

CHƯƠNG II – HỆ ĐIỀU HÀNH

2.1. Giới thiệu về hệ điều hành

2.2. Các chức năng của hệ điều hành

2.3. Thiết lập môi trường làm việc trên hệ điều hành Windows

2.4. Bảo trì hệ điều hành

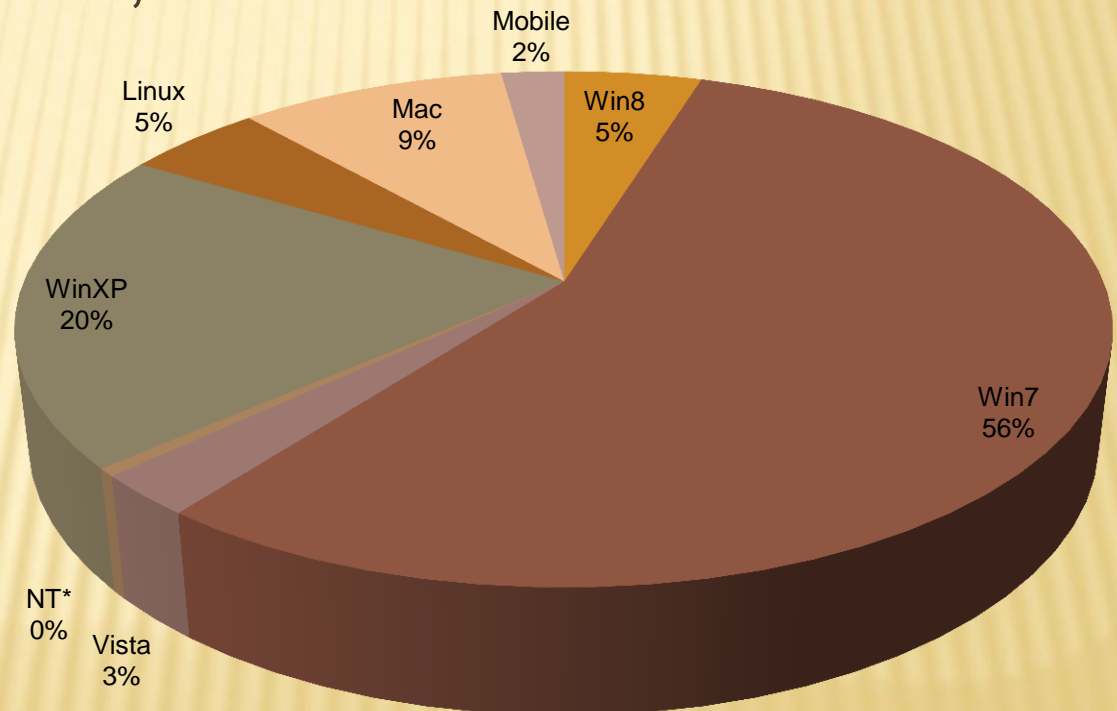
2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

- ✖ Khái niệm: Hệ điều hành là tập các chương trình liên quan đến phần cứng máy tính, phụ thuộc vào phần cứng nhằm điều khiển mọi hoạt động của máy tính.
- ✖ Cấu trúc của hệ điều hành gồm các môđun chính như sau:
 - + Hệ thống khởi động
 - + Điều khiển thiết bị
 - + Quản lý dữ liệu
 - + Quản lý thực hiện chương trình

2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

✖ Các hệ điều hành phổ biến gồm:

- + Windows: windows NT, windows xp, windows vista, windows 7, windows 8.
- + Linux
- + Mac
- + Mobile

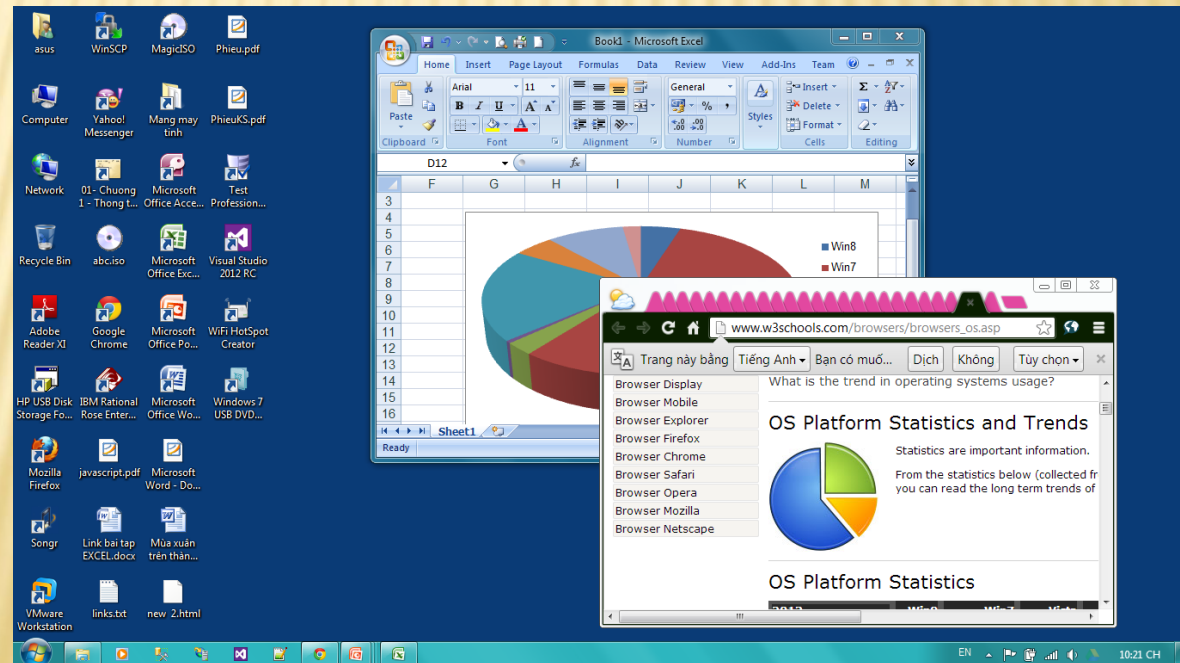


**Sự phổ biến của các hệ điều hành 1/2013
(W3C)**

2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

✖ Hệ điều hành windows

- + Giao diện dưới dạng các cửa sổ chương trình
- + Là hệ điều hành phổ biến nhất, ra đời từ 1970
- + Là phần mềm bản quyền của Microsoft, hoạt động được trên hầu hết các máy tính



