



MÔ ĐUN 01- CNTT CĂN BẢN

(Theo TT03/2014/TT-BTTTT)

Nội dung

- 1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.
- 1.2. Các ứng dụng của CNTT-TT.
- 1.3. An toàn lao động, bảo vệ môi trường trong ứng dụng CNTT-TT.
- 1.4. An toàn thông tin khi làm việc với máy tính.
- 1.5. Pháp luật trong sử dụng CNTT

1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

- 1.1.1. Phần cứng máy tính
- 1.1.2. Phần mềm máy tính
- 1.1.3. Hiệu năng máy tính
- 1.1.4. Mạng máy tính và truyền thông

1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

1.1.1. Phần cứng máy tính:

- Máy tính cá nhân
- Thiết bị cầm tay
- Các thuật ngữ phần cứng
- Các thành phần phần cứng.
- Thiết bị lưu trữ
- Thiết bị nhập – xuất
- Các cổng thông dụng

1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

1.1.1. Phần cứng máy tính:

- Máy tính cá nhân: bao gồm Desktop (máy tính để bàn), Laptop–Notebook–Netbook(máy tính xách tay)



- Laptop



- Mac Notebook



- Desktop

1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

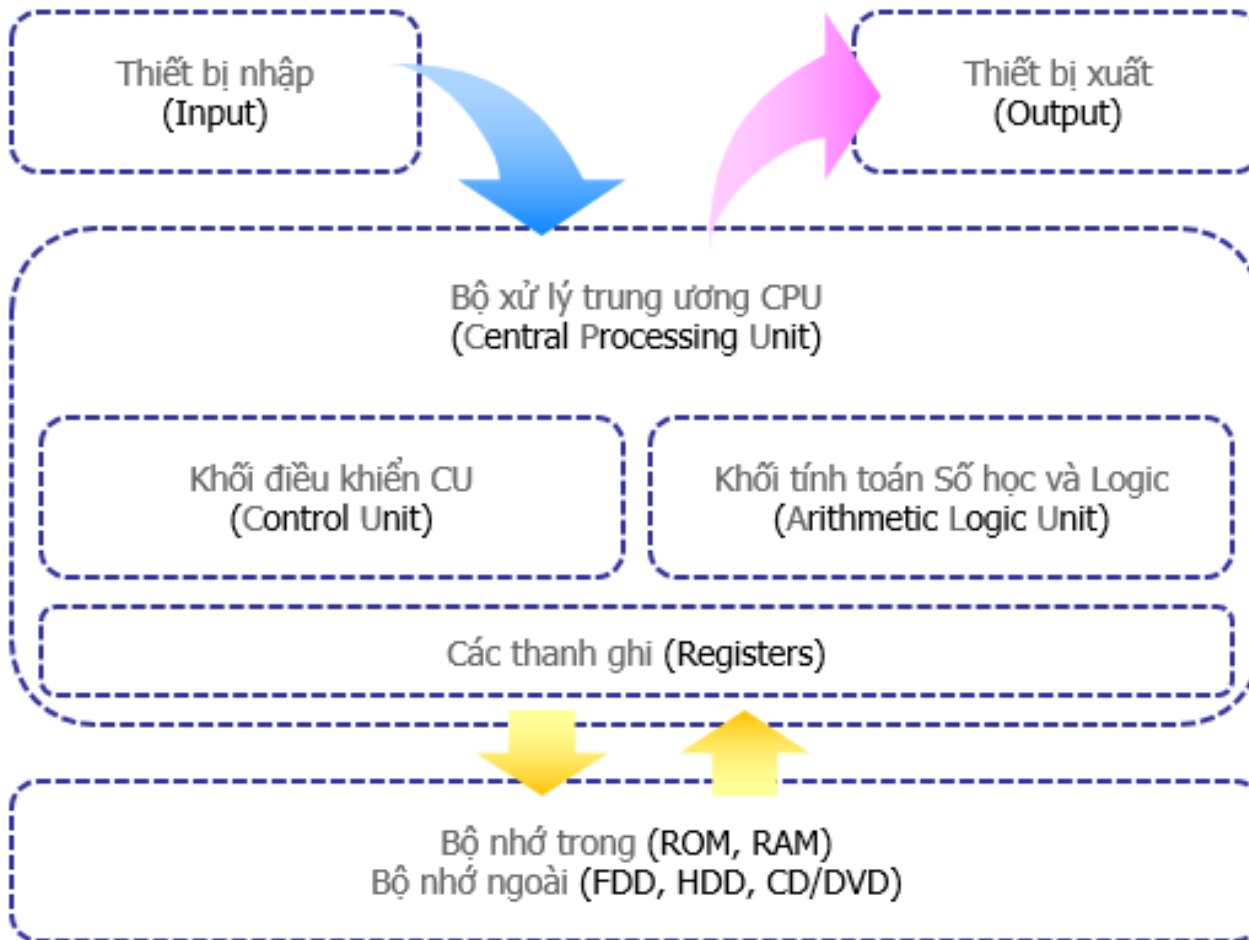
1.1.1. Phần cứng máy tính:

