình chính.



Hệ điều hành di động



- Cài đặt các ứng dụng di động (Mobile Settings App)
 - Biểu tượng cho Settings App là một bánh răng . Chạm vào biểu tượng Settings App để hiển thị trang cài đặt chính.
 - Kết nối mạng không dây và di động.
 - Phần cứng điện thoại (âm thanh và thông báo, bộ nhớ, pin).
 - Cài đặt cá nhân hóa (chủ đề, hình nền, tài khoản,...).
 - Cài đặt hệ thống (ngày và giờ, cài đặt trợ năng, phiên bản HĐH và cập nhật hệ thống)



Hệ điều hành di động



- Trợ lý cá nhân ảo (Virtual Personal Assistants)
 - Nhiều HĐH di động bao gồm Trợ lý cá nhân ảo, là các dịch vụ kích hoạt bằng giọng nói.
 - Hầu hết các chức năng và dịch vụ này đều yêu cầu kết nối với Wi-Fi hoặc mạng di động (Cellular network)



Hệ điều hành di động



- Các Trợ lý cá nhân ảo trên các HĐH di động gồm có:
 - Siri: từ Apple – tích hợp các dịch vụ như Yelp, OpenTable, Google Maps, Taxi Magic, MovieTickets.com,...
 - Google Now: từ Adnroid – tích hợp các dịch vụ Tìm kiếm trên Internet, đặt báo thức, thực hiện cuộc gọi, chụp ảnh, đặt lời nhắc,...
 - Cortana: từ Windows – Cortana phải được bật trước khi sử dụng. Cortana sẽ đặt câu hỏi và người dùng nói tên ứng dụng cần khởi chạy.
 - BlackBerry Assistant: từ Blackberry – BlackBerry Assistant sẽ hiển thị các biểu tượng cho các tác vụ thông thường.



Cập nhật Hệ điều hành



- Cập nhật có thể được phát hành dưới nhiều hình thức:
 - Bản vá lỗi (Patches)
 - Bản cập nhật (Updates)
 - Gói dịch vụ (Service Packs)
- Các bản cập nhật có thể được tải xuống từ trang web Windows Update. Có nhiều loại cập nhật:
 - Cập nhật bảo mật: Chống lại các lỗ hổng bảo mật (security vulnerabilities), virus và phần mềm gián điệp (spyware)
 - Cập nhật sửa các lỗi: Nâng cao chức năng, cải thiện hiệu suất.

Cập nhật Hệ điều hành



- Cập nhật tự động – Các phiên bản trước của Windows
 - Windows 7, 8 và 8.1: Windows Update là dịch vụ kiểm tra liên tục các bản cập nhật tự động.
 - Người dùng có thể cấu hình để cập nhật tùy biến:
 - Cập nhật quan trọng (Important): Bảo mật (security) và Thiết yếu (critical)
 - Cập nhật khuyến nghị (Recommended): Phần mềm, các tính năng mới/được cải thiện
 - Cập nhật tùy chọn (Optional): Phần mềm Microsoft mới/dùng thử, trình điều khiển thiết bị từ các đối tác của Microsoft



Cập nhật Hệ điều hành



- Cập nhật tự động – Windows 10
 - Cập nhật quan trọng và thiết yếu được thực hiện theo mặc định.
 - Các cập nhật tùy chọn yêu cầu người dùng chấp nhận các điều khoản sử dụng mới đã được tải xuống.
 - Không cho phép người dùng chọn lọc để cài đặt các bản cập nhật



Cập nhật Hệ điều hành



- Kiểm tra cập nhật thủ công (Manually Checking for Updates)
 - Microsoft phát hành các bản cập nhật quan trọng vào mỗi thứ Ba tuần thứ hai mỗi tháng.
 - Các bản cập nhật khác có thể phát hành vào bất kỳ lúc nào.
 - Người dùng có thể tự kiểm tra và cài đặt các bản cập nhật này bằng cách:

Mở Setting app → Chọn Update & security. Windows Update là tab đầu tiên trong cửa sổ Update & Security



Cập nhật Hệ điều hành



The screenshot shows the Windows Settings application. On the left is a navigation pane with a 'Home' icon and a search bar labeled 'Find a setting'. Below the search bar is the 'Update & Security' section, which is expanded to show 'Windows Update' as the selected option. Other options in this section include 'Delivery Optimization', 'Windows Security', 'Backup', 'Troubleshoot', 'Recovery', 'Activation', 'Find my device', and 'For developers'. The main content area on the right is titled 'Windows Update'. It includes a link 'View configured update policies', a status message 'You're up to date' with a green checkmark icon and the text 'Last checked: Today, 2:21 PM', and a 'Check for updates' button. Below this is a disclaimer: '*We'll automatically download updates, except on metered connections (where charges may apply). In that case, we'll automatically download only those updates required to keep Windows running smoothly. We'll ask you to install updates after they've been downloaded.' At the bottom of the main area are five settings options, each with an icon: 'Pause updates for 7 days' (with a pause icon), 'Change active hours' (with a clock icon), 'View update history' (with a clock icon), and 'Advanced options' (with a gear icon).

← Settings

Home

Find a setting

Update & Security

- Windows Update
- Delivery Optimization
- Windows Security
- Backup
- Troubleshoot
- Recovery
- Activation
- Find my device
- For developers

Windows Update

[View configured update policies](#)

You're up to date
Last checked: Today, 2:21 PM

Check for updates

*We'll automatically download updates, except on metered connections (where charges may apply). In that case, we'll automatically download only those updates required to keep Windows running smoothly. We'll ask you to install updates after they've been downloaded.

- Pause updates for 7 days**
Visit Advanced options to change the pause period
- Change active hours**
Currently 8:00 AM to 5:00 PM
- View update history**
See updates installed on your device
- Advanced options**
Additional update controls and settings



Cập nhật Hệ điều hành



- Lợi ích và hạn chế của việc cập nhật tự động
 - Đảm bảo các chương trình, công nghệ bảo mật mới nhất và các tính năng mới nhất luôn được cập nhật.
 - Không phải tất cả các bản cập nhật đều cần thiết và đôi khi, các bản cập nhật có thể gây ra xung đột bất ngờ và thậm chí là thất bại.



Cập nhật Hệ điều hành



- Cập nhật Hệ điều hành di động
 - Các nhà sản xuất sẽ quyết định khi nào các bản cập nhật đó sẽ được đẩy ra cơ sở khách hàng của họ.
 - Người dùng sẽ thấy một thông báo trên thiết bị rằng có bản cập nhật và sẵn sàng để cài đặt.
 - Người dùng cũng có thể kiểm tra thủ công để cập nhật



Cập nhật Hệ điều hành



- Với điện thoại sử dụng HĐH Android:
 - Kết nối Wi-Fi,
 - Chạm Settings
 - Chạm System updates,
 - Chạm Check for new system update.
- Với điện thoại iPhone:
 - Kết nối Wi-Fi,
 - Chạm Settings → General → Software Update
 - Chạm Download and Install.



Bài 2

PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

Hardware



Điều gì tạo nên sự đánh dấu phần cứng?

- Phần cứng (Hardware):
 - Tập hợp các bộ phận điện tử và cơ khí
 - Thực hiện các công việc vật lý của máy tính.
- Phần mềm (Software):
 - Điều khiển phần cứng và làm cho nó hữu ích,
 - Phần sụn (Firmware) cung cấp chức năng cơ bản.



Điều gì tạo nên sự đánh dấu phần cứng?

- Trình điều khiển thiết bị (Device Drivers)
 - Là phần mềm cho phép máy tính giao tiếp và điều khiển thiết bị kết nối với nó.
 - Được phát triển và phát hành bởi các nhà sản xuất phần cứng.
 - Được phát triển để sử dụng trên một Hệ điều hành cụ thể.



Điều gì tạo nên sự đánh dấu phần cứng?

- Phần sụn (Firmware)
 - Là phần mềm được nhúng trong phần cứng.
 - Có chức năng kiểm soát cách thức hoạt động của thiết bị và tách biệt với Hệ điều hành.



Điều gì tạo nên sự đánh dấu phần cứng?

- Nền tảng (Platform)

- Là một môi trường mà trong đó, Hệ điều hành, trình điều khiển thiết bị và firmware làm việc với nhau để điều khiển các chức năng cơ bản của phần cứng.
- Là giao diện giữa ứng dụng và Hệ điều hành, giúp ứng dụng có thể chạy trên thiết bị.



Về những con số



- Các phép đo trong máy tính sử dụng hệ Nhị phân (0 và 1); Còn được gọi là bit.
- Bit là đơn vị dữ liệu nhỏ nhất mà máy tính có thể hiểu.
 - Một bit có giá trị là 0 hoặc 1.
 - Một nhóm 8 bit gọi là một Byte.
- Byte là đơn vị dữ liệu nhỏ nhất mà con người có thể hiểu
 - Được biểu thị bằng một ký tự ($a \rightarrow z$, $A \rightarrow Z$), ký số ($0 \rightarrow 9$), ký tự đặc biệt ($!$, $@$, $\#$, ...).
 - Một ký tự chiếm 1 Byte trong bộ nhớ (Memory) hoặc trong thiết bị lưu trữ (Storage device).



Về những con số



- Đo năng lực máy tính (Measuring Capacity)
 - Năng lực lưu trữ (Storage capacity): Tổng dung lượng khả dụng mà máy tính có thể lưu trữ dữ liệu trên đĩa/trong bộ nhớ.
 - Năng lực lưu trữ được đo bằng Bytes

Đơn vị đo	Ký hiệu	Bằng...
Bit		Một ký số nhị phân duy nhất
Byte	B	8 bits
Kilobyte	KB	1,024 B
Megabyte	MB	1,024 KB
Gigabyte	GB	1,024 MB
Terabyte	TB	1,024 GB
Petabyte	PB	1,024 TB



Về những con số



- Đo tần số (Measuring Frequency)
 - Là đo tốc độ xử lý của bộ vi xử lý (Microprocessor).
 - Bộ vi xử lý là một chip silicon có chức năng thực hiện tính toán và các hoạt động logic trong máy tính.
 - Bộ vi xử lý còn được gọi là Đơn vị xử lý trung tâm CPU (Central Processing Unit).
 - Tốc độ của CPU được đo bằng Hertz.
 - Tần số càng cao, bộ xử lý càng mạnh.



Về những con số



Đơn vị	Ký hiệu	Bội số của	Bằng...
Hertz	Hz		1 chu kỳ trong 1 giây
Kilohertz	KHz	1,000	1 ngàn chu kỳ trong 1 giây
Megahertz	MHz	1,000,000	1 triệu chu kỳ trong 1 giây
Gigahertz	GHz	1,000,000,000	1 tỷ chu kỳ trong 1 giây
Terahertz	THz	1,000,000,000,000	1 ngàn tỷ chu kỳ trong 1 giây



Về những con số



- Đo Băng thông (Measuring Bandwidth)
 - Lượng dữ liệu được truyền đi từ nơi này sang nơi khác trong một đơn vị thời gian.
 - Đơn vị đo băng thông được tính bằng số bit dữ liệu được truyền đi trong một giây. Ký hiệu bps (bit per second).
 - Băng thông càng lớn, khả năng truyền dữ liệu càng lớn và hiệu suất mạng càng cao.

Đơn vị	Bằng...
bps	Số bit trong 1 giây
Kbps	1 ngàn bit trong 1 giây
Mbps	1 triệu bit trong 1 giây
Gbps	1 tỷ bit trong một giây

Bên trong máy tính



- Bo mạch hệ thống (System board)
 - Là một bảng mạch in, chứa hầu hết các mạch của máy tính và cung cấp các đường dẫn để liên lạc giữa tất cả các thành phần và thiết bị được kết nối với máy tính.
 - Các thành phần bên trong máy tính được gắn vào bo mạch hệ thống.
 - Bo mạch hệ thống cũng cung cấp các cổng để kết nối với các thiết bị bên ngoài, như chuột, loa, bộ sạc,...



Bên trong máy tính





Bên trong máy tính

- Bộ Vi xử lý (Processor)
 - Một máy tính có thể có một hoặc nhiều bộ vi xử lý.
 - Các bộ vi xử lý điều khiển các thành phần phần cứng, quản lý luồng dữ liệu và các chỉ thị (Instruction).





Bên trong máy tính

- Thiết bị nhập (Input Devices)
 - Gửi thông tin đến máy tính: Keyboard, Touchscreen, ...
- Thiết bị xuất (Output Devices):
 - Gửi thông tin đi từ máy tính: Monitor, Printer, ...
- Thiết bị lưu trữ (Storage Devices):
 - Bao gồm chip bộ nhớ và phương tiện lưu trữ khác.
- Bộ cấp nguồn (Power supply):
 - Chuyển đổi dòng điện xoay chiều (AC-Alternating Current) thành nguồn điện áp thấp một chiều (DC-Direct Current) cho các bộ phận.
 - Trong các thiết bị di động, nguồn áp thấp một chiều được lưu trữ trong pin có thể sạc lại được.



Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

- Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên RAM (Random Access Memory)
 - RAM được sử dụng để lưu trữ thông tin tạm thời.
 - Dữ liệu (Data) và chương trình được tải từ thiết bị lưu trữ vào bộ nhớ RAM. Sau đó, dữ liệu và chương trình sẽ được chuyển từ RAM đến CPU.
 - RAM là bộ nhớ khả biến (Volatile), tất cả thông tin chứa trong RAM sẽ bị xóa khi tắt máy tính.



Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

- Máy tính cần bao nhiêu RAM?
 - Tất cả phần mềm (kể cả Hệ điều hành) đều yêu cầu một dung lượng RAM tối thiểu.
 - Mỗi chương trình phần mềm/tập tin cần một dung lượng RAM khác nhau.
 - Càng nhiều tập tin được mở và nhiều chương trình chạy cùng một lúc thì nhu cầu RAM được sử dụng càng nhiều.
 - Nguyên tắc chung là: càng nhiều RAM thì càng tốt.

Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

- Thiết bị lưu trữ (Storage)
 - Lưu trữ cục bộ và lưu trữ từ xa (Local and Remote Storage Locations)
 - Các thiết bị lưu trữ có thể ở bên trong (Internal)/bên ngoài (External) máy tính. Dù ở bên trong hay bên ngoài cũng đều được xem là thiết bị lưu trữ cục bộ.
 - Lưu trữ từ xa là lưu trữ ở máy tính khác trên mạng (Network Storage) hoặc lưu trữ đám mây (Cloud Storage).



Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

- Cần bao nhiêu dung lượng cho thiết bị lưu trữ?
 - Tất cả tập tin, phần mềm (kể cả Hệ điều hành) đều cần một dung lượng để lưu trữ và một dung lượng tối thiểu để cài đặt chương trình.
 - Việc xác định cần bao nhiêu dung lượng lưu trữ tùy thuộc vào chương trình muốn cài đặt, kích thước, số lượng tập tin cần lưu trữ.
 - Càng có nhiều dung lượng lưu trữ, thì càng có ít nghiêm ngặt hơn về các tập tin cần lưu.



Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

- Các thiết bị lưu trữ phổ biến
 - Ổ đĩa cứng (Hard Disks):
 - Là thiết bị lưu trữ trung tâm bên trong máy tính, lưu trữ dữ liệu và chương trình.
 - Các chương trình phần mềm (kể cả Hệ điều hành) phải được cài đặt (Installed) trên đĩa cứng trước khi sử dụng.
 - Ổ đĩa cứng truyền thống HDDs (Hard Disk Drivers).
 - Ổ cứng thể rắn SSDs (Solid State Drivers)





Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

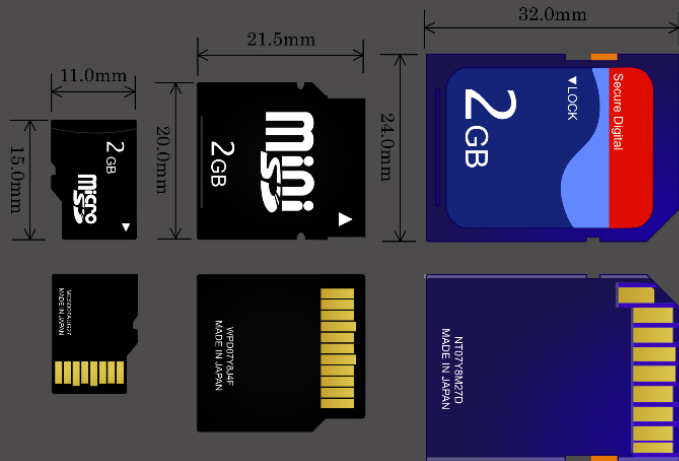
- Ổ đĩa ngoài (External Drives)
- Bộ nhớ lưu trữ flash (Flash Memory Storage)
- Đĩa Flash (Flash Drives)





Bộ nhớ (Memory) và bộ lưu trữ (Storage)

- Thẻ kỹ thuật số an toàn SD Card (Secure Digital Cards)
- Ổ đĩa quang và ổ đĩa (Optical Discs and Drives):



Nhận dạng các loại máy tính



- Máy chủ (Servers)
 - Được sử dụng để hỗ trợ các máy tính khác cho mục đích kinh doanh.
 - Cung cấp các tập tin hoặc dịch vụ cho các hệ thống khác trên mạng (dịch vụ email, lưu trữ trang web, lưu trữ cơ sở dữ liệu hoặc tài liệu).
 - Những người thực hiện công việc trên hệ thống máy chủ: Nhân viên CNTT, nhà thiết kế web, quản trị viên cơ sở dữ liệu...



Nhận dạng các loại máy tính

- Cấu hình phổ biến:
 - Máy chủ tháp (Tower servers):
 - Trông giống như máy tính để bàn. Yêu cầu màn hình riêng, bàn phím, card mạng và cáp.
 - Thường được tìm thấy trong các doanh nghiệp nhỏ



Nhận dạng các loại máy tính

- Máy chủ Rack (Rack servers):
 - Được thiết kế để đặt vào một khung gọi là giá đỡ, chứa nhiều khe cắm mà máy chủ có thể được chèn vào theo chiều dọc.
 - Máy chủ rack thường được tìm thấy trong các trung tâm dữ liệu chứa từ 3 đến 24 máy chủ.



Nhận dạng các loại máy tính

- Máy chủ Blade (Blade servers):
 - Được thiết kế để giảm thiểu tiêu thụ năng lượng và chiếm ít không gian vật lý.
 - Thường được tìm thấy trong các trung tâm dữ liệu chứa hơn 24 máy chủ.



Nhận dạng các loại máy tính

- Máy tính để bàn (Desktop Computer)
 - Có hai kiểu dáng cơ bản
 - Máy Macs
 - Máy PCs
 - Nhược điểm: không thể di động được vì phải luôn cắm điện vào một ổ cắm điện khi đang sử dụng.





Nhận dạng các loại máy tính

- Máy tính xách tay (Laptop/Notebook)
 - Chạy trên các HĐH như Desktop Computers.
 - Được thiết kế đủ nhỏ, nhẹ, cơ động.
 - Nhược điểm: không mạnh như Desktop Computers, ít không gian lưu trữ, ít bộ nhớ hơn, card đồ họa có công suất thấp hơn, tuổi thọ ngắn hơn. Cấu tạo phức tạp, khó tiếp cận để sửa chữa/thay thế.



Nhận dạng các loại máy tính

- Chromebooks

- Là loại máy tính xách tay chuyên dụng được thiết kế chủ yếu để chạy các ứng dụng dựa trên đám mây và trên HĐH Chrome OS.
- Thiết kế gọn, nhẹ, bền, tiêu thụ ít năng lượng hơn so với các dòng máy cùng tiêu chuẩn.
- Giá rẻ hơn so với máy tính xách tay tiêu chuẩn, đang được triển khai sử dụng rộng rãi trong các trường THPT, THCS, TiH.





Nhận dạng các loại máy tính

- Máy tính bảng (Tablets)
 - Được thiết kế đủ nhỏ để cầm trên tay.
 - Mạch máy tính, pin, màn hình cảm ứng đều được tích hợp thành một thiết bị cầm tay duy nhất.
 - Sử dụng bộ nhớ flash trên bo mạch để lưu trữ dữ liệu và thường bao gồm một khe cắm cho các thiết bị lưu trữ di động (thẻ SD).
 - Nhẹ, siêu di động và rất phù hợp cho giải trí và các hoạt động trực tuyến.



Nhận dạng các loại máy tính

- Có 2 loại Tablet chạy trên 2 HĐH khác nhau:
 - Tablet chạy HĐH dựa trên máy tính để bàn (Desktop-based Operating System):
 - Dày hơn, nặng hơn so với loại khác, tỏa nhiệt nhiều hơn, tuổi thọ pin ngắn hơn.
 - Có nhiều cổng kết nối hơn, có thể chạy các ứng dụng như bộ Microsoft Desktop Application, có giao diện Hệ điều hành Desktop quen thuộc.



Nhận dạng các loại máy tính

- Tablet chạy HĐH dựa trên thiết bị di động (Mobile-based Operating System)
 - Nhẹ hơn, chạy mát hơn và cung cấp thời lượng pin lâu hơn.
 - Chỉ chạy các ứng dụng di động (Mobile apps).



Nhận dạng các loại máy tính

- 2 trong 1 (2-in-1s):
 - Hiện nay, nhiều máy tính xách tay cung cấp các tính năng kiểu máy tính bảng.
 - Các thiết bị có thể chuyển đổi 2 trong 1 này là các máy tính xách tay có màn hình cảm ứng, có thể gập lại 360° để có thể sử dụng máy tính xách tay như máy tính bảng.





Nhận dạng các loại máy tính

- Điện thoại thông minh (Smart Phones)
 - Là thiết bị cầm tay kết hợp các tính năng của điện thoại di động tiêu chuẩn (Standard Cell Phone) với máy tính cá nhân.
 - Chạy trên các HĐH di động có khả năng tùy biến cao.
 - Cho phép người dùng cài đặt, định cấu hình và chạy nhiều chương trình ứng dụng được gọi là App
 - Hoàn chỉnh với màn hình cảm ứng, tích hợp máy ảnh, máy quay video, bộ nhớ hệ thống, hỗ trợ thẻ nhớ, và bao gồm các phần mềm tiện ích (lịch hẹn, danh sách liên hệ, ghi chú,...).



Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng

- Bàn phím (Keyboards)
 - Có thể là bàn phím vật lý/bàn phím ảo (Virtual Keyboard),
 - Là công cụ chủ yếu gửi thông tin đến máy tính,
 - Bàn phím ảo được sử dụng trên các thiết bị có màn hình cảm ứng (Smart Phones, Tables).
 - Bàn phím vật lý kết nối với máy tính (Desktop Computers) hoặc tích hợp trên máy tính Laptops, Chromebooks.



Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng

- Một số bàn phím vật lý được thiết kế Công thái học (Ergonomics) để bảo vệ chống lại hội chứng đau cổ tay.
- Bàn phím được kết nối với hệ thống máy tính Desktop bằng kết nối USB (có dây hoặc Bluetooth). Hầu hết máy tính xách tay, máy tính bảng và điện thoại thông minh đều hỗ trợ Bluetooth.





Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng



Phím văn bản và lệnh Typewriter keys	Cho phép nhập văn bản và lệnh
Phím sửa đổi hoặc mở rộng Modifier or Extender keys	- Được sử dụng kết hợp với các phím khác làm phím tắt cho lệnh, menu hoặc chức năng. - Bao gồm phím WINDOWS, phím ALT và phím CTRL. - Trên bàn phím Mac, chúng bao gồm phím COMMAND, OPTION, và CONTROL.
Phím chức năng Function keys	- Là các phím từ F1 đến F12. - Mỗi phím được gán một ý nghĩa/chức năng đặc biệt, thường để cung cấp một lối tắt cho các lệnh thường được sử dụng.



Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng



Di chuyển động con
trỏ hoặc phím số
Cursor movement or
numeric keypad

- Nằm phía bên phải của bàn phím và có thể bật/tắt bằng cách nhấn phím NUMLOCK.
- Khi đèn bật sáng, pad trở thành máy tính (Calculator) hoặc bàn phím số; khi tắt, pad trở thành pad di chuyển con trỏ.
- Không phải tất cả máy tính xách tay đều có bàn phím số - để nhập số, phải sử dụng hàng phím trên cùng của phím văn bản.



Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng

- Các thiết bị trỏ (Pointing Devices)
 - Chuột (Mouse):
 - Trượt hoặc kéo chuột trên một bề mặt phẳng, con trỏ chuột trên màn hình phản chiếu sẽ chuyển động.
 - Chuột thường có hai nút, được sử dụng để chọn và kích hoạt các tính năng trên màn hình.
 - Các mục có thể được chọn bằng một lần nhấp chuột hoặc kích hoạt bằng cách nhấp đúp.
 - Hiện thị menu phím tắt bằng cách nhấp chuột phải



Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng



Kéo trái Left Drag	Nhấn và giữ nút chuột trái, kéo chuột để di chuyển/chọn nhiều mục trên màn hình.
Kéo phải Right Drag	- Nhấn, và giữ nút chuột phải, kéo chuột để di chuyển/sao chép các mục. - Khi thả nút chuột, một menu phím tắt xuất hiện với các tùy chọn khác.
Bánh xe cuộn Scroll Wheel	- Cuộn bánh xe giữa các nút để cuộn qua các nội dung trên màn hình. - Hầu hết các ứng dụng phần mềm sẽ phóng to hoặc thu nhỏ khi nhấn phím CTRL trong khi lăn bánh xe cuộn. - Nhấn bánh xe và di chuyển chuột để cuộn nhanh màn hình.
Nút ngón tay cái Thumb Button	Một nút bổ sung ở nơi ngón tay cái để thực hiện các tác vụ cụ thể, chẳng hạn như bắt đầu một chương trình hoặc làm việc như một khóa CTRL thay thế.

Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng

- Bàn di chuột (Touchpad):
 - Phổ biến trên máy tính xách tay, cho phép sử dụng ngón tay để di chuyển con trỏ chuột trên màn hình (có thể được mua riêng để sử dụng với máy tính để bàn)
 - Bàn di chuột có hai nút hoạt động giống như nút trái và phải trên chuột.



Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng

- Bút từ (Stylus):
 - Là thiết bị đầu vào trông như bút và có thể được sử dụng thay vì dùng ngón tay để chọn hoặc kích hoạt một mục trên màn hình cảm ứng.
 - Nhấn nhẹ bút từ vào tùy chọn trên màn hình muốn chọn hoặc kích hoạt. Bút stylus còn được sử dụng để vẽ hình hoặc sơ đồ





Bàn phím, chuột, màn hình cảm ứng

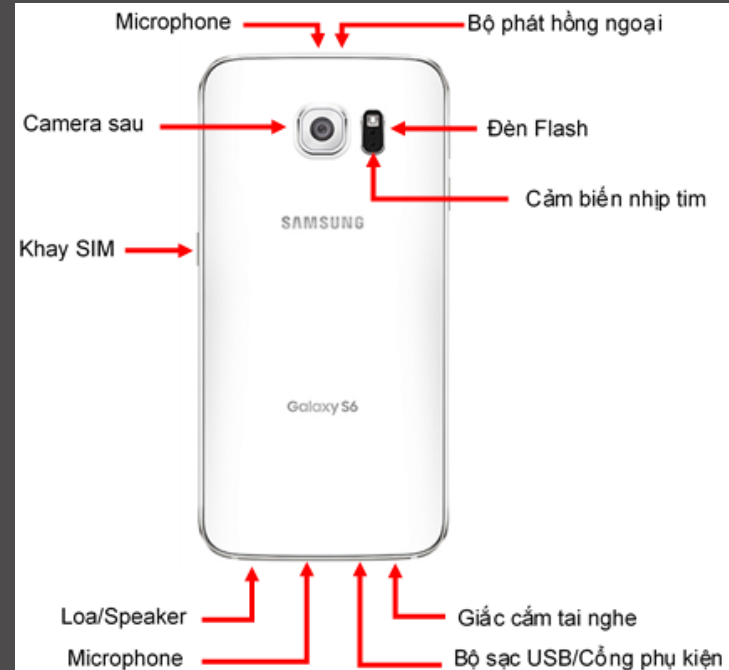
- Màn hình cảm ứng (Touch Screens)
 - Là một thiết bị hiển thị cho phép người dùng tương tác với thiết bị điện toán bằng cách chạm vào các khu vực trên màn hình.
 - Là thiết bị vừa nhập và vừa xuất.
 - Các bất lợi khi thao tác trên màn hình cảm ứng:
 - Nhập văn bản trên màn hình cảm ứng rất mất thời gian.
 - Khó chọn văn bản.
 - Khó chọn các đối tượng hoặc phím cụ thể.

Phần cứng điện thoại thông minh điển hình

- Điện thoại thông minh thường có cấu trúc tương tự nhau và hoạt động theo cùng một cách.
- Tất cả các “nút”, các biểu tượng (Icons), các phím tắt (Shortcuts) và các thiết lập, được trình bày trên màn hình cảm ứng.



Phần cứng điện thoại thông minh điển hình





Phần cứng điện thoại thông minh điển hình

- Mô-đun nhận dạng thuê bao hay thẻ SIM (Subscriber Identity Module).
- Smart Phone sử dụng một trong hai công nghệ để kết nối với mạng di động:
 - Hệ thống toàn cầu để liên lạc di động GSM (Global System for Mobile communication).
 - Bộ phận mã cho nhiều truy cập CDMA (Code Division for Multiple Access)

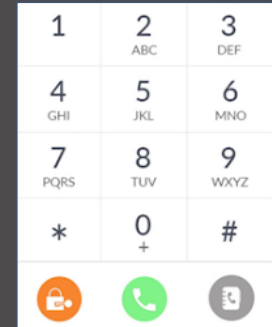
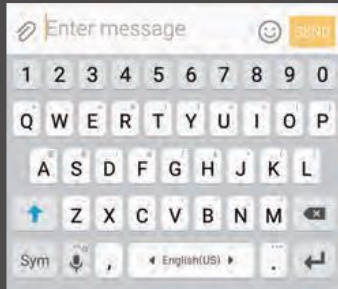
Phần cứng điện thoại thông minh điển hình

- Hệ thống toàn cầu để liên lạc di động GSM (Global System for Mobile communication).
 - Tất cả các điện thoại GSM đều chứa thẻ SIM để nhận dạng điện thoại cho nhà mạng.
 - Thẻ SIM là một bảng mạch nhỏ chứa chip được mã hóa các thông tin: số điện thoại, gói thoại, gói dữ liệu, dữ liệu bảo mật, hóa đơn và thông tin tài khoản.
- Bộ phận mã cho nhiều truy cập CDMA (Code Division for Multiple Access)
 - Các điện thoại CDMA được xác định cho nhà mạng thông qua thông tin được gắn vào phần cứng “hard-wired” của điện thoại.



Phần cứng điện thoại thông minh điển hình

- Bàn phím điện thoại thông minh/Bàn phím quay số (Smart Phone Keyboard/Dial Pad)
- Smart Phone sử dụng rộng rãi bàn phím ảo (Virtual keyboard) và bàn phím quay số (Dial pad)





Phần cứng điện thoại thông minh điển hình

- Một số phím cơ bản:

 Shift Key	Chuyển đổi chữ hoa và chữ thường
 BACKSPACE	Xóa ký tự bên trái con trỏ
 LINEFEED	Chuyển sang dòng kế tiếp
 SYMBOL	Hiện bản ký hiệu
 1/2	Bộ biểu tượng thứ hai.
 2/2	Trở về bộ biểu tượng thứ nhất
 ATTACH	Đính kèm tập tin
 SMILEY	Hiện thị bảng biểu tượng cảm xúc
 SEND	Gửi tin nhắn hoàn thành



Kế hoạch năng lượng (Power Plans)

- Làm việc với cài đặt Power Plan (Power Plan Settings)
 - HĐH cho phép tùy chỉnh lượng năng lượng sử dụng cho các nhiệm vụ cụ thể.
 - Power plan sẽ tự động điều chỉnh độ sáng màn hình, tắt màn hình hoặc đặt máy tính vào chế độ Sleep sau một khoảng thời gian xác định.
 - Để thiết lập Power Plan: Mở Control Panel (Category) → Hardware and Sound → Power Options hoặc Mở Control Panel (Large/Small Icons) → Power Options → Change plan settings



Kế hoạch năng lượng (Power Plans)



- Đặt thời gian thiết bị tắt màn hình khi không sử dụng (Turn off the display) hoặc đặt thời gian cho thiết bị chuyển sang chế độ Sleep khi không sử dụng ở chế độ sử dụng pin (On battery) và sử dụng điện nguồn (Plugged in).
- Thay đổi cài đặt nguồn nâng cao (Change advanced power settings): thiết lập các chế độ Sleep, Hibernate, Lid close action (đóng nắp máy tính), ...



Kế hoạch năng lượng (Power Plans)

Change settings for the plan: Balanced

Choose the sleep and display settings that you want your computer to use.



On battery



Plugged in



Turn off the display:

15 minutes

1 hour



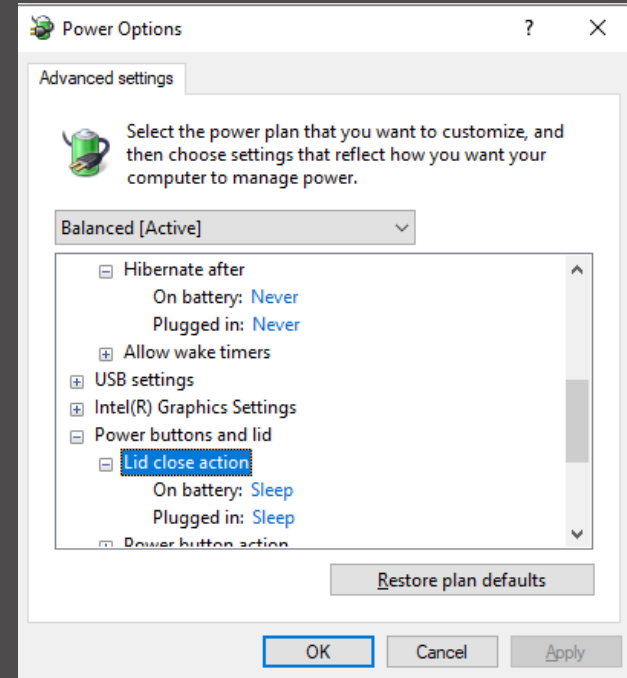
Put the computer to sleep:

15 minutes

1 hour

[Change advanced power settings](#)

[Restore default settings for this plan](#)



Kết nối thiết bị ngoại vi

- Cổng và kết nối Video (Video Ports and Connectors)
 - Cổng video: kết nối màn hình (Monitor), máy chiếu (Projector) hoặc TV với máy tính để hiển thị đầu ra video.
 - Cổng video máy tính chuẩn bao gồm:
 - Video Graphics Adapter (VGA)
 - Digital Video Interface (DVI)
 - High-Definition Multimedia Interface (HDMI)





Kết nối thiết bị ngoại vi

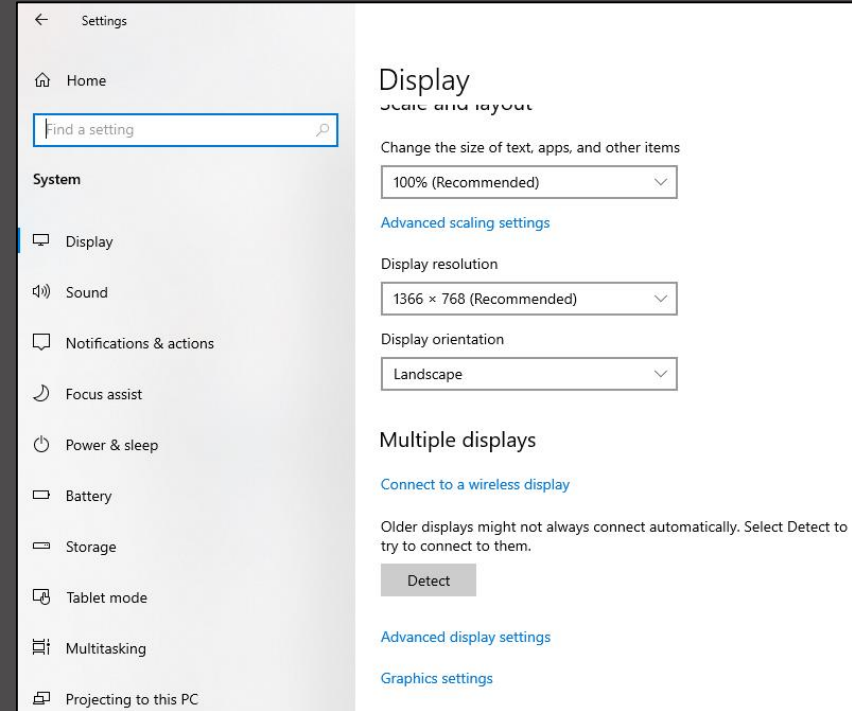


- Màn hình (Monitors)
 - Là thiết bị đầu ra cho phép xem thông tin máy tính hiển thị.
 - Tất cả các màn hình bao gồm một công tắc nguồn, dây nguồn, các công cụ điều khiển độ sáng, độ tương phản để điều chỉnh hình ảnh màn hình.
 - Hầu hết bao gồm hai loại cổng đầu vào video



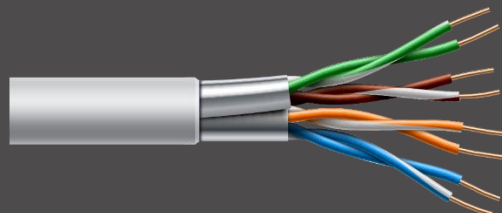
Kết nối thiết bị ngoại vi

- Kết nối thiết bị hiển thị thứ hai
 - Người dùng có thể định cấu hình các cài đặt phù hợp cho màn hình bổ sung chẳng hạn như Projector.
 - Trong Windows 10, sử dụng ứng dụng Settings app hoặc nhấp phải chuột trên màn hình Desktop và chọn Display settings



Kết nối thiết bị ngoại vi

- Cổng kết nối mạng và đầu nối mạng (Network Ports and Connectors)
 - Cổng kết nối mạng (Network Port) trên máy tính cho phép kết nối với mạng cục bộ (LAN) bằng cáp mạng.
 - Cổng mạng được biết đến bằng nhiều tên: cổng Ethernet, cổng mạng và cổng LAN.
 - Cáp mạng (LAN) và đầu nối được sử dụng phổ biến là cáp xoắn đôi (Twisted pair) và đầu nối (Connectors) RJ-45.





