

IC3 GS6 – LEVEL 1

Bài 1

CĂN BẢN VỀ CÔNG NGHỆ

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 (IC3 GS3, GS4, GS5, GS6)

Mục tiêu bài học

- Truy cập và điều hướng giữa các môi trường kỹ thuật số
- Xác định các thiết bị kỹ thuật số và kết nối.
- Giải thích các khái niệm phần mềm cơ bản.
- Giải thích các khái niệm phần cứng cơ bản.
- Giải thích các khái niệm Hệ điều hành cơ bản.
- Giải thích các khái niệm mạng cơ bản.

Hệ điều hành là gì?

- Hệ điều hành (HĐH) là một chương trình máy tính (computer program).
- Chương trình là một chuỗi các lệnh hướng dẫn máy tính thực hiện một hoặc nhiều tác vụ cụ thể.
- Các dòng lệnh được gọi là mã chương trình (code).
- Thuật ngữ phần mềm đề cập đến bất kỳ chương trình nào làm cho máy tính chạy – bao gồm HĐH và các chương trình ứng dụng.

Hệ điều hành là gì?

- Mọi máy tính đều yêu cầu một HĐH để hoạt động.
- HĐH là trung tâm quản lý giao tiếp, điều phối và kiểm soát.
- Các chương trình ứng dụng sử dụng HĐH để điều khiển các chức năng phần cứng của máy tính và người dùng.
- Người dùng tương tác với HĐH khi đăng nhập vào máy tính.

Hệ điều hành là gì?

- Hệ điều hành

- Quản lý các thiết bị nhân cứng

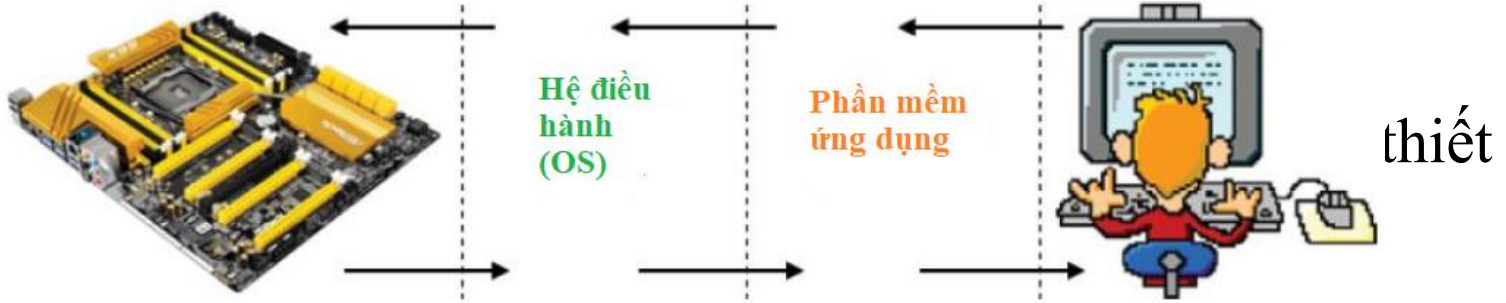
- Kiểm

- Kiểm

- bị p

- Quản lý các tập tin được ưu tiên hay không.

- Giao tiếp với người dùng.





Hệ điều hành là gì?

- Hệ điều hành Desktop
 - Được sử dụng trên các máy tính Desktop và Laptop.
 - Phiên bản (Versions) của HĐH đề cập đến cơ sở mã (Code) cụ thể được sử dụng để phát triển HĐH đó (Windows 7, Windows 8, Windows 10).
 - Ấn bản (Editions) của HĐH xác định các tính năng mà HĐH đó có được (Home, Professional, Enterprise).
- Hệ điều hành Mobile
 - Được sử dụng trên Smart phone và các thiết bị cầm tay khác (Windows Phone, Android, iOS và Blackberry).

Làm quen với trình duyệt Web

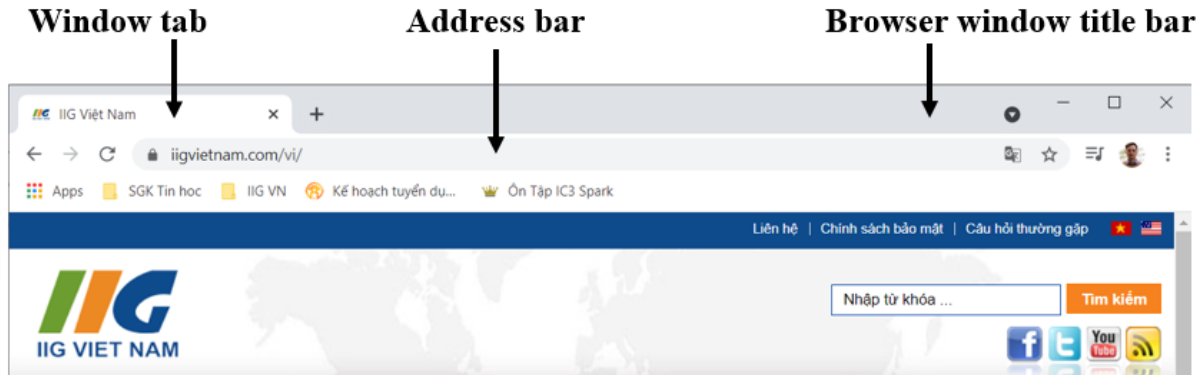
- Trình duyệt web
 - Ứng dụng phần mềm cho phép người dùng truy cập, xem và điều hướng các trang web trên Internet.
 - Cho phép người dùng tương tác với các trang web và trải nghiệm các phương tiện truyền thông có sẵn trên www.
 - Các trình duyệt phổ biến: Microsoft Edge, Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome, Apple Safari, Opera...

Làm quen với trình duyệt Web

- Chức năng của trình duyệt web
 - Truy xuất các trang web từ máy chủ web và hiển thị chúng trên màn hình.
 - Cung cấp các dịch vụ.
 - Trình duyệt web cho phép người dùng có thể cấu hình sao cho phù hợp và an toàn khi trực tuyến.

