

Các khái niệm cơ bản về Công nghệ Thông tin

Bởi:

Đỗ Ngọc Minh

Các khái niệm cơ bản về Công nghệ Thông tin

Bởi:

Đỗ Ngọc Minh

Phiên bản trực tuyến:

< <http://voer.edu.vn/content/col10016/1.7/> >

Thư viện Học liệu Mở Việt Nam

Tài liệu này và việc biên tập nội dung có bản quyền thuộc về Đỗ Ngọc Minh. Tài liệu này tuân thủ theo giấy phép Creative Commons Attribution 3.0 (<http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>).

Tài liệu được hiệu đính ngày: October 20, 2009

Ngày tạo PDF: January 7, 2011

Để biết thông tin về đóng góp cho các module có trong tài liệu này, xem tr. 71.

Nội dung

1 Mở đầu	1
2 Phần cứng	13
3 Phần mềm	33
4 Mạng máy tính	39
5 Máy tính trong cuộc sống hàng ngày	45
6 Bảo mật	51
7 Bản quyền và luật pháp	57
8 Sức khỏe và môi trường làm việc an toàn	61
9 Từ điển thuật ngữ tin học Anh Việt	65
Chỉ mục	70
Tham gia đóng góp	71

Chương 1

Mở đầu¹

1.1 Thông tin và khoa học xử lý thông tin

1.1.1 Thông tin và dữ liệu

Thông tin (Information) là một khái niệm trừu tượng, tuy nhiên, đây lại chính là cái để chúng ta có thể hiểu biết và nhận thức thế giới.

Thông tin tồn tại khách quan, có thể ghi lại và truyền đi. Những điều mà ta gặp hàng ngày như thông tin dự báo thời tiết, tin điện sắp sửa tăng giá, lịch tập huấn của đội tuyển Việt Nam...chính là thông tin. Việc chúng ta ghi lại những điều này ra giấy, đó là chúng ta ghi lại thông tin. Còn việc chúng ta nói với mọi người những điều này hoặc đưa cho mọi người xem những điều này, đó là truyền tin.

Dữ liệu (Data) là cái mang thông tin. Dữ liệu có thể là các dấu hiệu (kí hiệu, văn bản chữ số chữ viết...), các tín hiệu (điện, từ, quang, nhiệt độ, áp suất...) hoặc các cử chỉ, hành vi (nóng giận, sốt ruột, tươi cười...). Khi nhìn thấy một người đang tươi cười, hành vi đó có thể cho chúng ta thông tin rằng người đó rất vui. Đọc được nội dung của một cuốn sách khoa học, ta biết thêm được nhiều kiến thức mới, đó là thông tin ta có được do cuốn sách mang lại.

1.1.2 Lượng tin - đơn vị đo lường tin

Khi nào thì lượng tin bằng không, hay nói cách khác, khi nào thì các thông tin được coi là không có nghĩa? Đó chính là những *điều hiển nhiên, chắc chắn, ai cũng biết*. (Điều này tương đương với việc hệ thống chỉ có một trạng thái)

Ví dụ về lượng tin bằng không: Ai đó thông báo rằng, “ngày mai mặt trời lại mọc ở hướng Đông đây”. Thông báo đó hầu như không đem lại thông tin gì mới cả, ai cũng biết điều này.

Tuy nhiên, *điều càng bất ngờ, khó xảy ra thì lượng tin càng cao*. Ví dụ, tin về thiên tai sóng thần tại châu Á, tin về toà tháp đôi của Mỹ bị đổ thu hút sự quan tâm của rất nhiều người bởi đây đều là những điều hoàn toàn bất ngờ, rất khó xảy ra. Như vậy, có thể nói rằng: *lượng tin tỷ lệ nghịch với xác suất của sự kiện*.

Đơn vị đo lường tin: Trong hệ thống máy tính, đơn vị đo lường tin là **bit**. Đây chính là tin về hệ thống chỉ có hai trạng thái đồng khả năng: bằng 0 hoặc bằng 1 (Điều này rất phù hợp với các máy tính điện tử bởi trong một thời điểm, mạch điện chỉ có một trong 2 trạng thái, đóng hoặc mở tức 1 hoặc 0). Các bội số của **bit** lần lượt như sau:

Byte: 1 Byte = 8 bit. (*Lưu ý: b là viết tắt của bit, còn B là viết tắt của Byte*)

KiloByte (KB): 1 KB = 1024 Byte.

MegaByte (MB): 1 MB = 1024 KB.

GigaByte (GB): 1 GB = 1024 MB.

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10254/1.2/>>.

1.1.3 Khoa học xử lý thông tin

Có rất nhiều tên gọi khác nhau liên quan đến ngành khoa học này. Có thể kể đến những tên gọi như Khoa học máy tính (Computer Science), Tin học (Informatics), Công nghệ thông tin (Information Technology)... Tuy nhiên, cho dù có nhiều tên gọi để mô tả, tất cả đều thống nhất chung ở một điểm: *Khoa học xử lý thông tin là ngành khoa học nghiên cứu các phương pháp, công nghệ, kĩ thuật xử lý thông tin một cách tự động bằng máy tính điện tử*

1.2 Các khái niệm phần cứng, phần mềm

1.2.1 Phần cứng (Hard ware)

Phần cứng là các thành phần vật lý của máy tính. Các thành phần vật lý ở đây bao gồm các thiết bị điện tử và cơ khí.

Ví dụ về các phần cứng máy tính như màn hình, bàn phím, chuột, bộ vi xử lý...

1.2.2 Phần mềm (Soft ware)

Phần mềm là tập hợp các chỉ thị cho máy tính làm việc. Nói cách khác, toàn bộ các chương trình chạy trên máy tính gọi là phần mềm máy tính. Sự ra đời của phần mềm khiến cho hiệu quả sử dụng phần cứng được nâng cao, rất nhiều công việc của con người được tự động hóa, vận hành nhanh chóng.

Ví dụ về các phần mềm máy tính như phần mềm soạn thảo văn bản, phần mềm bảng tính, phần mềm trình diễn...

