



TỔNG QUAN VỀ MÁY TÍNH

Giảng viên:
Buổi học: 3

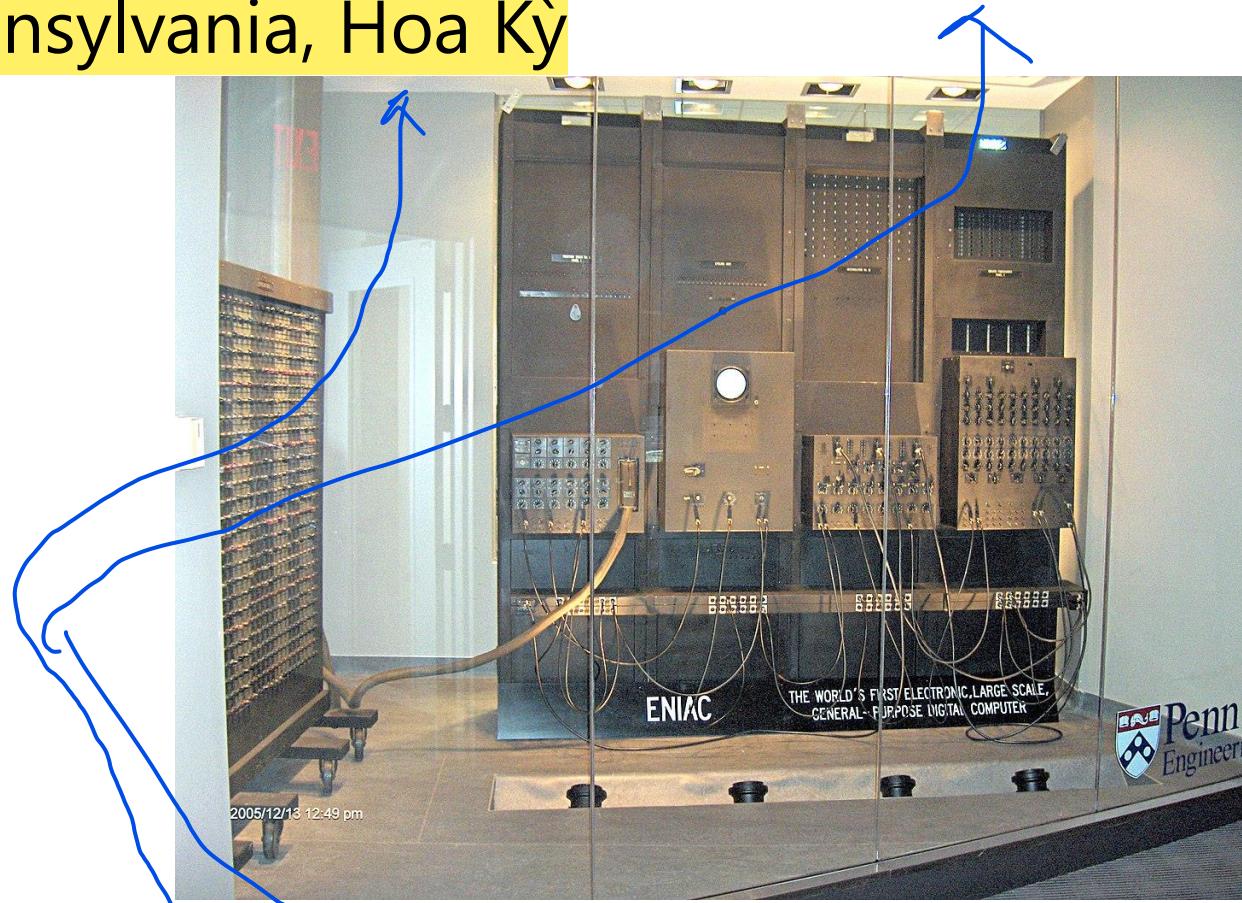
- ❑ Lịch sử hình thành của máy tính
- ❑ Phân loại máy tính
- ❑ Thành phần phần cứng máy tính





LỊCH SỬ HÌNH THÀNH MÁY TÍNH

- ❑ Chiếc máy tính điện tử số đầu tiên (ENIAC – Electronic Numerical Integrator And Computer) ra đời năm 1945, ngày 10/12/1945
- ❑ ENIAC được thiết kế bởi John Mauchly và J. Presper Eckert của Đại học Pennsylvania, Hoa Kỳ



- ❑ Mãi đến năm 1981, IBM mới cho ra mắt chiếc PC (Personal Computer) đầu tiên trong một cuộc họp báo ở Waldorf Astoria, New York.
- ❑ Lúc đó, chiếc máy tính nặng 21 pound (khoảng 9,5 kg) giá bán 1.565 USD.
- ❑ Một số đặc điểm của chiếc máy tính IBM đời đầu là bộ nhớ chỉ có 16k, có khả năng kết nối với màn hình, chơi game và xử lý văn bản.



1983: APPLE LISA

- ❑ Đây là chiếc PC đầu tiên trên thế giới được thiết kế với một giao diện đồ họa. Với mức giá 10.000 USD vào thời điểm đó, không phải ai cũng có thể "sờ" tới chiếc máy tính đắt đỏ này.
- ❑ Do có giao diện đồ họa, nên có sự khác biệt trong các máy vi tính đời trước là khái niệm “MOUSE” ra đời



laptop ra đời

LAPTOP RA ĐỜI

- Được sản xuất và phát hành bởi Osborne Computer vào năm 1981, Osborne 1 có màn hình kích thước 5 inch, 2 ổ đĩa mềm, modem, pin và bàn phím được tích hợp vào máy.
- Giá của nó là 5.000 USD



Nhỏ do cầm tay
va chạm là to

1989: MACINTOSH PORTABLE

- ☐ Apple cũng đã nhanh chân góp mặt vào mảng công nghệ này. Năm 1989, táo khuyết phát hành laptop Macintosh Portable với tuổi thọ pin tốt và màn hình hiển thị khá đẹp, một chút đặc trưng cho Macbook ngày nay.