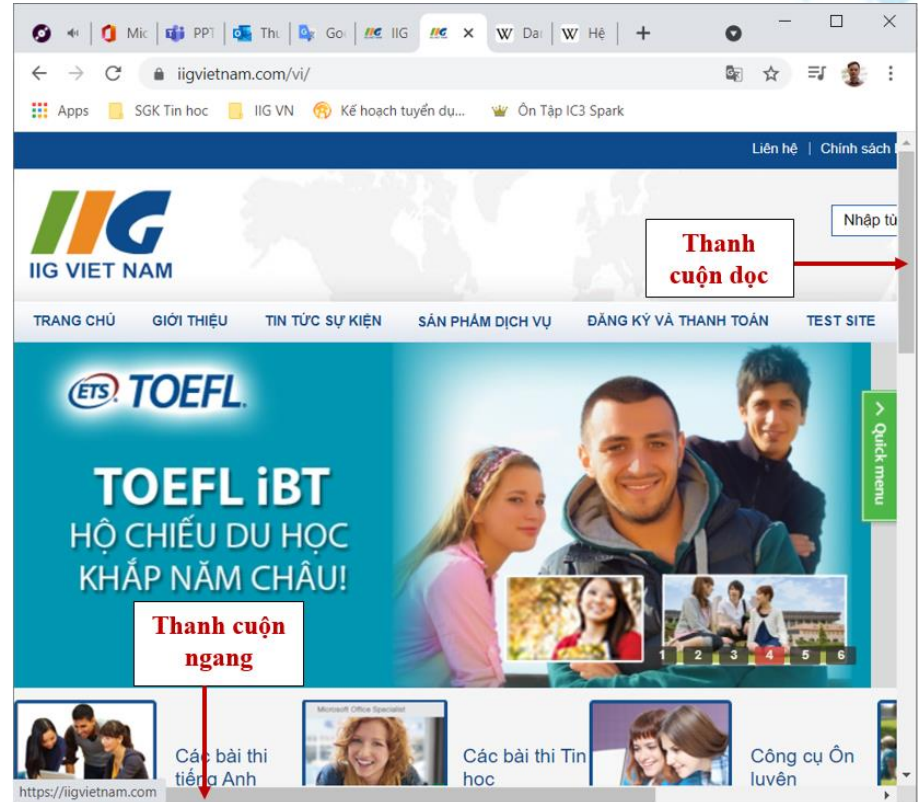
Làm quen với trình duyệt Web

- Thanh địa chỉ
 - Để truy cập vào một trang web bằng cách nhập URL vào thanh địa chỉ (Enter).



Làm quen với trình duyệt Web

- Thanh cuộn trình duyệt
 - Hiện thị khi cửa sổ quá nhỏ không hiển thị hết tất cả nội dung của trang web.
 - Các cửa sổ trình duyệt bao gồm các nút điều khiển Minimize, Maximize/Restore, Close ở góc trên bên phải.

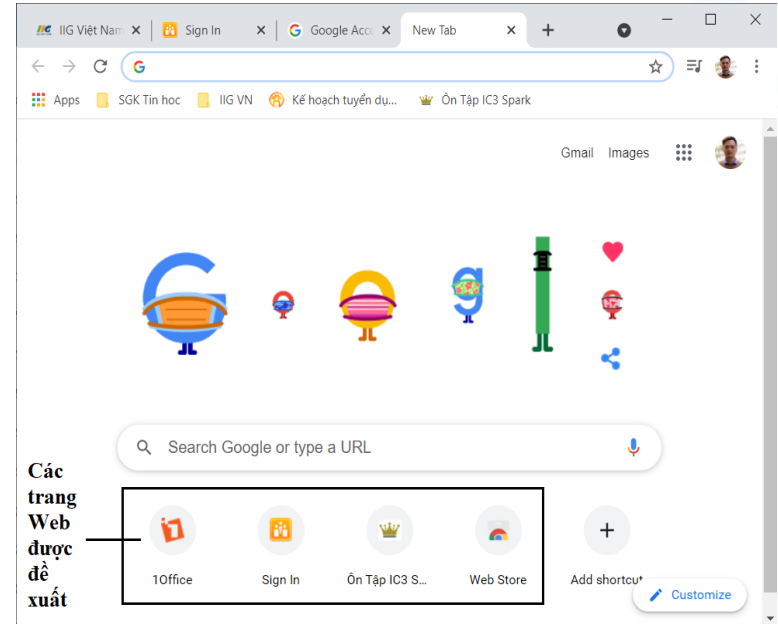


Làm quen với trình duyệt Web

- Thẻ trình duyệt (Tab)
 - Cho phép xem đồng thời các trang web khác nhau ở mỗi thẻ riêng lẻ.
 - Làm việc với nhiều tab cho phép so sánh thông tin giữa các trang web khác nhau/sao chép và dán thông tin từ một trang web khác.

Làm quen với trình duyệt Web

- Để tạo một thẻ mới:
 - Nhấp vào nút New tab; hoặc
 - Nhấn Ctrl + T; hoặc
 - Bấm chuột phải vào tab hoạt động → nhấp vào New tab; hoặc
 - Nếu thanh menu được hiển thị, bấm vào File → bấm vào New tab.
 - Nhấp chuột phải vào tên của tab chọn mục Duplicate.



Làm quen với trình duyệt Web

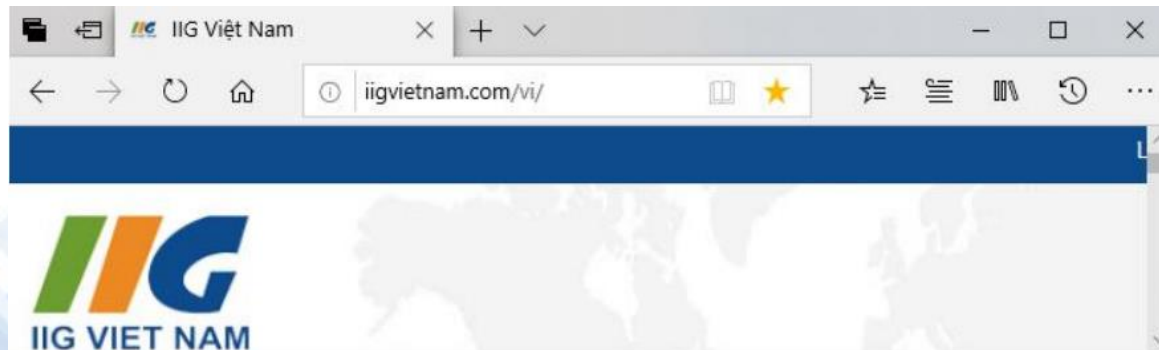
- Để xem một liên kết trên một trang web trong một tab khác mà vẫn để lại tab trang web hiện tại, bấm chuột phải vào liên kết → nhấp vào **Open in new tab**.
- Để đóng một tab, nhấp vào nút (**Close**) trên tab đó.
- Để đóng tất cả các tab đang mở, nhấp chuột phải vào tab hoạt động → chọn đóng tất cả các tab đang mở.
- Tùy thuộc vào trình duyệt và cách trình duyệt được cấu hình, khi bấm vào nút **Close**, người dùng có thể được nhắc xem muốn đóng tab hiện tại hay đóng tất cả các tab đang mở.

Làm quen với trình duyệt Web

- Liên kết trong trình duyệt
 - Các siêu liên kết thường hiển thị dưới dạng văn bản gạch dưới hoặc màu sắc khác;
 - Siêu liên kết có thể là văn bản, hình ảnh, biểu tượng hoặc một vùng cụ thể.
 - Khi di con trỏ chuột qua một siêu liên kết, con trỏ chuột thay đổi thành biểu tượng bàn tay trỏ.
 - Có thể liên kết đến một phần của cùng một website hoặc một trang trên một website khác.
 - Siêu liên kết thường hiển thị với một màu khác, khi liên kết đã được bấm trước đó.