2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

✖ Hệ điều hành Linux

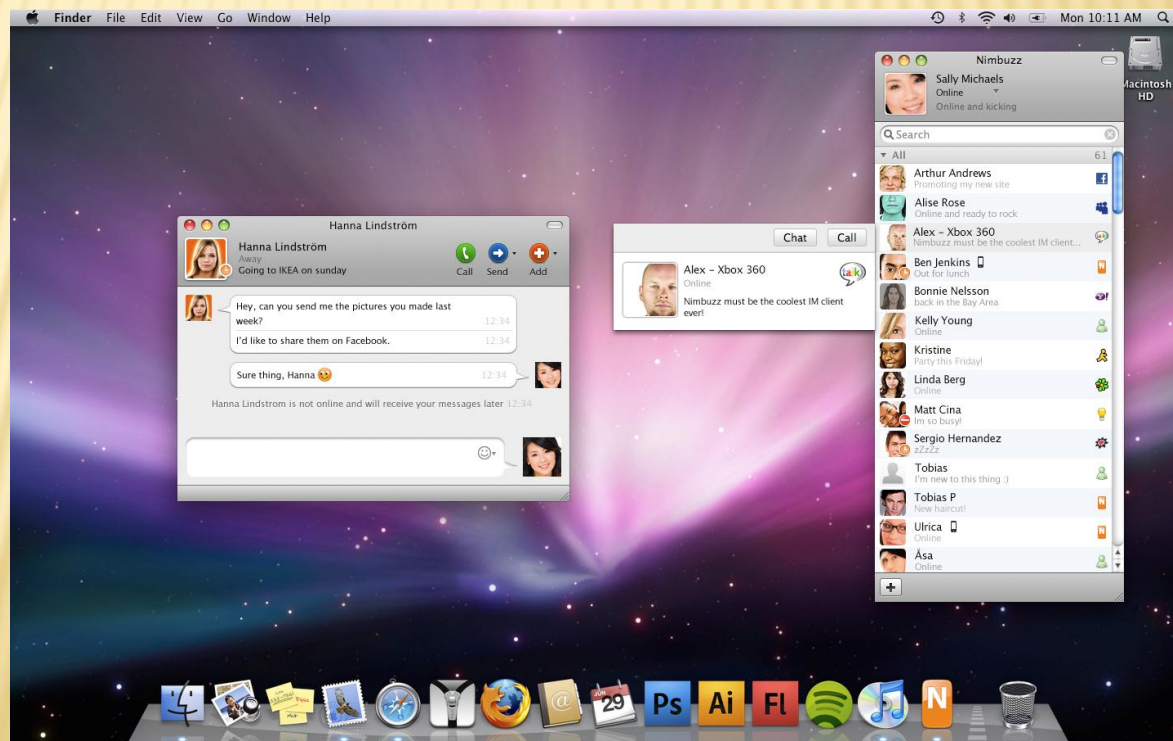
- + Giao diện dưới dạng các cửa sổ chương trình
- + Là hệ điều hành nguồn mở, hoạt động được trên hầu hết các hệ thống máy tính



2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

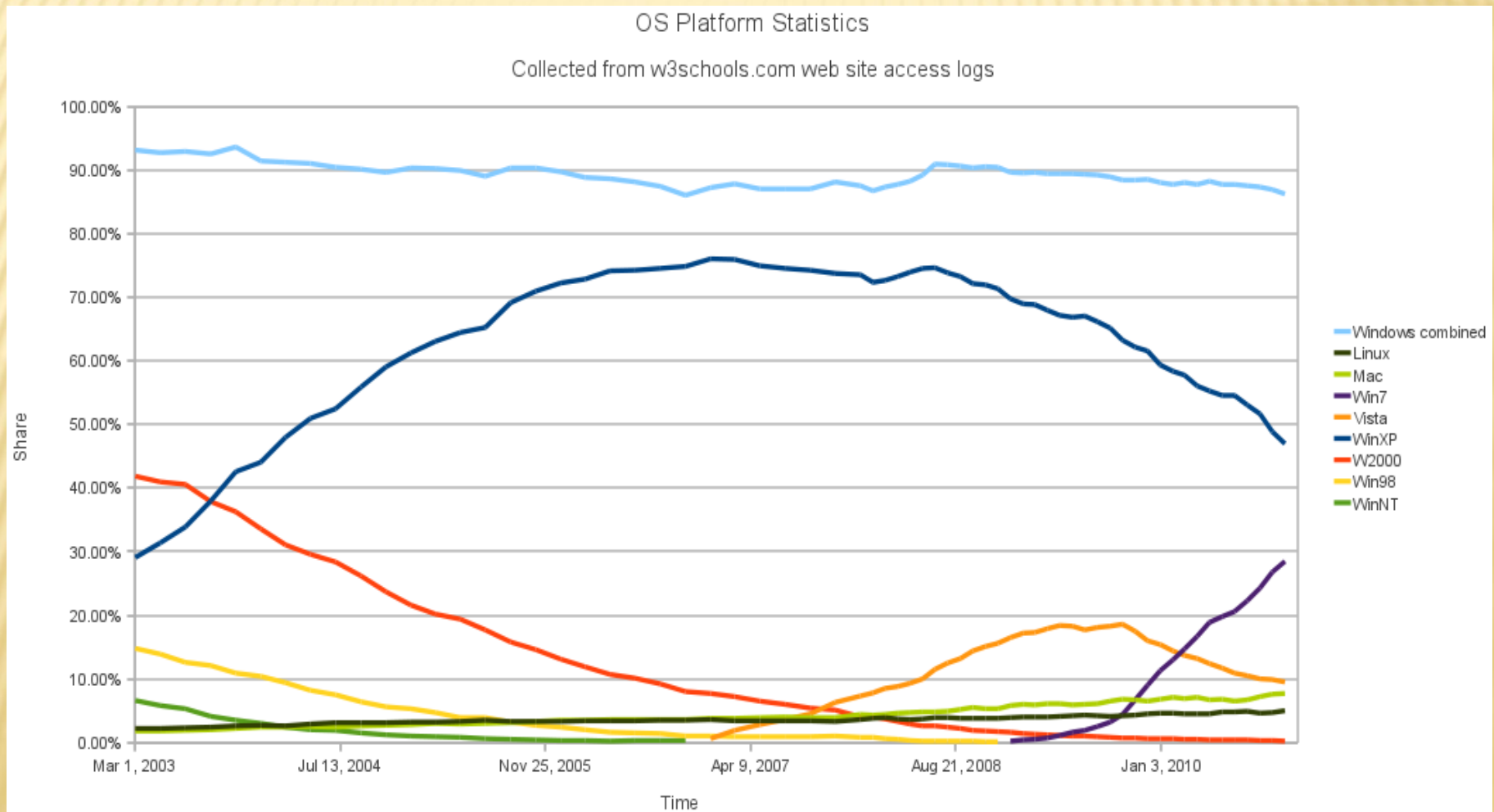
✖ Hệ điều hành MAC

- + Giao diện dưới dạng các cửa sổ chương trình
- + Là hệ điều hành chỉ được cài đặt trên các thiết bị của hãng Apple