1.3 Các kiểu máy tính

1.3.1 Máy tính lớn (Main frame)

Các máy tính lớn là các cỗ máy kích thước lớn, mạnh mẽ và rất đắt tiền, được sử dụng trong hầu hết các cơ quan, tổ chức lớn (ví dụ như các ngân hàng, các cơ quan trọng yếu của chính phủ, các công ty đa quốc gia...). Sức mạnh của máy tính lớn là có thể chia sẻ cho rất nhiều người cùng lúc truy cập vào khối trung tâm thông qua máy tính cá nhân của họ.

Cần chú ý phân biệt máy tính lớn với máy tính cá nhân có kích thước lớn. Máy tính lớn thực sự là *một loại máy tính đảm đương những công việc có khối lượng rất lớn.*



Hình 1.1: Main frame

1.3.2 Máy tính PC (Personal Computer - PC)

Máy tính điện tử có nguồn gốc ra đời từ khá sớm, tuy nhiên chiếc máy tính PC theo mô hình của IBM đầu tiên được ra đời chỉ mới gần đây, chính xác là vào năm 1981. Từ đó trở đi, tất cả các máy tính PC được sản xuất, qua nhiều lần mở rộng đều tương thích với thiết kế ban đầu. Thuật ngữ *máy tính tương thích* liên quan đến các máy tính được sản xuất bởi các công ty khác không phải IBM nhưng vẫn tương thích với các đặc điểm kỹ thuật truyền thống.

1.3.3 Máy Mac (Apple MAC)

Máy Mac là một máy tính, nhưng *không phải là một máy PC theo mô hình IBM*. Máy Mac sử dụng một hệ điều hành khác với PC và tương ứng với nó là các phiên bản đặc biệt của các chương trình ứng dụng (như bộ xử lý văn bản và các bảng tính). Thậm chí để có thể kết nối với một Mac, người ta cần phải lựa chọn thêm các thiết bị phần cứng mở rộng.

Thời kỳ đầu, điều giúp cho việc phân biệt máy Mac và PC chính là việc MAC sử dụng giao diện đồ họa cho người dùng (GUI), hay nói cách khác, chính là cách mà ta có thể dùng chuột để điều khiển máy tính (xem thêm mục 3.4, bài 3). Khi PC mới xuất hiện, người dùng phải là một nhà chuyên môn kha khá thì mới có thể sử dụng được chiếc PC đó. Tuy nhiên, gần đây sự khác biệt cơ bản giữa máy MAC và máy PC đã không còn rõ rệt như trước, nhất là khi Microsoft đã sử dụng GUI như là công cụ trợ giúp người dùng máy tính PC.

(Chú ý : Ý tưởng sử dụng các giao diện đồ họa và tương tác người – máy thông qua thao tác chuột là do Apple đề xuất, không phải do Microsoft)



Hình 1.2: Máy MAC

1.3.4 Máy tính xách tay (Laptop)

Laptop, tiếng Anh có nghĩa là đặt trong lòng hoặc đặt trên đùi, phân biệt với máy tính đặt trên mặt bàn là desktop. Ở Việt Nam, ta hay gọi laptop là máy tính xách tay bởi đây là một loại máy tính nhỏ có thể mang đi theo, có thể chạy bằng pin. Máy tính xách tay sử dụng màn hình đặc biệt cho phép pin có thể được sử dụng lâu hơn. Ngoài ra, người ta còn sử dụng tên gọi “Notebooks” (quyển vở/quyển sổ) để chỉ các máy tính xách tay có kích thước nhỏ hơn.

Như đã trình bày ở trên, cả hai dòng máy PC và MAC đều có những sản phẩm máy tính xách tay cho người dùng của mình. Các máy tính này đặc biệt được ưa chuộng bởi giới kinh doanh và những người chuyên trình bày ở các cuộc hội thảo hay trước đám đông.



Hình 1.3: Máy tính xách tay

1.3.5 Thiết bị trợ giúp cá nhân kỹ thuật số (Personal Digital Assistant - PDA)

PDA là một thiết bị cầm tay kết hợp các chức năng của máy tính, điện thoại, fax, Internet và mạng. Nhưng nổi trội nhất của PDA là chức năng của một thiết bị tổ chức thông tin cá nhân (personal organizer).

Khác với các loại máy tính di động, hầu hết PDA, đặc biệt là thế hệ đầu, sử dụng bút (gọi là stylus, bút trở) để điều khiển và nhập liệu thay cho bàn phím. Điều này đòi hỏi người dùng phải học cách viết cho “đúng kiểu” và máy phải có chức năng nhận dạng chữ viết tay.

Năm 1993, Apple là một trong các công ty đầu tiên giới thiệu PDA, với máy Newton MessagePad. Ngày nay, hai dòng PDA phổ biến nhất (được phân biệt theo hệ điều hành) là Palm Pilots của Palm, Inc. và Pocket PC (hệ điều hành của Microsoft).

Với kích thước cầm tay và bỏ gọn trong túi, PDA còn được gọi là Palmtop (máy tính lọt lòng bàn tay), hand-held computer (máy tính cầm tay) và pocket computer (máy tính bỏ túi).



Hình 1.4: Thiết bị trợ giúp cá nhân kỹ thuật số PDA

1.4 Các bộ phận chính của một máy tính PC

1.4.1 Tổng quan

Đứng trước một máy tính PC, bạn có thể thấy máy tính PC gồm những bộ phận: Bàn phím, chuột, màn hình, vỏ máy và đôi loa (hình minh họa).



Hình 1.5: Các bộ phận chính của một máy PC

Đó là những thành phần dễ dàng nhận thấy, và đương nhiên không chỉ có vậy, máy tính PC còn có rất nhiều bộ phận cấu thành. Các bộ phận này được nhóm trong các khối chức năng như sau :

1.4.2 Khối xử lý trung tâm (Central Processing Unit - CPU)

Khối xử lý trung tâm, hay còn gọi là bộ vi xử lý hoặc con chip, là bộ não của máy tính. Công việc chính của khối xử lý trung tâm là *tính toán* và *điều khiển* mọi hoạt động trong máy tính. Thông tin chi tiết về khối xử lý trung tâm xem trong bài 2 (phần cứng)

1.4.3 Bộ nhớ trong (Internal Storage)

Bộ nhớ trong máy tính dùng để chứa các lệnh và dữ liệu phục vụ cho quá trình thực hiện các chương trình.