PHÂN LOẠI MÁY TÍNH

PHÂN LOẠI MÁY TÍNH

- Desktop
- Laptop
- Workstation
- Server
- Mainframe
- Supercomputer
- Embedded Computer



- ❑ Máy tính để bàn là một máy tính cá nhân được thiết kế để sử dụng thường xuyên tại một vị trí duy nhất trên hay gần bàn làm việc do yêu cầu về kích thước và nguồn điện của nó.
- ❑ Thông thường, những máy tính để bàn thường có hiệu năng hoạt động mạnh mẽ hơn so với laptop, chi phí để lắp ráp cũng rẻ hơn so với laptop



- ❑ Máy tính xách tay (LAPTOP) là một chiếc máy tính cá nhân nhỏ gọn có thể mang xách được. Nó thường có trọng lượng nhẹ, tùy thuộc vào hãng sản xuất và kiểu máy dành cho mỗi đối tượng có mục đích sử dụng khác nhau.
- ❑ Là thiết bị rất phổ biến ngày nay phục vụ cả nhu cầu làm việc và giải trí
- ❑ Thông thường, laptop có hiệu năng làm việc không cao như Desktop, nhưng bù lại là sự linh hoạt bởi sự nhỏ gọn và thẩm mỹ.



- ❑ Workstation hay máy trạm có thể hiểu đơn giản là những máy tính có cấu hình mạnh và độ ổn định cao được sử dụng trong các lĩnh vực đồ họa kỹ thuật cơ khí, kiến trúc, xây dựng, làm phim 3D, xử lý âm thanh, hình ảnh, biên tập phim...
- ❑ Về cơ bản, workstation giống desktop nhưng hiệu năng làm việc mạnh hơn, phù hợp các lĩnh vực chuyên môn cao

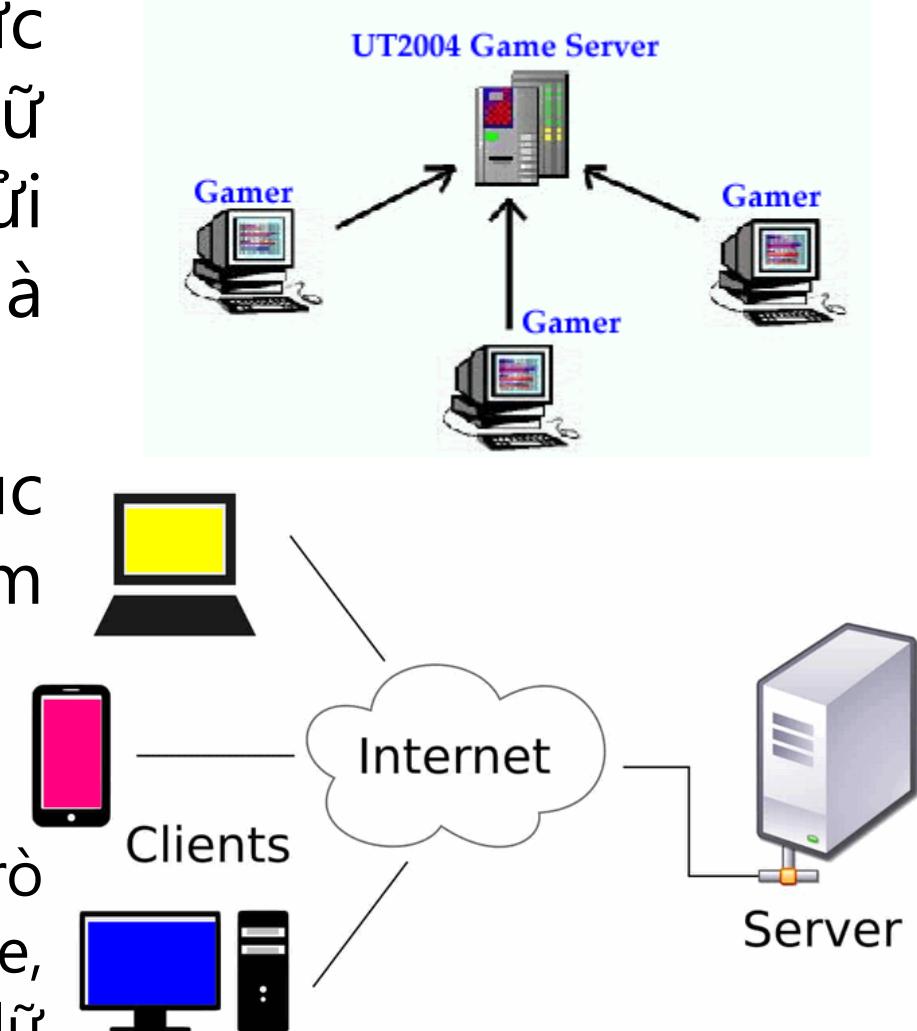


❑ Server (máy chủ) là một máy có chức năng cung cấp thông tin hoặc lưu trữ thông tin do các máy khách (Client) gửi lên hoặc tải xuống thì được gọi là Server.