Kết nối thiết bị ngoại vi



- Cổng âm thanh và đầu nối (Audio Ports and Connectors)
 - Các cổng chuyên dụng trên card âm thanh (Sound card) cho phép kết nối các thiết bị âm thanh như loa (Speakers), tai nghe (Headphones) hoặc micro (Microphones) với máy tính.

Kết nối thiết bị ngoại vi

- Thông thường, các jack cắm có đánh dấu các biểu tượng và được nhận dạng bằng các màu như sau:
 - Màu hồng (Pink): Microphone
 - Xanh nhạt (Light blue): Đường vào (Line In): Tape player hoặc CD Player
 - Xanh chanh (Lime green): Đường ra (Line out): Speaker hoặc Headphone





Kết nối thiết bị ngoại vi



- Micro (Microphones)
 - Ghi lại âm thanh và chuyển đổi thành định dạng kỹ thuật số để sử dụng trên máy tính.
 - Thường không được bao gồm trong máy tính để bàn, nhưng được tích hợp trong hầu hết các Laptop, Tablet và Phone.



Kết nối thiết bị ngoại vi



- Loa (Speakers)
 - Phát ra âm thanh được lưu dưới dạng tập tin kỹ thuật số trên máy tính.
 - Máy tính để bàn yêu cầu loa ngoài để có thể nghe thấy âm thanh được phát lại bởi card âm thanh. Máy tính Laptop, Tablet và Phone bao gồm loa tích hợp bên trong.
 - Với hệ thống âm thanh chất lượng cao có thể kết nối với Laptop, Smartphone qua jack cắm tai nghe, cổng USB, Bluetooth hoặc hồng ngoại (Infrared).



Kết nối thiết bị ngoại vi



- Cổng USB và đầu nối (USB Ports and Connectors)
 - Cổng USB (Universal Serial Bus) cho phép kết nối một loạt các thiết bị ngoại vi với máy tính (Mouse, Keyboards, Joysticks, Tablets, Printer,...).
 - Cổng USB còn cung cấp năng lượng nên còn được sử dụng làm tiêu chuẩn sạc cho các thiết bị có pin sạc lại.



Kết nối thiết bị ngoại vi

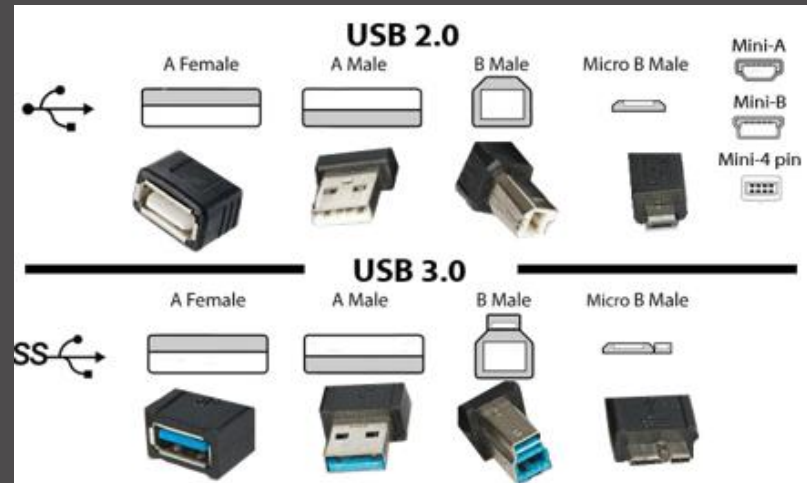


- Cổng USB có các phiên bản như sau:
 - 2.0 có thể truyền dữ liệu với tốc độ tối đa 480Mbps.
 - 3.0 (được gọi là SuperSpeed USB) có tốc độ tối đa trên lý thuyết là 5Gbps.
 - 3.1 Thế hệ 1 gần giống với USB 3.0, ngoại trừ việc hỗ trợ kết nối mới.
 - Phiên bản 3.1 thế hệ 2 hứa hẹn tốc độ lên tới 10Gbps



Kết nối thiết bị ngoại vi

- Các loại kết nối
 - Khi các thiết bị di động đã trở nên nhỏ hơn, tiêu chuẩn USB đã áp dụng các đầu nối có các kích thước khác nhau.
 - Đầu nối loại A là đầu nối hình chữ nhật phẳng quen thuộc.
 - Đầu nối Mini và Micro thường được tìm thấy trên các thiết bị có cấu hình mỏng.





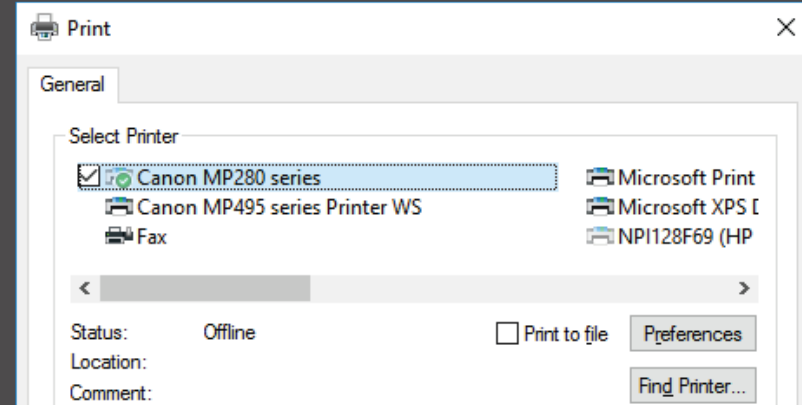
Kết nối thiết bị ngoại vi

- Ổ đĩa Flash USB
 - Là thiết bị lưu trữ dữ liệu, được tích hợp với đầu nối USB.
 - Chuẩn lưu trữ dung lượng lớn USB được hỗ trợ bởi các HĐH hiện đại như Windows, Mac OS X và Linux.



Kết nối thiết bị ngoại vi

- Máy in (Printer)
 - Chuyển đổi những gì trên màn hình ra các trang in.
 - Trước đây, máy in được kết nối với máy tính qua cổng máy in chuyên dụng và cáp in. Ngày nay, máy in được kết nối qua cổng USB/kết nối mạng.



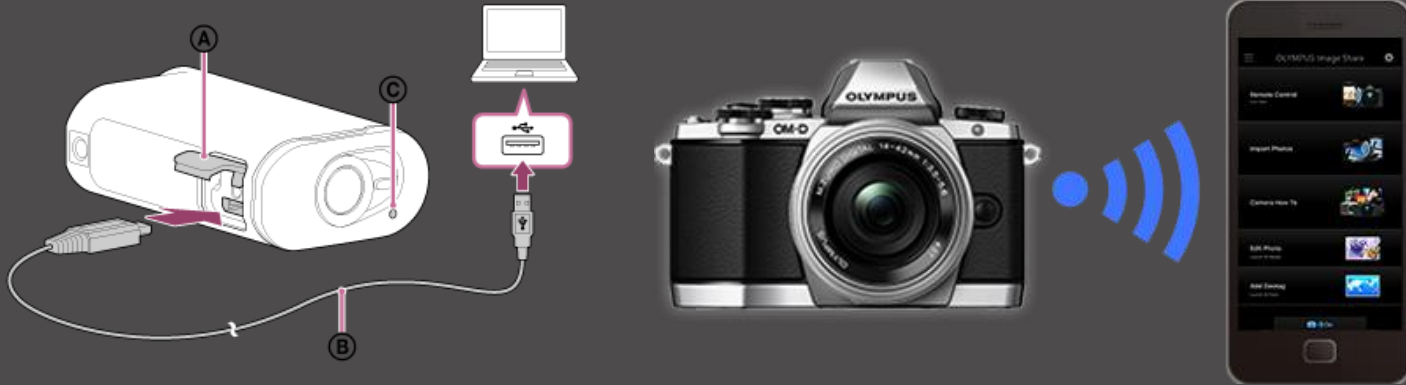
Kết nối thiết bị ngoại vi



- Máy ảnh kỹ thuật số (Digital Cameras)
 - Mã hóa hình ảnh/video thành các tập tin kỹ thuật số được lưu trữ, chỉnh sửa và phát lại. Các tập tin được lưu trữ trên thẻ SD.
 - Nhiều máy ảnh kỹ thuật số có thể kết nối trực tiếp với máy tính cho mục đích chuyển hình ảnh và video đã chụp.
 - USB là kết nối được sử dụng phổ biến nhất cho loại truyền các loại tập tin này.

Kết nối thiết bị ngoại vi

- Các máy ảnh đời mới sử dụng kết nối Wi-Fi, Bluetooth hoặc hồng ngoại để truyền hình ảnh/video sang máy tính hoặc điện thoại thông minh.





Công nghệ kết nối không dây

- Kết nối không dây sử dụng sóng Radio.
- Các kết nối không dây tầm ngắn gồm có Bluetooth và Hồng ngoại (Infrared)



Công nghệ kết nối không dây



- Bluetooth:
 - Là công nghệ không dây được sử dụng để kết nối các thiết bị như máy tính/điện thoại với các phụ kiện hỗ trợ Bluetooth như tai nghe, chuột, bàn phím,...
 - Các thiết bị và phụ kiện Bluetooth phải được ghép nối (Paired) với nhau trước khi chúng có thể giao tiếp với nhau.

Công nghệ kết nối không dây

- Các bước ghép nối như sau:
 - Bước 1: Bật Bluetooth trên thiết bị.
 - Bước 2: Đặt phụ kiện vào chế độ khám phá (Discovery). Các bước cụ thể để thay đổi sang chế độ khám phá phụ thuộc vào phụ kiện. Trên nhiều phụ kiện, chỉ cần giữ một nút trong vài giây cho đến khi đèn bắt đầu nhấp nháy.



Công nghệ kết nối không dây



- Các bước ghép nối như sau:
 - Bước 3: Trên thiết bị, hãy xem màn hình cài đặt Bluetooth để xem danh sách các phụ kiện gần đó đang ở chế độ khám phá.
 - Bước 4: Chọn phụ kiện trong danh sách, nhập mã PIN để ghép nối các thiết bị. Mã yêu cầu sẽ được hiển thị trên màn hình thiết bị. Sau khi các thiết bị Bluetooth được ghép nối, chúng sẽ tự động nhìn thấy nhau và liên lạc được với nhau.



Công nghệ kết nối không dây



- Hồng ngoại (Infrared)
 - Công nghệ không dây hồng ngoại (IR wireless) sử dụng chùm ánh sáng vô hình để truyền thông tin.
 - Cả hai thiết bị gửi và nhận phải chứa các cổng hồng ngoại và phải ở gần nhau để kết nối thành công.
 - Được sử dụng trong Remote TV, Micro không dây, chuột không dây, Camera và thiết bị âm thanh.



Bài 3

MẠNG VÀ THIẾT BỊ DI ĐỘNG

Networks and Mobile Devices



Mạng là gì?

- Là một hệ thống để di chuyển các đối tượng/thông tin.
- Trong điện toán, mạng là sự sắp xếp của các máy tính (và các thiết bị điện toán bổ sung) được kết nối theo cách mà chúng có thể giao tiếp và chia sẻ thông tin.
- Các mạng riêng lẻ cũng có thể được kết nối với các mạng khác để hình thành mạng lớn hơn được gọi là liên kết mạng.
- Có nhiều loại mạng khác nhau (mạng di động, mạng điện thoại, Internet). Các mạng đều có thể kết nối với nhau.



Mạng là gì?

- Cơ sở hạ tầng (Infrastructure) là tất cả
 - Là cấu trúc vật lý cơ bản, cần thiết cho hoạt động của dịch vụ/doanh nghiệp,
 - Là phần cứng hỗ trợ truyền dữ liệu như: cáp quang, vệ tinh trên quỹ đạo trái đất, máy chủ, bộ định tuyến, các thiết bị đầu cuối,...

Tại sao phải sử dụng mạng?

- Mạng được sử dụng rộng rãi vì tính thực tế và hữu ích.
- Sử dụng mạng cho phép chia sẻ tập tin, tài nguyên (máy in, máy quét,...) và chia sẻ kết nối Internet.

Tại sao phải sử dụng mạng?

- Chia sẻ kết nối Internet.
 - Không chỉ các máy tính có thể chia sẻ kết nối Internet,
 - Các thiết bị hỗ trợ Internet như Smartphones, Tablets, video game consoles, Blue-ray players, TVs, ... đều có thể chia sẻ kết nối Internet:
 - Truyền phát âm thanh và video đến các thiết bị khác nhau.
 - Chia sẻ phương tiện được lưu trữ giữa các thiết bị.
 - Chia sẻ và sao lưu các tập tin.
 - Chơi trò chơi trực tuyến (Game Online)



Tại sao phải sử dụng mạng?

- Chia sẻ các kết nối Internet liên quan đến hai khái niệm: Streaming (Truyền phát) và Downloading (Tải xuống).
 - Downloading: Là quá trình sao chép tập tin từ máy chủ trên Internet sang thiết bị của người dùng.
 - Streaming: Là quá trình để một tập tin được gửi đến thiết bị trong một luồng liên tục và ổn định.

Công nghệ mạng cơ bản

- Mạng gia đình, mạng trường học, mạng doanh nghiệp và thậm chí cả Internet là mạng dữ liệu.
- Mạng dữ liệu vận chuyển dữ liệu từ một địa điểm này đến một địa điểm khác bằng cách chia dữ liệu thành nhiều phần gọi là gói dữ liệu (Packets).
- Các gói dữ liệu được gửi qua mạng và khi đến đích, chúng được tập hợp lại thành dạng ban đầu.



Công nghệ mạng cơ bản



- TCP/IP (Transmission Control Protocol/Internet Protocol).
 - Là giao thức kiểm soát quá trình chia nhỏ dữ liệu thành các gói, gửi dữ liệu qua mạng và lắp ráp lại khi đến đích.
 - Giao thức là một bộ quy tắc cho phép các thiết bị giao tiếp với nhau theo cách đã được thỏa thuận.
 - Tất cả các Hệ điều hành Windows, Mac OS X, Linux và UNIX đều sử dụng TCP/IP làm giao thức mạng (LAN và WAN)



Công nghệ mạng cơ bản



- Mạng cục bộ (LANs) và mạng diện rộng (WANs)
 - Mạng cục bộ LANs (Local Area Networks)
 - Là mạng riêng (gia đình, văn phòng nhỏ, trường học).
 - Có các kích cỡ khác nhau, nhưng thường chỉ giới hạn ở một vị trí địa lý.



Công nghệ mạng cơ bản



- Mạng diện rộng WANs (Wide Area Networks)
 - Là mạng công cộng, kết nối các máy tính ở nhiều địa điểm bằng các đường liên lạc thuộc sở hữu của một nhà mạng công cộng (Công ty điện thoại/nhà cung cấp dịch vụ Internet).
 - Internet là mạng WAN lớn nhất thế giới.



Công nghệ mạng cơ bản



- Địa chỉ IP (IP Addresses)

- Để các máy tính kết nối với mạng và liên lạc với nhau, mỗi máy tính yêu cầu một địa chỉ duy nhất.
- Địa chỉ này được gọi là địa chỉ IP (Internet Protocol). Địa chỉ IP có dạng như sau: 192.168.1.104
- Trên Internet, mỗi trang web có địa chỉ IP riêng được liên kết với một địa chỉ văn bản dễ nhớ được gọi là URL (Uniform Resource Locator).

Ví dụ: URL www.yahoo.com có địa chỉ IP 98.138.252.30.



Công nghệ mạng cơ bản

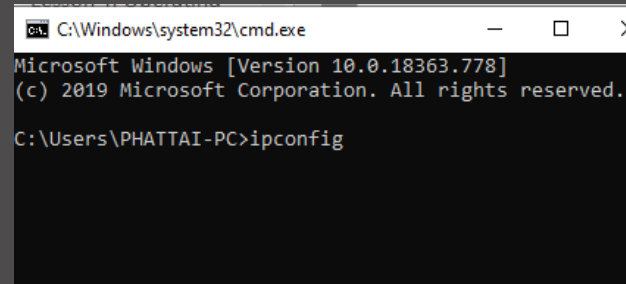
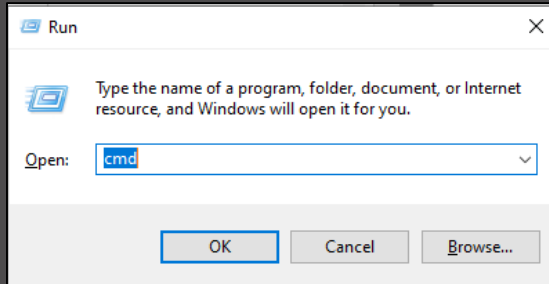


- Địa chỉ IPv4 và IPv6
 - IPv4 được sử dụng chủ yếu ở Bắc Mỹ và Châu Âu
 - IPv4 được viết dưới dạng 4 nhóm số thập phân (hệ 10).
 - Mỗi nhóm có giá trị trong khoảng 0-255 và các nhóm phân cách nhau bởi dấu chấm (.) *Ví dụ: 192.168.1.104*
 - IPv6 được sử dụng ở Châu Á và các quốc gia khác.
 - IPv6 được viết dưới dạng 8 nhóm số thập lục phân (hệ 16). Mỗi nhóm có giá trị trong khoảng 0000-FFFF và phân cách nhau bởi dấu hai chấm (:)
Ví dụ: 805B:2D9D:DC28:0000:0000:FC57:D4C8:1FFF

Công nghệ mạng cơ bản

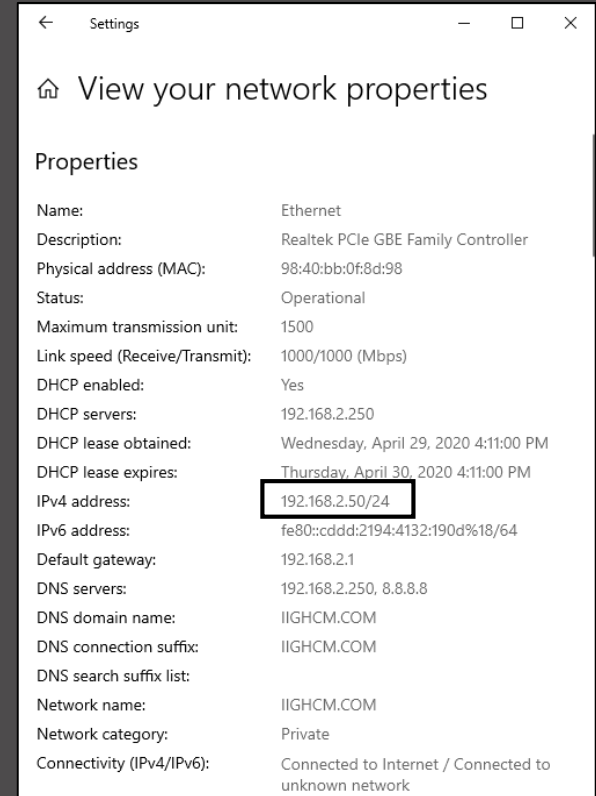


- Tìm địa chỉ IP
 - Cách 1: Sử dụng lệnh ipconfig
 - Nhấn phím [Windows] + R → nhập vào cmd → OK.
 - Trong cửa sổ nhắc lệnh, nhập lệnh ipconfig → Enter



Công nghệ mạng cơ bản

- Cách 2: Từ cửa sổ Settings
 - Nhấp chọn nút Start → Chọn Settings → Chọn Network & Internet hoặc nhấp chuột phải vào biểu tượng kết nối trong vùng thông báo → chọn Open Network & Internet Settings.
 - Nhấp chọn liên kết View your network properties.





Làm thế nào để có được dịch vụ Internet?

- Các nhà cung cấp dịch vụ (Service Providers)
 - Để có thể truy cập Internet, người dùng cần phải thuê bao dịch vụ từ ISP (Internet Service Providers).
 - ISP là công ty cung cấp kết nối Internet có tính phí. Các nhà cung cấp tiêu biểu gồm có:
 - Các công ty điện thoại (Phone companies)
 - Các công ty truyền hình cáp (Cable TV companies)
 - Các công ty truyền hình vệ tinh (Satellite TV companies)



Làm thế nào để có được dịch vụ Internet?

- Các công ty này cung cấp kết nối Internet, theo thuê bao hàng tháng và thường thông qua kết nối băng thông rộng (Broadband connection) có tốc độ ≥ 1.544 Mbps
- Các công nghệ băng thông rộng điển hình được sử dụng rộng rãi hiện nay bao gồm:
 - Đường dây thuê bao số DSL (Digital Subscriber Line)
 - Cáp băng thông rộng (Broadband Cable).
 - Dịch vụ cáp quang FiOS (Fiber Optic Service)
 - Dịch vụ Internet vệ tinh (Satellite Internet)



Làm thế nào để có được dịch vụ Internet?

- Đường mờ (Blurred Lines)
 - Trước đây, các nhà cung cấp dịch vụ chỉ cung cấp một loại dịch vụ.
 - Ngày nay, có sự hợp tác giữa các nhà cung cấp dịch vụ. Do đó, các dịch vụ như TV, Internet và điện thoại được đóng gói và cung cấp dịch vụ một cửa.



Làm thế nào để có được dịch vụ Internet?

- Nên sử dụng loại dịch vụ nào?
 - Tốc độ tải lên và tốc độ tải xuống (Upload/Download Speed)
 - Download (Downstream): Quá trình nhận thông tin/dữ liệu từ máy chủ về máy người dùng.
 - Upload (Upstream): Quá trình gửi thông tin/dữ liệu từ máy người dùng đến máy chủ.



Làm thế nào để có được dịch vụ Internet?

- Bạn cần tốc độ là bao nhiêu?
 - Cần xem xét những gì chúng ta muốn.
- Chọn nhà cung cấp
 - Xác định các yêu cầu dịch vụ,
 - Tìm hiểu những dịch vụ đang có trong khu vực đang ở
 - Xem xét các vấn đề về:
 - Giá cả dịch vụ của các nhà cung cấp khác nhau,
 - Sử dụng các dịch vụ đóng gói có tiết kiệm tiền hơn hay không,
 - Các dịch vụ được cung cấp trên cơ sở đăng ký hay yêu cầu hợp đồng,
 - Việc giới hạn dữ liệu (giới hạn sử dụng băng thông rộng) hàng tháng.

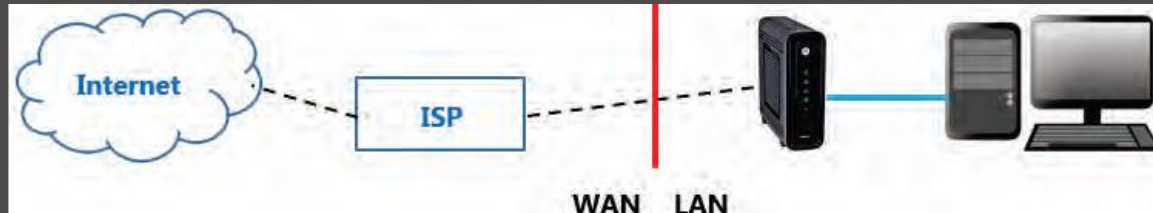


Làm thế nào để có được dịch vụ Internet?

- Kiểm tra tốc độ kết nối
 - Hầu hết các nhà cung cấp dịch vụ đều có các công cụ kiểm tra tốc độ kết nối trên các trang web của họ.
 - Người dùng có thể sử dụng các công cụ của bên thứ ba như speedtest.xfinity.com hoặc testmy.net

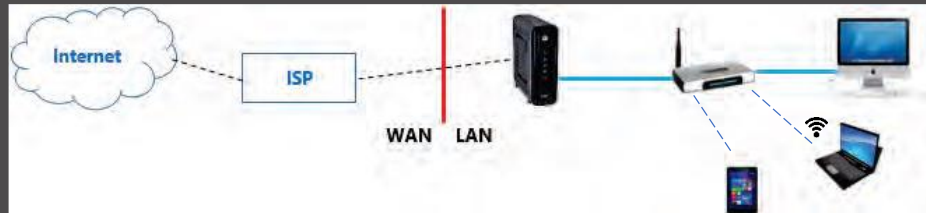
Kết nối Internet với mạng LAN

- Modem băng thông rộng (Broadband Modems)
 - Chuyển đổi tín hiệu đến từ đường dây điện thoại, đường cáp, cáp quang hoặc đĩa vệ tinh thành tín hiệu kỹ thuật số được gửi đến máy tính.
 - Modem là nơi kết nối mạng LAN riêng với mạng WAN công cộng.



Kết nối Internet với mạng LAN

- Bộ định tuyến băng thông rộng (Broadband Routers)
 - Nếu Broadband Modems chỉ cung cấp một cổng Ethernet (và không hỗ trợ kết nối không dây), khi đó, để chia sẻ kết nối Internet giữa nhiều hệ thống trong mạng LAN, cần thêm Broadband Routers vào mạng.
 - Hầu hết Broadband Routers bao gồm ít nhất bốn cổng Ethernet cho kết nối có dây và có chức năng không dây (Wireless) tích hợp.





Kết nối Internet với mạng LAN



- Địa chỉ IP riêng và địa chỉ IP công cộng (Public and Private IP Addresses)
 - Địa chỉ IP công cộng là địa chỉ duy nhất trên Internet.
 - Địa chỉ IP riêng là địa chỉ được sử dụng trong mạng LAN (192.168.0.0 - 192.168.255.255).
 - Broadband Modem/Router có hai địa chỉ IP: một cho kết nối Internet bên ngoài hoặc mạng WAN, và một cho các thiết bị cục bộ kết nối qua mạng LAN.



Kết nối Internet với mạng LAN

- Về phía mạng WAN: Modem/Router nhận địa chỉ WAN-IP khi kết nối với nhà cung cấp dịch vụ (ISP).
- Về phía mạng LAN: Modem/Router thực hiện chức năng như sau:
 - Gán địa chỉ mạng riêng cho các hệ thống được kết nối để thiết lập mạng LAN nội bộ.
 - Sử dụng công nghệ dịch địa chỉ NAT (Network Address Translation) để thay thế địa chỉ IP riêng thành địa chỉ IP công cộng.

My IP Address Is:
IPv4: **27.122.14.71**
IPv6: Not detected

My IP Information:

ISP: Pacswitch Ip Network
Services: [Suspected Network Sharing Device](#)
Country: Hong Kong

Surf Privately
[Click Here](#)

Click for more details about 27.122.14.71

Location not accurate? [Update my IP location](#)

[Show Complete IP Details](#)

Check ip for
any site on
the web

Your ip is 27.122.14.71 and it originates from



Kết nối có dây



- Còn được gọi là kết nối Ethernet (sử dụng cáp mạng Ethernet)
- Kết nối Ethernet là kết nối nhanh nhất và an toàn nhất trong mạng LAN



Kết nối có dây



- Các chuẩn và cáp Ethernet
 - Kết nối Ethernet có ba tốc độ tiêu chuẩn.
 - Gigabit Ethernet: 1Gbps
 - Fast Ethernet: 100Mbps
 - 10Base-T Ethernet: 10Mbps
 - Các loại cáp mạng:
 - Cat 5 - truyền dữ liệu ở tốc độ 10Mbps và 100Mbps.
 - Cat 5e - truyền dữ liệu ở tốc độ 10Mbps, 100Mbps và 1Gbps.
 - Cat 6 - truyền dữ liệu ở tốc độ 10Mbps, 100Mbps, 1Gbps và 10Gbps
 - Cat 6a - giống như Cat 6 nhưng được thiết kế để giảm nhiễu tín hiệu.

Kết nối có dây

- Card giao diện mạng NIC (Network Interface Card)
 - Để tạo kết nối Ethernet giữa máy tính và mạng LAN, máy tính phải có Card mạng NIC.
 - NICs được sản xuất để hỗ trợ các tốc độ truyền dữ liệu khác nhau (10Mbps, 100Mbps và 1Gbps).
 - NIC có thể được tích hợp hoặc có thể được thêm vào bên trong hoặc bên ngoài thiết bị





Kết nối có dây



- Ưu điểm và nhược điểm của kết nối có dây
 - Ưu điểm:
 - Nhanh hơn kết nối không dây.
 - Bảo mật hơn kết nối không dây.
 - Ổn định hơn kết nối không dây.
 - Nhược điểm:
 - Yêu cầu dây cáp
 - Không cơ động.



Kết nối có dây



- Khi nào thì nên sử dụng kết nối Ethernet?
 - Khi máy tính không có chức năng kết nối không dây.
 - Khi cần tốc độ truy cập mạng nhanh.
 - Khi cần đường truyền ổn định.
 - Khi cần bảo mật thông tin cá nhân/nhạy cảm truyền trên mạng.



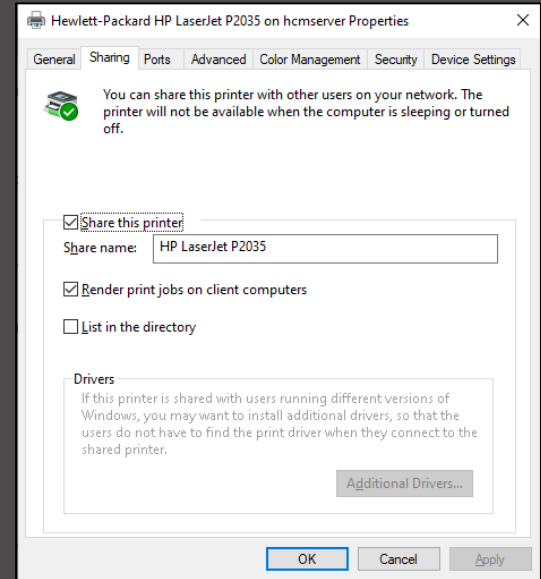
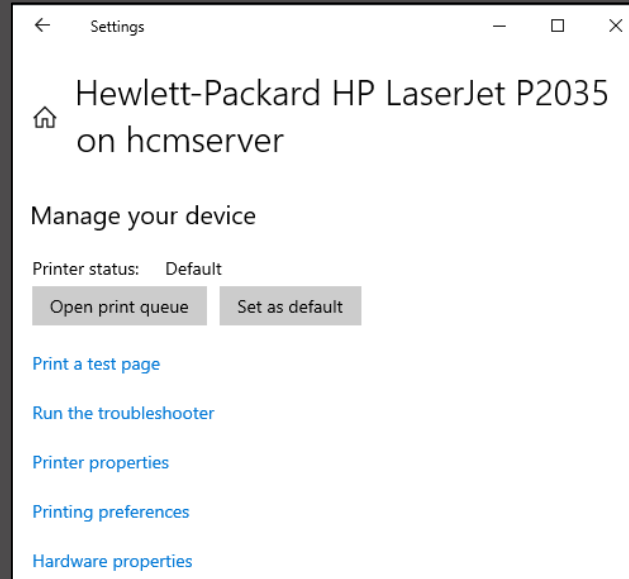
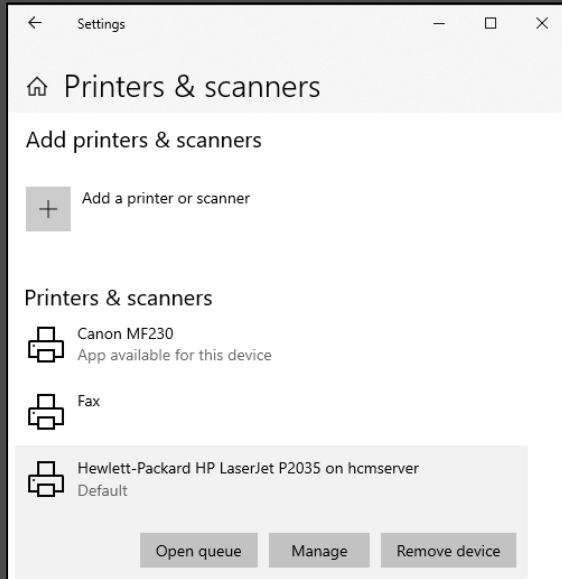
Kết nối có dây



- Thêm máy in dùng chung vào mạng LAN có dây
 - Một máy có thể được chia sẻ trên mạng nếu được kết nối trực tiếp vào một máy tính trong mạng LAN.
 - Bất kỳ máy tính nào trên mạng LAN đều có thể chia sẻ nguồn tài nguyên (Resource) như máy in (Printer), tập tin (File) hay Thư mục (Folder).
 - Để chia sẻ máy in trên mạng:
Nhấp chọn nút Start → Settings → Devices → Printers & Scanners → Chọn máy in → Chọn Manage → Printer Properties → Chọn Share this printer → OK.