Bộ nhớ trong bao gồm bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) và bộ nhớ chỉ đọc (ROM). Thông tin chi tiết về các thành phần của bộ nhớ trong xem trong bài 2 (phần cứng)

1.4.4 Bộ nhớ ngoài (External Storage)

Bộ nhớ ngoài hay các thiết bị lưu trữ ngoài bao gồm đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa CD, đĩa Zip... Chú ý: Do ổ cứng nằm phía bên trong vỏ máy nên nhiều người nhầm lẫn ổ cứng là thiết bị lưu trữ trong. Thực sự, ổ cứng là thiết bị lưu trữ ngoài.

1.4.5 Các thiết bị vào (Input device).

Các thiết bị vào cho phép thông tin hay dữ liệu được nhập vào máy tính, ví dụ như bàn phím, chuột, máy quét...

Bàn phím giúp người dùng gõ thông tin vào máy tính, chuột giúp truyền lệnh vào máy tính, máy quét đưa thông tin về một bức ảnh, tài liệu vào máy tính dưới dạng số hoá... Thông tin chi tiết về các thiết bị vào xem thêm trong bài 2 (phần cứng)

1.4.6 Các thiết bị ra (Output device)

Các thiết bị vào cho phép thông tin có thể được xuất ra từ máy tính, ví dụ như máy in, màn hình, loa...

Màn hình giúp hiển thị thông tin, máy in giúp thông tin được in ra giấy, loa giúp thông tin được xuất ra dưới dạng âm thanh... Thông tin chi tiết về các thiết bị ra này xem thêm trong bài 2 (phần cứng)

1.4.7 Các thiết bị ngoại vi (Peripheral Device)

Thiết bị ngoại vi là bất kỳ một thiết bị nào có thể gắn/cắm vào máy tính. Như vậy toàn bộ các thiết bị như máy quét, máy in, bàn phím, chuột, loa...đều là các thiết bị ngoại vi

1.4.8 Cổng nối tiếp (Serial Port)

Cổng nối tiếp là một khe cắm nhiều chân ở phía sau máy tính cho phép các thiết bị có thể kết nối với máy tính, ví dụ như modem. Các cổng nối tiếp thường được đặt tên là COM1 hoặc COM2.



Hình 1.6: Cổng nối tiếp

1.4.9 Cổng song song (Parallel Port)

Cổng song song là một khe cắm nhiều chân ở phía sau máy tính cho phép các thiết bị có thể kết nối với máy tính, ví dụ như máy in. Các cổng song song thường được đặt tên là LPT1 hoặc LPT2.



Hình 1.7: Cổng song song

1.4.10 Cổng nối tiếp vạn năng USB (Universal Serial Bus)

Cổng nối tiếp vạn năng USB là một bộ phận mới trong máy tính, chỉ có trong các máy tính thế hệ gần đây. Có thể có một hoặc nhiều ổ cắm USB ở trên thân vỏ máy, cho phép các thiết bị được thiết kế cho USB có thể kết nối với máy tính. Các thiết bị này có thể là máy quét, camera số, máy in, ổ đĩa....

Thuật ngữ *vạn năng* nói lên rằng việc giao tiếp giữa các thiết bị đã trở nên hết sức đơn giản. Thiết bị nào cũng có khả năng kết nối được, miễn là giao tiếp được theo chuẩn USB. Đối với các máy PC cài hệ điều hành từ Windows 2000 trở lên, việc nhận ra các thiết bị USB hầu như được thực hiện tự động và người dùng không cần phải vất vả cài đặt thiết bị mỗi khi muốn sử dụng nữa.



Hình 1.8: Cổng USB

1.4.11 Các thành phần mở rộng hay các vỉ mạch mở rộng

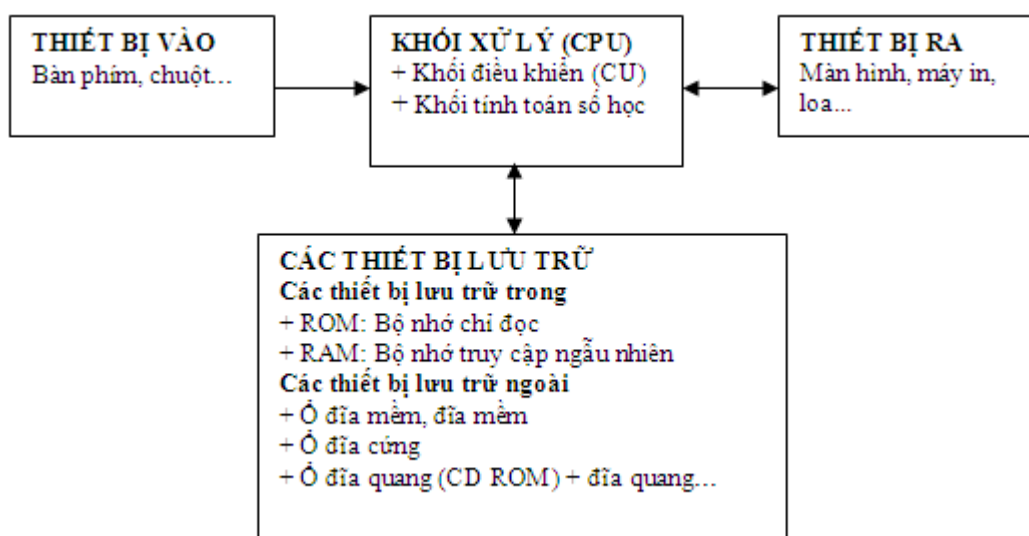
Có rất nhiều các thiết bị phụ mở rộng có thể được gắn thêm dễ dàng vào máy tính thông qua các khe cắm mở rộng. Các thiết bị này có những tính năng làm cho máy tính có khả năng “nâng cấp”, ví dụ như việc cắm thêm các phần cứng mới hơn và tốt hơn sẽ làm cho máy tính có năng lực mạnh hơn.