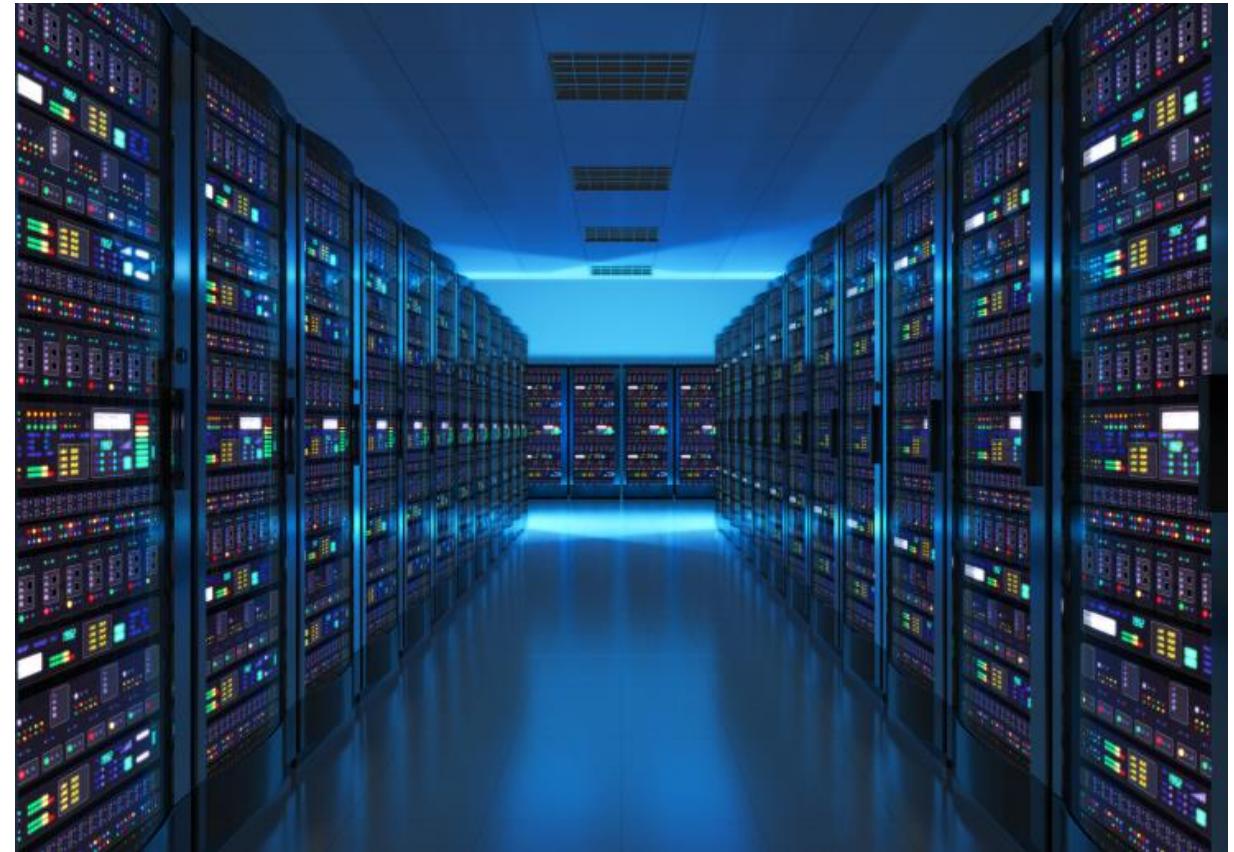
❑ Server có khả năng hoạt động liên tục không nghỉ (24/24) với hiệu suất làm việc cực kỳ cao

❑ Các khái niệm Server dễ hiểu:

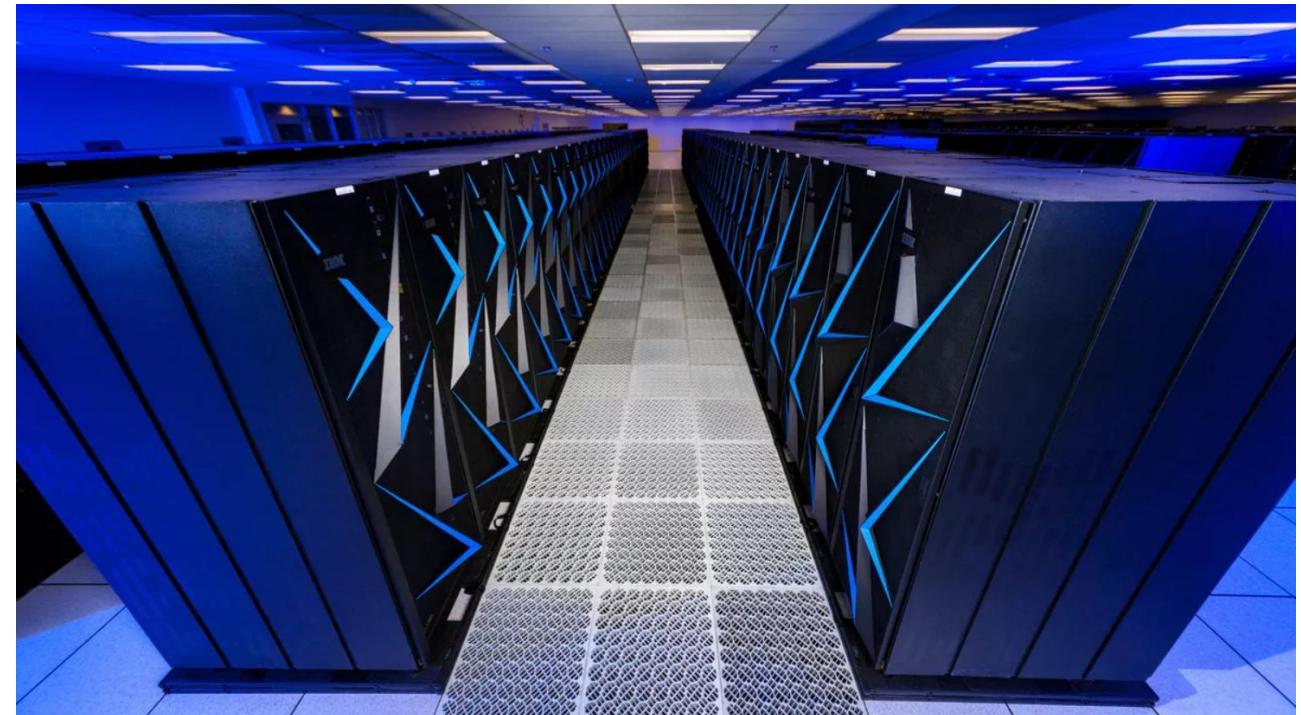
❖ Game Server: Máy chủ game, đóng vai trò lưu trữ các phần mềm trò chơi game, truyền dữ liệu đến người chơi và lưu trữ dữ liệu của người chơi



- ❑ Mainframe là một loại máy tính thường được sử dụng bởi các công ty, tập đoàn cũng như những tổ chức chính phủ nhằm phục vụ cho các công việc cần xử lý lượng lớn dữ liệu, chẳng hạn như thống kê dữ liệu, lên kế hoạch sử dụng tài nguyên, xử lý giao dịch...



