

Nhập môn khoa học máy tính

Giới thiệu môn học



- Giới thiệu giảng viên
- Tìm hiểu Đề cương môn học
 - Mục tiêu
 - Nội dung học
 - Đánh giá

Hệ thống máy tính

Môn học: Nhập môn khoa học máy tính

- Giới thiệu về ICDL
- Tổng quan về Công nghệ TT
- Tổng quan về máy tính
 - Lịch sử hình thành của máy tính
 - Phân loại máy tính
 - Phần phần cứng máy tính
 - CPU
 - Bộ nhớ
 - Thiết bị ngoại vi
 - Cấu hình của máy tính cá nhân
- Phần mềm máy tính

Giới thiệu về ICDL

ICDL là gì
Chuẩn ICLD

- **International Computer Driving License**: là chứng chỉ quốc tế về kỹ năng sử dụng máy tính cá nhân, được cấp bởi tổ chức ICDL.
- Đã được triển khai ở nhiều quốc gia trên thế giới
- Người được cấp chứng chỉ này được xác nhận rằng:
 - Có kiến thức thiết yếu về Công nghệ thông tin và máy vi tính
 - Sử dụng thành thạo máy tính và các ứng dụng văn phòng cơ bản



Chuẩn ICDL



- ICDL gồm 7 module
 - Module 1: Các khái niệm cơ bản về CNTT và máy tính
 - Module 2: Sử dụng máy tính và quản lý file
 - Module 3: Soạn thảo văn bản
 - Module 4: Xử lý bảng tính
 - Module 5: Cơ sở dữ liệu
 - Module 6: Trình chiếu
 - Module 7: Mạng Internet và thư điện tử
- Các kỹ năng cần có của mỗi môn được liệt kê đầy đủ trong đề cương của chương trình
- Môn học này được triển khai theo đề cương module 1, 2, 3, 4, 6, 7 của ICDL



Tổng quan về CNTT

Giới thiệu về CNTT

Các nhóm lĩnh vực CNTT

Giới thiệu CNTT



- Công nghệ thông tin (CNTT - Information Technology - IT) là một nhánh ngành kỹ thuật sử dụng máy tính và phần mềm máy tính để chuyển đổi, lưu trữ, bảo vệ, xử lý, truyền tải và thu thập thông tin. (Theo wikipedia)
- Thuật ngữ CNTT xuất hiện lần đầu vào năm 1958 trong bài viết xuất bản tại tạp chí Harvard Business Review
- Hai tác giả của bài viết, Leavitt và Whisler đã bình luận: "Công nghệ mới chưa thiết lập một tên riêng. Chúng ta sẽ gọi là công nghệ thông tin (Information Technology - IT)"
- Ở Việt Nam, khái niệm CNTT được hiểu và định nghĩa trong Nghị quyết Chính phủ 49/CP ký ngày 04/08/1993: "CNTT là tập hợp các phương pháp khoa học, các phương tiện và công cụ kỹ thuật hiện đại - chủ yếu là kỹ thuật máy tính và viễn thông."

Các nhóm lĩnh vực CNTT



- Khoa học máy tính - Computer Science
- Mạng máy tính và truyền thông dữ liệu - Data Communication and Computer Network
- Kỹ thuật máy tính - Computer Engineering
- Công nghệ phần mềm - Software Engineering
- Hệ thống Thông tin Quản lý - Management Information Systems
- Thiết kế Đồ họa/ Game/ Multimedia - Graphic/ Game/ Multimedia Design

Tổng quan về máy tính

Lịch sử hình thành của máy tính

Phân loại máy tính

Phần phần cứng máy tính

CPU

Bộ nhớ

Thiết bị ngoại vi

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. Preper Eckert của Đại học Pennsylvania, Hoa Kỳ
- Năm 1981, IBM ra mắt chiếc PC đầu tiên trong một cuộc họp báo ở Waldorf Astoria, New York
 - Nặng 21 pound (9.5 kg)
 - Giá 1.565 USD
 - Bộ nhớ 16K
 - Chơi game và xử lý văn bản