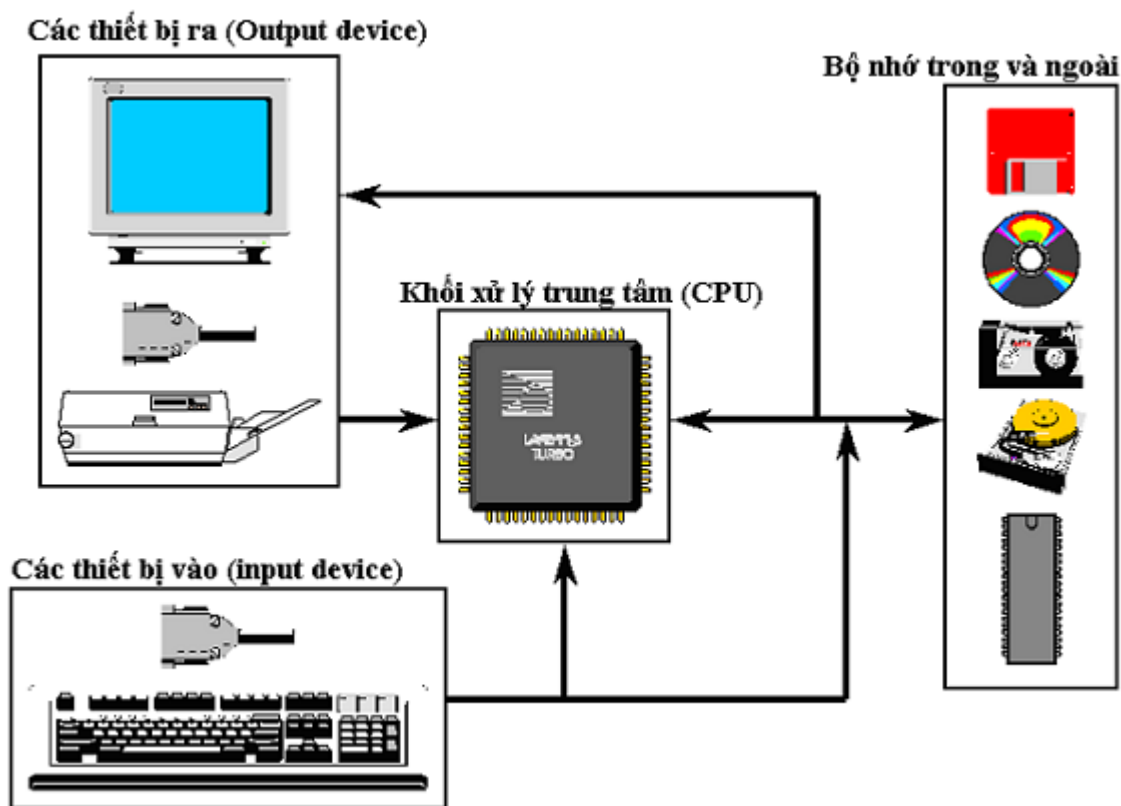
Hình 1.9: Bố trí các cổng giao tiếp phía sau vỏ máy tính

1.4.12 Sơ đồ các khối chức năng và các bộ phận chính trong máy tính:

Cho dù có rất nhiều bộ phận và các thiết bị có thể kết nối với máy tính, tuy nhiên, về cơ bản, các thành phần chính của một máy tính PC chia thành các khối chức năng, trong mỗi khối bao gồm các bộ phận chính sau (hình minh họa)



Hình 1.10: Sơ đồ các khối chức năng và các bộ phận chính trong máy tính



Hình 1.11: Minh họa các thiết bị trong từng khối chức năng

1.5 Khả năng vận hành của máy tính

Máy tính được cấu thành bởi rất nhiều thiết bị. Tuy nhiên, các yếu tố sau đây ảnh hưởng chính đến khả năng vận hành cũng như tốc độ xử lý của máy tính :

Tốc độ đồng hồ bộ vi xử lý: Tốc độ đồng hồ quyết định tốc độ thực thi và tính toán của bộ vi xử lý. Tốc độ đồng hồ cao thì máy tính sẽ tính toán nhanh hơn, điều khiển nhanh hơn và nhờ đó làm việc nhanh hơn. Tốc độ này được đo bằng MHz. Các máy tính trước đây của IBM có tốc độ vào khoảng 4.77 MHz còn các máy tính hiện đại ngày nay làm việc ở tốc độ trên 2GHz (1GHz =1000MHz). Điều này cho ta thấy rằng đương nhiên là các máy tính thế hệ mới sẽ có khả năng thực thi được nhiều công việc hơn thế hệ các máy tính cũ.

Dung lượng bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên RAM: Như một quy luật, nhiều RAM thì máy tính sẽ chạy nhanh hơn. Ngoài việc truy xuất dữ liệu trên RAM, Windows còn thường xuyên truy xuất dữ liệu trên đĩa cứng. Như vậy, tốc độ đĩa cứng cũng ảnh hưởng đến tốc độ của máy tính.

Tốc độ và dung lượng của ổ cứng: Tốc độ của đĩa cứng được xác định bởi thời gian truy cập đĩa, đơn vị đo bằng miligiây. Thời gian truy cập càng nhỏ có nghĩa là việc đọc/ghi đĩa càng nhanh. Dung lượng lưu trữ dữ liệu của đĩa cứng tăng dần mỗi khi các thế hệ ổ đĩa cứng mới ra đời. Đơn vị đo dung lượng được tính bằng GB. Nhớ lại rằng một GB tương đương 1024MB.

Không gian trống trong đĩa cứng : Người dùng không những cần một đĩa cứng nhanh mà còn cần một đĩa cứng có dung lượng lớn để hệ điều hành có thể di chuyển dữ liệu dễ dàng giữa ổ cứng và RAM. Microsoft Windows sẽ tạo ra rất nhiều tệp tin tạm thời trong quá trình xử lý chương trình giúp quản lý quá

trình thực thi được tốt hơn. Như vậy, nếu có quá ít không gian trống trên ổ đĩa cứng, máy tính sẽ không có nơi chứa các tệp tin tạm thời, đồng nghĩa với việc không thể vận hành cùng một lúc nhiều chương trình được.