- ❑ Một siêu máy tính là một máy tính vượt trội trong khả năng và tốc độ xử lý
- ❑ Siêu máy tính hiện nay có tốc độ xử lý hàng nghìn teraflop (một teraflop tương đương với hiệu suất một nghìn tỷ phép tính/giây)
- ❑ Siêu máy tính giúp giải quyết các nhiệm vụ phức tạp trong các lĩnh vực năng lượng, trí tuệ nhân tạo, sức khỏe con người



- ❑ Đây là các máy tính có kích thước rất nhỏ, với các chức năng cơ bản của máy tính (một số chức năng đôi khi còn bị giản lược để tiết kiệm diện tích, pin,...). Thường được gắn vào các thiết bị như kính mắt, đồng hồ, đồ chơi, quần áo, đồ gia dụng, đồ y tế, vũ khí ... Nó được dùng để hỗ trợ thực hiện các chức năng cơ bản như nhắn tin, email, quản lý, điều khiển ,...
- ❑ Ngày nay, hầu hết các thiết bị gia dụng đều được thông minh hơn nhờ các hệ thống nhúng
- ❑ Mở ra một kỷ nguyên của cuộc cách mạng công nghiệp 4.0 (Internet of Things)





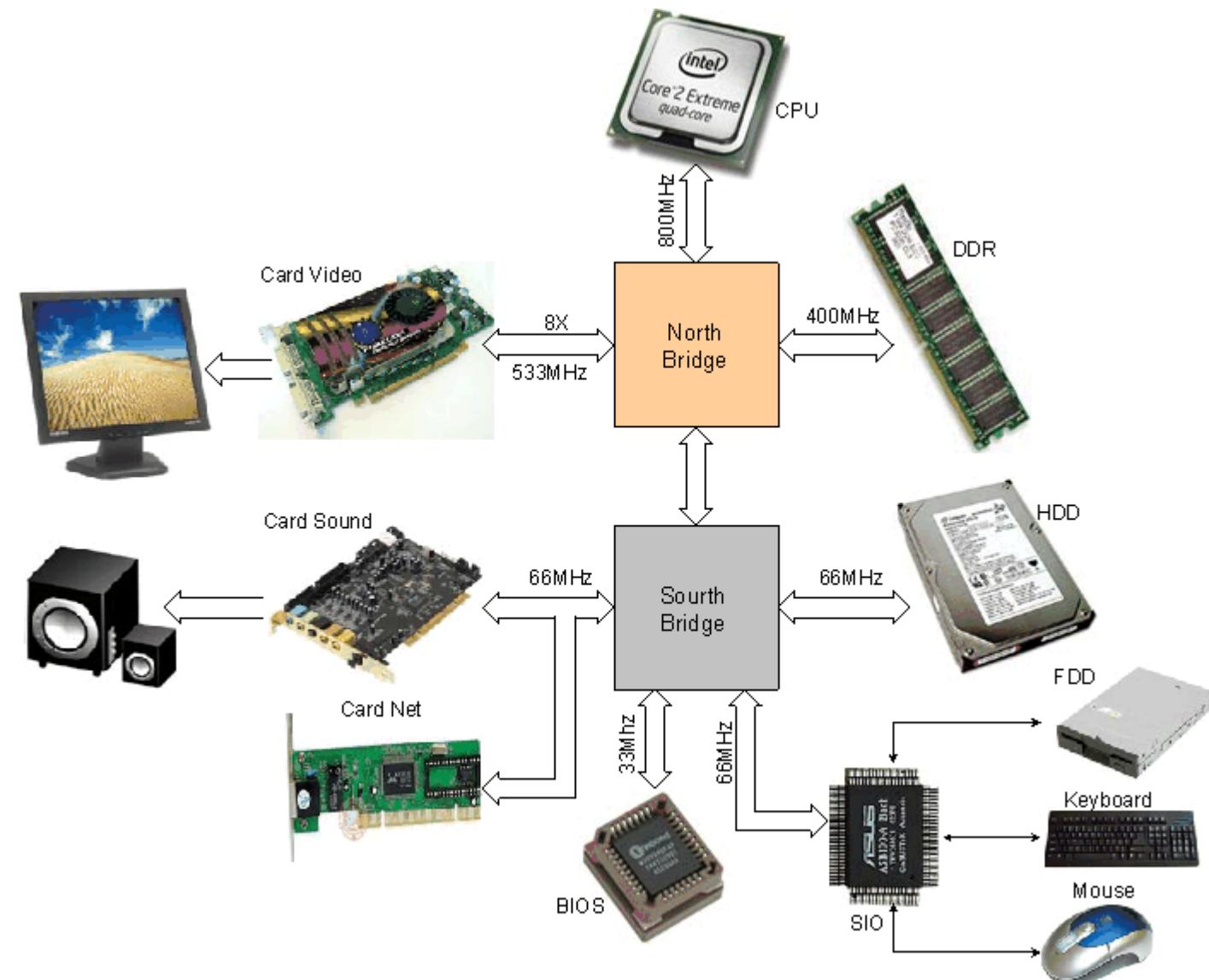
PHẦN CỨNG MÁY TÍNH

- ❑ Phần cứng (Hardware) là những thiết bị bên trong và bên ngoài máy tính mà chúng ta có thể cầm được, nhìn thấy được.
- ❑ Phần cứng máy tính chính là các bộ phận tạo thành một chiếc máy tính.
- ❑ Các bộ phận đó bao gồm:
 - ✓ Phần bên ngoài: Màn hình máy tính, bàn phím, chuột máy tính mouse, máy in, máy chiếu, loa ...
 - ✓ Phần bên trong: bộ nguồn, chip CPU, bo mạch chủ mainboard, quạt tản nhiệt, RAM, ROM, card âm thanh, card màn hình, ổ cứng...