Lịch sử hình thành máy tính - Ngày nay



- Máy để bàn
- Laptop



Phân loại máy tính



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



Phần cứng máy tính



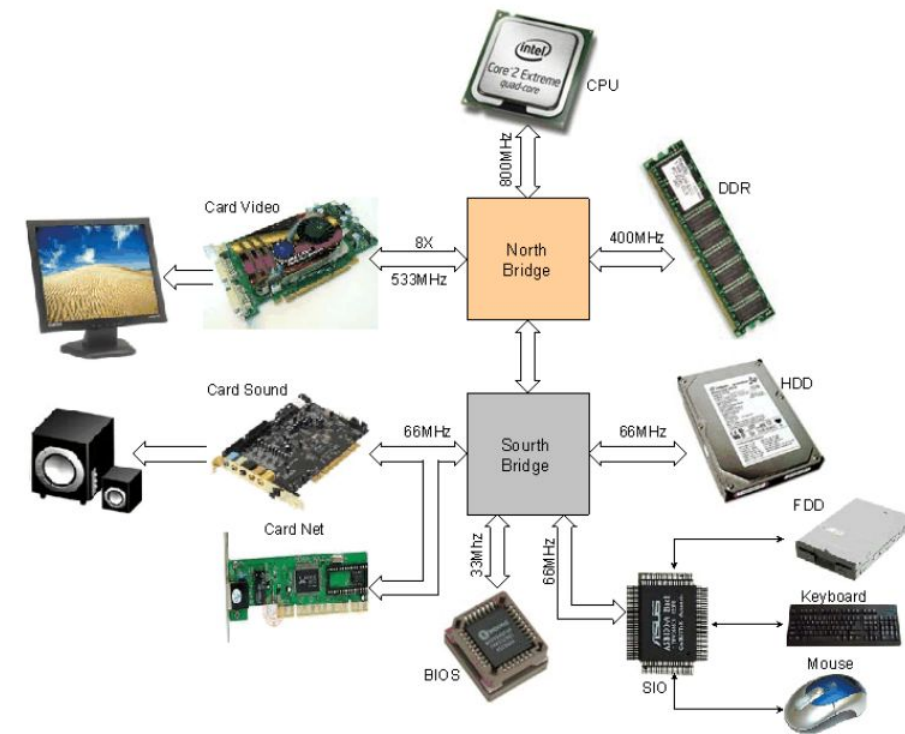
- Phần cứng là những thiết bị bên trong và bên ngoài máy tính mà chúng ta có thể cảm được, nhìn thấy được.
- Phần cứng máy tính chính là các bộ phận tạo thành một chiếc máy tính.
- Các bộ phận bao gồm:
 - Phần bên ngoài: Màn hình máy tính, bàn phím, chuột máy tính, máy in, máy chiếu, loa v.v.
 - Phần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



Sơ đồ hoạt động



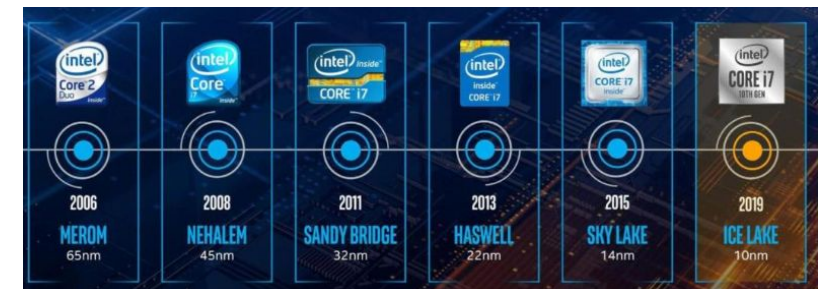
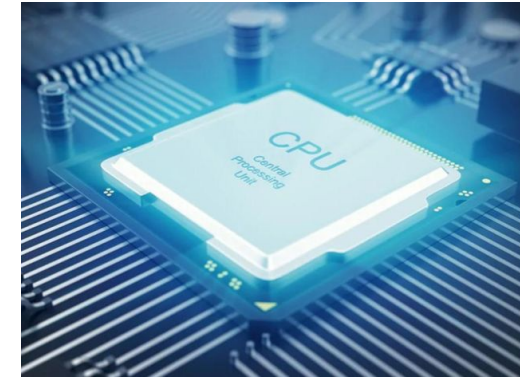
- North Bridge và South Bridge là bộ chipset nằm trên Mainboard. Trên mainboard còn tích hợp thêm chip BIOS để khởi động.
- Để máy tính hoạt động, chúng ta cần kết hợp các thành phần tối thiểu là Mainboard, CPU và RAM.
- Ngoài ra, các thành phần khác sẽ hỗ trợ để máy tính hoạt động trơn tru hơn.