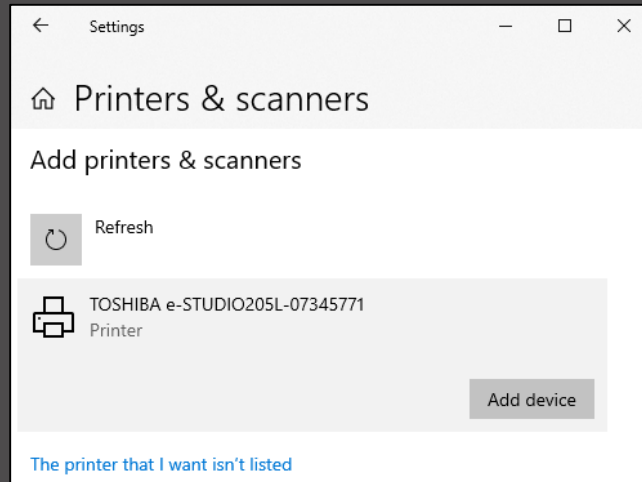
Kết nối có dây





Kết nối có dây

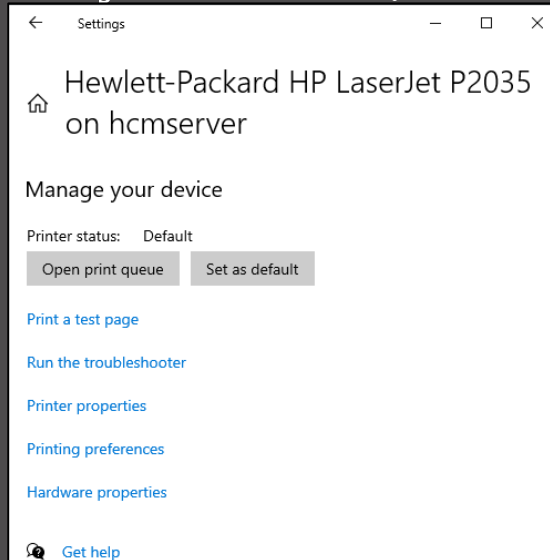
- Kết nối với máy in được chia sẻ trên mạng:
Nhấp chọn nút Start → Settings → Devices → Printers & Scanners → Chọn Add a printer or scanner → Chọn máy in → Chọn Add device





Kết nối có dây

- Thiết lập máy in là mặc định (Set as default):
Nhấp chọn nút Start → Settings → Devices → Printers & Scanners → Chọn máy in → Chọn Manage → Chọn Set as default.

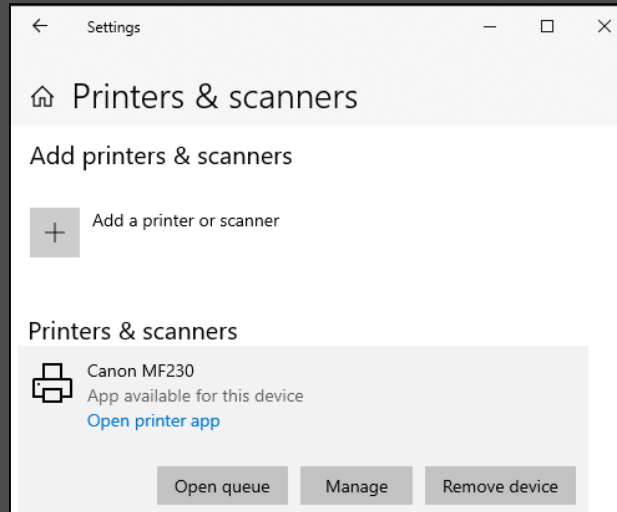




Kết nối có dây

- Hủy kết nối với máy in trên mạng:

Nhấp chọn nút Start → Settings → Devices → Printers & Scanners → Chọn máy in → Chọn Manage → Chọn Remove device.





Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Ad-hoc
 - Các hệ thống kết nối trực tiếp với nhau bằng Wi-Fi.
 - Chế độ này rất không an toàn và không cung cấp quyền truy cập vào Internet.
- Cơ sở hạ tầng (Infrastructure):
 - Các hệ thống kết nối và liên lạc với nhau thông qua Router hoặc điểm truy cập (Access Point) và kết nối với các hệ thống khác trên mạng Ethernet có dây thông qua Router.
 - Chế độ này có thể được bảo mật và được cung cấp truy cập Internet. Kết nối này gọi là Wireless LAN (WLAN).



Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Bộ điều hợp (Adapters), tín hiệu (Signals), băng tần (Bands) và các chuẩn Wi Fi.
 - Adapters:
 - Là thiết bị truyền và nhận tín hiệu radio (Radio Signals).
 - Các thiết bị tham gia vào mạng WLAN phải bao gồm Wireless Adapter.
 - Hầu hết các thiết bị cầm tay (Smart phones, Tablets) đều được tích hợp Wireless Adapter).

Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Đối với các máy tính không được tích hợp, cần gắn thêm Wireless Card vào Slot trên bo mạch chủ (System board) hoặc có thể kết nối Wireless Adapter qua cổng USB.





Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Bands:
 - WLANs sử dụng một trong hai băng tần sóng radio: 2.4Ghz hoặc 5Ghz.
 - Tín hiệu radio sẽ càng yếu đi thiết bị càng xa thiết bị phát tín hiệu.
 - Các vật cản như sàn bê tông, tường bê tông,... có thể làm giảm phạm vi của tín hiệu.



Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Các chuẩn không dây (Wireless Standards)

Wi-Fi Standard	Top Speed	Frequency Band	Ghi chú
802.11a	54 Mbps	5 GHz	Các Wi Fi Adapter tích hợp làm việc với các chuẩn này.
802.11b	11 Mbps	2.4 GHz	
802.11g	54 Mbps	2.4 GHz	
802.11n	450 Mbps	2.4 – 5 GHz	
802.11ac	1.3 Gbps	5 GHz	



Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Bảo mật không dây (Wireless Security)

Bảo mật tương đương có dây (WEP) 64bit (Wired Equivalent Privacy (WEP) 64-bit)	- Là cơ chế bảo mật đầu tiên. - Không an toàn. - Đã lỗi thời.
Truy cập được bảo vệ Wi-Fi (Wi-Fi Protected Access (WPA))	- Được cải thiện từ WEP. - Sử dụng cho các thiết bị thế hệ cũ.
Truy cập được bảo vệ Wi-Fi 2 (Wi-Fi Protected Access 2 (WPA2))	- An toàn nhất. - Sử dụng cho các thiết bị mới.



Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Khi nào thì nên sử dụng kết nối không dây?
 - Sử dụng kết nối Wi Fi khi:
 - Thiết bị có khả năng kết nối Wi Fi,
 - Không bao gồm cổng Ethernet,
 - Không bao gồm cổng kết nối (như cổng USB) nơi có thể gắn vào một NIC bên ngoài.
 - Hầu hết các máy tính bảng phù hợp với các mô tả này



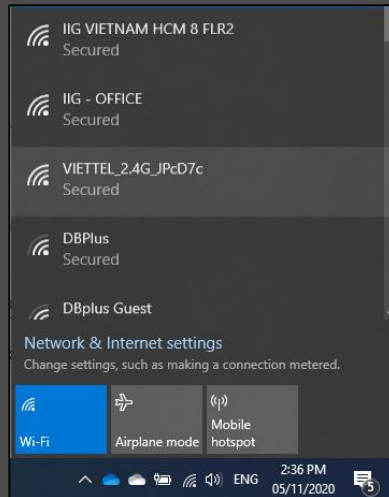
Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Kết nối máy tính với WLAN
 - Wireless adapter quét khu vực các mạng không dây gần nó.
 - Trong Windows 10, các mạng Wi-Fi khả dụng hiển thị trong cửa sổ bật lên khi nhấp chuột vào biểu tượng mạng khả dụng 📶 trên thanh tác vụ.



Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Kết nối máy tính với WLAN
 - Nhấp chọn mạng cần kết nối và chọn Connect để kết nối.
 - Đối với mạng Wi-Fi bảo mật, cần cung cấp mật khẩu kết nối





Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Các bước để kết nối WLAN trên máy Mac:
 - Nhấp vào biểu tượng Wi-Fi trên thanh công cụ ở đầu màn hình để hiển thị danh sách các mạng khả dụng.
 - Chọn mạng cần kết nối trong danh sách.
 - Khi được nhắc, nhập Passkey và chọn OK.



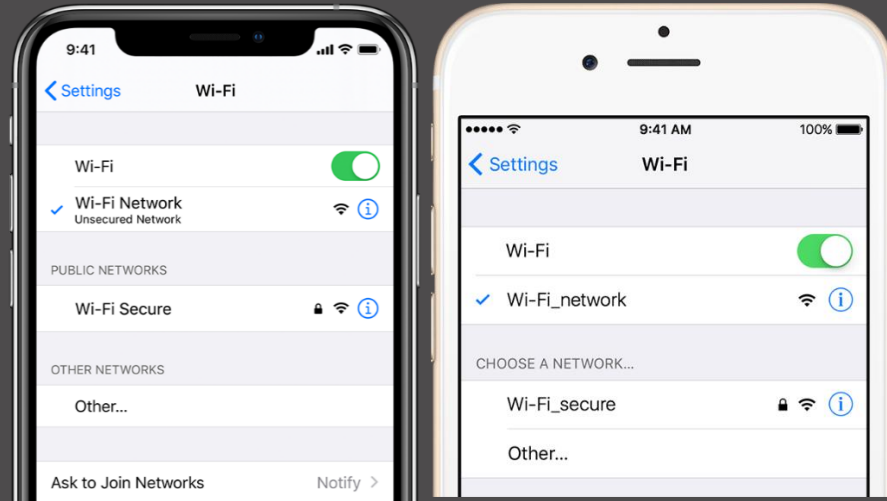
Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Kết nối thiết bị cầm tay với mạng WLAN
 - Đối với các thiết bị sử dụng Hệ điều hành Android:
 - Chạm vào Apps → Chạm Settings → Chạm Wi-Fi (Các mạng khả dụng sẽ hiển thị trên màn hình. Mạng bảo mật có ký hiệu )
 - Chạm vào tên mạng cần kết nối, nhập Passkey nếu được nhắc.
 - Chạm vào Connect.



Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Đối với các thiết bị iOS:
 - Từ màn hình chủ (Home Screen), chọn Settings → Wi Fi.
 - Mở Wi Fi.
 - Chạm vào mạng cần kết nối, nhập Passkey nếu được nhắc.
 - Chạm vào Join





Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Thiết lập bảo vệ Wi-Fi – WPS (Wi Fi Protected Setup)
 - WPS là một chuẩn mạng Wi Fi được sử dụng để kết nối các thiết bị Wi-Fi với mạng WLAN bằng cách nhấn một nút trên Router.
 - WPS chỉ làm việc trên các WLANs sử dụng cơ chế bảo mật WPA/WPA2.
 - Cả Router và thiết bị phải được kích hoạt WPS để quá trình hoạt động (nhấn nút WPS trên Router và sau đó nhấn nút WPS trên thiết bị).





Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Thêm máy in mạng (Network Printer) vào WLAN
 - Không giống như máy in được chia sẻ, Network printer được kết nối với Router, và tất cả các hệ thống trên mạng đều có thể kết nối với Network Printer thông qua Router.
 - Để một máy in được thiết lập là Network Printer thì máy in phải có Wireless Adapter/Ethernet port (hoặc cả hai).



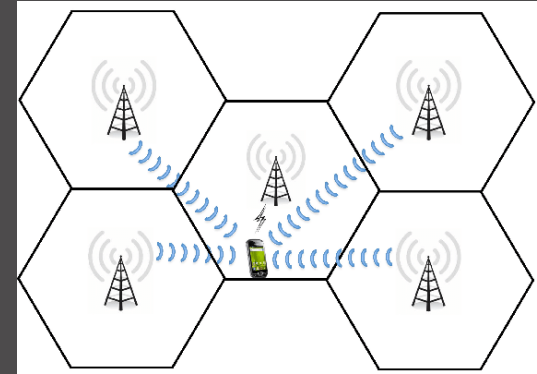
Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)

- Các bước thiết lập Network printer:
 - Bật máy in, thực hiện các bước thiết lập ban đầu như: tháo bỏ các vật dụng đóng gói bên trong (băng keo, vật chêm,...) và gắn hộp mực.
 - Chờ máy in dò tìm tự động và kết nối với WLAN.
- Một khi Network Printer được kết nối, nó sẽ xuất hiện dưới dạng tùy chọn in cho tất cả các máy tính trên mạng.



Mạng di động (Cellular Networks)

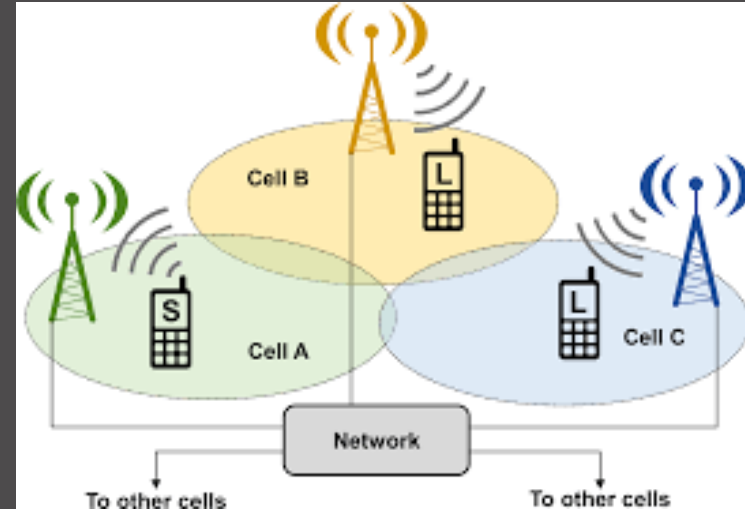
- Mạng di động mang dữ liệu thoại (Voice), văn bản (Text) và dữ liệu kỹ thuật số (Digital Data) thông qua việc truyền và nhận tín hiệu tần số vô tuyến RF (Radio Frequency).
- Mỗi mạng di động được chia thành hàng ngàn khu vực địa lý chồng chéo được gọi là tế bào (Cells). Bộ cục này cho phép duy trì cuộc gọi từ Cell này sang Cell khác





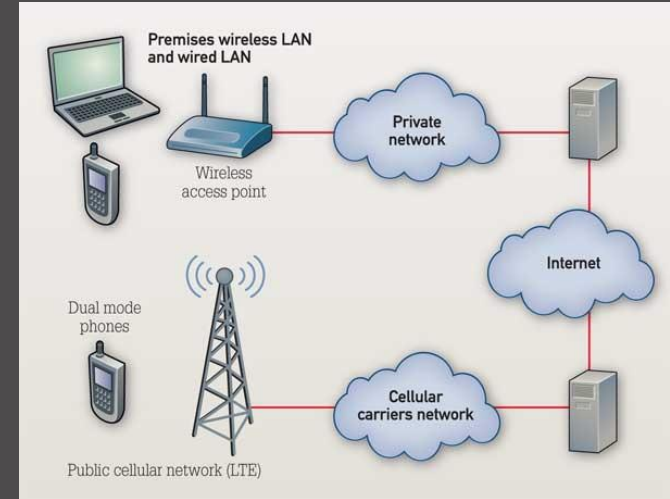
Mạng di động (Cellular Networks)

- Trạm cơ sở (Base Station) ở trung tâm của mỗi Cell đóng vai trò là trung tâm mạng chỉ cho Cell đó.
- Tín hiệu vô tuyến được truyền qua điện thoại được nhận bởi trạm cơ sở, sau đó chúng được truyền lại từ trạm gốc sang điện thoại di động khác.



Mạng di động (Cellular Networks)

- Mỗi trạm gốc cũng được kết nối với mạng điện thoại cố định và có thể chuyển tiếp các cuộc gọi di động đến điện thoại cố định.
- Mạng di động cũng được kết nối với Internet tại nhiều điểm khác nhau, cho phép truy cập Internet trên Smartphone thông qua nhà cung cấp di động.





Mạng di động (Cellular Networks)

- Các thế hệ di động G (Generations)
 - 3G – third generation: Truyền dữ liệu lên đến 2Mbps.
 - 4G – fourth generation: Hứa hẹn tốc độ vượt quá 1Gbps khi đứng yên và 100Mbps khi có tính di động cao (ví dụ sử dụng điện thoại khi đi trong xe hơi).
 - LTE/4G LTE – fourth generation: LTE (Long Term Evolution) nghĩa là sự tiến hóa dài hạn. LTE/4G LTE truyền dữ liệu ở tốc độ xoay quanh 24Mbps. Vùng phủ sóng 4G LTE khả dụng ở các khu vực đô thị lớn, nhưng nếu ngoài vùng phủ sóng, điện thoại 4G LTE rơi trở lại 3G.



Mạng di động (Cellular Networks)

- 5G – fifth generation:
 - Được thiết kế để kết nối hầu như tất cả mọi người và mọi thứ với nhau, bao gồm cả máy móc, vật thể và thiết bị.
 - 5G cung cấp tốc độ dữ liệu tối đa Multi-Gbps với độ trễ cực thấp, độ tin cậy cao hơn, dung lượng mạng lớn, tính khả dụng và trải nghiệm người dùng đồng đều hơn cho nhiều người dùng hơn.



Mạng di động (Cellular Networks)

- Các nhà cung cấp mạng di động (Cellular Carriers)
 - Là các công ty cung cấp các dịch vụ di động (Cellular Services) (gọi tắt là nhà mạng).
 - Các Cellular Carrier lớn nhất thế giới gồm có: AT&T, Sprint, T-Mobile và Verizon.
 - Các Cellular Carriers hoặc sử dụng Hệ thống truyền thông toàn cầu GSM (Global System for Communication) hoặc Đa truy cập phân chia theo mã CDMA (Code Division Multiple Access).



Mạng di động (Cellular Networks)

- GSM Carrier:
 - Sử dụng mạng GSM (AT&T, T-Mobile)
 - Điện thoại sử dụng mạng GSM nhận dạng mạng của nhà mạng qua việc sử dụng thẻ SIM.
- CDMA Carrier:
 - Sử dụng mạng CDMA (Sprint, Verizon)
 - Điện thoại sử dụng mạng CDMA nhận dạng mạng của nhà mạng qua việc sử dụng Số sê-ri điện tử ESN (Electronic Serial Number).



Mạng di động (Cellular Networks)

- Pre-Paid Carriers:
 - Là các nhà cung cấp dịch vụ trả trước được điều hành bởi một nhà cung cấp GSM hoặc CDMA hoặc một bên thứ ba.
 - Các nhà cung cấp dịch vụ trả trước nổi tiếng gồm có TracFone, Cricket, Virgin Mobile và Straight Talk Wireless.



Mạng di động (Cellular Networks)

- Vùng phủ sóng (Network Coverage)
 - Là một trong những yếu tố cần cân nhắc trước khi quyết định chọn nhà mạng nào để thuê bao dịch vụ.
 - Các nhà mạng khác nhau có các vùng phủ sóng khác nhau tùy thuộc vào cách và nơi mà họ xây dựng cơ sở hạ tầng tháp di động.
 - Hiện nay các nhà mạng sắp xếp với nhau để người dùng có thể nhận được dịch vụ trên mạng khác của nhà mạng khi ở ngoài vùng phủ sóng. Tuy nhiên, người dùng phải một khoản phí đặc biệt gọi là phí chuyển vùng (Roaming charge).



Mạng di động (Cellular Networks)

- Dịch vụ di động và dịch vụ Internet khác nhau thế nào?

Dịch vụ di động (Cellular Service)	Dịch vụ Internet (Internet Service)
- Dịch vụ đi cùng với người dùng đến bất cứ nơi nào nhà mạng có vùng phủ sóng. - Người dùng có thể sử dụng dịch vụ chuyển vùng khi ngoài vùng phủ sóng. - Là dịch vụ di động.	- Dịch vụ đến tận nơi của người sử dụng (nhà, cơ quan, trường học,...) và ở lại nơi đó. - Người dùng phải có mặt tại nơi này để sử dụng dịch vụ. - Là dịch vụ cố định.



Để có được dịch vụ di động



- Các dịch vụ hợp đồng (Contract Services)
 - Cung cấp các dịch vụ trên cơ sở hợp đồng và yêu cầu người sử dụng tôn trọng hợp đồng.
 - Hợp đồng được thực hiện trên từng số (line) điện thoại riêng biệt



Để có được dịch vụ di động



- Các dịch vụ trả trước
 - Các dịch vụ trả trước có các đặc điểm như sau:
 - Không có phí quá cước.
 - Nếu số tiền trả trước được sử dụng hết trước thời hạn và tiếp tục nạp tiền để sử dụng dịch vụ thì thời hạn sẽ được mở rộng thêm.
 - Nếu số tiền trả trước vẫn còn nhưng hết thời hạn sử dụng thì dịch vụ chỉ khả dụng một chiều (chiều nhận cuộc gọi).
 - Cần thường xuyên kiểm tra số tiền và thời hạn sử dụng để có kế hoạch nạp tiền một cách hợp lý



Các gói dịch vụ di động

- Dịch vụ thoại (Talk)
 - Đề cập đến việc gửi và nhận cuộc gọi thoại.
 - Một số gói dịch vụ phân bổ một số phút gọi miễn phí nhất định và sau đó tính phí cho mỗi phút vượt quá số phút được phân bổ.
 - Một số gói dịch vụ được gọi miễn phí trong nội mạng, nhưng sẽ tính phí cho các cuộc gọi ngoại mạng
 - Các gói dịch vụ thường không giới hạn số cuộc gọi



Các gói dịch vụ di động

- Dịch vụ văn bản (Text)
 - Đề cập đến việc gửi và nhận tin nhắn văn bản (SMS) và tin nhắn hình ảnh và video (MMS).
 - Một số gói miễn phí một số lượng tin nhắn văn bản nhất định và tính phí cho mỗi tin nhắn văn bản vượt quá mức phân bổ.
 - Một số gói cho phép nhắn tin văn bản không giới hạn



Các gói dịch vụ di động

- Dữ liệu (Data)
 - Đề cập đến thông tin mà tải lên/tải xuống từ Internet. Điều này bao gồm cập nhật ứng dụng, thông báo, thông tin GPS, cũng như email, tải lên/tải xuống các tập tin, truyền phát âm thanh và video trực tuyến.
 - Mỗi gói cho phép một lượng dữ liệu nhất định (tính bằng GB) mỗi tháng cho một khoản phí mỗi tháng.
 - Nếu sử dụng quá dung lượng quy định, người dùng sẽ bị tính phí cho mỗi GB dữ liệu bổ sung.
 - Một số nhà mạng cũng cung cấp các gói cho phép sử dụng dữ liệu không giới hạn.



Các gói dịch vụ di động

- Các gói bổ trợ (Plan Add-Ons)
 - Nhiều nhà mạng cũng cung cấp các gói bổ sung bao gồm các gói gọi quốc tế, dữ liệu bổ sung, gói bảo hiểm chống trộm cắp và hư hỏng cũng như khả năng sử dụng điện thoại làm điểm phát sóng di động, ...

Các thiết bị di động



- Điện thoại di động cơ bản (Basic Cell Phones)
 - Được thiết kế chủ yếu để thực hiện và nhận cuộc gọi thoại. Chất lượng cuộc gọi đôi khi tốt hơn trên điện thoại thông minh.
 - Ít tốn kém hơn, bền hơn, tuổi thọ pin dài hơn.
 - Sử dụng đơn giản và bảo mật (vì không lưu dữ liệu cá nhân).
 - Mặc dù có thể sử dụng để truy cập Internet, nhưng rất hạn chế (do không được thiết kế cho tính năng này).
 - Nếu không muốn kết nối mọi lúc, điện thoại cơ bản là một lựa chọn khả thi.



Các thiết bị di động



Các thiết bị di động



- Điện thoại thông minh (Smart Phones)
 - Có thể lập luận rằng điện thoại thông minh giống như máy tính có khả năng gọi thoại hơn là điện thoại có khả năng tính toán.
 - Được sử dụng để làm việc, liên lạc, giải trí và cho các hoạt động xã hội khác như quay phim, chụp ảnh, mua sắm, trả tiền,...

Các thiết bị di động



- Máy tính bảng hỗ trợ di động (Cellular-Enabled Tablets)
 - Có thể kết nối với Wi-Fi và kết nối với mạng di động (do có bao gồm SIM/được lập trình với ESN) → có thể được sử dụng cho các tác vụ liên quan đến Internet ở bất cứ nơi đâu.
 - Được gán một số điện thoại chỉ cho mục đích nhận dạng thuê bao (không thể sử dụng để gọi thoại) và người dùng phải mua gói dữ liệu cũng như một dòng dịch vụ riêng.
 - Chạy trên HĐH di động (Android/iOS) và có thể chạy các ứng dụng.
 - Có khả năng LTE (Long Term Evolution) nên rất lý tưởng để phát trực tuyến phim và nhạc.



Các thiết bị di động

- Dữ liệu di động (Mobile Data)
 - Khi điện thoại thông minh, điện thoại di động hoặc máy tính bảng hỗ trợ di động truy cập Internet bằng cách sử dụng mạng di động, tất cả dữ liệu được tải lên/tải xuống được gọi là dữ liệu di động.
 - Các nhà mạng di động chỉ cho phép một dung lượng dữ liệu di động mỗi tháng. Nếu sử dụng vượt quá giới hạn, người dùng phải trả một khoản phí khá đắt cho phần vượt quá giới hạn này.
 - Dữ liệu di động có thể rất tốn kém (mặc dù đó là cùng một dữ liệu mà người dùng có thể truy cập trên Wi-Fi miễn phí).

Các thiết bị di động



- Tắt dữ liệu di động
 - Người dùng có thể bật/tắt cài đặt để hạn chế việc sử dụng dữ liệu di động và để tạo cảnh báo liên quan đến việc sử dụng dữ liệu di động.
 - Việc tạm thời tắt dữ liệu di động nhằm để ngăn ứng dụng sử dụng mạng di động để gửi/nhận dữ liệu.
 - Tắt dữ liệu di động trên Android:
 - Chạm vào Apps → Settings → Data usage.
 - Chạm vào nút Mobile Data để tắt chế độ Mobile Data.
 - Chạm OK

Các thiết bị di động

- Tắt dữ liệu di động trên iOS:
 - Chạm vào Settings → Cellular.
 - Chạm vào nút Cellular Data để tắt Mobile Data



Điện thoại hữu tuyến (Hard-Wired Phones)

- Còn được gọi là điện thoại cố định (Landline),
- Kết nối với giắc cắm điện thoại trên tường bằng cách sử dụng đường dây điện thoại tiêu chuẩn (dây đồng).
- Có thể cố định hoặc không dây (cordless) (không dây nhưng không phải là điện thoại di động do không gửi/nhận tín hiệu từ trạm gốc)





Điện thoại hữu tuyến (Hard-Wired Phones)



- Ưu điểm và nhược điểm
 - Ưu điểm:
 - Yêu cầu điện áp để gọi và quay số, nguồn này được cung cấp từ mạng điện thoại thông qua chính đường dây điện thoại (có thể thực hiện được cuộc gọi ngay cả khi mất điện).
 - Dịch vụ rất đáng tin cậy, cung cấp chất lượng âm thanh tuyệt vời.
 - Nhược điểm:
 - Dịch vụ này không mang theo được do điện thoại phải được kết nối với jack cắm điện thoại.



Điện thoại hữu tuyến (Hard-Wired Phones)



- Tổng đài nhánh riêng PBX (Private Branch Exchange)
 - Là tổng đài điện thoại riêng; cho phép các doanh nghiệp tạo ra chương trình đánh số điện thoại nội bộ của riêng họ và tách biệt tất cả các cuộc gọi nội bộ khỏi mạng điện thoại.
 - Các doanh nghiệp cũng có thể sử dụng phiên bản IP của tổng đài; gọi là tổng đài IP và thực hiện các chức năng tương tự như tổng đài, ngoại trừ việc nó được thiết kế để hoạt động với điện thoại IP.
 - PBX thường sử dụng mã truy cập 9 hoặc 0 để thực hiện cuộc gọi ra bên ngoài



Điện thoại hữu tuyến (Hard-Wired Phones)



- Điện thoại doanh nghiệp (Business Telephones)
 - Sử dụng các tính năng tiên tiến hơn, có thiết kế và hình dáng khác với điện thoại dân dụng.
 - Giữ cuộc gọi: Nhấn nút Hold để giữ cuộc gọi, nhấn lại nút Hold để tiếp tục gọi lại.
 - Chuyển cuộc gọi: Nhấn nút Transfer → đợi âm thanh quay số → quay số nội bộ cần chuyển → đợi bên số chuyển trả lời → nhấn lại nút Transfer → gác máy.



Điện thoại hữu tuyến (Hard-Wired Phones)



- Trong trường hợp không có nút Transfer: Nhấn nút Flash → đợi âm thanh quay số → quay số nội bộ cần chuyển → đợi bên số chuyển trả lời → gác máy.
- Tạo một cuộc gọi hội nghị (từ ba người tham gia cuộc gọi): Thực hiện cuộc gọi → nhấn nút Conference → quay số người được mời tham gia cuộc gọi → nhấn nút Conference lần nữa.



Thư thoại (Voice Mail)

- Là một hệ thống tập trung được sử dụng để gửi, lưu trữ và truy xuất tin nhắn âm thanh.
- Khi một bên gọi một số và đường dây không được trả lời hoặc đang bận, cuộc gọi sẽ được gửi đến hộp thư thoại.
- Người gọi sẽ nghe một tin nhắn chào mừng được ghi lại trước đó và hướng dẫn cho người gọi để lại tin nhắn thoại.
- Hệ thống thư thoại cung cấp thông báo cho người dùng khi họ nhận được tin nhắn thư thoại mới. Người dùng có thể truy cập thư thoại qua máy tính, điện thoại cố định hoặc điện thoại di động



Thư thoại (Voice Mail)

- Cấu hình thư thoại
 - Lần đầu tiên định cấu hình thư thoại, người dùng được nhắc:
 - Đọc chậm và rõ tên của mình.
 - Tạo và xác nhận mã PIN sẽ sử dụng sau này khi truy cập thư thoại.
 - Định cấu hình lời mời để người gọi để lại tin nhắn thoại.



Thư thoại (Voice Mail)

- Lời mời thích hợp nên bao gồm các thông tin như sau:
 - Tên cá nhân, tên bộ phận và tên công ty,
 - Lời xin lỗi ngắn gọn khi không thể tiếp nhận cuộc gọi ngay bây giờ,
 - Lời mời để lại tin nhắn thoại,
 - Một dấu hiệu cho biết khi nào người gọi có thể nhận cuộc gọi hồi đáp.
 - Bất kỳ tùy chọn bổ sung nào có thể khả dụng cho người gọi, chẳng hạn như địa chỉ trang web, tên và số của cộng sự trong công ty.



Thư thoại (Voice Mail)



- Truy lục thư thoại:
 - Hầu hết các điện thoại đều có dấu hiệu hiển thị thông báo thư thoại mới (đèn đỏ sáng lên, biểu tượng tin nhắn thoại,...).
 - Quay số cụ thể hoặc nhấn nút để mở hệ thống thư thoại, nhập mã PIN để truy cập tin nhắn thoại.
 - Thực hiện theo lời nhắc để phát tin nhắn thoại.
 - Sau khi nghe tin nhắn thoại, người dùng được cung cấp tùy chọn xóa hoặc lưu tin nhắn thoại để phát lại bất cứ lúc nào.



Thư thoại (Voice Mail)



- Thư thoại trên điện thoại di động
 - Gói thuê bao di động thường bao gồm thư thoại. Số điện thoại thư thoại thường được bao gồm trong danh sách liên lạc mặc định.
 - Người dùng có thể truy cập thư thoại thông qua danh sách liên hệ hoặc bằng cách quay số trực tiếp. (thường là số phím tắt, chẳng hạn như * 86.).
 - Hệ thống thư thoại trên điện thoại di động sử dụng lời nhắc bằng giọng nói để hướng dẫn người dùng qua các tùy chọn menu.



Thư thoại (Voice Mail)

- Lần đầu tiên gọi hệ thống thư thoại, người dùng sẽ được nhắc tạo và xác nhận mật khẩu số và ghi lại lời chào.
- Nếu người gọi đến không được trả lời cuộc gọi, người đó sẽ được gửi đến hộp thư thoại. Nếu điện thoại chưa thiết lập hộp thư thoại, người gọi sẽ được thông báo rằng hộp thư chưa được thiết lập và người gọi sẽ không thể để lại tin nhắn thư thoại.
- Nhiều nhà cung cấp di động cung cấp một hình thức thư thoại trực quan (có tính phí), cho phép người dùng xem và thao tác thư thoại của mình trên màn hình



Thư thoại (Voice Mail)



- Cá nhân hoặc doanh nghiệp:
 - Nếu sử dụng điện thoại di động cho mục đích công việc và cá nhân, cần phải đảm bảo rằng lời chào mời để lại tin nhắn thoại phải phù hợp với cả hai loại đối tượng này.
- Truy lục thư thoại:
 - Để truy lục thư thoại, người dùng phải gọi hệ thống thư thoại và đăng nhập bằng mật khẩu.
 - Truy lục thư thoại bao gồm việc phát các tin nhắn thoại chưa từng nghe, loại bỏ/lưu trữ.
 - Người dùng cũng có thể ghi lại lời chào mời và định cấu hình cài đặt cho hệ thống thư thoại.



Thư thoại (Voice Mail)

- Đầy hộp thư thoại:
 - Khi hộp thư thoại đầy, người gọi sẽ không thể để lại tin nhắn thoại mới.
 - Cần kiểm tra, xóa các tin nhắn thoại đã nghe mà không cần lưu trữ



Thư thoại (Voice Mail)



- Để lại tin nhắn thoại rõ ràng
 - Tên họ, và nếu thích hợp, hãy nêu tên công ty.
 - Số ĐT có thể tiếp nhận cuộc gọi trong thời gian thích hợp. Cũng có thể cung cấp địa chỉ email nếu sẵn sàng chấp nhận phản hồi qua email.
 - Ngày và giờ đang gọi.
 - Mô tả ngắn gọn về bản chất và mục đích của cuộc gọi.
 - Yêu cầu người đó gọi lại sớm nhất khi có thể (hoặc trong bất kỳ khung thời gian nào được yêu cầu).
 - Lặp lại số có thể tiếp nhận cuộc gọi lại.
 - Cảm ơn họ đã dành thời gian.



Thư thoại (Voice Mail)



- Để lại tin nhắn thoại rõ ràng
 - Tên họ, và nếu thích hợp, hãy nêu tên công ty.
 - Số ĐT có thể tiếp nhận cuộc gọi trong thời gian thích hợp. Cũng có thể cung cấp địa chỉ email nếu sẵn sàng chấp nhận phản hồi qua email.
 - Ngày và giờ đang gọi.
 - Mô tả ngắn gọn về bản chất và mục đích của cuộc gọi.
 - Yêu cầu người đó gọi lại sớm nhất khi có thể (hoặc trong bất kỳ khung thời gian nào được yêu cầu).
 - Lặp lại số có thể tiếp nhận cuộc gọi lại.
 - Cảm ơn họ đã dành thời gian.



Bài 4

QUẢN LÝ TẬP TIN

File Management



Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục

- Các ký tự ổ đĩa (Drive Letters)
 - Trên máy tính cá nhân, mỗi thiết bị lưu trữ (bên trong, trên mạng, kết nối bên ngoài) được biểu thị bằng một ký tự ổ đĩa.
 - Ổ cứng trong máy tính cá nhân là ổ C. Đây là nơi cài đặt HĐH và chương trình ứng dụng.



Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục

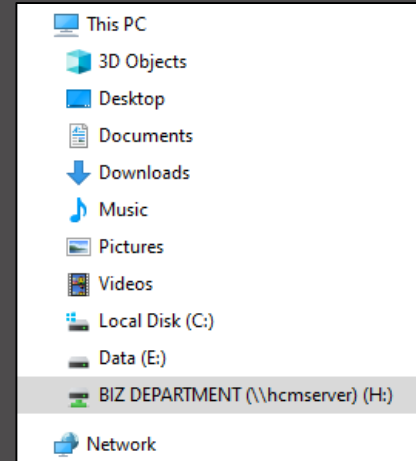


- Thiết bị lưu trữ bên trong bổ sung
 - Một máy tính có thể chứa nhiều thiết bị lưu trữ bên trong và mỗi thiết bị được gán một ký tự ổ đĩa khi nó được cài đặt.
 - Nếu có hai ổ đĩa cứng: Ổ cứng chính là C và ổ cứng thứ cấp là D
 - Nếu có một ổ đĩa cứng và một ổ DVD: Ổ cứng là C và ổ DVD là D
 - Nếu có hai ổ đĩa cứng và một ổ DVD: Ổ cứng chính là C, ổ cứng thứ cấp là D và ổ DVD là E
 - Người dùng có thể thay đổi ký tự ổ đĩa một cách thủ công

Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục

- Ánh xạ các vị trí mạng
 - Nếu có quyền truy cập vào các ổ đĩa mạng được chia sẻ, người dùng có thể tạo lối tắt đến các vị trí này bằng cách ánh xạ một vị trí cụ thể và gán cho nó một ký tự ổ đĩa.
 - Quá trình ánh xạ ổ đĩa là tìm đường dẫn đến một vị trí mạng cụ thể và thông báo cho HĐH rằng người dùng muốn tham chiếu đến vị trí này bằng một ký tự ổ đĩa cụ thể. Ví dụ như H:, L:,...