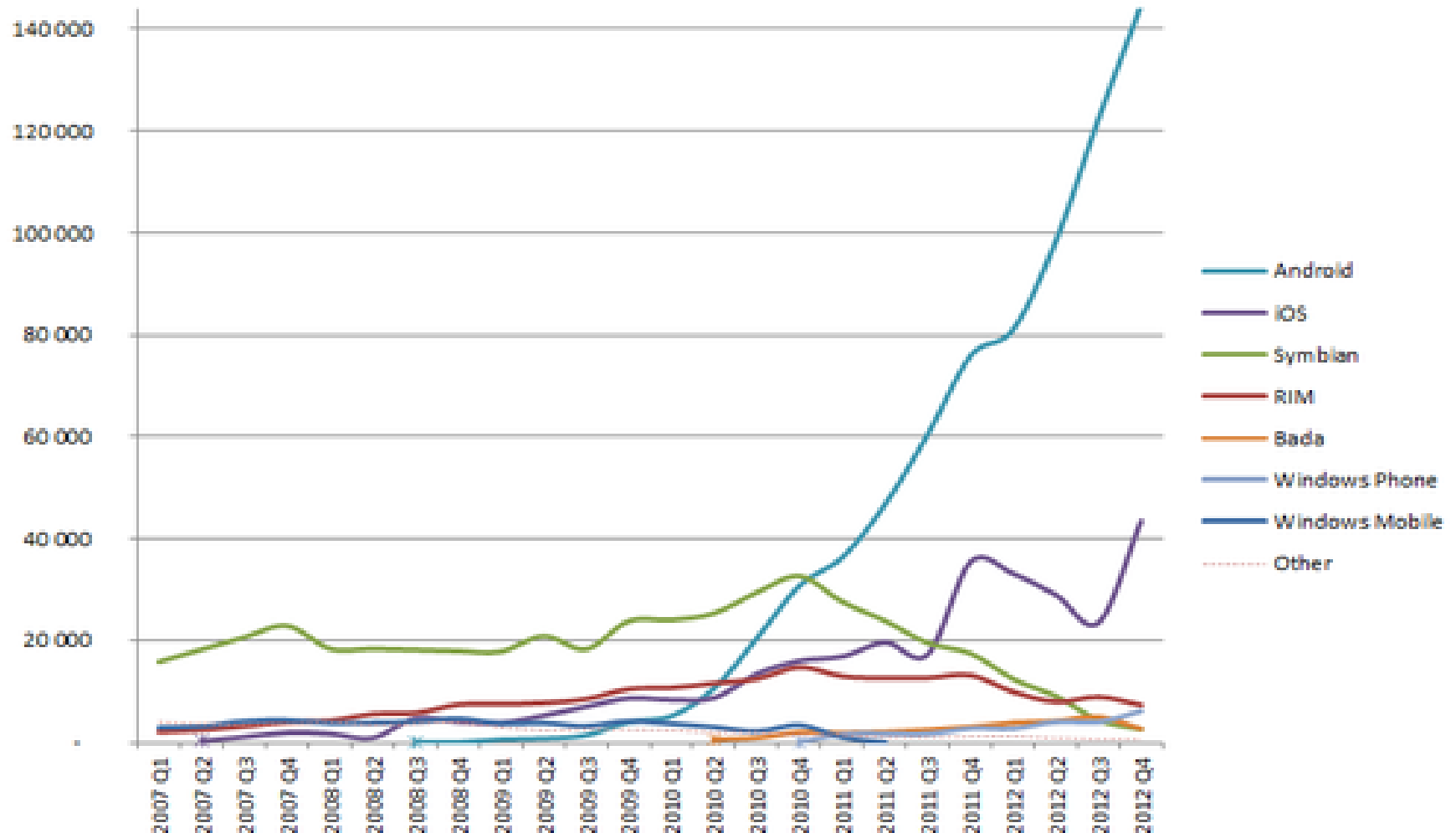
2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

✖ Số liệu thống kê của W3C



2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

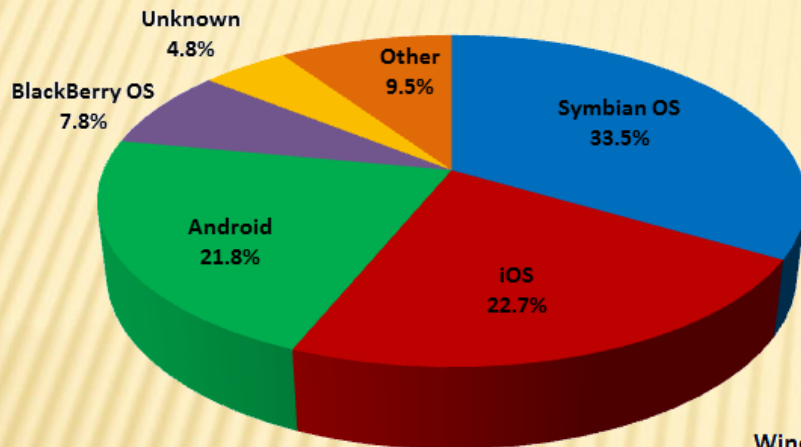
World-Wide Smartphone Sales (Thousands of Units)



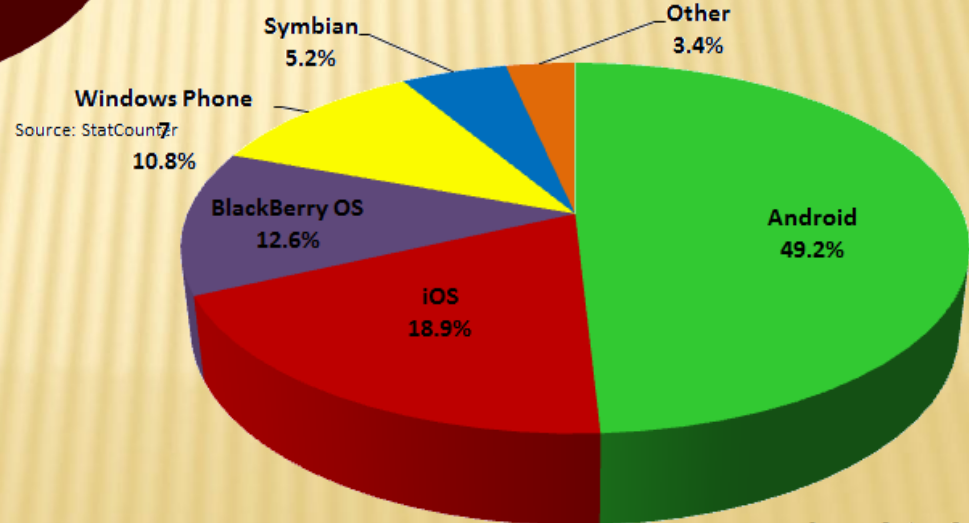
2.1. GIỚI THIỆU VỀ HỆ ĐIỀU HÀNH

✖ Hệ điều hành Mobile

Mobile OS Market Share of 2011



Gartner Predictions for 2012 Mobile OS Market Share



Source: Gartner Research

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

- ✗ Hệ điều hành có một số chức năng căn bản:
 - Điều khiển một cách tự động các thiết bị phần cứng
 - Tự động tổ chức quản lý, cấp phát, thu hồi tài nguyên máy tính.
 - Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.
 - Tổ chức quản lý và tạo môi trường cho phép chạy các phần mềm khác trên máy tính.
 - Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

