



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

Phần 1. Tin học căn bản

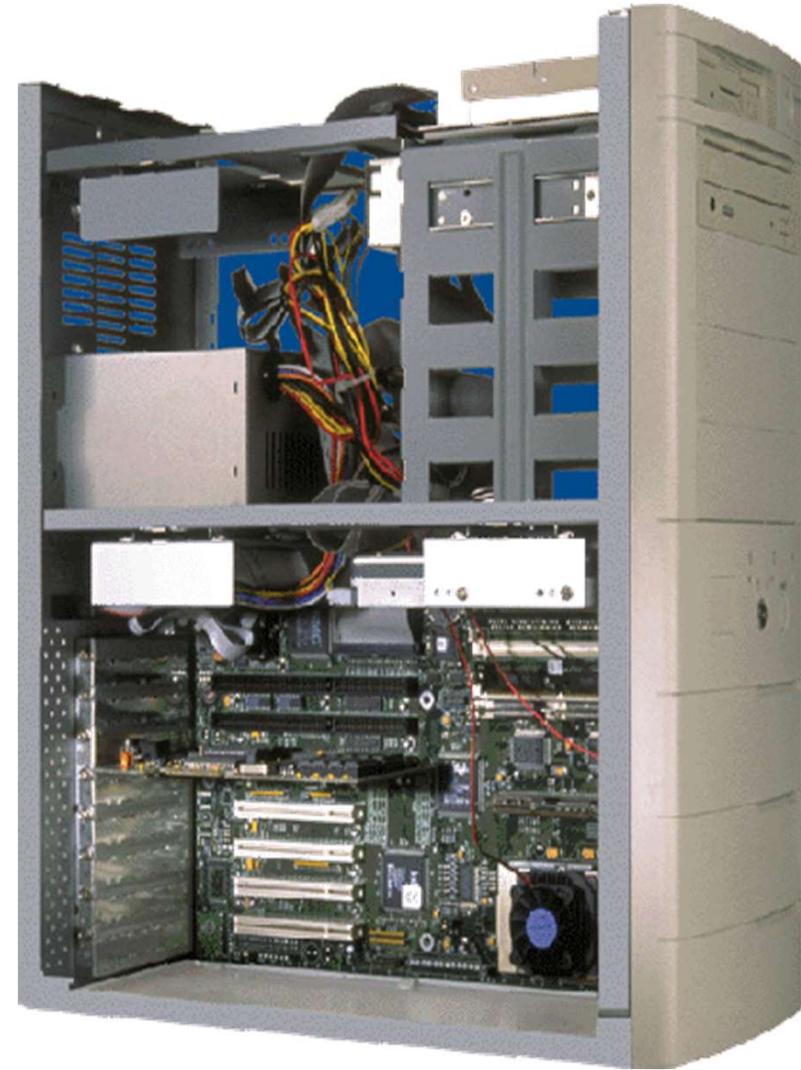
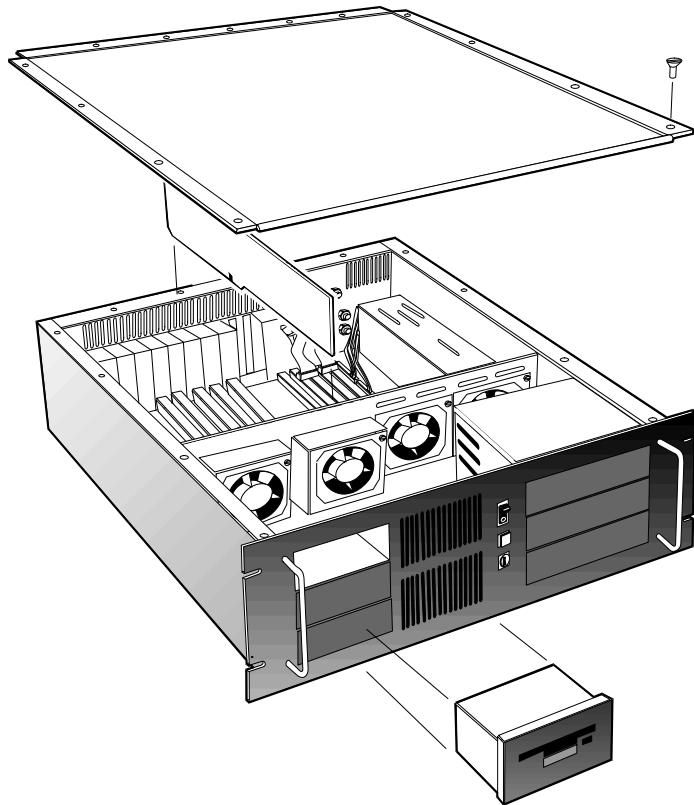
Chương 2: Hệ thống máy tính

Tổng quan về hệ thống máy tính

- **Phần cứng (hardware)**
 - Toàn bộ máy móc, thiết bị vật lý cấu tạo nên máy tính
- **Phần mềm (software)**
 - Là chương trình chạy trên máy tính

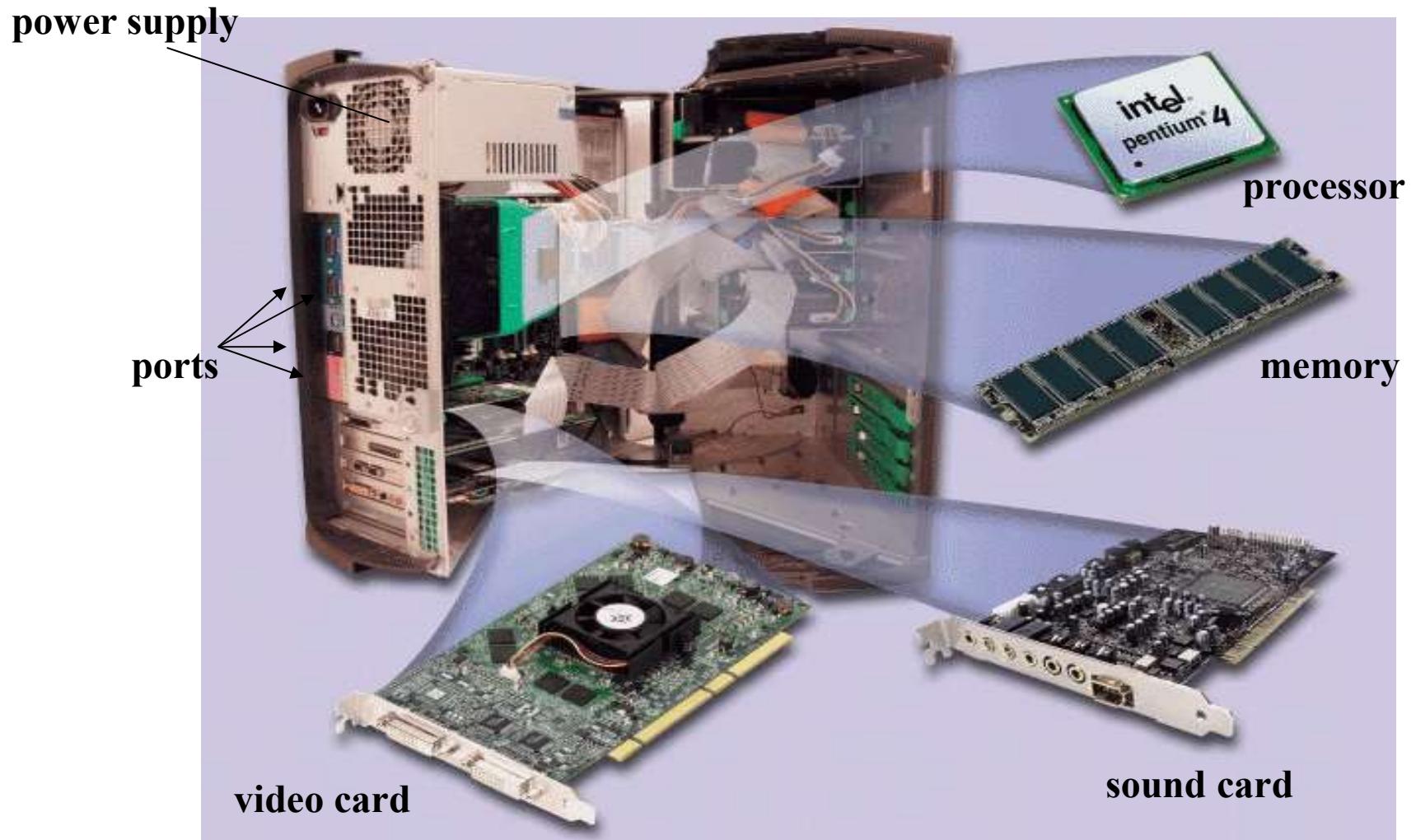


Phần cứng



Tháo các ốc vít → mở nắp hộp

Phần cứng



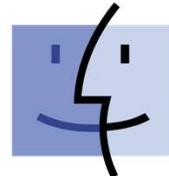
Phần cứng

- **Phần cứng**
 - Màn hình (monitor)
 - Loa (speaker)
 - Bàn phím (keyboard)
 - Chuột (mouse)
 - Máy in (printer)
 - Máy quét (scanner)
 - Máy chiếu (projector)
 - ...



Phần mềm

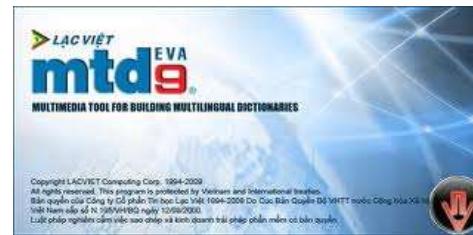
• Hệ điều hành



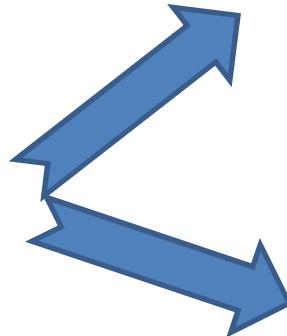
Mac™ OS **ubuntu**



• Ứng dụng

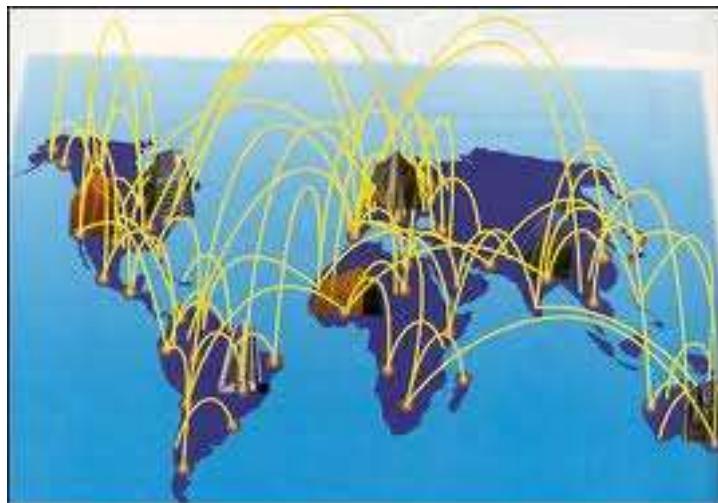
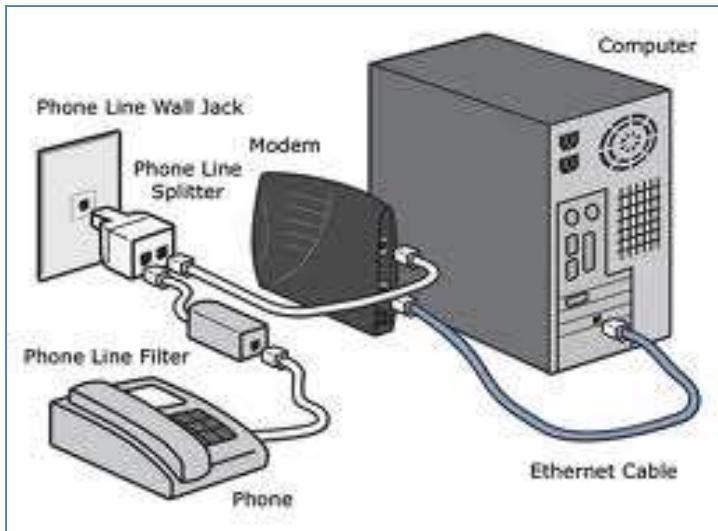


Hệ điều hành



Sau khi mua máy tính

Mạng máy tính



Nội dung

- 2.1. Tổ chức bên trong máy tính**
- 2.2. Phần mềm máy tính**
- 2.3. Mạng máy tính**
- 2.4. Giới thiệu hệ điều hành**
- 2.5. Các hệ thống ứng dụng**

Nội dung

→ **2.1. Tổ chức bên trong máy tính**

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

→ 2.1.1. Mô hình cơ bản của máy tính

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm – CPU

2.1.3. Bộ nhớ

2.1.4. Hệ thống vào-ra

2.1.5. Liên kết hệ thống (buses)

2.1.6. Tổng kết

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.1.1. Mô hình cơ bản của máy tính

- a. Chức năng của hệ thống máy tính
- b. Cấu trúc của hệ thống máy tính
- c. Hoạt động của máy tính

a. Chức năng của hệ thống máy tính

- Máy tính thực hiện các chức năng cơ bản sau:



Xử lý dữ liệu



Lưu trữ dữ liệu



Trao đổi dữ liệu



Điều khiển

a. Chức năng của hệ thống máy tính

- **Xử lý dữ liệu:**

- Chức năng quan trọng nhất của máy tính
- Dữ liệu có thể có rất nhiều dạng khác nhau và có yêu cầu xử lý khác nhau (ảnh, âm thanh, video, ...)



- **Lưu trữ dữ liệu:**

- Dữ liệu đưa vào máy tính được xử lý ngay hoặc có thể được lưu trong bộ nhớ.
- Khi cần chúng sẽ được lấy ra xử lý.



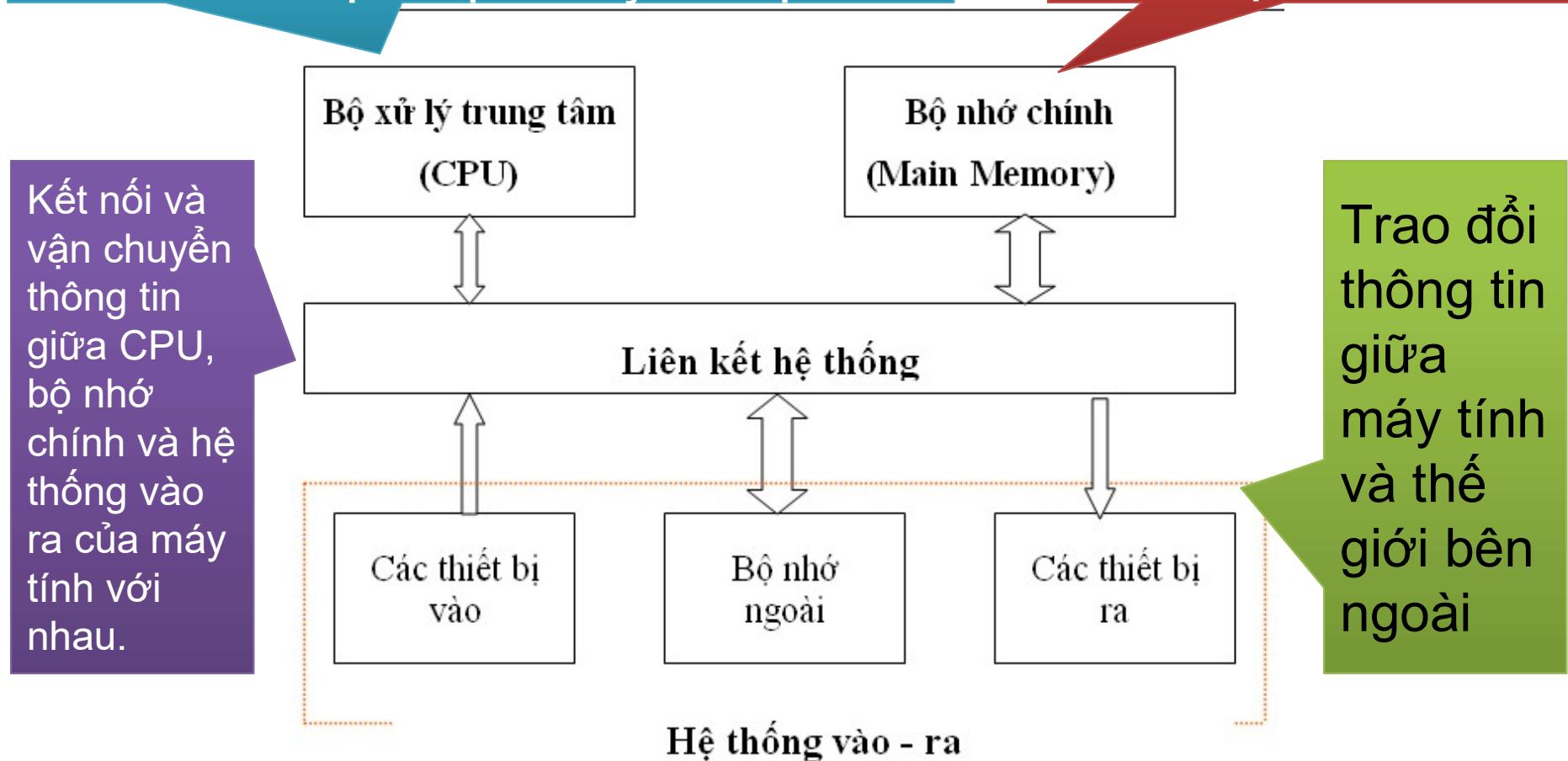
a. Chức năng của hệ thống máy tính

- **Trao đổi dữ liệu:**
 - Trao đổi dữ liệu giữa các thành phần bên trong và bên ngoài máy tính → Quá trình vào ra (input-output)
 - Các thiết bị vào-ra: nguồn cung cấp dữ liệu hoặc nơi tiếp nhận dữ liệu.
 - Bàn phím, chuột, màn hình, ...
 - Dữ liệu được vận chuyển trên khoảng cách xa gọi là *truyền dữ liệu* (data communication).
- **Điều khiển:**
 - Máy tính cần phải điều khiển ba chức năng trên

b. Cấu trúc của hệ thống máy tính

Điều khiển các hoạt động của máy tính và thực hiện xử lý dữ liệu.

Lưu trữ chương trình và dữ liệu.

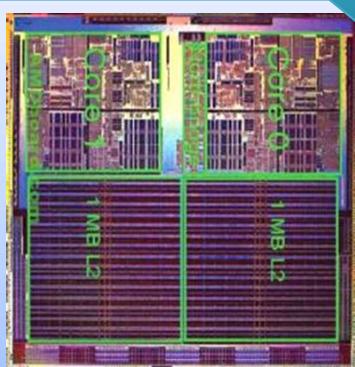


Các thành phần chính của hệ thống máy tính

Điều khiển các hoạt động của máy tính và thực hiện xử lý dữ liệu.

Lưu trữ chương trình và dữ liệu.

CPU

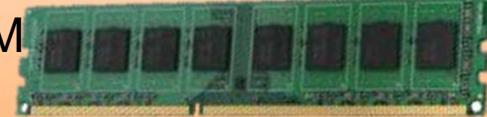


Trao đổi thông tin giữa máy tính và thế giới bên ngoài

Bộ nhớ chính



RAM



Kết nối và vận chuyển thông tin giữa **CPU**, **bộ nhớ chính**, **hệ thống vào ra** với nhau.

Module vào ra



Module vào ra



Bộ nhớ ngoài

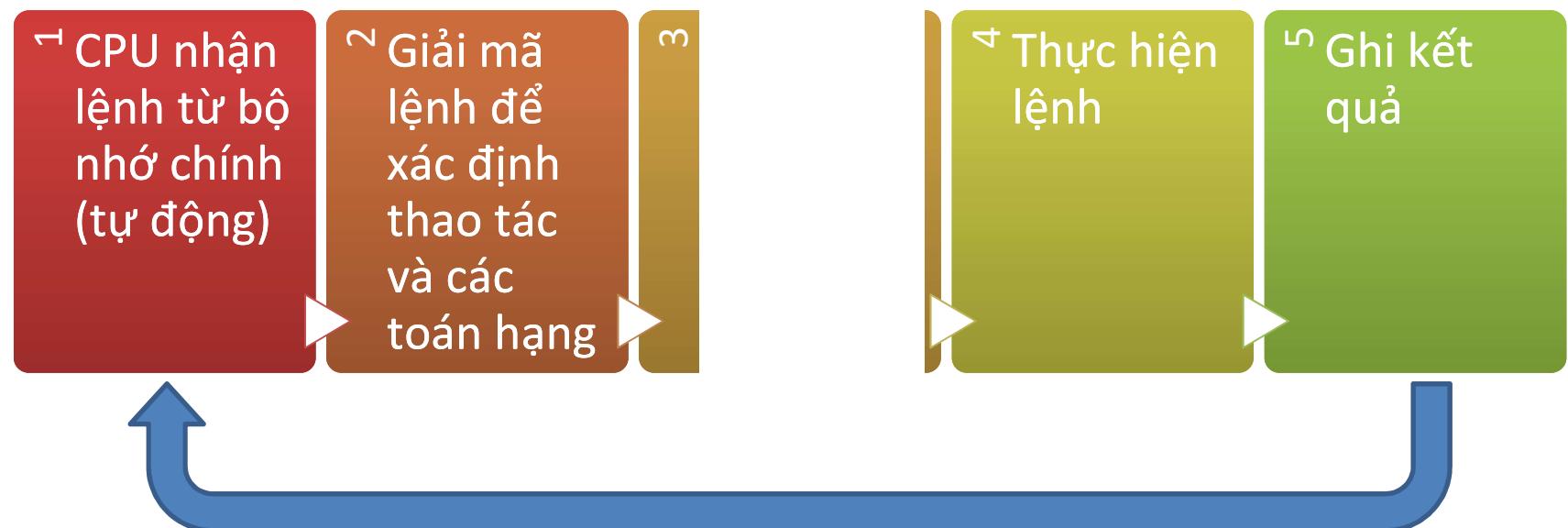


b. Cấu trúc của hệ thống máy tính

- **Bộ xử lý trung tâm – CPU (Central Processor Unit)**
 - Điều khiển các hoạt động của máy tính và thực hiện xử lý dữ liệu.
- **Bộ nhớ chính (Main Memory)**
 - Lưu trữ chương trình và dữ liệu.
- **Hệ thống vào ra (Input-Output System):**
 - Trao đổi thông tin giữa máy tính và thế giới bên ngoài
- **Liên kết hệ thống (System Interconnection):**
 - Kết nối và vận chuyển thông tin giữa CPU, bộ nhớ chính và hệ thống vào ra của máy tính với nhau.

c. Hoạt động của máy tính

- Hoạt động cơ bản của máy tính là thực hiện chương trình. Chương trình gồm một tập các lệnh được lưu trữ trong bộ nhớ. Việc thực hiện chương trình là lặp lại chu kỳ lệnh bao gồm các bước sau:



Quay lại chu trình để thực hiện lệnh tiếp theo

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.1.1. Mô hình cơ bản của máy tính

→ 2.1.2. Bộ xử lý trung tâm - CPU

2.1.3. Bộ nhớ

2.1.4. Hệ thống vào-ra

2.1.5. Liên kết hệ thống (buses)

2.1.6. Tổng kết

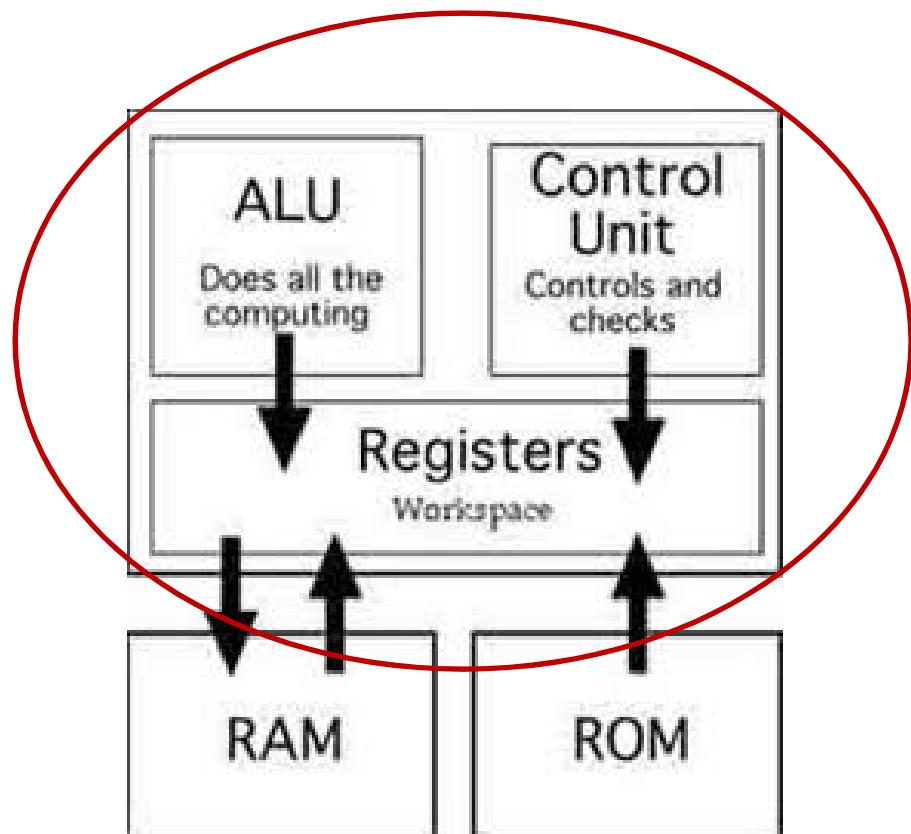
2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm - CPU



2.1.2. Bộ xử lý trung tâm - CPU

- **Chức năng**
 - Điều khiển hoạt động của toàn bộ hệ thống máy tính
 - Xử lý dữ liệu
- **Nguyên tắc hoạt động:** CPU hoạt động theo chương trình nằm trong bộ nhớ chính, bằng cách thực hiện chu trình lệnh gồm các bước:
 - Nhận lệnh từ bộ nhớ chính
 - Giải mã lệnh
 - Nhận toán hạng
 - Thực hiện lệnh
 - Ghi kết quả

Control Unit (CU)

Điều khiển hoạt động
máy tính theo
chương trình đã định

Arithmetical and Logical Unit (ALU)

Internal Bus

Kết nối các thành
viên trong CPU v
và trao đổi thông tin

Bus Interface Unit

Kết nối và trao đổi thông tin
giữa các bus bên trong với các
bus bên ngoài với nhau

**Khối điều
kiển
(CU)**

**Khối số học
và lô gic
(ALU)**

**Tập các
thanh ghi**

Bus bên trong

Đơn vị nối ghép bus



Bus bên ngoài



Bus dữ liệu



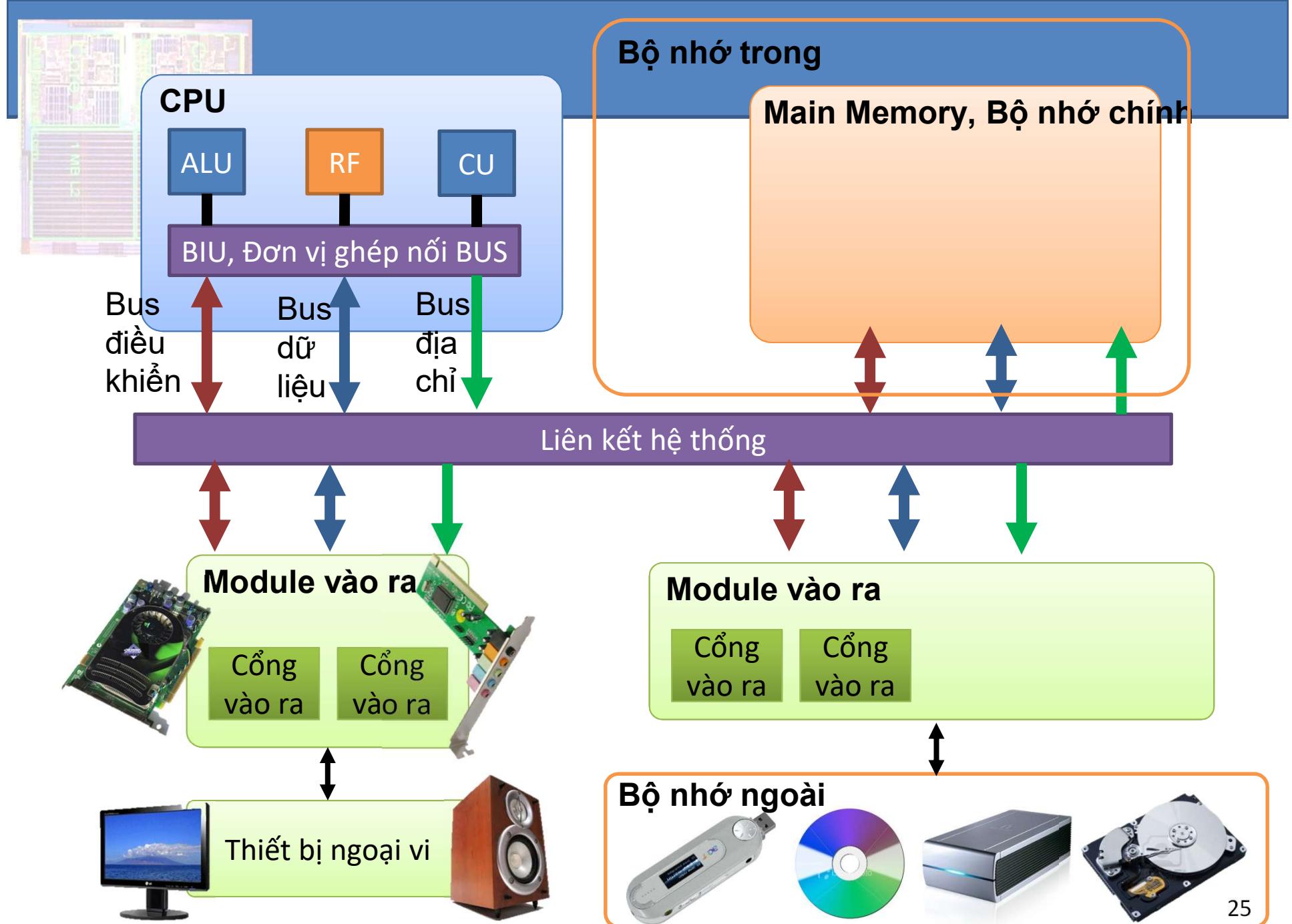
Bus địa chỉ

Bus điều khiển

Cấu tạo cơ bản của CPU

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm - CPU

- **Khối điều khiển (*Control Unit - CU*)**
 - Điều khiển hoạt động của máy tính theo chương trình đã định sẵn
- **Khối tính toán số học và logic (*Arithmetic - Logic Unit - ALU*):**
 - Thực hiện các phép toán số học và các phép toán logic trên các dữ liệu cụ thể
- **Tập các thanh ghi (*Register File - RF*)**
 - Lưu trữ các thông tin tạm thời phục vụ cho hoạt động của CPU
- **Bus bên trong (*Internal Bus*)**
 - Kết nối các thành phần bên trong CPU với nhau
- **Đơn vị ghép nối bus (*Bus Interface Unit - BIU*)**
 - Kết nối và trao đổi thông tin với nhau giữa các bus bên trong với các bus bên ngoài.