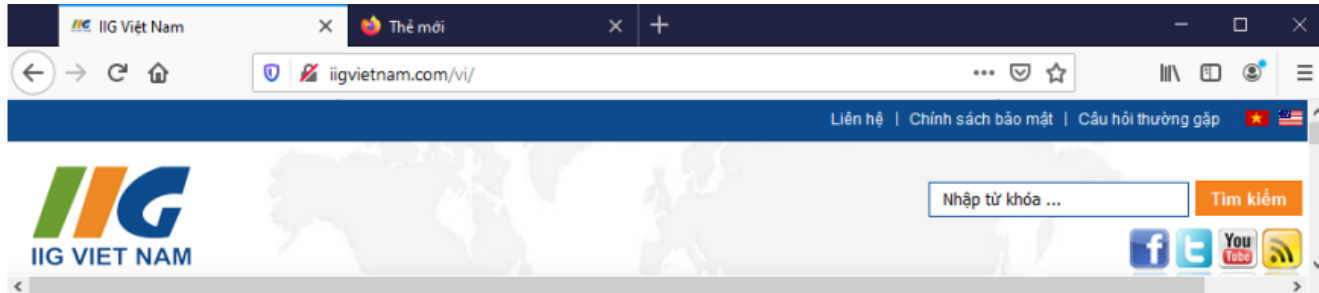
Làm quen với trình duyệt Web

- Các trình duyệt phổ biến
 - Microsoft Edge:
 - Được phát triển bởi Microsoft và được phát hành với Windows 10;
 - Edge có một dạng xem với các nút lệnh tối giản.
 - Cài đặt Edge được gắn liền với ứng dụng cài đặt Windows 10.



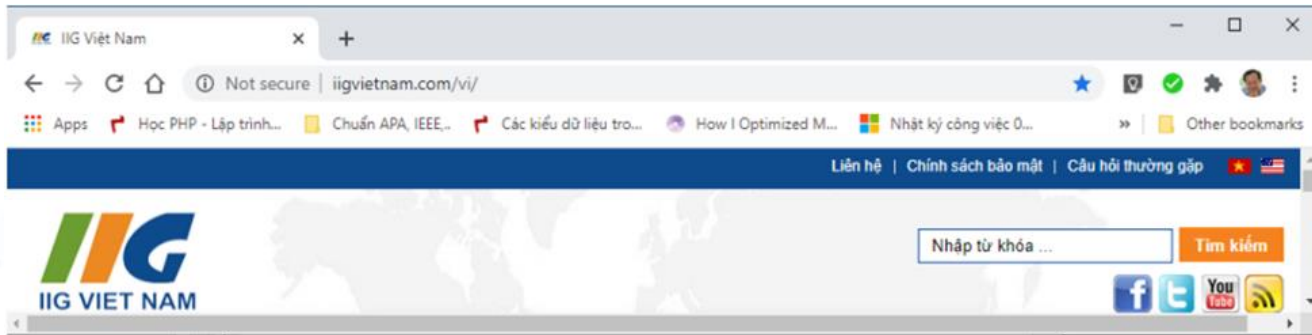
Làm quen với trình duyệt Web

- Mozilla Firefox:
 - Được phát triển bởi tập đoàn Mozilla vào 2004.
 - Là một trình duyệt mã nguồn mở miễn phí để tải xuống.



Làm quen với trình duyệt Web

- Google Chrome:
 - Chrome được phát triển và phát hành trong năm 2008 như là một dự án mã nguồn mở được gọi là Chromium.
 - Thanh địa chỉ được gọi là "Omnibox"



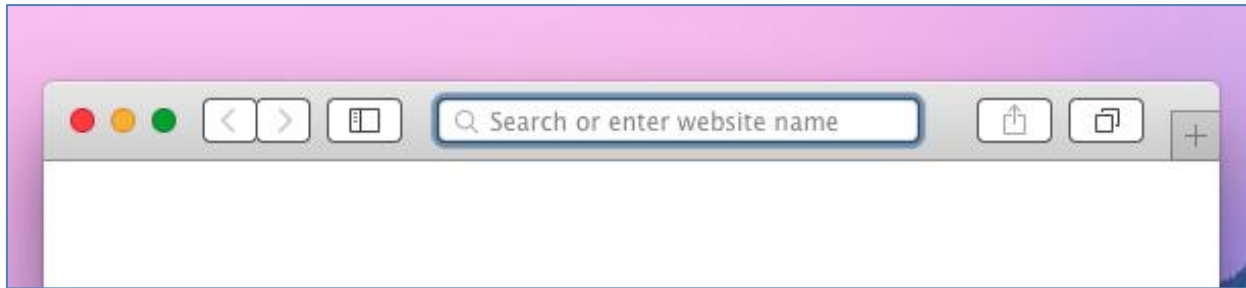
Làm quen với trình duyệt Web

- Opera:
 - Được giới thiệu vào năm 1994.
 - Do Opera software phát hành như là một sản phẩm cá nhân để tải về hoặc như là một phần của một bộ sản phẩm Internet.



Làm quen với trình duyệt Web

- Safari:
 - Được thiết kế và được sử dụng phổ biến cho bất kỳ thiết bị máy tính nào của Apple.
 - Safari cũng có sẵn trong phiên bản Windows.



Truy cập thông tin

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

Truy cập thông tin

- 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 hoặc 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.

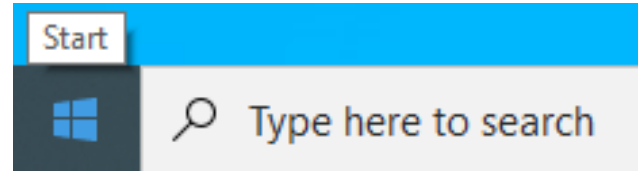


Truy cập thông tin

- Mỗi loại tài khoản người dùng có một mức độ cho phép cụ thể gọi là quyền (permission).
- Mỗi tài khoản người dùng thường đi kèm theo với một mật khẩu để bảo vệ tài khoản khỏi bị truy cập trái phép.
- Mật khẩu an toàn là mật khẩu thỏa các điều kiện:
 - Dài tối thiểu 8 ký tự;
 - Bao gồm chữ in, chữ thường, ký số và ký tự đặc biệt.

Truy cập thông tin

- Điều hướng trong Windows
 - Sử dụng Start Button và Start Menu
 - Nhấp chọn nút Start Button hoặc;
 - Nhấn phím WINDOWS
 - Start Menu bao gồm
 - Một trình đơn bật lên (Pop-up menu) bên trái chứa biểu tượng phím tắt các chương trình, các ứng dụng phổ biến hoặc được sử dụng nhiều nhất.



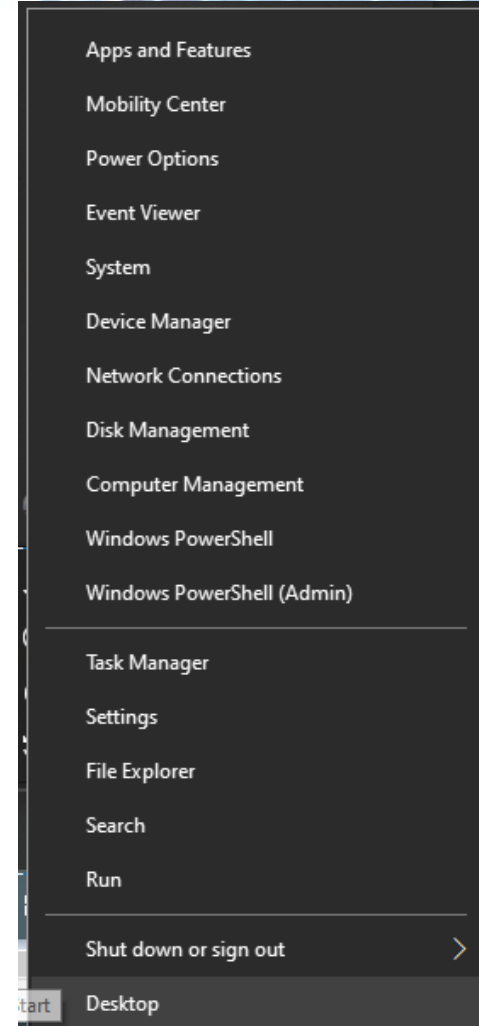
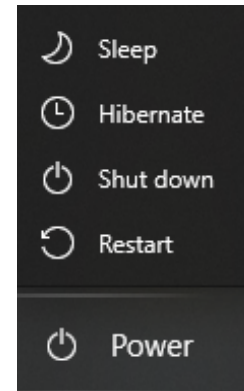
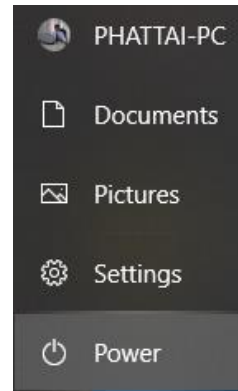
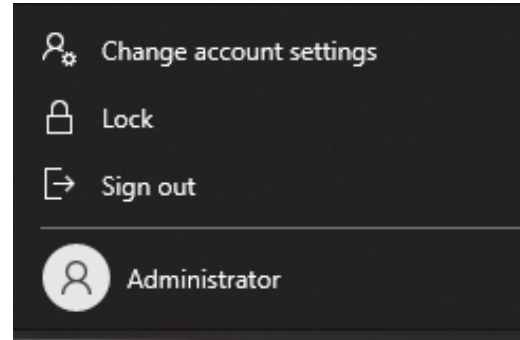
Truy cập thông tin