- Thiết bị cầm tay: Tablet, Smartphone, Smartwatch,...



1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

1.1.1. Phần cứng máy tính (Các thuật ngữ):



KHỐI XỬ LÝ TRUNG TÂM

(CPU – Center Processing Unit)

Là bộ phận quan trọng nhất và đắt tiền nhất của máy tính, chip vi xử lý thường được gọi là bộ não của máy tính vì các lệnh từ chương trình phần mềm và nhập liệu đầu vào được tiếp nhận và xử lý tại đây.

- Được biết đến như là bộ xử lý trung tâm (CPU) xử lý thông tin và câu lệnh với tốc độ khác nhau
- Hertz (Hz) đo tốc độ xung nhịp bên trong máy tính về tần suất hay số vòng xoay mỗi giây
- Bộ xử lý lõi kép hay lõi tứ có chứa 2 hay 4 chip vi xử lý



BỘ NHỚ MÁY TÍNH

(MEMORY)

- Máy tính được phát triển theo hệ cơ số nhị phân 0 và 1 hay còn gọi là hệ nhị phân (binary system)
- Đối với máy tính dùng để lưu trữ thông tin, máy tính này cần có chip bộ nhớ
- Bộ nhớ được đo bằng đơn vị bits và bytes
- Bit là đơn vị dữ liệu nhỏ nhất mà máy tính sử dụng
- Một nhóm 8 bit tạo thành 1 byte

1 Kilobyte (KB)	=	1,024 Bytes
1 Megabyte (MB)	=	1,048,576 Bytes
1 Gigabyte (GB)	=	1,073,741,824 Bytes
1 Terabyte (TB)	=	1,099,511,627,776 Bytes
1 Petabyte (PB)	=	1,125,899,906,842,624 Bytes

- Toàn bộ việc xử lý dữ liệu trong máy tính đòi hỏi việc sử dụng kết hợp nhiều byte
- Mỗi tập tin máy tính sử dụng có kích thước khác nhau
- Kích thước tập tin dữ liệu tăng hay giảm tùy thuộc vào nội dung lưu trữ

BỘ NHỚ CHỈ ĐỌC

(Read Only Memory)

- ROM: là một loại thiết bị lưu trữ dùng trong máy tính. Không giống như RAM, thông tin trên ROM vẫn được duy trì dù nguồn điện cấp không còn.
- ROM, theo đúng nghĩa, chỉ cho phép đọc dữ liệu từ chúng tuy nhiên tất cả các loại ROM đều cho phép ghi dữ liệu ít nhất một lần, hoặc khi sản xuất lần đầu hoặc trong bước lập trình. Một số loại ROM cho phép xóa và lập trình lại nhiều lần.



BỘ NHỚ TRUY XUẤT NGẪU NHIÊN

(Random Access Memory)

- Là một loại bộ nhớ điện tử nơi máy tính lưu giữ tạm thời bản sao các chương trình và dữ liệu
- RAM có đặc điểm “bốc hơi” (volatile); thông tin mất đi khi mất điện
- Tốc độ được đo bằng nano giây (ns)
- Còn được dùng trong card hình ảnh (graphic card) hoặc dùng làm bộ nhớ đệm thông tin gửi đến máy in



CÁC THIẾT BỊ LƯU TRỮ

- Các hệ thống lưu trữ
- Ổ đĩa cứng
- Ổ đĩa quang
- Các thiết bị lưu trữ di động
- Ổ đĩa mạng
- Lưu trữ từ xa