CPU



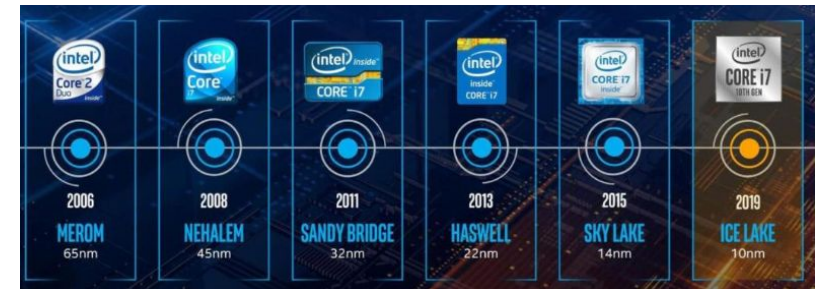
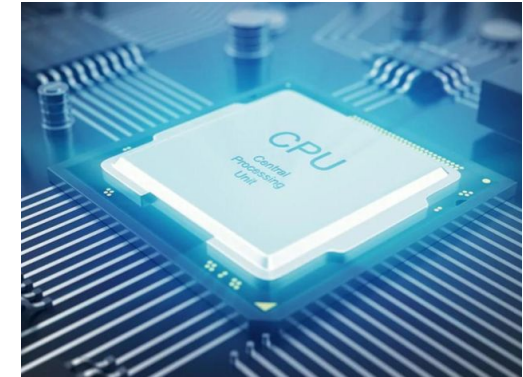
- CPU là chữ viết tắt của Central Processing Unit hay còn gọi là bộ xử lý trung tâm.
- CPU đóng vai trò như não bộ của một chiếc máy tính.
- CPU được sản xuất bởi các hãng nổi tiếng trên thị trường là Intel và AMD
- Intel là hãng sản xuất CPU lớn nhất thế giới dành cho mảng desktop và laptop. CPU intel phổ biến hiện nay là Intel Pentium, Intel Celeron và Intel Core i. Core i được sử dụng rộng nhất.



CPU - AMD



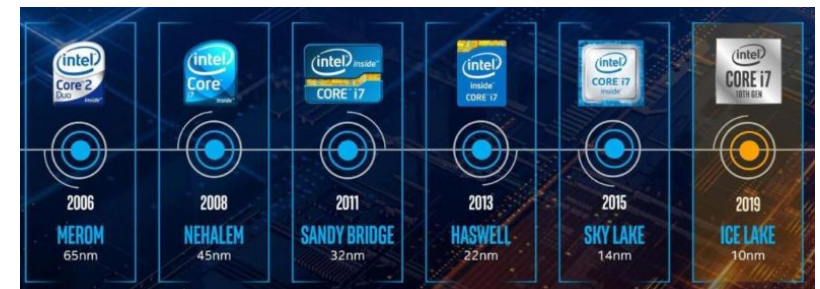
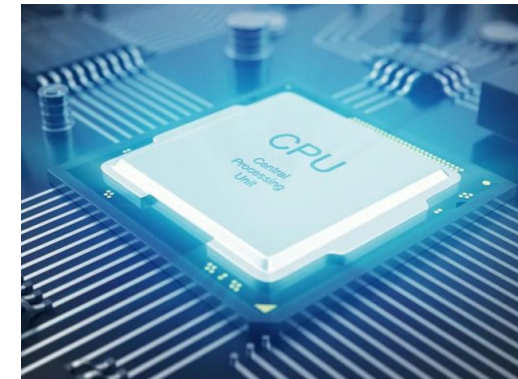
- AMD (Advanced Micro Devices) là một công ty bán dẫn đa quốc gia lớn thứ 2 thế giới chỉ đứng sau Intel trong thị trường sản xuất vi xử lý.
- AMD có các vi xử lý AMD Ryzen 3, AMD Ryzen 5, AMD Ryzen 7, AMD Ryzen 9