2.1.2. Bộ xử lý trung tâm - CPU

- **2 dòng CPU chính (cho PC):**
 - Intel: Pentium, Core 2 Duo, Core i3, i5, i7..
 - AMD: Opteron, Athlon,..
- **Bộ vi xử lý
(Microprocessor)**
 - Là CPU được chế tạo trên một vi mạch.
 - Có thể gọi CPU là bộ vi xử lý. Tuy nhiên, các bộ vi xử lý hiện nay có cấu trúc phức tạp hơn nhiều so với một CPU cơ bản.

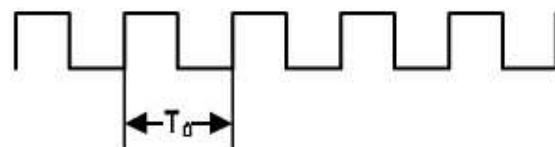


a. Bộ vi xử lý (Microprocessor)

- **Tốc độ của bộ vi xử lý**
 - Số lệnh được thực hiện trong 1s
 - MIPS (Millions of Instructions per Second)
 - Khó đánh giá chính xác (còn phụ thuộc bộ nhớ, bo mạch đồ họa...)
- **Tần số xung nhịp của bộ xử lý**
 - Bộ xử lý hoạt động theo một xung nhịp (clock) có tần số xác định
 - Tốc độ của bộ xử lý được đánh giá gián tiếp thông qua tần số xung nhịp

Tốc độ bộ vi xử lý

- Dạng xung nhịp:



- T_0 : chu kỳ xung nhịp
- Mỗi thao tác của bộ xử lý mất một số nguyên lần chu kỳ T_0
 $\Rightarrow T_0$ càng nhỏ thì bộ xử lý chạy càng nhanh
- Tần số xung nhịp: $f_0 = 1/T_0$ gọi là tần số làm việc của CPU
- VD: Máy tính dùng bộ xử lý Pentium IV 2GHz
Ta có: $f_0 = 2\text{GHz} = 2 \times 10^9\text{Hz}$
 $\rightarrow T_0 = 1/f_0 = 1 / (2 \times 10^9) = 0,5\text{ ns}$

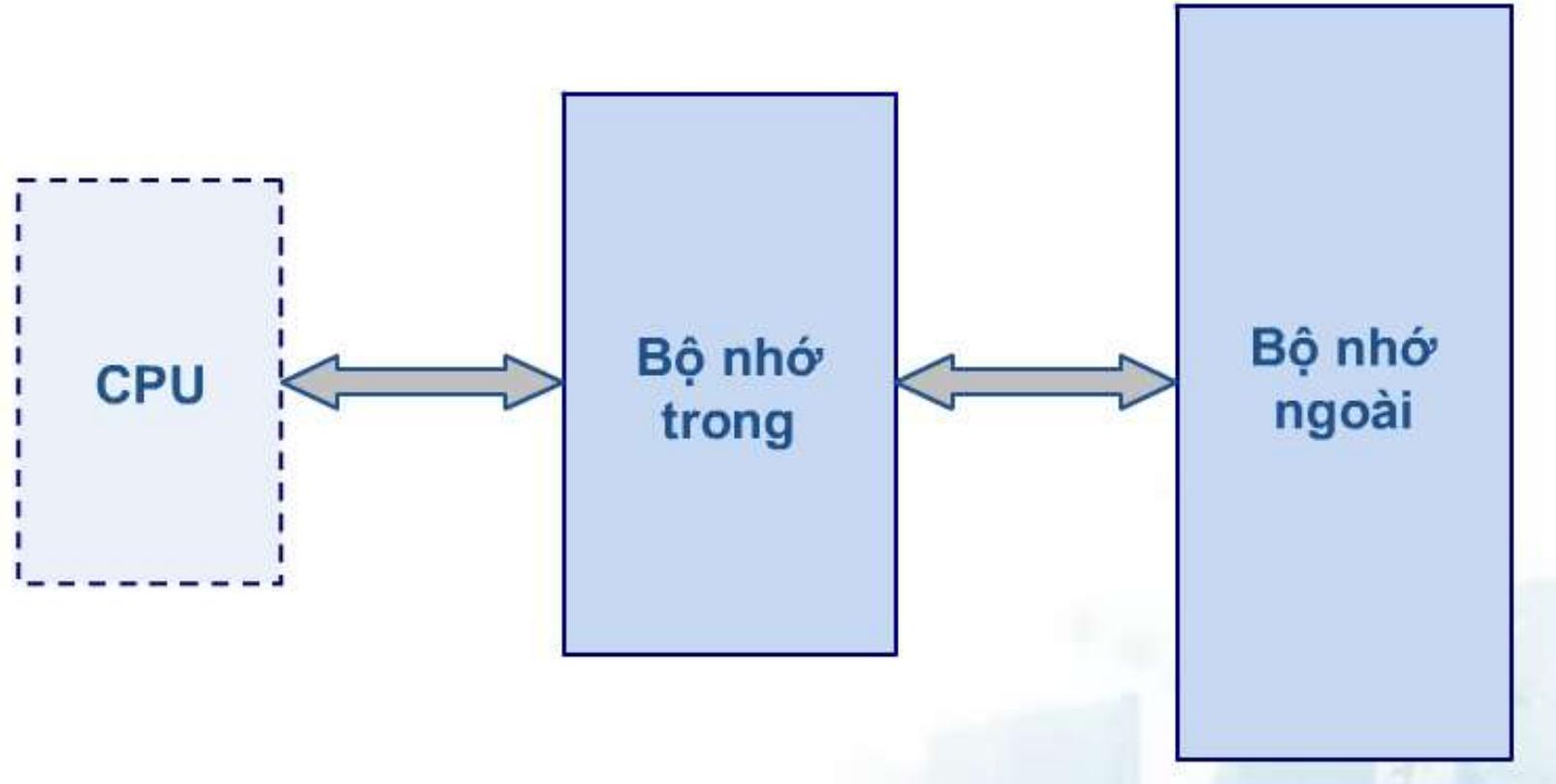
Tốc độ bộ vi xử lý

- **Một số siêu máy tính**
 - Roadrunner – 3rd, IBM
 - 133 triệu USD
 - Tốc độ: 1.04 petaflops (1.04 triệu tỷ phép tính/s)
 - 6 tỷ người dùng hand calculator * 24h/ngày * 7 ngày/tuần * 46 năm = 1 ngày Roadrunner
 - Nabulae – 2nd, China 1.2 petaflops
 - Jaguar – 1st, USA 1.8 petaflops

2.1.3. Bộ nhớ

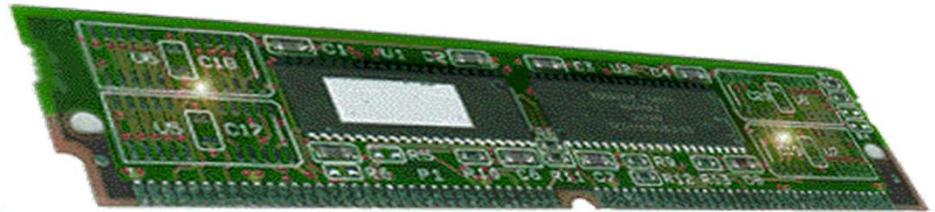
- **Chức năng:** Lưu trữ chương trình và dữ liệu
- **Các thao tác cơ bản với bộ nhớ:**
 - Thao tác đọc (read)
 - Thao tác ghi (write)
- **Các thành phần chính**
 - Bộ nhớ trong (Internal Memory)
 - Bộ nhớ ngoài (External Memory)

a. Các thành phần bộ nhớ máy tính



b. Bộ nhớ trong

- **Chức năng và đặc điểm**
 - Chứa các thông tin mà CPU có thể trao đổi trực tiếp
 - Tốc độ rất nhanh
 - Dung lượng không lớn
 - Sử dụng bộ nhớ bán dẫn: ROM và RAM
- **Các loại bộ nhớ trong:**
 - Bộ nhớ chính
 - Bộ nhớ cache (bộ nhớ đệm nhanh)



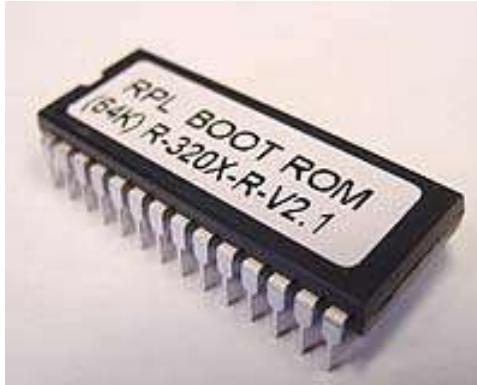
i. Bộ nhớ chính

- Là thành phần nhớ tồn tại trên mọi hệ thống máy tính
- Chứa các chương trình và dữ liệu đang được CPU sử dụng
- Tổ chức thành các ngăn nhớ được đánh địa chỉ
- Ngăn nhớ thường được tổ chức theo Byte
- Nội dung của ngăn nhớ có thể thay đổi, song địa chỉ vật lý của ngăn nhớ luôn cố định
- Thông thường, bộ nhớ chính gồm 2 phần:
 - ROM
 - RAM

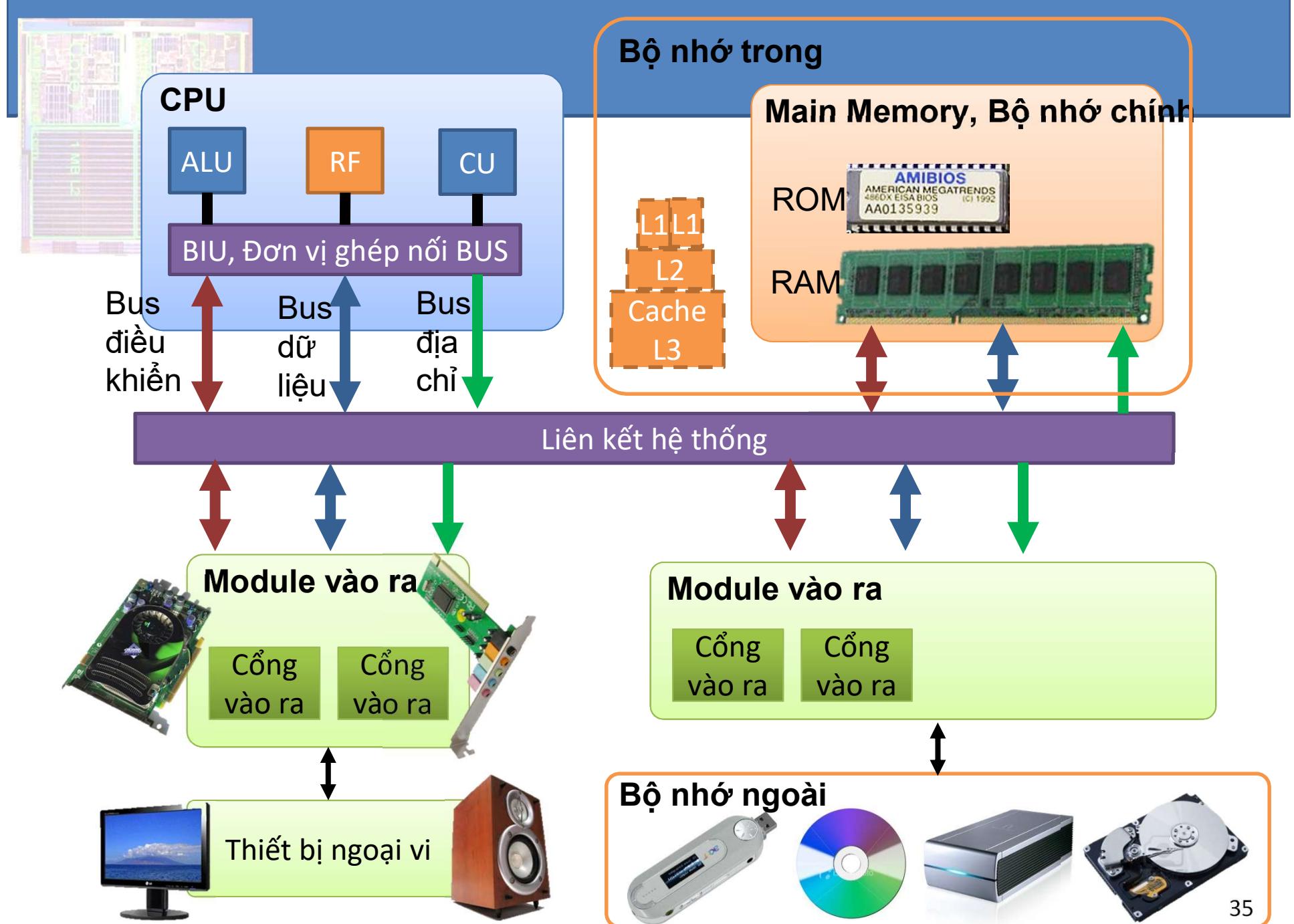


Nội dung	Địa chỉ
00101011	0000
11010101	0001
00001010	0010
01011000	0011
11111011	0100
00001000	0101
11101010	0110
00000000	0111
10011101	1000
00101010	1001
11101011	1010
00000010	1011
00101011	1100
00101011	1101
11111111	1110
10101010	1111

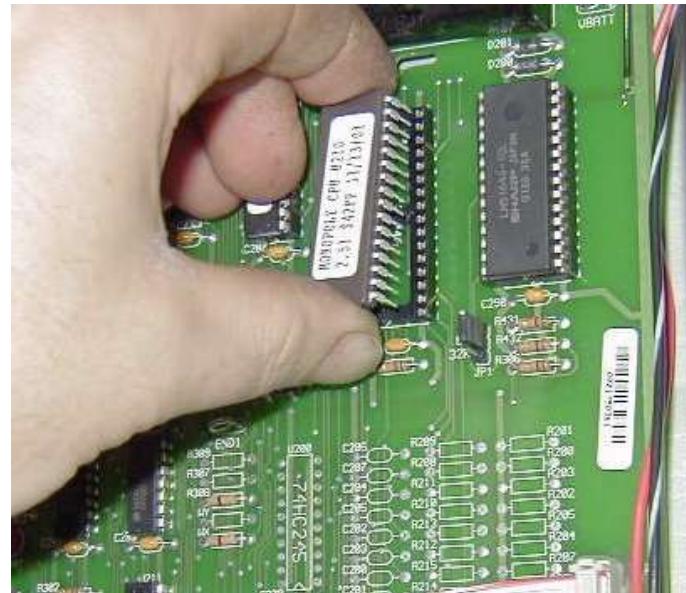
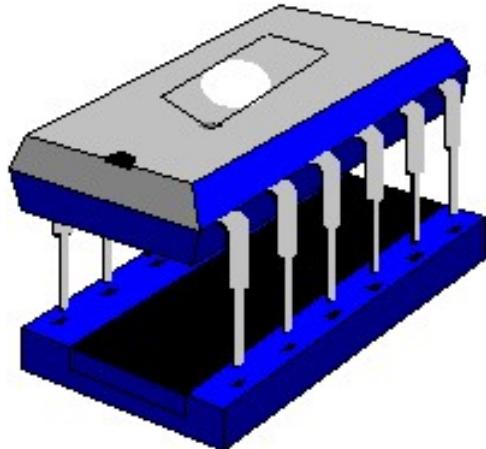
ROM – Read Only Memory



- **Vùng bộ nhớ chỉ đọc → Thông tin không bị mất đi khi mất nguồn điện**
- **Tích hợp trên các thiết bị**
- **Nội dung được cài đặt tại nơi sản xuất thiết bị**



ROM – Read Only Memory



- **Chức năng chính:**

- Chứa các phần mềm thực hiện các công việc của thiết bị (firmware).
- Đôi khi được gọi: ROM BIOS (Basic Input/Output System)

RAM – Random Access Memory

- **Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên**
 - Không phải di chuyển tuần tự
 - Được chia thành các ô nhớ có đánh địa chỉ
 - Thời gian thực hiện thao tác đọc hoặc ghi đối với mỗi ô nhớ là như nhau, cho dù đang ở bất kỳ vị trí nào trong bộ nhớ
- Lưu trữ các thông tin thay đổi, và các thông tin được sử dụng hiện hành
- Thông tin lưu trên RAM chỉ là tạm thời, chúng sẽ mất đi khi mất nguồn điện cung cấp

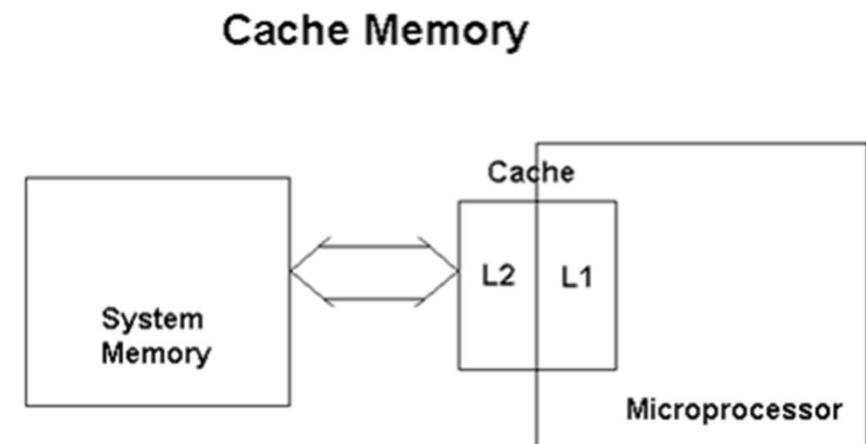


Phân loại RAM theo công nghệ chế tạo

- **SRAM (Static RAM): RAM tĩnh**
- **DRAM (Dynamic RAM): RAM động**
 - SDRAM (Synchronous Dynamic RAM):
 - SDR (Single Data Rate): Đã lỗi thời
 - DDR (Double Data Rate): Đã được thay thế bởi DDR2
 - DDR2 (Double Data Rate 2), DDR3: Là thế hệ tiếp theo của DDR, hiện được sử dụng rộng rãi
 - RDRAM (Rambus Dynamic RAM): Ít người dùng vì không nhanh hơn SDRAM là bao nhưng lại đắt hơn nhiều
- **Dung lượng: 8, 16, 32, 64, 128, 256, 512 MB, 1GB, 2GB...**

ii. Bộ nhớ đệm nhanh (Cache memory)

- Tốc độ xử lý CPU >> tốc độ truy cập dữ liệu từ RAM
- Sử dụng bộ nhớ Cache :
 - Các khối dữ liệu từ RAM được nạp vào Cache khi cần
 - CPU thao tác với dữ liệu trên Cache thay vì trên RAM



- **Hiện nay, CACHE được tích hợp trong chip vi xử lý**
- **CPU truy nhập dữ liệu trong CACHE nhanh hơn so với RAM nhưng dung lượng nhỏ hơn**
- **CACHE thường được chia ra một số mức: cache L1, L2,...**
- **CACHE có thể có hoặc không**

c. Bộ nhớ ngoài

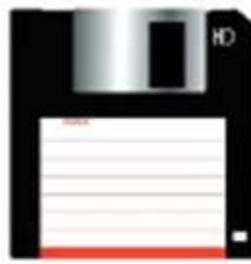
- **Chức năng và đặc điểm**

- Lưu giữ tài nguyên phần mềm của máy tính, bao gồm: Hệ điều hành, các chương trình và dữ liệu
- Bộ nhớ ngoài được kết nối với hệ thống dưới dạng các thiết bị vào ra
- Dung lượng lớn
- Tốc độ chậm

c. Bộ nhớ ngoài (tiếp)

- **Các loại bộ nhớ ngoài:**

- Bộ nhớ từ: Đĩa cứng, đĩa mềm
- Bộ nhớ quang: Đĩa CD, DVD,...
- Bộ nhớ bán dẫn: Flash disk, memory card



Floppy disk



Compact disk



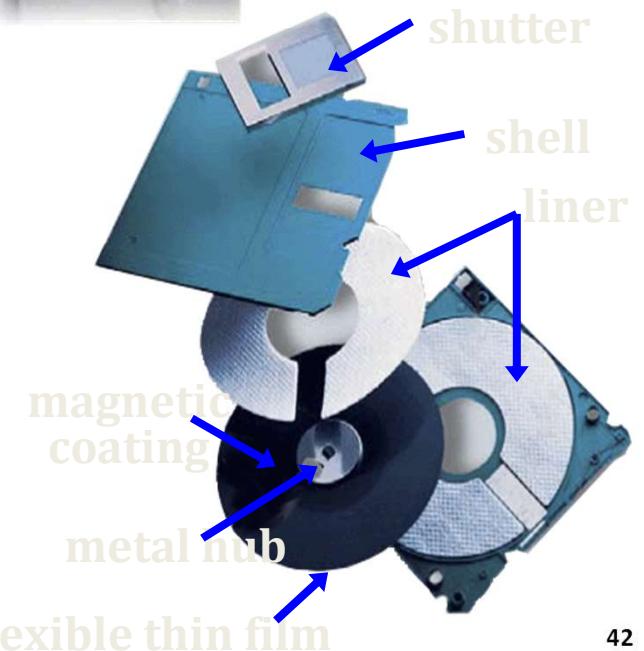
Compact Flash Card



USB Flash Drive

i. Đĩa mềm – Floppy disk

- Dung lượng : 1.44MB
- Kích thước : 3.5”
- Có 2 mặt đĩa
- Phạm vi sử dụng: không thông dụng
 - Laptop: Hầu như không có.
 - Desktop: Ít sử dụng.



ii. Đĩa cứng – Hard disk

- Dung lượng lớn
- Là nơi cài đặt HĐH và các chương trình ứng dụng
- Phạm vi sử dụng: rộng
- Một máy tính PC: có thể có nhiều ổ cứng



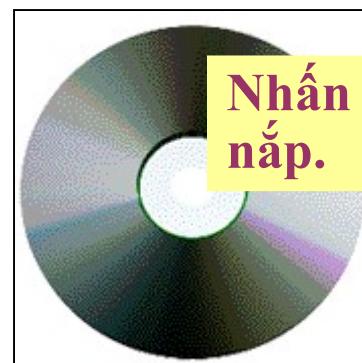
iii. Ổ cứng ngoài

- Dễ dàng mang từ nơi này sang nơi khác.
- Kết nối qua các giao tiếp:
 - USB 2.0
 - IEEE 1394, FireWare 800
 - Ethernet
- Sử dụng:
 - Lưu trữ dữ liệu
 - Lưu trữ trong mạng



iii. CD ROM - Compact disc read-only memory

- Thường có kích thước 700M
- Được gọi là đĩa quang, đọc bằng đầu đọc laze
- Tốc độ đọc chậm hơn so với đĩa từ (ổ cứng)
- Phân loại:
 - CD – R
 - CD – RW



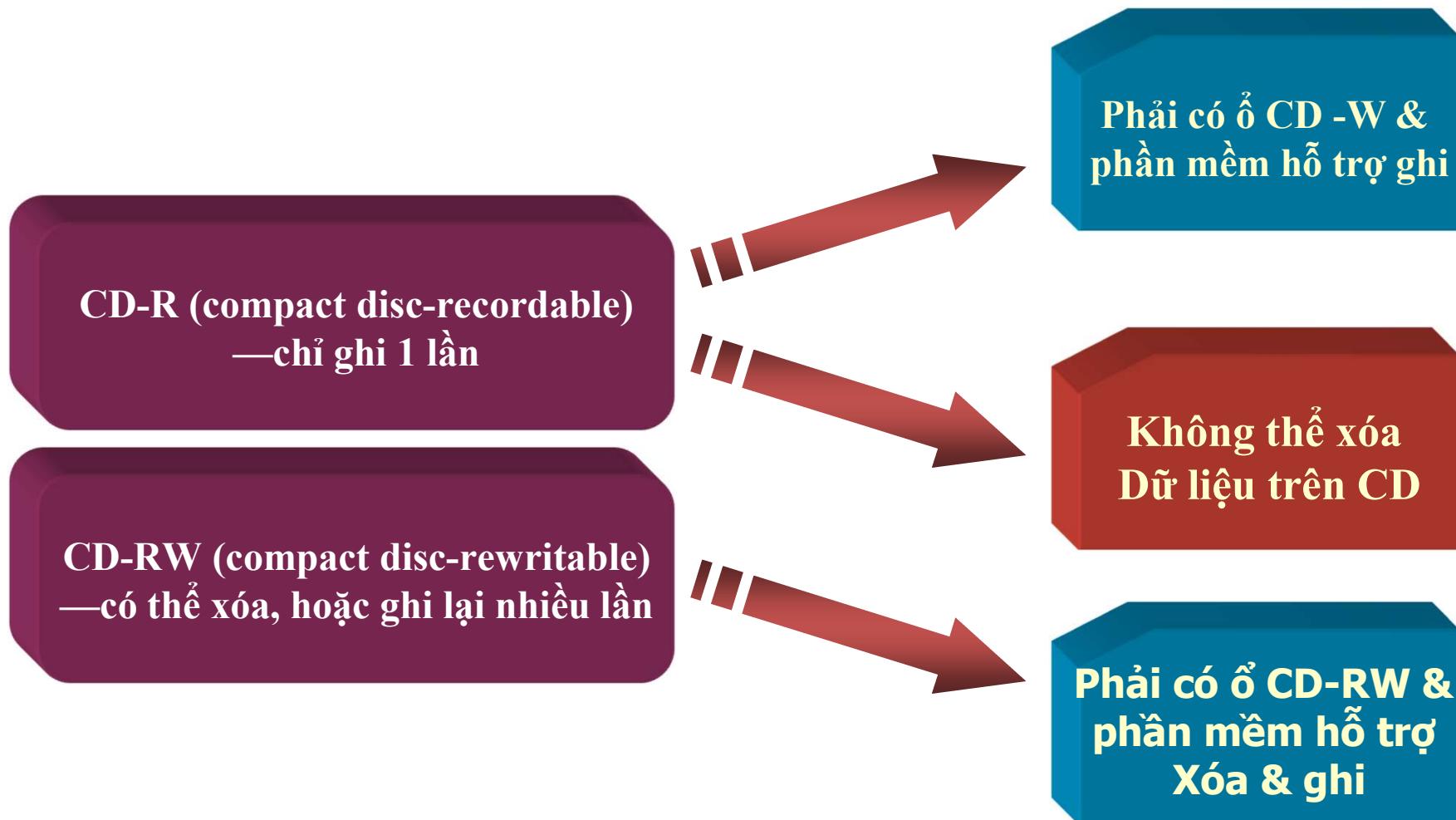
Nhấn nút để đóng nắp.



Nhấn nút mở nắp.

Cho đĩa vào.