CÁC THIẾT BỊ LƯU TRỮ

- RAM chỉ lưu trữ thông tin tạm thời nên máy tính phải lưu công việc đang làm vào một thiết bị lưu trữ.
- Thiết bị lưu trữ sử dụng sẽ tùy thuộc vào dung lượng lưu trữ cần thiết cũng như tốc độ truy xuất dữ liệu hoặc tốc độ truyền dữ liệu (data transfer rate).
- Các ổ đĩa cứng thường được dùng để lưu trữ, truy xuất phần mềm và dữ liệu.
- Có thể dùng các phương tiện lưu trữ khác như thẻ nhớ hoặc đĩa quang để lưu trữ bản sao dữ liệu với mục đích dự phòng và di chuyển.



CÁC THIẾT BỊ NHẬP XUẤT DỮ LIỆU (Input / output)

- Cho phép người dùng giao tiếp với máy tính
- Có ba loại thiết bị nhập/xuất dữ liệu:
 - Gửi thông tin đến máy tính
 - Hiển thị hoặc truyền thông tin đi từ máy tính
 - Trao đổi thông tin giữa máy tính với nhau
- **Thiết bị nhập**
 - Bất cứ thiết bị gì dùng để đưa thông tin vào máy tính
- **Thiết bị xuất**
 - Bất cứ thiết bị nào có thể hiển thị được thông tin từ máy tính gửi đi.



TÌM HIỂU CÁC THIẾT BỊ NHẬP/XUẤT CHUYÊN DỤNG

- **Màn hình cảm ứng**

- Dùng bút hoặc bút điện tử để chọn và kích hoạt một đối tượng



- **Máy ảnh kỹ thuật số**

- Chụp hình dưới dạng dữ liệu số hóa để chuyển trực tiếp sang máy tính
- Xem hình thông qua một dây cáp đặc biệt nối máy chụp hình với máy tính hoặc Tivi, hoặc có thể in hình bằng máy in ảnh
- Dùng thẻ nhớ để lưu nhiều tập tin hơn



- **Webcam**

- Kết nối với máy tính, cho phép chụp hình ảnh và video và chia sẻ trực tiếp với người khác



TÌM HIỂU CÁC THIẾT BỊ NHẬP/XUẤT CHUYÊN DỤNG

- **Máy quét**

- “Chụp lại hình ảnh” của một đối tượng gốc và chuyển đổi nó sang dạng số hóa
- Phần mềm chuyên dụng cho máy quét quy định mức độ chi tiết



- **Đầu đọc mã vạch**

- Loại máy quét được thiết kế để cắt giảm lượng dữ liệu nhập vào trong các quá trình giao dịch hàng ngày hoặc để xác nhận sản phẩm quét hoặc đọc các đường vạch dày mỏng cũng như khoảng trống của các mã vạch



- **Máy chơi game hoặc Cần điều khiển (Joysticks)**

- Được thiết kế để dùng trong các trò chơi
- Có nhiều loại cần điều khiển



TÌM HIỂU CÁC THIẾT BỊ NHẬP/XUẤT CHUYÊN DỤNG

- **Máy chiếu**

- Kết nối máy tính với máy chiếu để hiển thị bài trình bày trên máy tính, trên một bề mặt như màn hình treo trên tường hoặc cả hai



- **Máy in ảnh**

- In ra những bức hình trên loại giấy ảnh đặc biệt
- Máy in đồ họa (Plotters)
- Máy in chuyên dụng được thiết kế để in hình ảnh trên khổ giấy cực lớn



- **Các thiết bị đầu ra chuyên dụng**

- Các thiết bị kiểm soát để quản lý hoặc kiểm soát việc thực hiện tác vụ
- Thiết bị hợp âm (tổng hợp giọng nói)
- Hỗ trợ những người khuyết tật



CÁC CỔNG KẾT NỐI (I/O PORTS)

- Cổng song song (Parallel)
- Cổng nối tiếp (Serial)
- Cổng SCSI (Small Computer System Interface)
- Cổng MIDI (Musical Instrument Digitized Interface)



CÁC CỔNG KẾT NỐI (I/O PORTS)

- **Cổng USB (Universal Serial Bus)**



- Từ trái sang phải: micro USB, mini USB, USB chuẩn loại B và USB chuẩn loại A (cả đầu cái và đực).