Sơ đồ hoạt động

- ❑ North Bridge và South Bridge là bộ chipset nằm trên Mainboard. Trên Mainboard còn tích hợp thêm chip BIOS để khởi động
- ❑ Để máy tính hoạt động, chúng ta cần kết hợp các thành phần tối thiểu là Mainboard, CPU và RAM
- ❑ Ngoài ra, các thành phần khác sẽ hỗ trợ để máy tính hoạt động trơn tru hơn





TỔNG QUAN VỀ MÁY TÍNH (P2)

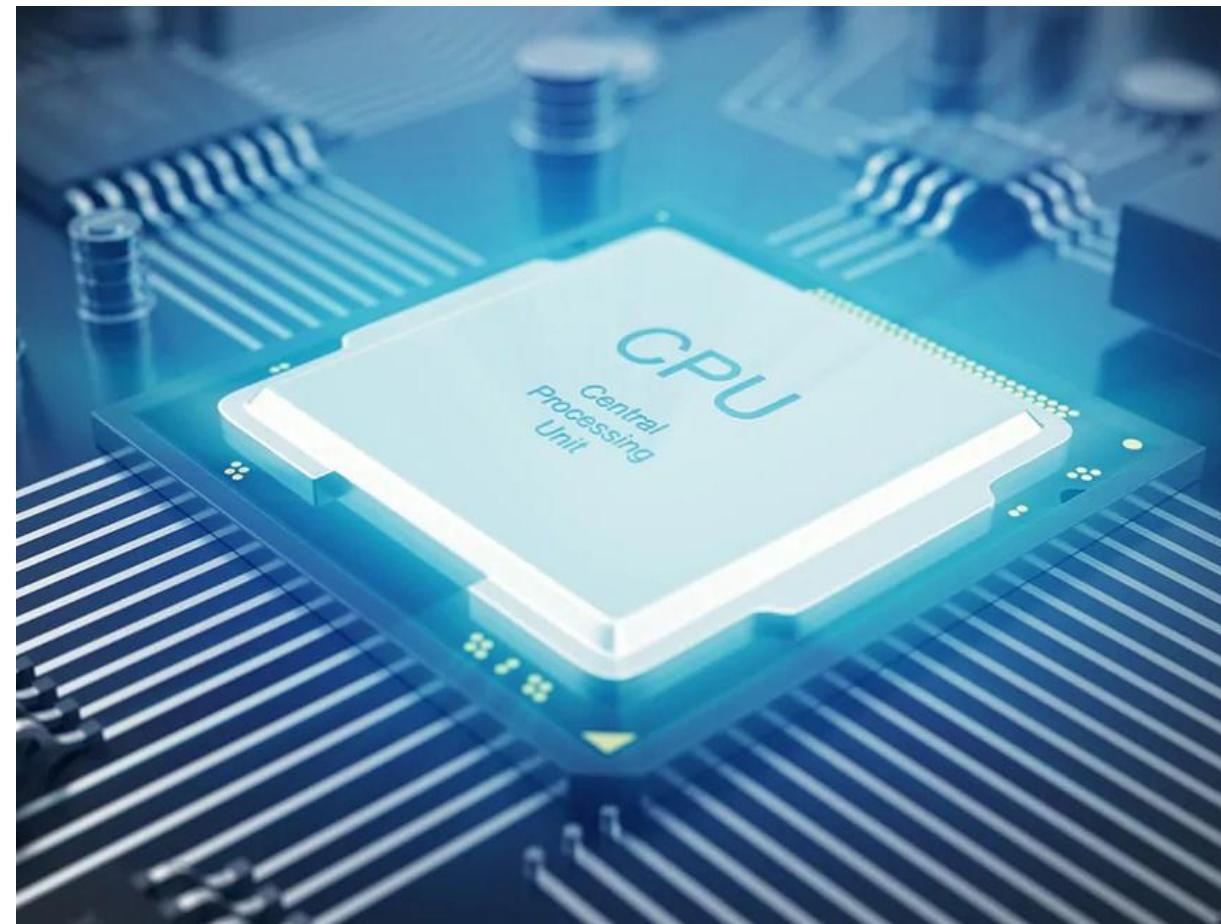
Giảng viên:

Buổi học: 4

- Tìm hiểu CPU
- Tìm hiểu RAM
- Tìm hiểu bộ nhớ
- Tìm hiểu về thiết bị ngoại vi
- Lựa chọn thiết bị học tập