CD R và CD RW



iv. DVD - Digital Video Disc or Digital Versatile Disc

- Phân loại:
 - Một mặt: 4.7 GB
 - Hai mặt: 8.5 GB
- Cần có ổ đọc/ghi DVD



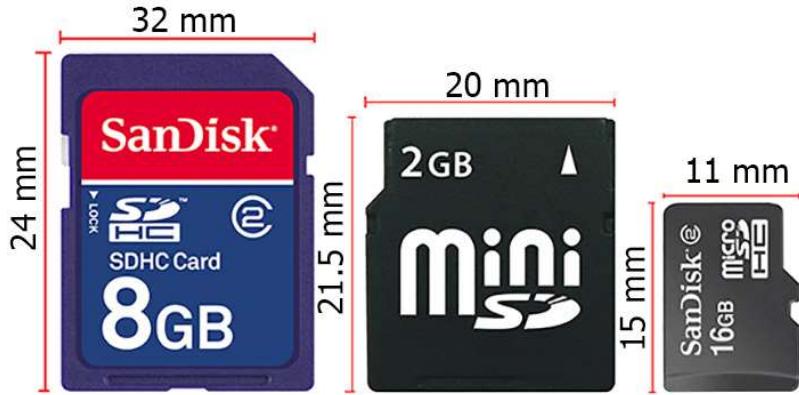
v. Flash sticks or memory - USB

- Kết nối với máy tính qua cổng USB
- Kích thước: Đa dạng 1G, 2G, ...
- Sử dụng rộng rãi:
 - Lưu trữ dữ liệu cá nhân
 - Sử dụng trong các thiết bị nghe nhìn



V. Memory cards

- Được sử dụng làm bộ nhớ ngoài cho các thiết bị di động như smartphone, máy ảnh, máy nghe nhạc, ...
- Thường kết nối với máy tính thông qua đầu đọc thẻ
- Kích thước đa dạng
- Phân loại: SD, MMC, CF, MS, ...



vi. So sánh HDD và SSD



SSD VS HDD

- FASTER PERFORMANCE
- NO VIBRATIONS OR NOISE
- MORE ENERGY EFFICIENT
- CHEAPER PER GB
- AVAILABLE IN LARGE VERSIONS

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.1.1. Mô hình cơ bản của máy tính

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm – CPU

2.1.3. Bộ nhớ



2.1.4. Hệ thống vào-ra

2.1.5. Liên kết hệ thống (buses)

2.1.6. Tổng kết

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

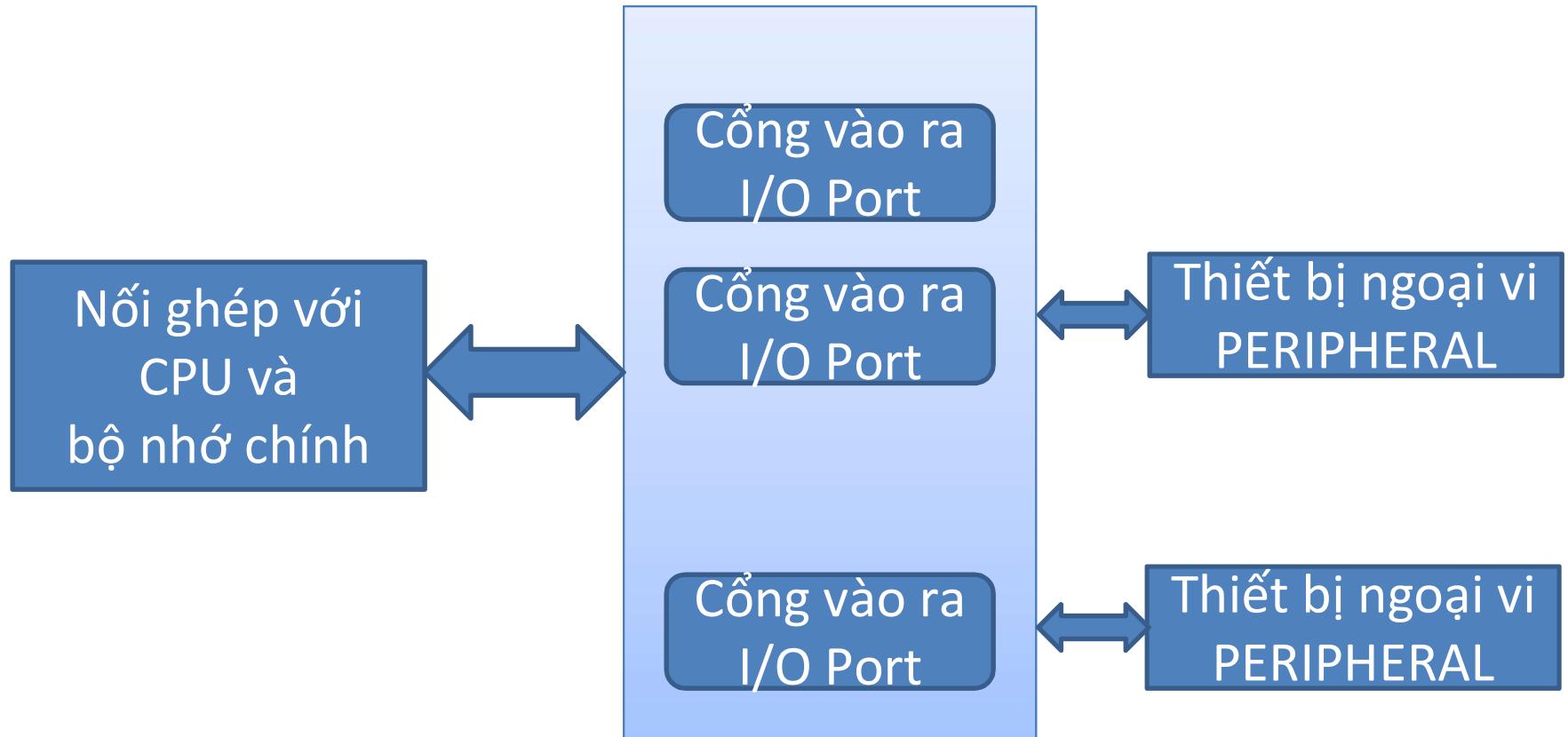
2.4. Giới thiệu hệ điều hành

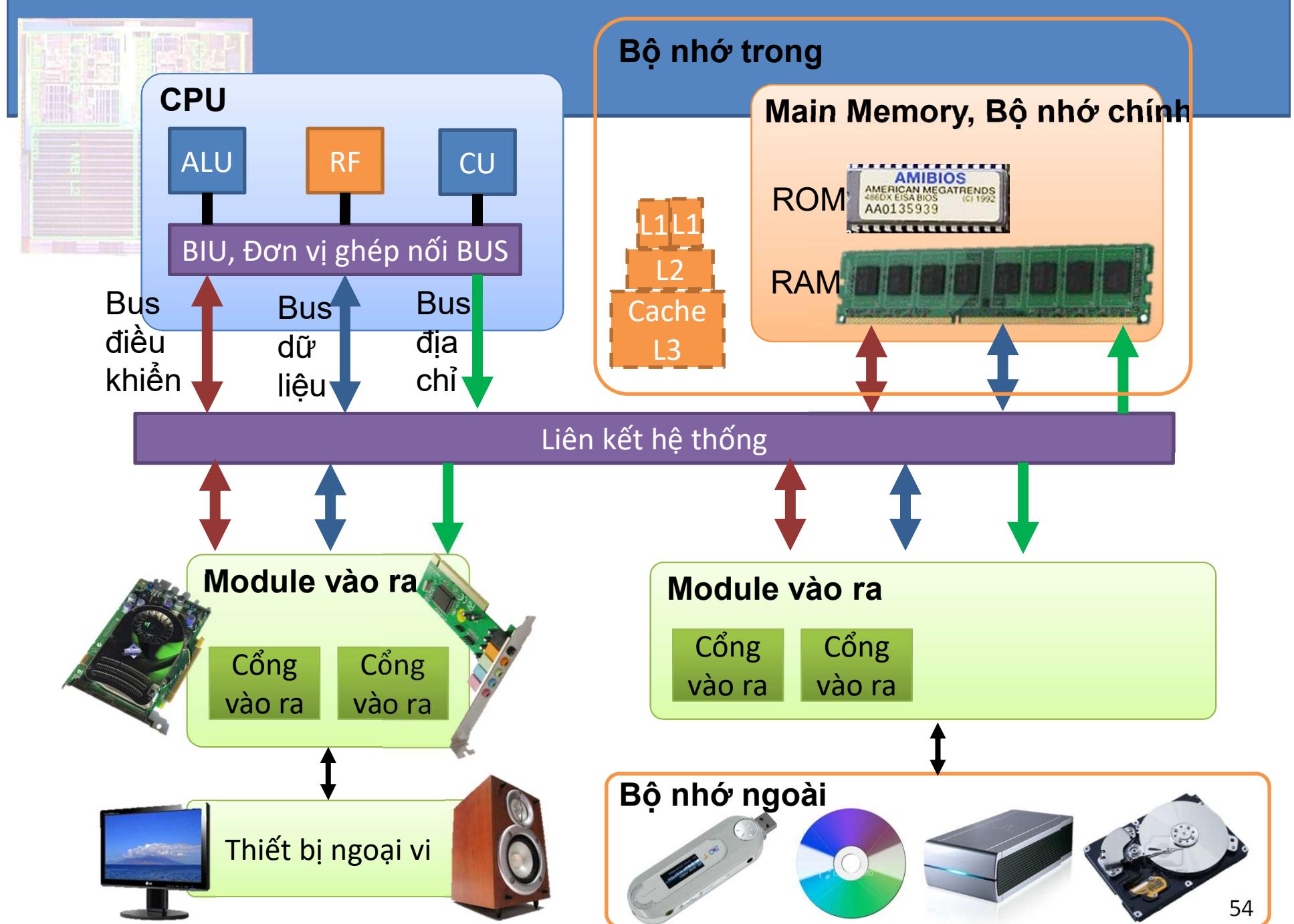
2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.1.4. Hệ thống vào-ra

- **Chức năng:** Trao đổi thông tin giữa máy tính với thế giới bên ngoài.
- **Các thao tác cơ bản**
 - Vào dữ liệu (Input)
 - Ra dữ liệu (Output)
- **Các thành phần chính:**
 - Các **thiết bị vào-ra** (IO devices) hay còn gọi là thiết bị ngoại vi (Peripheral devices)
 - Các **mô-đun ghép nối vào-ra** (IO Interface modules)

a. Cấu trúc cơ bản của hệ thống vào-ra





b. Các thiết bị vào ra

- **Chức năng:** Chuyển đổi dữ liệu giữa bên trong và bên ngoài máy tính
- **Các thiết bị ngoại vi cơ bản:**
 - Thiết bị vào: Bàn phím, chuột, máy quét,...
 - Thiết bị ra: Màn hình, máy in,...
 - Thiết bị nhớ: Các ổ đĩa,...
 - Thiết bị truyền thông: Modem,...

c. Mô-đun ghép nối vào ra

- Các thiết bị vào ra không kết nối trực tiếp với CPU mà được kết nối thông qua các mô-đun ghép nối vào-ra.
- Trong các mô đun ghép nối vào-ra có các cổng vào-ra (IO Port)
- Các cổng này cũng được đánh địa chỉ bởi CPU, có nghĩa là mỗi cổng cũng có một địa chỉ xác định.
- Mỗi thiết bị vào-ra kết nối với CPU thông qua cổng tương ứng với địa chỉ xác định.

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.1.1. Mô hình cơ bản của máy tính

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm – CPU

2.1.3. Bộ nhớ

2.1.4. Hệ thống vào-ra

→ 2.1.5. Liên kết hệ thống (buses)

2.1.6. Tổng kết

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.1.5. Liên kết hệ thống (buses)

- CPU, bộ nhớ chính và hệ thống vào-ra cần phải kết nối với nhau để trao đổi thông tin
- Việc kết nối này được thực hiện bằng một tập các đường kết nối gọi là bus
- Thực tế bus trong máy tính khá phức tạp, nó được thể hiện bằng các đường dẫn trên các bản mạch, các khe cắm trên bản mạch chính, các cáp nối,...



2.1.5. Liên kết hệ thống (tiếp)

- Độ rộng của bus: Là số đường dây của bus có thể truyền thông tin đồng thời.
 - Bus 32 bit
 - Bus 64 bit
- Về chức năng, bus được chia làm 3 loại chính:
 - Bus địa chỉ (Address Bus)
 - Bus dữ liệu (Data Bus)
 - Bus điều khiển (Control Bus)

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.1.1. Mô hình cơ bản của máy tính

2.1.2. Bộ xử lý trung tâm – CPU

2.1.3. Bộ nhớ

2.1.4. Hệ thống vào-ra

2.1.5. Liên kết hệ thống (buses)

2.1.6. Tổng kết



2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

i. Máy tính



i. Máy tính

- **Hộp máy tính (Case):**
 - Bản mạch chính (Mainboard):
 - Bộ vi xử lý
 - Bộ nhớ hệ thống: chip nhớ ROM và các module nhớ RAM
 - Các vi mạch điều khiển tổng hợp (chipset)
 - Các khe cắm mở rộng
 - Các kênh truyền tín hiệu (bus)
 - Các loại ổ đĩa: ổ đĩa cứng, ổ đĩa mềm, ổ đĩa quang, ...
 - Các cổng vào-ra
 - Bộ nguồn và quạt

i. Máy tính

- **Các thiết bị ngoại vi (Peripheral Devices):**
 - Màn hình (monitor), bàn phím (keyboard), chuột (mouse), loa (speaker), máy in (printer), máy quét ảnh (scanner), modem, ...

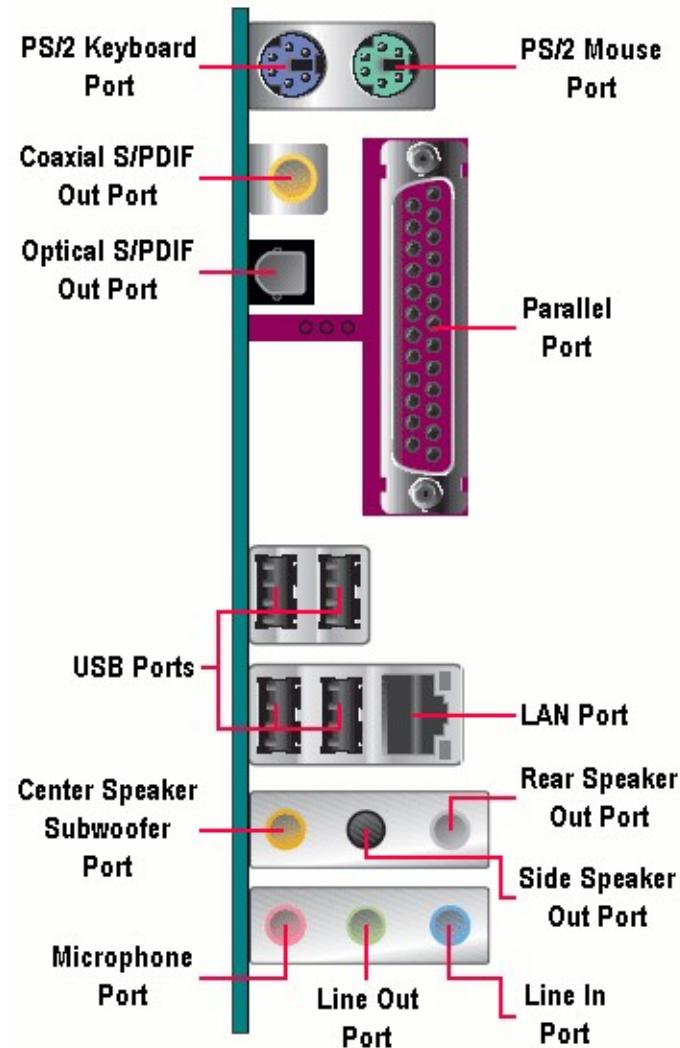
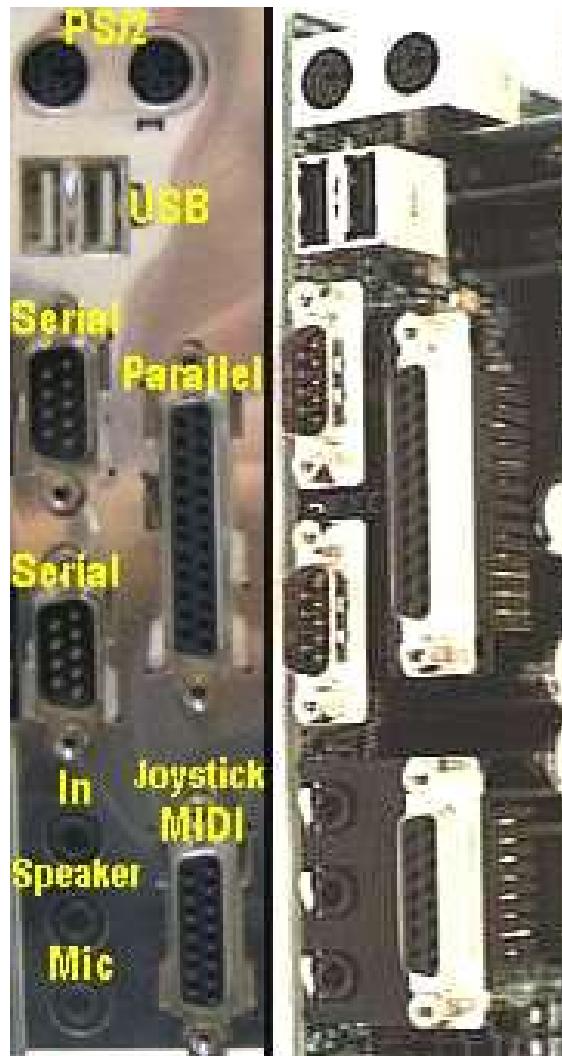
ii. Hộp máy tính (Case)



iii. Các loại ổ đĩa



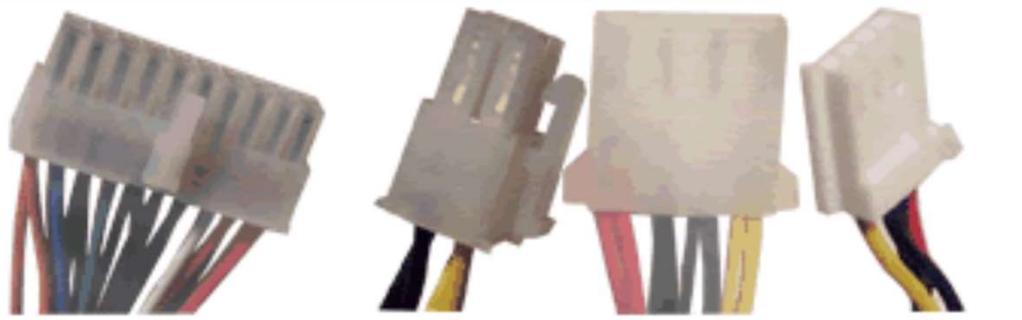
iv. Các cổng vào-ra



v. Bộ nguồn và quat



Connectors included on this power supply...



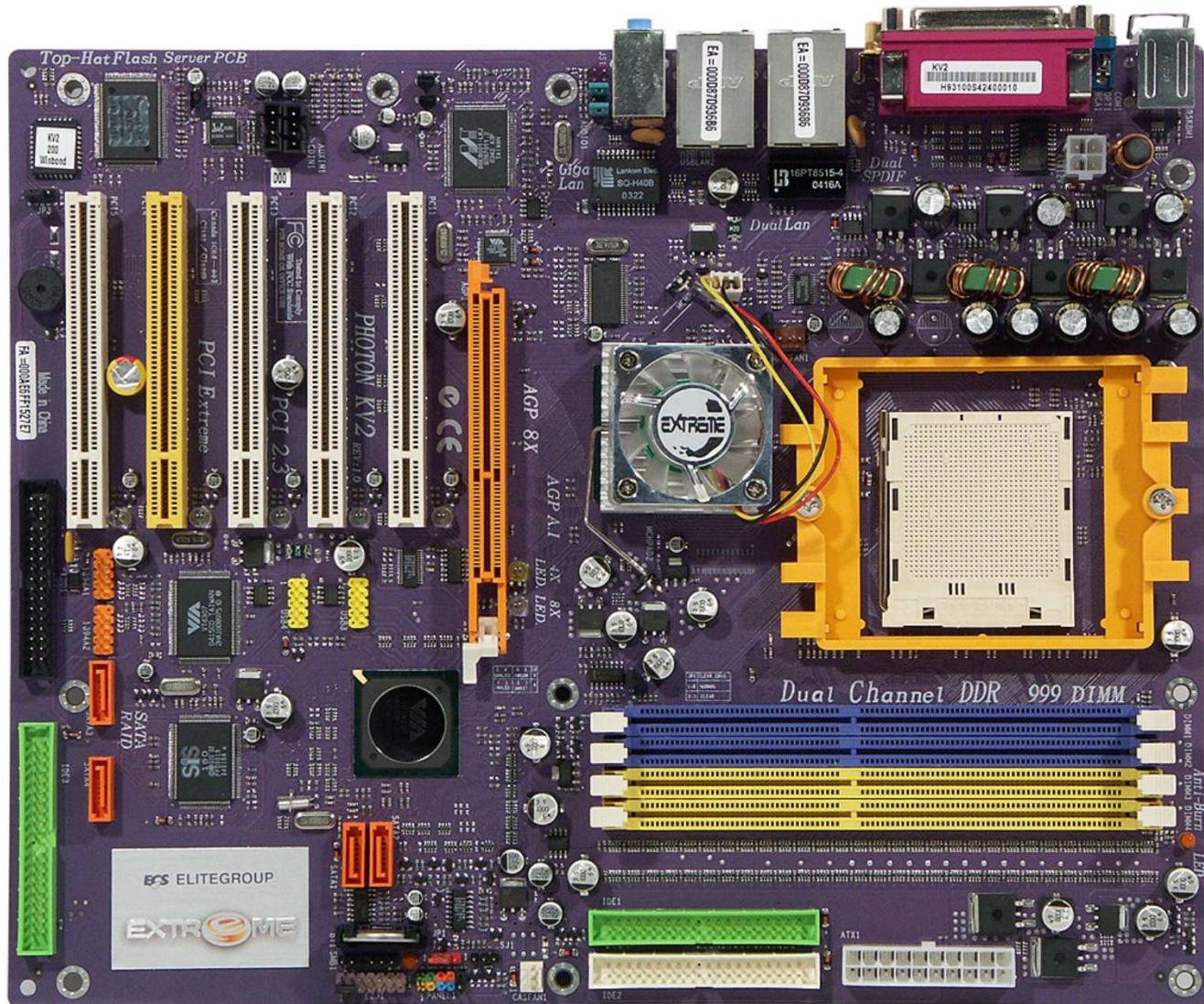
ATX 2.03X1

P4 ATX 12VX1

IDE 4 PINX4

FLOPPY 4 PINX1

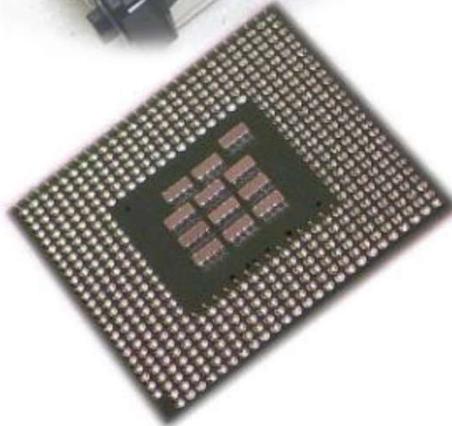
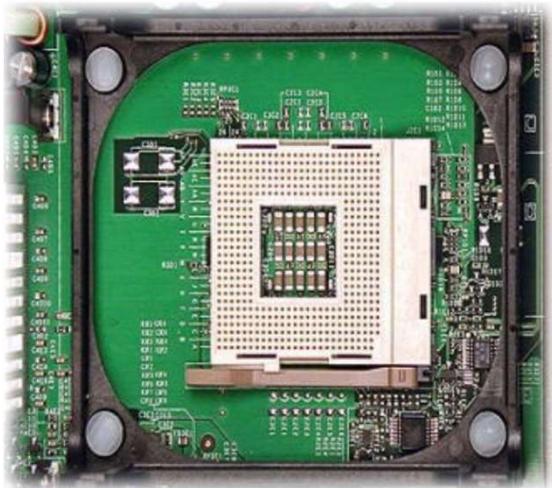
vi. Các linh kiện trên bản mạch chính



vii. Bộ vi xử lý

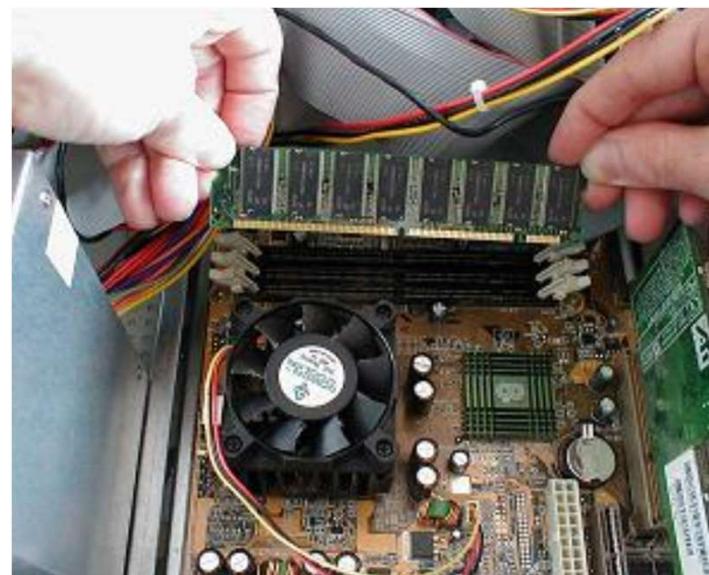


Pentum4/1.5GHz

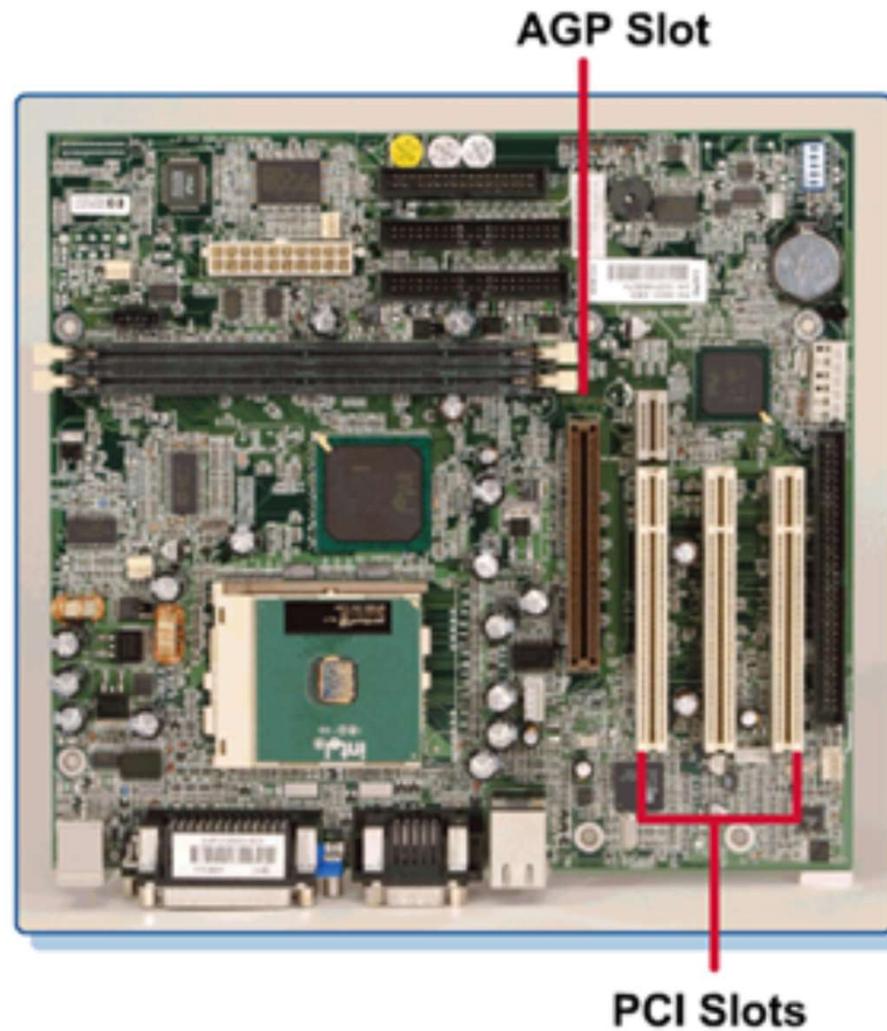


Socket 478

viii. Bộ nhớ hệ thống



ix. Các khe cắm mở rộng



x. Các thiết bị ngoại vi



x. Các thiết bị ngoại vi (tiếp)



Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

→ **2.2. Phần mềm máy tính**

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính



2.2.1. Khái niệm

2.2.2. Phân loại phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.2.1. Khái niệm

- Máy tính hoạt động theo một qui trình tự động đã định sẵn gọi là chương trình (program) hay còn gọi là Phần mềm máy tính (Computer Software).

- ?

- Máy tính có thể hoạt động nếu thiếu phần mềm?
- Giá thành một số phần mềm?
- Làm thế nào để viết ra phần mềm?

```
tiennd@tiennd:/media/reserver/Softwares/unikey40RC2-1101-win64$ objdump -S UniKeyNT.exe | head -n25

UniKeyNT.exe:      file format pei-x86-64

Disassembly of section .text:

0000000140001000 <.text>:
140001000: 4c 89 4c 24 20          mov    %r9,0x20(%rsp)
140001005: 44 89 44 24 18          mov    %r8d,0x18(%rsp)
14000100a: 48 89 54 24 10          mov    %rdx,0x10(%rsp)
14000100f: 48 89 4c 24 08          mov    %rcx,0x8(%rsp)
140001014: 48 83 ec 48          sub    $0x48,%rsp
140001018: 8b 44 24 60          mov    0x60(%rsp),%eax
14000101c: 89 44 24 30          mov    %eax,0x30(%rsp)
140001020: 83 7c 24 30 02          cmpl   $0x2,0x30(%rsp)
140001025: 74 59          je    0x140001080
140001027: 83 7c 24 30 2b          cmpl   $0x2b,0x30(%rsp)
14000102c: 74 0f          je    0x14000103d
14000102e: 81 7c 24 30 38 01 00          cmpl   $0x138,0x30(%rsp)
140001035: 00
140001036: 74 2e          je    0x140001066
140001038: e9 86 00 00 00          jmpq   0x1400010c3
14000103d: 48 8b 44 24 70          mov    0x70(%rsp),%rax
140001042: 48 89 44 24 20          mov    %rax,0x20(%rsp)
140001047: 4c 8b 4c 24 68          mov    0x68(%rsp),%r9
```

2.2.2. Phân loại phần mềm

- **Phân loại theo phương thức hoạt động:**

- *Phần mềm hệ thống:*

- Dùng để vận hành máy tính và các phần cứng máy tính

- Ví dụ: Các hệ điều hành máy tính Windows XP

- *Phần mềm ứng dụng:*

- Phần mềm dùng để giải quyết các vấn đề phục vụ cho các hoạt động khác nhau của con người như quản lý, kế toán, soạn thảo văn bản, trò chơi....

- Nhu cầu về phần mềm ứng dụng ngày càng tăng và đa dạng.

2.2.2. Phân loại phần mềm máy tính

- **Phân loại theo đặc thù ứng dụng và môi trường:**
 - Phần mềm thời gian thực (Real-time SW)
 - Phần mềm nghiệp vụ (Business SW)
 - Phần mềm tính toán KH&KT (Eng.&Scie. SW)
 - Phần mềm nhúng (Embedded SW)
 - Phần mềm trên Web (Web-based SW)
 - Phần mềm trí tuệ nhân tạo (AI SW)
 - ...