- **Cổng HDMI ((High-Definition Multimedia Interface)**

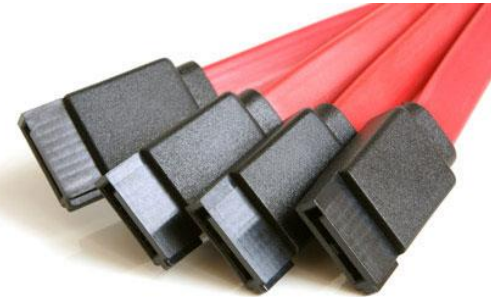


CÁC CỔNG KẾT NỐI (I/O PORTS)

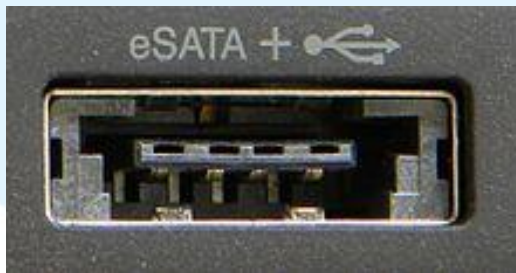
- IDE (Integrated Drive Electronics)



- SATA (Serial Advanced Technology Attachment)

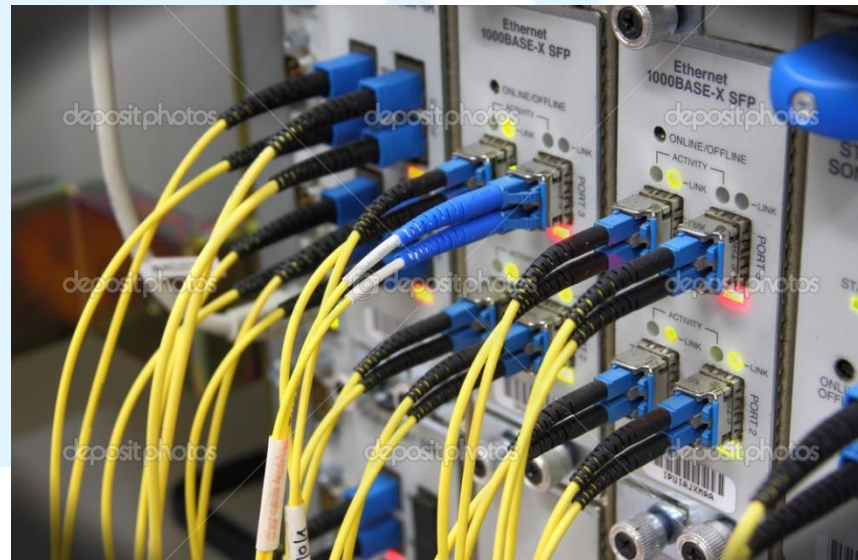
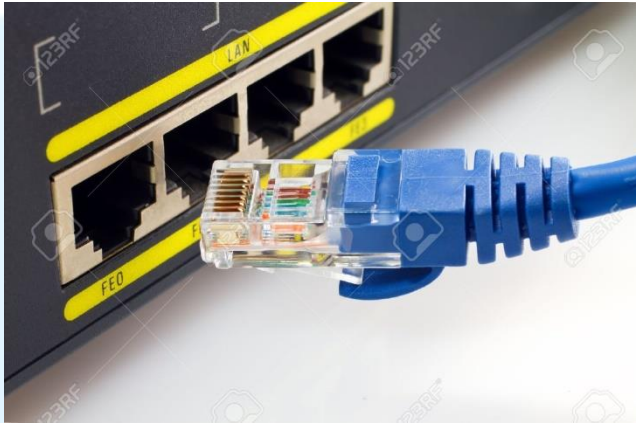


- eSATA (External Serial Advanced Technology Attachment)



CÁC CÔNG KẾT NỐI (I/O PORTS)

- Network Connections



1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

1.1.1. Phần mềm máy tính

- Giới thiệu phần mềm máy tính (PMMT)
- Phân loại phần mềm máy tính
- Chức năng của mỗi loại



1.1.1. Phần mềm máy tính

Là các chương trình được lập trình theo các yêu cầu nhất định, phục vụ giải quyết các vấn đề cho người dùng, bao gồm :

- Phần mềm hệ thống
- Phần mềm ứng dụng



1.1.1. Phần mềm máy tính

- **Phần mềm hệ thống:** Là phần mềm giúp điều khiển phần cứng máy tính, các thiết bị chuyên dụng và là nền cho các ứng dụng khác hoạt động.