Nhấp chuột phải vào vị trí thư mục trên mạng → Chọn Map network Drive... → Chọn ký tự ổ đĩa → Finish





Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục

- Thiết bị lưu trữ được kết nối:
 - Khi kết nối thiết bị lưu trữ ngoài với PC (qua cổng USB hoặc khe cắm thẻ SD), HĐH sẽ tự động gán ký tự ổ đĩa tiếp theo cho thiết bị đó.
 - Hình dưới đây cho thấy một PC có hai ổ cứng C:, D:, hai ổ đĩa được ánh xạ (H:, L:), thẻ SD (E:), và một ổ flash (F:)





Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục

- Thư mục và thư mục con (Folders and Subfolders)
 - Một thư mục là một thùng chứa các tập tin.
 - Thư mục con là một thư mục chứa trong thư mục khác.
 - Windows còn cung cấp một tính năng gọi là thư viện - là tập hợp các mục, và hoạt động như một thư mục.
Ví dụ: Documents, Camera Roll, Music, Pictures, Saved Pictures, Video



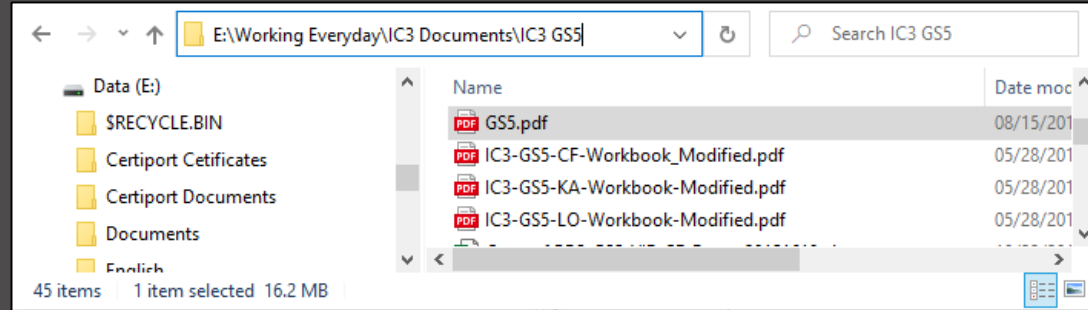
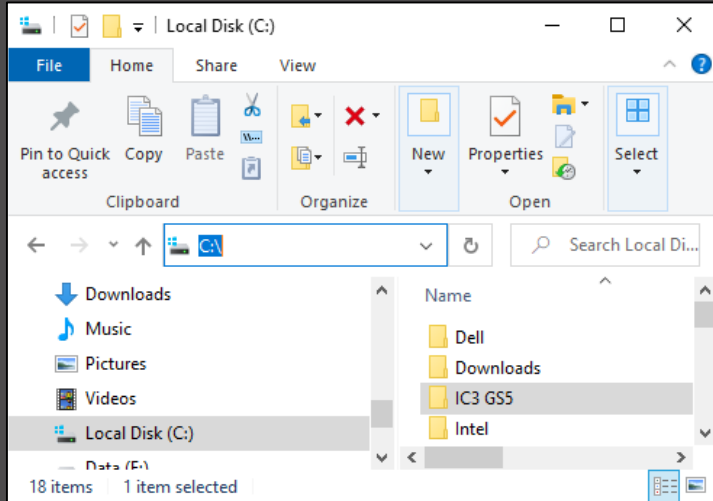
Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục



- Tổ chức thư mục và Đường dẫn (Directories and Paths)
 - Việc tổ chức các tập tin (Files) và thư mục (Folders) được gọi là Directory hay Cây thư mục (Directory Tree).
 - Cấp cao nhất của Cây thư mục gọi là Thư mục gốc (Root Directory) ký hiệu là dấu \ (Backslash).
 - Mỗi tập tin được lưu trữ tại một vị trí cụ thể trên đĩa và vị trí đó được mô tả bằng đường dẫn (Path) của nó.
 - Đường dẫn chỉ ra tuyến đường chính xác cần theo để đến vị trí của tập tin. Từng cấp thư mục trong đường dẫn được phân cách bằng dấu gạch chéo ngược \.

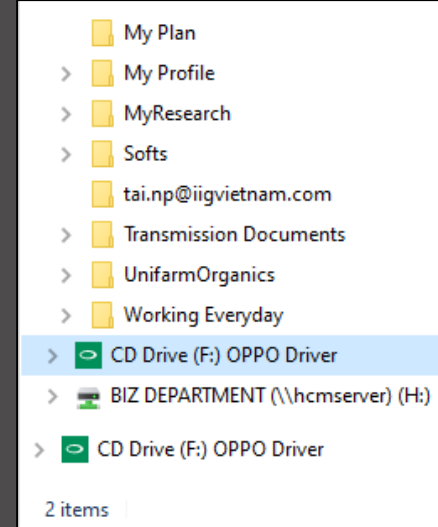


Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục



Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục

- Kết nối các thiết bị thông minh
 - Khi kết nối thiết bị thông minh với PC, thiết bị sẽ xuất hiện dưới dạng ổ đĩa hoặc thư mục.
 - Một thiết bị thông minh là một thiết bị bao gồm HĐH riêng (Smart phones, Tablets, E-Readers)
 - Thiết bị thông minh được kết nối với PC bằng cáp USB, thường cho mục đích sao chép hoặc di chuyển tập tin từ thiết bị sang máy tính





Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục



- Quyền truy cập tập tin và thư mục
 - Là các quy tắc xác định xem người nào đó có thể truy cập tập tin/thư mục hay không và người đó có thể làm gì với tập tin/thư mục:
 - Read: Cho phép xem tên và nội dung tập tin/thư mục đồng thời có thể thực thi (chạy) các tập tin chương trình ứng dụng.
 - Write: Cho phép xem tên và nội dung của tập tin/thư mục, đồng thời có thể tạo tập tin/thư mục mới, sửa đổi nội dung của tập tin/thư mục và xóa tập tin/thư mục.



Hiểu về Thư mục và Cấu trúc Thư mục



- Hiểu về vị trí cục bộ và từ xa (Local and Remote Locations)
 - Vị trí cục bộ là một ổ đĩa/thư mục trên một vị trí lưu trữ trong máy tính hoặc được kết nối trực tiếp vào máy tính (ổ đĩa flash, thẻ SD).
 - Vị trí từ xa là một địa điểm được truy cập qua mạng (LAN, WLAN, Internet). Các vị trí lưu trữ trên đám mây, các thư mục mạng được chia sẻ.



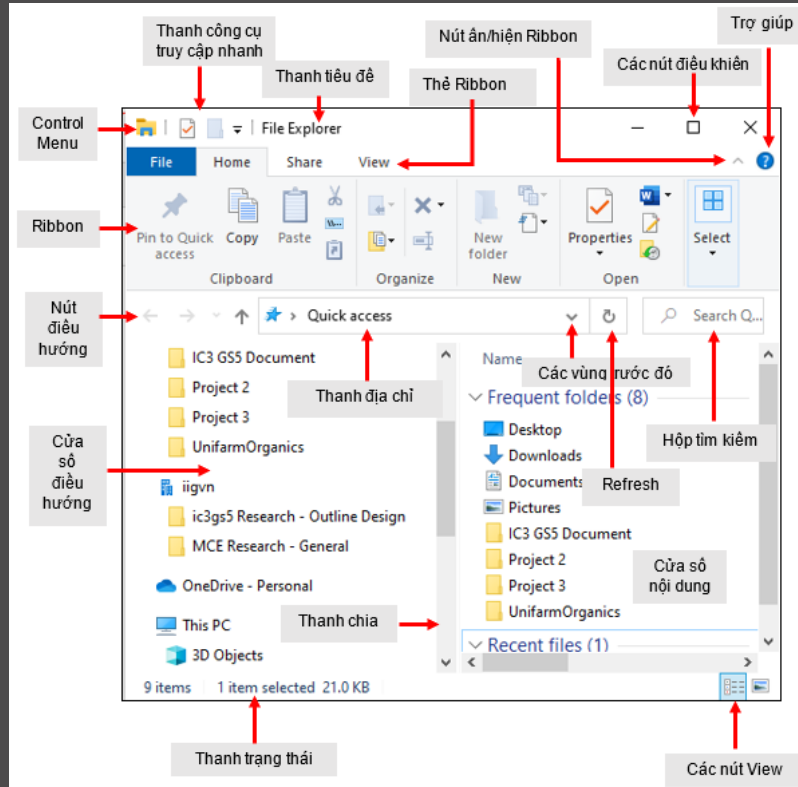
Sử dụng File Explorer



- File Explorer là giao diện quản lý tập tin/thư mục của Microsoft Windows.
 - Các thao tác mở File Explorer:
 - Nhấp vào biểu tượng File Explorer 📁 trên thanh tác vụ hoặc
 - Nhấp chuột phải vào nút Start → Chọn File Explorer hoặc
 - Nhấn [Windows] + E



Sử dụng File Explorer





Sử dụng File Explorer



- Di chuyển cửa sổ File Explorer
 - Sử dụng chuột: Định vị con trỏ trên thanh Tiêu đề, bấm và kéo cửa sổ đến vị trí mong muốn.
 - Sử dụng bàn phím:
 - Đưa cửa sổ về chế độ Restore Down
- Nhấn phím Alt+Spacebar → dùng phím → để chọn mục Move → Enter → sử dụng các phím ↓, ↑, →, ← để di chuyển cửa sổ → Enter để kết thúc.



Sử dụng File Explorer

- Thay đổi kích thước cửa sổ
 - Đưa cửa sổ về chế độ Restore Down.
 - Sử dụng chuột: Đưa con trỏ về vị trí các cạnh cửa sổ, bấm và điều chỉnh kích thước cửa sổ.
 - Sử dụng phím:
Nhấn phím Alt+Spacebar → Dùng phím → để chọn mục Size → Enter → Sử dụng các phím ↓, ↑, →, ← để điều chỉnh kích thước → Enter để kết thúc.

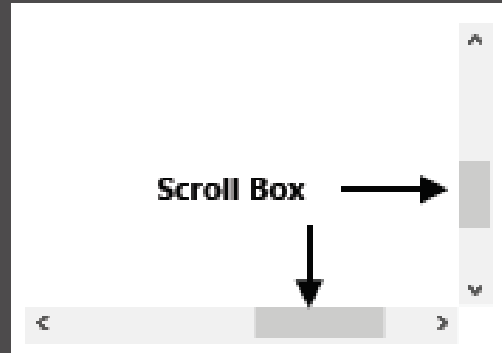


Sử dụng File Explorer

- Sử dụng các thanh cuộn (Scroll Bars)
 - Khi cửa sổ được thu nhỏ, các thanh cuộn sẽ xuất hiện ở cạnh dưới và cạnh phải của cửa sổ.
 - Nhấp vào khu vực bóng mờ nhẹ hơn bên trên hoặc bên dưới hộp cuộn để hiển thị màn hình thông tin trước đó hoặc sau đó.
 - Nhấp vào mũi tên → hoặc → để hiển thị một dòng thông tin theo hướng đó.
 - Nhấp vào mũi tên → hoặc → ở thanh cuộn ngang một lần để hiển thị một cột thông tin theo hướng đó.

Sử dụng File Explorer

- Nhấp và giữ nút chuột trên mũi tên ↑, ↓, →, ← ở hai đầu thanh cuộn để cuộn màn hình theo hướng đó.
- Kéo hộp cuộn đến một khu vực cụ thể trong khu vực cuộn để di chuyển trực tiếp đến vị trí đó.

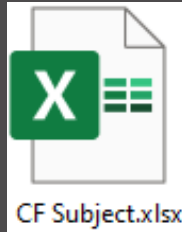


Làm việc với tập tin và thư mục

- Một tập tin được tạo bằng từ một chương trình (Program) cụ thể. Loại chương trình sẽ xác định loại tập tin cụ thể.
- Tập tin xuất hiện dưới dạng biểu tượng của chương trình kết hợp đã tạo ra nó.



EXCEL.EXE



CF Subject.xlsx



RelInfo.dll



Làm việc với tập tin và thư mục



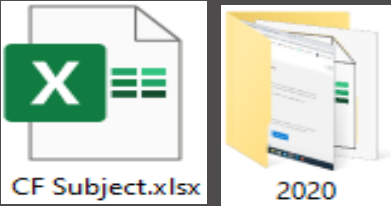
- Các loại tập tin

Tập tin Ứng dụng Application File	- Loại tập này bao gồm các hướng dẫn chi tiết cho bộ vi xử lý về những nhiệm vụ cần thực hiện. - Thường được lưu trữ trong thư mục có tên của chương trình đó (Word, Excel, PowerPoint,...)
Tập tin Dữ liệu Data File	- Chứa thông tin người đã nhập và lưu trong một trong những ứng dụng có trên máy tính (.docx, .xlsx, .pptx,...) - Có thể lưu ở bất cứ nơi nào.
Tập tin Hệ thống System File	- Chứa các hướng dẫn chi tiết cho bộ vi xử lý về những nhiệm vụ cần thực hiện, chúng là một phần của hệ điều hành. - Thường được ẩn để bảo vệ chúng khỏi bị thay đổi hoặc xóa.

Làm việc với tập tin và thư mục

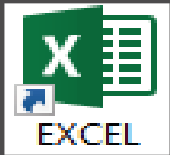


• Các loại biểu tượng về tập tin và thư mục

 CF Subject.xlsx 2020	- Một biểu tượng tương tự như một trong số này cho biết rằng tập tin dữ liệu hoặc thư mục được lưu ở vị trí này. - Khi được chọn, một biểu tượng thu nhỏ xuất hiện trong nhóm Open của thẻ Home cho phép mở tập tin/thư mục. - Nếu xóa biểu tượng tập tin/thư mục, tập tin/ thư mục thực sẽ bị xóa.
 CF Subject.xlsx 2020	- Biểu tượng tương tự với một mũi tên nhỏ ở góc dưới bên trái biểu thị một lối tắt đến vị trí lưu tập tin dữ liệu/thư mục này. - Mũi tên chỉ ra rằng biểu tượng chỉ là một phím tắt. - Nếu xóa biểu tượng phím tắt, chỉ có phím tắt bị xóa chứ không xóa tập tin/thư mục thực tế.

Làm việc với tập tin và thư mục

- Các loại biểu tượng về tập tin và thư mục



- Biểu tượng biểu thị rằng đó là lối tắt đến tập tin chương trình ứng dụng.
- Nếu xóa biểu tượng này thì chỉ xóa phím tắt, không xóa tập tin thực sự khởi động chương trình.



Làm việc với tập tin và thư mục



- Tạo thư mục
 - Thư mục có thể được tạo ở bất cứ nơi nào và ở bất cứ cấp nào.
 - Một thư mục được tạo bằng một trong các cách như sau:
 - Nhấp vào biểu tượng New Folder trên Thanh công cụ truy cập nhanh (Quick Access Toolbar) trong cửa sổ File Explorer.
 - Nhấp vào biểu tượng New Folder trên Ribbon, nhóm New, thẻ Home trong cửa sổ File Explorer.
 - Nhấp chuột phải vào vùng trống trong cửa sổ nội dung → Chọn New → Chọn Folder



Làm việc với tập tin và thư mục



- Đổi tên thư mục
 - Tên thư mục có thể dài đến 255 ký tự.
 - Các thao tác đổi tên thư mục:
 - Chọn biểu tượng thư mục → Nhấn phím F2 → Đổi tên → Enter.
 - Chọn biểu tượng thư mục → Nhấp vào tên thư mục → Đổi tên → Enter.
 - Nhấp chuột phải vào thư mục → Chọn Rename → Đổi tên → Enter.
 - Chọn biểu tượng thư mục → Nhấp chọn Rename trong nhóm Organize thẻ Home → Đổi tên → Enter.



Làm việc với tập tin và thư mục



- Tạo đường tắt (Shortcut) đến thư mục
 - Nhấp chuột phải vào khoảng trống trên màn hình Desktop → Chọn New → Chọn Shortcut → Chọn Browse → Điều hướng đến thư mục cần tạo Shortcut → OK.
 - Nhấp chuột phải vào biểu tượng thư mục → Chọn Send to → Chọn Desktop (Create Shortcut).



Hiểu về vị trí mặc định



- Máy quét Scanner
 - Hầu hết các máy quét được kết nối với PC Windows đều lưu các tài liệu được quét trong thư mục My Documents hoặc My Scans theo mặc định.
 - Trên Windows 10, các tập tin được lưu trong thư mục Pictures, đặc biệt là lưu các tập tin này dưới dạng hình ảnh (JPG, JPEG, PNG).



Hiểu về vị trí mặc định



- Các mục trang Web
 - Bất kỳ tập tin nào được tải về (Download) từ Internet đều được lưu trong thư mục Downloads.
 - Trong một số tình huống, người dùng sẽ được nhắc chỉ rõ thư mục chứa tập tin cần tải về.



Hiểu về vị trí mặc định

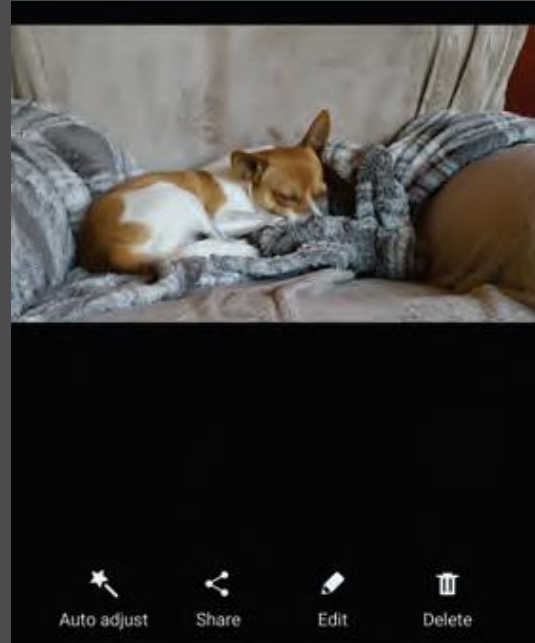


- Các Hình ảnh

- Khi sử dụng Camera trong Windows 10 để chụp hình ảnh, các tập tin hình ảnh sẽ tự động lưu trong thư mục Pictures\Camera Roll.
- Nếu chụp hình ảnh màn hình bằng [Windows] + PrtScr thì hình ảnh sẽ được tự động lưu trong thư mục Pictures\Screenshots.
- Nếu chụp hình ảnh màn hình sử dụng công cụ Windows Snipping hoặc các hình ảnh import từ máy ảnh kỹ thuật số, các hình ảnh sẽ được lưu trong thư mục Pictures.

Hiểu về vị trí mặc định

- Các hình ảnh trên Smart phones
 - Các hình ảnh/video được chụp/quay từ Camera sẽ được lưu trong thư viện hình ảnh (Picture Gallery).
 - Các biểu tượng bên dưới hình ảnh (đang được xem) cho phép tự động điều chỉnh (Auto Adjust), chia sẻ (Share), biên tập (Edit) hoặc xóa (Delete) hình ảnh.





Hiểu về vị trí mặc định



- Tùy thuộc vào việc cài đặt các ứng dụng (Apps) mà người dùng có thể sử dụng nhiều cách để chia sẻ hình ảnh trên Smart phone (Social media account, Email account, Photos, Messenger...).
- Ngoài ra, có thể sử dụng các công cụ phần cứng để chia sẻ hình ảnh từ Smart phones như: Bluetooth, SD Card



Quản lý phương tiện điện tử

- Phương tiện điện tử (hoặc phương tiện kỹ thuật số) đề cập đến phương tiện được lưu trữ (Storage), phát (Play) hoặc xem (View) bằng điện tử.
- Âm nhạc (Music), phim ảnh (Movies), sách (Books) tồn tại dưới định dạng điện tử và được thưởng thức (nghe/xem) bằng các ứng dụng trình phát (Player app).
 - Movies: 5KPlayer, Movies & TV Player (Windows 10), iMovie (iOS)
 - Music: Groove music,...
 - eBook: eReader, Kindle, Nook, kobo, Sony reader,...)

Quản lý phương tiện điện tử

- Các ứng dụng trình phát này được thiết kế, phân phối miễn phí và được bảo vệ bởi Phần mềm quản lý quyền kỹ thuật số DRM (Digital Rights Management).
- Không thể quản lý các Digital Media bằng File Explorer hoặc các tiện ích quản lý tập tin.



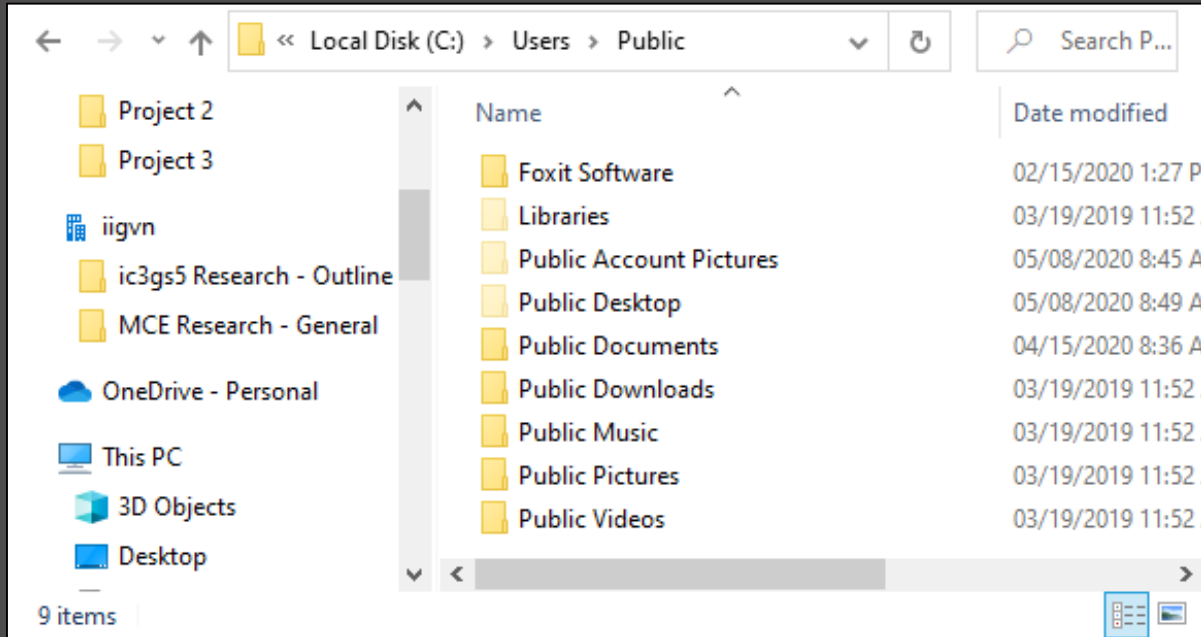


Chia sẻ tập tin (Sharing Files)

- Sử dụng phương tiện di động (Removable Media)
 - Đây là phương pháp cũ nhất được sử dụng để chia sẻ tập tin bằng cách sao chép tập tin vào USB flash drive và chuyển cho người cần được chia sẻ.
- Sử dụng Thư mục công cộng (Public Folder)
 - Các tập tin cần chia sẻ được đặt trong thư mục công cộng



Chia sẻ tập tin (Sharing Files)





Chia sẻ tập tin (Sharing Files)



- Chia sẻ thư mục (Shared Folders)

Trong cửa sổ File Explorer → Nhấp chuột phải vào Thư mục cần chia sẻ → Chọn Properties → Chọn Sharing → Chọn nút Share → Nhập tên người cần chia sẻ → Chọn Add → Chọn Permission Level → Chọn Read hoặc Read/Write → Chọn nút Share → Done.

- Chia sẻ mạng (Network Shares)

- Là đặt tập tin/thư mục cần chia sẻ lên thư mục mạng được chia sẻ.
- Chia sẻ mạng được sử dụng trong giới hạn mạng LAN.



Chia sẻ tập tin (Sharing Files)

- Đính kèm Email (Email Attachments)
 - Đối với Gmail, chọn hộp thoại Choose File to Upload; đối với Outlook.com, sử dụng hộp thoại Open và đối với Outlook Desktop app, chọn hộp thoại Insert File.
 - Các giới hạn của việc chia sẻ tập tin đính kèm Email:
 - Dung lượng tập tin đính kèm bị giới hạn: Gmail/Yahoo mail là 25MB, Outlook là 20MB.
 - Nhiều nhà cung cấp dịch vụ Email và Quản trị mạng giới hạn một số kiểu tập tin đính kèm như:
 - Các tập tin thực thi: .com, .exe, .bat, .cmd,...
 - Các tập tin CSDL: .mdb, .accdb
 - Các tài liệu chứa Macro

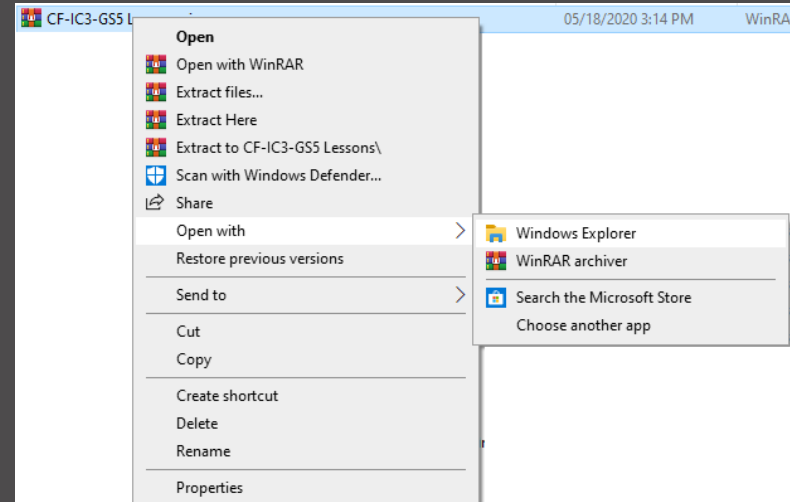


Chia sẻ tập tin (Sharing Files)

- Các tập tin nén (Email Attachments)
 - Nén một/nhiều tập tin/thư mục còn được gọi là Zipping.
 - Các tập tin nén còn được gọi là lưu trữ (Archives).
 - Ngoài các tiện ích chuyên dụng như WinZip, PKZIP của bên thứ ba, tiện ích nén cũng đã được tích hợp trong Windows từ phiên bản Windows XP.
 - Để nén (zip) các tập tin/thư mục: Chọn các tập tin/thư mục cần nén → Nhấp chuột phải và chọn Send to → Chọn Compressed (Zipped) folder.

Chia sẻ tập tin (Sharing Files)

- Để giải nén (Unzip):
 - Nhấp đúp chuột để mở tập tin nén → di chuyển các tập tin/thư mục sang vị trí khác hoặc
 - Nhấp chuột phải vào tập tin nén, chọn các tùy chọn Extract hoặc
 - Nhấp chuột phải vào tập tin nén và chọn Open with → Chọn Windows Explorer → Thao tác sao chép/di chuyển tập tin/thư mục như trong File Explorer.





Bài 5

PHẦN MỀM Software



Tại sao nên sử dụng phần mềm?



- Các chương trình phần mềm cho phép sản xuất tài liệu, biểu đồ, giải các phương trình phức tạp, tính toán quỹ đạo tên lửa, mua hàng trực tuyến, chỉnh sửa phim kỹ thuật số, giải mã bộ gen người, ...
- Các chương trình phần mềm làm cho các thiết bị máy tính trở nên hữu ích.
- Apps và Applications là những thuật ngữ mô tả phần mềm được sử dụng để thực hiện các tác vụ khác nhau:
 - Applications: là các chương trình phức tạp được cài đặt từ phương tiện lưu động (Removable Media) hoặc từ Internet.
 - Apps: là những chương trình nhỏ, nhẹ được cài đặt từ cửa hàng App Store.
- Trong thuật ngữ của Microsoft, Applications là “Desktop Apps”, và Apps là “Windows Apps”.

Tại sao nên sử dụng phần mềm?

- Phần mềm được cài đặt cục bộ (Locally-Installed Software)
 - Được cài đặt trên một thiết bị và chạy trực tiếp trên thiết bị đó.
 - Các chương trình này được thiết kế để hoạt động với các HĐH cụ thể và với phần cứng đáp ứng các yêu cầu tối thiểu nhất định.



Tại sao nên sử dụng phần mềm?



- Phần mềm dựa trên đám mây (Cloud-Based Software)
 - Chạy trên máy chủ chuyên dụng (không phải trên máy tính cá nhân).
 - Được thiết kế để có thể truy cập qua Internet.



Làm thế nào để có được phần mềm?

- Ngày nay, có nhiều tùy chọn để có và cài đặt phần mềm:
 - Mua phiên bản đóng gói tại cửa hàng bán lẻ và cài đặt bằng phương tiện di động.
 - Mua giấy phép trực tuyến (thường là bằng thẻ tín dụng), sau đó tải xuống và cài đặt chương trình.
 - Thuê phần mềm trên cơ sở đăng ký.
 - Tải về và cài đặt ứng dụng từ cửa hàng ứng dụng.



Làm thế nào để có được phần mềm?

- Khi mua một chương trình phần mềm, người dùng đang mua một giấy phép để cài đặt và sử dụng chương trình đó trên thiết bị của mình.
- Một số loại giấy phép chỉ cho phép cài đặt trên một thiết bị, một số loại khác cho phép cài đặt trên nhiều thiết bị.
- Người dùng có trách nhiệm đảm bảo tuân thủ các quy tắc cấp phép.
- Chi phí phần mềm thường bao gồm các bản cập nhật trong tương lai.



Làm thế nào để có được phần mềm?

- **Cân nhắc nền tảng (Platform)**
 - Nền tảng là môi trường trong đó một phần mềm cụ thể được thiết kế để chạy. HĐH, trình điều khiển và phần cứng tạo ra nền tảng.
 - Các chương trình được cài đặt cục bộ thường được phát hành theo các phiên bản dành riêng cho một nền tảng nào đó.
 - Bộ vi xử lý (Micro-Processor) được thiết kế theo kiến trúc 32 bit và 64 bit, HĐH cũng có các phiên bản tương ứng 32 bit và 64 bit. → phần mềm cài đặt cần phải tương ứng theo 32 bit hay 64 bit.



Làm thế nào để có được phần mềm?



- Các yêu cầu hệ thống:
 - Yêu cầu hệ thống xác định loại phần cứng (và phiên bản HĐH) cần thiết để chương trình có thể chạy thành công.
 - Tất cả phần mềm (HĐH và chương trình ứng dụng) đều yêu cầu một cấu hình phần cứng tối thiểu để có thể hoạt động ở tốc độ và công suất cụ thể



Làm thế nào để có được phần mềm?



- Để xem các thông số thuộc tính trên Hệ điều hành Windows 10 (tốc độ bộ vi xử lý, phiên bản Hệ điều hành, dung lượng bộ nhớ RAM):
 - Nhấp chọn Start → Windows System → Control Panel → System hoặc
 - Trong File Explorer → Nhấp chuột phải vào This PC → Properties



Làm thế nào để có được phần mềm?

The screenshot shows the Windows 10 'System' window in the Control Panel. The left sidebar lists 'Control Panel Home', 'Device Manager', 'Remote settings', 'System protection', and 'Advanced system settings'. The main content area is titled 'View basic information about your computer' and includes sections for 'Windows edition' (Windows 10 Pro), 'System' (Processor, RAM, System type, Pen and Touch), 'Computer name, domain, and workgroup settings' (Computer name, Full computer name, Computer description, Workgroup), and 'Windows activation' (Windows is activated, Product ID). The Windows 10 logo is prominently displayed on the right side of the main content area.

System

Control Panel > All Control Panel Items > System

Control Panel Home

- Device Manager
- Remote settings
- System protection
- Advanced system settings

View basic information about your computer

Windows edition

Windows 10 Pro

© 2019 Microsoft Corporation. All rights reserved.

System

Processor: Intel(R) Core(TM) i5-7200U CPU @ 2.50GHz 2.70 GHz

Installed memory (RAM): 4.00 GB (3.87 GB usable)

System type: 64-bit Operating System, x64-based processor

Pen and Touch: No Pen or Touch Input is available for this Display

Computer name, domain, and workgroup settings

Computer name: DESKTOP-BO88D86

Full computer name: DESKTOP-BO88D86

Computer description:

Workgroup: WORKGROUP

Windows activation

Windows is activated [Read the Microsoft Software License Terms](#)

Product ID: 00330-80000-00000-AA861

See also

Security and Maintenance

[Change settings](#)

[Change product key](#)



Quản lý phần mềm

- Một chương trình phần mềm có thể được cài đặt (Installed), gỡ bỏ (Uninstalled), hiệu chỉnh (Modified), sửa chữa (Repaired) và cài đặt lại (Reinstalled).
- Giấy phép phần mềm thường cho phép người dùng tạo bản sao của chương trình cài đặt gốc nhưng chỉ với mục đích sao lưu.





Quản lý phần mềm



- Cài đặt một chương trình mới (Installing a New Program)
 - Một chương trình mới có thể được cài đặt từ ổ đĩa mạng, ổ đĩa quang, ổ USB hoặc Internet.
 - Bất kể chương trình được cài đặt từ đâu, hầu hết các chương trình đều có hướng dẫn từng bước trong suốt quá trình cài đặt.

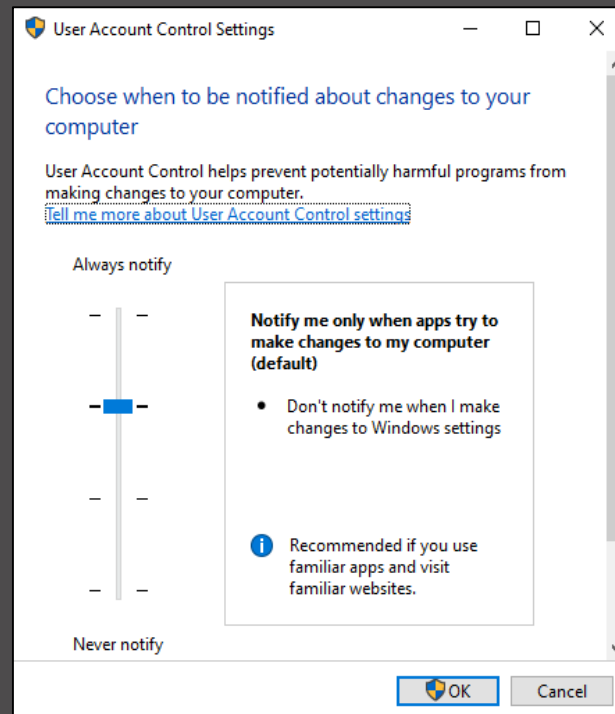
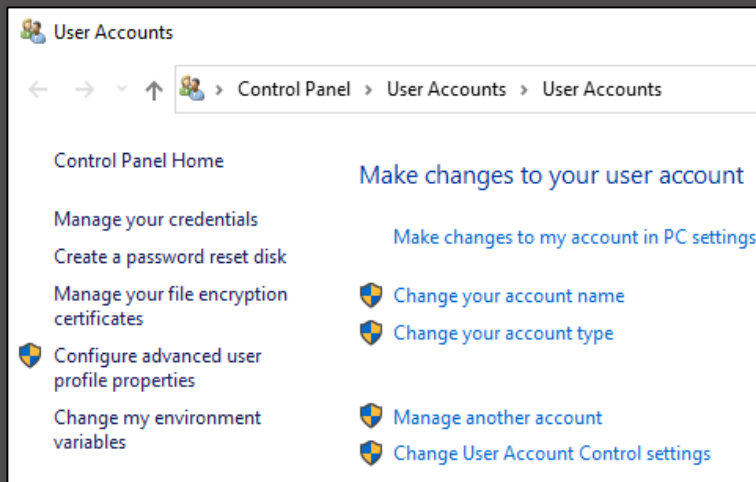
Quản lý phần mềm



- Kiểm soát tài khoản người dùng UAC (User Account Control)
 - UAC là một tính năng trong Windows, UAC đưa ra các thông số khi chương trình có sự thay đổi, cũng như yêu cầu quyền truy cập ở cấp quản trị viên.
 - UAC còn giúp ngăn ngừa các chương trình gây hại tiềm ẩn cho máy tính.
 - Để thay đổi mức độ thông báo (Notify) của UAC: Nhấp chuột phải nút Start → Chọn Search → Nhấp Control Panel → Chọn User Account → Chọn Change User Account Control settings → Kéo hiệu chỉnh thanh trượt → OK



Quản lý phần mềm



Quản lý phần mềm

- Khi chạy một chương trình ở cấp độ Run as Administrator, UAC sẽ thông báo chương trình có thể thay đổi thông số thiết bị.