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

 **2.3. Mạng máy tính**

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

→ 2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính

2.3.2. Phân loại mạng máy tính

2.3.3. Các thành phần cơ bản

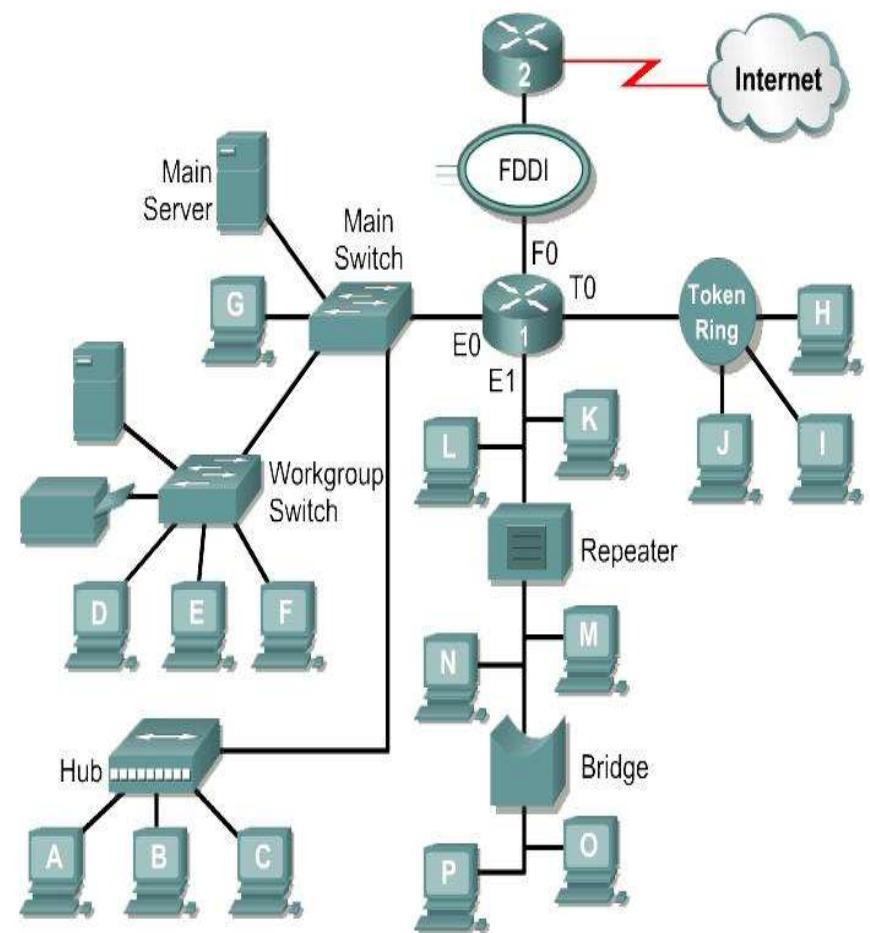
2.3.4. Mạng Internet

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính

- Mạng máy tính là một tập hợp gồm nhiều máy tính hoặc thiết bị xử lý thông tin được kết nối với nhau qua các đường truyền.
- Mục đích**
 - Trao đổi thông tin giữa các máy tính
 - Chia sẻ tài nguyên



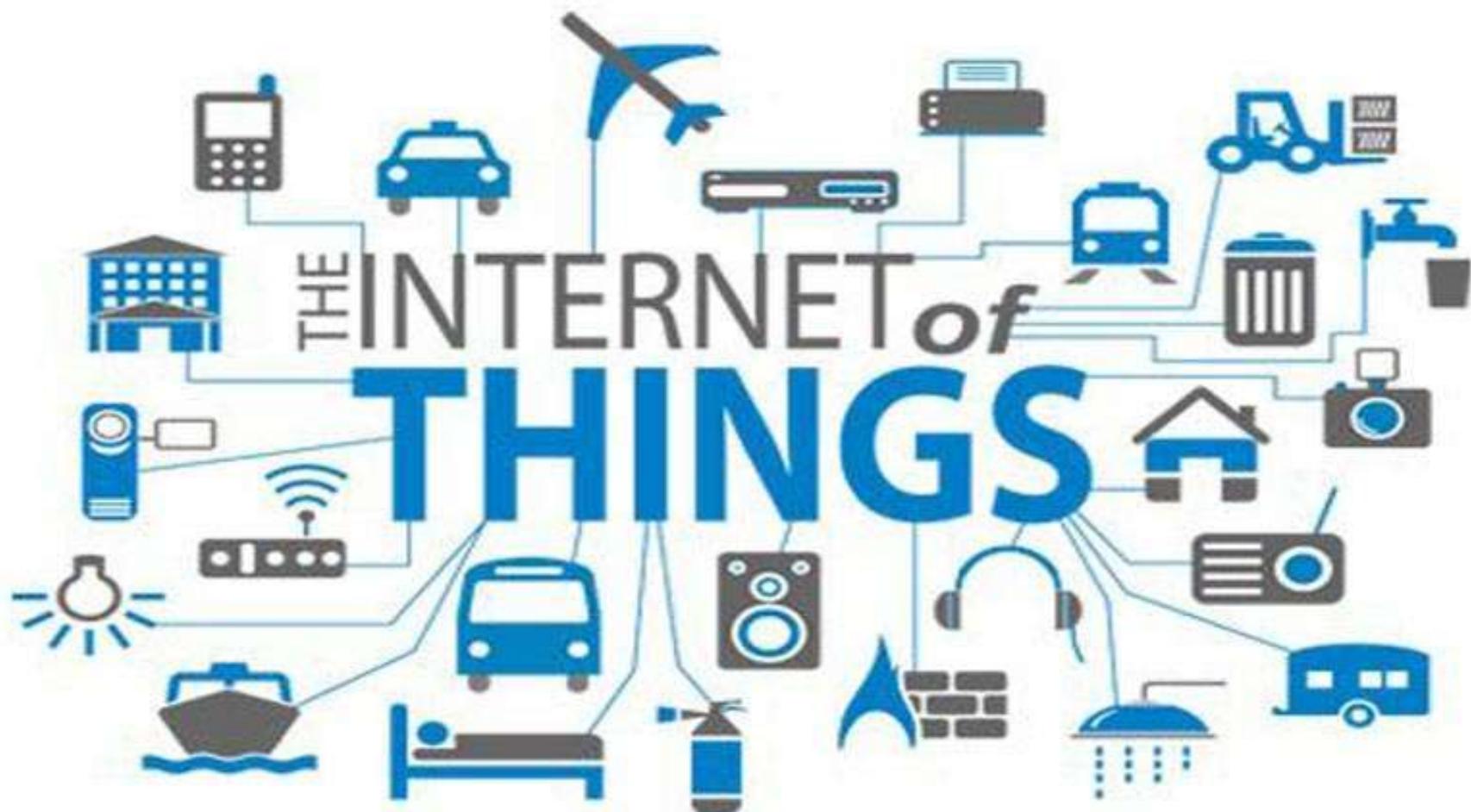
2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính (tiếp)

- **Ví dụ về mạng máy tính:**
 - Mạng LAN trong phòng làm việc
 - Mạng máy tính Trường ĐHBK Hà Nội
 - Mạng Internet

2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính (tiếp)

- 1960s mạng máy tính bắt đầu xuất hiện. Lúc đầu mạng có dạng là một máy tính lớn nối với nhiều trạm cuối (*terminal*).
- 1970s mạng máy tính là các máy tính độc lập được nối với nhau.
- Qui mô và mức độ phức tạp của mạng ngày càng tăng.

Internet of Things - IoT



Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

 2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính

 2.3.2. Phân loại mạng máy tính

 2.3.3. Các thành phần cơ bản

 2.3.4. Mạng Internet

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

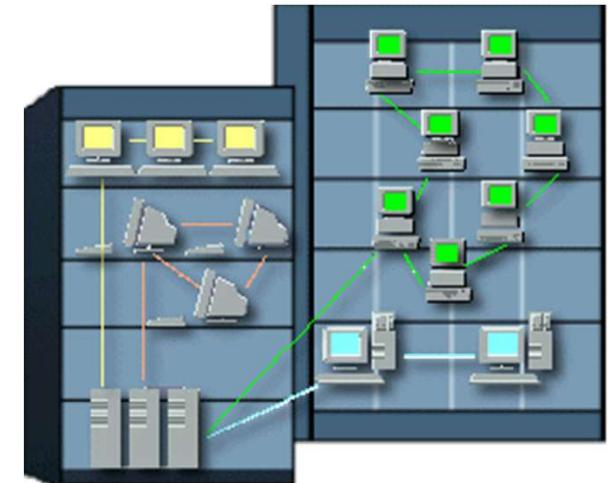
2.5. Các hệ thống ứng dụng

a. Theo mối quan hệ giữa các máy

- **Mạng bình đẳng (peer-to-peer):**
 - Các máy có quan hệ ngang hàng
- **Mạng khách/chủ (client/server).**
 - Một số máy là server (máy phục vụ/máy chủ) chuyên phục vụ
 - Các máy khác gọi là máy khách (client) hay máy trạm (workstation)

b. Theo quy mô địa lý

- 4 loại: LAN, MAN, WAN, GAN
- Loại 1. *LAN (Local Area Network)*
 - Mạng cục bộ ở trong phạm vi nhỏ: văn phòng, tòa nhà, một số tòa nhà gần nhau ... (500m)
 - Số lượng máy tính không quá nhiều, mạng không quá phức tạp.
 - Tốc độ truyền dữ liệu tối đa thường là 10 Mbps, 100 Mbps, 1 Gbps
 - Ví dụ: mạng trong phạm vi phòng làm việc, trường học



b. Theo quy mô địa lý

Loại 2. *MAN (Metropolitan Area Network)*

Mạng đô thị: có quy mô bao phủ từ vài tòa nhà đến toàn bộ phạm vi thành phố.

Liên kết các mạng LAN với nhau.

b. Theo quy mô địa lý

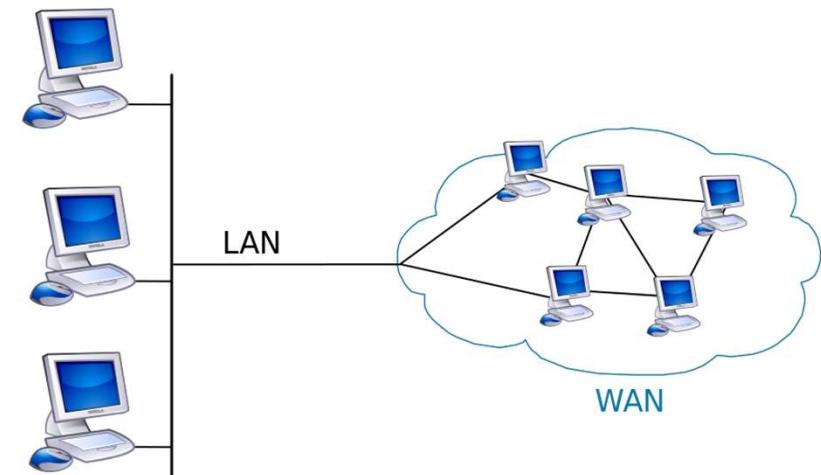
Loại 3. WAN (*Wide Area Network*)

- Mạng diện rộng, các máy tính có thể ở các thành phố khác nhau.
- Bán kính có thể 100-200 km

Ví dụ:

Mạng của Tổng cục thuế

Mạng của Bộ giáo dục

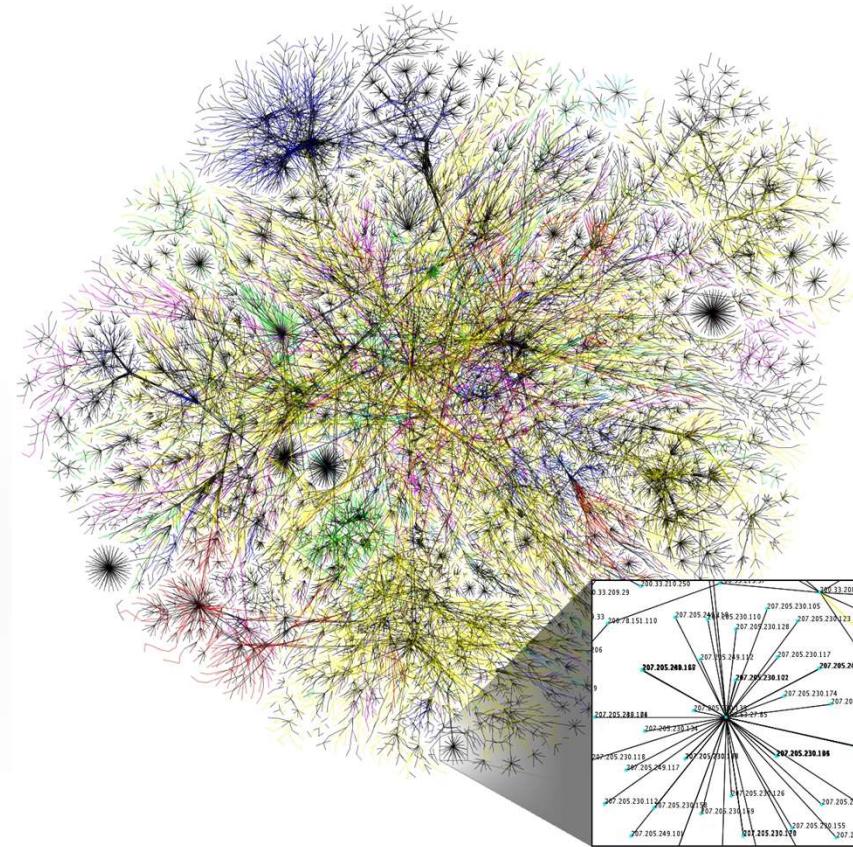


b. Theo quy mô địa lý

Loại 4. *GAN (Global Area Network)*

Mạng toàn cầu, máy tính ở nhiều nước khác nhau.
Thường mạng toàn cầu là kết hợp của nhiều mạng con.

Internet



Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính

2.3.2. Phân loại mạng máy tính

→ 2.3.3. Các thành phần cơ bản

2.3.4. Mạng Internet

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.3.3. Các thành phần cơ bản

- Các thiết bị đầu cuối: máy chủ, máy tính, điện thoại thông minh, ...
- Card mạng (Network Interface Card - NIC)
- Đường truyền: không dây hoặc có dây
- Các thiết bị kết nối mạng: HUB, Switch, Router, ...

a.Thiết bị mạng



Card mạng
(không dây)

Card mạng



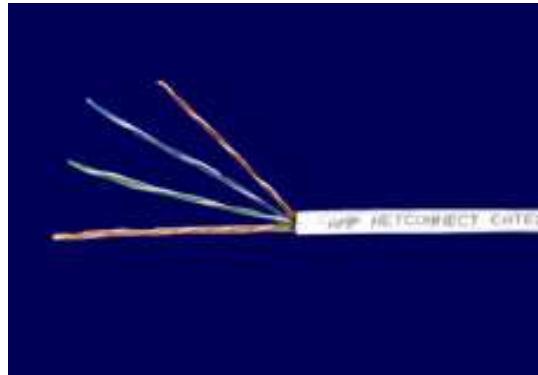
Bộ chuyển mạch
(switch)



Bộ định tuyến
(router)

b. Đường truyền vật lý

- Là môi trường truyền thông tin giữa các máy tính.
- Có thể hữu tuyến (cáp truyền) hoặc vô tuyến (ăng-ten thu/phát)
- Không dây (Wireless, Wifi)



Cáp đồng

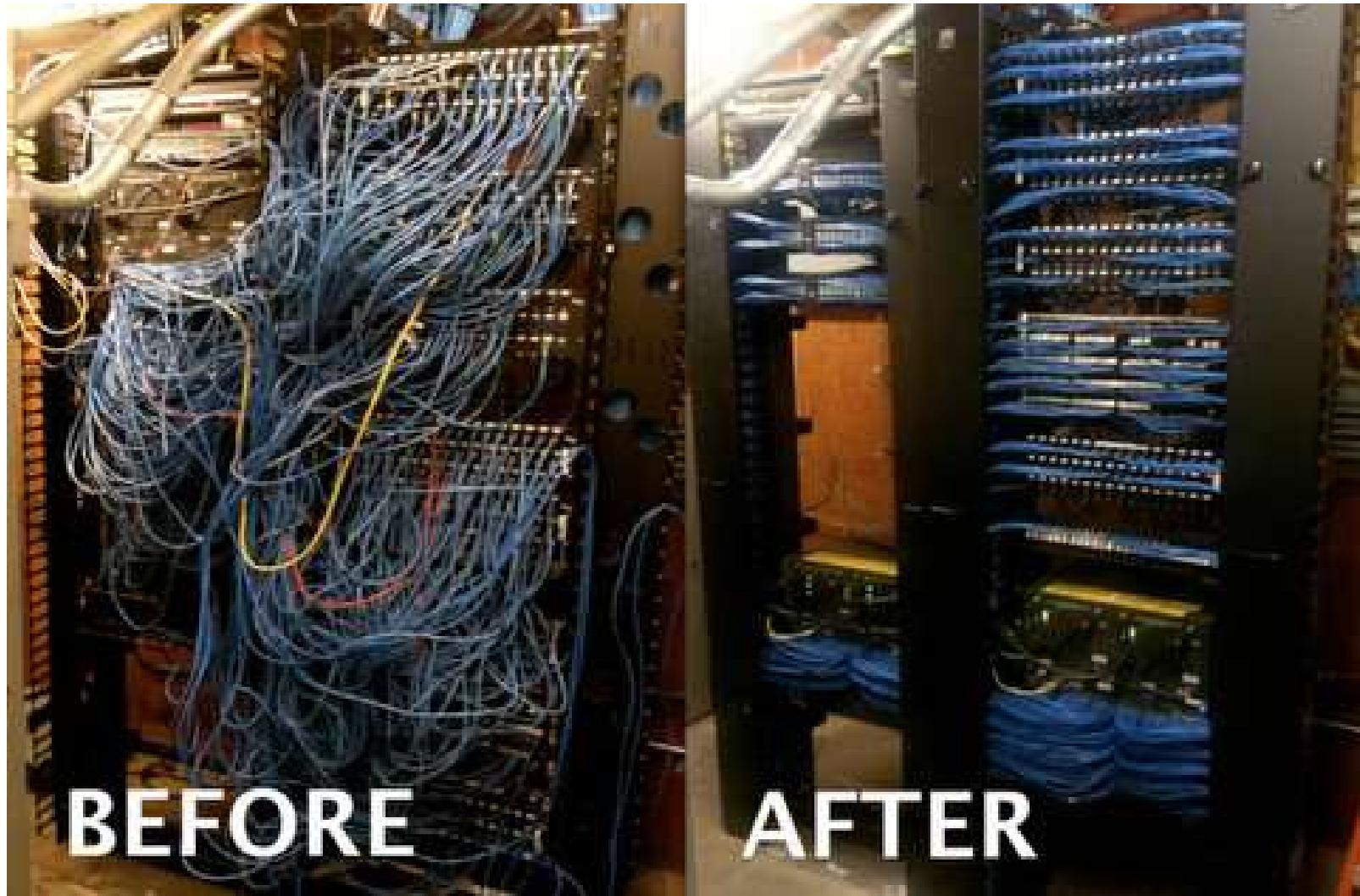


Cáp quang



Ăng-ten

b. Đường truyền vật lý

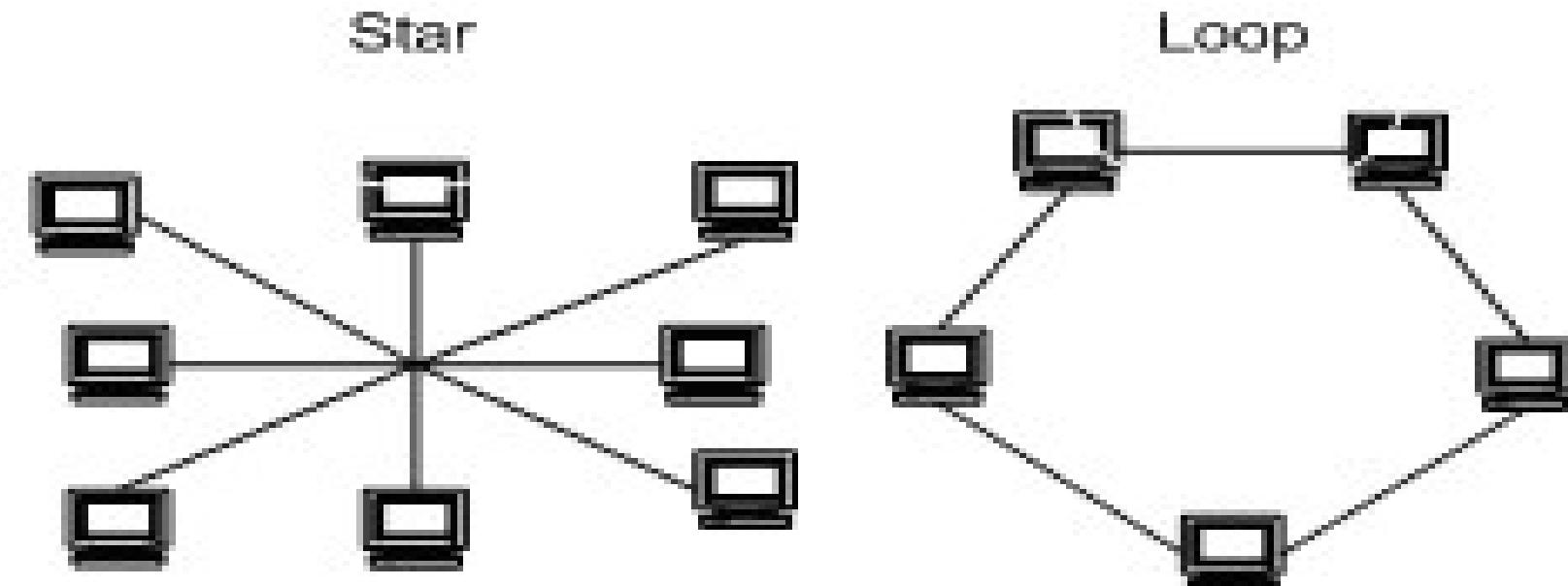


2.3.3. Các thành phần cơ bản

- **Hệ điều hành mạng**
 - Windows NT Server, Windows 2000 Server, Unix
- **Các phần mềm cho mạng**
 - SNMP (Simple Network Management Protocol)
- **Kiến trúc mạng (network architecture) thể hiện**
 - Cách kết nối máy tính với nhau (topology)
 - Qui ước truyền dữ liệu (giao thức - protocol) giữa các máy tính như thế nào.

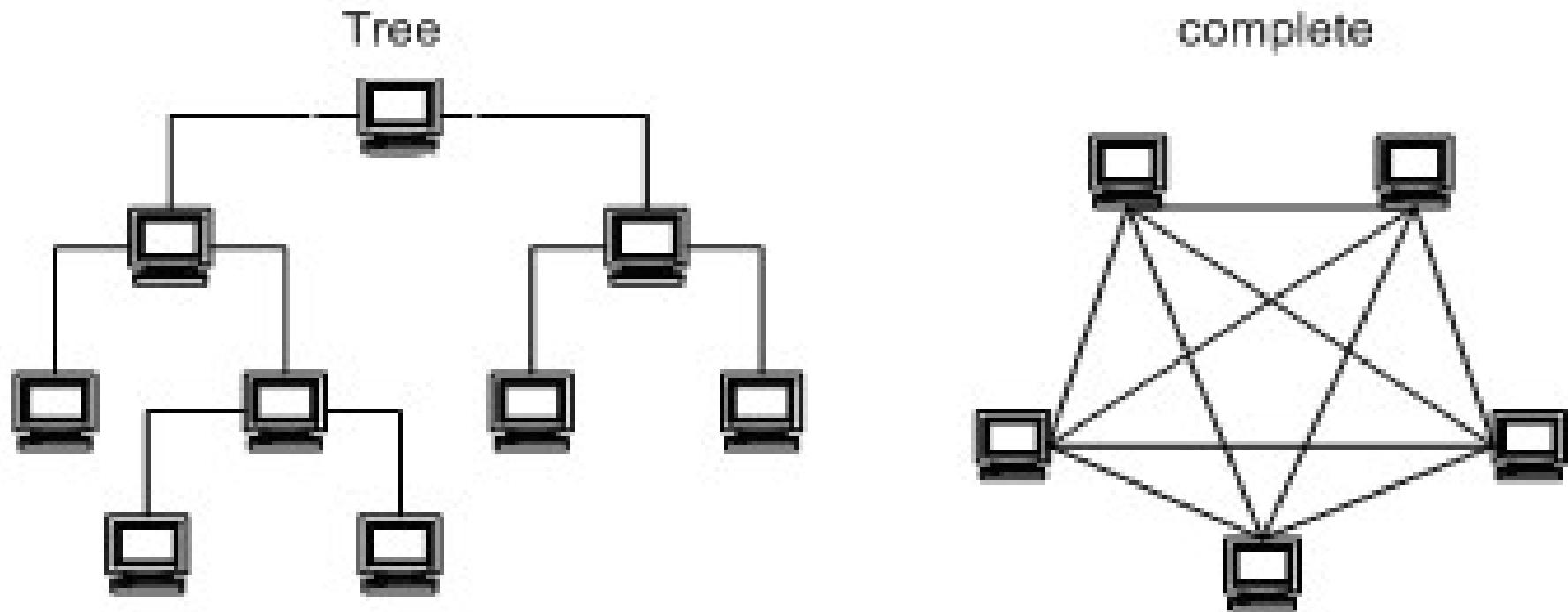
Kiến trúc mạng

- Cách kết nối: điểm - điểm



Kiến trúc mạng

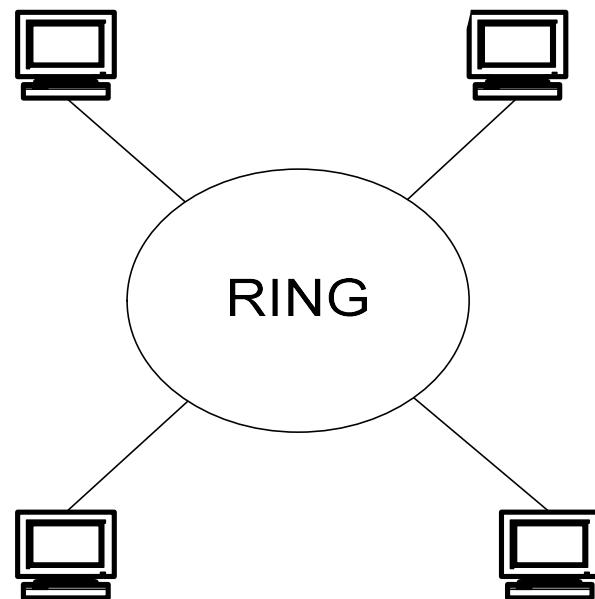
- Cách kết nối: điểm - điểm



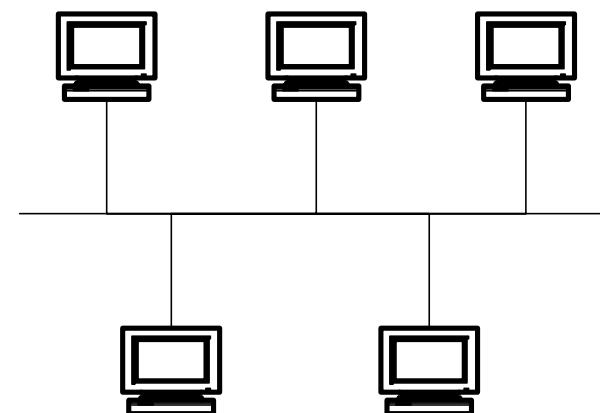
Kiến trúc mạng

- Cách kết nối: quảng bá

Ring



Bus



Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.3.1. Lịch sử phát triển mạng máy tính

2.3.2. Phân loại mạng máy tính

2.3.3. Các thành phần cơ bản

→ 2.3.4. Mạng Internet

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.3.4. Mạng Internet

- **Khái niệm về Internet :**

- *Internet* là một mạng máy tính có qui mô toàn cầu (GAN), gồm rất nhiều mạng con và máy tính nối với nhau bằng nhiều loại phương tiện truyền.

2.3.4. Mạng Internet

- **Khái niệm về Internet :**

- Internet không thuộc sở hữu của ai cả. Chỉ có các uỷ ban điều phối và kỹ thuật giúp điều hành Internet.
- Ban đầu là mạng ARPANET của Bộ Quốc phòng Mỹ

Sự phát triển của Internet

- 1974: khái niệm “Internet” xuất hiện
- 1983: ARPANET tách thành MILNET (quân đội) và NSFnet (nghiên cứu)
- 1987: NSFnet được mở cửa cho các cá nhân
- 1988: Internet hình thành
- 1997: Việt Nam kết nối Internet

Internet

- **Lợi ích:**

- Hệ thống thư điện tử (*email*): Gmail, Yahoo, ...
- Mạng xã hội: Facebook, Twitter, ...
- Trò chuyện trực tuyến (*chat*): Skype, Viber, Zalo, WhatsApp, ...
- Máy truy tìm dữ liệu (*search engine*): Google, Bing, Yahoo, ...
- Các dịch vụ thương mại và chuyển ngân, và các dịch vụ về y tế giáo dục như là chữa bệnh từ xa hoặc tổ chức các lớp học ảo.

Kết nối Internet tại nhà

- **Máy tính kết nối với Modem/Router/USB3G**
- **Có thuê bao kết nối Internet với tài khoản đăng ký với một nhà cung cấp dịch vụ (Internet Service Provider - ISP)**
 - Hình thức: qua đường điện thoại, đường thuê riêng, đường truyền hình cáp
 - Nhà cung cấp dịch vụ Internet: VNN, Viettel, FPT, EVN, Truyền hình cáp Việt Nam/Hà Nội/TP HCM ...
- **Cài đặt các phần mềm Internet thông dụng**
 - Trình duyệt web như IE, FireFox
 - Yahoo! Messenger để tán gẫu (chat) trên mạng...