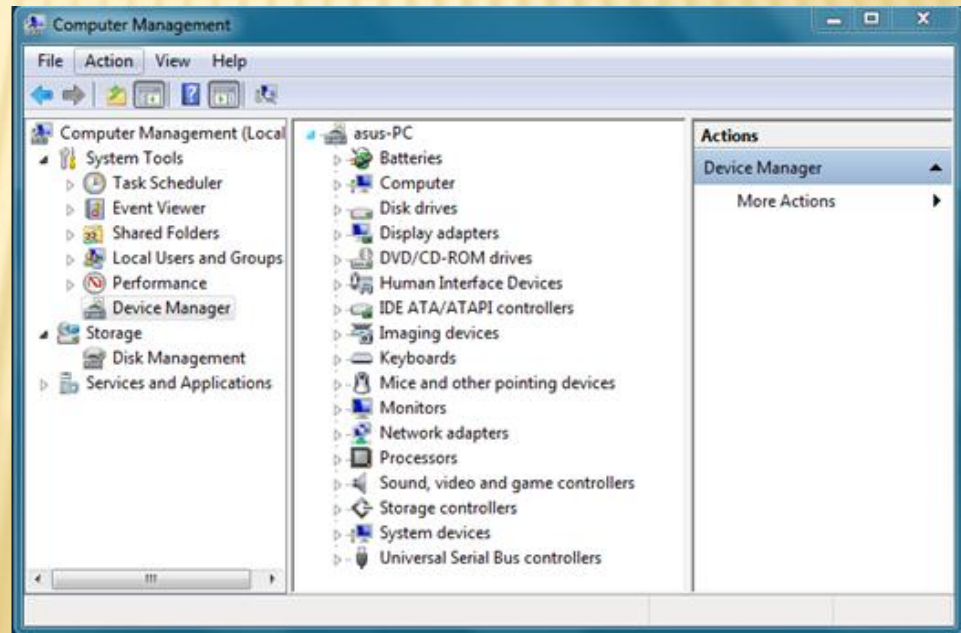
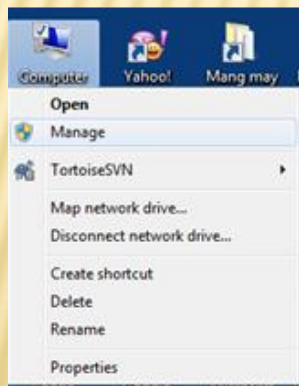
2.2.1. Điều khiển một cách tự động các thiết bị phần cứng

- Hệ điều hành điều khiển các thiết bị phần cứng thông qua các trình điều khiển phần cứng (Driver).
- Driver được các nhà sản xuất phần cứng viết và cung cấp kèm theo thiết bị.
- Nếu không có driver, thiết bị phần cứng sẽ không thể hoạt động hoặc nếu hoạt động cũng chỉ đạt hiệu suất thấp.

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.1. Điều khiển một cách tự động các thiết bị phần cứng

- Hệ điều hành quản lý các thiết bị phần cứng của máy tính qua trình quản lý thiết bị (Device Manager: Computer / Manage / Device Manager)



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.1. Điều khiển một cách tự động các thiết bị phần cứng

- Với chương trình quản lý thiết bị, người sử dụng có thể vô hiệu hóa các thiết bị không cần thiết hoặc bật lại các thiết bị đã bị vô hiệu hóa.
 - Tắt thiết bị: Nháy phải chuột vào thiết bị / Chọn Disable.
 - Bật thiết bị: Nháy phải chuột vào thiết bị / Chọn Enable.
- Để cài đặt Driver cho các thiết bị thực hiện các thao tác sau:

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.1. Điều khiển một cách tự động các thiết bị phần cứng

- Để cài đặt Driver cho các thiết bị thực hiện các thao tác sau:
 - Cài đặt tự động (windows 7 hoặc windows 8): Nháy phải chuột vào thiết bị / Update driver software ... / Search automatically for updated driver software.
 - Cài đặt thủ công:
 - Vào trang web của nhà sản xuất thiết bị / Driver and Software
 - Chọn thiết bị đúng theo số hiệu và tải Driver về.
 - Chạy chương trình cài đặt Driver đã tải về được
 - Khởi động lại hệ điều hành

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.2. Tự động tổ chức quản lý, cấp phát, thu hồi tài nguyên máy tính.

- Mỗi chương trình chạy trên hệ điều hành cần 2 tài nguyên căn bản là: Tốc độ tính toán của CPU và Bộ nhớ đệm của RAM.
- Hệ điều hành quản lý việc cấp phát và thu hồi tài nguyên CPU và RAM thông qua chương trình quản lý tiến trình (Start Task Manager: Nháy phải chuột vào thanh START / Start Task Manager hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl _ Alt _ Delete / Start Task Manager)

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

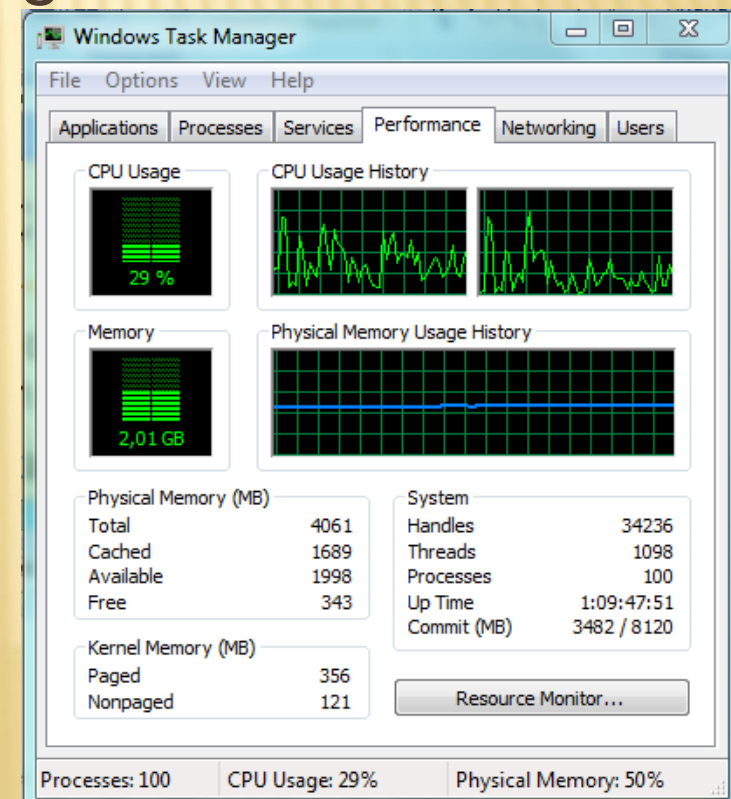
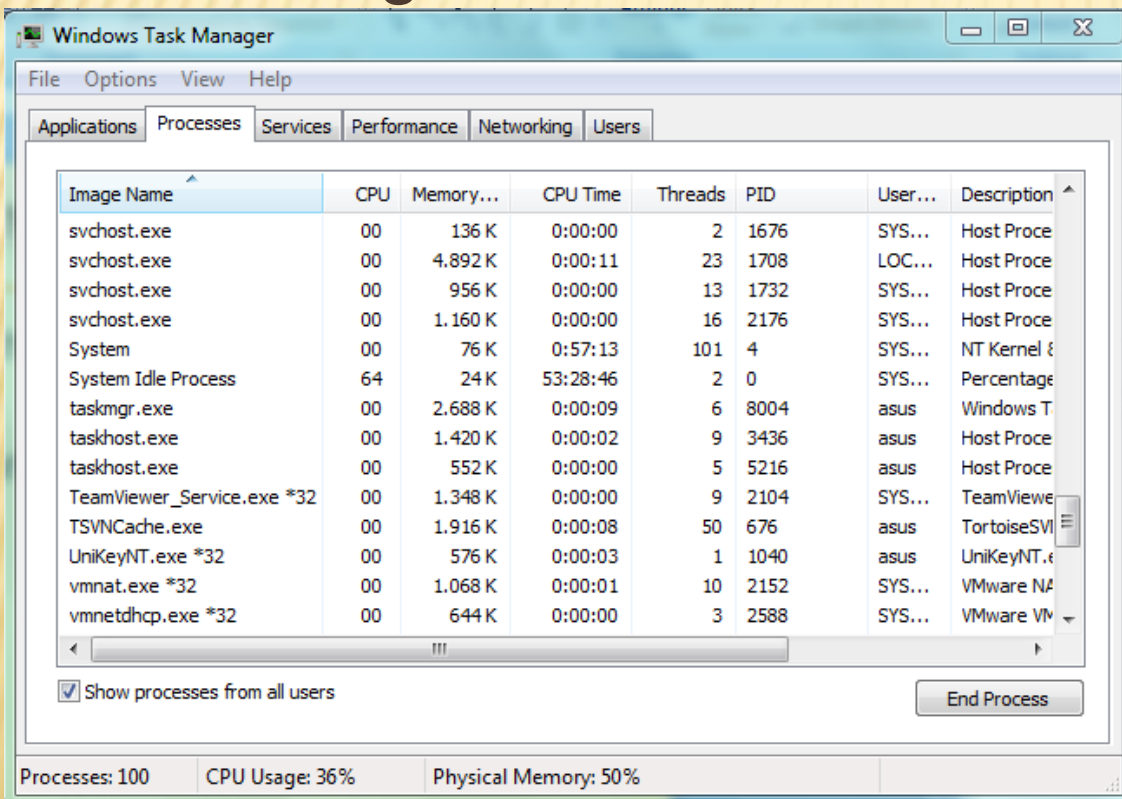
2.2.2. Tự động tổ chức quản lý, cấp phát, thu hồi tài nguyên máy tính.