1.1.1. Phần mềm máy tính

- **Phần mềm ứng dụng:** Là các phần mềm giúp người sử dụng thực hiện các công việc của mình trên máy tính một cách hiệu quả, nhanh chóng và dễ dàng.
 - Office Software
 - Graphics Software
 - Multimedia Software



1.1.1. Phần mềm máy tính

- Phần mềm miễn phí, trả phí
- Phần mềm mã nguồn mở
- Phần mềm chia sẻ
- Phần mềm bản quyền

1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

- 1.1.3. Hiệu năng máy tính
 - Tốc độ bộ xử lý trung tâm.
 - Dung lượng bộ nhớ
 - Tốc độ ổ cứng
 - Tốc độ mạch tăng tốc đồ họa.

1.1. Kiến thức cơ bản về máy tính và mạng máy tính.

- 1.1.4. Mạng máy tính và truyền thông.
 - Mạng máy tính là gì?
 - Truyền thông và các môi trường truyền
 - Mạng LAN/MAN/WAN
 - Các thông số đo tốc độ đường truyền
 - Nhà cung cấp dịch vụ Internet.

1.2. Các ứng dụng của CNTT-TT.

- **Ứng dụng công – kinh doanh:**

- E-Commerce
- E-Banking
- E-Government
- Tele-working
- Tele-conference

- **Liên lạc – Truyền thông**

- E-Mail
- SMS và IM
- VoIP
- Social Networking/Forum

- **Cổng thông tin điện tử**

- Cổng thông tin điện tử
- Trang thông tin
- Báo điện tử.
- Trang các nhân.
- Trang nội bộ.

1.3. An toàn lao động, bảo vệ môi trường trong ứng dụng CNTT-TT.

- **An toàn lao động**
 - Các bệnh thường gặp phải khi sử dụng CNTT.
 - Các tai nạn thường gặp.
 - Các bố trí môi trường làm việc hiệu quả, an toàn.
 - Thư giãn, phòng ngừa bệnh tật, tai nạn.
- **Bảo vệ môi trường**
 - Rác thải điện tử.
 - Tiết kiệm năng lượng
 - Ô nhiễm ánh sáng, tiếng ồn, nhiệt độ.

1.4. An toàn thông tin khi làm việc với máy tính.

- **Kiểm soát tài khoản**
 - Đặt mật khẩu mạnh.
 - Hạn chế tiết lộ thông tin cá nhân khi trực tuyến.
 - Tránh truy cập, sử dụng các trang mạng lạ, độc hại.
- **Sử dụng tường lửa**
 - Tường lửa của hệ điều hành.
 - Phần mềm tường lửa.
- **Thường xuyên sao lưu dữ phòng dữ liệu.**
 - Sao lưu ra đĩa cứng ngoài, DVD, USB
 - Sử dụng lưu trữ điện toán đám mây (Google Drive, OneDrive,...)

1.4. An toàn thông tin

- **Phần mềm độc hại**

- Virus
- Worm
- Trojan
- Spyware
- Adware

- **Các phòng chống**

- Dùng Antivirus/Firewalls
- Không truy cập, tải các tập tin, phần mềm không hiểu rõ.

1.5. Pháp luật trong sử dụng CNTT

- **Bản quyền**

- Copyright/License, nhận biết phần mềm có bản quyền.
- Luật bản quyền phần mềm/Sở hữu trí tuệ
- Vấn đề vi phạm bản quyền.
- Kêu gọi tôn trọng bản quyền.

- **Bảo vệ dữ liệu**

- Thế nào là dữ liệu cần bảo vệ
- Tôn trọng dữ liệu của người khác
- Luật pháp bảo vệ dữ liệu cá nhân, tổ chức