Cơ bản về Word Wide Web (WWW)

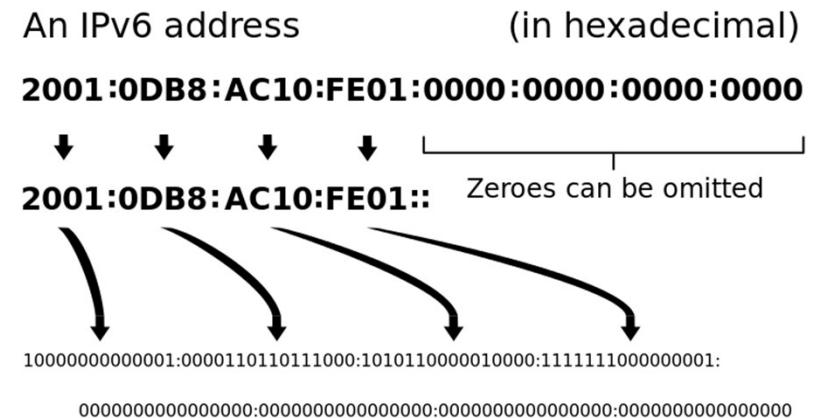
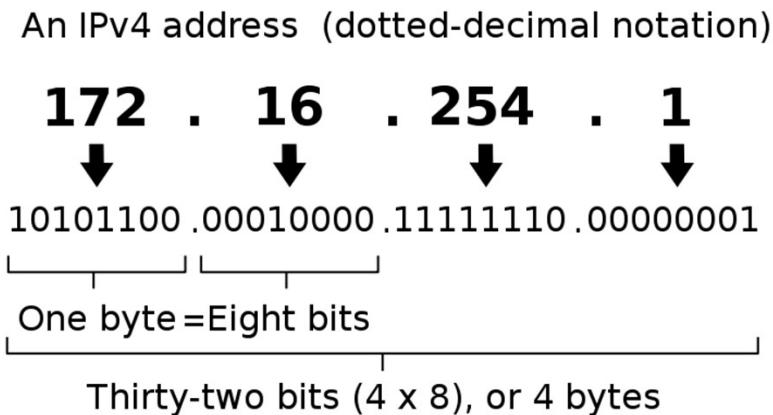
- Gọi tắt là Web
- Là một hệ thống bao gồm các tài liệu **siêu văn bản (hypertext)** có thể truy cập qua Internet
 - Nội dung: văn bản, âm thanh, hình ảnh, video
 - Các tài liệu có thể chứa các liên kết tới các tài liệu khác có thể trên máy tính khác ở bất kỳ nơi nào trên thế giới
- Là ứng dụng chạy trên Internet

Giao thức (Protocol)

- **Giao thức (Protocol):** Tập các qui ước truyền thông.
- **IP (Internet Protocol):** Giao thức định địa chỉ
- **HTTP (HyperText Transfer Protocol):** Giao thức được sử dụng để truyền các trang Web
- **HTTPS (HyperText Transfer Protocol Secure):** Giao thức bảo mật cho các giao dịch bí mật
- **FTP (File Transfer Protocol):** Giao thức truyền tập tin
- **SMTP (Simple Mail Transfer Protocol):** Giao thức truyền email

Địa chỉ IP

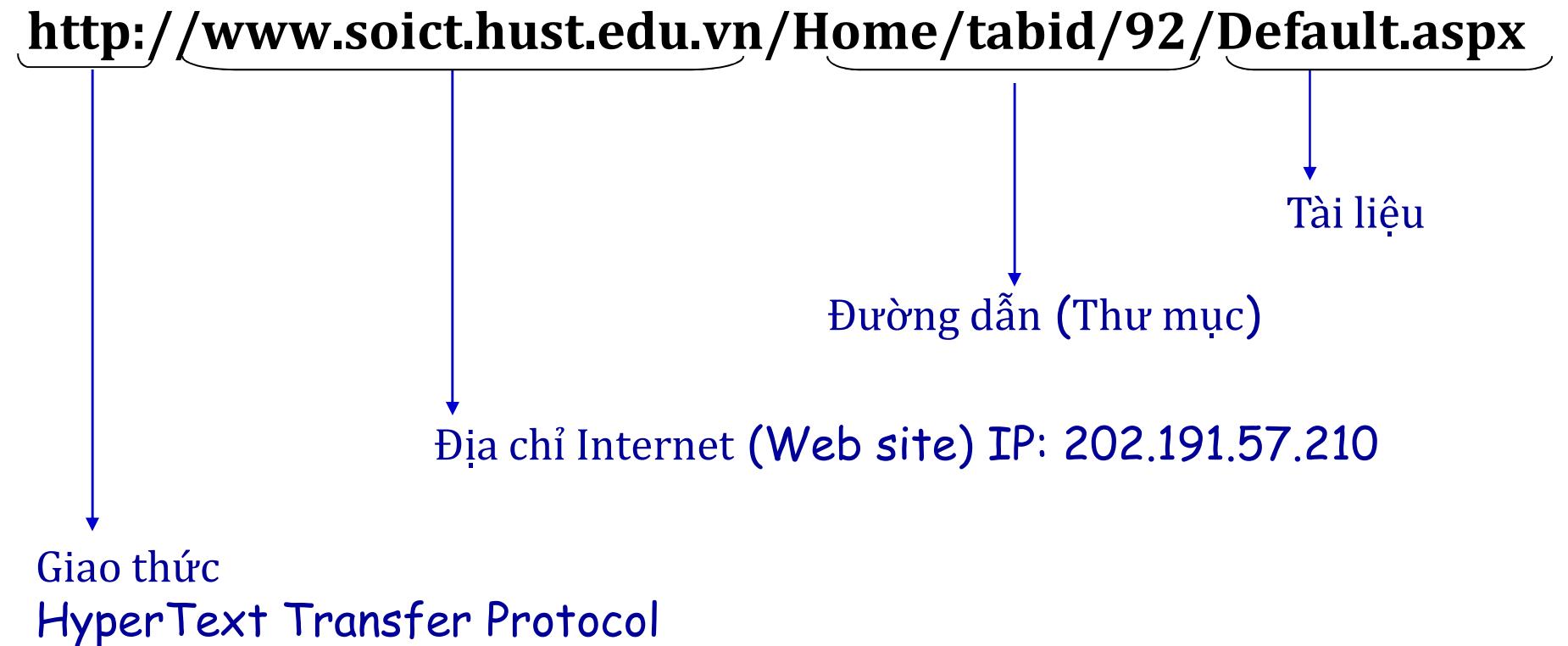
- **IP Address:** được sử dụng để gán cho một thiết bị muốn truy nhập vào mạng máy tính
- **IPv4**
- **IPv6**



Website và URL

- **Website: tập hợp nhiều trang web (webpage) được đặt trên 1 máy tính trong mạng Internet và có chung một địa chỉ Internet.**
 - <http://www.hust.edu.vn/>
- **Một trang web có một địa chỉ URL duy nhất**
 - URL (Uniform Resource Locator):
 - Tham chiếu đến các tài nguyên trên Internet
 - Địa chỉ của các tài nguyên trên Internet

Cấu trúc của URL



Trình duyệt web (Web browser)

- **Ứng dụng phần mềm dùng để hiển thị siêu văn bản hay duyệt web**
- **Một số trình duyệt web phổ biến**
 - Internet Explorer của Microsoft
 - Mozilla Firefox của Mozilla
 - Chrome của Google
 - Opera của Opera Software



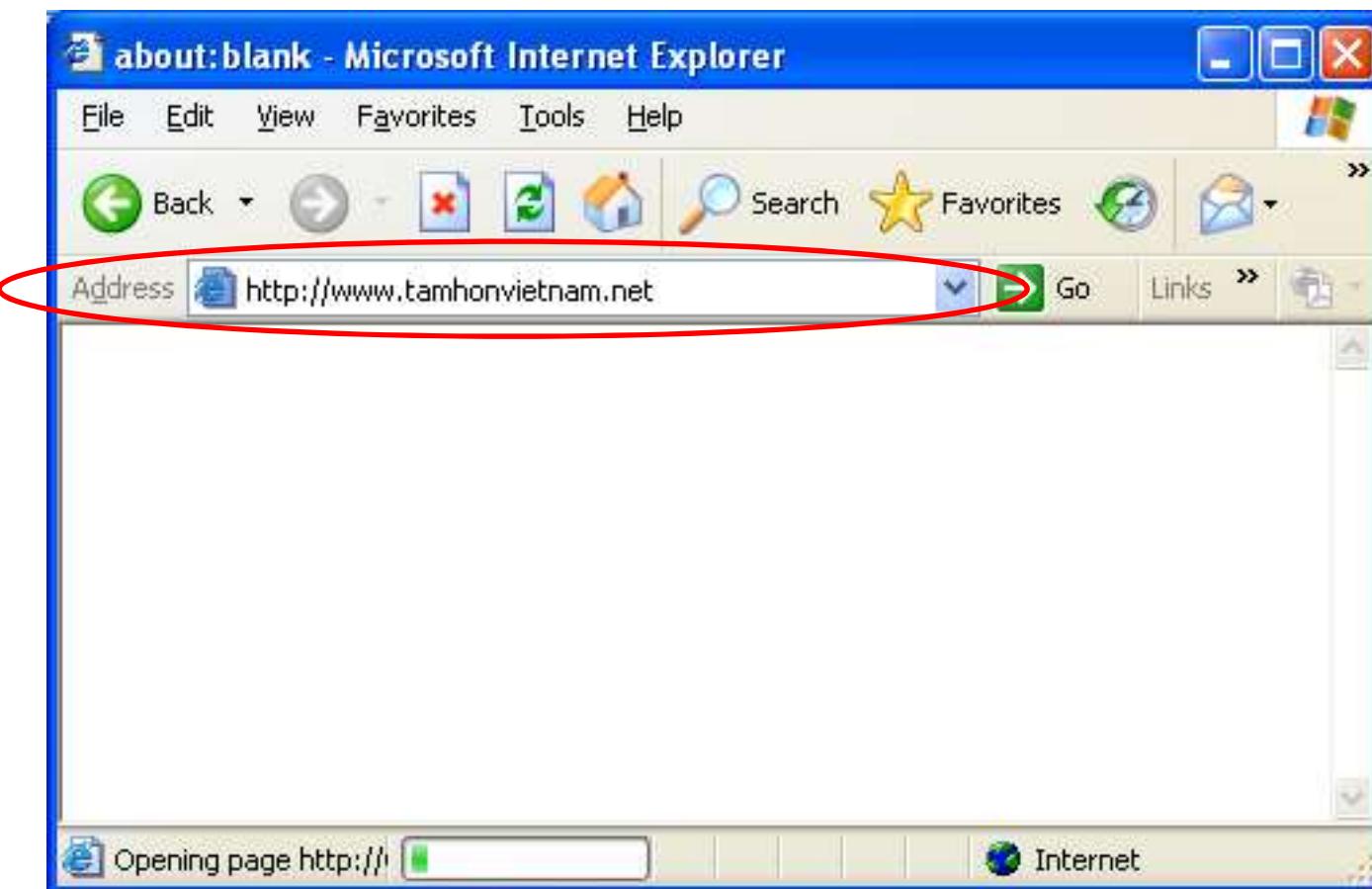
Microsoft Internet Explorer (IE)

- Được tích hợp sẵn trên hệ điều hành Microsoft Windows
- Khởi động
 - Từ màn hình nền
 - Từ thanh Quick Launch
 - Start → All Programs
→ Internet Explorer



Microsoft Internet Explorer (IE)

- Nhập địa chỉ của website/trang web (URL) trên thanh Address



Các vùng chức năng



Một số website phổ biến

- Mạng giáo dục: <http://www.edu.net.vn>
- Thư điện tử:
 - <http://www.mail.yahoo.com>
 - <http://www.gmail.com>
 - <http://www.hotmail.com>
- Diễn đàn trao đổi (forum):
 - <http://www.tinhte.vn/forum>
 - <http://www.ttvnol.com/forum>

Báo điện tử

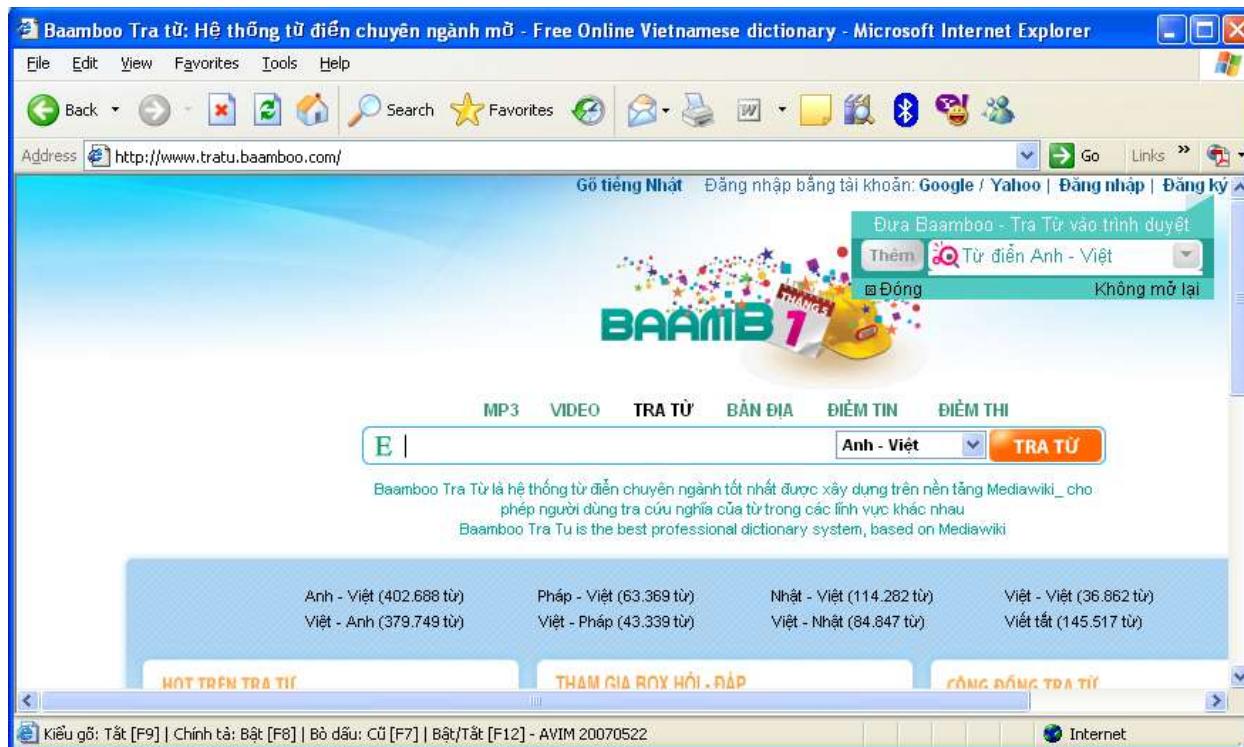
- Cung cấp các thông tin cập nhật hàng ngày về nhiều lĩnh vực khác nhau như xã hội, kinh tế, văn hóa, thể thao,...
 - <http://www.vnexpress.net>
 - <http://www.vietnamnet.vn>
 - <http://www.dantri.com.vn>
 - <http://www.24h.com.vn>
 - <http://www.hanoimoi.com.vn>

Nghe nhạc, xem video trực tuyến

- **Nghe nhạc trực tuyến**
 - <http://mp3.zing.vn>
 - <http://www.nghenhac.info>
 - <http://www.nhacso.net>
- **Xem video trực tuyến**
 - <http://www.youtube.com>

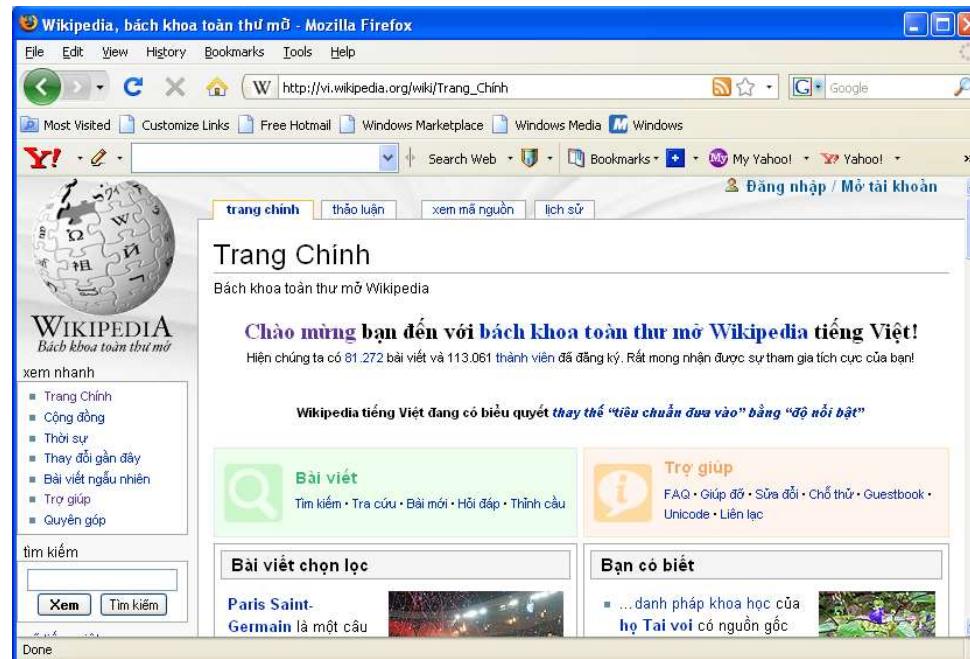
Tra từ điển trực tuyến

- Cho phép tra từ điển Anh-Việt, Việt-Anh, Pháp-Việt, Việt-Pháp ... trực tuyến
 - <http://www.vdict.com>
 - <http://www.tratu.baamboo.com/>



Từ điển bách khoa toàn thư mở

- Cung cấp các khái niệm, giải thích về các từ hoặc cụm từ nào đó được chính những người duyệt web xây dựng nội dung
 - <http://www.wikipedia.org>



Chia sẻ dữ liệu trực tuyến

- **Chia sẻ những dữ liệu lớn cho nhiều người**
- **Có thể sử dụng miễn phí**
- **Website phổ biến**
 - <http://www.dropbox.com/>
 - <http://onedrive.live.com/>
 - <http://drive.google.com/>
 - <http://www.box.net/>
 - <http://www.fshare.vn>

Tìm kiếm

- **Giúp tìm kiếm nhanh chóng những thông tin, tài liệu liên quan đến một hoặc một vài từ khóa hoặc một số tiêu chí khác**
 - <http://www.google.com.vn>
 - <http://www.search.yahoo.com/>
 - <http://baamboo.com/>
 - <http://www.altavista.com/>

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

→ **2.4. Giới thiệu hệ điều hành**

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành



2.4.1. Các khái niệm cơ bản

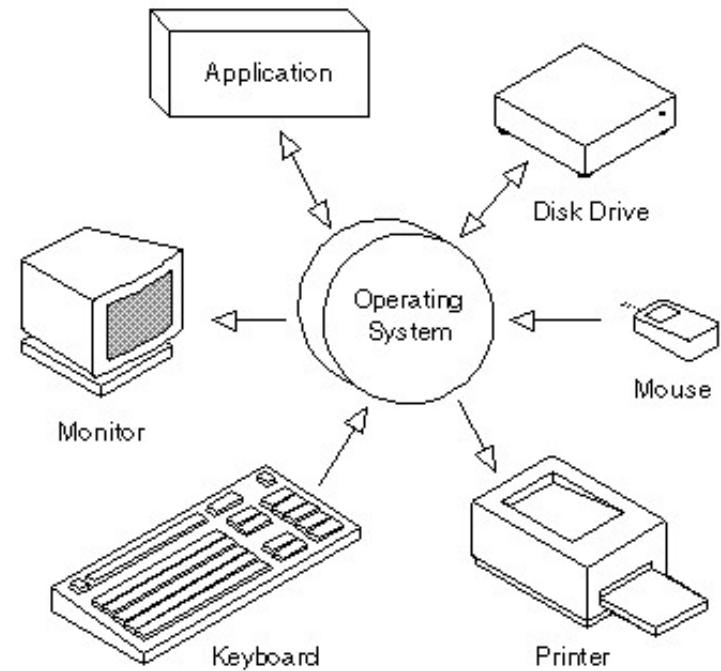
2.4.2. Hệ lệnh của hệ điều hành

2.4.3. Hệ điều hành Windows

2.5. Các hệ thống ứng dụng

a. Hệ điều hành

- **Là phần mềm hệ thống giúp:**
 - Điều khiển và kiểm soát hoạt động của các thiết bị (ổ đĩa, bàn phím, màn hình, máy in...).
 - Quản lý việc cấp phát tài nguyên của máy tính như bộ xử lý trung tâm, bộ nhớ, các thiết bị vào ra...
 - Sắp xếp sự thực thi của tất cả các phần mềm khác



a. Hệ điều hành

- Thường được cài đặt lên máy tính, được chạy mỗi khi khởi động máy tính.
- Đóng vai trò trung gian trong việc giao tiếp giữa người sử dụng và phần cứng máy tính



a. Hệ điều hành (tiếp)

- Hệ điều hành là *phần mềm hệ thống*, nên phụ thuộc vào cấu trúc của máy tính. Mỗi loại máy tính có hệ điều hành khác nhau.
- Các loại hệ điều hành phổ biến:
 - Windows OS
 - Mac OS
 - Linux
 - iOS
 - Android
 - ...

b. Tệp (File)

- *Tệp* là tập hợp *các dữ liệu có liên quan với nhau* và được *tổ chức theo 1 cấu trúc*, thường được lưu trữ bên ngoài máy tính.
- Nội dung của tệp có thể là chương trình, dữ liệu, văn bản, ...
- Tên tệp tin thường có 2 phần:
 - phần tên (name)
 - phần mở rộng (extension)
 - Giữa phần tên và phần mở rộng có một dấu chấm (.) ngăn cách.

b. Tệp (tiếp)

- **Phần tên:**

- Ký tự chữ từ A đến Z
- Chữ số từ 0 đến 9,
- Ký tự khác như #, \$, %, ~, ^, @, (,), !, _, khoảng trắng.
- *Lưu ý: Nên đặt tên mang tính gợi nhớ.*
- VD:
 - Tên file hợp lệ: dulieu100101.txt, dulieu\$100101.dat
 - Tên file không hợp lệ: 'dulieu100101.txt, ?abc.dat

b. Tệp (tiếp)

- **Phần mở rộng:**

- Thường là 3 ký tự hợp lệ.
- Chương trình ứng dụng tạo ra tập tin tự đặt.
- VD:
 - COM, EXE : Các file khả thi chạy trực tiếp
 - TXT, DOC, ... : Các file văn bản.
 - BMP, GIF, JPG, ... : Các file hình ảnh.
 - MP3, DAT, WMA, ... : Các file âm thanh, video.

b. Tệp (tiếp)

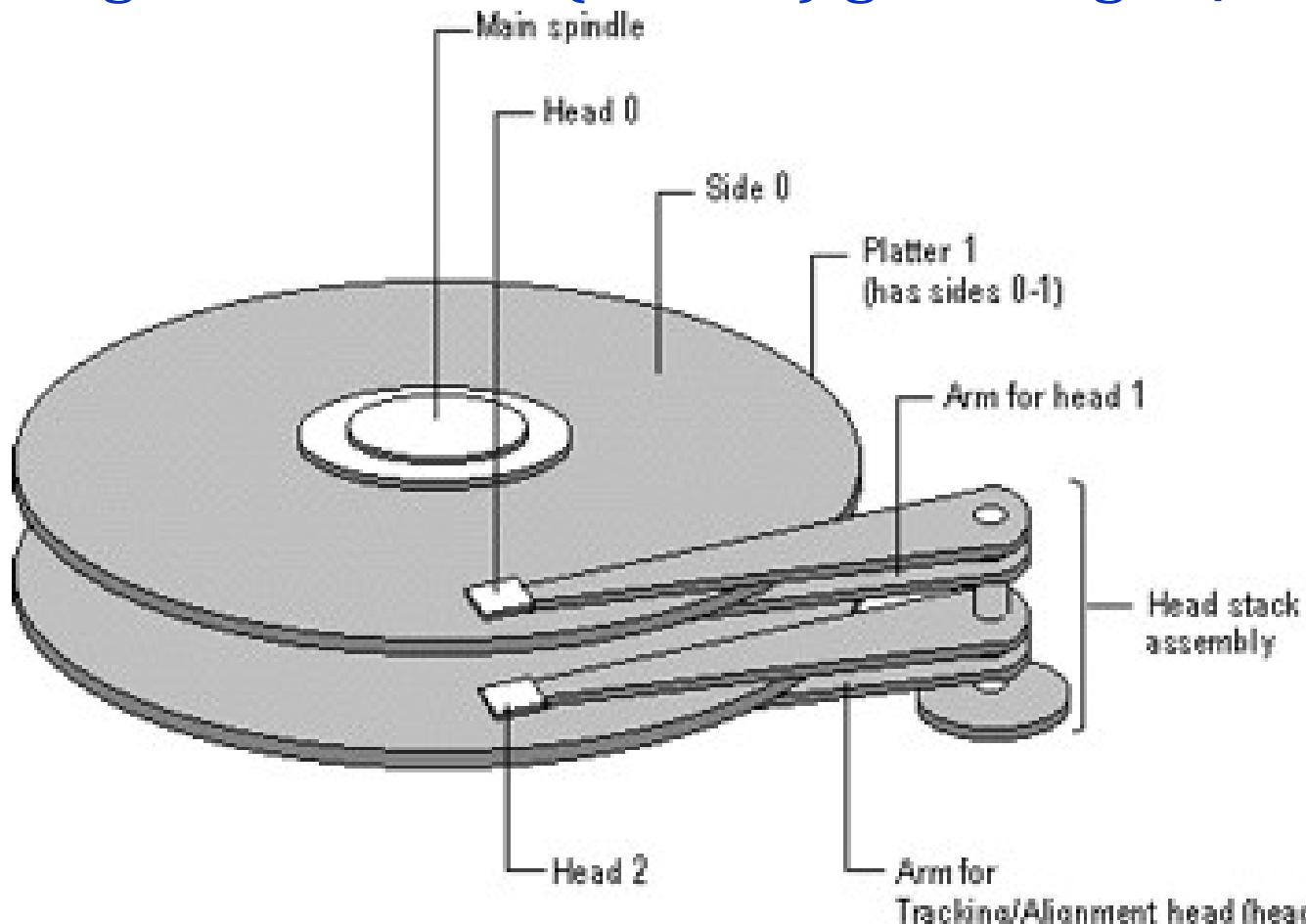
- **Các ký tự thay thế:**

- Được sử dụng khi tìm kiếm các tập tin
- Ký tự ?: thay thế cho **1 ký tự bất kỳ**
- Ký tự *: thay thế cho **nhóm các ký tự bất kỳ liền nhau**
- VD:
 - *.* tất cả các tập tin
 - *.txt tất cả các tập tin có phần mở rộng là txt
 - *.?x? tất cả các tập tin có phần mở rộng mà ký tự ở giữa là x, ví dụ *.txt, *.exe
 - bkhn*.doc tất cả các tập tin có phần mở rộng là doc, phần tên có 4 ký tự đầu là bkhn
 - bkhn?.doc tất cả các tập tin có phần mở rộng là doc, phần tên có 5 ký tự, 4 ký tự đầu là bkhn

c. Quản lý tệp tin của hệ điều hành

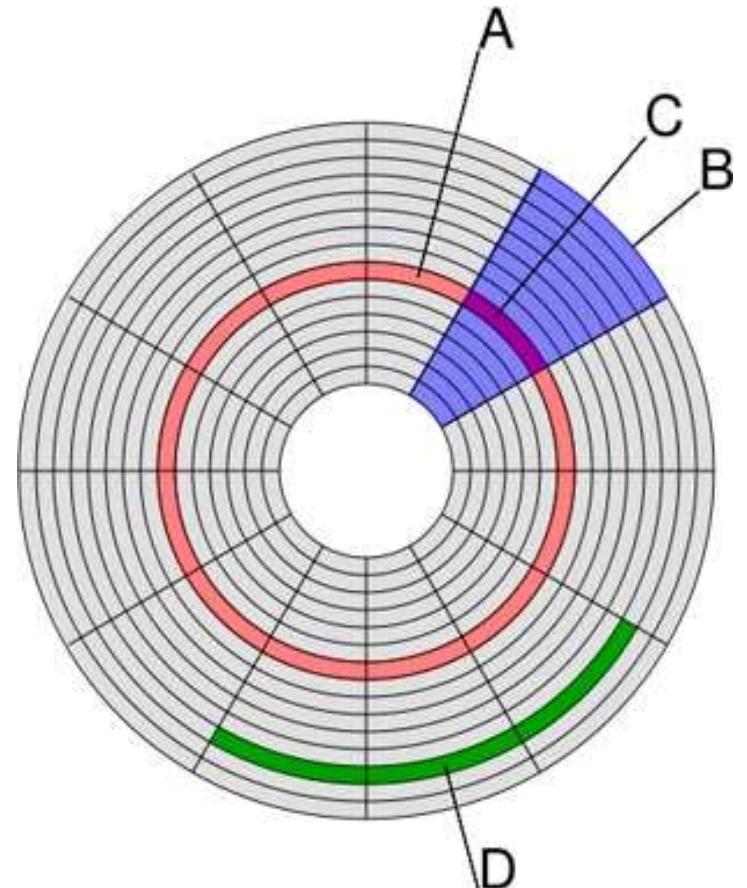
- *Cấu trúc đĩa từ*

- Ổ đĩa từ gồm nhiều đĩa (Platter) gắn đồng trục



c. Quản lý tệp tin của hệ điều hành (tiếp)

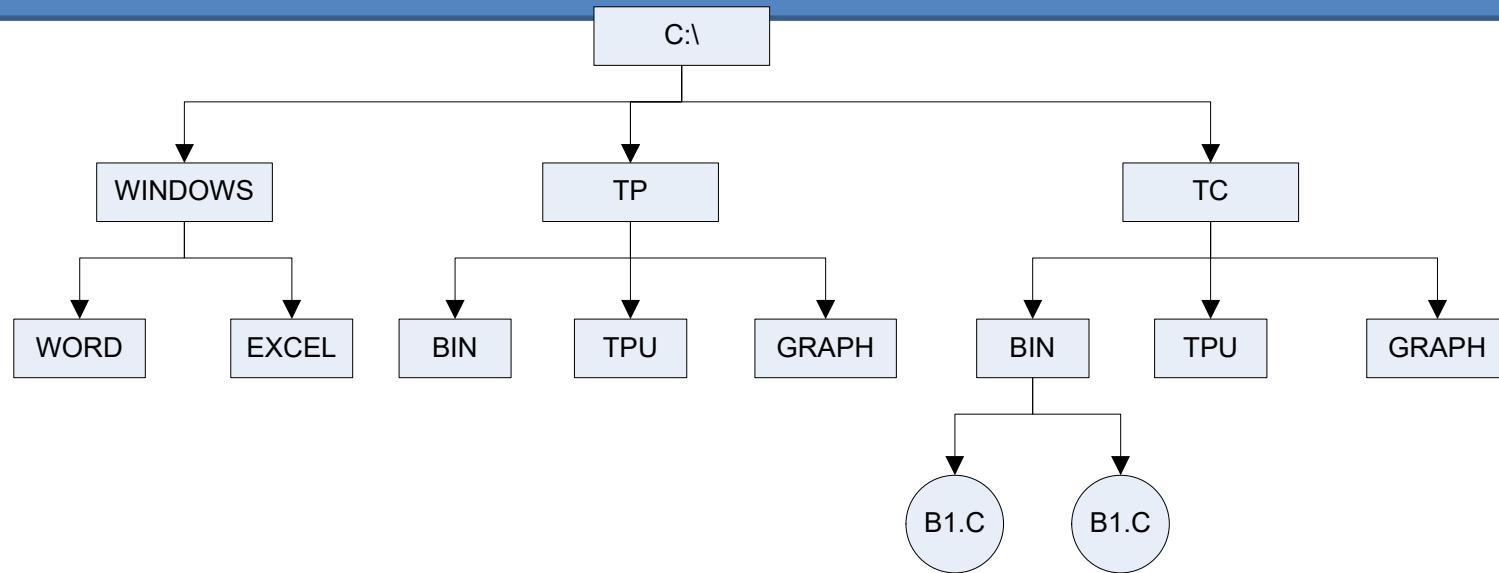
- A - Rãnh từ (track)
 - Rãnh đường tròn đồng tâm, đánh số từ ngoài vào trong bắt đầu từ 0
- B - Dải Cung từ (Sector track)
- C - Cung từ (Sector)
 - Kích thước: 512B
- D - Liên cung (Cluster)
- Cylinder: các rãnh có cùng bán kính nằm trên các mặt đĩa khác nhau



c. Quản lý tệp tin của hệ điều hành (tiếp)