- Các biểu tượng chứa mũi tên bên phải cho phép mở menu con (sub-menu) chứa các ứng dụng hoặc các mục cụ thể nào đó.
- Một bảng chứa phím tắt các ứng dụng (Application shortcut) ở giữa được gọi là “Tiles”. Chọn một Tile để khởi động một ứng dụng/chương trình.



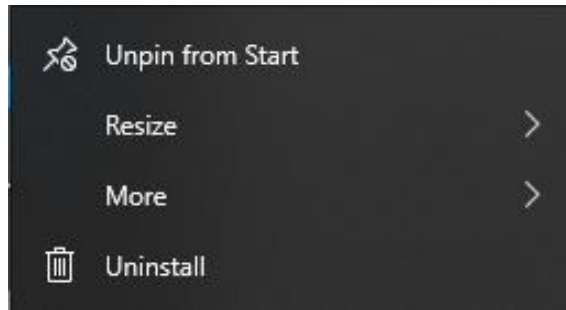
Truy cập thông tin

- Biểu tượng trên cùng ở tận cùng bên trái là biểu tượng tài khoản người dùng.
- Nhấp chuột phải vào nút Start để hiện trình đơn chứa một số các lệnh (Commands) và một số các tính năng (Features).



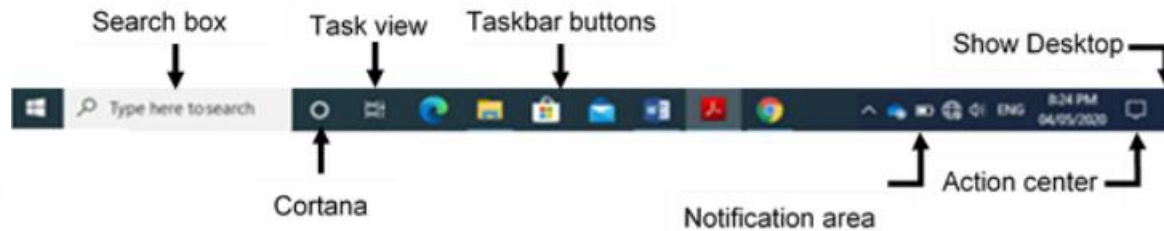
Truy cập thông tin

- Nhấp chuột phải vào một mục của trình đơn Pop-up hoặc một Tile để truy cập các tùy chọn cộng thêm như: Pin/Unpin, Move Uninstall,...



Truy cập thông tin

- Sử dụng thanh Tác vụ (Taskbar)
- Nằm dưới cùng của màn hình Desktop.
- Có thể di chuyển thanh tác vụ về phía các cạnh còn lại của màn hình Desktop.



Truy cập thông tin

- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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
Hiển thị các biểu tượng ẩn (Show hidden icons)	Hiển thị thêm các biểu tượng ảnh hưởng đến hệ thống nhưng không hiển thị trên thanh tác vụ
Action Center	Nhấp vào biểu tượng này để mở cửa sổ Action Center
Hiển thị màn hình Desktop Show Desktop	<ul style="list-style-type: none">- 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.

Truy cập thông tin

- Điều hướng 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)

Truy cập thông tin

- 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.

Nhận dạng các thiết bị

- Người dùng tương tác với máy tính thông qua các thiết bị nhập (Input Devices) và thiết bị xuất (Output Devices).
 - Thiết bị nhập: Có chức năng gửi thông tin đến máy tính.
 - Thiết bị xuất: Có chức năng gửi thông tin đi từ máy tính.
 - Bàn phím, thiết bị trỏ: thiết bị nhập cơ bản.
 - Màn hình, máy in và loa: thiết bị xuất cơ bản.
 - Màn hình cảm ứng: thiết bị nhập và xuất.

Nhận dạng các thiết bị

- Thiết bị nhập
 - Bàn phím (Keyboards)
 - Có thể là bàn phím vật lý hoặc bàn phím ảo (Virtual Keyboard),
 - Là công cụ chủ yếu gửi thông tin đến máy tính.



Nhận dạng các thiết bị

- 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.
- 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 máy tính Desktop bằng kết nối USB. Kết nối này có thể có dây hoặc không dây (Bluetooth).
- Hầu hết máy tính xách tay, máy tính bảng và điện thoại thông minh đều hỗ trợ Bluetooth.

Nhận dạng các thiết bị

- Các chức năng trên bàn phím chuẩn

Phím văn bản và lệnh Typewriter keys	Cho phép nhập văn bản và lệnh
Phím sửa đổi hoặc mở rộng Modifier or Extender keys	<ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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.

Nhận dạng các thiết bị

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.

Nhận dạng các thiết bị

- Chuột (Mouse)
 - Trượt/kéo chuột trên bề mặt phẳng, con trỏ chuột trên màn hình phản chiếu sẽ chuyển động.
 - Thiết bị chuột thường có hai nút, được sử dụng để chọn và kích hoạt các tính năng trên màn hình.



Nhận dạng các thiết bị

- Trượt/kéo chuột trên bề mặt phẳng, con trỏ chuột trên màn hình phản chiếu sẽ chuyển động.
- Thiết bị 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.



Nhận dạng các thiết bị

- Ngoài ra, thiết bị chuột còn có các hành động:
 - Kéo trái (Left Drag)
 - Kéo phải (Right Drag)
 - Bánh xe cuộn (Scroll Wheel)
 - Nút ngón tay cái (Thumb Button)

Nhận dạng các thiết bị

- Bàn di chuột (Touchpad)
 - Cho phép sử dụng ngón tay của mình để di chuyển con trỏ chuột trên màn hình.
 - Có hai nút hoạt động giống như nút trái và phải trên chuột.



Nhận dạng các thiết bị

- Bút từ (Stylus)
 - Là một thiết bị đầu vào trông tương tự như bút và có thể được sử dụng thay cho ngón tay để chọn hoặc kích hoạt một mục trên màn hình cảm ứng.
 - Nhấn nhẹ bút cảm ứng vào tùy chọn trên màn hình để chọn hoặc kích hoạt.
 - Tùy thuộc vào hệ thống và các chương trình có sẵn mà bạn có thể sử dụng bút cảm ứng để vẽ hình dạng/sơ đồ.
 - Các thiết bị trở thường có nhiều kiểu dáng khác nhau và được gọi là máy ghi kỹ thuật số.