Quản lý phần mềm



- Thỏa thuận cấp phép người dùng cuối EULA (End User License Agreement) và sự đăng ký (Registration)
 - Trong quá trình cài đặt chương trình, người dùng sẽ được yêu cầu đồng ý với Thỏa thuận cấp phép người dùng cuối (EULA);
 - Người dùng cần phải đọc các điều khoản quy định trong thỏa thuận và nhấp chọn chấp nhận (Accept).
 - Khi cài đặt hoàn tất, người dùng thường sẽ được yêu cầu đăng ký hoặc kích hoạt bản sao của chương trình nhằm đảm bảo rằng người dùng sẽ được thông báo về mọi cập nhật cho chương trình

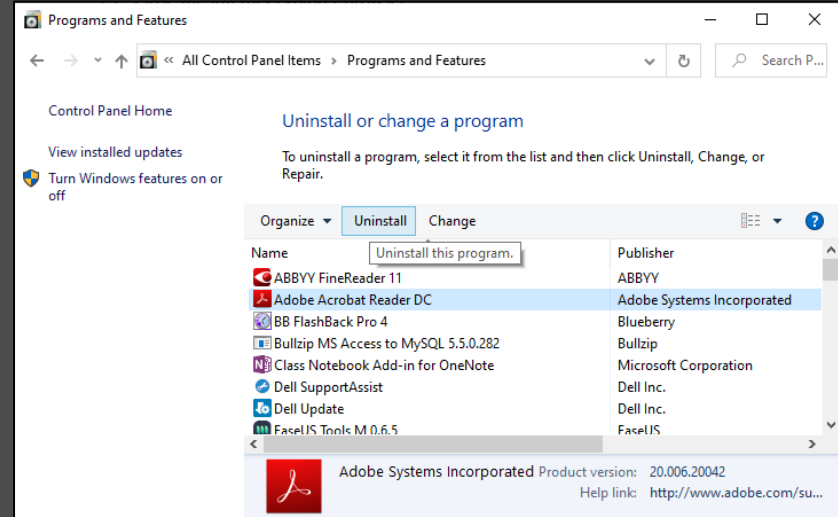
Quản lý phần mềm



- Gỡ bỏ chương trình (Uninstalling Programs)
 - Một chương trình ứng dụng có thể được gỡ bỏ khi không cần sử dụng nữa.
 - Để gỡ bỏ một chương trình:
 - Trong Control Panel (ở chế độ Category) → Chọn Uninstall a program hoặc (ở chế độ Large/Small Icons) → Chọn Programs and Features
 - Chọn chương trình → Chọn Uninstall

Quản lý phần mềm

- Có thể gỡ bỏ chương trình bằng tùy chọn Uninstall của chương trình nếu tùy chọn này có kèm theo chương trình để Uninstall.
- Không thể gỡ bỏ chương trình bằng cách dùng Delete trong File Explorer do HĐH vẫn còn lưu thông số đăng ký của chương trình trong Windows Registry.



Quản lý phần mềm



- Sửa chữa phần mềm (Repairing Software)
 - Khi một chương trình ứng dụng dừng hoạt động hoặc hoạt động không chính xác. Một trong những giải pháp là sửa chữa chương trình.
 - Trong cửa sổ Programs and Features của Control Panel → Chọn chương trình → Chọn Repair (một số chương trình không có tùy chọn Repair → chọn Change hoặc Uninstall/Change).



Quản lý phần mềm



- Cài đặt lại chương trình (Reinstalling a Program)
 - Khi việc sửa chữa phần mềm không hiệu quả, chương trình cần gỡ bỏ và cài đặt lại.
 - Hầu hết các nhà cung cấp cho phép người dùng tải xuống và cài đặt lại một chương trình trên cùng một hệ thống nhiều lần mà không mất bất kỳ khoản phí nào.
 - Trong trường hợp chương trình không tương thích, người dùng không cần thiết phải cài đặt lại chương trình. Windows cung cấp Trợ lý tương thích chương trình (Program Compatibility Assistant) nhằm khắc phục các lỗi của chương trình.



Quản lý phần mềm



- Cập nhật phần mềm (Updating Software)
 - Khi phần mềm được cấp phép (License) sử dụng, người dùng có quyền nhận thông báo về các bản cập nhật (Update) hoặc nâng cấp (Upgrade) khi chúng khả dụng.
 - Nhiều chương trình được thiết kế để tự động kiểm tra trực tuyến các bản cập nhật và hiển thị các thông báo cho biết khi nào bản cập nhật mới đã sẵn sàng để tải xuống và cài đặt (Microsoft, Adobe).



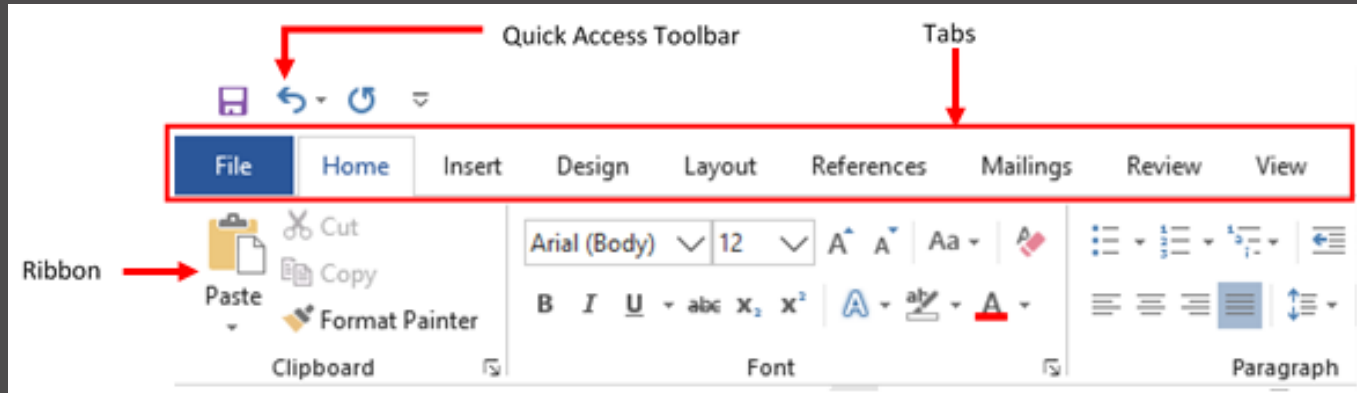
Quản lý phần mềm



- Người dùng có thể kiểm tra các bản cập nhật bằng cách:
 - Nhấp vào lệnh/nút/liên kết trong chương trình. Thông thường tùy chọn này liên kết với trang web của nhà cung cấp.
 - Truy cập menu Trợ giúp (Help) trong chương trình và nhấp vào lệnh hiển thị thông tin về ứng dụng, bao gồm số phiên bản. Các nhà cung cấp thường bao gồm kiểm tra các liên kết cập nhật với thông tin này.

Cấu hình phần mềm (Configuring Software)

- Tùy chỉnh thanh công cụ
 - Trong các ứng dụng của bộ Microsoft Office, thanh công cụ Truy cập nhanh (Quick Access Toolbar) và một loạt các tab Ribbon được hiển thị trên đầu cửa sổ ứng dụng.





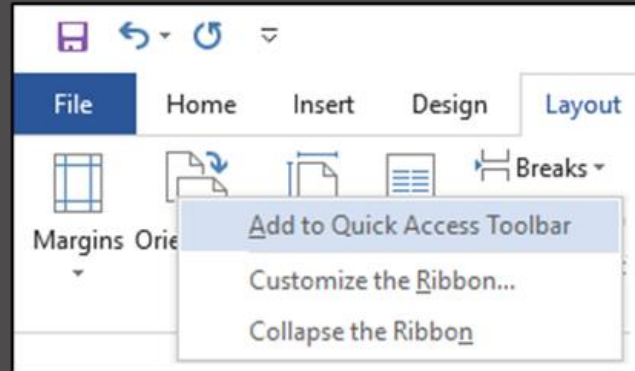
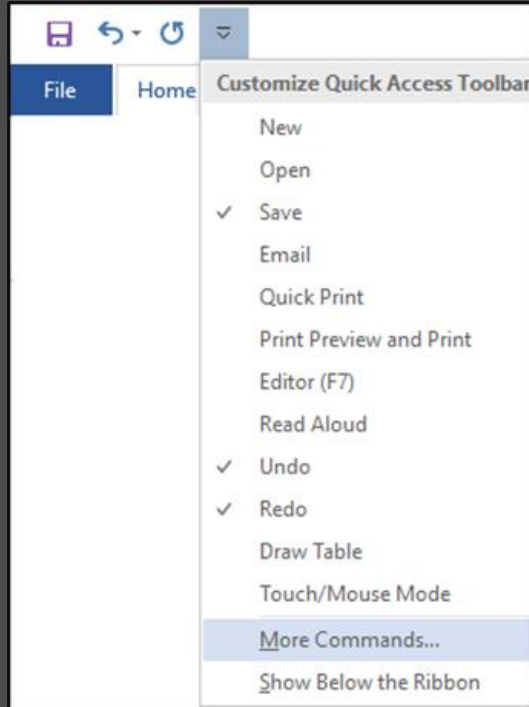
Cấu hình phần mềm (Configuring Software)



- Tùy chỉnh Quick Access Toolbar:
 - Nhấp chọn  bên phải Quick Access Toolbar để chọn các lệnh đang ẩn hoặc chọn More Commands... để thêm các lệnh vào Quick Access Toolbar.
 - Nhấp chuột phải vào bất kỳ Icon lệnh trên Ribbon và chọn Add to Quick Access Toolbar để đưa lệnh vào Quick Access Toolbar.



Cấu hình phần mềm (Configuring Software)





Cấu hình phần mềm (Configuring Software)



- Chỉ định các mặc định chương trình
 - Cài đặt mặc định là tùy chọn được chọn trước được sử dụng bởi chương trình máy tính khi người dùng không chỉ định thay thế.
 - Các cài đặt mặc định như các vị trí lưu tập tin, cài đặt in, màu của cửa sổ ứng dụng hoặc kiểu chữ của phong chữ.



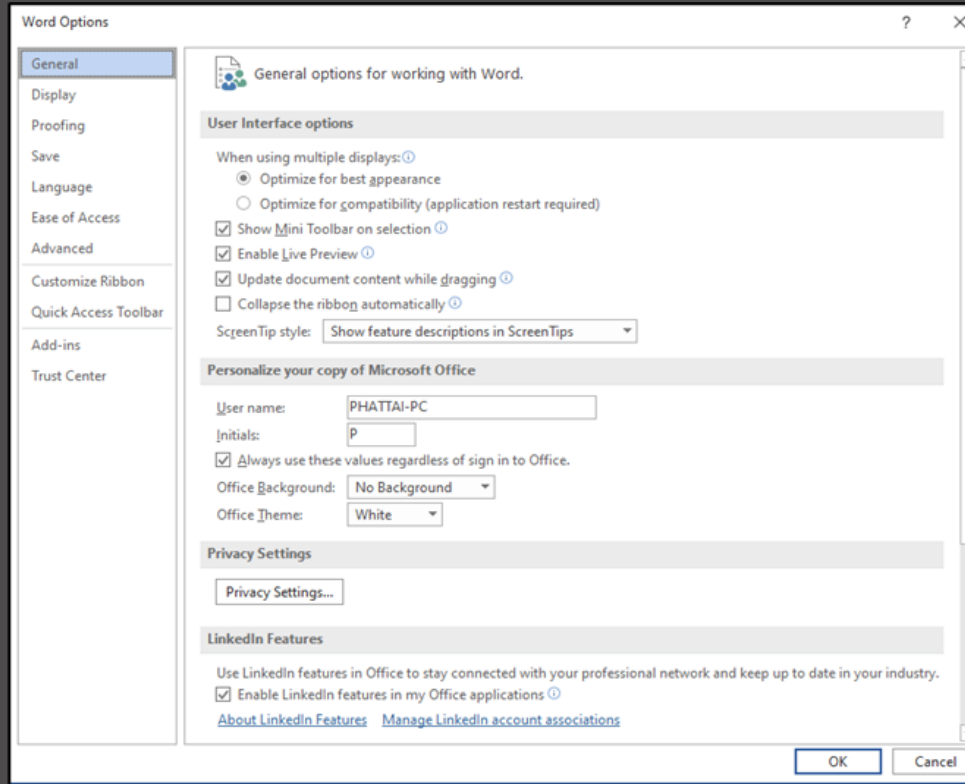
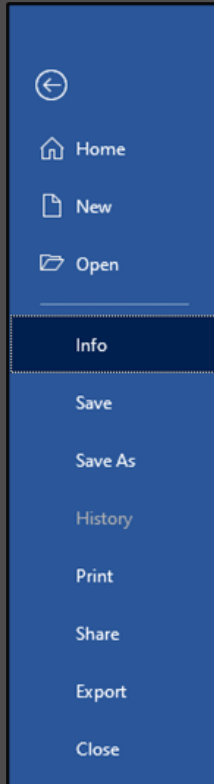
Cấu hình phần mềm (Configuring Software)



- Trong các ứng dụng Microsoft Office, các cài đặt này trên thẻ File của Ribbon.
- Thẻ File hiển thị Office Backstage, cung cấp các thẻ: Info, New, Open, Print, Share, Export, Send, Account, Options và Feedback.
- Các thẻ này cung cấp quyền truy cập vào các lệnh và cài đặt khác nhau.



Cấu hình phần mềm (Configuring Software)





Làm việc với các ứng dụng Windows

- Cửa hàng ứng dụng của Hệ điều hành (App Stores)
 - Là một nền tảng kỹ thuật số để phân phối phần mềm cho các HĐH cụ thể như iOS, Mac OS X, Windows hoặc Android.
- Cửa hàng ứng dụng Windows (Windows Store)
 - Windows 10 đi kèm với các ứng dụng tích hợp trong Store bao gồm OneNote, Mail, Groove Music, Movies & TV, Photos, Camera, Games, People, Maps, Calendar, Money, and Alarms

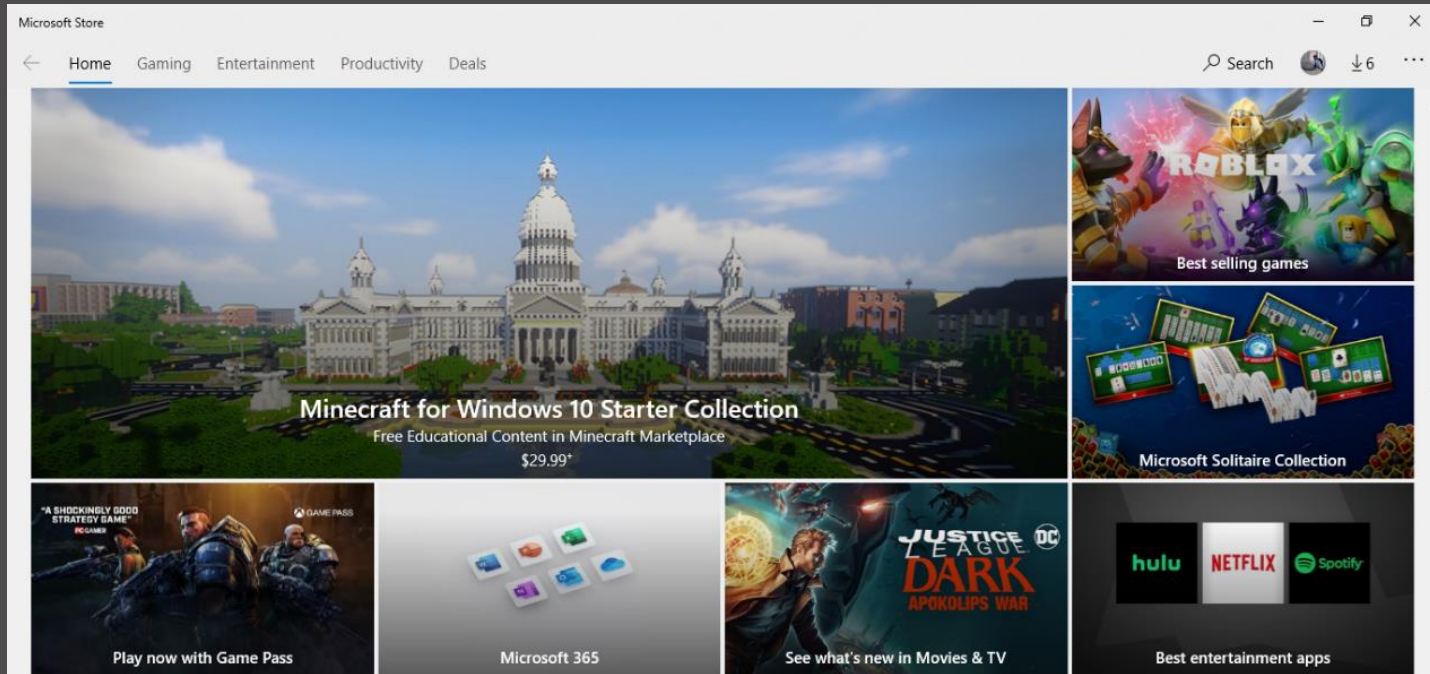


Làm việc với các ứng dụng Windows

- Người dùng có thể nhận được nhiều hơn trong Windows Store bằng cách nhấp vào biểu tượng  (Store) trong thanh tác vụ để mở ứng dụng Windows Store.
- Người dùng cần phải đăng nhập vào tài khoản Microsoft để tải xuống và cài đặt ứng dụng.



Làm việc với các ứng dụng Windows





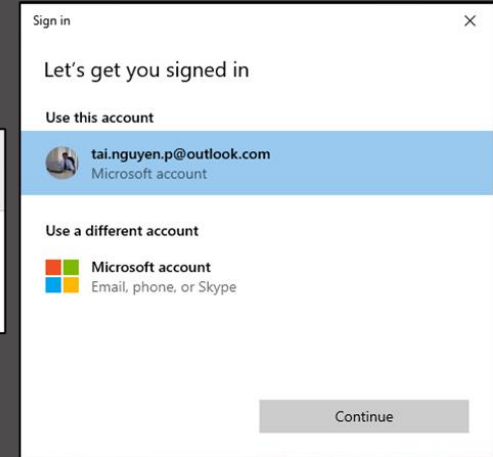
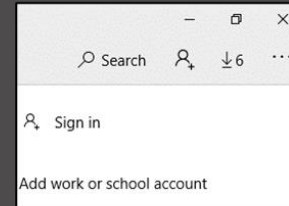
Làm việc với các ứng dụng Windows

- Tài khoản Microsoft:
 - Là ID bao gồm địa chỉ email và mật khẩu.
 - Cho phép đăng nhập vào các trang web và dịch vụ của Microsoft, như Hotmail, Xbox Live, Outlook.com và OneDrive.
 - Cung cấp cho người dùng quyền truy cập vào các ứng dụng và trò chơi từ Windows Store, cho phép xem các cài đặt, các tập tin cá nhân trên nhiều thiết bị Windows 10.
 - Được tạo miễn phí từ outlook.com.



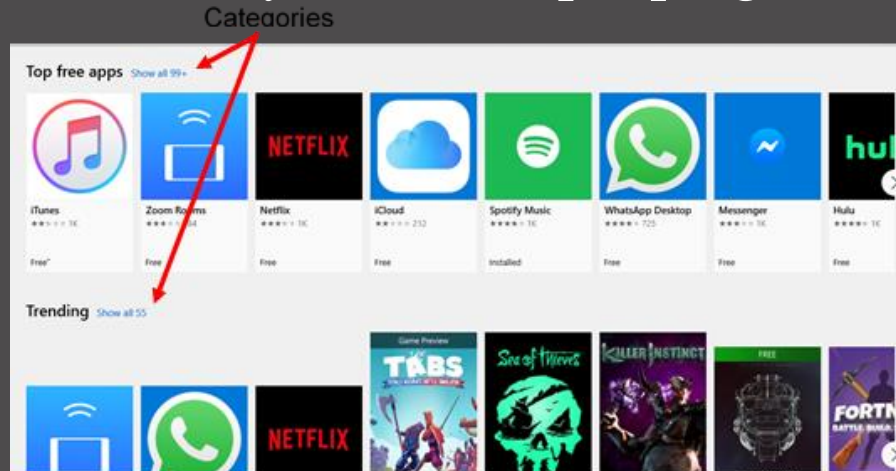
Làm việc với các ứng dụng Windows

- Đăng nhập vào Windows 10 Store:
 - Khi đã có tài khoản Microsoft, người dùng có thể đăng nhập vào các ứng dụng Store.
 - Chọn Microsoft Store trên thanh tác vụ và chọn Sign in ở góc trên bên phải của cửa sổ Store mở menu Đăng nhập.



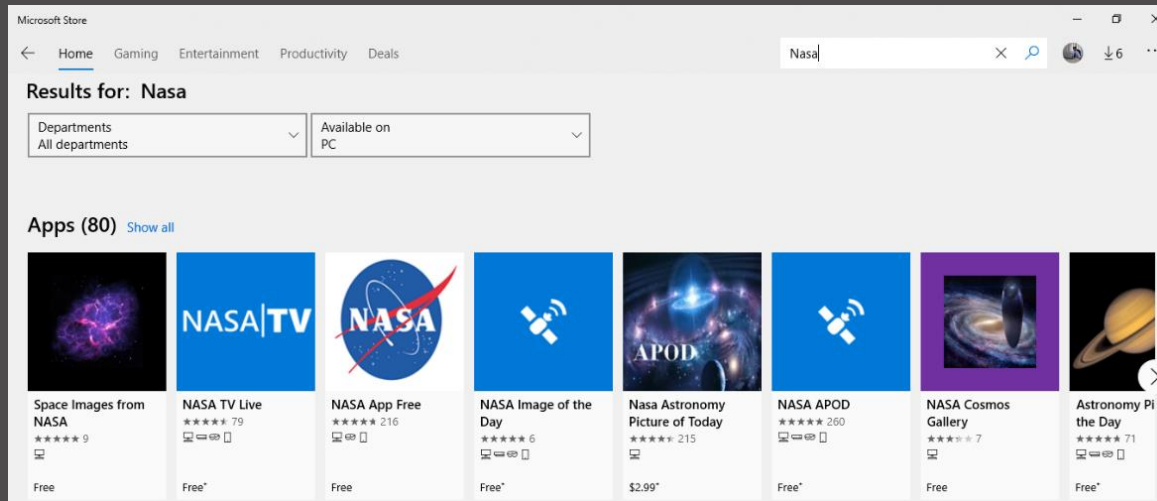
Làm việc với các ứng dụng Windows

- Tìm một ứng dụng trong Microsoft Store
 - Các lựa chọn hàng đầu hoặc các mục nổi bật được trình bày trên trang đầu tiên.
 - Nhấp hoặc nhấn vào các tùy chọn cho phép người dùng duyệt theo danh mục.



Làm việc với các ứng dụng Windows

- Người dùng có thể nhập tên ứng dụng cụ thể trong thanh Tìm kiếm, Microsoft Store sẽ hiển thị các kết quả tìm kiếm tốt nhất.





Làm việc với các ứng dụng Windows

- Tải về và cài đặt App từ Microsoft Store
 - Khi tìm thấy một ứng dụng quan tâm, nhấp vào ứng dụng để mở trang chi tiết
 - Trang chi tiết liệt kê, xếp hạng, đánh giá và giá của ứng dụng (nếu có).
 - Nhấp chọn Get để tải về máy, nhấp chọn Launch để chạy ứng dụng hoặc Pin to Start/Pin to Taskbar để đặt ứng dụng trong Start Menu hoặc trên thanh tác vụ.



Làm việc với các ứng dụng Windows

 This product is installed.



NASA Cosmos Gallery

Digitalmediaphile • Education

★★★★★ 7  Share

On Twitter, @nasagoddard and @nasagoddardpix have been live tweeting NASA images during Cosmos: A Space-Time Odyssey Sundays 9:00 pm EDT/PST on Fox and Nat Geo Channel on Mondays at 10:00 pm. The show is spectacular. The images are jaw dropping magnificent.

[More](#)

 **EVERYONE**

Launch

Pin to Start

Pin to Taskbar

Get

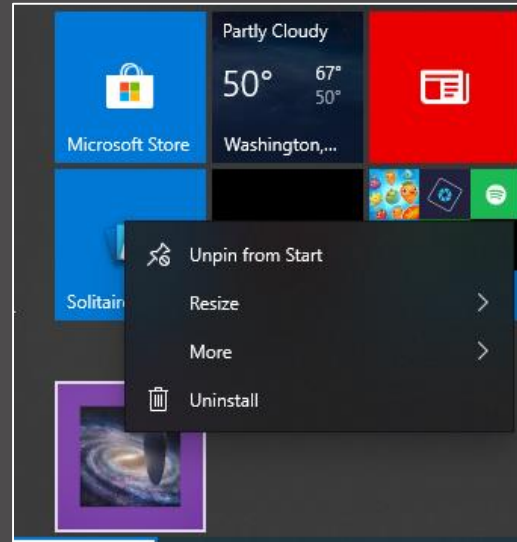
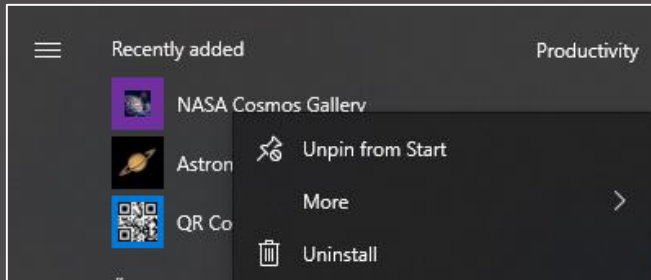
Add to cart

 [Wish list](#)



Làm việc với các ứng dụng Windows

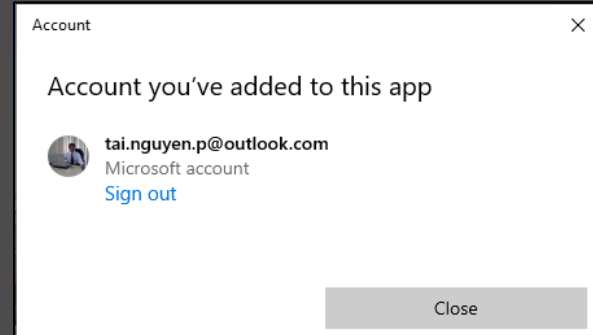
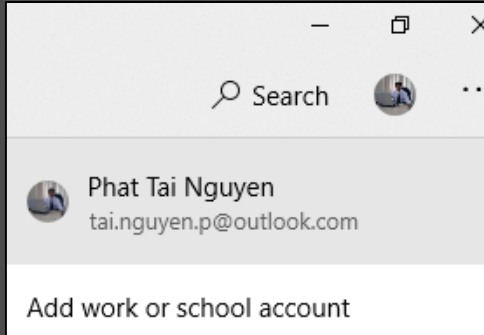
- Xóa App
 - Nhấp chọn nút Start → Nhấp chuột phải vào App trong Start menu hoặc trong Productivity → Chọn Uninstall.





Làm việc với các ứng dụng Windows

- Đăng xuất khỏi Microsoft Store
 - Trong Microsoft Store, nhấp chọn biểu tượng Sign in trên góc phải màn hình → Nhấp chọn vào Tài khoản người dùng → Chọn Sign out.



Các ứng dụng nhắn tin

- Tin nhắn văn bản (Text Messaging)
 - Là các chuỗi văn bản ngắn được gửi qua mạng của nhà cung cấp di động (Cellular Provider's Network) bằng giao thức Dịch vụ tin nhắn ngắn SMS (Short Message Service).
 - Tin nhắn văn bản được tạo và gửi từ điện thoại di động (hoặc các thiết bị di động tương tự khác).
 - Số lượng ký tự được phép cho mỗi tin nhắn bị giới hạn (100-200 ký tự cho mỗi tin nhắn, tùy thuộc vào nhà cung cấp dịch vụ).
 - Giao thức SMS gốc cho phép tối đa 160 ký tự.



Các ứng dụng nhắn tin

- Tin nhắn văn bản có thể gửi cho một/nhiều người cùng một lúc.
- Ngoài SMS, nhiều nhà cung cấp dịch vụ di động cung cấp Dịch vụ nhắn tin đa phương tiện MMS (Multimedia Messaging Service), cho phép gửi tin nhắn đa phương tiện (âm thanh, hình ảnh, video).



Các ứng dụng nhắn tin

- Các dịch vụ tin nhắn Non-SMS

Là các ứng dụng tin nhắn bỏ qua dịch vụ SMS/MMS của nhà mạng di động. Sử dụng Wi-Fi hoặc Mobile Data.

- WhatsApp:

- Hệ thống nhắn tin đa nền tảng hỗ trợ các thiết bị Android, iOS, Windows 10 Mobile và BlackBerry.
- Cho phép gửi/nhận tin nhắn văn bản, hình ảnh, tin nhắn thoại, video bằng Wi-Fi hoặc Mobile Data.
- Ứng dụng WhatsApp là miễn phí.



Các ứng dụng nhắn tin

- Viber:
 - Hỗ trợ Android, iOS, Windows 10 Mobile và BlackBerry
 - Cho phép gửi/nhận và quản lý tin nhắn trên máy tính, trên thiết bị di động.
 - Ứng dụng Viber là miễn phí.
- Facebook Messenger:
 - Cho phép kết nối với bất kỳ người dùng Facebook nào khác.
 - Hỗ trợ iOS, Android, BlackBerry và Windows
 - Cho phép sử dụng máy tính để nhắn tin thay vì điện thoại.
 - Ứng dụng Facebook Messenger là miễn phí.

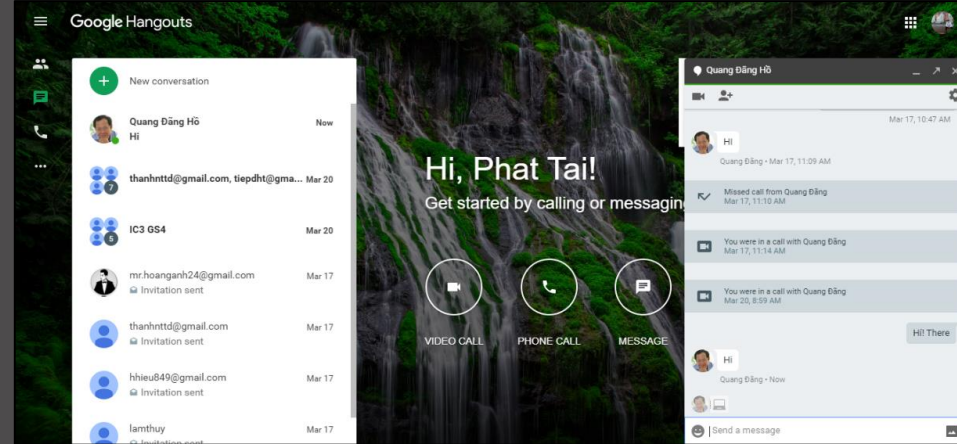
Các ứng dụng nhắn tin



- Trò chuyện (Chat)
 - Nhiều trang web mạng xã hội (Facebook, Google+) bao gồm các tính năng Chat hoặc Messenger, cho phép người dùng kết nối và trao đổi tin nhắn với những người khác trên mạng xã hội.
 - Nhiều ứng dụng nhắn tin tức thời (Instant Messaging) được liên kết với các dịch vụ trực tuyến (Online Services) như Gmail, Outlook.com cho phép đăng nhập vào tài khoản email và khởi chạy tính năng trò chuyện dựa trên web từ trong hộp thư của người dùng.
 - Các dịch vụ này còn cho phép thể gửi tin nhắn cho những người hiện không trực tuyến (Offline).

Các ứng dụng nhắn tin

- Sử dụng Gmail Chat:
 - Diễn ra trên nền tảng Google Hangouts.
 - Để tham gia vào trò chuyện trực tuyến, các bên trò chuyện phải đăng nhập vào Gmail.
 - Một vòng tròn màu xanh lá cây trong danh sách trò chuyện cho biết rằng một số liên lạc đã được đăng nhập



Các ứng dụng nhắn tin



- Tin nhắn tức thời IM (Instant Messaging)
 - Trò chuyện với nhau và trò chuyện theo nhóm trong thời gian thực (Real time) bằng cách nhập tin nhắn vào cửa sổ chương trình nhắn tin tức thời.
 - Các chương trình nhắn tin tức thời (Skype, ICQ, Yahoo! Messenger) cho phép mọi người trò chuyện với nhau, bất kể họ đang ở đâu.
 - Để sử dụng chương trình nhắn tin tức thì, người dùng phải tạo một tài khoản với tên người dùng và mật khẩu.

Các ứng dụng nhắn tin



- Sử dụng Skype
 - Phiên bản doanh nghiệp (Business):
 - Cho phép tối đa 250 người vào một cuộc họp trực tuyến và được tích hợp vào các ứng dụng Microsoft Office,
 - Cho phép lên lịch các cuộc họp trực tuyến từ Outlook.
 - Chi phí dịch vụ là \$ 2 mỗi tháng cho mỗi người dùng.
 - Phiên bản người tiêu dùng (Consumer): sử dụng miễn phí.

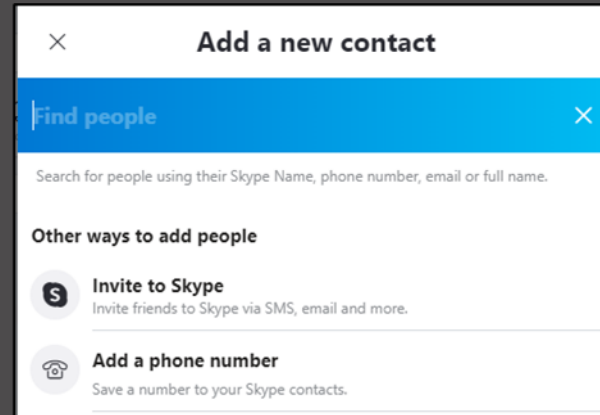
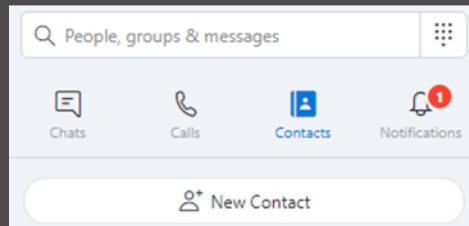


Các ứng dụng nhắn tin

- Người dùng có thể đăng nhập vào Skype bằng tài khoản Microsoft và có thể mở các phiên tin nhắn tức thời từ hộp thư đến (Inbox) trong Outlook.com.
- Người dùng cũng có thể tạo tài khoản Skype độc lập với tài khoản Microsoft và có thể đăng nhập vào Skype bằng tên Skype của mình.