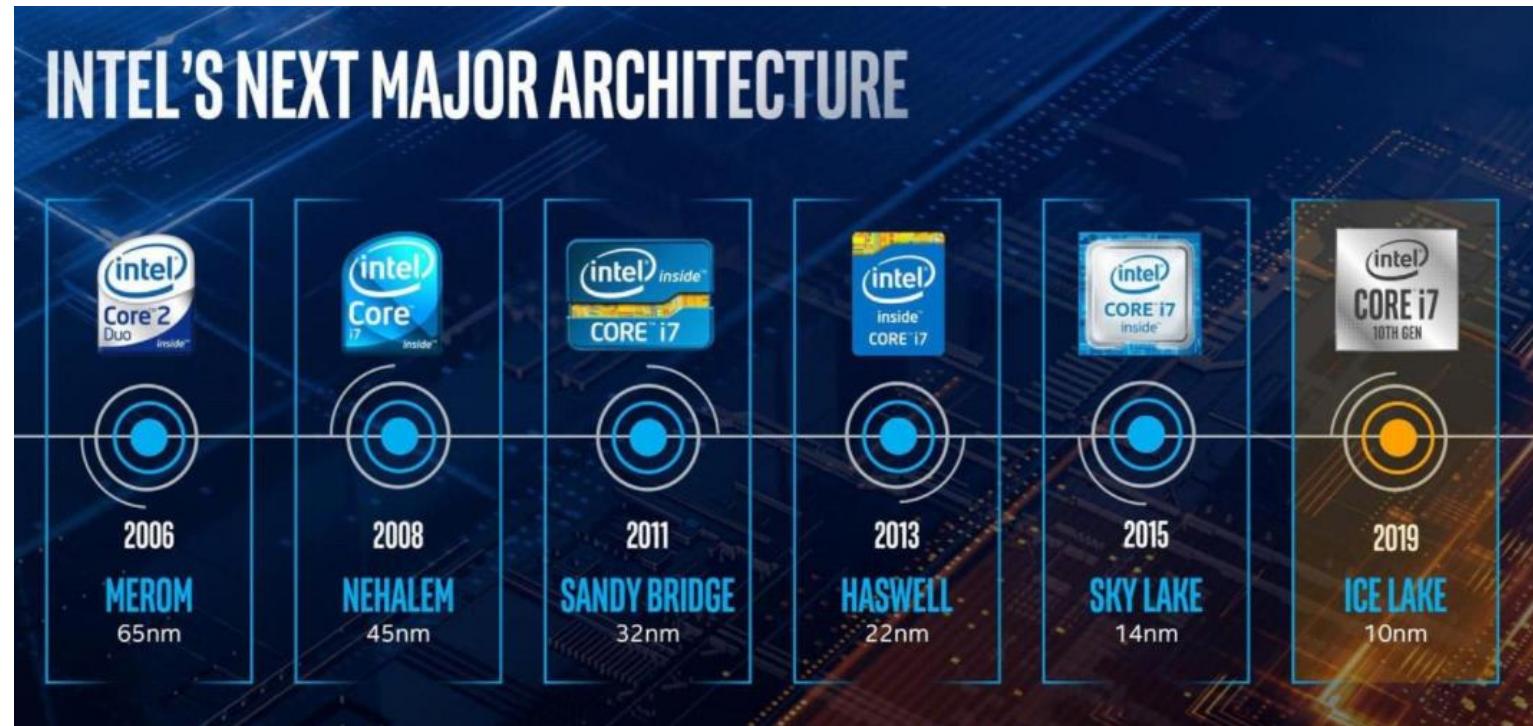


- ❑ CPU là chữ viết tắt của Central Processing Unit hay còn gọi là bộ xử lý trung tâm
- ❑ CPU đóng vai trò như não bộ của một chiếc máy tính



HÃNG SẢN XUẤT

- ❑ CPU máy tính có các hãng nổi tiếng tên thị trường là Intel và AMD
- ❑ Intel là hãng sản xuất CPU lớn nhất thế giới dành cho mảng desktop và laptop. CPU Intel phổ biến hiện nay là Intel Pentium, Intel Celeron và intel Core i. Trong đó thì Core i là được sử dụng rộng rãi nhất.



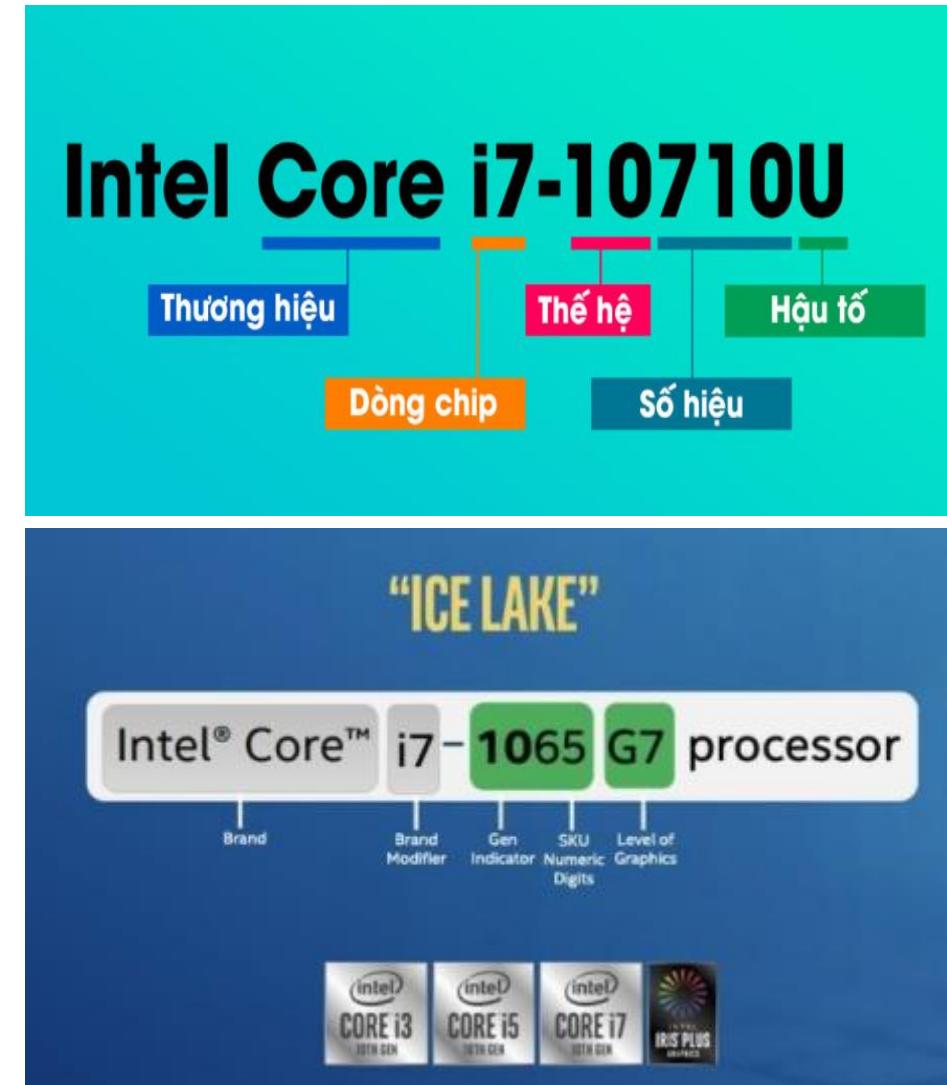
- ❑ AMD (Advanced Micro Devices) là một công ty bán dẫn đa quốc gia lớn thứ 2 thế giới chỉ đứng sau Intel trong thị trường sản xuất vi xử lý (chip xử lý).
- ❑ AMD có các vi xử lý AMD Ryzen 3, AMD Ryzen 5, AMD Ryzen 7, AMD Ryzen 9





☐ Hậu tố:

- ✓ G1 - G7: các dòng chip có tích hợp bộ xử lý đồ họa (GPU) thế hệ mới - Iris Plus
- ✓ H: dòng chip hiệu năng cao dành cho laptop
- ✓ HK: dòng chip hiệu năng cao dành cho laptop, mở khóa nhân để có thể ép xung
- ✓ HQ: dòng chip hiệu năng cao dành cho laptop, 4 nhân
- ✓ U: dòng chip tiết kiệm điện dành cho laptop
- ✓ Y: dòng chip siêu tiết kiệm điện, chủ yếu cho laptop siêu mỏng, nhẹ