- Với chương trình Stast Task Manager người dùng có thể khởi chạy một chương trình mới, kết thúc một chương trình, quản lý các tài nguyên hệ thống
- Khi một chương trình được khởi chạy, hệ điều hành sẽ tự động cấp phát tài nguyên (→ tài nguyên rồi của hệ thống giảm đi).
- Khi một chương trình kết thúc, hệ điều hành sẽ tự động thu hồi các tài nguyên đã cấp phát (tài nguyên rồi của hệ thống tăng lên).

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.2. Tự động tổ chức quản lý, cấp phát, thu hồi tài nguyên máy tính.

- Chương trình Start Task Manager



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.2. Tự động tổ chức quản lý, cấp phát, thu hồi tài nguyên máy tính.

- Chương trình Start Task Manager cho phép quản lý:
 - Các ứng dụng qua thẻ Applications
 - Các tiến trình qua thẻ Processes
 - Các dịch vụ qua thẻ Services
 - Hiệu suất hoạt động của hệ thống qua thẻ Performance
 - Hoạt động mạng qua thẻ Networking
 - Người sử dụng qua thẻ Users

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.2. Tự động tổ chức quản lý, cấp phát, thu hồi tài nguyên máy tính.

- Để thực thi một chương trình, người sử dụng có thể thực hiện theo các cách sau:
 - Start / All Programs / Chọn chương trình cần thực thi
 - Explorer / C: / Program Files / Thư mục của chương trình / Chạy chương trình
 - Start / Gõ tên chương trình cần chạy / Enter
 - Nháy đúp vào biểu tượng của chương trình trên màn hình Desktop (nếu có)

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

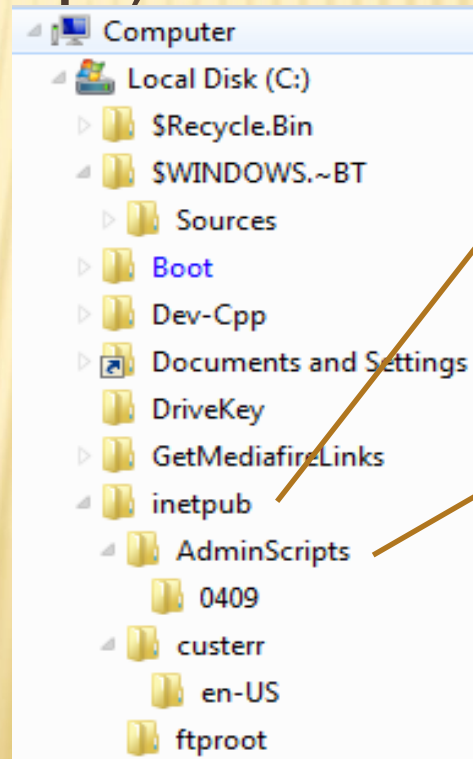
2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Mỗi hệ điều hành đều có các chương trình quản lý dữ liệu giúp người sử dụng có thể quản lý tốt dữ liệu của mình.
- Chương trình quản lý dữ liệu của hệ điều hành cung cấp các chức năng căn bản như:
 - Tạo, Đổi tên, Sao chép, Di chuyển, Xóa thư mục (*)
 - Tạo, Đổi tên, Sao chép, Di chuyển, Xóa tệp tin (*)
 - Quản lý ổ đĩa thứ cấp theo các phân vùng (*)

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Dữ liệu được hệ điều hành quản lý theo mô hình phân cấp (cây thư mục)



Inetpub là cha của AdminScript, là con của C:

AdminScript là cha của 0409, là con của inetpub

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Tạo thư mục:
 - C1: Explorer / File / New / Folder / Đặt tên
 - C2: Explorer / Click / New Folder / Đặt tên
 - C2: Explorer / Nháy phải chuột / New / Folder / Đặt tên
- Lưu ý: Tên thư mục phải:
 - không được chứa các ký tự đặc biệt: \ / : ? * " < > |
 - Không được đặt trùng tên với các tên của hệ điều hành đã sử dụng: CON, PRN, AUX, NUL, COM1, COM2, COM3, COM4, COM5, COM6, COM7, COM8, COM9, LPT1, LPT2, LPT3, LPT4, LPT5, LPT6, LPT7, LPT8, LPT9
 - Tối đa 260 ký tự
 - Tên thư mục phải có tính gọi mở đến nội dung nó chứa đựng

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Đổi tên thư mục:
 - C1: Explorer / Chọn thư mục (*) / File / Rename / Đặt tên
 - C2: Explorer / Chọn thư mục / Nhấn F2 / Đặt tên
 - C3: Explorer / Chọn thư mục / Nháy phải chuột / Rename / Đặt tên

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Sao chép thư mục:
 - B1: Explorer / Chọn thư mục
 - B2: Sao chép: Ctrl _ C | Edit / Copy | Nháy phải chuột chọn Copy | Drag drop (*)
 - B3: Di chuyển đến thư mục đích
 - B4: Đưa xuống từ bộ nhớ đệm: Ctrl _ V | Edit / Paste | Nháy phải chuột chọn Paste