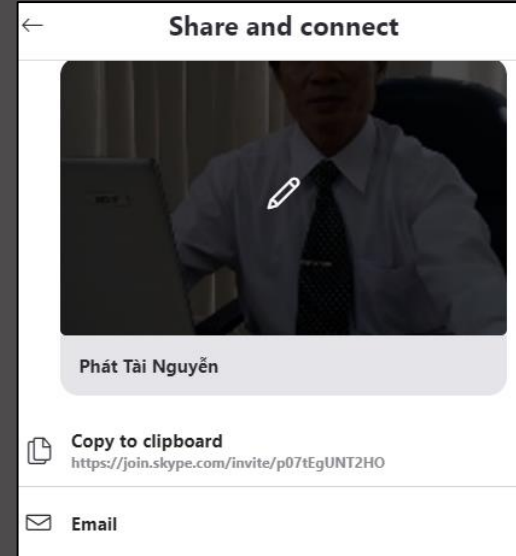
Các ứng dụng nhắn tin

- Thêm các liên hệ (Contacts)
 - Dưới thanh công cụ, nhấp chọn New Contact,
 - Trong hộp thoại Add a new contact, nhập Skype Name, Phone number, Email hoặc Full name vào hộp Find people → Chọn Add.



Các ứng dụng nhắn tin

- Có thể thêm liên hệ mới bằng cách:
 - Trong hộp thoại Add a new contact → Nhấp chọn Invite to Skype → Copy to Clipboard → Gửi đường link đến người được mời hoặc
 - Nhấp chọn Email → Gửi email đến người được mời.
 - Khi nhận được lời mời, người nhận mở Skype, chọn Accept, khi đó họ mới được thêm vào danh sách liên hệ và các giao tiếp trên Skype có thể được bắt đầu.



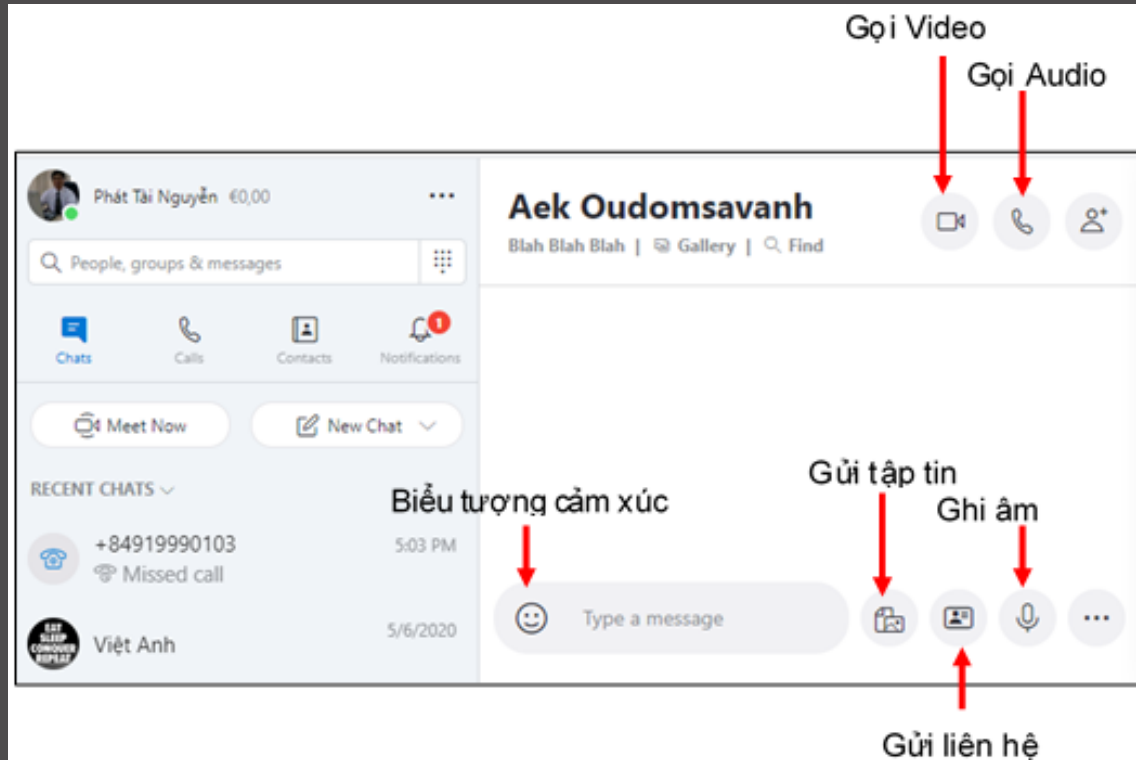


Các ứng dụng nhắn tin

- Trao đổi tin nhắn tức thời với Skype
 - Sử dụng Skype có thể gửi tin nhắn văn bản/gọi đến Mobile, với điều kiện người gửi phải có Skype Credit.
 - Sử dụng Skype để gửi hình ảnh, tập tin tài liệu, video, thẻ liên lạc và biểu tượng cảm xúc (emoticons) và Mojis.



Các ứng dụng nhắn tin





Bài 6

ĐIỆN TOÁN Đám Mây Cloud Computing



Khái niệm điện toán đám mây

- Điện toán đám mây là cụm từ được sử dụng để chỉ một số tình huống khác nhau trong đó các tài nguyên điện toán, như vị trí lưu trữ hoặc phần mềm, được phân phối dưới dạng dịch vụ qua Internet.
- Có ba mô hình cơ bản cho các dịch vụ lưu trữ
 - Phần mềm dưới dạng dịch vụ (SaaS)
 - Cơ sở hạ tầng dưới dạng dịch vụ (IaaS)
 - Nền tảng là một Dịch vụ (PaaS)



Khái niệm điện toán đám mây

- Lợi ích của Điện toán đám mây
 - Giảm chi phí phần cứng.
 - Các phiên bản mới nhất
 - Truy cập 24/7
 - Dung lượng lưu trữ có thể mở rộng
 - Quyền truy cập cục bộ vào tập tin người dùng
 - Sao lưu tích hợp
 - Bảo mật cao





Khái niệm điện toán đám mây

- Truy cập dịch vụ lưu trữ (Accessing Hosted Services)
 - Để truy cập, mở ứng dụng và đăng nhập vào dịch vụ
 - Đăng nhập bằng ứng dụng cục bộ
 - Đăng nhập bằng ứng dụng web



Khái niệm điện toán đám mây



- Các dịch vụ lưu trữ được truy cập từ nhiều nền tảng và thiết bị khác nhau:
 - Desktop apps
 - Browser apps (Web apps)
 - Tablet apps
 - Smart Phone apps

Khái niệm điện toán đám mây



- Kết nối là chìa khóa
 - Thành phần quan trọng nhất của điện toán đám mây là khả năng kết nối nhiều thiết bị với một tài khoản
 - Khi các thiết bị được đặt trong chế độ tự động đồng bộ hóa và đồng bộ hóa với đám mây → dữ liệu được lưu trữ ở cả hai vị trí đám mây và thiết bị.
 - Người dùng có thể sử dụng điện toán đám mây để giữ cho tất cả các thiết bị được kết nối và đồng bộ hóa với nhau và để luôn kết nối với dữ liệu vào bất kỳ lúc nào và ở bất cứ nơi đâu.



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Trong điện toán đám mây, tài nguyên và dịch vụ được lưu trữ trên đám.
- Để truy cập các tài nguyên và dịch vụ, người dùng cần có kết nối Internet và tài khoản đám mây.

Ví dụ: Tài khoản đám mây Google có thể truy cập dịch vụ lưu trữ Google Drive, và các ứng dụng như Google Map, Google Calendar, Google Play, Google Hangout,...cũng như cho phép chia sẻ các tập tin

Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Hầu hết các nhà cung cấp dịch vụ lưu trữ cung cấp cả giải pháp lưu trữ cho người tiêu dùng và doanh nghiệp
- Trong nhiều trường hợp, giải pháp người tiêu dùng được cung cấp miễn phí bao gồm:
 - Không gian lưu trữ đám mây
 - Ứng dụng kết nối nhiều thiết bị với tài khoản
 - Ứng dụng để giữ cho tất cả các thiết bị được đồng bộ hóa
 - Quyền truy cập ngoại tuyến
 - Khả năng chia sẻ tập tin thông qua các liên kết web



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)



- Khả năng tải lên/tải xuống vị trí lưu trữ
- Tính năng sao lưu tự động
- Tính năng tải lên hình ảnh và video tự động
- Ứng dụng web để làm việc với các tài liệu và thư mục
- Khả năng cộng tác trên các tập tin

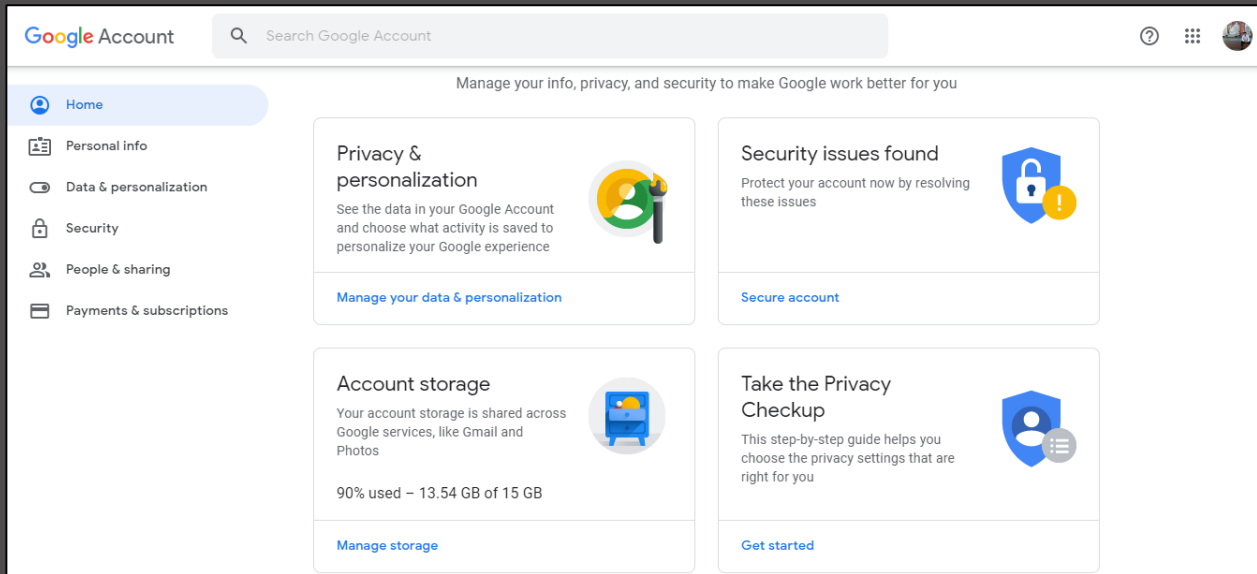
Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Quản lý tài khoản đám mây
 - Hầu hết các nhà cung cấp đều cung cấp một vị trí trung tâm để người dùng có thể quản lý tài khoản của mình:
 - Theo dõi hoạt động đăng nhập,
 - Kiểm soát các thiết bị được kết nối,
 - Chỉnh sửa thông tin cá nhân,
 - Thêm thông tin khôi phục tài khoản,
 - Xem dung lượng lưu trữ được phân bổ đã sử dụng,
 - Đặt các tùy chọn tài khoản,...



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Trong Google, vị trí trung tâm này là My Account





Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Lưu trữ đám mây trên Google Drive
 - Lưu trữ đám mây (còn được gọi là bộ nhớ đám mây) được liên kết với tài khoản Google là Google Drive.
 - Được cung cấp miễn phí với dung lượng là 15GB
 - Truy cập vào ổ đĩa đám mây (Google Drive)

Đăng nhập vào tài khoản Google → Chọn biểu tượng Google apps  → Chọn Drive 



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)



- Tải nội dung lên Google Drive
 - Là quá trình di chuyển dữ liệu từ thiết bị cục bộ, qua mạng, đến máy chủ.
 - Để tải lên một/nhiều tập tin:

Bấm vào ▼ bên phải My Drive hoặc nhấp chuột phải trong vùng nội dung của Google Drive → Chọn Upload files → điều hướng đến nơi chứa tập tin trong hộp thoại Open → chọn một/nhiều tập tin → Chọn Open.



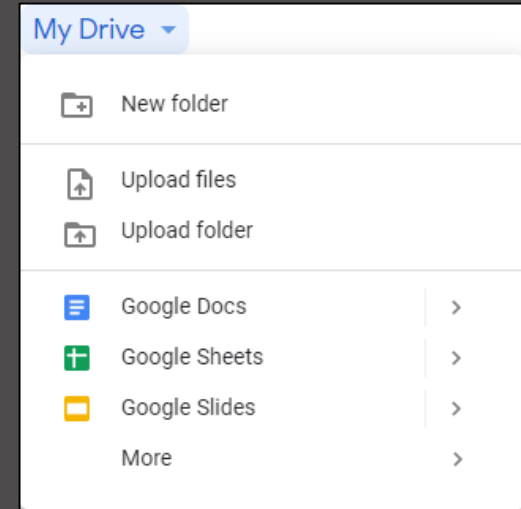
Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Để tải lên một thư mục:

Bấm vào ▼ bên phải My Drive hoặc nhấp chuột phải trong vùng nội dung của Google Drive → Chọn Upload folder → điều hướng đến nơi chứa thư trong hộp thoại Select Folder to Upload → chọn thư mục → Chọn Upload

Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Có thể kéo thả tập tin/thư mục từ File Explorer vào Google Drive.
- Google Drive bao gồm các ứng dụng web tích hợp được sử dụng để tạo nội dung trực tiếp trên đám mây (New folder, Google Docs, Google Sheets, Google Slides, Google Forms,...)



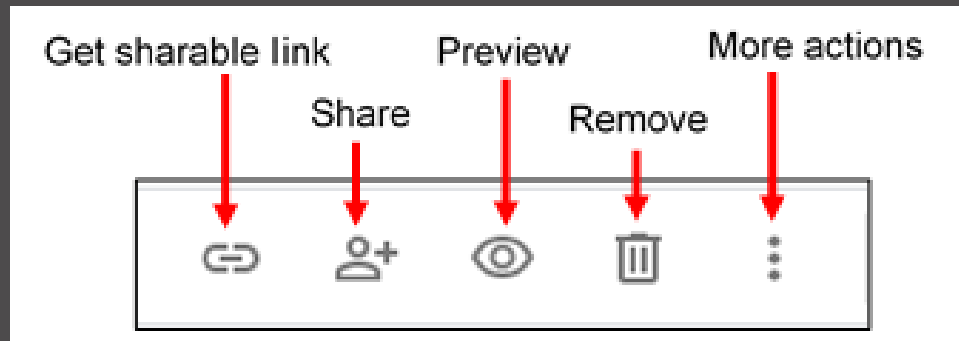
Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Làm việc với nội dung trong Google Drive
 - Thanh lệnh (Command Bar) xuất hiện trên cùng trong giao diện Google Drive với các chức năng



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Khi chọn một tập tin/thư mục, thanh lệnh xuất hiện thêm các chức năng:





Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

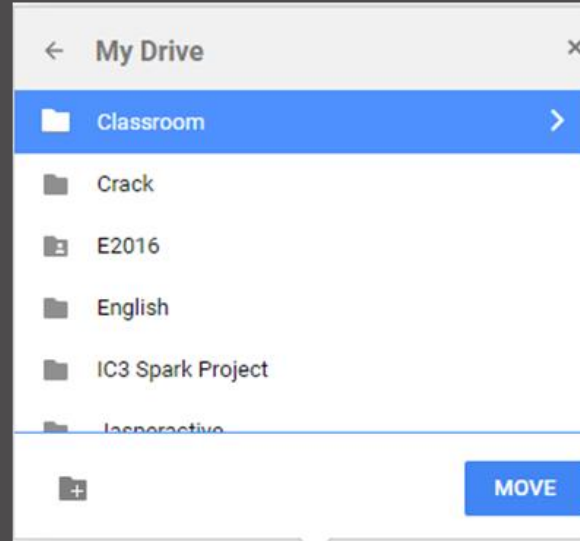
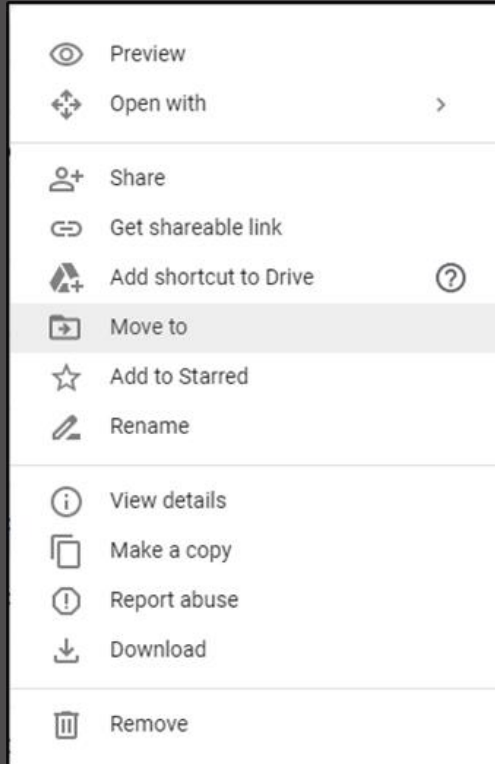
- Tổ chức nội dung trong Google Drive
 - Thư mục gốc trên Google Drive có tên là My Drive.
 - Người dùng có thể tạo các thư mục và di chuyển các tập tin vào các thư mục giống như trong File Explorer.

Nhấp chọn My Drive → Chọn New Folder → Nhập tên thư mục → Chọn Create.

Để di chuyển các tập tin/thư mục vào một thư mục khác, nhấp chuột phải vào các tập tin/thư mục đã chọn → Chọn Move to → Chọn thư mục đích → Chọn Move.



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)





Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Tải nội dung từ Google Drive
 - Chọn tập các tin/thư mục cần tải:

Nhấp chuột phải vào các tập tin/thư mục đã chọn → Chọn Download

hoặc

Nhấp chọn More Actions trên Command bar → Chọn Download.



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)



- Các ứng dụng (Apps) cho thư mục cục bộ
 - Google Drive bao gồm một ứng dụng mà người dùng có thể tải xuống và cài đặt trên PC (Phone, Tablet) thành thư mục Google Drive cục bộ trong File Explorer.
 - Theo mặc định Google Drive cục bộ chứa trong thư mục This PC\OS (C:)\Users\<your name>\Google Drive.
 - Người dùng cũng có thể truy cập Google Drive cục bộ từ Quick Access của File Explorer.

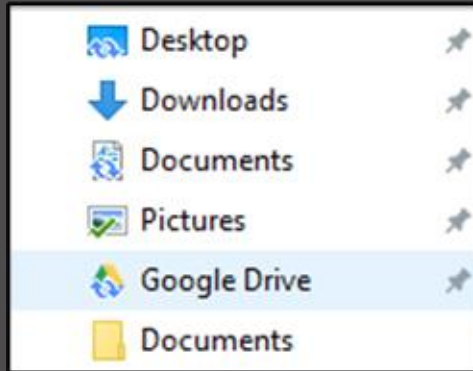


Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Người dùng chỉ cần lưu các tập tin/thư mục vào thư mục Google Drive cục bộ trên PC, các tập tin/thư mục này sẽ được tự động tải lên thư mục My Drive.
- Quá trình tải và cài đặt Google Drive xuống vị trí cục bộ, Google cũng sẽ tự động tạo các Shortcut như Google Docs, Google Drive, Google Sheets, Google Slides trên màn hình Desktop và tạo một biểu tượng Synchronize trong vùng thông báo (Notification) cho biết trạng thái đồng bộ hóa giữa Google Drive cục bộ và My Drive.



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)





Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)



- Chia sẻ các tập tin đám mây
 - Chia sẻ bằng liên kết Sharing link: Gửi link đến người cần chia sẻ thông qua việc gửi Email.
 - Chia sẻ trực tiếp tập tin/thư mục qua Google Drive: với ba cấp độ chia sẻ:
 - Can edit
 - Can comment
 - Can view

Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Để chia sẻ tập tin/thư mục cho một người cụ thể:
Chọn tập tin/thư mục → Chọn Share → Nhập địa chỉ email người nhận → Chọn Editor để quy định cấp độ chia sẻ → Send.

Share with people and groups

tainguyenphat@gmail.com

☒ Notify people

Message

Untitled spreadsheet

Editor

Viewer

Commenter

☒ Editor

Feedback?

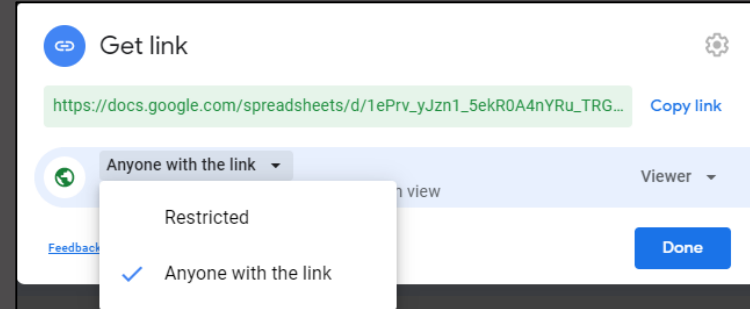
Cancel Send



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Để chia sẻ Link (Sharing link):

Chọn tập tin/thư mục → Chọn Share → Chọn Change to anyone with the link để xác định việc truy cập chỉ giới hạn cho người được gửi (Restricted) hay cho tất cả những ai có đường Link (Anyone with the link) → Chọn Viewer để xác định cấp độ chia sẻ → Chọn Copy Link → Chọn Done → Gửi Link cho người cần được chia sẻ.



Tài khoản đám mây (Cloud Accounts)

- Ứng dụng Google Drive dành cho thiết bị di động
 - Người dùng có thể tải xuống và cài đặt ứng dụng di động Google Drive cho Android và iOS.
 - Cài đặt và đăng nhập trên thiết bị di động giúp thiết bị được đồng bộ hóa.
 - Người dùng có thể bật tự động Upload ảnh/video được chụp trên thiết bị của mình bằng cách bật Auto Backup. Ảnh được tự động tải lên ứng dụng Google Photos 🌈



Microsoft OneDrive



- Lưu trữ đám mây trên OneDrive
 - OneDrive là sản phẩm lưu trữ đám mây của Microsoft, cung cấp dung lượng lưu trữ 5GB miễn phí cho người dùng.
 - Thư mục OneDrive cục bộ được tạo sẵn trong File Explorer trong Windows 10.
 - Người dùng truy cập OneDrive bằng cách đăng nhập tài khoản Microsoft trên <https://onedrive.live.com>



Microsoft OneDrive

Khởi tạo các ứng dụng Tạo thư mục hoặc tài liệu mới Tải lên tập tin hoặc thư mục Thông tin về sản phẩm Microsoft Các cài đặt Tùy chọn View

Sort Sắp xếp tập tin và thư mục Thông tin chi tiết

My files

Name ↑	Modified	Sharing	Size
ACAWC 2019 in Vietnam	6 thg 5, 2019	Shared	22,5 MB
Buddhist Scripture	10 thg 1, 2019	Private	19,4 KB
Disneyland 08032017	3 thg 8, 2017	Shared	497 MB
Documents	20 thg 12, 2019	Private	314 MB



Microsoft OneDrive



- Tải lên, sắp xếp và tải xuống nội dung
Tạo tập tin/thư mục mới: Nhấp chọn New → Chọn các mục thích hợp (Folder, Word Document, Excel Workbook, PowerPoint Presentation,...)

Tải lên các tập tin: Nhấp chọn Upload → Chọn Files → Điều hướng đến nơi các tập tin cần tải lên → Chọn các tập tin → Chọn Open.

Tải lên thư mục: Nhấp chọn Upload → Chọn Folder → Điều hướng đến thư mục cần tải lên → Chọn thư mục → Chọn Upload.



Microsoft OneDrive



Thay đổi giao diện xem trong của sổ OneDrive: Nhấp chọn các tùy chọn View → Chọn các kiểu View mong muốn.

Sắp xếp tập tin và thư mục: Nhấp chọn Sort → Chọn các tiêu chí sắp xếp như mong muốn (Name, Modified, Size,...)

Thay đổi các cài đặt: Nhấp chọn Settings (bánh răng) → Chọn các cài đặt thích hợp.



Microsoft OneDrive



Thông tin các sản phẩm Microsoft và nâng cấp ứng dụng: Nhấp chọn thông tin các sản phẩm Microsoft.

Thông tin chi tiết về tập tin/thư mục: Nhấp chọn tập tin/thư mục → Chọn thông tin chi tiết (Chọn lần hai để ẩn cửa sổ thông tin chi tiết).

Chọn ứng dụng: Nhấp chọn khởi tạo ứng dụng → Chọn các ứng dụng mong muốn.



Microsoft OneDrive

- Khi chọn tập tin/thư mục, một thanh công cụ xuất hiện trên cùng của cửa sổ nội dung với các chức năng

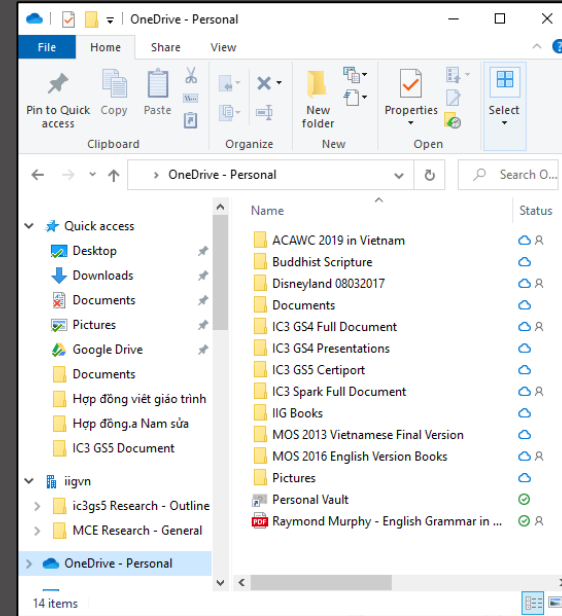
Open Share Download Delete Move to Copy to Rename Embed Version history

Share Download Delete Move to Copy to Rename Create album from folder Embed



Microsoft OneDrive

- Thư mục OneDrive cục bộ
 - Thư mục OneDrive cục bộ được tự động tích hợp vào Windows 10.
 - Khi thêm tập tin/thư mục vào OneDrive cục bộ, ngoài việc các tập tin/thư mục này tồn tại trên máy tính cục bộ, người dùng còn có thể truy cập chúng từ đám mây và từ các thiết bị khác.
 - Lần đầu tiên truy cập thư mục OneDrive cục bộ trong File Explorer, người dùng được nhắc thiết lập OneDrive bằng cách đăng nhập.





Microsoft OneDrive



- Vị trí mặc định của OneDrive cục bộ là C:\Users\<your name>\OneDrive. Người dùng có thể thay đổi vị trí của OneDrive cục bộ nếu cần.
- Người dùng có thể chọn các thư mục trong OneDrive cục bộ để OneDrive tự động đồng bộ hóa:

Nhấp chọn Show hidden icons ^ → Nhấp chuột phải vào biểu tượng OneDrive → Nhấp chọn Settings → Chọn thẻ Account → Chọn nút Choose folders → Chọn thư mục → OK → OK

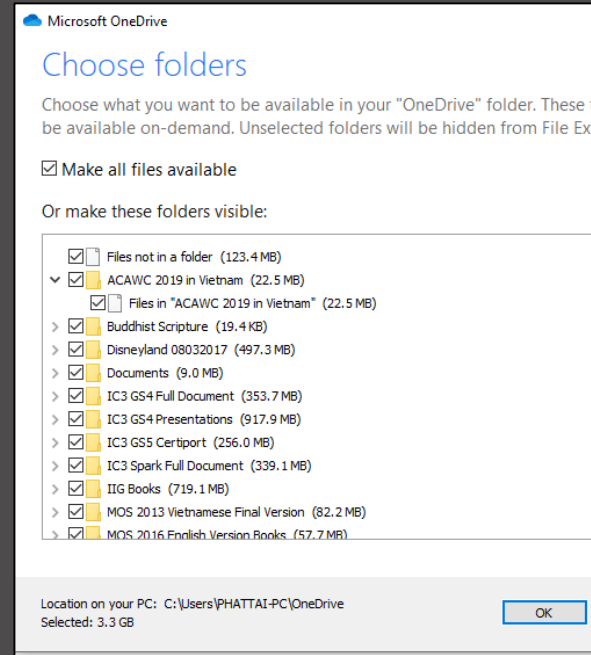


Microsoft OneDrive

- Vị trí mặc định của OneDrive cục bộ là C:\Users\<your name>\OneDrive. Người dùng có thể thay đổi vị trí của OneDrive cục bộ nếu cần.
- Người dùng có thể chọn các thư mục trong OneDrive cục bộ để OneDrive tự động đồng bộ hóa:

Nhấp chọn Show hidden icons ^ → Nhấp chuột phải vào biểu tượng OneDrive → Nhấp chọn Settings → Chọn thẻ Account → Chọn nút Choose folders → Chọn thư mục → OK →

OK





Microsoft OneDrive

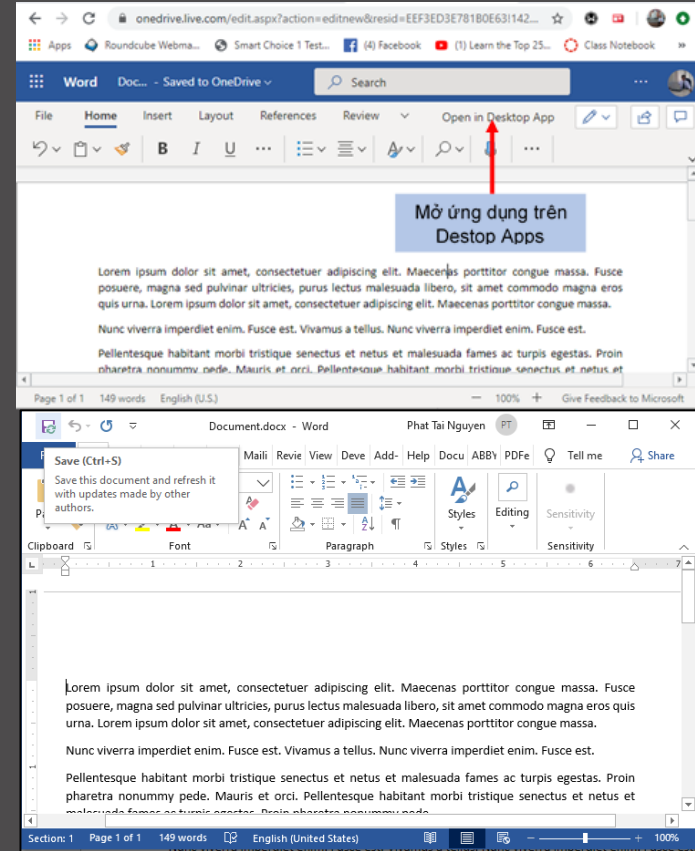


- Ứng dụng OneDrive trên Web
 - Ứng dụng web là ứng dụng chạy trên World Wide Web. Các ứng dụng này không chạy trực tiếp trên thiết bị và không cần cài đặt và được truy cập qua Internet
 - Ứng dụng web cung cấp một số chức năng tương tự như các phiên bản đã cài đặt trên máy. Microsoft gọi những ứng dụng này là Office Online.
 - Khi làm việc với các tài liệu Online, tất cả các thay đổi đều được lưu tự động.
 - Nhấp vào biểu tượng khởi chạy ứng dụng App launcher  để xem tất cả các dịch vụ được tích hợp với tài khoản Microsoft.



Microsoft OneDrive

- Tích hợp với Desktop Apps
 - Các ứng dụng Online được thiết kế để tích hợp hoàn hảo với phiên bản Office được cài đặt cục bộ.
 - Mỗi ứng dụng Office Online cung cấp một lệnh cho phép người dùng mở tài liệu trong phiên bản Desktop App đã cài đặt. Khi lưu tài liệu, các thay đổi sẽ được lưu vào OneDrive





Microsoft OneDrive

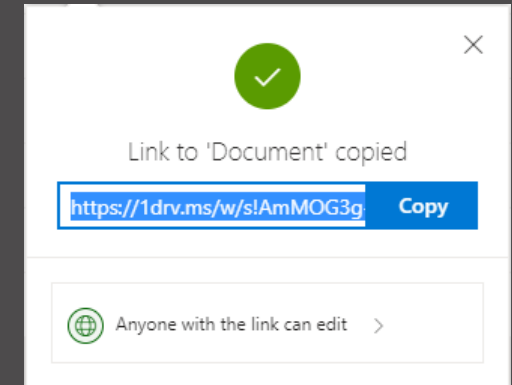
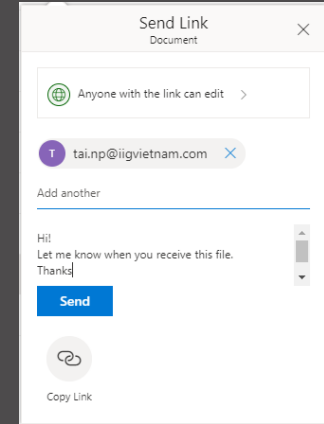


- Chia sẻ tài liệu trên OneDrive
 - Nhấp chọn tài liệu cần chia sẻ → Chọn Share → Chọn Anyone with the link can edit để thiết lập:
 - Những ai được quyền truy cập: Tất cả những người có được link (Anyone with the link) hay những người cụ thể (Specific people)
 - Quyền được chỉnh sửa hay không (Allow editing),
 - Ngày hết hạn truy cập (Set Expiration date) (Sử dụng trong Office 365),
 - Mật khẩu truy cập (Set password) (Sử dụng trong Office 365)



Microsoft OneDrive

- Chia sẻ bằng email: Nhấp chọn vùng Enter a name or email address để nhập địa chỉ email của những người được chia sẻ → Nhấp chọn Add a message nhập các thông điệp mong muốn (không bắt buộc) → Chọn Send.
- Chia sẻ bằng đường Link: Nhấp chọn Copy link → Chọn Copy → Close → Gửi Link qua email cho những người cần được chia sẻ





Microsoft OneDrive



- Ứng dụng OneDrive trên Mobile
 - Người dùng có thể tải xuống và cài đặt ứng dụng OneDrive cho Android, iOS và Windows 10 Mobile.
 - Cài đặt và đăng nhập vào ứng dụng trên thiết bị di động giúp thiết bị được đồng bộ hóa và cho phép tự động tải lên ảnh/video được chụp trên thiết bị di động.
 - Ảnh được tự động tải lên thư mục OneDrive\Camera roll.



iCloud

- Được lưu trữ bởi Apple, iCloud tích hợp với iTunes và các dịch vụ khác của Apple được liên kết với ID Apple của người dùng.
- iCloud kết nối người dùng với tất cả các thiết bị Apple (iPad, iPhone, iPod touch và Mac) cho phép chia sẻ ảnh, video, tài liệu và iTunes Store, App Store và mua hàng trên iBooks Store.
- Khi thiết lập iCloud trên thiết bị iOS và máy Mac, người dùng luôn có phiên bản mới nhất của các tài liệu, ảnh, ghi chú và danh bạ quan trọng trên bất kỳ thiết bị Apple nào đang sử dụng.



iCloud



- iCloud tự động sao lưu thiết bị iOS hàng ngày qua Wi-Fi khi thiết bị được bật, mở khóa và kết nối với nguồn điện.
- Người dùng có thể sử dụng bản sao lưu iCloud để khôi phục thiết bị iOS của mình hoặc để thiết lập một thiết bị mới.
- Pages, Numbers và Keynote là các ứng dụng web của Apple mà người dùng có thể sử dụng để tạo và làm việc với nội dung trong trình duyệt web.
- iCloud Drive là vị trí lưu trữ đám mây được tích hợp có dung lượng 5GB.



iCloud

- Thư mục iCloud cục bộ được tích hợp vào thiết bị Mac OS X và iOS, và sẽ khả dụng khi tài khoản iCloud được thiết lập. Kéo, thả tập tin vào thư mục cục bộ, tập tin sẽ tự động được tải lên iCloud Drive.





iCloud



- iCloud cho Hệ điều hành Windows
 - Trong trường hợp sở hữu thiết bị iOS, nhưng sử dụng HĐH Windows, người dùng cũng có thể tải xuống và cài đặt ứng dụng iCloud cho Windows trên thiết bị của mình.
 - Ảnh, video, email, tập tin, dấu trang, ... có thể được truy cập trên tất cả các thiết bị của người dùng. iCloud lưu trữ và tự động cập nhật nội dung trên iPhone, iPad, iPod touch, Mac và PC.