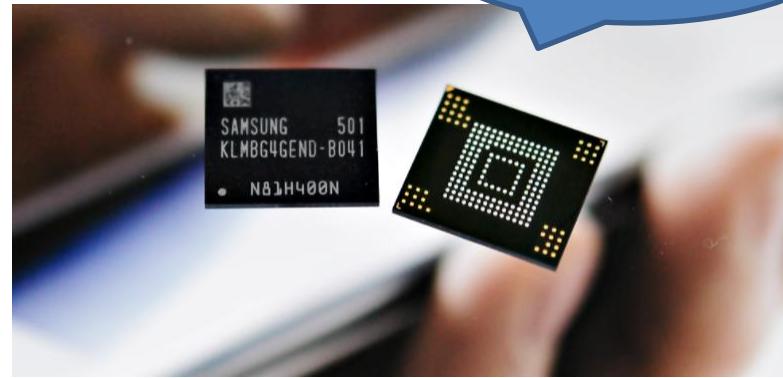
- ❑ RAM được viết tắt từ Random Access Memory - một trong những yếu tố hết sức quan trọng bên cạnh vi xử lý. RAM là bộ nhớ tạm của máy giúp lưu trữ thông tin hiện hành để CPU có thể truy xuất và xử lý.
- ❑ Dung lượng RAM càng lớn, chu kỳ bộ nhớ càng nhanh... thì thiết bị có thể chạy cùng lúc nhiều ứng dụng càng thoải mái.
- ❑ Nếu dung lượng RAM không đủ, máy sẽ gặp phải hiện tượng giật lag hoặc treo do số lượng các tác vụ lớn gây tràn bộ nhớ.



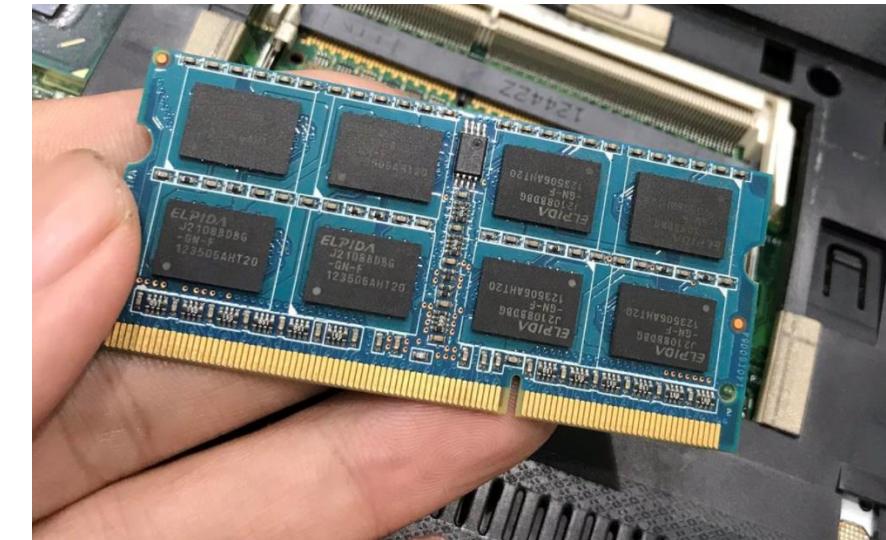
HÃNG SẢN XUẤT RAM

- Kingston
- G.Skill
- Corsair
- KingMax
- Samsung

RAM
DESKTOP



RAM
SMARTPHONE

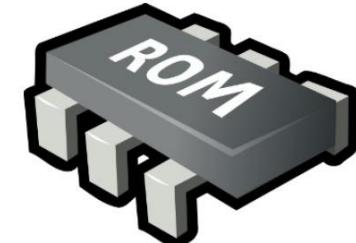


RAM
LAPTOP

- ❑ Dung lượng lưu trữ: 4GB, 8GB, 16GB. RAM có dung lượng càng cao thì càng chứa được nhiều dữ liệu, máy tính chạy sẽ mượt, không bị giật lag thì làm việc đa nhiệm.
- ❑ Bus: 2133 MHz, 2400 MHz, 2666 MHz. Bus càng cao thì khả năng luân chuyển dữ liệu càng nhanh, máy sẽ chạy nhanh hơn.
- ❑ Công nghệ RAM: Dual Channel. Công nghệ RAM Dual Channel cùng với dung lượng RAM càng lớn sẽ khiến thiết bị của bạn hoạt động càng khỏe, xử lý được cùng lúc nhiều tác vụ khác nhau mà không lo đứng máy, đơ máy.
 - ❖ Phải có ít nhất 2 thanh RAM



- ❑ ROM (Read Only Memory) Đúng nghĩa cho ROM là bộ nhớ chỉ đọc. Tức là bộ nhớ này đã chứa sẵn các chương trình từ trước
- ❑ Các chương trình này không cần cài đặt và giúp cho máy tính có thể khởi động và giao tiếp với các thiết bị ngoại vi như bàn phím, mouse
- ❑ Nếu không có ROM chắc chắn máy tính cũng sẽ là khối sắt vô tri vô giác, không thể khởi động được
- ❑ ROM thường được hàn dính trên Mainboard



RAM Vs ROM

	RAM	ROM
Thiết kế	Một thanh mỏng hình chữ nhật được lắp vào máy tính qua khe cắm trên máy.	Thiết kế bộ nhớ đọc ROM nhỏ hơn RAM, có nhiều chân được chế tạo bằng các mối nối tiếp xúc với bảng mạch của máy tính.
Khả năng lưu trữ	Lưu trữ tạm. khi mất điện, tắt máy thì dữ liệu sẽ bị mất.	Có thể lưu trữ thông tin dữ liệu ngay cả khi đã tắt máy
Hình thức hoạt động	RAM hoạt động sau khi máy đã được khởi động và nạp hệ điều hành.	ROM hoạt động trong quá trình khởi động máy tính.
Tốc độ	Xử lý dữ liệu nhanh Tốc độ truy cập dữ liệu nhanh	Quá trình xử lý thông tin, dữ liệu chậm. Tốc độ truy cập dữ liệu chậm
Khả năng nâng cấp	Dễ dàng thay thế, nâng cấp	Không thể nâng cấp

- ❑ Ổ cứng là phần không thể thiếu của một chiếc máy tính.
- ❑ Thông thường, chúng ta sẽ cài đặt hệ điều hành lên ổ cứng, ngoài ra, chúng ta còn sử dụng ổ cứng để lưu trữ dữ liệu cá nhân
- ❑ Với sự phát triển nhanh chóng của công nghệ, ổ đĩa cứng ngày nay có kích thước mỏng, gọn, nhẹ nhưng dung lượng thì ngày càng tăng lên.
- ❑ Dung lượng ổ cứng ngày nay rất cao, thường là 500 GB, 1TB (~ 1000 GB), 2TB....