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

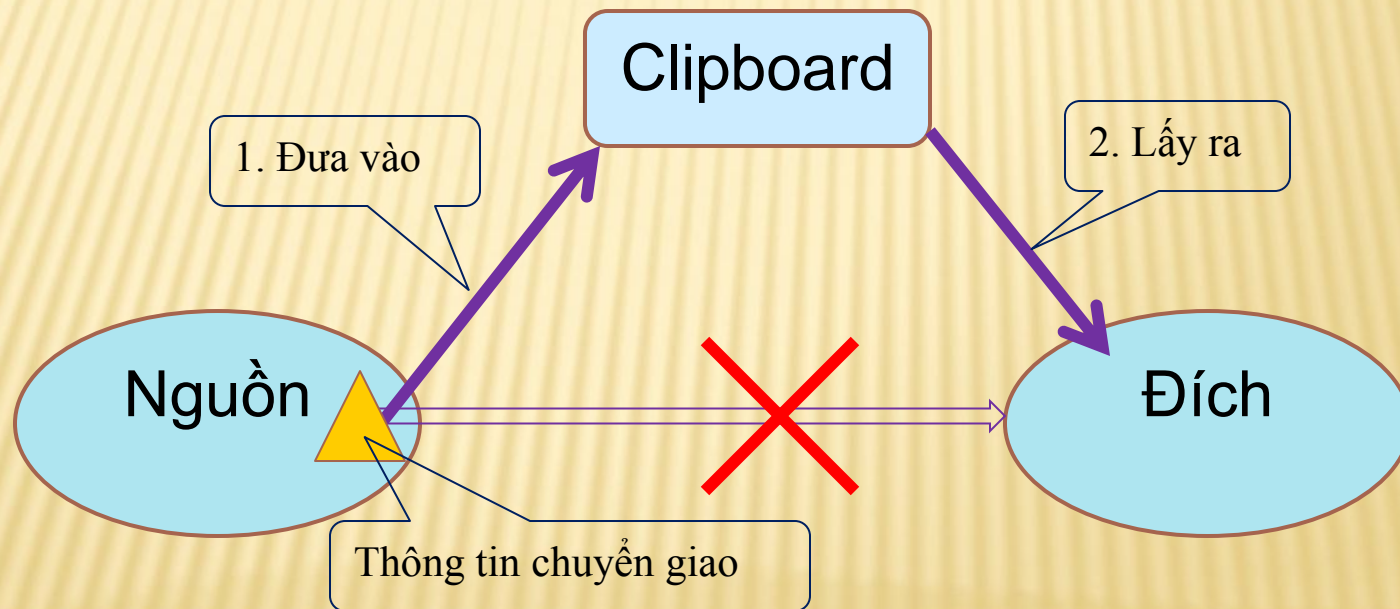
2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Di chuyển thư mục:
 - B1: Explorer / Chọn thư mục
 - B2: Cắt: Ctrl _ X | Edit / Cut | Nháy phải chuột chọn Cut
 - B3: Di chuyển đến thư mục đích
 - B4: Đưa xuống từ bộ nhớ đệm: Ctrl _ V | Edit / Paste | Nháy phải chuột chọn Paste

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

* Bản chất của việc sao chép:



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Xóa thư mục:
 - B1: Explorer / Chọn thư mục
 - B2: File / Delete | Nhấn phím Delete | Nhấn Shift + Delete | Nhấn Shift + File / Delete
 - B3: Xác nhận: Yes → Xóa; No → Không xóa

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Tập tin: Các thao tác sao chép, di chuyển, đổi tên, xóa tương tự như với thư mục.
- Tập tin được đặt tên như sau:

Tên_tập_tin [. Phần_mở_rộng]

- Tên tập tin được đặt như tên thư mục
- Phần mở rộng do các ứng dụng tự đặt hoặc người sử dụng đặt (*), có thể không có phần mở rộng.

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.3. Giúp người sử dụng tổ chức, lưu trữ, quản lý thông tin trên các bộ nhớ ngoài.

- Các thao tác để tạo tệp tin:
 - Mở chương trình ứng dụng phù hợp
 - Tạo tệp tin mới: File / New
 - Biên tập nội dung cho tệp tin
 - Lưu nội dung tệp tin: File / Save | Save As
 - Chọn vị trí lưu và đặt tên cho tệp tin
- Mở tệp tin đã có:
 - Explorer / Tìm đến tệp tin cần mở / File → Open | Nháy đúp vào tệp tin cần mở | Nháy phải chuột vào tệp tin → Open
 - Mở chương trình ứng dụng phù hợp / File / Open / Tìm đến tệp tin cần mở

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.4. Tổ chức quản lý và tạo môi trường cho phép chạy các phần mềm khác trên máy tính.

- Hệ điều hành tạo môi trường để người sử dụng dễ dàng cài đặt các phần mềm.
- Để cài đặt phần mềm người sử dụng cần thực hiện các thao tác sau:
 - Chuẩn bị bộ cài đặt và Mã cài đặt (*), dung lượng ổ đĩa trống và yêu cầu về RAM, CPU.
 - Chạy tệp tin cài đặt và thực hiện theo các bước được hướng dẫn cho đến khi hoàn thành.
 - Khởi động lại máy tính nếu được yêu cầu.

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.4. Tổ chức quản lý và tạo môi trường cho phép chạy các phần mềm khác trên máy tính.

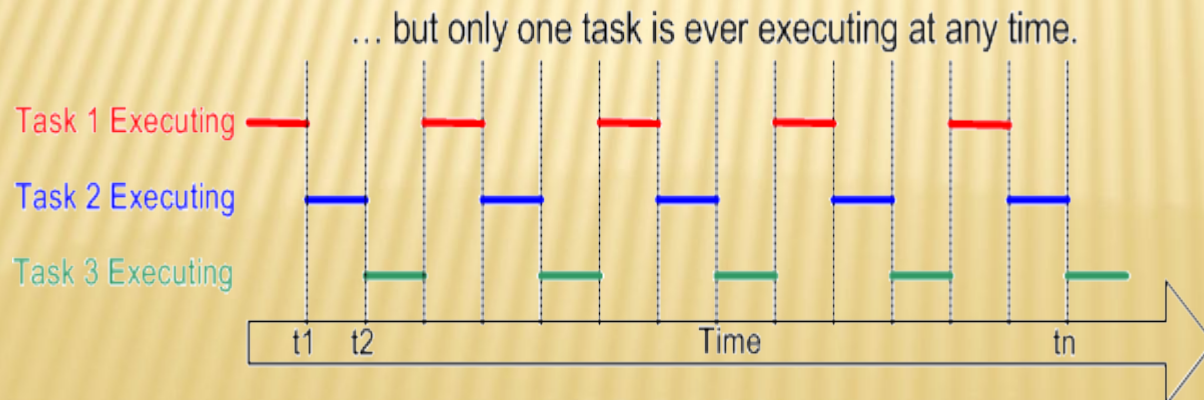
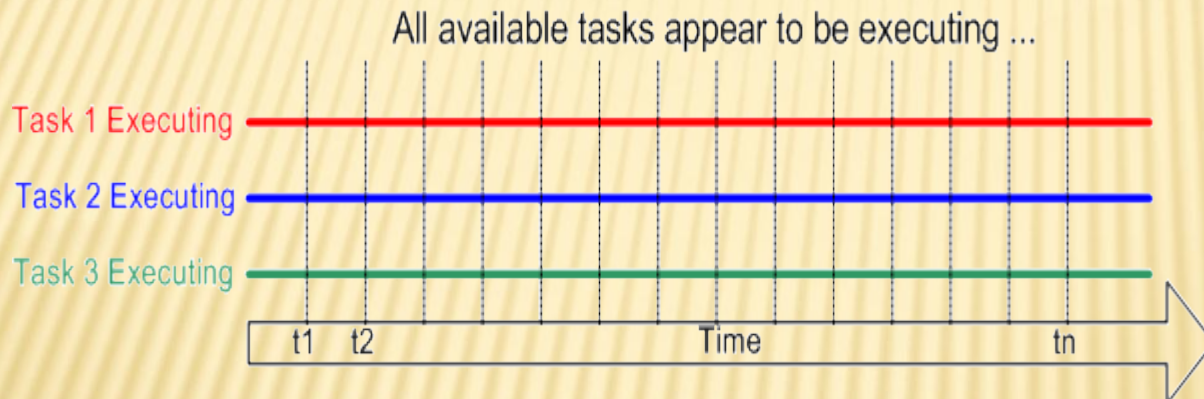
- Các hệ điều hành hiện đại cho phép chạy nhiều chương trình cùng một lúc (đa nhiệm). Về bản chất, đa nhiệm không phải là thực hiện song song nhiều chương trình mà vẫn là quá trình thực hiện kế tiếp và đan xen lẫn nhau



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.4. Tổ chức quản lý và tạo môi trường cho phép chạy các phần mềm khác trên máy tính.