- **Tổ chức ghi thông tin trên đĩa**
 - Thông tin lưu trữ trên đĩa dưới dạng các tệp.
 - Mỗi tệp chiếm 1 hoặc nhiều sectors.
 - Hệ điều hành cho phép chia đĩa thành các phân vùng. Mỗi vùng chứa:
 - Thông tin quản lý phân vùng
 - Thông tin của tập tin
 - Tệp được lưu trữ ở các vùng, được tổ chức lưu trữ này có dạng cây (Tree)

c. Quản lý tệp tin của hệ điều hành (tiếp)



- **Thư mục là nơi lưu giữ các tập tin theo một chủ đề nào đó theo ý người sử dụng**
- **Trong Windows**
 - Trên mỗi đĩa có một thư mục chung gọi là thư mục gốc
 - Thư mục hay còn gọi là Folder
 - Thư mục gốc không có tên riêng và được ký hiệu là \

c. Quản lý tệp tin của hệ điều hành (tiếp)

- **Cách xác định tên đầy đủ của tệp**

- Tên tệp đầy đủ gồm nơi lưu trữ tệp : đường dẫn từ gốc đến tệp (Path) + tên tệp
- Ký hiệu “\” : ngăn cách tên các thư mục

- **Ví dụ :**

C:\TC\BIN\B1.C

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.4.1. Các khái niệm cơ bản

→ 2.4.2. Hệ lệnh của hệ điều hành

2.4.3. Hệ điều hành Windows

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.4.2. Hệ lệnh của hệ điều hành

- Thao tác với tệp: Sao chép, di chuyển, xoá, đổi tên, xem nội dung tệp
- Thao tác với thư mục: tạo, xoá, sao chép
- Thao tác với đĩa: tạo khuôn (format), sao chép đĩa

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

2.4.1. Các khái niệm cơ bản

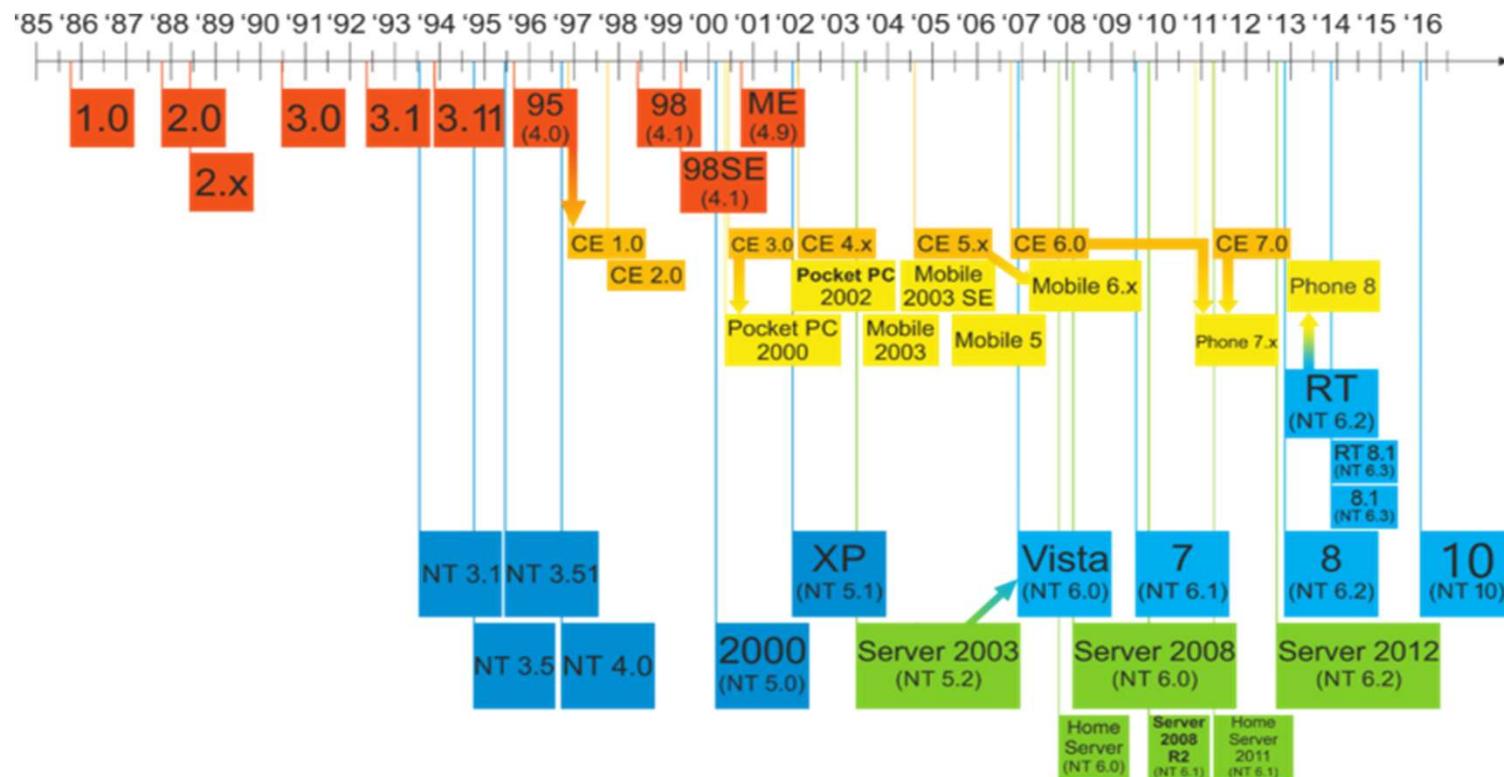
2.4.2. Hệ lệnh của hệ điều hành

→ 2.4.3. Hệ điều hành Windows

2.5. Các hệ thống ứng dụng

2.4.3. Hệ điều hành Windows

- **Sự ra đời và phát triển**
 - Windows là một bộ chương trình do hãng Microsoft sản xuất.
 - Từ version 1.0 ra đời vào năm 1985 đến nay



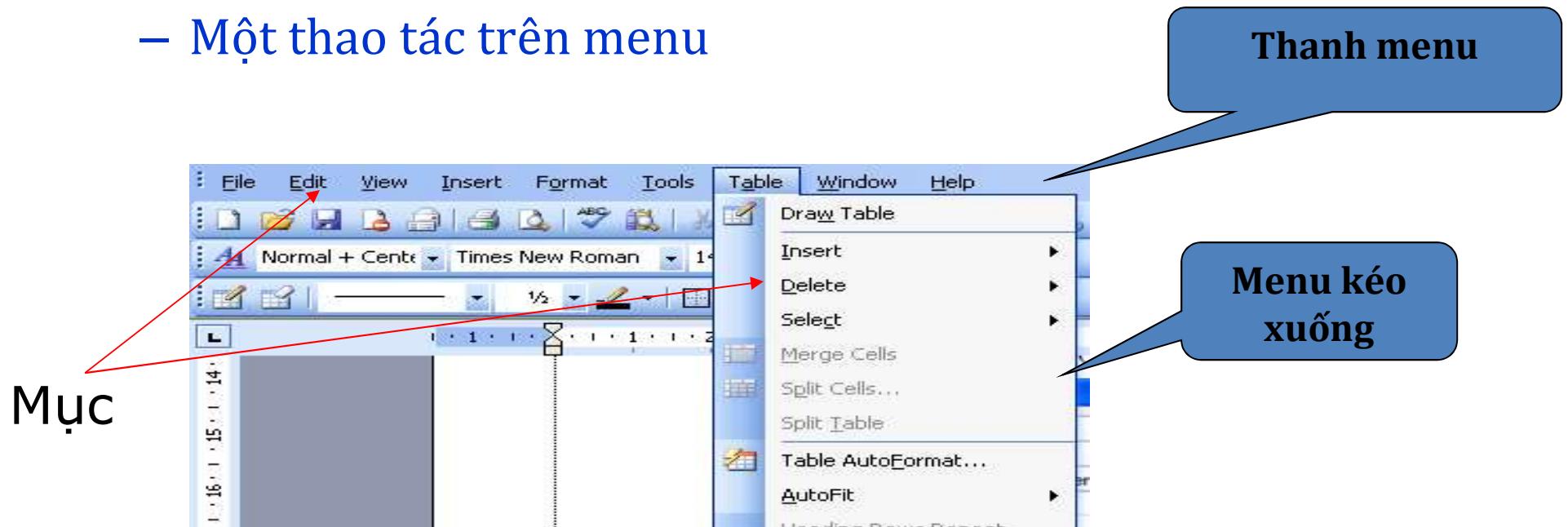
a. Các loại đối tượng trong HĐH Windows

- **Bảng chọn (Menu)**

- Tập các thao tác được hiện thị trên màn hình mà người sử dụng có thể lựa chọn.

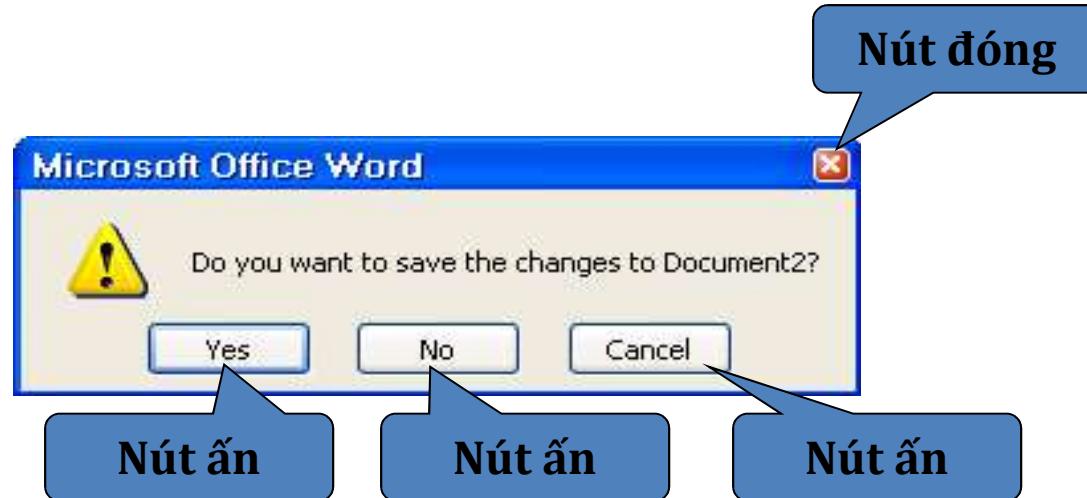
- **Mục (Item)**

- Một thao tác trên menu



a. Các loại đối tượng trong HĐH Windows

- **Hộp thoại**
 - Là một cửa sổ nhỏ giao tiếp giữa người sử dụng và chương trình
- **Nút**
 - Cung cấp cho người sử dụng một cách đơn giản để kích hoạt một thao tác



a. Các loại đối tượng trong HĐH Windows

Các loại đối tượng trong Windows

- **Tệp tin**

- Một tập các thông tin có liên quan với nhau mà máy tính có thể truy nhập thông qua tên.



- **Thư mục**

- Là một vùng lưu trữ các tệp tin.
- Một thư mục có thể có nhiều thư mục con



- **Biểu tượng**

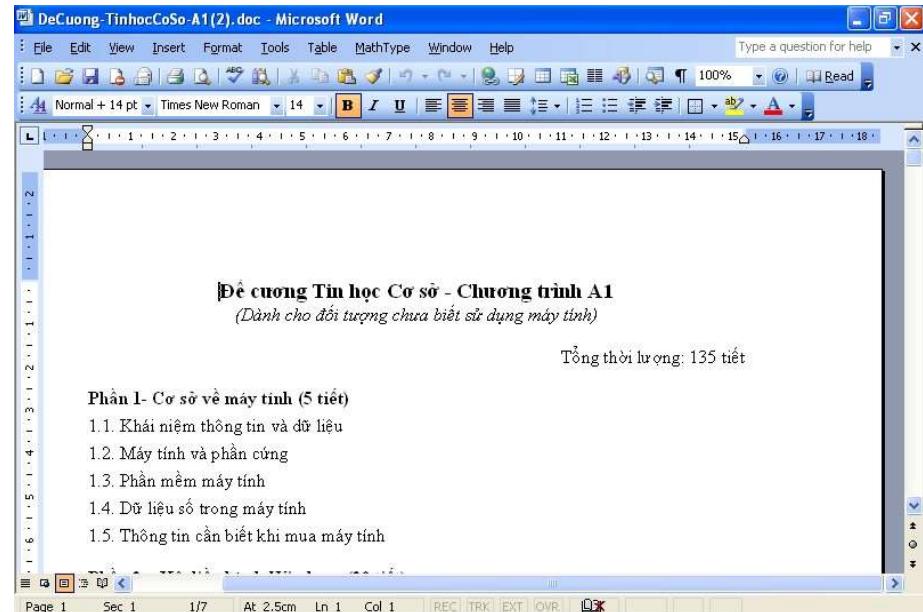
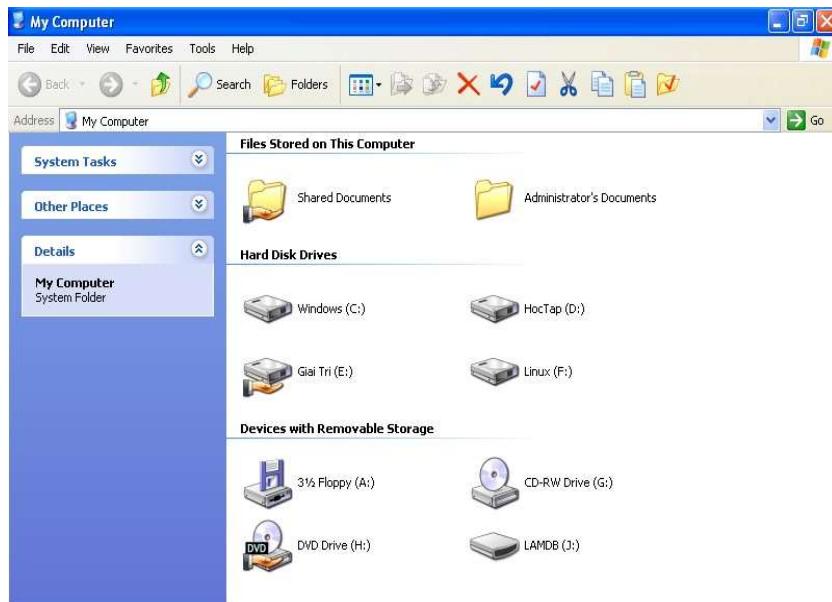
- Là những hình ảnh nhỏ biểu diễn tệp tin, thư mục, phần cứng....



a. Các loại đối tượng trong HĐH Windows

- **Cửa sổ**

- Thường là một hình chữ nhật, hiển thị đầu ra hoặc cho phép nhập dữ liệu...



b. Một số thao tác cơ bản

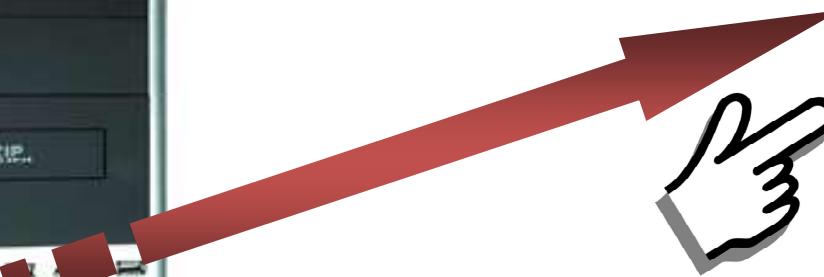
- Khởi động/tắt máy tính
- Sử dụng chuột
- Khởi động chương trình

i. Khởi động/tắt máy

- Khởi động máy tính



Vỏ máy



Nút nguồn

i. Khởi động/tắt máy

- **Khởi động máy tính (2)**
 - Chờ cho tới khi hiển thị màn hình đăng nhập
 - Chọn tên người dùng và gõ mật khẩu tương ứng



i. Khởi động/tắt máy

- Tắt máy tính theo cách thông thường (Shut down/Turn Off)

Lưu tất cả các tệp tin, đóng tất cả các chương trình ứng dụng đang mở



Stand By: Tạm nghỉ

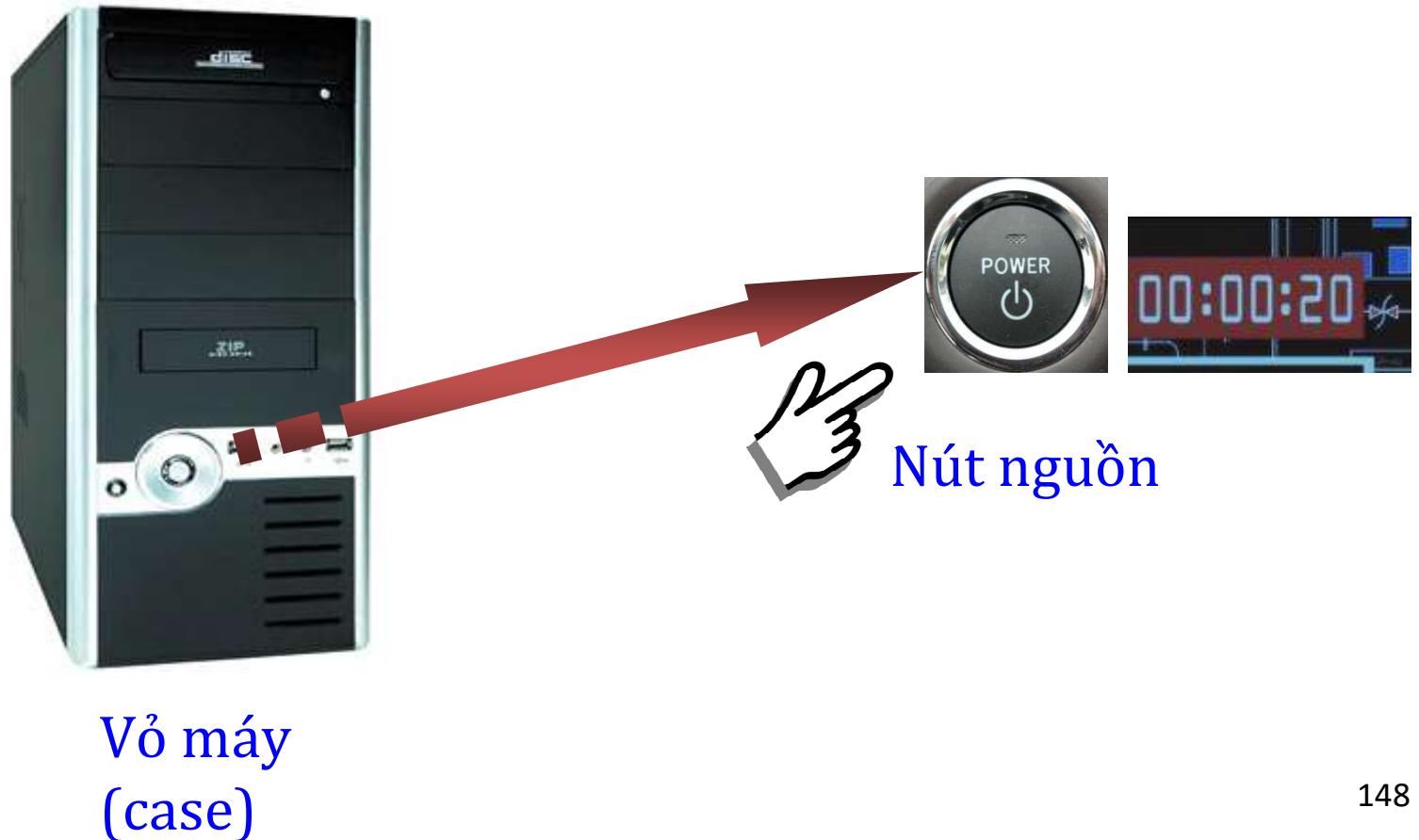
Turn Off: Tắt máy

Restart: Khởi động lại máy

i. Khởi động/tắt máy

- **Tắt máy tính theo cách áp đặt**

Bấm và giữ nút nguồn Power trong khoảng 5-10 giây



i. Khởi động/tắt máy

- Thoát ra khỏi người dùng hiện tại (Log off)

Lưu tất cả các tệp tin, đóng tất cả các chương trình ứng dụng đang mở



Log Off: Thoát khỏi phiên làm việc người dùng hiện tại

Switch User: Đổi người dùng

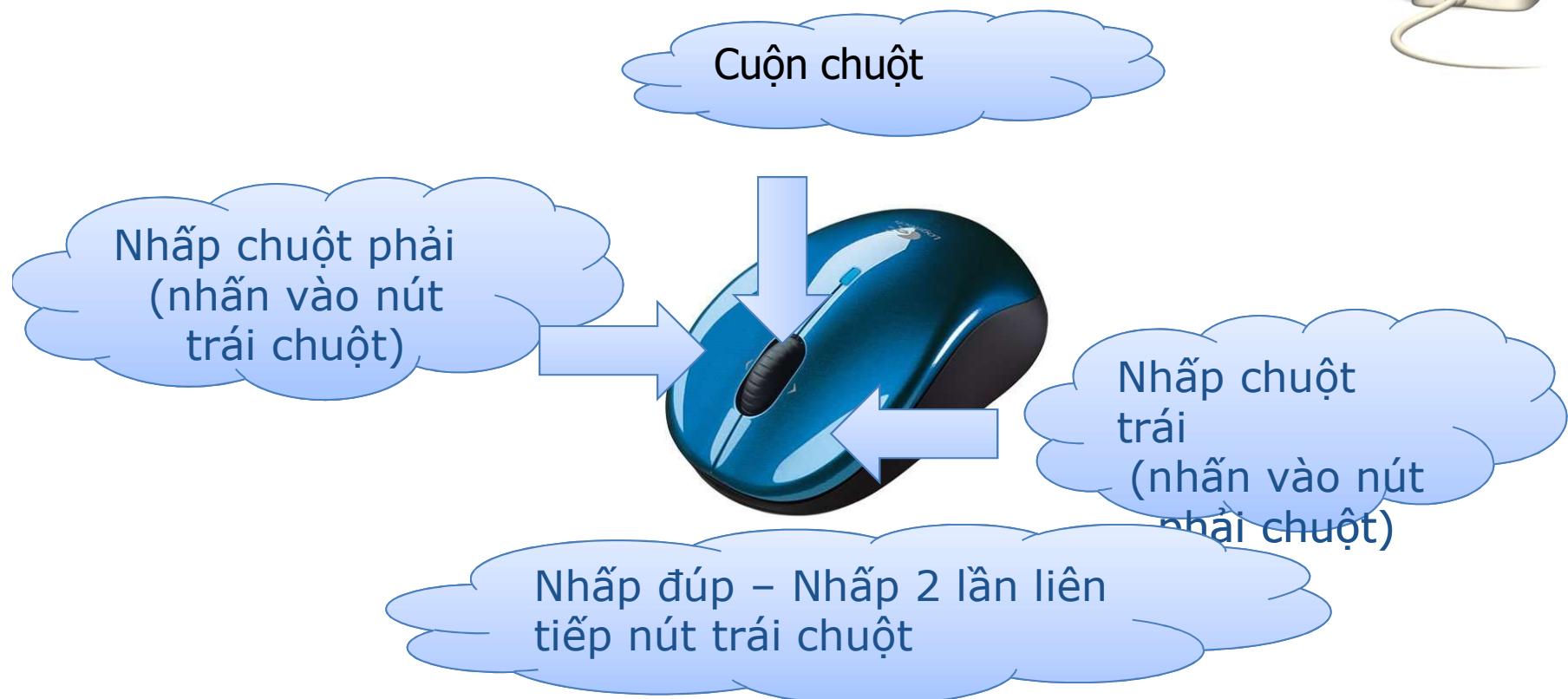
ii. Sử dụng chuột

- Là thiết bị vào
- Có thể có dây hoặc không dây
- Điều khiển con trỏ chuột tương tác với các đối tượng
- Có hai phím bấm:
 - Nút trái thường dùng để chọn đối tượng; rê đối tượng...
 - Nút phải thường dùng hiển thị danh sách công việc tương ứng với vùng hoặc đối tượng được chọn.



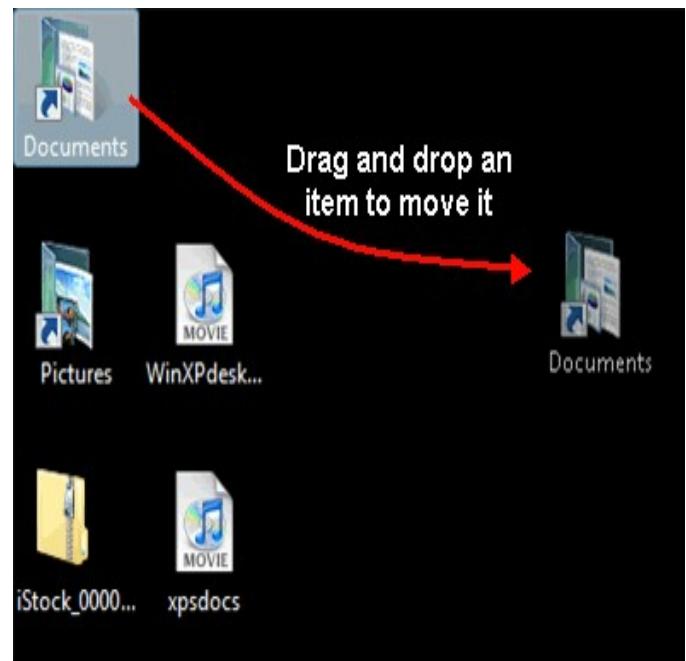
ii. Sử dụng chuột

- Các thao tác cơ bản với chuột

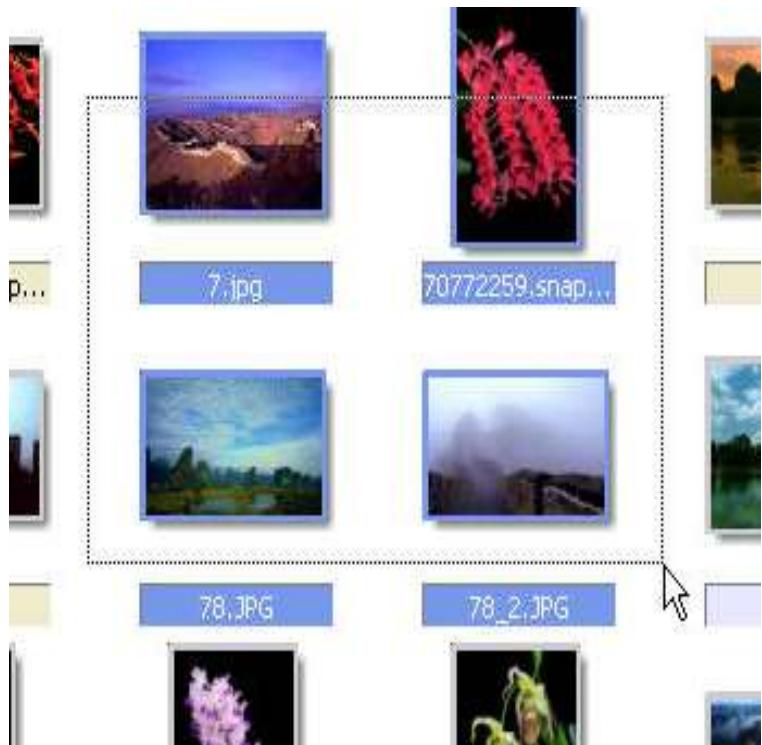


ii. Sử dụng chuột

- Chọn đối tượng
 - Di chuyển chuột đến đối tượng cần thao tác rồi nhấp trái chuột để chọn
- Kéo thả (drag and drop)
 - Chọn đối tượng
 - Giữ chuột và dịch chuyển đối tượng đến vị trí cần thả
 - Nhả chuột trái



ii. Sử dụng chuột



Chọn nhiều đối tượng

- Chọn các đối tượng liên tiếp
 - C1: Nhấp chuột trái, giữ và kéo con trỏ chuột phủ hết bề mặt các đối tượng cần chọn
 - C2: Nhấp chọn đối tượng đầu, vừa nhấn giữ phím Shift vừa nhấp chọn đối tượng cuối
- Chọn các đối tượng không liên tiếp nhau
 - Vừa nhấn giữ phím Ctrl vừa nhấp chọn từng đối tượng một