RAM



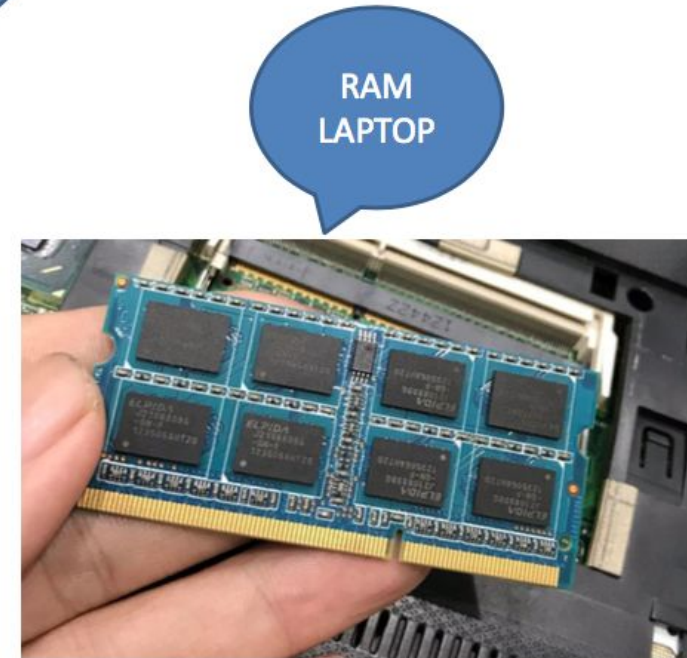
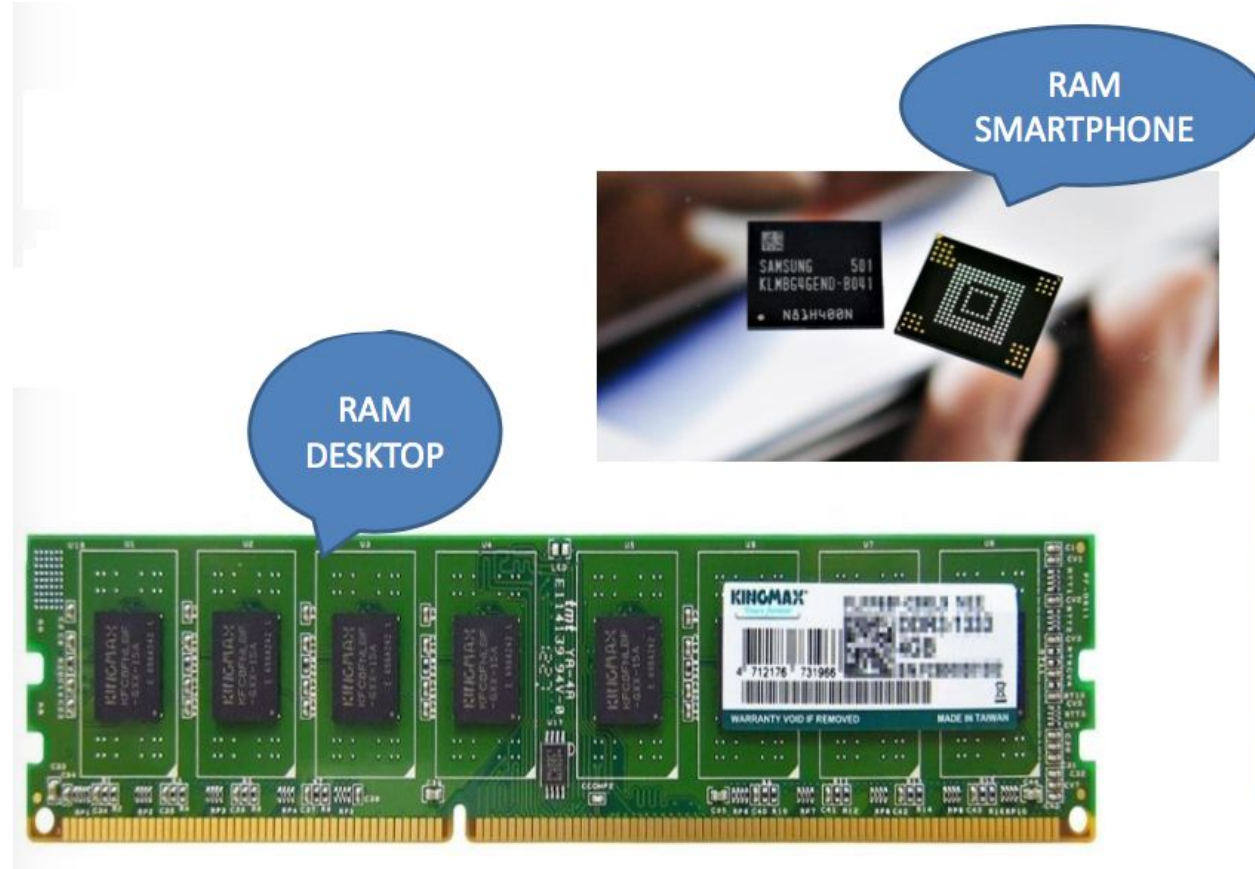
- RAM được viết tắt từ Random Access Memory - một trong những yếu tố hết sức quan trọng bên cạnh vi xử lý.
- RAM là bộ nhớ tạm của máy giúp lưu trữ thông tin hiện hành để CPU có thể truy xuất và xử lý.
- Dung lượng RAM càng lớn, chu kỳ bộ nhớ càng nhanh... thì thiết bị có thể chạy cùng lúc nhiều ứng 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.