Nhận dạng các thiết bị

- Màn hình cảm ứng (Touch Screens)
 - Là thiết bị hiển thị cho phép tương tác với thiết bị bằng cách chạm vào các vùng trên màn hình.
 - Hiển thị bàn phím ảo và bàn phím quay số cho người dùng dùng để “nhập” bằng cách chạm vào các phím trên màn hình.
 - Thường được tìm thấy trên các thiết bị nhỏ hơn, có thể khó chọn các đối tượng hoặc phím cụ thể.
 - Một số máy tính xách tay có màn hình cảm ứng và bạn cũng có thể mua màn hình độc lập với chức năng màn hình cảm ứng.



Nhận dạng các thiết bị

- Thiết bị xuất
 - Micro (Microphones)
 - Cho phép ghi lại âm thanh và chuyển đổi chúng thành định dạng kỹ thuật số để sử dụng trên máy tính.



Nhận dạng các thiết bị

- Màn hình (Monitors)
 - Là thiết bị đầu ra cho phép bạn xem thông tin mà máy tính hiển thị.
 - Màn hình có nhiều kích cỡ, độ phân giải và loại khác nhau;
 - Độ phân giải là phép đo dựa trên các mức độ sắc nét và rõ ràng của hình ảnh hiển thị và là một yếu tố trong giá cả.



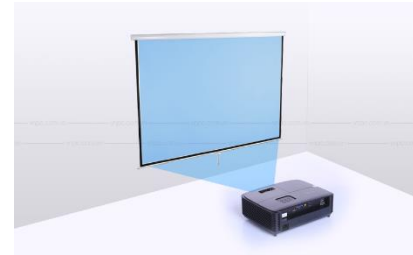
Nhận dạng các thiết bị

- Máy in (Printers)
 - Chuyển đổi những gì trên màn hình thành bản in.
 - Có nhiều loại máy in khác nhau như máy in phun, máy in laser, máy in ảnh và máy in all-in-one.



Nhận dạng các thiết bị

- Máy chiếu (Projectors)
 - Hiện thị bài thuyết trình trên một bề mặt lớn như màn hình hoặc tường.
 - Đầu ra có thể được hướng đến cả màn hình máy tính xách tay và máy chiếu.
 - Máy chiếu có kích thước, tính di động và độ phân giải khác nhau được kết nối với máy tính bằng cáp video tiêu chuẩn.



Nhận dạng các thiết bị

- Loa (Speakers)
 - Loa phát âm thanh được lưu dưới dạng tệp kỹ thuật số trên máy tính.
 - Có nhiều dạng tệp âm thanh khác nhau như .mp3, .wav hoặc .wma.



Nhận dạng các thiết bị

- Thiết bị kết nối (Connectors)
- Cổng và kết nối Video (Video Ports and Connectors)

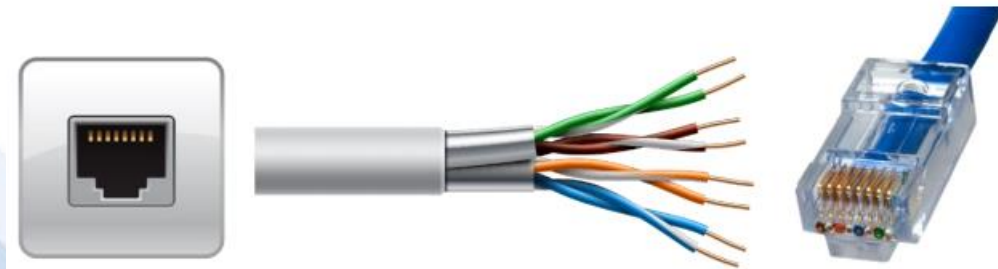
Cho phép kết nối màn hình/máy chiếu/TV với máy tính để hiển thị đầu ra video bao gồm:

- Video Graphics Adapter (VGA);
- Digital Video Interface (DVI);
- High-Definition Multimedia Interface (HDMI).



Nhận dạng các thiết bị

- Cổng kết nối mạng và đầu nối mạng (Network Ports and Connectors)
 - 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.



Nhận dạng các thiết bị

- Cổng âm thanh và đầu nối (Audio Ports and Connectors).
 - Cho phép kết nối các thiết bị âm thanh như loa (Speakers), tai nghe (Headphones) hoặc micro (Microphones) với máy tính.
 - Thông thường các giắc 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.



Nhận dạng các thiết bị

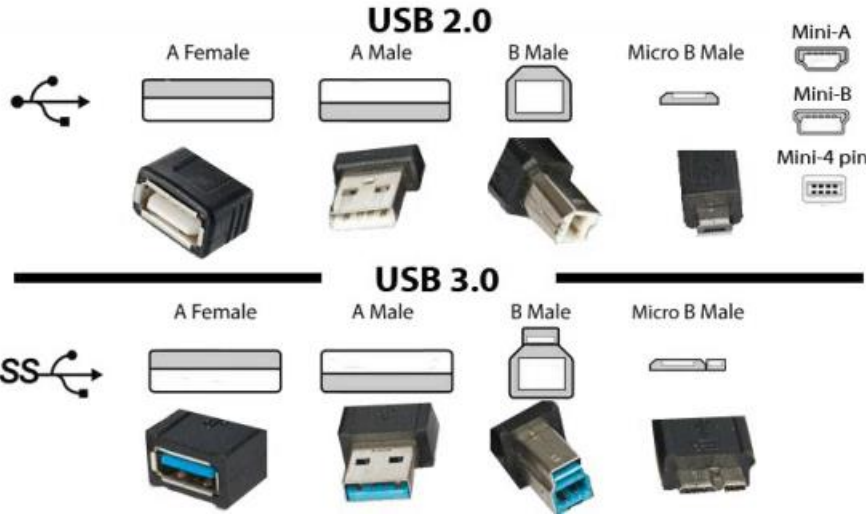
- Cổng USB và đầu nối (USB Ports and Connectors)

- Cho phép kết nối một loạt các thiết bị ngoại vi với máy tính (Mouse, Keyboards, J

- Cung cấp năng lượng cho các thiết bị có pin

- Cổng USB có

- 2.0 có thể truyền dữ liệu
- 3.0 (được gọi là SuperSpeed) truyền dữ liệu nhanh gấp 10 lần
- 3.1 Thế hệ 1 truyền dữ liệu nhanh gấp 2 lần
- 3.1 thế hệ 2 hứa hẹn tốc độ lên tới 10Gbps.



huấn sác cho các

thuyết là 5Gbps;
kết nối mới;

Nhận dạng các thiết bị

- Ổ đĩa Flash USB
 - Là thiết bị lưu trữ dữ liệu bộ nhớ flash được tích hợp với đầu nối USB.
 - Chuẩn lưu trữ dung lượng lớn USB được hỗ trợ bởi các Hệ điều hành hiện đại như Windows, Mac OS X và Linux.
 - Nên nhấp chuột phải vào biểu tượng ổ đĩa Flash và nhấp vào Eject trước khi lấy ổ đĩa flash ra khỏi cổng kết nối.