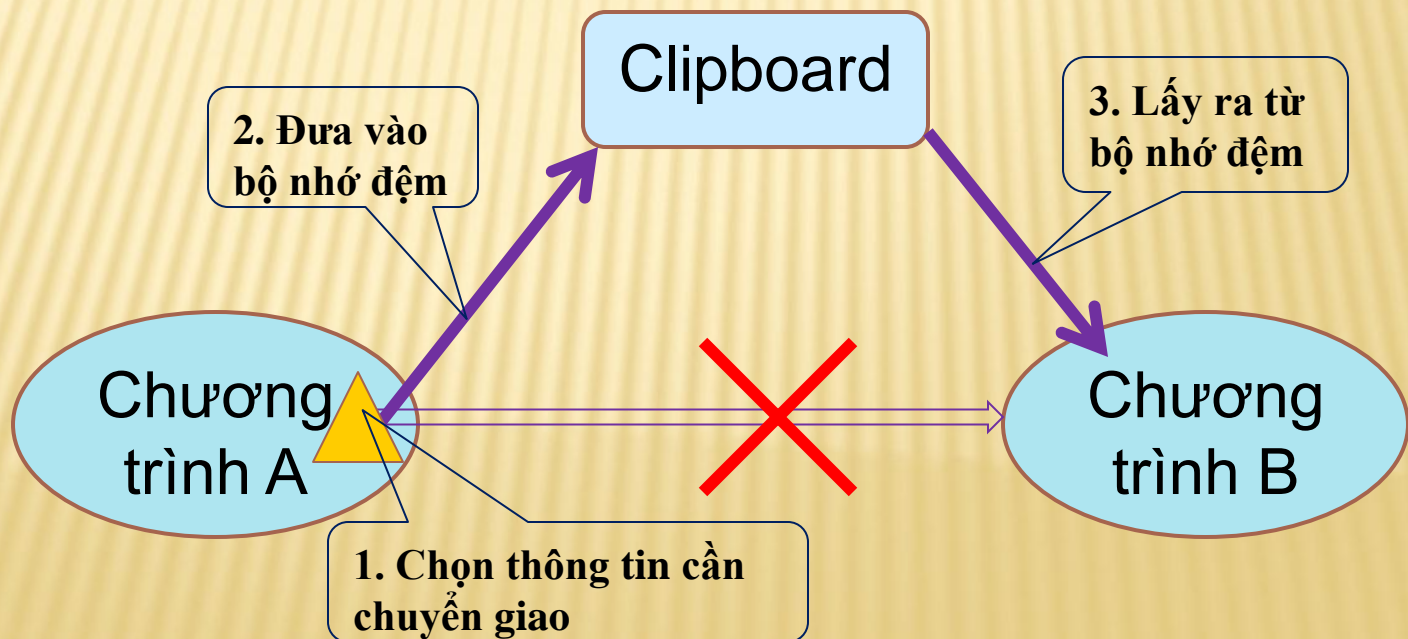
- Đa nhiệm



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.4. Tổ chức quản lý và tạo môi trường cho phép chạy các phần mềm khác trên máy tính.

- Do hệ điều hành có tính đa nhiệm do vậy các chương trình đang chạy dễ dàng chuyển giao thông tin cho nhau (*).



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.5. Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

- Con người muốn điều khiển máy tính cần phải có cách thức để làm cho máy tính hiểu được các chỉ thị mà con người đưa ra.
- Hệ điều hành tạo ra môi trường giao tiếp giữa người và máy.
- Giao tiếp người máy được thực hiện theo nhiều cách khác nhau, có thể kể ra như:
 - Dòng lệnh
 - Đồ họa
 - Giọng nói
 - Hành động

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

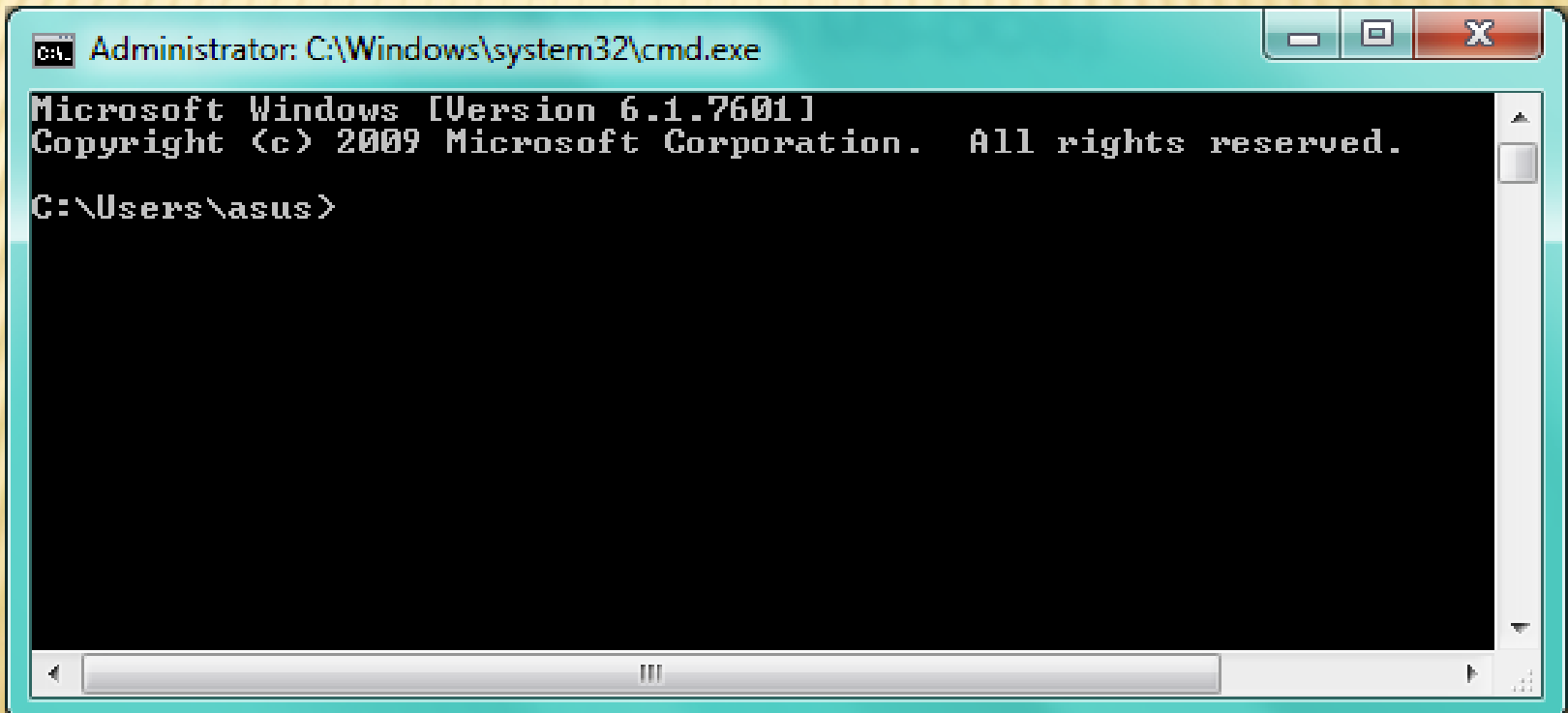
2.2.5. Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

- Dòng lệnh (Hệ điều hành MS-DOS):
 - Là các chỉ thị được viết theo một cú pháp chặt chẽ. Các chỉ thị này khi thi hành sẽ tạo ra các mã máy điều khiển CPU hoạt động.
 - Ví dụ: Để tạo thư mục có tên BaiTap trên ổ đĩa C: có thể dùng lệnh trên cửa sổ Command như sau:
C:\md BaiTap↵
 - Dùng dòng lệnh đòi hỏi người sử dụng phải nắm được các cú pháp lệnh → khó phổ biến.

