

Chương 1. GIỚI THIỆU

1. Giới thiệu cơ bản về máy tính
2. Các loại ngôn ngữ lập trình
3. Ngôn ngữ lập trình C
4. Các bước thực thi một chương trình C

1. Giới thiệu cơ bản về máy tính

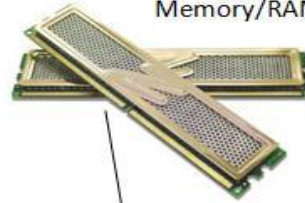
- Ứng dụng máy tính trong mọi lĩnh vực
- Các ứng dụng nổi bật trong 20 năm trở lại đây
- Tốc độ của máy tính
- “Man is still the most extraordinary computer of all”

(John F. Kennedy)

CPU/Processors



Memory/RAM



Power Supplies



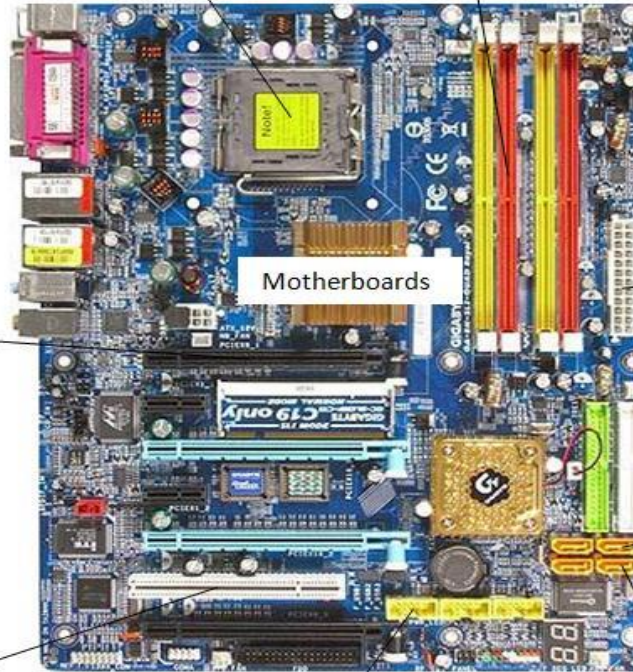
Hard Drives



Video Cards



Motherboards



Wireless Adapters



Memory Card Readers



DVD Burners



1. Giới thiệu cơ bản về máy tính

- Máy tính là gì?

Thiết bị có khả năng thực hiện tính toán và đưa ra quyết định hợp lý

Máy vi tính xử lý dữ liệu dưới sự kiểm soát của các chương trình máy tính

Phần mềm và phần cứng

Định lý Moore

1. Giới thiệu cơ bản về máy tính

- Tổ chức máy tính: Có 6 khối
 1. Input unit: keyboard, mouse, touch screen, ...
 2. Output unit: Xuất thông tin ra màn hình, máy in.
 3. Memory unit: (Primary memory) Truy cập nhanh, dung lượng thấp, lưu thông tin ngõ vào
 4. Arithmetic and logic unit (ALU): Thực hiện các phép toán, logic
 5. Central processing unit (CPU): Hợp tác và giám sát các phần khác
 6. Secondary storage unit: Dung lượng lớn, lưu những chương trình không hoạt động

2. Các loại ngôn ngữ lập trình

- Ngôn ngữ máy: Máy tính hiểu trực tiếp, gồm các số 0 và 1
- Ngôn ngữ Assembly: Sử dụng lệnh ngôn ngữ giống tiếng Anh, cần trình biên dịch để biên dịch
- Ngôn ngữ cấp cao: tăng tốc độ xử lý
 - Compiler: Chuyển ngôn ngữ cấp cao thành ngôn ngữ máy
 - Interpreter: thực thi trực tiếp không cần biên dịch

3. Ngôn ngữ lập trình C

- Ngôn ngữ lập trình C, C++ là ngôn ngữ lập trình máy tính mạnh, ngắn gọn, thích hợp cho lập trình hướng đối tượng
- “The chief merit of language is clearness”

Galen

3. Ngôn ngữ lập trình C

- Lập trình cấu trúc:
 - Thích hợp CT nhỏ
 - Chú ý hành động hơn dữ liệu
 - Bảo mật không cao
 - Phụ thuộc nhiều vào cấu trúc dữ liệu và thuật toán
 - Không tận dụng được mã nguồn
- Lập trình hướng đối tượng

3. Ngôn ngữ lập trình C

- Lịch sử:

Phát triển từ BCPL và B.CPL 1967
Martin Richards

1970 C cổ điển

Bản tiêu chuẩn tạo ra năm 1989 và
update 1999

- Sử dụng rộng rãi: thông tin, HT nhúng, realtime...
- Là ngôn ngữ phổ biến độc lập với phần cứng: Nếu có chỉnh sửa để phù hợp thì sửa rất ít

3. Ngôn ngữ lập trình C

- Thư viện tiêu chuẩn C

Học bản thân ngôn ngữ C

Học sử dụng hàm tiêu chuẩn

Các hàm Có thể sử dụng: Hàm trong thư viện chuẩn, hàm tự viết, hàm người dùng khác viết

4. Các bước thực thi CT C

- Edit: Viết và chỉnh sửa (trong CT editor) lưu file .c
- Preprocess: Được thực hiện tự động trước khi biên dịch
- Compile: Biên dịch thành ngôn ngữ máy, có bảng lỗi nếu có
- Link: Nếu CT có tham chiếu tới hàm
- Load: Loader sẽ load CT vào bộ nhớ trước khi thực hiện
- Excute: Thực hiện chương trình

Cài đặt phần mềm

- Microsoft Visual Studio
- Turbo C/C++ (Borland)
- C – Free
- Dev-C++
- Code Blocks