Ghép các tệp tin phân mảnh: Việc các tệp tin trong ổ cứng, sau một thời gian làm việc bị chia tách thành các phần riêng rẽ và trải ra trên toàn bộ ổ cứng gọi là *phân mảnh tệp tin*. Ví dụ, bạn vừa nghe nhạc, vừa soạn thảo văn bản, vừa mở một ứng dụng gì đó nữa. Như vậy, văn bản mà bạn đang soạn sẽ không được sao lưu trên đĩa một cách liên tục mà sẽ ghi vào các vùng trống khác nhau trên đĩa cứng, tùy thuộc vào lúc đó đĩa cứng đang đọc ghi ở vùng nào. Cứ như vậy, sau một thời gian làm việc, các tệp tin của bạn bị *phân mảnh*. Việc ghép các tệp tin phân mảnh có nghĩa là sắp xếp lại dữ liệu trong ổ cứng sao cho dữ liệu của cùng một tệp tin hoặc một chủng loại được sắp xếp liên tục, gần nhau, nhờ đó hệ điều hành có thể dễ dàng quản lý và truy xuất tới các vùng thông tin. Công việc này nên được tiến hành định kỳ để tốc độ chiếc máy tính của bạn có thể được cải thiện.

Đa nhiệm: Windows là một hệ thống đa nhiệm, có nghĩa là nó có thể thực thi nhiều hơn một chương trình trong cùng một thời điểm. Tuy nhiên càng nhiều chương trình chạy cùng một lúc thì mỗi chương trình sẽ bị chậm đi. Sự chậm trễ phụ thuộc vào chương trình đó hiện đang làm gì. Ví dụ, việc xử lý một bức ảnh màu lớn sẽ tốn rất nhiều thời gian của bộ xử lý.

1.6 Câu hỏi ôn tập

1. Trình bày hiểu biết của bạn về thông tin, dữ liệu, khoa học xử lý thông tin?
2. Một đĩa cứng có dung lượng 40GB, một đĩa CD có dung lượng 650MB, một đĩa mềm có dung lượng 1.44MB. Đĩa cứng này có dung lượng gấp bao nhiêu lần đĩa CD và đĩa mềm?
3. Phần cứng là gì, phần mềm là gì? Liệt kê tên những phần cứng, phần mềm mà bạn biết.
4. Liệt kê tên của các kiểu máy tính. Bạn đang sử dụng những kiểu máy tính nào?
5. Thực hành quan sát một chiếc máy PC và nhận diện các thành phần của một chiếc PC. Nhóm các thành phần đó theo các nhóm chức năng liệt kê trong sơ đồ khối của các thành phần phần cứng trong máy PC.

Chương 2

Phần cứng¹

2.1 Vỏ máy (Case)

Vỏ máy là tên gọi chỉ hộp PC chính, nơi chứa các bộ phận khác nhau kết hợp để tạo nên một chiếc PC. Ví dụ, bên trong vỏ máy là bo mạch chủ (main board), con chip, ổ đĩa cứng, ổ đĩa mềm, ổ đĩa quang...

Có hai kiểu thiết kế cho vỏ máy, tùy thuộc theo mục tiêu sử dụng, đó là kiểu tháp (kiểu đứng) và kiểu nằm ngang.

Nhiều người quen gọi vỏ máy là CPU, và đương nhiên, gọi như vậy là sai bởi CPU là khối xử lý trung tâm, chỉ là một trong những bộ phận được gắn trên bo mạch chủ và nằm trong vỏ máy.

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10259/1.2/>>.