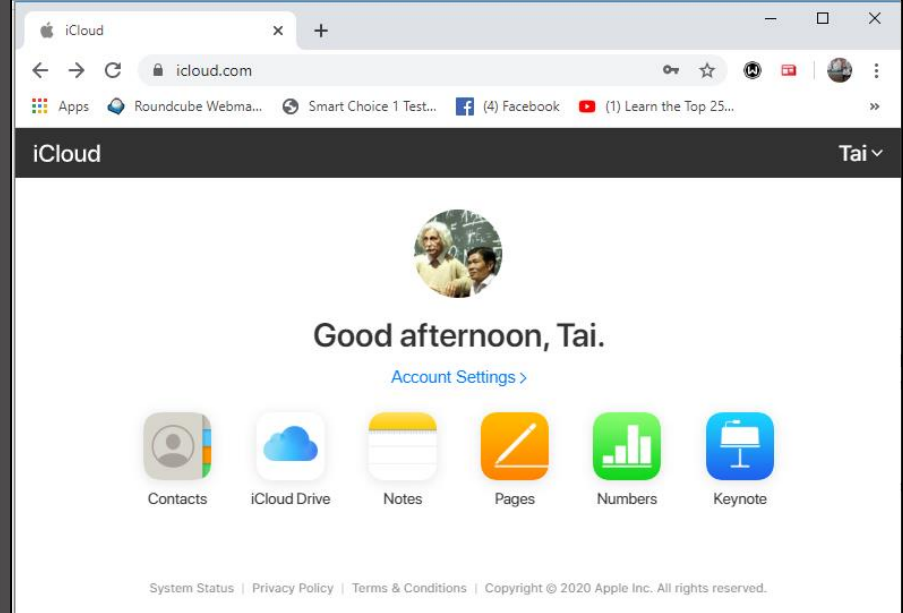
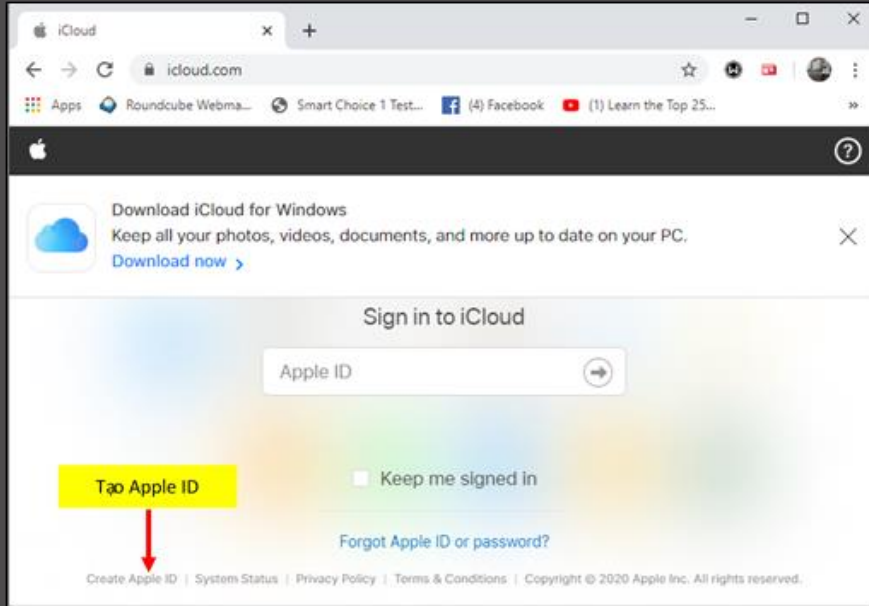
iCloud



- Truy cập chỉ trên web (Web-Only)
 - iCloud hoạt động chủ yếu trên các thiết bị của Apple.
 - Nếu không có thiết bị iOS hoặc máy Mac, người dùng vẫn có thể truy cập chỉ trên web để tạo và chia sẻ tài liệu bằng Pages, Numbers và Keynote bằng cách đăng nhập vào iCloud.
 - 1GB dung lượng lưu trữ được liên kết với một tài khoản miễn phí.
 - Truy cập vào www.icloud.com và sử dụng một trong những địa chỉ email hiện có để tạo tài khoản nếu không có địa chỉ iCloud.com hoặc ID Apple.
 - Trên trình duyệt nhập địa chỉ www.icloud.com → Nhấp chọn Create Apple ID → Nhập các thông tin theo yêu cầu.



iCloud





iCloud



- Nếu có quyền truy cập chỉ trên web được liên kết với tài khoản iCloud miễn phí, các tính năng/ứng dụng sẽ có những hạn chế nhất định. Các thư mục trong iCloud Window:
 - Thư mục Pages: Chứa các tập tin Word
 - Thư mục Numbers: Chứa các tập tin Excel
 - Thư mục Keynote: Chứa các tập tin PowerPoint
 - Thư mục Notes: Thư mục tạo và lưu các ghi chú
 - Thư mục iCloud Drive: Chứa các tập tin/thư mục
 - Thư mục Contacts: Chứa danh sách các liên hệ



Dropbox

- Được lưu trữ bởi Dropbox, Inc., Dropbox là nhà cung cấp lưu trữ đám mây phổ biến, có thể lưu trữ bất kỳ loại tập tin nào.
- Người dùng có thể tải lên/tải xuống các nội dung trong giao diện web, cài đặt ứng dụng trên máy tính và tạo thư mục
- Đồng bộ hóa được tự động giữa thư mục cục bộ và vị trí đám mây.
- Nếu cài đặt và định cấu hình ứng dụng trên các thiết bị khác thì nội dung sẽ được đồng bộ hóa trên tất cả các thiết bị khi đăng nhập.



Dropbox

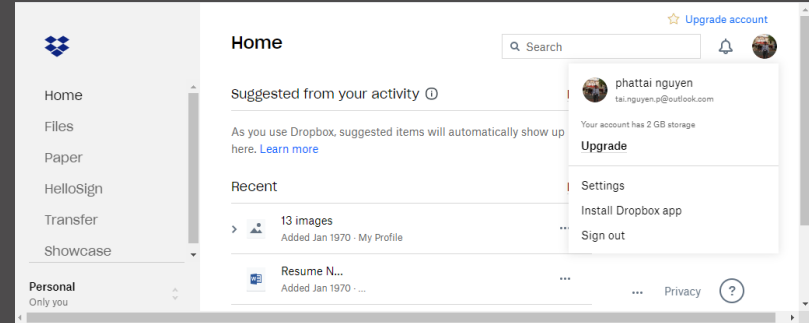
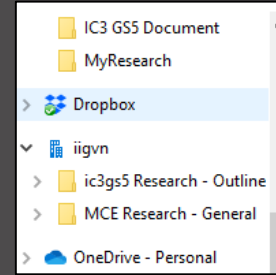


- Người dùng có thể chia sẻ các tập tin được lưu trữ trong Dropbox bằng cách tạo và phân phối các liên kết chia sẻ qua email, tin nhắn văn bản hoặc trò chuyện.
- Dropbox cũng có thể được tải xuống và cài đặt ứng dụng di động cho Android và iOS.
- Truy cập www.dropbox.com và chọn get Dropbox Basic để tạo tài khoản Dropbox miễn phí với dung lượng là 2GB .



Dropbox

- Nhấp chọn Sign up for free → Điền tên, địa chỉ email, mật khẩu và đồng ý với các điều khoản Dropbox hoặc đăng ký bằng tài khoản Google/Apple ID.
- Tài khoản được thiết lập và người dùng có thể tải xuống Dropbox App và cài đặt ứng dụng Dropbox trên đĩa cục bộ.





Dropbox

- Thư mục Dropbox cục bộ cung cấp quyền truy cập ngoại tuyến (Offline).
- Khi kết nối trực tuyến, các thay đổi sẽ được đồng bộ hóa với đám mây và trên tất cả các thiết bị người dùng.
- Dropbox bao gồm lịch sử phiên bản 30 ngày; trong trường hợp người dùng vô tình xóa một tập tin hoặc muốn khôi phục một phiên bản trước đó.
- Dropbox cũng có tính năng tải ảnh tự động từ thư mục Camera roll lên Dropbox.

Các ứng dụng dựa trên Điện toán đám mây

- Hệ thống quản lý học tập LMS (Learning Management System)
 - Ứng dụng được thiết kế để cung cấp:
 - Các khóa đào tạo điện tử,
 - Theo dõi tiến trình học tập của người học,
 - Tạo ra các báo cáo về hiệu suất dạy và học.
 - LMS thực chất là một công cụ hỗ trợ eLearning

Các ứng dụng dựa trên Điện toán đám mây



- Một LMS cho phép:
 - Tạo và phân phối nội dung giảng dạy trực tuyến, sắp xếp các khóa học.
 - Đăng ký khóa học, theo dõi và đánh giá hiệu suất của người học.
- Các ứng dụng nhắn tin tức thời được liên kết với các dịch vụ trực tuyến như Gmail, Outlook.com cho phép giao tiếp/trao đổi dựa trên nền web từ trong hộp thư của người dùng.
- Các dịch vụ này còn cho phép gửi tin nhắn cho những người ngoại tuyến (Offline).

Các ứng dụng dựa trên Điện toán đám mây

- Việc triển khai LMS phổ biến nhất bao gồm hai thành phần:
 - Thành phần máy chủ
 - Thành phần giao diện người dùng
 - Mỗi người học có thể nghiên cứu tài liệu trực tuyến theo tốc độ của riêng họ.
 - Người học đăng nhập vào LMS thông qua trình duyệt, đọc và tương tác với tài liệu đào tạo trong trình duyệt.
 - Dữ liệu và tiến độ của người học (bài học nghiên cứu, bài kiểm tra và điểm thi) được lưu trữ trên máy chủ.



Các ứng dụng dựa trên Điện toán đám mây

- Phần mềm quản lý quan hệ khách hàng CRM (Customer Relationship Management)
 - Quản lý quan hệ khách hàng là thực hành quản lý và phân tích các tương tác với khách hàng.
 - Phần mềm CRM được sử dụng để ghi lại các tương tác của khách hàng với nhân viên (qua email, qua các cuộc gọi điện thoại hoặc phương tiện truyền thông xã hội).
 - Thông tin thu được, được hợp nhất và lưu trữ trong cơ sở dữ liệu CRM. Nhân viên bán hàng/tiếp thị có thể truy cập cơ sở dữ liệu để xem thông tin chi tiết về khách hàng, lịch sử mua hàng, ưu đãi mua hàng,...



Các ứng dụng dựa trên Điện toán đám mây

- Các nhà cung cấp ứng dụng CRM phổ biến bao gồm:
 - Salesforce.com: Cung cấp sản phẩm CRM hoàn toàn dựa trên đám mây.
 - Oracle: Cung cấp các sản phẩm cơ sở dữ liệu quan hệ tinh vi và một số sản phẩm CRM dựa trên đám mây.
 - Workfront (trước đây là AtTask): Cung cấp các ứng dụng CRM Marketing và giải pháp quản lý dự án dựa trên đám mây.



Các ứng dụng dựa trên Điện toán đám mây

- Ai sử dụng phần mềm CRM?
 - Các doanh nghiệp có một đội ngũ nhân viên bán hàng.
 - Các doanh nghiệp có đội ngũ tiếp thị.
 - Các doanh nghiệp ra báo giá hoặc hóa đơn.
- Lợi ích của việc sử dụng phần mềm CRM
 - Tăng hiệu quả
 - Sử dụng tốt hơn dữ liệu khách hàng
 - Hợp tác
 - Trải nghiệm khách hàng tốt hơn



Các thông báo di động

- Thông báo là thông tin cập nhật về một số loại hoạt động nhất định bao gồm:
 - Các bài đăng trên mạng xã hội,
 - Tin nhắn mới nhận được,
 - Email mới vào Inbox
 - Lời nhắc các cuộc họp sắp tới đã được lên lịch trên Agenda.

Các thông báo di động

- Cấu hình các thông báo trong ứng dụng

- Cấu hình các thông báo Gmail trên Android:

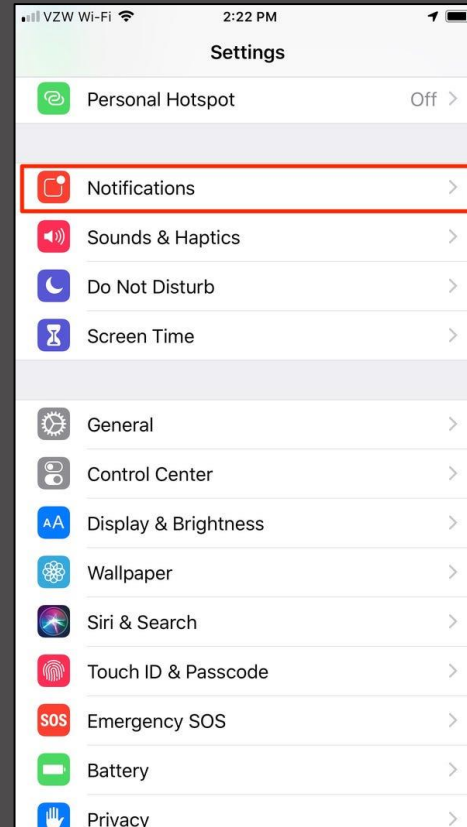
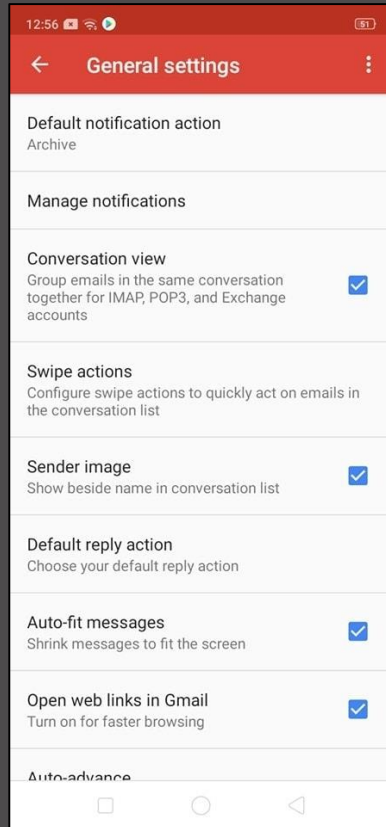
Mở ứng dụng Gmail → Chọn Menu ở góc trên cùng bên trái → Chọn Cài đặt/Settings → Chọn Tài khoản/Account → Bỏ/chọn hộp kiểm để Tắt/Bật thông báo → Bỏ/chọn hộp kiểm để Tắt/Bật chế độ rung hoặc âm thanh.

- Cấu hình các thông báo Gmail trên iOS:

Khởi chạy ứng dụng Gmail → Chạm vào Menu → Chạm vào Settings → Trong phần notification chọn các thiết lập khả dụng



Các thông báo di động





Các thông báo di động

- Định Cấu hình các thông báo trong HĐH di động
 - Trên Hệ điều hành Android:
Trên màn hình chính, Chọn Apps → Chọn Settings → Chọn Applications → Chọn Application manager → Cuộn danh sách ứng dụng → Chọn ứng dụng muốn định cấu hình → Chọn Notifications → Di chuyển thanh trượt tắt/mở Notifications → Chọn On/Off.
 - Trên Hệ điều hành iOS:
Chọn Notifications Center → Chọn Settings → Chọn Notifications → Tìm và chọn ứng dụng cần định cấu hình → Di chuyển thanh trượt tắt/mở Notifications → Chọn On/Off



Bài 7

BẢO MẬT VÀ BẢO TRÌ Security and Maintenance

Sự cần thiết của bảo mật (Security)

- Ngay khi kết nối máy tính với mạng, người dùng đã phơi bày hệ thống và thông tin được lưu trữ trên mạng đó trước các rủi ro tiềm ẩn liên quan đến mạng.
- Về mặt lý thuyết, thông tin được lưu trữ trên một máy tính có thể được truy cập bởi bất kỳ máy tính nào được kết nối với mạng. Nếu mạng cung cấp truy cập Internet, rủi ro càng tăng lên.
- Tin tặc sử dụng nhiều phương pháp khác nhau để có được những gì họ muốn. Do vậy, người dùng cần phải thực hiện các bước để bảo vệ máy tính và dữ liệu lưu trữ trên máy tính.



Tên người dùng và mật khẩu

- Tên người dùng và mật khẩu có tác dụng bảo vệ tài khoản của người dùng khỏi sự truy cập trái phép.
- Tài khoản người dùng được liên kết với các quyền và sự ủy quyền cụ thể cả trên hệ thống cục bộ và trên hệ thống mạng.
- Hầu hết các cuộc tấn công xảy ra khi những người không được ủy quyền đoán hoặc đánh cắp được danh tính và mật khẩu người dùng



Tên người dùng và mật khẩu

- Việc giữ bí mật tên người dùng và mật khẩu giúp bảo vệ dữ liệu cá nhân và dữ liệu trên mạng.
- Để vệ tài khoản, người dùng cần có một mật khẩu “mạnh”. Mật khẩu mạnh là mật khẩu tuân thủ các quy tắc:
 - Có tối thiểu 8 ký tự, với 15 ký tự được coi là an toàn nhất.
 - Bao gồm hỗn hợp các số, chữ cái, ký hiệu và chữ in hoa.
 - Chọn mật khẩu dễ nhớ đối với mình, nhưng khó đoán đối với người khác.

Tên người dùng và mật khẩu



- Tránh sử dụng tên của những người gần gũi (thành viên trong gia đình, tên thú cưng).
- Tránh sử dụng các biến thể của tên hoặc bao gồm tên, địa chỉ, ngày sinh trong mật khẩu.
- Tránh sử dụng một biến thể của mật khẩu có thể dễ đoán.

Ví dụ: Password-Jan, Password-Feb, password001, password_003, DrewJ12, DrewF12, pa\$\$w0rd,...

Tên người dùng và mật khẩu



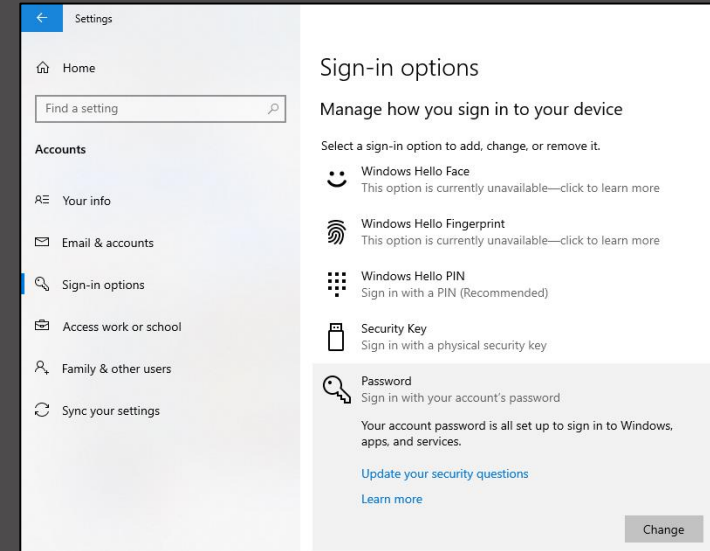
- Giữ tài khoản an toàn
 - Không bao giờ chia sẻ thông tin tài khoản cho người khác.
 - Nếu vô tình chia sẻ thông tin đăng nhập, hãy thay đổi ngay lập tức.
 - Đừng ẩn giấu mật khẩu gần máy tính (một tờ giấy dính dưới bàn phím, trong ngăn bàn,...).
 - Không sử dụng cùng một mật khẩu cho tất cả các tài khoản.



Tên người dùng và mật khẩu

- Thay đổi mật khẩu
 - Cần thay đổi mật khẩu theo định kỳ.
 - Các thao tác thay đổi mật khẩu trong Windows 10:

Nhấp chọn Start → Settings → Accounts → Sign-in options → Chọn Password → Chọn Change → Nhập Password cũ → Nhập Password mới → Nhập xác nhận Password và gợi ý Password (Hint) → Next → Finish.





Tên người dùng và mật khẩu



- Nếu người dùng là thành viên của một miền trên mạng (Domain network), người dùng sẽ được yêu cầu thay đổi mật khẩu thường xuyên hơn.
- Các bước thực hiện để thay đổi mật khẩu:

Nhấn Ctrl+Alt+Delete → Chọn Change a password → Nhập Password cũ → Nhập Password mới → Nhập Password xác nhận → Nhấn Enter.



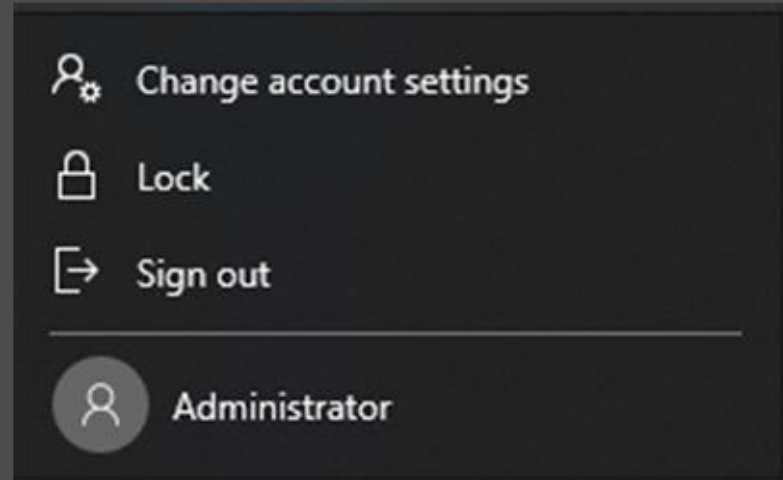
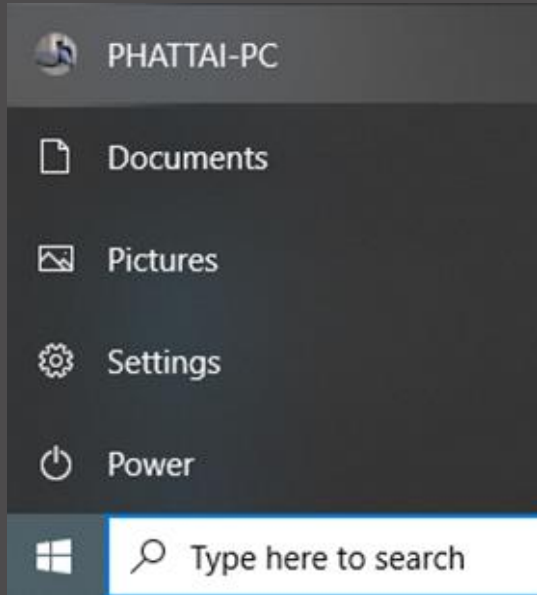
Tên người dùng và mật khẩu

- Khóa hệ thống (Locking the System)
 - Nên đăng xuất khỏi hệ thống nếu rời xa nó trong bất kỳ khoảng thời gian nào.
 - Khi khóa hệ thống, tất cả các chương trình và tập tin vẫn mở và sẵn sàng tiếp tục hoạt động lại một cách nhanh chóng.
 - Windows sẽ hiển thị một hình ảnh trên màn hình, người dùng phải nhập mật khẩu đăng nhập trước khi tiếp tục làm việc. Để khóa hệ thống:

Nhấp chọn Start → Chọn biểu tượng tài khoản người dùng ở góc trên bên phải của Start menu → Chọn Lock.



Tên người dùng và mật khẩu





Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Virus (Viruses)

- Là một chương trình độc hại được con người thiết kế để kiểm soát các hoạt động của hệ thống, làm hỏng hoặc phá hủy dữ liệu:
 - Hiện thị tin nhắn vô hại trên màn hình.
 - Chiếm dụng tất cả bộ nhớ khả dụng, làm chậm hoặc tạm dừng tất cả các quy trình khác.
 - Làm hỏng hoặc phá hủy các tập tin dữ liệu.
 - Xóa nội dung của toàn bộ đĩa cứng

Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Virus được tải vào và hoạt động trong máy tính mà người dùng không hay biết.
- Tất cả các virus máy tính đều lây lan sang máy tính khác thông qua:
 - Mạng
 - Tập tin đính kèm email
 - Các chương trình/tập tin tải xuống từ Internet
 - Đĩa, đĩa CD hoặc ổ đĩa flash bị nhiễm.

Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Sâu máy tính (Worm)
 - Là loại chương trình tự sao chép, làm tiêu tốn nhiều tài nguyên hệ thống và mạng.
 - Sự khác biệt Worm và virus là sâu tự động lây lan từ máy tính này sang máy tính khác, trong khi một loại virus đòi hỏi một số hình thức hành động (sao chép, tải về, tập tin đính kèm,...).
 - Worm có thể lây lan sang tất cả các máy tính được kết nối với mạng và thường lây lan qua Internet thông qua các tập tin đính kèm email.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Trojans
 - Trojan (hay Trojan Horse) là loại chương trình được thiết kế để tin tặc truy cập từ xa vào hệ thống máy tính mục tiêu.
 - Mã Trojan ẩn bên trong các ứng dụng dường như vô hại, được cài đặt trên hệ thống đích khi người dùng chạy ứng dụng bị nhiễm. Trojans không tự sao chép.
 - Sau khi được cài đặt trên hệ thống đích, Trojan cho phép tin tặc kiểm soát hệ thống đích, đánh cắp thông tin, cài đặt phần mềm khác (bao gồm cả virus), tải xuống hoặc tải lên tập tin hoặc làm sập hệ thống.
 - Trojan bị nhiễm thông qua việc tải xuống phần mềm, qua các trang web có chứa các điều khiển ActiveX hoặc qua tập tin đính kèm email.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Malware: Phần mềm gián điệp (Spyware), phần mềm quảng cáo (Adware)
 - Spyware là loại phần mềm được bí mật cài đặt trên hệ thống và thu thập thông tin cá nhân/riêng tư mà không có sự đồng ý hoặc hiểu biết của người dùng.
 - Nhiều ứng dụng trên nền Internet có chứa phần mềm gián điệp.
 - Adware là loại phần mềm tự động hiển thị/tải xuống quảng cáo.
 - Các công ty có cả danh tiếng tốt và xấu đã bao gồm mã phần mềm gián điệp trong phần mềm của họ.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Sau khi được cài đặt vào máy, phần mềm gián điệp giám sát hoạt động người dùng trên Internet và chuyển thông tin đến người khởi tạo phần mềm gián điệp.
- Người khởi tạo có thể thu thập thông tin về việc sử dụng trang web, email, mật khẩu từ hệ thống người dùng và sử dụng nó cho mục đích quảng cáo hoặc các hoạt động độc hại.

Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Ngoài ra, phần mềm gián điệp còn thực hiện các chức năng:
 - Quét tập tin trên ổ cứng.
 - Đọc cookie.
 - Giám sát tổ hợp phím.
 - Cài đặt các phần mềm gián điệp khác.
 - Thay đổi trang chủ mặc định trong trình duyệt Web.
 - Tự động gửi thông tin cho nhà phát triển phần mềm gián điệp.
- Người dùng có thể tải xuống và cài đặt các ứng dụng chống phần mềm gián điệp/phần mềm quảng cáo miễn phí hoặc có thể sử dụng Windows Defender để theo dõi hệ thống về phần mềm gián điệp.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Kết nối mạng
 - Kết nối có dây (Wired Connections)
 - Kết nối có dây là khá an toàn.
 - Sự bảo đảm này sẽ không được áp dụng khi kết vào mạng có dây công cộng do không có gì đảm bảo rằng tất cả mọi người kết nối với mạng đều sử dụng phần mềm chống virus đã được cập nhật.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Kết nối không dây (Wireless Connections)
 - Những rủi ro có thể có từ kết nối có dây đều áp dụng cho các kết nối Wi-Fi. Ngay cả khi kết nối với một mạng được bảo mật.
 - Không ai có thể đảm bảo rằng tất cả các hệ thống được kết nối đều không có virus/tin tặc.
 - Tham gia vào các mạng ad-hoc là rất nguy hiểm do mạng ad-hoc không có điểm truy cập trung tâm cũng như không có yêu cầu xác thực. Bất kỳ ai trong phạm vi đều có thể kết nối.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Giảm thiểu rủi ro
 - Bất cứ khi nào kết nối với mạng công cộng, hãy luôn xác định với HĐH là mạng Công cộng (Public). Windows sẽ tự động giới hạn các kết nối đến từ một mạng công cộng nhưng vẫn cho phép truy cập Internet.
 - Nếu sử dụng Wi-Fi, luôn kết nối với mạng cơ sở hạ tầng. Tránh tham gia vào các mạng ad-hoc.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Sử dụng máy tính công cộng
 - Đăng xuất khỏi tài khoản trực tuyến
 - Xóa bộ nhớ cache và cookie
 - Đăng xuất (Log out) khỏi Hệ điều hành



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Kỹ thuật tấn công Social Engineering
 - Là quá trình đánh lừa người dùng hệ thống, nhằm phá vỡ hệ thống an ninh, lấy cắp dữ liệu hoặc tổng tiền.
 - Là một trò lừa đảo rất tinh vi được thực hiện một cách vật lý hoặc qua internet với tỉ lệ thành công rất cao.
 - Các mục tiêu tiêu biểu của Kỹ thuật này bao gồm bất kỳ ai có quyền truy cập thông tin về các hệ thống bao gồm: thư ký, người gác cổng, quản trị viên, nhân viên an ninh,...



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Giảm thiểu rủi ro của Kỹ thuật tấn công Social Engineering
 - Cách tốt nhất để không trở thành nạn nhân của Kỹ thuật tấn công Social Engineering là nhận ra các chiến lược kỹ thuật xã hội phổ biến. Các chiến lược này bao gồm:
 - Đóng vai trò là một kỹ thuật viên và sử dụng thẩm quyền đó để khiến nhân viên tiết lộ thông tin, thay đổi cấu hình máy chủ,...
 - Giả danh hoặc nhân danh người có thẩm quyền để dọa nhân viên hoặc người bảo vệ để được phép truy cập vật lý vào tòa nhà.
 - Gửi tin email trông có vẻ chính thức/trang trọng cho tất cả nhân viên với các hướng dẫn khiến họ tiết lộ thông tin nhạy cảm (Phishing).



Xác định rủi ro (Identifying Risks)

- Lừa đảo (Phishing)
 - Là quá trình cố gắng thu thập thông tin nhạy cảm (mật khẩu, chi tiết thẻ tín dụng) từ một nạn nhân bằng cách giả vờ là một thực thể đáng tin cậy.
 - Thông thường, kẻ lừa đảo gửi một email hợp pháp có vẻ như đến từ một nguồn hợp pháp như ngân hàng hoặc công ty thẻ tín dụng.
 - Thông báo email thường bao gồm một cảnh báo sai và hướng dẫn nạn nhân thực hiện một hành động cụ thể.



Xác định rủi ro (Identifying Risks)



- Để bảo vệ bản thân khỏi lừa đảo:
 - Kích hoạt các tính năng chống lừa đảo trong trình duyệt.
 - Kiểm tra một trang web không xác định: (trong Internet Explorer, chọn Tools → Safety → nhấp chọn Check This Website)
 - Tránh nhấp vào liên kết trong email nếu email dường như đến từ ngân hàng, công ty thẻ tín dụng hoặc cơ quan chính phủ.
 - Trước khi đăng nhập vào một trang web, hãy kiểm tra thanh Địa chỉ để chắc chắn rằng địa chỉ bắt đầu bằng tên trang web hợp pháp



Bảo vệ chính mình

- Phần mềm chống Virus (Antivirus Software)
 - Antivirus Software thường bao gồm các tùy chọn để tự động quét tập tin đính kèm email, các tập tin tải xuống và các tập lệnh được thực thi trong các trình duyệt đã cài đặt.
 - Tất cả các version của Antivirus Software bao gồm các bản cập nhật miễn phí và thường xuyên cho các tập tin định nghĩa virus cho phép chương trình nhận biết và loại bỏ các virus mới nhất.
 - Người dùng có thể định cấu hình phần mềm để cập nhật tự động thông qua cài đặt ứng dụng.



Bảo vệ chính mình



- Để tránh nhiễm virus:
 - Lưu và quét tất cả các tập tin tải xuống từ Internet.
 - Quét phương tiện lưu động (CD, DVD, ổ đĩa flash) trước khi sao chép hoặc mở các tập tin có trên phương tiện.
 - Nếu chia sẻ tập tin với người khác bằng thiết bị di động, hãy quét bất kỳ tập tin nào dự định cung cấp cho người khác để đảm bảo không vô tình truyền virus cho họ.
 - Định cấu hình Antivirus Software để quét tất cả các email đến và đi.
 - Luôn quét các tập tin đính kèm email trước khi mở chúng (ngay cả khi chúng đến từ những người quen biết).



Bảo vệ chính mình



- Loại bỏ virus:
 - Khi phát hiện thấy virus/mối đe dọa, Antivirus Software sẽ cung cấp cho người dùng các tùy chọn: hoặc cách ly hoặc loại bỏ mối đe dọa.
 - Nếu chọn cách ly: các tập tin bị nhiễm sẽ được đặt vào khu vực cách ly nơi nó không thể lây nhiễm các tập tin khác. Các tập tin đã cách ly thường có thể bị xóa bất cứ lúc nào.
 - Nếu chọn loại bỏ: các tập tin bị nhiễm sẽ bị xóa khỏi hệ thống.
 - Nếu tìm thấy virus không thể loại bỏ, phần mềm chống virus sẽ vẫn cách ly các tập tin bị nhiễm.
 - Người dùng cũng cần nghiên cứu cách xóa các tập tin bị nhiễm theo cách thủ công.



Bảo vệ chính mình



- Tường lửa (Firewalls)

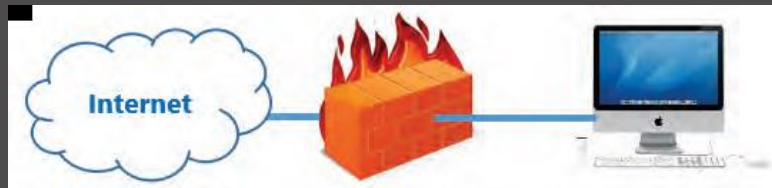
- Là một rào cản bảo mật, giúp lọc và kiểm soát luồng thông tin vào/ra khỏi một mạng riêng.
- Bảo vệ hệ thống khỏi sự truy cập trái phép vào hệ thống mạng LAN hoặc máy tính người dùng.
- Quản trị viên mạng có thể thiết lập và thực hiện các quy tắc bảo mật trên tường lửa nhằm kiểm soát cách người dùng kết nối với các trang web, cũng như các tập tin có được phép truyền qua mạng hay không.

Bảo vệ chính mình

- Tường lửa mạng được đặt giữa mạng LAN và Internet.
- Tường lửa có thể là một hệ thống máy tính chuyên dụng, một thiết bị chuyên dụng hoặc được tích hợp trên một thiết bị mạng như bộ định tuyến.
- Trong môi trường mạng gia đình hoặc văn phòng nhỏ tường lửa thường được tích hợp vào bộ định tuyến băng thông rộng.
- Tường lửa giữ dữ liệu riêng tư, nhưng không mã hóa dữ liệu cũng như không bảo vệ chống lại virus.