PHÂN LOẠI Ổ CỨNG

- ❑ Hiện nay, chúng ta thường xài 2 loại ổ cứng phổ biến là HDD (Hard Disk Drive) và SSD (Solid State Drive)
- ❑ HDD (Hard Disk Drive) là ổ cứng truyền thống, nguyên lý hoạt động cơ bản là có một đĩa tròn làm bằng nhôm (hoặc thủy tinh, hoặc gốm) được phủ vật liệu từ tính. Giữa ổ đĩa có một động cơ quay để để đọc/ghi dữ liệu



- ❑ SSD (Solid State Drive) là một loại ổ cứng thể rắn, được các chuyên gia về phần cứng nghiên cứu và chế tạo nhằm cạnh tranh với các ổ cứng HDD truyền thống

- ❑ SSD vượt trội hơn HDD ở những điểm:

- ✓ Thời gian khởi động hệ điều hành nhanh hơn
- ✓ Việc chép/xuất dữ liệu ra thiết bị khác nhanh hơn
- ✓ Hoạt động các phần mềm trên máy nhanh hơn
- ✓ Bảo vệ dữ liệu cực tốt do có khả năng chống sốc cao cộng với được làm bằng linh kiện tốt nên bền hơn
- ✓ Hoạt động ít tiếng ồn hơn, tản nhiệt hiệu quả hơn
- ✓ Băng thông truyền tải để đọc/ghi dữ liệu lớn vì vậy giúp tăng khả năng làm việc của máy tính





THIẾT BỊ NGOẠI VI

- ❑ Thiết bị ngoại vi là thuật ngữ dùng để gọi một số các thiết bị ngoài thùng máy tính, có khả năng nhập, xuất dữ liệu hoặc mở rộng khả năng lưu trữ như một dạng bộ nhớ phụ. Nhờ những thiết bị này mà chúng ta có thể dễ dàng xử lý, tương tác dữ liệu hơn.
- ❑ Thiết bị ngoại vi chia thành 2 nhóm
 - ✓ Input: Cho phép chúng ta nhập dữ liệu vào. Các thiết bị input cơ bản như Chuột, bàn phím, micro, touchpad, máy scan, camera...
 - ✓ Output: Xuất dữ liệu ra bên ngoài cho chúng nhìn thấy. Các thiết bị output cơ bản như màn hình, máy in, loa, máy chiếu...



- ❑ Monitor – màn hình máy tính. Màn hình máy tính là thiết bị điện tử được gắn trực tiếp trên máy tính để hiển thị và giao tiếp giữa người dùng với máy tính.
- ❑ Lựa chọn màn hình máy tính thường quan tâm đến kích thước (đo bằng inch) và độ phân giải của máy tính
- ❑ Độ phân giải thường có
 - ❖ 720p ($1,280 \times 720$)
 - ❖ 1080p ($1,920 \times 1,080$) còn gọi là Full HD
 - ❖ 1440p (2560×1440) còn gọi là 2K QHD
 - ❖ 2160p ($3,840 \times 2,160$) hay là "4K UHD"
 - ❖ 4320p ($7,680 \times 4,320$) hay là "8K UHD"



- ❑ Là thiết bị để đưa dữ liệu dạng ký tự vào máy tính
- ❑ Bàn phím có các dạng phím số và ký tự cơ bản.
- ❑ Bàn phím có các phím chức năng từ F1-F12
- ❑ Các phím đặc biệt như:
 - ✓ Esc (Escape): Hủy bỏ (cancel) một hoạt động đang thực hiện, thoát ra khỏi một ứng dụng nào đó đang hoạt động.
 - ✓ Tab: Di chuyển dấu nháy, đẩy chữ sang phải một khoảng rộng, chuyển sang một cột hoặc Tab khác.
 - ✓ Caps Lock : Bật/tắt chế độ gõ chữ IN HOA (đèn Caps lock sẽ bật hoặc tắt tương ứng theo chế độ)
 - ✓ Enter: Phím dùng để ra lệnh thực hiện một lệnh hoặc chạy một chương trình đang được chọn.
 - ✓ Space Bar: Phím tạo khoảng cách giữa các ký tự, trong một số trường hợp phím này còn được dùng để đánh dấu vào các ô chọn. Lưu ý mỗi khoảng cách cũng được xem là một ký tự, gọi là ký tự trắng hay trống.
 - ✓ Backspace: Lui dấu nháy về phía trái một ký tự và xóa ký tự tại vị trí đó nếu có.

- ❖ Sinh viên thảo luận về các phím khác trên bàn phím: Insert, Delete, home, end, pause break, Print Screen
- ❖ Vì sao phím **F** và phím **J** lại có gờ nổi lên?



Sinh viên thảo luận về các thành phần khác của máy tính

- ❖ VGA card
- ❖ Sound card



Sinh viên lựa chọn cấu hình máy tính phù hợp với các nhu cầu công việc

- ❖ Sinh viên chuyên ngành Kinh tế, Du lịch - Nhà hàng - Khách sạn
- ❖ Sinh viên chuyên ngành Thiết kế đồ họa
- ❖ Sinh viên chuyên ngành Công nghệ thông tin, Ứng dụng phần mềm



- ❑ Lịch sử hình thành của máy tính
- ❑ Phân loại máy tính
- ❑ Thành phần phần cứng máy tính
- ❑ Tìm hiểu CPU
- ❑ Tìm hiểu RAM
- ❑ Tìm hiểu bộ nhớ
- ❑ Tìm hiểu về thiết bị ngoại vi
- ❑ Lựa chọn thiết bị học tập





FPT Education
FPT POLYTECHNIC

Thank you