Hình 2.1: Vỏ máy được thiết kế theo kiểu đứng

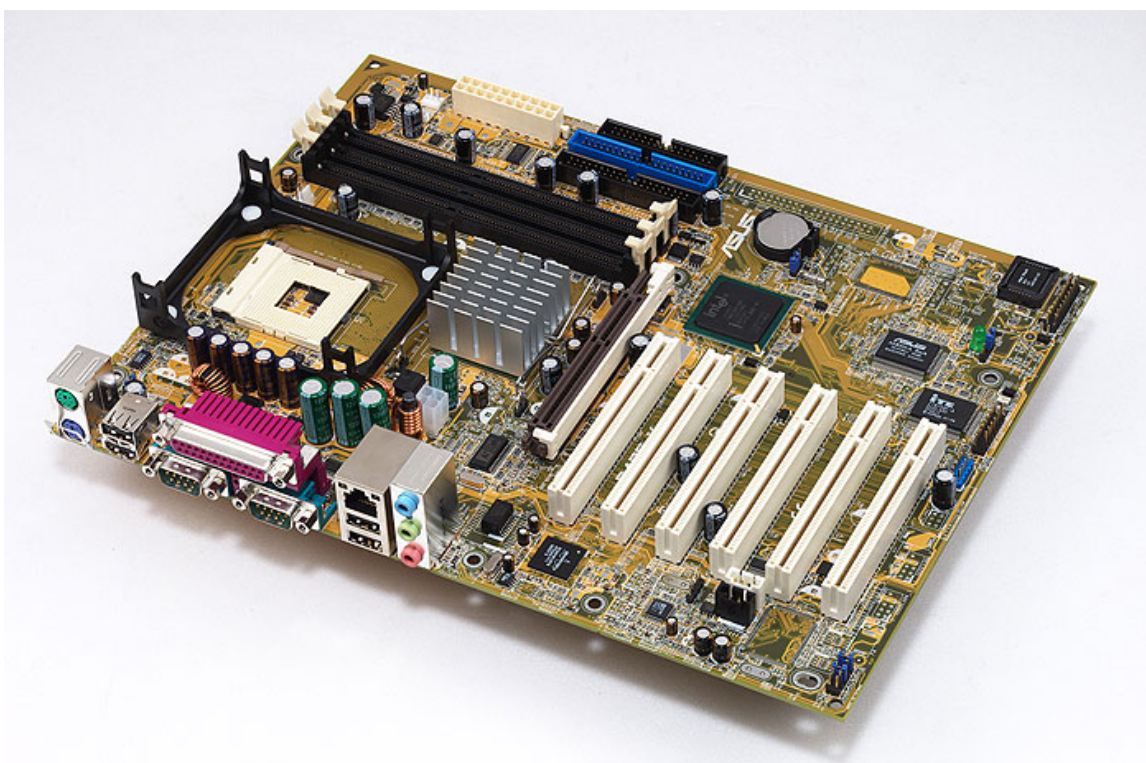


Hình 2.2: và theo kiểu nằm ngang

2.2 Bo mạch chủ (Main board)

Bo mạch chủ nằm bên trong vỏ máy. Đây là cơ sở hạ tầng của máy tính và tất cả các thành phần hệ thống của máy tính đều được cắm một cách trực tiếp hoặc gián tiếp thông qua cáp vào bo mạch chủ.

Ví dụ : Một số thiết bị như bộ xử lý trung tâm (CPU), bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM), bộ nhớ chỉ đọc (ROM) được cắm trực tiếp vào bo mạch chủ thông qua các khe cắm, trong khi ổ đĩa mềm, ổ cứng, ổ đĩa quang được cắm vào bo mạch chủ thông qua cáp điện và cáp dữ liệu. Các bo mạch chủ ngày càng nhỏ hơn khi các linh kiện điện tử có độ tích hợp cao hơn.



Hình 2.3: Bo mạch chủ và nhiều khe cắm

2.3 Khối xử lý trung tâm (CPU)

Khối xử lý trung tâm được coi như bộ não của máy tính. Sở dĩ có tên gọi như vậy bởi khối xử lý trung tâm gồm hai thành phần chính sau:

- Khối điều khiển (Control Unit - CU) là nơi tìm đọc các lệnh từ bộ nhớ, giải mã và xác định, điều khiển các bước thực hiện trong máy tính.
- Khối tính toán số học logic (Arithmetic Logical Unit) – ALU) là nơi thực hiện các phép toán số học cơ bản (cộng, trừ...) và các phép toán logic (AND, OR...)

Ngoài ra, CPU còn có một bộ phận tạo nhịp (Clock), tạo ra các xung nhịp để điều khiển hoạt động của CPU theo trình tự cũng như đồng bộ sự hoạt động của các khối trong toàn hệ thống máy tính. Tốc độ của CPU dựa trên nhịp đồng hồ này, và có đơn vị đo là MHz. Tốc độ này càng cao thì máy tính chạy càng nhanh và tốc độ này ngày càng được nâng lên đáng kể.

Có rất nhiều loại CPU khác nhau dành cho máy tính, thông dụng nhất phải kể đến CPU của các hãng Intel và AMD. Hiện nay, CPU của Intel đã đến thế hệ thứ 4 (Pentium 4) và của AMD là dòng Athlon 2004, với tốc độ vào khoảng 1800 – 3000Mhz (nhanh gấp 6-10 lần thế hệ Pentium II)

2.4 Bộ nhớ trong

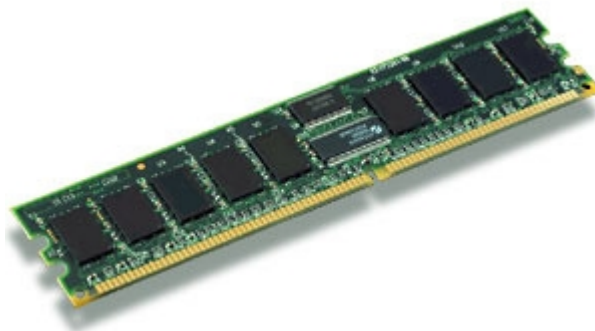
Bộ nhớ trong bao gồm bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) và bộ nhớ chỉ đọc (ROM)

2.4.1 Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM)

Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên (RAM) là nơi mà hệ điều hành được tải vào khi máy tính khởi động, là nơi các chương trình hay các ứng dụng được tải vào và lưu trữ tạm thời trong quá trình vận hành. Như vậy, dữ liệu trong RAM chỉ tồn tại khi máy tính có điện và chương trình đang hoạt động. Dữ liệu này sẽ không tồn tại khi máy tính bị tắt hoặc bị rút khỏi nguồn điện.

Thuật ngữ truy cập ngẫu nhiên ý nói rằng việc sao lưu, xoá bỏ thông tin ra khỏi RAM rất thường xuyên và liên tục, rất ngẫu nhiên và không theo một trình tự cụ thể nào bởi việc truy cập này phụ thuộc vào cách thức và trạng thái làm việc của hệ thống lúc đó.

Nói chung, máy tính cắm càng nhiều RAM thì tốc độ xử lý càng nhanh. Ngày nay, máy tính thường sử dụng RAM có dung lượng khoảng 128 – 512 MB.



Hình 2.4: Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên RAM

2.4.2 Bộ nhớ chỉ đọc ROM (Read Only Memory)

Bộ nhớ chỉ đọc ROM (Read Only Memory), là một chip đặc biệt nằm trên bo mạch chủ của máy tính. Phần mềm trên ROM sẽ được đọc đầu tiên sau khi máy tính khởi động và phần mềm này có tác dụng nạp hệ điều hành vào bộ nhớ RAM.

Thuật ngữ chỉ đọc nói lên rằng thông tin trên ROM là thông tin cố định, chỉ có thể đọc chứ không viết lên được, không bị mất nội dung khi mất nguồn điện. Các thông tin này được cài đặt sẵn theo phần cứng và đã được lập trình sẵn bởi hãng sản xuất.



Hình 2.5: Bộ nhớ chỉ đọc ROM

2.5 Bộ nhớ ngoài

2.5.1 Đĩa cứng (Hard disk)

Đĩa cứng là thiết bị lưu trữ dữ liệu chính của máy tính. Tốc độ truy xuất của đĩa cứng rất nhanh để có thể thực hiện đồng thời các công việc đọc, lưu trữ dữ liệu tạm thời trong quá trình xử lý và cả sao lưu dữ liệu lâu dài.