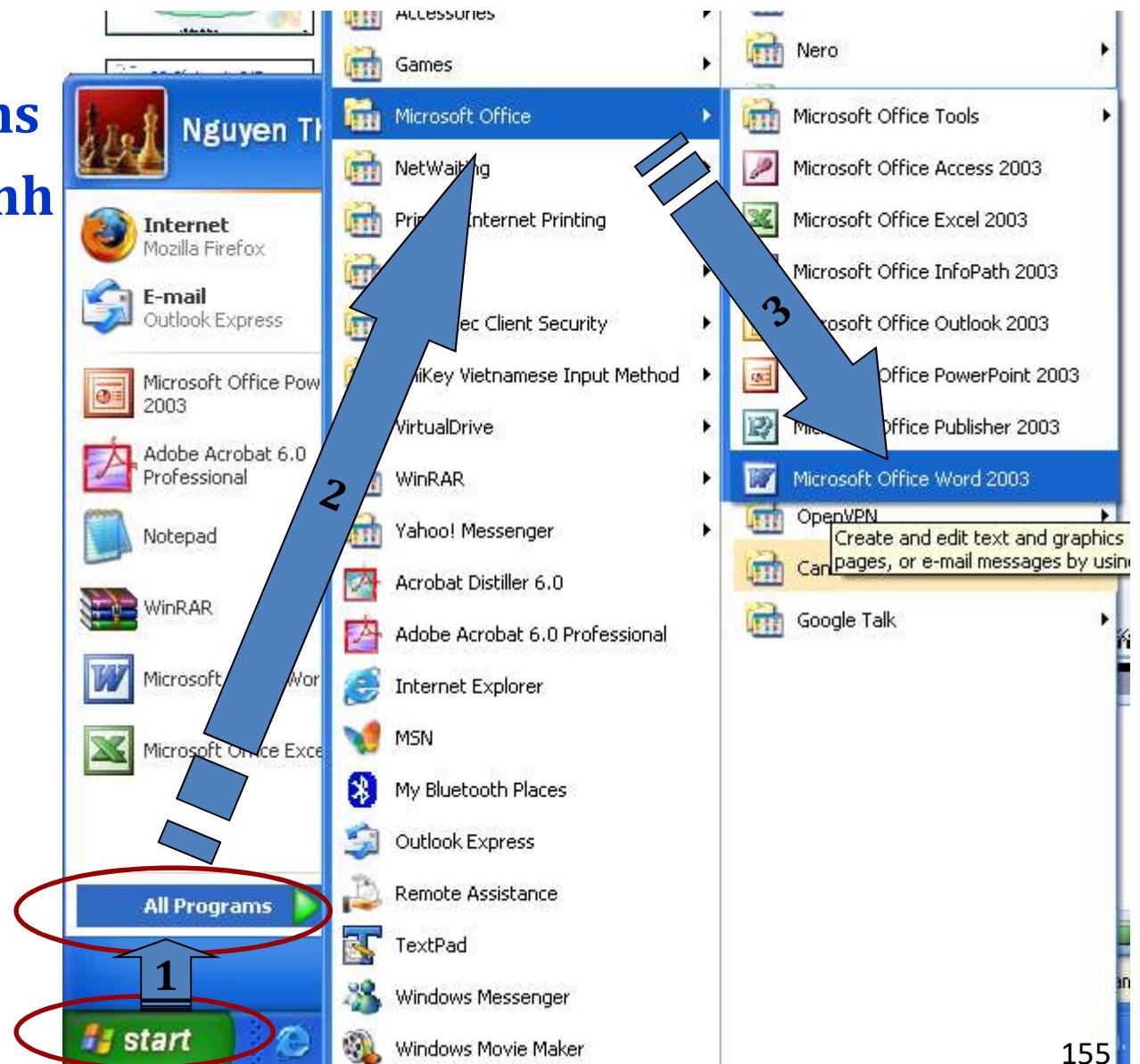
ii. Sử dụng chuột

- **Các hình dạng thông dụng của chuột**

Biểu tượng	Tên
	Hình dạng thông thường - Normal Select
	Đang bận - Busy
 	Thay đổi kích cỡ theo chiều dọc - Vertical Resize Thay đổi kích cỡ theo chiều ngang - Horizontal Resize
	Thay đổi kích cỡ chéo – Diagonal Resize
	Chọn đoạn văn bản – Text Select
	Chọn mở liên kết – Link Select

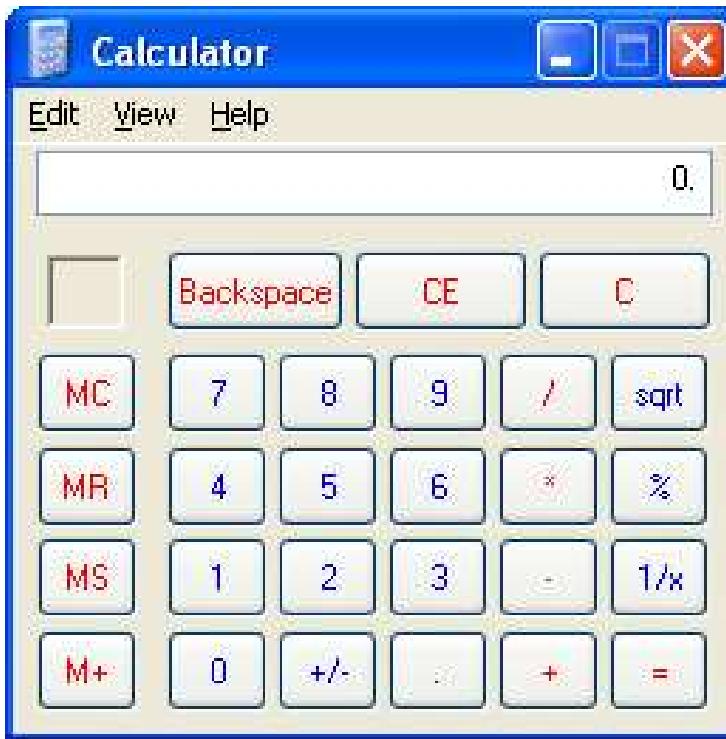
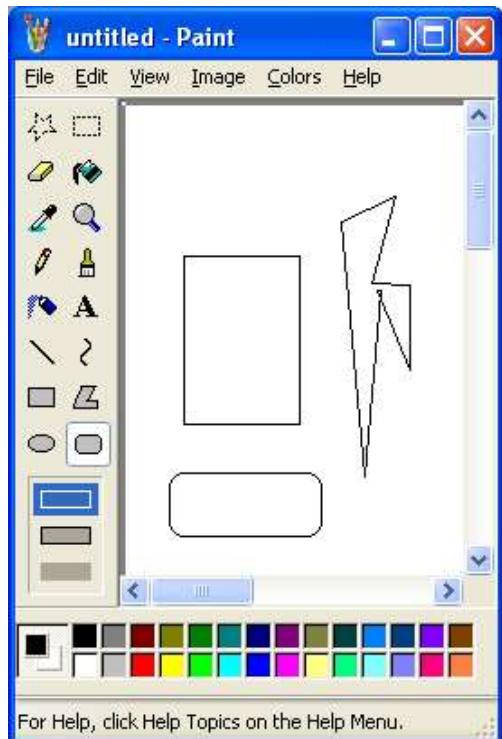
iii. Khởi động chương trình

Start → All Programs
→ Chọn chương trình
cần khởi động



iii. Khởi động chương trình

- Một số chương trình có sẵn trong HĐH Windows: Start → All Programs → Accessories →
 - Paint: Chương trình vẽ đơn giản
 - Calculator: Máy tính tính toán các phép toán đơn giản
 - Notepad: Soạn thảo văn bản đơn giản



c. Làm việc với Desktop



i. Biểu tượng

Ta có thể vào các chương trình hoặc các cửa sổ bằng cách nhấp đúp chuột vào các biểu tượng tương ứng



Biểu tượng của hệ điều hành



Biểu tượng tệp tin



Biểu tượng thư mục



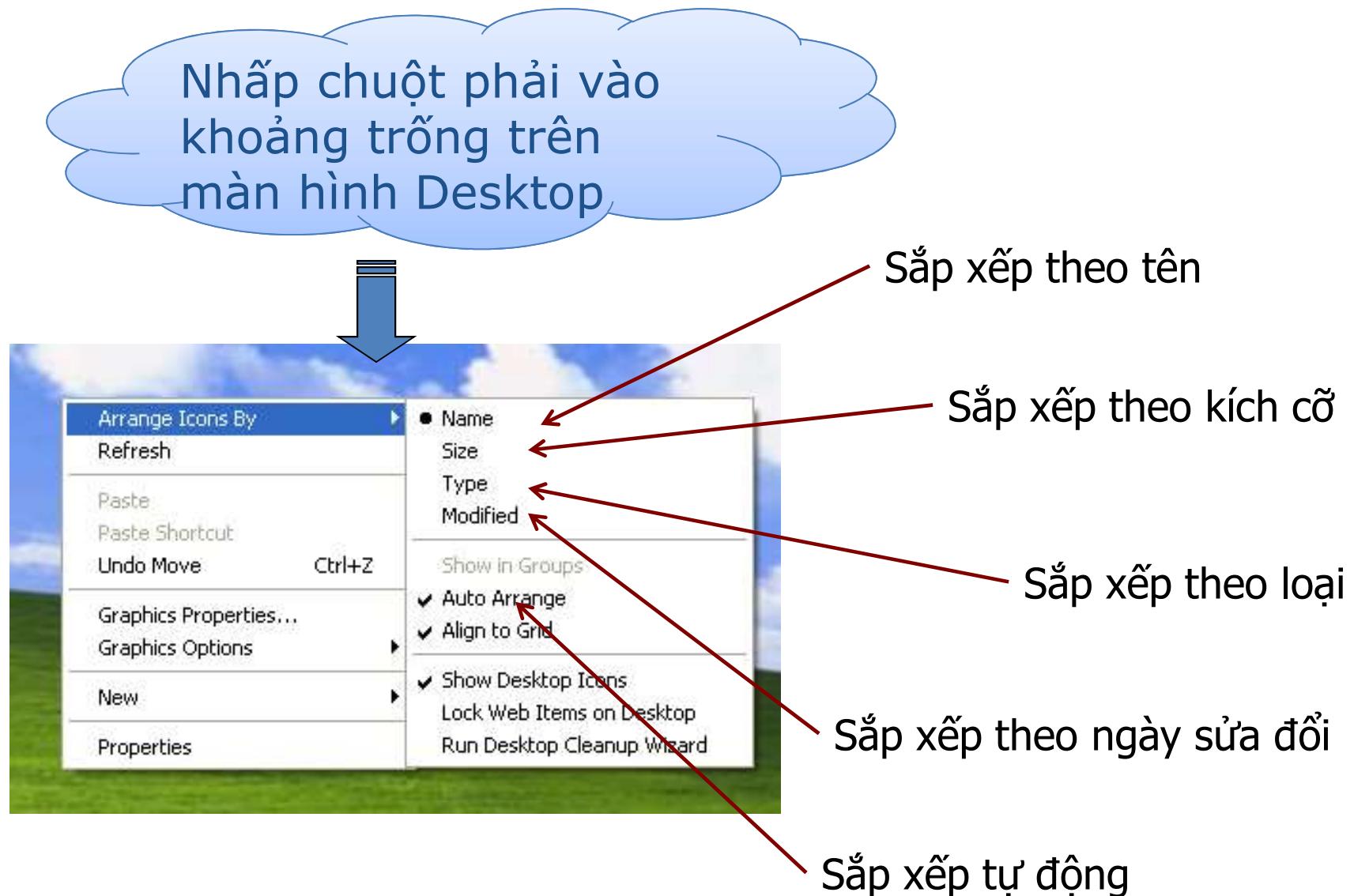
Biểu tượng ứng dụng

ii.Thanh khởi động nhanh (Quick Launch)

- Giúp liên kết nhanh tới các chương trình có biểu tượng nằm trên thanh Quick Launch
 - Nhấp trái chuột vào biểu tượng trên thanh Quick Launch để khởi động chương trình tương ứng

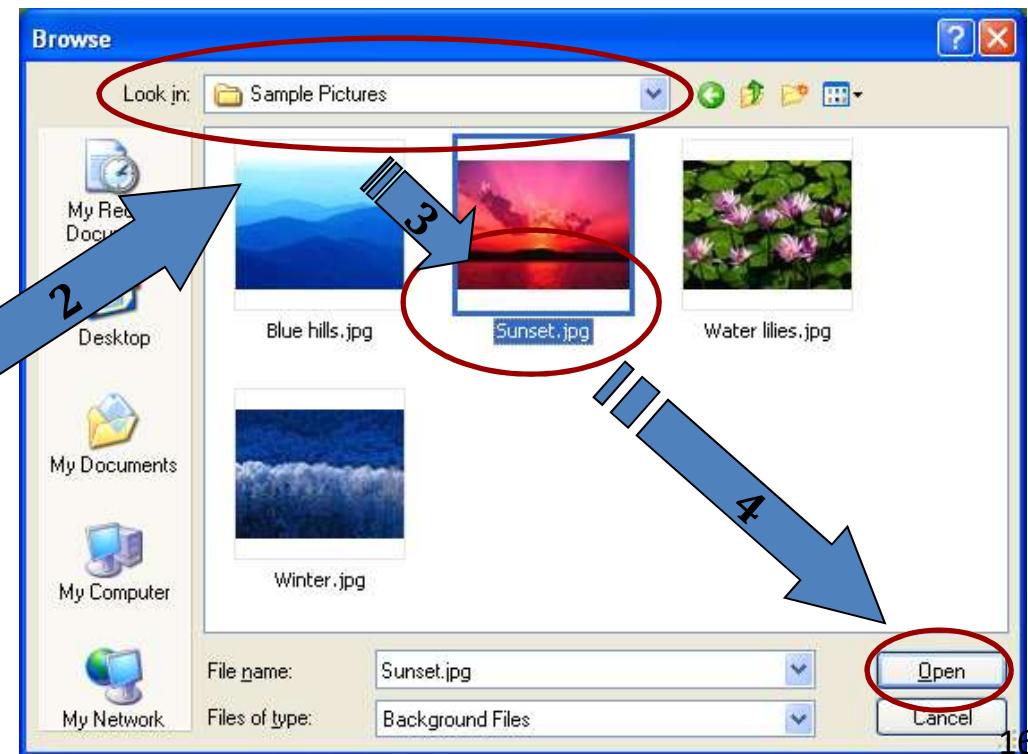
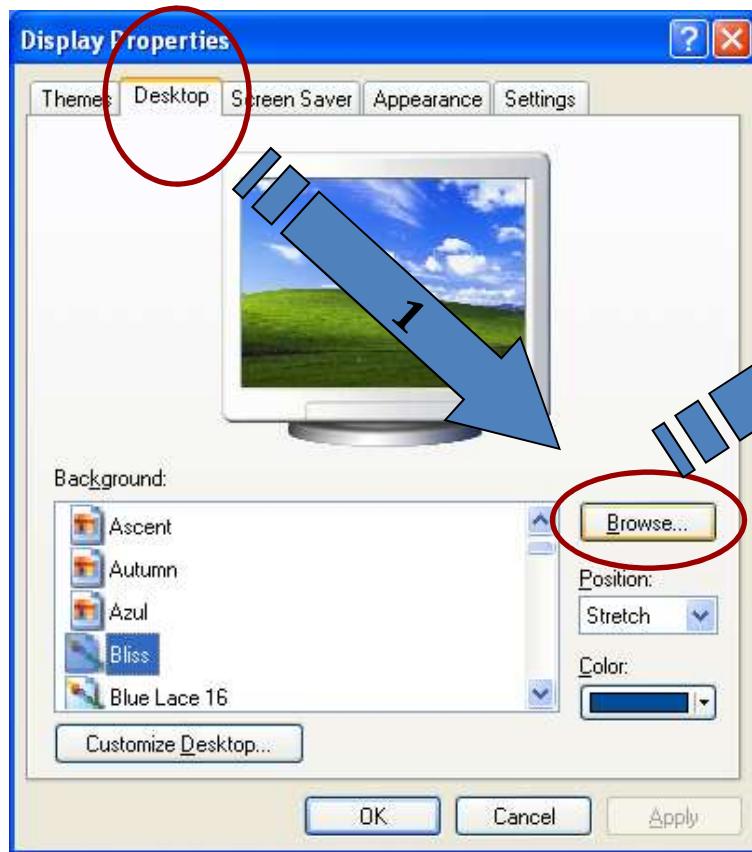


iii. Sắp xếp các biểu tượng trên màn hình



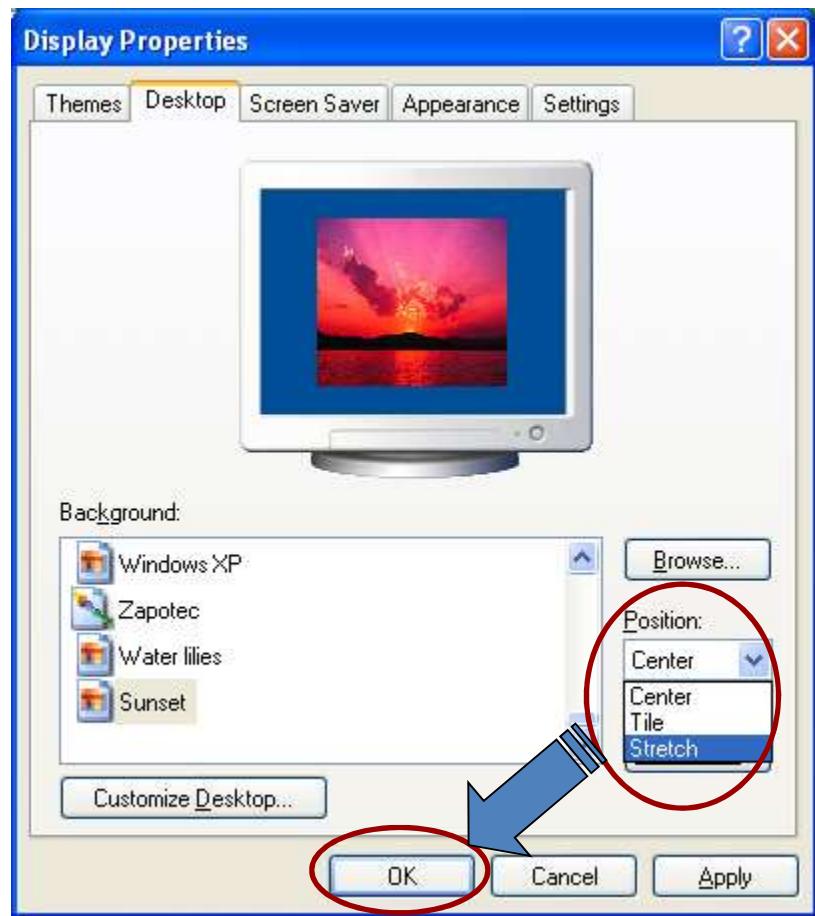
iv. Thay đổi ảnh nền của màn hình

- Nhấp chuột phải vào khoảng trống trên màn hình, chọn Properties
- Chọn Desktop → Browse → Chọn ảnh



iv. Thay đổi ảnh nền của màn hình

- Chọn Stretch trong ô Position, nhấn OK.



iv. Thay đổi ảnh nền của màn hình

- Có thể chọn các hình ảnh có sẵn trong phần **Background** rồi chọn **OK**.



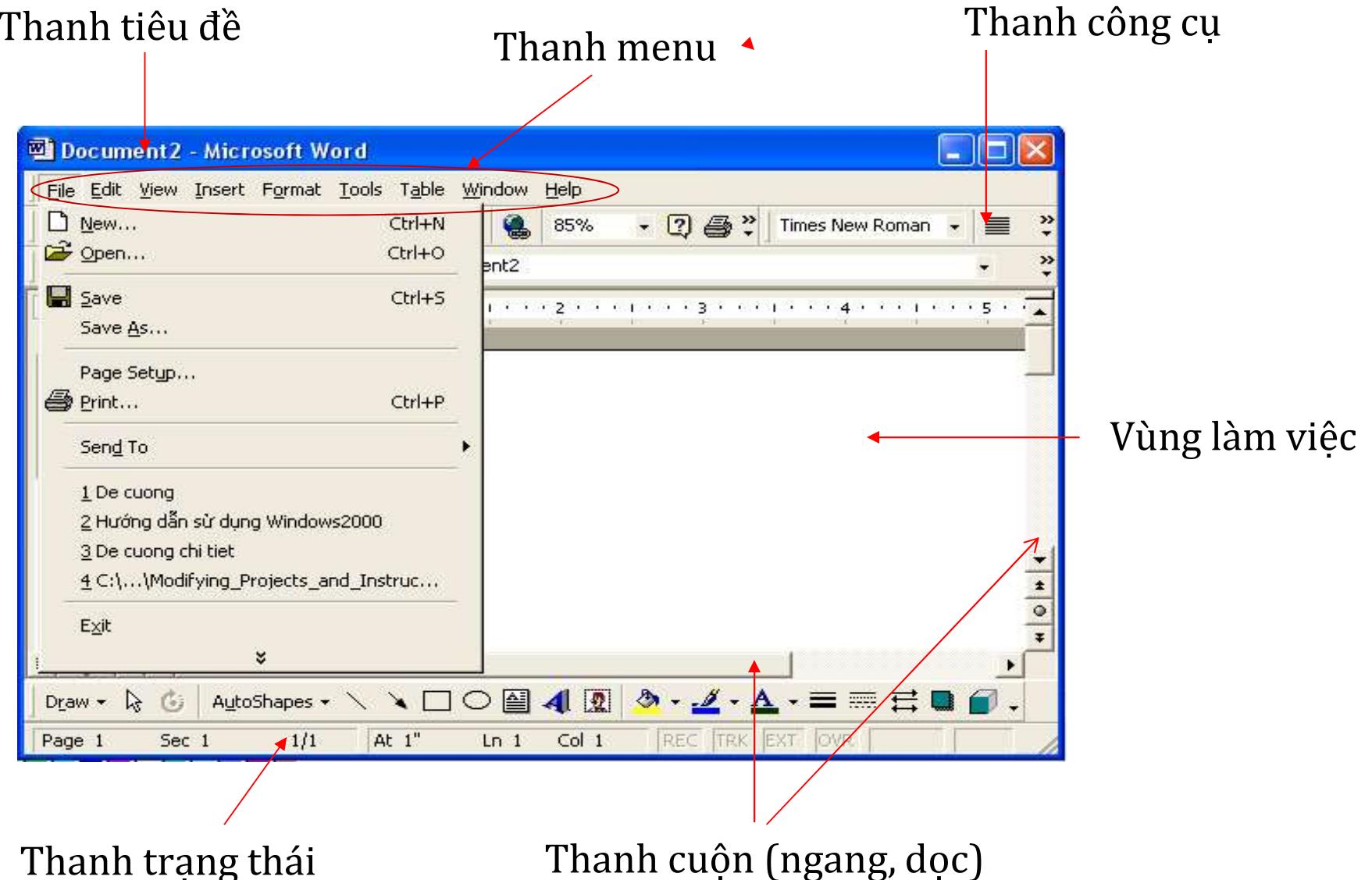
d. Làm việc với cửa sổ

- **Mở một cửa sổ**

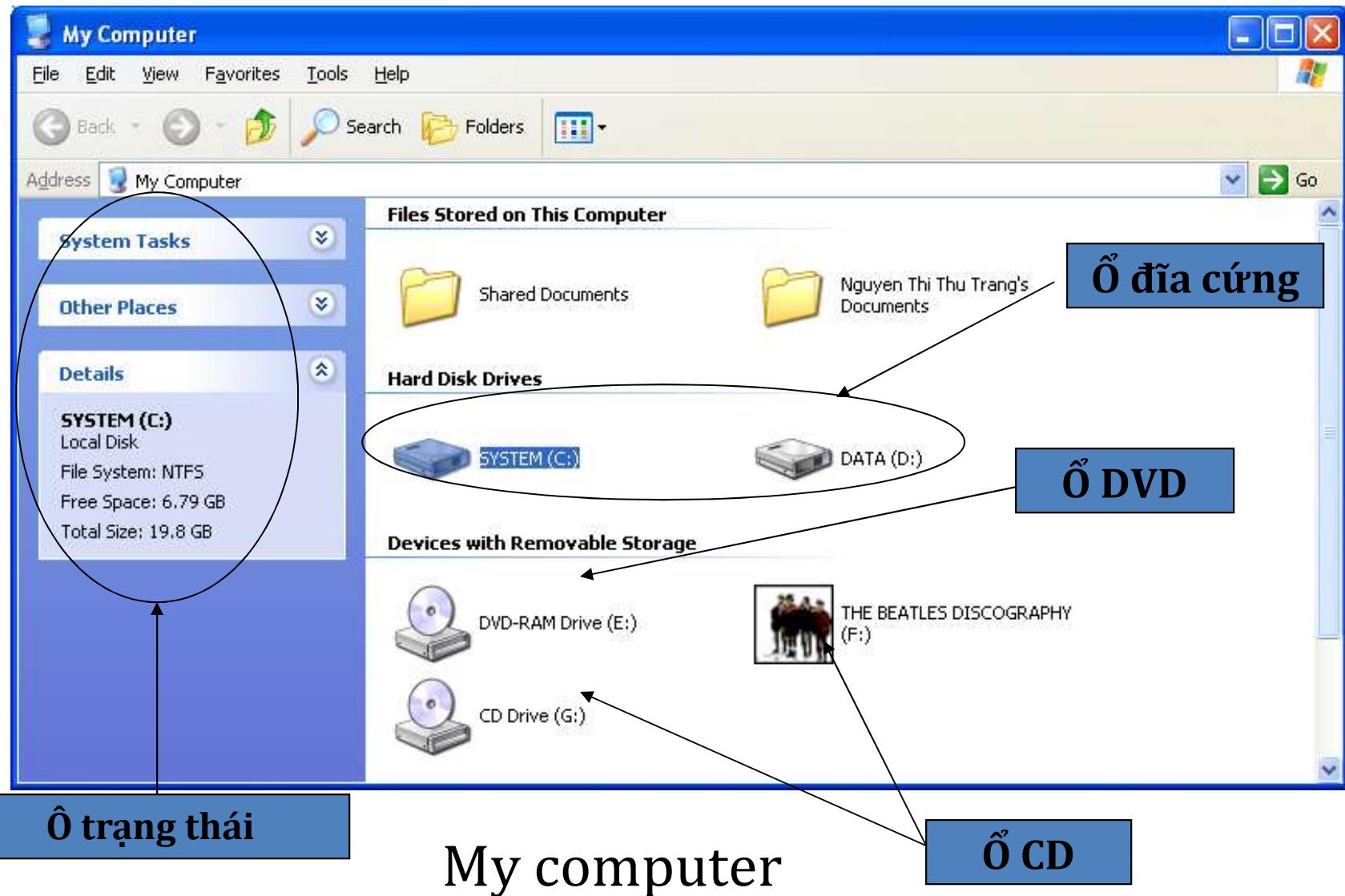
- Nhấp đúp chuột vào biểu tượng của một chương trình nào đó trên màn hình desktop để vào cửa sổ của chương trình.
- Nhấp đúp chuột vào biểu tượng  trên màn hình Desktop để vào cửa sổ quản lý các ổ đĩa của máy tính.



d. Làm việc với cửa sổ



d. Làm việc với cửa sổ



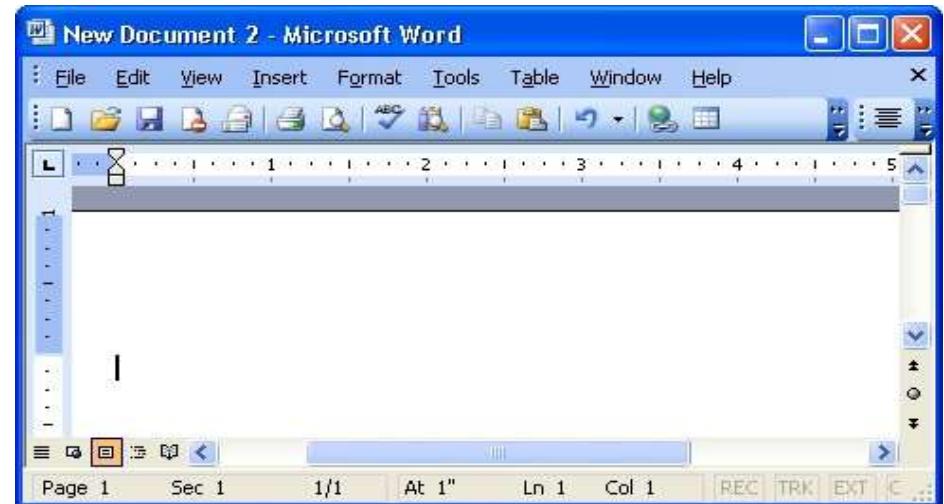
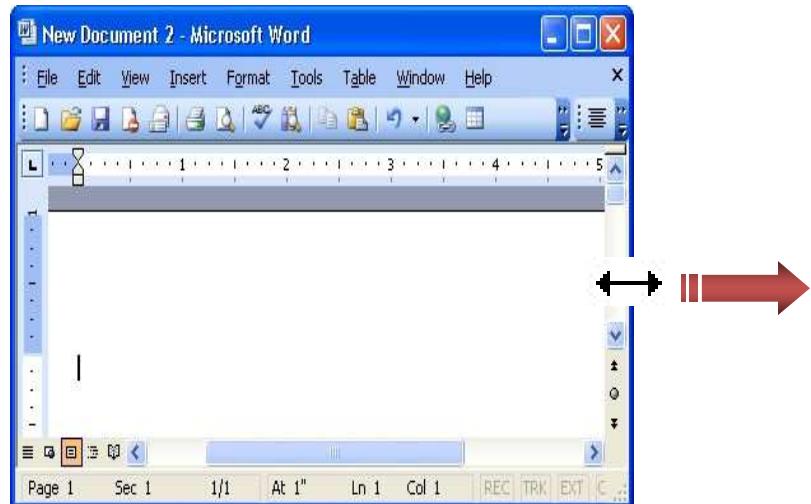
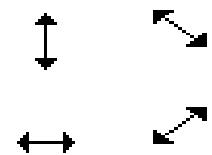
d. Làm việc với cửa sổ