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.5. Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

- Dòng lệnh (Hệ điều hành MS-DOS):



```
Administrator: C:\Windows\system32\cmd.exe
Microsoft Windows [Version 6.1.7601]
Copyright (c) 2009 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\asus>
```

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

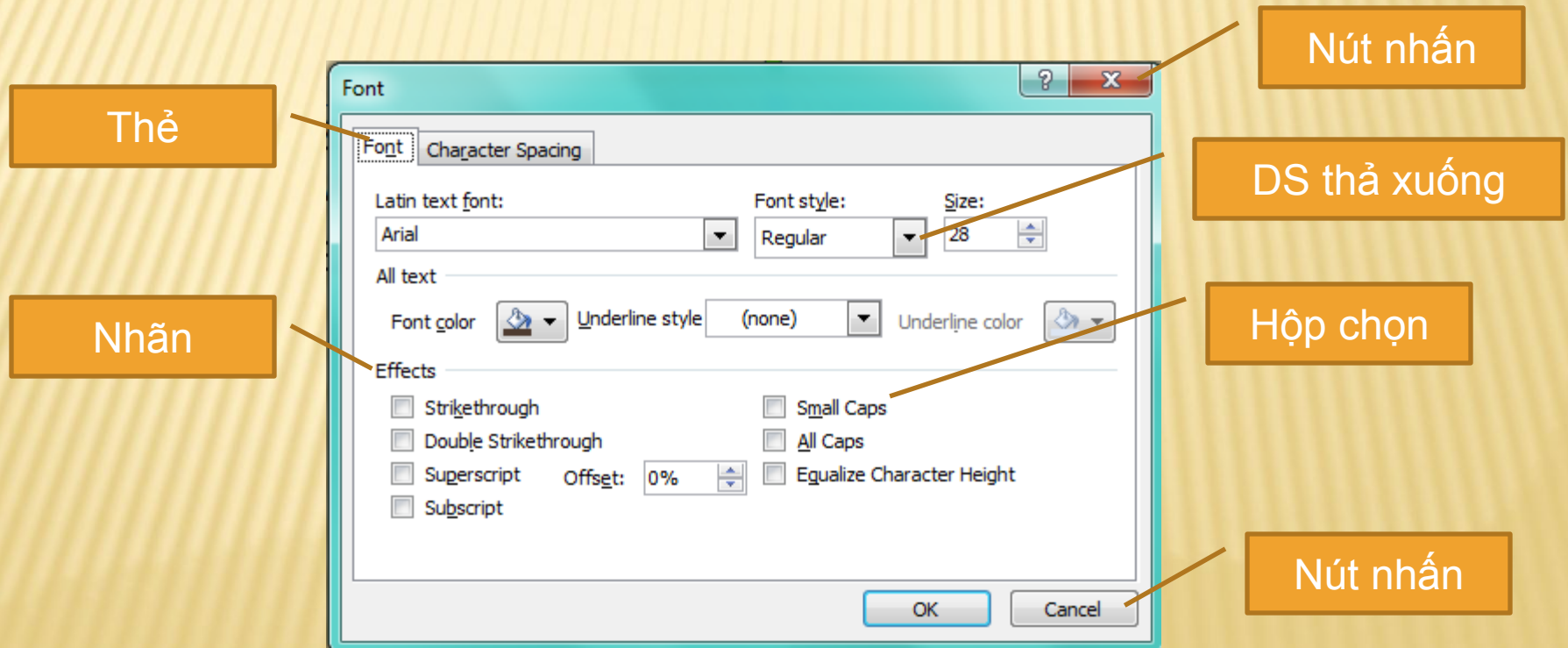
2.2.5. Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

- Đồ họa (Hệ điều hành Windows, MAC, Unbutu):
 - Người sử dụng dùng chuột hay các thiết bị chỉ điểm khác để điều khiển máy tính, hệ điều hành cung cấp các giao diện đồ họa dưới dạng các cửa sổ.
 - Trên các cửa sổ gồm các thành phần cơ bản sau: Nút nhấn, hộp chọn, nút radio, nhãn, hộp văn bản, danh sách, danh sách thả xuống, nhóm, thẻ, thực đơn, ...
 - Khi người dùng thực hiện di chuyển hay chọn hệ điều hành sẽ tạo ra các lệnh tương ứng và chuyển thành mã máy rồi yêu cầu CPU thi hành.

2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.5. Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

- Đồ họa (Hệ điều hành Windows, MAC, Unbutu):



2.2. CÁC CHỨC NĂNG CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH

2.2.5. Tạo môi trường giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính

- Giọng nói, hành động:
 - Hệ điều hành sử dụng các phần mềm phân tích âm thanh, hình ảnh hoặc các cảm biến gia tốc, cảm biến nhiệt, ... để từ đó phân tích và tạo thành các câu lệnh phù hợp và yêu cầu CPU thi hành.

3. THIẾT LẬP MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC TRÊN HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS

- ✖ Ngày giờ, vùng địa lý (*)
- ✖ Phong chữ và bộ gõ (*)
- ✖ Giao diện (*)
- ✖ Phân chia ổ đĩa cứng (*)

4. BẢO TRÌ HỆ ĐIỀU HÀNH

1. Bảo trì

- Sao lưu dự phòng hệ điều hành
 - Dùng tiện ích Backup của Windows
 - Dùng tiện ích Ghost của hãng Norton
 - Dùng tiện ích System restore của Windows
- Bảo vệ hệ điều hành
 - Cài đặt các chương trình chống virus
 - Cài đặt tường lửa
 - Tránh truy cập vào các trang web nguy hại
 - Thường xuyên cập nhật các bản vá lỗi của hệ điều hành
 - Giảm thiểu việc trao đổi dữ liệu qua các thiết bị không an toàn như thẻ nhớ, usb, điện thoại di động, ...

4. BẢO TRÌ HỆ ĐIỀU HÀNH

1. Bảo trì

- Cải thiện tốc độ hoạt động của hệ điều hành
 - Dọn dẹp rác phát sinh: Xóa toàn bộ dữ liệu trong thư mục: C:\Windows\Temp
 - Xóa các Cookies và offline file của trình duyệt
 - Tăng bộ nhớ ảo cho hệ điều hành
 - Dọn dẹp Registry
 - Thực hiện chống phân mảnh ổ đĩa cứng
 - Vệ sinh hệ thống tản nhiệt của máy tính