Tốc độ của đĩa cứng hay “thời gian truy cập trung bình” thường được đo bằng miligiây. Thời gian truy cập càng nhỏ thì tốc độ đĩa càng nhanh.

Đĩa cứng có dung lượng rất lớn. Đĩa cứng thông dụng hiện nay có dung lượng từ 40 đến 80 GB. (Nhớ lại rằng 1GB = 1024 MB).



Hình 2.6: Ổ cứng

2.5.2 Đĩa mềm (Floppy Disk)

Đĩa mềm đã từng là phương tiện sao chép và lưu trữ dữ liệu phổ biến đối với người dùng bởi sự nhỏ gọn và dễ sử dụng. Ngày nay, đĩa mềm đang dần bị thay thế bởi đĩa giao tiếp theo chuẩn USB (Xem mục sau)

Tốc độ truy xuất của đĩa mềm rất chậm và dung lượng của đĩa mềm chỉ bằng 1.44MB nên đĩa mềm thường được sử dụng để sao chép văn bản hoặc phần mềm có kích thước nhỏ từ máy này sang máy khác.

2.5.2.1 Sử dụng đĩa mềm, bạn nên lưu ý một số điểm sau:

- Do tốc độ truy xuất của đĩa mềm chậm nên giả sử bạn muốn soạn thảo văn bản, bạn nên copy văn bản đó từ đĩa mềm vào đĩa cứng trước khi mở ra. Soạn thảo xong, bạn nên ghi lại vào đĩa cứng rồi sau đó mới thực hiện lệnh copy sang đĩa mềm.
- Bạn không nên rút đĩa mềm ra khỏi ổ đĩa khi đèn ổ đĩa vẫn sáng bởi khi đó ổ đang đọc đĩa. Chờ cho đèn tắt, bạn mới được rút đĩa ra, nếu không sẽ rất dễ làm hư đĩa.
- Khi đưa đĩa mềm vào ổ, cần đưa đúng chiều (đầu có lẫy đưa vào trong, mặt có vòng quay đưa xuống dưới)
- Chú ý rằng bên góc trên của đĩa mềm có một lẫy khoá. Khi lẫy được kéo hở ra, đó là lúc “khóa đĩa”. Khi đó, bạn chỉ có thể đọc thông tin từ đĩa mềm ra mà không ghi vào được, trừ phi lẫy ở trạng thái ngược lại. Đây chính là cách mà người dùng khi copy phần mềm từ đĩa mềm vào máy thường khóa đĩa vào để phòng virus từ trong máy có khả năng lây sang.

2.5.2.2 Mục đích của việc định dạng (format) đĩa

- Trước đây, sau khi mua một hộp đĩa mềm, người dùng phải định dạng chúng trước khi sử dụng. Ngày nay hầu hết các đĩa mềm đã được định dạng trước (formatted), tuy nhiên nhiều người vẫn khuyên rằng nếu người dùng tự định dạng lại những đĩa mềm này thì tỷ lệ đĩa bị hỏng sẽ giảm đi.
- Việc định dạng đĩa giống như việc kẻ các dòng kẻ trên giấy. Sau khi định dạng, hệ điều hành có thể dễ dàng đọc cũng như sao lưu thông tin lưu trên đĩa. Tuy nhiên cần lưu ý rằng, trước khi định dạng đĩa, nếu đĩa đã có dữ liệu thì người dùng nên sao lưu dữ liệu trước vì thao tác định dạng sẽ xóa toàn bộ nội dung trên đĩa và khởi tạo định dạng mới hoàn toàn cho đĩa.



Hình 2.7: Đĩa mềm

2.5.3 Đĩa Zip

Đĩa ZIP có thể làm việc giống hệt đĩa mềm, tức là có thể lắp ổ đĩa ZIP vào trong hộp máy và sau đó sử dụng đĩa ZIP giống như sử dụng đĩa mềm. Ưu điểm của loại đĩa này là có thể thay thế được đĩa mềm. Đĩa ZIP khá hữu dụng trong việc sao lưu dữ liệu và chuyển dữ liệu giữa các máy tính không được nối mạng với nhau.

Dung lượng thông thường của đĩa ZIP là từ 100MB đến hơn 1GB



Hình 2.8: Ổ và đĩa Zip

2.5.4 Đĩa giao tiếp theo chuẩn USB (USB Flash Disk)

Đây là thiết bị được ưa chuộng và đang được sử dụng hết sức rộng rãi, thay thế dần cho đĩa mềm, bởi kích thước nhỏ gọn, sự tương thích cao và khả năng lưu trữ lớn. Các thiết bị này ngoài tính năng lưu trữ dữ liệu còn được tích hợp thêm các tính năng như ghi âm, nghe nhạc MP3 và bắt sóng phát thanh. Đây thực sự là một công nghệ và thiết bị của tương lai và chắc chắn sẽ còn được phát triển mạnh mẽ.

Tốc độ truy xuất của đĩa giao tiếp theo chuẩn USB khá nhanh. Dung lượng của đĩa tùy theo từng loại và dao động từ 32MB đến hơn 1GB.



Hình 2.9: Đĩa giao tiếp theo chuẩn USB

2.5.5 Đĩa CD (Compact Disk)

Đĩa CD cũng đang là một trong những thiết bị lưu trữ dữ liệu tiện dụng, khi mà ổ ghi đĩa CD ngày càng phổ biến.

Tốc độ đọc đĩa CD được ghi giá trị $1 \times$ tốc độ, và các đĩa CD nhanh hơn được mặc định là bội của giá trị đó. Như vậy một CD 52x là nhanh hơn tốc độ của CD gốc 52 lần.

Đĩa CD thông thường có dung lượng khoảng 650 MB. Với dung lượng này, người dùng có thể sử dụng CD như một phương tiện sao lưu dữ liệu hết sức dễ dàng và kinh tế.