- **Di chuyển cửa sổ**

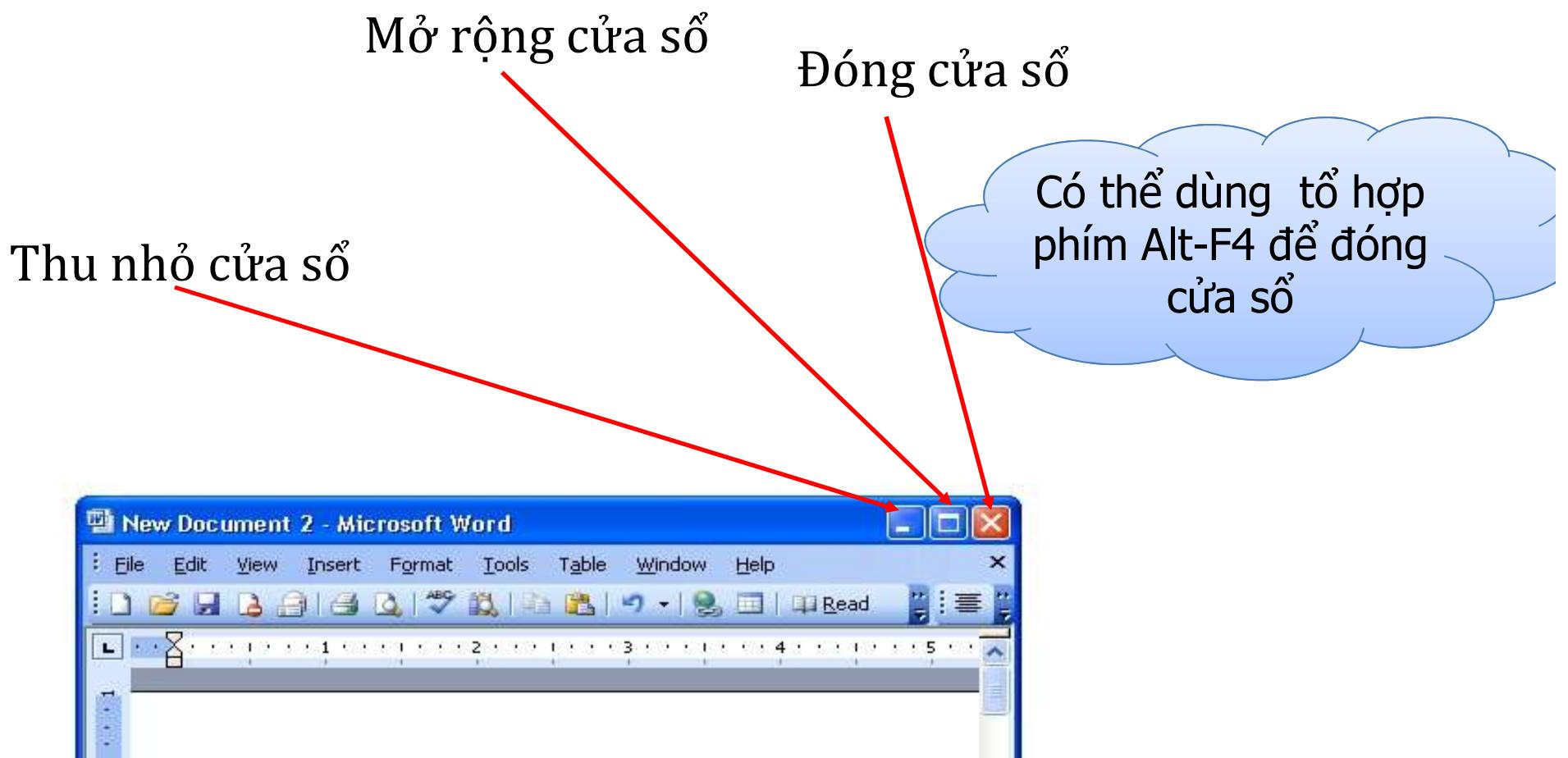
- Chọn thanh tiêu đề, giữ chuột và kéo tới vị trí cần di chuyển rồi thả chuột

- **Thay đổi kích thước cửa sổ**

- Trỏ chuột vào cạnh, góc của cửa sổ và kéo

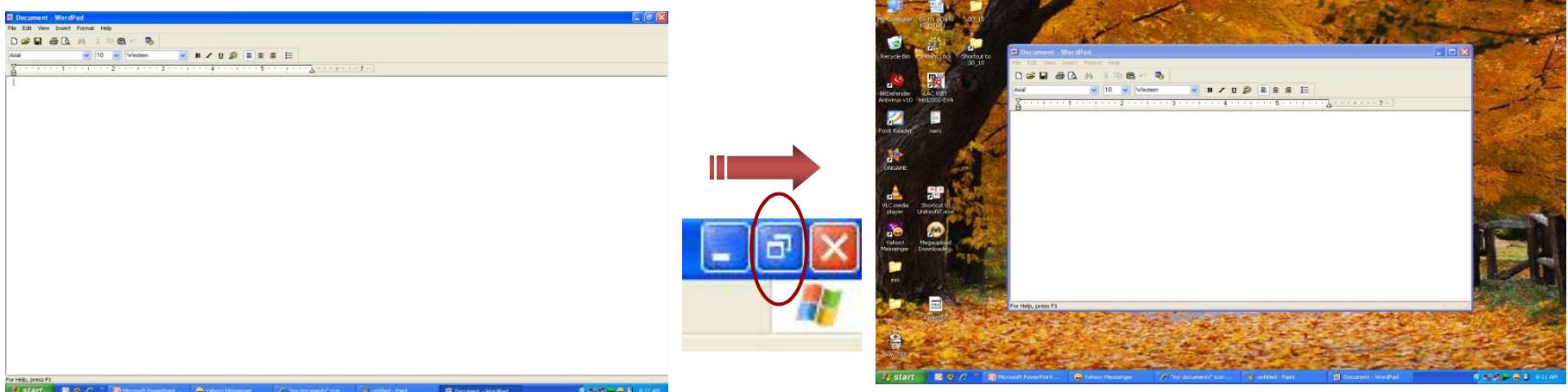
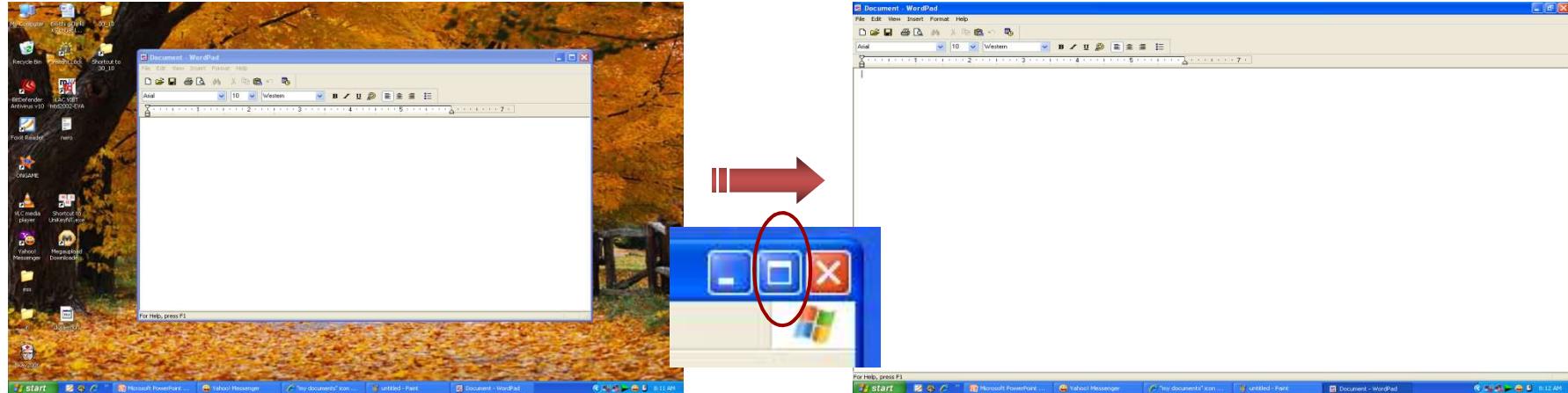


d. Làm việc với cửa sổ



d. Làm việc với cửa sổ

Phóng to cửa sổ



Trở về kích thước cũ

d. Làm việc với cửa sổ

Thay đổi cửa sổ làm việc

Dùng chuột chọn nút
mong muốn trong
thanh tác vụ

Các cửa sổ hiện thời



Có thể dùng tổ hợp
phím Alt-Tab



e. Control Panel

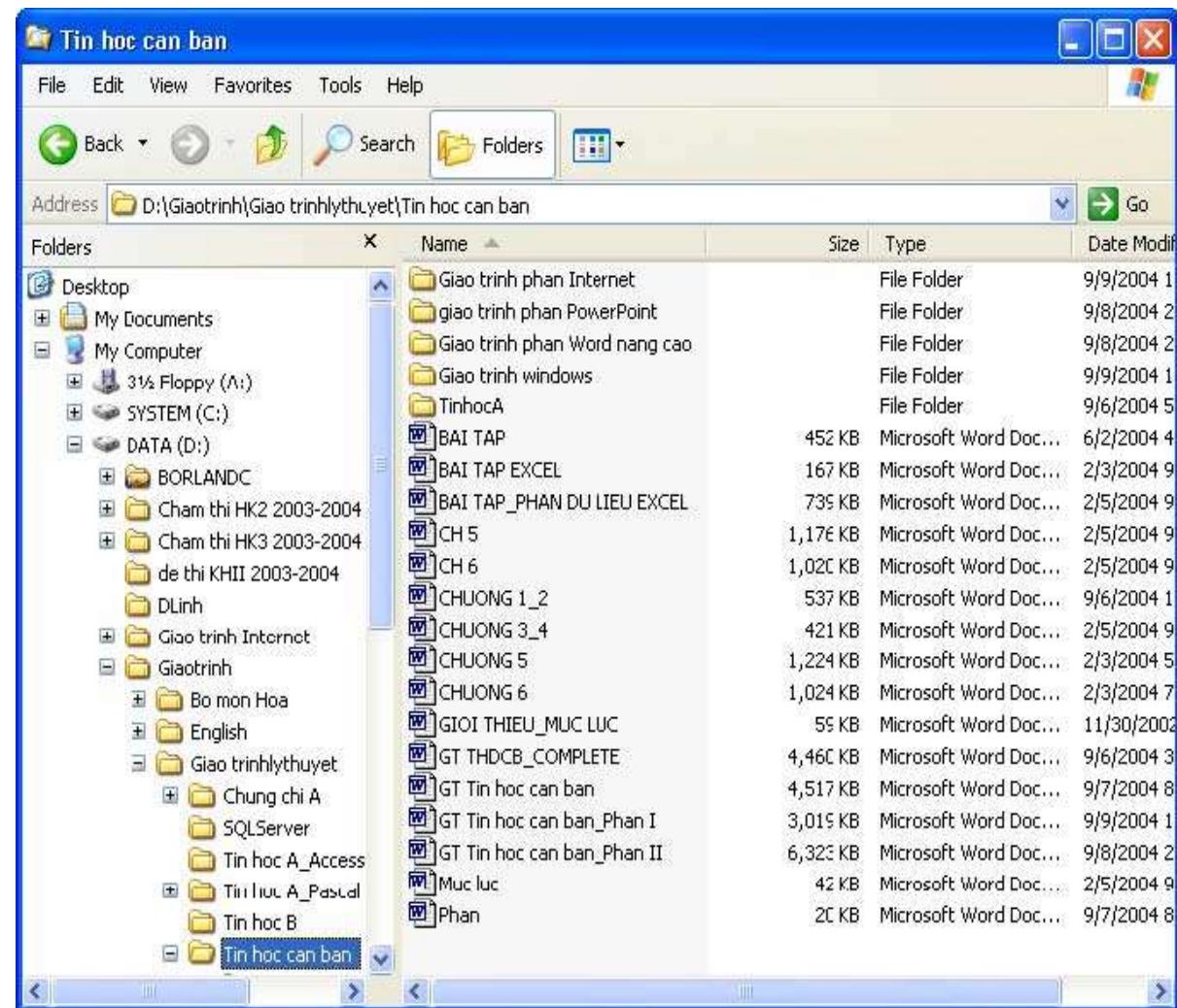
- Trong Control Panel
 - Cài đặt và loại bỏ Font chữ
 - Thay đổi dạng hiện màn hình desktop
 - Cài đặt và loại bỏ chương trình
 - Cấu hình ngày, giờ cho hệ thống
 - Thay đổi thuộc tính của bàn phím và chuột
 - Thay đổi thuộc tính vùng (Regional Settings)
 - Cài đặt / loại bỏ máy in
- (Demo)
- (Xem thêm tài liệu/slides về Control Panel)

f. Windows Explorer

- Windows Explorer: là một *chương trình* được hỗ trợ từ phiên bản Windows 95 *cho phép người sử dụng thao tác với các tài nguyên* có trong máy tính như tập tin, thư mục, ổ đĩa và những tài nguyên khác có trong máy của bạn cũng như các máy tính trong hệ thống mạng

f. Windows Explorer

-  + E
- click chuột phải vào Start, chọn Explorer



g. Thao tác với tệp/thư mục

- Mở tệp tin/thư mục
 - Chọn tệp tin/thư mục
 - Tạo thư mục
 - Sao chép/di chuyển
 - Xóa/phục hồi
 - Thay đổi thuộc tính
- (Demo)
- (Xem thêm tài liệu/slides về thao tác tệp và thư mục)

Nội dung

2.1. Tổ chức bên trong máy tính

2.2. Phần mềm máy tính

2.3. Mạng máy tính

2.4. Giới thiệu hệ điều hành

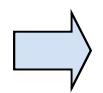
→ **2.5. Các hệ thống ứng dụng**

2.5.1. Phần mềm tiện ích

2.5.2. Giới thiệu các phần mềm tin học văn phòng

2.5.3. Các hệ thống thương mại điện tử

Nội dung

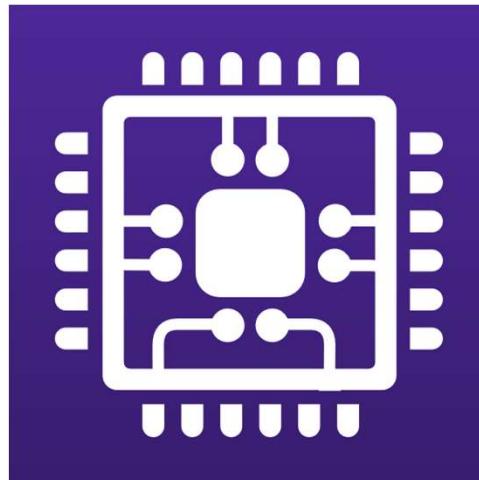


2.5.1. Phần mềm tiện ích

2.5.2. Giới thiệu các phần mềm tin học văn phòng

2.5.3. Các hệ thống thương mại điện tử

2.5.1. Phần mềm tiện ích



CPU-Z



Bkav

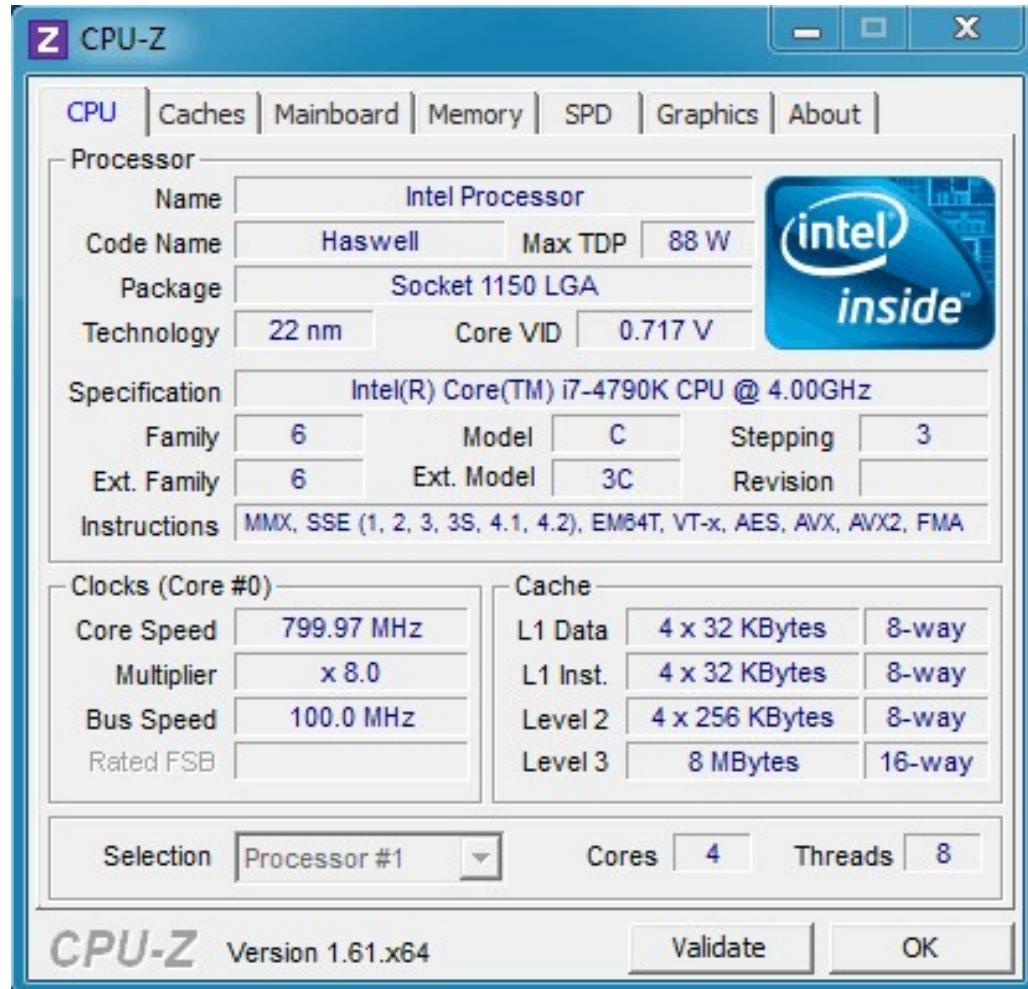


Phần mềm kiểm tra cấu hình máy tính CPU-Z

- Được sử dụng để kiểm tra cấu hình của máy tính, điện thoại thông minh:
 - CPU
 - Mainboard
 - Memory
- Tải miễn phí theo địa chỉ:

<https://www.cpuid.com/softwares/cpu-z.html>

Phần mềm kiểm tra cấu hình máy tính CPU-Z



Máy tính cá nhân



Điện thoại thông minh

Phần mềm diệt virus



BKAV Pro



KASPERSKY



CMC



bitdefender



AVIRA®



AVG



TREND
MICRO



AVAST

Phần mềm diệt virus

- Phần mềm có tính năng phát hiện, loại bỏ các virus máy tính.
- Khắc phục hậu quả của virus gây ra và được nâng cấp để nhận biết các loại virus trong tương lai.
- Nguyên lý hoạt động:
 - Kiểm tra các tập tin để phát hiện các virus đã biết trong cơ sở dữ liệu nhận dạng về virus
 - Phát hiện các hành động của các phần mềm giống như các hành động của virus hoặc các phần mềm độc hại.

Phần mềm diệt virus BKAV

- Bach Khoa AntiVirus
- Được phát triển từ năm 1995 bởi Nguyễn Tử Quảng và đồng nghiệp tại trường Đại học Bách Khoa Hà Nội.
- Bao gồm các phiên bản:
 - Bkav Pro
 - Bkav Home
 - Bkav Home Plus
 - Bkav Mobile Security

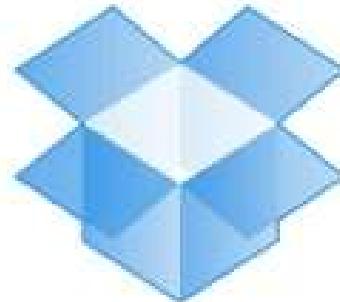
Phần mềm diệt virus BKAV



Phần mềm lưu trữ đám mây



Phần mềm lưu trữ đám mây



Google Drive



iCloud



Phần mềm lưu trữ đám mây

- **Ưu điểm**

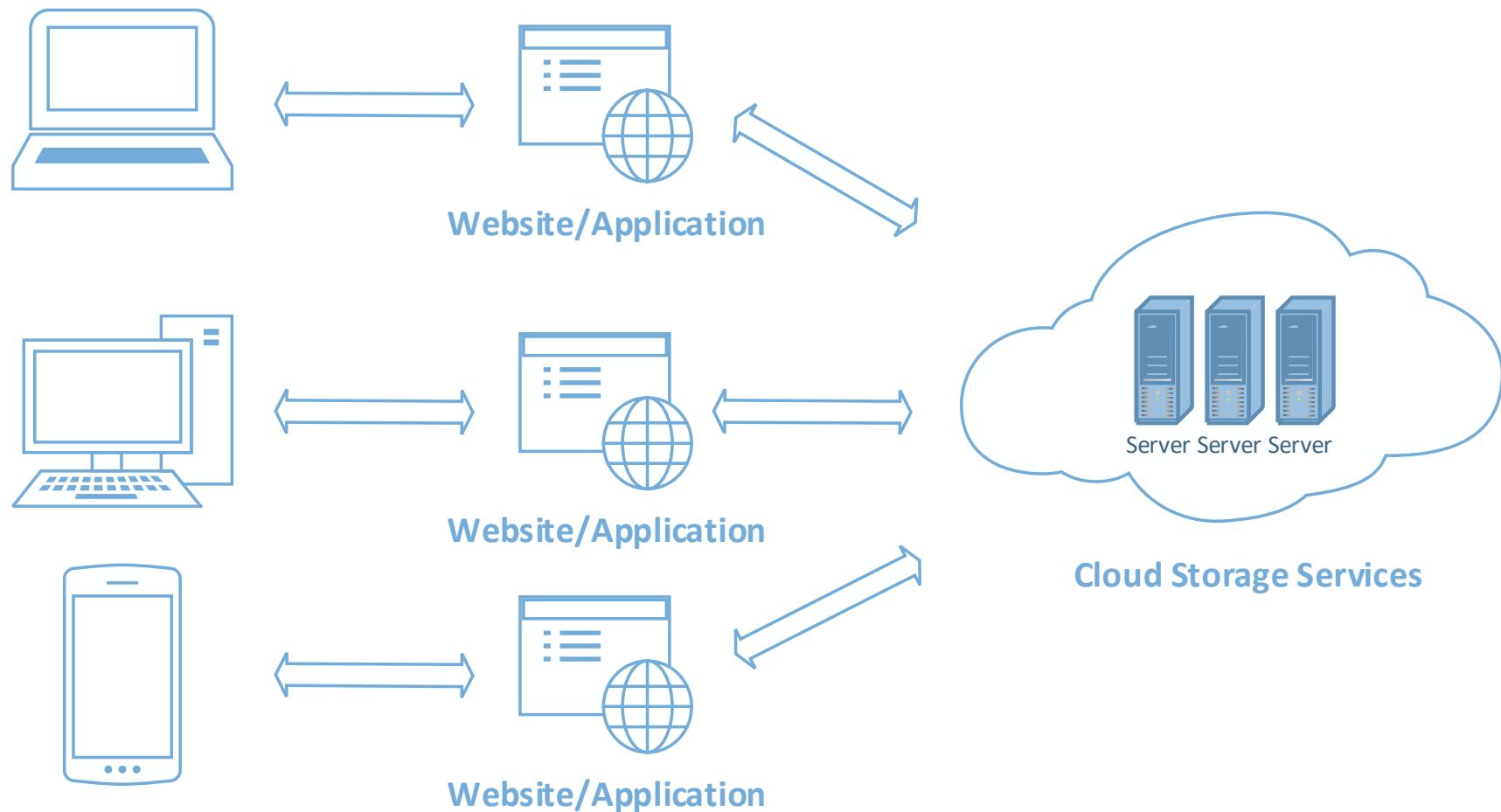
- Truy nhập mọi lúc mọi nơi, trên nhiều thiết bị, nền tảng khác nhau
- Chi phí lưu trữ rẻ
- Bảo đảm an toàn dữ liệu
- Chia sẻ nhanh chóng, thuận tiện
- Tự động hóa việc sao lưu, đồng bộ
- Quản lý phiên bản dữ liệu

- **Nhược điểm**

- Cần phải có kết nối Internet

Phần mềm lưu trữ đám mây

- Nguyên lý hoạt động chung:



Phần mềm OneDrive

- Tiền thân là phần mềm SkyDrive
- Tích hợp vào trong bộ phần mềm Office 365 của Microsoft
- Đăng ký miễn phí, dung lượng 5GB
- Trường ĐH Bách khoa mua bản quyền Office 365 Plus, tài khoản sinh viên có dung lượng 1TB

Phần mềm OneDrive

- **Cách cài đặt:**
 - Tải phần mềm OneDrive
 - Đăng ký / đăng nhập
 - Lựa chọn thư mục đồng bộ
- **Một số thao tác cơ bản trên máy tính**
 - Sao chép dữ liệu vào thư mục OneDrive
 - Chia sẻ dữ liệu
- **Cách thao tác trên trình duyệt**

Phần mềm OneDrive

The screenshot shows the Microsoft OneDrive web interface. At the top, there are tabs for "Microsoft Office Home" and "Files - OneDrive". The URL in the address bar is https://husteduvn-my.sharepoint.com/personal/vui_leba_hust_edu_vn/_layouts/15/onedrive.aspx. The main navigation bar includes "Office 365", "OneDrive", and user information for "Le Ba Vui". Below the navigation bar, there is a search bar and a toolbar with "Share", "Copy link", "Delete", "Move to", "Copy to", and a "More" button. A message bubble indicates "1 selected". The left sidebar shows a "Files" section with "Recent" and "Shared with me" items, and a "Point Publishing Hub Site" item highlighted with a pink box. The main content area is titled "Files" and displays a list of attachments. The first attachment, "Attachments", is selected and has a context menu open. The menu options are: Share, Copy link, Delete, Move to, Copy to, Rename, and Details. The "Share" option is currently selected. The list of attachments includes:

Name	Modified	Modified By	File Size	Sharing
Attachments	September 19, 2017	Le Ba Vui		Private
Backup	December 9, 2017	Le Ba Vui		Private
Class Notebooks	September 19, 2017	SharePoint App		Private
Email attachment	October 1, 2017	Le Ba Vui		Private
Notebooks	September 19, 2017	Le Ba Vui		Private

At the bottom of the page, there are links for "Get the OneDrive apps" and "Return to classic OneDrive", along with the URL <https://husteduvn-my.sharepoint.com/personal/.../onedrive.aspx>.

Phần mềm PDF

- **Portable Document Format**
- **Lợi ích của việc sử dụng PDF**
 - Kích thước nhỏ, thuận tiện cho việc lưu trữ và chia sẻ
 - Tính bảo mật cao, được hỗ trợ mã hóa bởi nhiều phần mềm khác nhau
 - Việc sử dụng phần mềm mở file PDF đơn giản, hỗ trợ nhiều nền tảng khác nhau
 - Cách trình bày đa dạng, dễ dàng chuyển đổi từ các dạng văn bản khác nhau
 - Hiển thị văn bản giống nhau trên các nền tảng khác nhau

Cách tạo file PDF

- Sử dụng chức năng Save As của các trình soạn thảo Word, Excel, Power Point
- Cài đặt plug in và sử dụng chức năng Print.
- Sử dụng các phần mềm hỗ trợ khác.

Phần mềm đọc file PDF Foxit Reader

- Là một trong hai phần mềm đọc file PDF nổi tiếng: Foxit Reader và Adobe Reader.
- Giao diện thân thiện, dung lượng nhỏ, sử dụng miễn phí.
- Tích hợp các tính năng ghi chú.
- Tích hợp tính năng tạo chữ ký điện tử.

Phần mềm đọc file PDF Foxit Reader

The screenshot shows the Foxit Reader interface with a PDF document titled "Giới thiệu.pdf". The document content includes:

- Header:** TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
VIỆN CÔNG NGHỆ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG
- Logo:** Bäch Khoa logo
- Title:** TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG
- Section 1: Thông tin giảng viên**
 - Lê Bá Vui
 - Email: [vUILB@SOICT.HUST.EDU.VN](mailto:vuilb@soict.hust.edu.vn)
 - Bộ môn Kỹ thuật Máy tính, Viện CNTT&TT (SoICT)
 - Website:
 - <http://dce.hust.edu.vn>
 - <http://soict.hust.edu.vn>
- Section 2: Mục tiêu khóa học**
 - Nắm bắt được các kiến thức cơ bản về Tin học
 - Có kiến thức và kỹ năng về nguyên lý hoạt động của hệ thống máy tính, bao gồm phần cứng, phần mềm, hệ điều hành và mạng máy tính.
 - Điển giải bài toán đặt ra trong thực tiễn, biết mô tả
- Section 3: Giới thiệu về môn học**
 - Tin học đại cương (IT1140)**
 - Thời lượng 4 (3-1-1-8):**
 - 60 (45LT+15BT) (4T/Tuần x 15 Tuần)
 - Thực hành: 15T (5 buổi @TTMT D5-Tầng 3)

Page navigation at the bottom: << < 1 / 11 > >> Page View 50% Zoom In/Out

Nội dung

2.5.1. Phần mềm tiện ích

→ **2.5.2. Giới thiệu các phần mềm tin học văn phòng**

2.5.3. Các hệ thống thương mại điện tử

Phần mềm tin học văn phòng

- **Tập hợp các phần mềm được sử dụng trong văn phòng:**
 - Writer: Phần mềm soạn thảo văn bản
 - Spreadsheet: Phần mềm bảng tính
 - Presentation: Phần mềm trình diễn



Phần mềm tin học văn phòng

- **Phân loại:**

- Dựa trên cách cài đặt
 - Phần mềm ứng dụng: MS Office, OpenOffice, Apple iWork, ...
 - Phần mềm chạy trên nền web: Google Docs, MS Office 365, ...
- Dựa trên phí sử dụng
 - Miễn phí: Open Office, LibreOffice, Google Docs, ...
 - Trả phí: MS Office, Apple iWork, ...



iWork



Pages Numbers Keynote



Nội dung

2.5.1. Phần mềm tiện ích

2.5.2. Giới thiệu các phần mềm tin học văn phòng

 **2.5.3. Các hệ thống thương mại điện tử**

Hệ thống thương mại điện tử



Hệ thống thương mại điện tử

- **Thương mại điện tử:** là sự mua bán sản phẩm dịch vụ trên các hệ thống điện tử như Internet và mạng máy tính.
- **Các công nghệ được sử dụng:**
 - Chuyển tiền điện tử
 - Quản lý chuỗi dây chuyền cung ứng
 - Tiếp thị Internet
 - Quá trình giao dịch trực tuyến
 - Trao đổi dữ liệu điện tử
 - Hệ thống quản lý hàng tồn kho
 - Hệ thống tự động thu thập dữ liệu