Phần mềm (Software)

- Cho phép chúng ta tạo ra các 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,...
- Làm cho các thiết bị máy tính trở nên hữu ích.
 - Phần mềm được cài đặt cục bộ (Locally-Installed Software)
 - Phần mềm dựa trên đám mây (Cloud-Based Software)

Phần mềm (Software)

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

Phần mềm (Software)

- Chương trình ứng dụng
 - Xử lý văn bản (Word Processing)
 - Microsoft Word (Microsoft)
 - Word Perfect (Corel)
 - Page for Mac (Apple)




Phần mềm (Software)

- Bảng tính (Spreadsheets)
 - Microsoft Excel (Microsoft)
 - Quattro Pro (Corel)

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Today's date:	27-Apr-16	Month	Payment in £	Exchange	Payment in \$				Month	Exchange Rate
2	Amount to invest:	\$500,000	1	£26,666.67	1.57	\$41,866.67				0	1.59
3	Amount to invest:	£314,860.10	2	£26,666.67	1.5	\$40,000.00				1	1.57
4	Annual interest rate:	3.00%	3	£26,666.67	1.52	\$40,533.33				2	1.50
5	Monthly payment	A	B	C	D	E					
6	1	Country	Awards by Country		Longest song		Year and name of the song				
7	2	United States of America	19				7:02 1986 We Are the World				
8	3	England	7								
9	4	Ireland	2		Shortest song		Last name of singer / band				
10	5	Canada	1				3:09 Harris				
11	6	Mexico	1								
12	7	New Zealand	1		Average Length of Winning Songs		4:15				
13	16	Total	31								
14											
15											
16											
17											
18											
19											
20											
21											
22											
23											
24											
25											
26											
27											
28											

COUNTRIES WITH THE MOST GRAMMY AWARDS

NEW ZEALAND	11
MEXICO	11
CANADA	11
IRELAND	12
ENGLAND	17

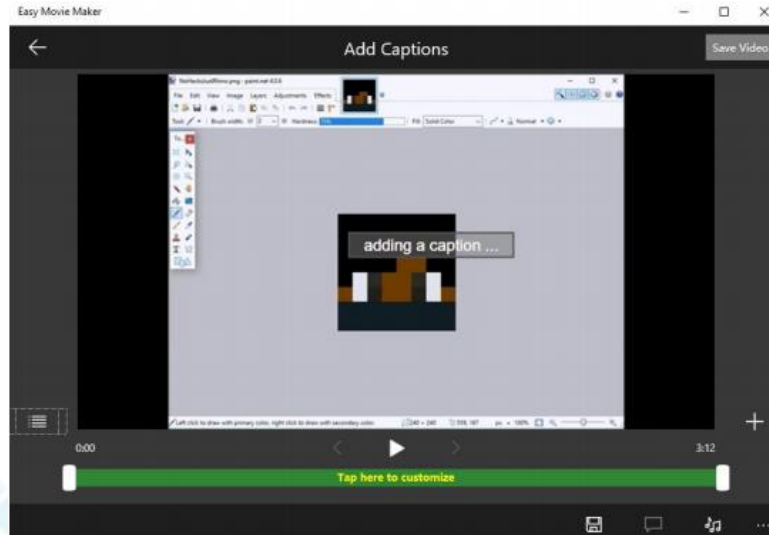


Phần mềm (Software)

- Thiết kế đồ họa và chỉnh sửa hình ảnh (Graphic Design and Image Editing)
 - Adobe Illustrator (Adobe Systems)
 - Microsoft Paint 3D (Microsoft)
 - Windows Photo Viewer

Phần mềm (Software)

- Chỉnh sửa video (Video Editing)
 - Adobe Premier Pro (Adobe Systems)
 - Sony Vegas Pro (Sony Creative Software)
 - iMovie (Apple)



Phần mềm (Software)

- Trình chiếu (Presentation)
 - Microsoft PowerPoint (Microsoft)
 - Keynote for Mac (Apple)



Phần mềm (Software)

- Ứng dụng Web
 - Là các ứng dụng chạy trên World Wide Web.
 - Không yêu cầu cài đặt, được chạy trực tiếp thông qua Internet.
 - Còn được gọi là phần mềm như một dịch vụ SaaS.
 - Chạy trên trình duyệt, không phụ thuộc vào các nền tảng của HĐH.
 - Các tập tin được tạo ra/sửa đổi được lưu trữ trên cloud.
 - Có nhiều dịch vụ lưu trữ trực tuyến được nhiều người sử dụng như: OneDrive (Microsoft), Google Drive (Google), iCloud (Apple), Dropbox, ...



Phần mềm (Software)

- Ứng dụng web
 - Google Apps
 - Google Docs: Trình xử lý văn bản trực tuyến.
 - Google Sheets: Ứng dụng bảng tính trực tuyến.
 - Google Slides: Ứng dụng trình chiếu trực tuyến.



Phần mềm (Software)

- Ứng dụng di động (Mobile Apps)
 - Google Play Store (Android): Được vận hành bởi Google.
 - App Store (iOS): Được vận hành bởi Apple.
 - Windows Store (Windows): Được vận hành bởi Microsoft.
 - Appstore for Android (Android): Được vận hành bởi Amazon.com.
 - BlackBerry World (BlackBerry): Cửa hàng ứng dụng cho các thiết bị BlackBerry.

Phần mềm (Software)

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

Phần mềm (Software)

- HĐH/Phần mềm độc quyền (Proprietary)
 - Là HĐH/phần mềm được sở hữu bởi một cá nhân/công ty tạo ra nó.
 - Hầu hết các phần mềm thương mại đều là phần mềm độc.
 - Khi cài đặt và sử dụng phần mềm độc quyền, người dùng phải chấp nhận các điều khoản của Thỏa thuận cấp phép người dùng cuối EULA (End User License Agreement).
 - Nội dung của EULA bao gồm các thỏa thuận mà người dùng được phép hoặc không được phép đối với phần mềm mà họ đang sử dụng.
 - Tất cả các phiên bản (Version) của các HĐH Windows, Mac OS X, UNIX đều là độc quyền.



Phần mềm (Software)

- Làm thế nào để có được 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, 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.

Phần mềm (Software)

- Cài đặt phần mềm
 - Một chương trình phần mềm có thể được cài đặt, gỡ bỏ, hiệu chỉnh, sửa chữa và cài đặt lại.
 - 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.
 - Khi tải xuống phần mềm từ Internet, hãy lưu phần mềm đó, quét vi rút trước khi cài đặt.
 - Phần mềm từ một nhà cung cấp có uy tín sẽ hiếm khi gặp sự cố (phần mềm gián điệp, vi rút trong tệp tải xuống).

Phần mềm (Software)

- Mở cửa hàng ứng dụng trên thiết bị, tìm kiếm ứng dụng bằng thanh Tìm kiếm.
- Khi ứng dụng xuất hiện trong danh sách, nhấn vào ứng dụng đó để mở trang chi tiết.
- Trong một số trường hợp, có thể nhấn vào liên kết để đọc thêm về ứng dụng.
- Nhấp vào Install để tải xuống và cài đặt ứng dụng. Khi quá trình cài đặt hoàn tất, ứng dụng sẽ hiển thị nút mở (Open).



WeatherBug
Earth Networks 
Everyone

UNINSTALL

OPEN

Phần mềm (Software)

- 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.

Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Máy tính để bàn (Desktop Computers)
 - Có hai kiểu dáng cơ bản:
 - Macintosh/Macs: Được sản xuất bởi Apple, chạy trên HĐH Mac OS X.
 - Personal Computer/PC: có nguồn gốc từ hãng máy tính IBM.
 - Có thể chạy trên nhiều HĐH khác nhau.
 - HĐH được cài đặt phổ biến nhất trên PC là HĐH Windows.



Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Máy tính xách tay (Laptop or Notebook)
 - Chạy trên các HĐH giống như các máy tính để bàn.
 - Được thiết kế đủ nhỏ và nhẹ để có thể di động.
 - Màn hình, bàn phím, camera, loa, thiết bị trở,... đều được bao gồm trong một đơn vị.
 - Ngoài ra, còn bao gồm một pin sạc, được sạc từ bộ chuyển đổi AC.
 - Nhược điểm là không mạnh như máy tính để bàn.
 - Ít không gian lưu trữ và ít bộ nhớ hơn, card đồ họa có công suất thấp hơn, tuổi thọ ngắn hơn.
 - Cấu tạo phức tạp, nhỏ gọn nên khó tiếp cận để sửa chữa/thay thế.



Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Chromebooks

- Là loại máy tính xách tay chuyên dụng:
 - Được thiết kế chủ yếu để chạy các ứng dụng dựa trên đám mây và chạy trên HĐH Chrome OS.
 - Thiết kế gọn, nhẹ, bền và tiêu thụ ít năng lượng hơn so với các dòng máy cùng tiêu chuẩn.
 - Giá rẻ hơn đáng kể so với máy tính xách tay tiêu chuẩn.
 - Đang được triển khai sử dụng rộng rãi trong các trường trung học, trung học cơ sở và thậm chí các lớp tiểu học.



Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Máy tính bảng (Tablets)
 - Được thiết kế đủ nhỏ để cầm trên tay.
 - Mạch máy tính, pin và 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, phù hợp cho giải trí và các hoạt động trực tuyến

Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Có 2 loại máy tính bảng chạy trên 2 Hệ điều hành khác nhau:
 - Máy tính bảng chạy Hệ điều hành 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 HĐH Desktop quen thuộc.

Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Máy tính bảng chạy Hệ điều hành 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).
- 2 trong 1 (2-in-1s):
 - Là các máy tính xách tay có màn hình cảm ứng và có thể gập lại (360 độ) để có thể sử dụng máy tính xách tay như máy tính bảng.



Nhận dạng phần cứng cơ bản

- Điện thoại thông minh (Smart Phones)

- Là thiết bị cầm tay đáp ứng các tiêu chuẩn (Standards) của một chiếc máy tính cá nhân (Personal Computer).

- Chạy trên các Hệ điều hành (Operating Systems) tiên tiến.

- Cho phép người dùng cài đặt và chạy nhiều chương trình ứng dụng (Applications).

- Màn hình cảm ứng (Touchscreen).

hệ thống, hỗ trợ thẻ nhớ, và bao gồm các phần mềm tiện ích (lịch, danh sách liên hệ, ghi chú,...).



Điện thoại di động cá nhân (Personal

Computer) tiên

tiến và chạy nhiều

ứng dụng (Applications).

hệ thống, hỗ trợ thẻ nhớ, và bao gồm các phần mềm tiện ích (lịch

Nhận dạng phần cứng cơ bản

- All-in-One Computers
 - Có xu hướng sử dụng ít năng lượng hơn so với máy tính để bàn truyền thống,
 - Thường bao gồm màn hình cảm ứng nhẹ để có thể di chuyển từ phòng này sang phòng khác.
 - Vẫn yêu cầu cáp để kết nối với nguồn điện.
 - Có cả HĐH Windows/Mac.



Bộ nhớ (Memory)

- Read Only Memory (ROM)
 - Bộ nhớ chỉ đọc,
 - Là một thiết bị nhớ hoặc phương tiện lưu trữ thông tin vĩnh viễn.
 - Là đơn vị bộ nhớ chính của máy tính cùng với bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM).
 - Có thể đọc các chương trình/dữ liệu được lưu trữ trong ROM, nhưng không thể ghi trong đó.



Bộ nhớ (Memory)

- 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 và sẽ được chuyển từ RAM đến CPU.
 - Là bộ nhớ khả biến (volatile).



Bộ lưu trữ (Storage)

- Đĩa cứng (Hard Disks).
 - Được xem là thiết bị lưu trữ trung tâm bên trong máy tính, lưu trữ cả dữ liệu và chương trình.
 - Các chương trình phần mềm (kể cả HĐH) phải được cài đặt trên đĩa cứng trước khi sử dụng.
 - Ổ đĩa cứng truyền thống HDDs (Hard Disk Drivers): Bao gồm các đĩa kim loại/nhựa phủ lớp từ tính, xoay quanh một trục, đầu đọc di chuyển bên trên mặt đĩa (nhưng không tiếp xúc) để đọc/ghi dữ liệu.



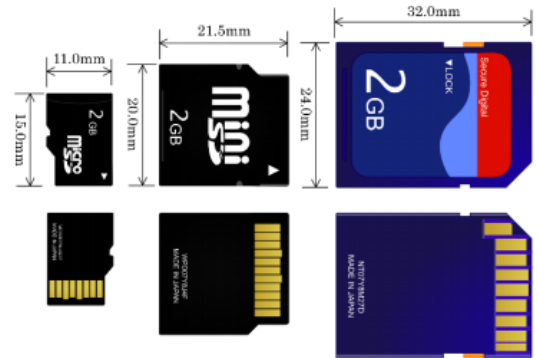
Bộ lưu trữ (Storage)

- Ổ cứng thể rắn SSDs (Solid State Drivers): Bao gồm các chip nhớ flash kết nối với nhau để lưu dữ liệu ngay cả khi tắt nguồn.
- Ổ đĩa ngoài (External Drives): Chứa trong vỏ và được gắn vào máy tính với một dây như một thiết bị ngoại vi.
- Bộ nhớ lưu trữ flash (Flash Memory Storage) trong máy tính bảng (Tablets) và điện thoại (Phones): Được cài đặt trực tiếp trên bo mạch hệ thống..



Bộ lưu trữ (Storage)

- **Đĩa Flash (Flash Drives):**
 - Còn gọi là Jump Drives hoặc Thumb Drives
 - Là thiết bị lưu trữ di động dung lượng lớn sử dụng chip nhớ flash.
- **Thẻ kỹ thuật số an toàn SD Card (Secure Digital Cards):**
 - Là thiết bị lưu trữ bộ nhớ flash nhỏ, dung lượng cao.
 - Là thiết bị lưu trữ phổ biến cho máy ảnh kỹ thuật số, máy quay phim, điện thoại di động, máy tính bảng, máy nghe nhạc MP3 và hệ thống GPS.







Bộ lưu trữ (Storage)

- Đĩa quang và ổ đĩa (Optical Discs and Drives):
 - Được thiết kế để đọc CDs (Compact Discs)
 - Đĩa đa năng/Video đa năng DVDs (Digital Versatile/Video Discs).
 - Ổ đĩa CD-ROM (Compact Disc Read Only Memory)
 - Ổ đĩa DVD-ROM tương tự như trình phát (Player) trong hệ thống giải trí âm thanh/video.
 - Các ổ đĩa ghi quang học, sử dụng phần mềm đặc biệt cho phép ghi “burn” hoặc ghi dữ liệu vào đĩa.