Bảo vệ chính mình

- Desktop Firewalls:
 - Tường lửa có thể được thực hiện thông qua phần mềm, còn được gọi là tường lửa cá nhân.
 - Nhiều HĐH bao gồm phần mềm tường lửa:
 - Windows: Windows Firewall được bật theo mặc định
 - Mac OS X: Được bật từ thẻ Security & Privacy trong System Settings





Bảo vệ chính mình

- Thách thức của tường lửa:
 - Các dịch vụ Internet/trang web người dùng truy cập có thể xung đột với chính sách an ninh/bảo mật của tổ chức:
 - Tường lửa có thể chặn việc truy cập vào các trang web/các dịch vụ Internet cụ thể.
 - Chặn Audio/Video phát trực tiếp vào mạng.



Bảo vệ chính mình



- Phần mềm giám sát (Monitoring Software)
 - Hầu hết các quản trị viên bảo vệ mạng thông qua phần mềm giám sát mạng.
 - Các chương trình này theo dõi và ghi lại hoạt động mạng như đăng nhập người dùng, hiệu suất máy chủ và điều kiện lưu lượng mạng.
 - Trong một số tổ chức, quản trị viên thực hiện giám sát đến từng máy tính cá nhân (PC).



Bảo vệ chính mình

- Thực hiện các giao dịch thương mại điện tử an toàn
 - Nhiều trang web đã thực hiện các bước thích hợp để đảm bảo an toàn cho khách hàng của họ trong các giao dịch thương mại điện tử (e-commerce).
 - Ngoài ra, còn có những bước bổ sung mà người dùng có thể thực hiện để bảo vệ chính mình.



Bảo vệ chính mình

- Chọn lọc:
 - Hãy mua sắm trực tuyến từ các công ty có uy tín và nổi tiếng về việc cung cấp:
 - Dịch vụ khách hàng tốt,
 - Giao hàng đáng tin cậy,
 - Chính sách hoàn trả công bằng và dễ dàng.
 - Các trang web thương mại điện tử hợp pháp luôn hiển thị các liên kết đến chính sách quyền riêng tư, các điều khoản và điều kiện cũng như tuyên bố điều kiện trên trang web của họ.
 - Nếu quyết định giao dịch với nhà cung cấp, cần đọc và hiểu các tuyên bố, các điều kiện hoặc các yêu cầu sẽ phải tuân theo



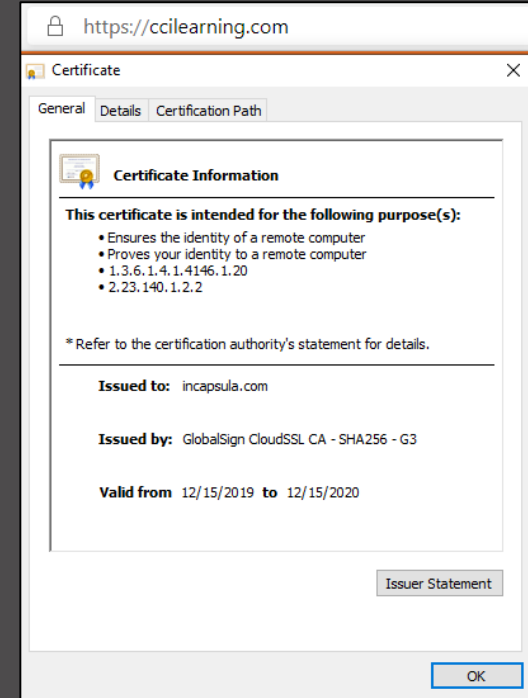
Bảo vệ chính mình

- Thực thi tính hoài nghi (Skepticism):
 - Nếu một công ty cung cấp một thỏa thuận có vẻ quá tốt, hãy nghiên cứu thỏa thuận đó.
 - Hãy chắc chắn nghiên cứu công ty trước khi mua bất cứ thứ gì trực tuyến từ công ty đó.



Bảo vệ chính mình

- Luôn sử dụng giao dịch an toàn:
 - Để thực hiện các giao dịch an toàn qua Internet, các máy chủ web sử dụng giao thức https (Hypertext Transfer Protocol Secure).
 - Giao thức https và biểu tượng ổ khóa trong thanh địa chỉ cho biết người dùng đang ở trong khu vực an toàn của trang web của nhà cung cấp.
 - Nhấp vào biểu tượng ổ khóa để xem chi tiết liên quan đến chứng chỉ bảo mật của trang web.



Bảo vệ chính mình



- Mạng riêng ảo VPNs (Virtual Private Networks)
 - Trước đây, truy cập từ xa (Remote Access) được cung cấp thông qua các máy chủ truy cập từ xa, modem và đường dây điện thoại chuyên dụng.
 - Trong hầu hết các mạng hiện đại, truy cập từ xa được thực hiện bằng kết nối mạng riêng ảo (VPN).
 - VPN là một kết nối được mã hóa giữa hai máy tính, cho phép liên lạc riêng tư, an toàn trên một khoảng cách dài bằng cách sử dụng Internet thay vì sử dụng đường truyền riêng.



Bảo vệ chính mình



- Sử dụng VPN:
 - Để tạo kết nối VPN từ một địa điểm từ xa, người dùng phải cài đặt và khởi chạy phần mềm máy khách VPN để mở kết nối với máy chủ VPN.
 - Các phần mềm VPN phổ biến gồm có Teamviewer, Ultraviewer.
 - Người dùng phải đăng nhập bằng tên người dùng và mật khẩu hợp lệ.

Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Bản sao lưu là bản sao trùng lặp của chương trình, đĩa hoặc dữ liệu, được tạo ra cho mục đích lưu trữ hoặc bảo vệ các tập tin khỏi bị mất nếu bản nguồn bị hỏng hoặc bị phá hủy.
- Sao lưu nên được lưu trên phương tiện lưu trữ khác với nguồn của bản sao lưu.
- Giữ một bản sao lưu hiện tại của tất cả các tập tin quan trọng là điều cần thiết để đảm bảo dữ liệu có thể được phục hồi trong trường hợp xảy ra lỗi hoặc mất.
- Windows bao gồm các tính năng tích hợp giúp dễ dàng và thuận tiện để sao lưu cả dữ liệu hệ thống và các tập tin cá nhân của người dùng.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Sao lưu các tập tin cá nhân
 - HĐH, trình điều khiển, cài đặt cá nhân hóa, các ứng dụng phần mềm khác có thể được cài đặt lại trên máy tính khá dễ dàng nếu chúng bị hỏng hoặc vô tình bị xóa.
 - Các tập tin cá nhân (tài liệu, hình ảnh, video,...) không thể dễ dàng thay thế hoặc tạo lại → các tập tin cá nhân là các mục quan trọng nhất để sao lưu trên máy tính.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Các lựa chọn về cách sao lưu các tập tin cá nhân gồm có:
 - Sao chép tập tin vào bộ nhớ đám mây.
 - Sử dụng Lịch sử tập tin trong Windows 10.
 - Sử dụng Windows Backup and Restore.



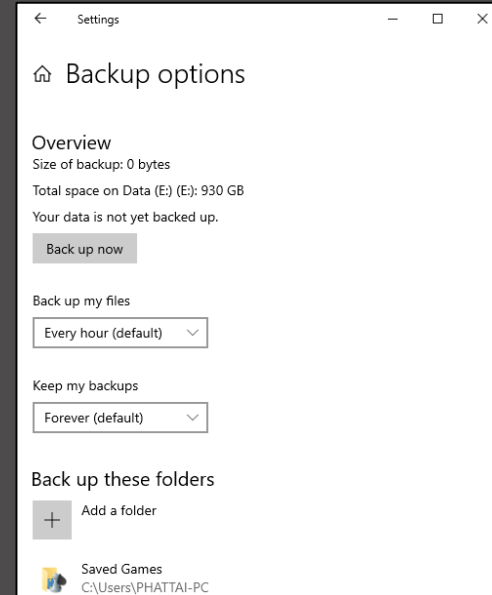
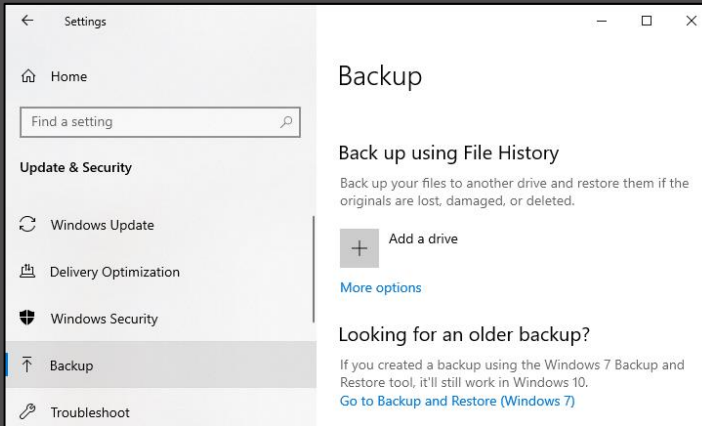
Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Lịch sử tập tin (File History):
 - Là công cụ sao lưu chính trong Windows 10 để sao lưu các tập tin cá nhân của người dùng.
 - Tự động lưu trữ lịch sử các phiên bản của các tập tin, cho phép người dùng khôi phục các phiên bản trước đó nếu cần.
 - Để sử dụng File History, kết nối với phương tiện sao lưu đã chọn:

Mở Settings app → Chọn Update & Security → Chọn Backup → Chọn Add a drive → Chọn ổ đĩa → Bật chế độ Automatically back up my files → Chọn More options → Chọn thời gian Back up định kỳ → Chọn các thư mục cần Back up → Chọn Back up now.

Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Theo mặc định, các thư mục Desktop, Documents, Downloads, Music, Pictures, Videos,...sẽ được sao lưu. Người dùng có thể thêm/bớt các thư mục mong muốn.





Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Sao lưu và phục hồi Windows (Windows Backup and Restore):
 - Có thể sử dụng Windows Backup and Restore để sao lưu toàn bộ hệ thống hoặc chỉ các tập tin và thư mục được chọn.
 - Theo mặc định, sao lưu được tạo theo lịch trình thường xuyên.
 - Người dùng có thể thay đổi lịch trình và có thể tạo bản sao lưu thủ công bất cứ lúc nào.



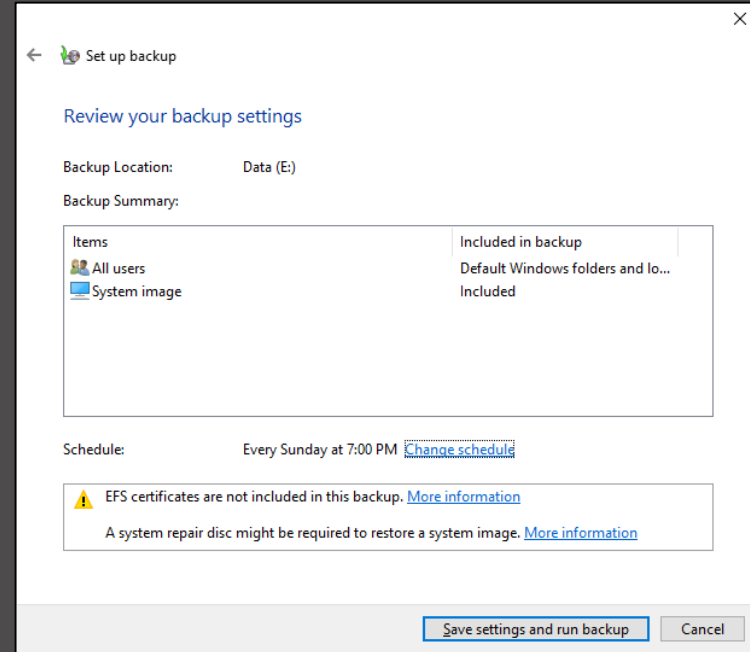
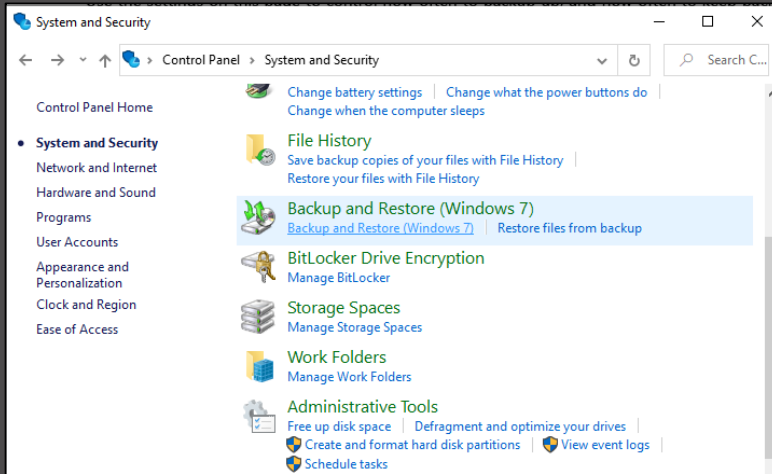
Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Để thực hiện Windows Backup and Restore lần đầu tiên, người dùng cần thực hiện các bước như sau:

Mở Control Panel → Chọn System and Security → Chọn Backup and Restore (Windows 7) → Chọn Set up backup → Chọn ổ đĩa → Next → Chọn Let me choose → Next → Chọn ổ đĩa và thư mục cần Backup → Next → Chọn Change schedule → OK → Chọn Save settings and run backup.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Phục hồi các tập tin cá nhân:
 - Nếu việc sao lưu trên OneDrive → sao chép các tập tin từ OneDrive vào thư mục trên đĩa cứng.
 - Nếu việc sao lưu được thực hiện bằng File History:

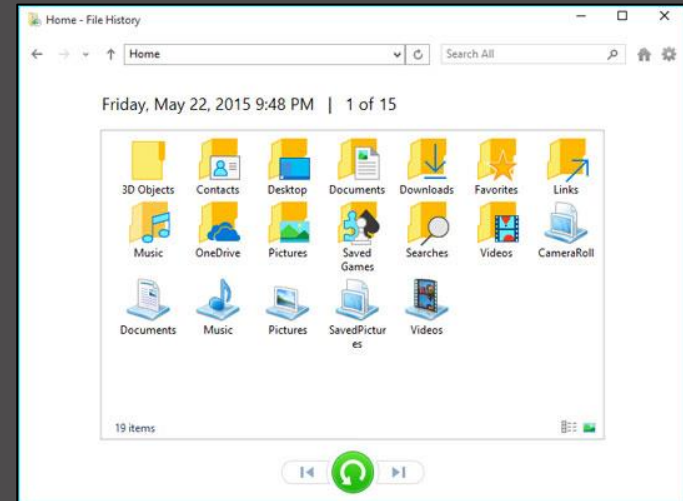
Mở Settings app → Chọn Update & Security → Chọn Backup → Chọn More options → Restore files from a current → Chọn thư mục và tập tin → Chọn nút để phục hồi các thư mục và tập tin về máy tính.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Phục hồi các tập tin cá nhân:
 - Nếu việc sao lưu trên OneDrive → sao chép các tập tin từ OneDrive vào thư mục đĩa cứng.
 - Nếu sao lưu được thực hiện bằng File History:

Mở Settings app → Chọn Update & Security → Chọn Backup → Chọn More options → Restore files from a current → Chọn thư mục và tập tin → Chọn nút  để phục hồi các thư mục và tập tin về máy tính.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Nếu việc sao lưu được thực hiện bằng Backup and Restore (Windows 7):

Mở Control Panel → Chọn Backup and Restore (Windows 7) → Chọn Restore my files → Chọn Thư mục và tập tin cần phục hồi → Next → Restore → Chọn Finish khi việc phục hồi hoàn tất.

Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Sao lưu an toàn (Secure Backups):
 - Các đơn vị xử lý thông tin cá nhân của người khác (thông tin tài chính, thông tin y tế) được pháp luật yêu cầu duy trì và bảo mật các bản sao lưu trong một số năm cần thiết.
 - Dữ liệu phải truy cập được và phải được bảo vệ khỏi sự truy cập trái phép. Đó chính là sao lưu an toàn.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Duy trì sao lưu an toàn đòi hỏi phải tuân thủ các quy tắc sau:
 - Các bản sao lưu nên được dự phòng.
 - Ít nhất một bản sao lưu phải được lưu trữ ngoài trang web.
 - Các vị trí lưu trữ ngoài trang web phải được an toàn. Sao lưu phải được mã hóa.
 - Sao lưu cần được xác minh.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Sao lưu các tập tin hệ thống và các cài đặt hệ thống
 - Các tập tin hệ thống rất quan trọng đối với chức năng của HĐH và chúng có thể bị hỏng theo thời gian.
 - Việc cài đặt hệ thống có thể bị hỏng hoặc bị định cấu hình sai khi phần mềm, bản cập nhật, trình điều khiển và ứng dụng được cài đặt, dẫn đến các vấn đề khi sử dụng máy tính.

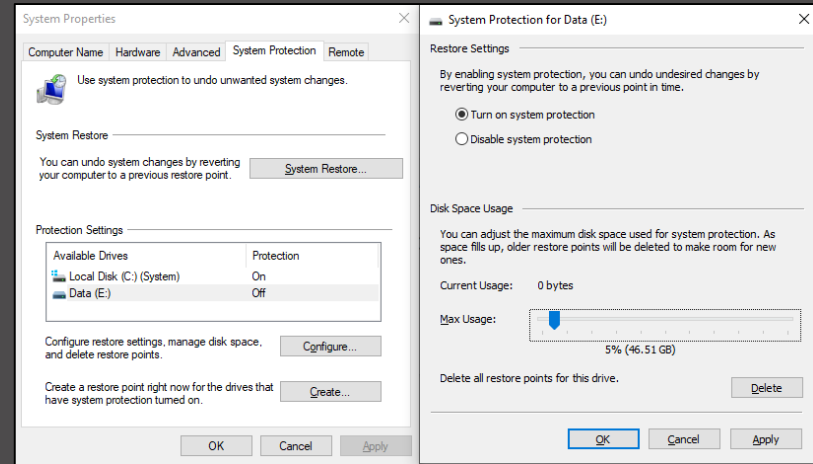


Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Windows bao gồm một số công cụ tích hợp có thể sử dụng để sao lưu các tập tin hệ thống:
 - Điểm khôi phục hệ thống (System Restore Points).
 - Tập tin hình ảnh hệ thống (System Image Files).

Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- System Restore Points
 - Điểm khôi phục hệ thống là ảnh chụp nhanh đã lưu của máy tính bao gồm: Các tập tin hệ thống Windows, các tập tin chương trình và các cài đặt đăng ký Windows tại một thời điểm cụ thể.
 - Điểm khôi phục được đặt tên và lưu trữ theo ngày tạo của chúng.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Khôi phục hệ thống là một tính năng bảo vệ được tích hợp trong Windows.
- Tính năng này phải được bật trước khi có thể tạo bất kỳ điểm khôi phục nào.
- Để đảm bảo tính năng bảo vệ này được bật trên hệ thống Windows 10, cần thực hiện các bước như sau:

Trong hộp tìm kiếm (Search box) trên thanh tác vụ, nhập Restore → Chọn Create a restore poin → Chọn tên ổ đĩa, nếu bảo vệ ổ cứng bị tắt (Off) → Chọn Configure → Chọn Turn on system protection → Kéo thanh trượt Max Usage khoảng 5% → Chọn Apply → Chọn OK → OK.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Khi được bật, System Restore sẽ tự động tạo các điểm khôi phục trên hệ thống mỗi tuần một lần và trước các sự kiện lớn của hệ thống như: cài đặt chương trình, trình điều khiển thiết bị hoặc cài đặt các bản cập nhật HĐH.
- Người dùng cũng có thể tự tạo Restore Point bất cứ lúc nào theo các bước:

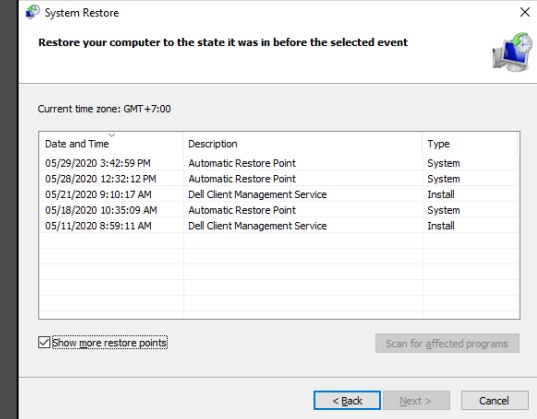
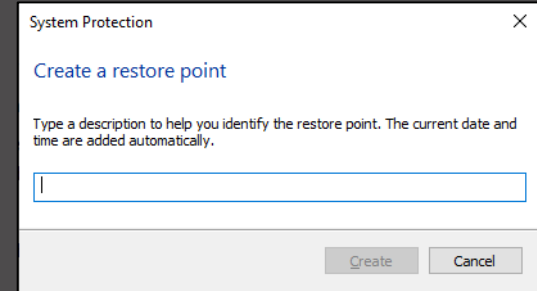
Trong hộp tìm kiếm (Search box) trên thanh tác vụ, nhập Restore → Chọn Create a restore point → Chọn thẻ System Protection → Chọn Create → Nhập tên cho Restore Point → Chọn Create → Chọn OK



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Khi khôi phục, System Restore Points sẽ khôi phục các tập tin hệ thống, các tập tin chương trình và cài đặt đăng ký từ lúc tạo điểm khôi phục gần nhất vào máy tính:

Trong hộp tìm kiếm (Search box) trên thanh tác vụ, nhập Restore → Chọn Create a restore point → Chọn thẻ System Protection → Chọn System Restore → Chọn Next → Chọn hộp kiểm Show more restore points để hiện tất cả các điểm khôi phục → Chọn điểm khôi phục → Chọn Next → Chọn Finish khi hệ thống báo đã hoàn tất.



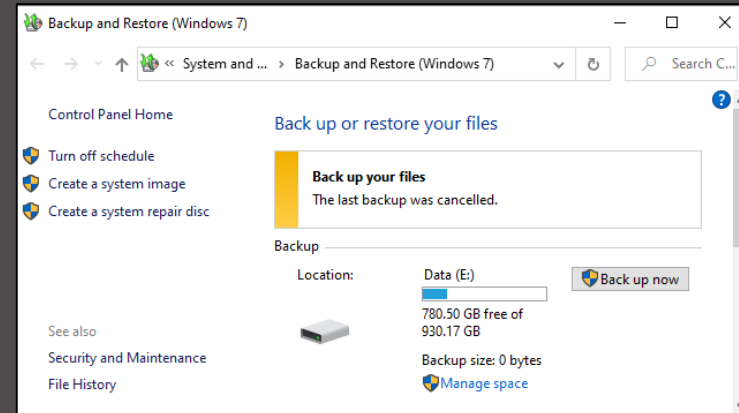
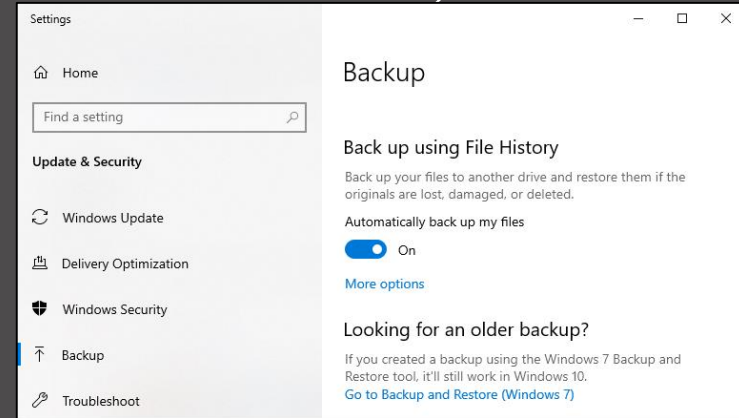
Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Ảnh hệ thống/Sửa đĩa (System Image/Repair Disc)
 - Hình ảnh hệ thống (System Image) là hình ảnh chính xác của ổ cứng bao gồm Windows, các cài đặt hệ thống, chương trình và tập tin của người dùng.
 - Người dùng có thể sử dụng System Image để khôi phục nội dung của máy tính nếu ổ cứng/máy tính ngừng hoạt động.
 - Khi tạo bản sao lưu bằng Backup and Restore (Windows 7), Windows sẽ tạo một hình ảnh hệ thống và cung cấp tùy chọn để tạo Repair Disc dùng để khởi động máy tính và bắt đầu quá trình tạo lại hệ thống từ một hình ảnh



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Các bước để tạo ảnh hệ thống:
Nối ổ cứng ngoài/phương tiện lưu động khác có dung lượng lưu trữ lớn → Nhấp vào Search box trên thanh tác vụ → Nhập Backup → Chọn Go to Backup and Restore (Windows 7) → Chọn Create a system image → Chọn phương tiện để tạo hình ảnh → Chọn Next → Xác nhận cài đặt → Chọn Start Backup.





Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Sao lưu dữ liệu di động
 - Android
 - Chuyển đến Settings → Personal → Backup and Reset,
 - Bật cả Back up my data và Automatic restore,
 - Đảm bảo rằng tài khoản sao lưu được đặt thành tài khoản Gmail.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- iPhone/iOS
 - Các thiết bị chạy iOS (iPhone, iPad, iPod touch) có thể được sao lưu bằng iCloud/iTunes. iCloud lưu trữ các bản sao lưu trên đám mây, trong khi iTunes lưu trữ các bản sao lưu trên máy Mac/PC. Để tạo bản sao lưu bằng iCloud:
 - Kết nối với mạng Wi-Fi,
 - Nhấn Settings →, iCloud → Backup,
 - Đảm bảo iCloud Backup được bật,
 - Back Up Now.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- iPhone/iOS
 - Để tạo Backup sử dụng iTunes:
 - Mở iTunes và kết nối thiết bị với máy tính,
 - Lưu nội dung đã tải xuống từ iTunes Store hoặc App Store bằng cách nhấp vào File → Devices → Transfer Purchases,
 - Để tạo bản sao lưu, nhấp vào Back Up Now.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Sử dụng tùy chọn khôi phục cài đặt gốc cho PC
 - Khi khôi phục cài đặt gốc, thiết bị sẽ được đưa về trạng thái khi thiết bị vừa ra khỏi nhà máy: sạch sẽ, mới, sẵn sàng để được thiết lập.
 - Việc khôi phục cài đặt gốc được thực hiện khi:
 - Thiết bị chạy chậm hoặc không đúng cách,
 - Tặng hoặc chuyển giao cho người khác,
 - Luôn tạo bản sao lưu các tập tin cá nhân trước khi đặt lại thiết bị.



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Làm mới (Refresh) và thiết lập lại (Reset) Windows 10
 - Việc làm mới lại PC được thực hiện khi máy tính bị đóng băng hoặc ứng dụng không tải được.
 - Làm mới PC cung cấp bản cài đặt Windows mới mà không xóa các tập tin cá nhân (hình ảnh, tài liệu, video,...).
 - Các ứng dụng được cài đặt từ phương tiện cài đặt hoặc từ Internet sẽ bị xóa.

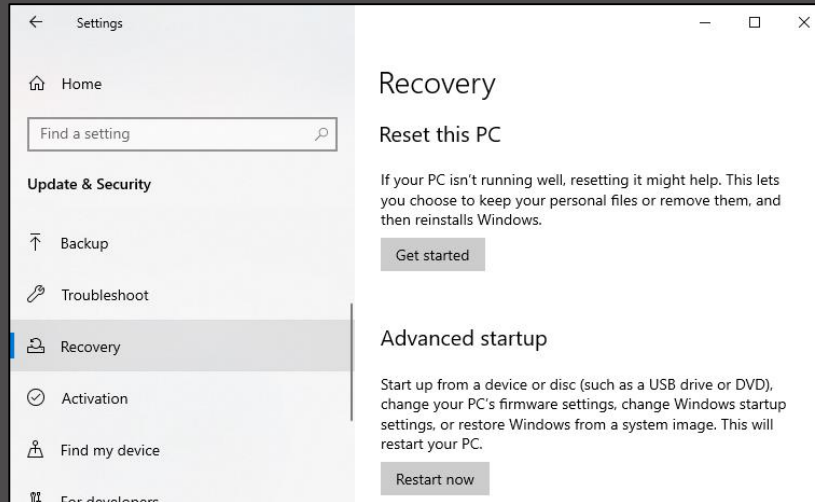


Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Việc sử dụng Reset để đặt máy tính trở về trạng thái mặc định của nhà sản xuất khi cần dọn dẹp hoàn toàn ổ đĩa, tặng hoặc chuyển giao PC cho người dùng khác
 - Đặt lại PC cung cấp cho bản cài đặt Windows mới miễn phí.
 - Tất cả các tập tin cá nhân, cài đặt cá nhân hóa, Apps và Applications sẽ bị xóa và các cài đặt PC sẽ trở về mặc định (Default).

Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)

- Để Refresh/Reset lại PC Windows 10:
Nhấp chọn Start → Settings → Update & Security → Recovery → Get started → Trong hộp Choose an option → Chọn Keep my files hoặc Remove everything





Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)



- Đặt lại thiết bị di động
 - Việc khôi phục cài đặt gốc cho điện thoại/máy tính bảng được thực hiện khi cần khắc phục sự cố, tặng hoặc chuyển giao thiết bị cho người khác.
 - Luôn tháo thẻ SIM trước khi tặng/chuyển giao thiết bị
 - Luôn sao lưu các tập tin cá nhân trước khi khôi phục cài đặt gốc.
 - Việc khôi phục cài đặt gốc đưa thiết bị về trạng thái khi thiết bị rời khỏi nhà máy. Việc khôi phục sẽ xóa các tập tin cá nhân, các ứng dụng, các tùy chỉnh (tài khoản cá nhân, nhạc chuông, trình bảo vệ màn hình, mật khẩu mạng,...)



Sao lưu và phục hồi (Backup and Restore)



- Android:

Chuyển đến Settings → Personal → Backup and reset → Factory data reset → Reset Phone.

- iPhone/iOS:

- Tắt Activation Lock bằng cách tắt iCloud/Find My iPhone như sau:
Chuyển đến Settings → iCloud → Sign Out → Nhập Apple ID/iCloud nếu được nhắc

- Để khôi phục thiết bị iOS về cài đặt gốc của thiết bị:
Chuyển đến Settings → General → Reset → Erase All Content and Settings → Nhập Password nếu được nhắc → Erase.



Xử lý sự cố (Troubleshooting)

- Là một cách tiếp cận có hệ thống để giải quyết vấn đề. Về cơ bản, đó là một quá trình thử nghiệm khắc phục lỗi có tổ chức.
- Cần thử một vài cách tiếp cận khác nhau để loại suy và tìm ra giải pháp. Một số mẹo để khắc phục sự cố:
 - Viết ra các bước sẽ giúp nhớ chính xác những gì đã làm nhằm tránh sự kiểm tra trùng lặp.
 - Ghi chú chi tiết về bất kỳ thông báo lỗi nào nhìn thấy (sử dụng công cụ Snipping được tích hợp trong Windows để chụp màn hình thông báo lỗi).
 - Có một bản ghi các thông báo lỗi sẽ giúp nghiên cứu chúng trực tuyến hoặc giúp mô tả chi tiết chúng cho chuyên gia khắc phục sự cố.



Xử lý sự cố (Troubleshooting)

- Sự cố phần cứng hay phần mềm?
 - Phần cứng (Hardware):
 - Có nguồn điện không?
 - Thiết bị phần cứng có được cắm nối không?
 - Nếu đã được cắm vào một bộ bảo vệ tăng áp, bộ bảo vệ tăng áp có được bật không?
 - Thiết bị có được bật nguồn không?
 - Nếu thiết bị sử dụng pin, pin có được lắp đặt không?
 - Nếu pin đã được lắp đặt, chúng có được sạc đầy đủ không?



Xử lý sự cố (Troubleshooting)

- Có kết nối tốt không?
 - Nếu thiết bị được kết nối với máy tính bằng cáp, cáp có được kết nối an toàn với thiết bị và máy tính không?
 - Nếu thiết bị và máy tính được kết nối an toàn, cáp có bị hỏng không?
 - Nếu đang sử dụng kết nối không dây, bộ thu không dây có được kết nối không?
 - Nếu đang sử dụng chuột/bàn phím không dây, chúng có pin tốt không và chúng có được bật không?
- Có các vấn đề dễ quan sát với thiết bị phần cứng cần được giải quyết trước khi thiết bị hoạt động không?



Xử lý sự cố (Troubleshooting)

- Phần mềm (Software):
 - Sự cố phần mềm có thể khiến máy tính đóng băng/không khởi động đúng cách. Những điều cần xem xét các vấn đề phần mềm bao gồm:
 - Bản Update gần đây có được cài đặt không? Đôi khi Update HĐH có thể gây ra lỗi với một chương trình ứng dụng. Các câu hỏi tiếp theo có thể là:
 - Việc đóng và khởi động lại ứng dụng có giải quyết được vấn đề không?
 - Việc khởi động lại máy tính và khởi chạy lại ứng dụng có giải quyết được vấn đề không?
 - Ứng dụng có lỗi thời không? Có tìm và cài đặt bản cập nhật không?
 - Ứng dụng có chạy trong chế độ tương thích không?



Xử lý sự cố (Troubleshooting)



- Nếu hệ thống bị đóng băng liên tục hoặc không khởi động chính xác sau khi cài đặt bản cập nhật, có thể sử dụng Restore Point để giải quyết vấn đề không?
- Hệ thống có thể bị nhiễm virus không? Chạy chương trình quét virus để đảm bảo các chương trình ứng dụng không bị nhiễm.



Xử lý sự cố (Troubleshooting)

- Khắc phục sự cố các vấn đề về kết nối
 - Kiểm tra địa chỉ IP bằng cách sử dụng lệnh ipconfig hoặc Windows Network and Sharing Center. Hầu hết các địa chỉ IP LAN tương tự như 192.168.1.103.
 - Nếu địa chỉ IP bắt đầu bằng 169.254 hoặc 0.0.0.0, nghĩa là hệ thống chưa nhận được địa chỉ IP hợp lệ. Hãy đảm bảo rằng cáp Ethernet được kết nối an toàn (nếu không, hãy ngắt kết nối và sau đó kết nối lại).
 - Nếu điều này không giải quyết được vấn đề, hãy thử tắt bộ định tuyến bằng thông rộng trong 20 giây, khởi động lại. Khi bộ định tuyến đã hoạt động đầy đủ, khởi động lại máy tính. Máy tính sẽ nhận được một địa chỉ IP mới từ bộ định tuyến và có thể kết nối với Internet.



Xử lý sự cố (Troubleshooting)

- Nếu hệ thống có địa chỉ IP hợp lệ, nhưng không thể kết nối với Internet, cần phải khởi động lại modem bằng thông rộng. Đôi khi, ISP gửi các bản cập nhật phần mềm cho người dùng modem và thường thì modem yêu cầu khởi động lại.
 - Tắt modem và bộ định tuyến bằng thông rộng trong một phút.
 - Khởi động lại modem. Khi modem hoạt động, hãy khởi động lại bộ định tuyến.
 - Khi modem và bộ định tuyến được khởi động lại, hãy khởi động lại máy tính một lần nữa.



Xử lý sự cố (Troubleshooting)



- Nếu khởi động lại thiết bị mạng không giải quyết được vấn đề, hãy gọi cho ISP. Họ có thể gặp sự cố ngừng dịch vụ hoặc họ có thể giúp khắc phục sự cố qua điện thoại.
 - Nếu gọi cho ISP, hãy chuẩn bị cung cấp thông tin cho chuyên gia kỹ thuật như địa chỉ IP, tốc độ kết nối,...

Xử lý sự cố (Troubleshooting)



- Nếu gặp sự cố khi kết nối với mạng Wi-Fi, hãy kiểm tra các mục sau:
 - Bộ điều hợp (Adapter) không dây đã được bật chưa? Đôi khi, bộ điều hợp không dây bị tắt bởi một thiết bị để tiết kiệm pin.
 - Mật khẩu mạng Wi-Fi có thay đổi không?
 - Thiết bị có đủ gần với điểm phát sóng Wi-Fi không? Các thiết bị WLAN có phạm vi giới hạn, đặc biệt nếu chúng đang sử dụng các tiêu chuẩn WLAN cũ hơn như 802.11b hoặc 802.11g.