RAM - Hãng sản xuất



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



RAM - Thông số kỹ thuật



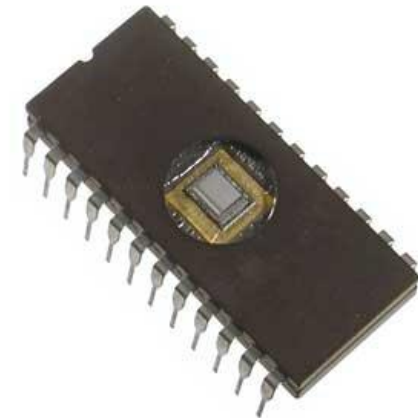
- Dung lượng lưu trữ: 4GB, 8GB, 16GB v.v. RAM có dung lượng càng cao thì càng chứa được nhiều dữ liệu, máy tính chạy sẽ mượt, không bị giật lag thì làm việc đa nhiệm.
- Bus: 2133 MHz, 2400 MHz, 2666 MHz. Bus càng cao thì khả năng luân chuyển dữ liệu càng nhanh, máy sẽ chạy nhanh hơn.
- Công nghệ RAM: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



ROM



- ROM (Read Only Memory) 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, chuột v.v.
- ROM tham gia quá trình khởi động của máy tính.
- ROM thường được hàn dính trên Mainboard.



RAM & 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 ma
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 máy tính



- 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.
- Ngày nay, ổ cứng có kích thước mỏng, gọn, nhẹ và dung lượng thì ngày càng tăng.
- Dung lượng ổ: 500GB, 1000 GB, v.v.



Ổ cứng máy tính - Phân loại



- HDD (Hard Disk Drive)
 - Là ổ cứng truyền thống, có một đĩa tròn làm bằng nhôm hoặc gốm, thủy tinh được phủ vật liệu từ tính. Giữa ổ có động cơ quay để đọc/ghi dữ liệu.
- SSD (Solid State Drive)
 - Loại ổ cứng thể rắn.
- SSD nổi trội hơn HDD
 - Thời gian khởi động hệ điều hành nhanh hơn
 - Ghi/xuất dữ liệu nhanh
 - Bảo vệ dữ liệu tốt
 - Ít tiếng ồn, tản nhiệt tốt



Thiết bị ngoại vi - Input/Output



- 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.
- Nhóm input: Cho phép nhập dữ liệu vào
 - Ví dụ: Chuột, bàn phím, micro, máy scan v.v.
- Nhóm output: Cho phép xuất dữ liệu ra bên ngoài
 - Ví dụ: Màn hình, máy in, loa, máy chiếu v.v

Tóm tắt bài học

- Giới thiệu về ICDL
- Tổng quan về Công nghệ TT
- Tổng quan về máy tính
 - Lịch sử hình thành của máy tính
 - Phân loại máy tính
 - Phần phần cứng máy tính
 - CPU
 - Bộ nhớ
 - Thiết bị ngoại vi
 - Cấu hình của máy tính cá nhân
- Phần mềm máy tính

Hướng dẫn

- Hướng dẫn làm bài thực hành và bài tập
- Chuẩn bị bài tiếp