Nhận biết Hệ điều hành

- Hệ điều hành di động

Android: từ Google, là HĐH mã nguồn mở, được thiết kế từ HĐH Linux	
iOS: từ Apple, là HĐH mã nguồn đóng độc quyền, được thiết kế từ HĐH OS X	iOS 
Windows 10 Mobile: từ Microsoft, là HĐH mã nguồn đóng độc quyền, xuất phát từ HĐH Windows Phone	
BlackBerry 10: từ BlackBerry, là HĐH mã nguồn đóng độc quyền. HĐH này chỉ hoạt động trên các thiết bị do BlackBerry sản xuất	

Nhận biết Hệ điều hành

- Các HĐH phổ biến
 - Windows:
 - Được thiết kế bởi Microsoft.
 - Các phiên bản gần đây là Windows 8, Windows 10.



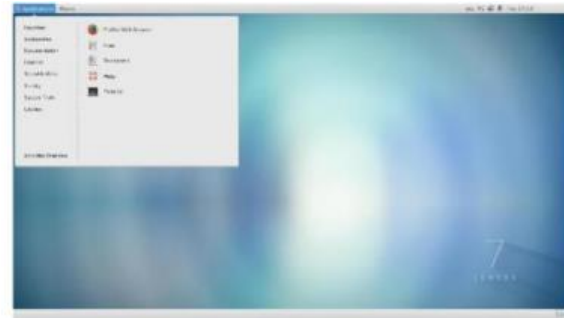
Nhận biết Hệ điều hành

- Mac OS X:
 - Được thiết kế bởi Apple chạy trên các máy tính Macintosh.
 - Các phiên bản gần đây của Mac OS X là: Version 10.13 – High Sierra, Version 10.14 – Mojave, Version 10.15 – Catalina.



Nhận biết Hệ điều hành

- Linux
 - HĐH mã nguồn mở và miễn phí, được cài đặt trên các siêu máy tính (Supercomputers).
 - Các phiên bản của HĐH Linux được gọi là Distributions hoặc Distros.
 - Các Distros phổ biến là Ubuntu, Elementary OS, CentOS



Nhận biết Hệ điều hành

- UNIX

- Là một trong những HĐH 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 (Graphical User Interface).

```
FreeBSD manta bacon ~ 405: ls
Bootcamp/      assemble/
Connect-to-UbuntuWiFi-XP.pdf assemble.tar.bz2
Desktop/       bin/
Documents/     intro-checklist.txt
FYC08/         net
Facil/         netops
Fonts/         notes
Map/           scripts/
Old_manta/     todo
Sculpin@       wifi_select*
Teach/
FreeBSD manta bacon ~ 406: █
```



Khái niệm về mạng

- Mạng là một hệ thống để di chuyển các đối tượng hoặc thông tin.
- Trong điện toán, mạng là sự sắp xếp của các máy tính 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.



Khái niệm về mạng

- Có nhiều loại mạng khác nhau (mạng di động, mạng điện thoại, Internet). Các mạng đều có thể kết nối với nhau.
- Một mạng có thể bao gồm hai/ba máy tính trong một phòng đơn.
- Kết nối Internet: Hàng triệu máy tính được kết nối trên toàn cầu.

Khái niệm về mạng

- Cơ sở hạ tầng là tất cả
 - Cơ sở hạ tầng là cấu trúc vật lý cơ bản, cần thiết cho hoạt động của dịch vụ hoặc 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,...

Khái niệm về mạng

- Mạng là chìa khóa
 - Tất cả các mạng di động, mạng điện thoại và Internet đều kết nối với nhau,
 - Các mạng riêng đều được kết nối với nhau.
- Tại sao phải sử dụng mạng?
 - Mạng được sử dụng rộng rãi bởi 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.

Khái niệm về mạng

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

Khái niệm về mạng

- Các chuẩn và cáp Ethernet
 - Gigabit Ethernet: 1Gbps;
 - Fast Ethernet: 100Mbps;
 - 10Base-T Ethernet: 10Mbps
- Các loại cáp mạng
 - Cat 5 - hỗ trợ truyền dữ liệu ở tốc độ 10Mbps và 100Mbps;
 - Cat 5e - hỗ trợ truyền dữ liệu ở tốc độ 10Mbps, 100Mbps và 1Gbps;
 - Cat 6 - hỗ trợ 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

Khái niệm về mạng

- 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.



Khái niệm về mạng

- Kết nối không dây - Wi-Fi (Wireless Fidelity)
 - Ad-hoc: Các hệ thống kết nối trực tiếp với nhau bằng Wi-Fi.
 - Infrastructure: Các hệ thống kết nối và liên lạc với nhau thông qua Router hoặc điểm truy cập (Access Point). Kết nối này gọi là Wireless LAN (WLAN).



Khái niệm về mạng

- 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 có Wireless Adapter.
 - Hầu hết các thiết bị cầm tay (Smart phones, Tablets) đều được tích hợp Wireless Adapter.
 - Đối với các máy tính không được tích hợp, người dùng có thể gắn thêm Wireless Card vào Slot trên bo mạch chủ (System board) hoặc có thể kết nối Wireless Adapter qua cổng USB.



Khái niệm về mạng

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

Khái niệm về mạng

- 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	

- Khi nào thì nên sử dụng kết nối không dây?
 - 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.

Khái niệm về mạng

- Kết nối máy tính với WLAN
 - Wireless Adapter sẽ quét khu vực cho các mạng không dây gần nó.
 - Trong Windows 10, các mạng Wi-Fi khả dụng sẽ hiển thị trong cửa sổ bật lên khi nhấp chuột vào biểu tượng mạng khả dụng trên thanh tác vụ.
 - Chọn mạng cần kết nối và chọn Connect để kết nối.
 - Đối với mạng Wi-Fi bảo mật, cần cung cấp mật khẩu để kết nối.





Khái niệm về mạng

- 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.

Khái niệm về mạng

- Kết nối thiết bị cầm tay với mạng WLAN
- Đối với các thiết bị sử dụng Hệ điều hành Android:

- Chọn thị trường
- Chọn
- Chọn
- Đối với
- Từ 1
- Mở
- Chọn
- Chọn



là dụng sẽ hiển

Khái niệm về mạng

- Bluetooth

- Là công nghệ tính/điện thoại cầm tay,...
- Các thiết bị trước khi sử dụng
- Các bước ghép nối
 - Bước 1: Bật chế độ phát hiện thiết bị
 - Bước 2: Đặt thiết bị cần ghép nối vào phạm vi phát hiện
 - Bước 3: Tìm kiếm và chọn thiết bị cần ghép nối trong danh sách các phụ kiện
 - Bước 4: Chọn phụ kiện trong danh sách, nhập mã PIN để ghép nối các thiết bị.



các thiết bị như máy
in, tai nghe, chuột, bàn
phím (Paired) với nhau

Bluetooth để xem danh sách



Khắc phục sự cố 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 băng thông rộng trong 20 giây, sau đó khởi động lại và hãy khởi động lại máy tính.



Khắc phục sự cố kết nối

- 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.
 - 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.

Khắc phục sự cố kết nối

- Nếu khởi động lại thiết bị mạng mà vẫn không giải quyết được vấn đề, hãy gọi cho ISP..
- Nếu gọi cho ISP, hãy chuẩn bị cung cấp thông tin cho chuyên gia kỹ thuật như địa chỉ IP, tốc độ kết nối,...
- 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 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.