Hình 2.10: Đĩa CD

2.5.6 Đĩa DVD (Digital Versilite Disk)

Đĩa DVD có tốc độ không bằng đĩa cứng nhưng nhanh hơn đĩa CD rất nhiều, tuy rằng trông bên ngoài, một chiếc đĩa DVD khá giống với đĩa CD.

Về dung lượng, đĩa DVD có dung lượng khá cao, có thể tới 17 GB.



Hình 2.11: Đĩa DVD

2.6 Các thiết bị vào (Input devices)

2.6.1 Chuột (Mouse)

Là thiết bị giúp người dùng có thể tương tác với máy tính một cách trực quan và dễ dàng thông qua các thao tác nhấn phím trên bề mặt chuột. Việc kết hợp các thao tác nhấn phím này cho phép người dùng “ra lệnh” cho máy hoặc lựa chọn các đối tượng mình cần đang hiển thị trên màn hình để từ đó có các lệnh kế tiếp.

Có rất nhiều loại chuột khác nhau. Loại chuột thông dụng thường có một bi lăn tương tác với bánh xe bên trong, bánh xe này được kết nối với phần mềm cho phép điều khiển hoặc sử dụng các chương trình ứng dụng. Khi sử dụng loại chuột có bi lăn cần chú ý thỉnh thoảng tháo bi lăn ra và vệ sinh khu vực phía bên trong, nơi thường xuyên tiếp xúc với bi lăn nhằm chống kẹt bẩn lâu ngày bám vào. (Đây là một trong những nguyên nhân khiến cho thao tác chuột của bạn không còn được chính xác sau một thời gian dài sử dụng mà không vệ sinh chuột)

Ngoài ra, còn có loại chuột quang, không sử dụng bi lăn (chuột quang sử dụng ánh sáng chiếu phía dưới để điều khiển chuyển động). Khi sử dụng chuột quang, cần lưu ý không nên di chuột ở bề mặt phản xạ ánh sáng, ví dụ mặt gương, mặt kính... vì ánh sáng phản xạ sẽ ảnh hưởng đến độ chính xác của các động tác di chuyển chuột

Số nút nhấn của chuột có thể là 2 hoặc 3, tùy theo mục tiêu thiết kế và sử dụng. Thường thì 2 nút ở 2 bên là các nút chức năng trái, phải. Còn nút ở giữa (hay vòng lăn ở giữa) giúp bạn có thể cuộn văn bản lên, xuống dễ dàng hơn.



Hình 2.12: Chuột 3 nút

2.6.2 Bàn phím (Keyboard)

Là thiết bị giúp người dùng gõ thông tin vào trong máy tính hoặc ra lệnh cho máy tính thông qua các nút nhấn đặc biệt. Có một số loại bàn phím khác nhau, trong đó có loại đặc biệt được thiết kế cho Microsoft Windows.

Ngoài các phím chuẩn, xu hướng các bàn phím hiện nay đều mong muốn tích hợp khả năng điều khiển các thiết bị đa phương tiện hoặc các nút chức năng tiện ích bổ sung, ví dụ chức năng cho phép truy xuất Internet, đọc thư điện tử nhanh chóng... Các nút chức năng bổ sung này khá đa dạng và phong phú, tùy thuộc theo nhu cầu và thị hiếu của người dùng.



Hình 2.13: Bàn phím

2.6.3 Máy quét (Scanner)

Là thiết bị cho phép quét những bản in và đổi chúng sang một dạng tệp tin có thể được sử dụng trong máy tính. Dữ liệu sau khi quét vào máy tính có định dạng ảnh và có thể chỉnh sửa chúng trong máy tính bằng cách sử dụng các ứng dụng đồ họa. Ngoài ra, người dùng có thể quét các văn bản và đổi chúng thành một bức ảnh cũng như có thể đổi các tệp tin hình ảnh thành tệp tin văn bản mà ta có thể soạn hoặc chỉnh sửa bằng bộ xử lý văn bản. Điều này được thực hiện bởi các chương trình phần mềm nhận dạng các ký tự quang học OCR (Optical Character Recognition).



Hình 2.14: Máy quét

2.6.4 Webcam

Webcam là một camera số nhỏ, thường để trước màn hình, dùng để thu hình ảnh của người đang ngồi trước nó rồi truyền hình ảnh này qua mạng tới người kia và ngược lại.

Chất lượng hình ảnh của webcam ngày càng được cải thiện, giá thành ngày càng hạ, kiểu dáng thì được cải tiến liên tục và hơn hết cả, nhu cầu thông tin, trao đổi là một trong những nhu cầu chính của con người nên webcam ngày càng phổ biến và gần gũi với mọi người.



Hình 2.15: Webcam

2.7 Các thiết bị ra (Output devices)

2.7.1 Màn hình (Monitor)

Màn hình máy tính được sử dụng để hiển thị thông tin dưới dạng mà con người có thể hiểu được. Thực ra, máy tính chỉ làm việc với dữ liệu dưới dạng các mã nhị phân, tức là một tổ hợp các trạng thái đóng/mở mạch. Tuy nhiên cái mà con người cần là dạng dữ liệu dạng chữ, dạng số và các hình ảnh biểu hiện và màn hình thực hiện chức năng hiển thị các thông tin này.

Màn hình máy tính truyền thống dựa trên cùng một kỹ thuật là sử dụng ống phóng tia Ca-tốt. Điều này khiến cho màn hình luôn có phần đuôi dài để tạo đường phóng. Gần đây đã có các màn hình máy tính tinh thể lỏng, chúng chiếm diện tích ít hơn và tốn ít năng lượng hơn do sử dụng công nghệ tinh thể lỏng, khác với công nghệ phóng tia Ca-tốt truyền thống.

Khi nói đến kích thước của một màn hình là 17-inch (17") thì đó là chiều dài của đường chéo màn hình chứ không phải chiều ngang của màn hình. Màn hình thông dụng hiện nay có kích thước là 15", 17" và 21".



Hình 2.16: Màn hình CRT truyền thống



Hình 2.17: và màn hình tinh thể lỏng

2.7.2 Thiết bị trình diễn – máy chiếu (Projector)

Các thiết bị trình diễn có thể kết nối với máy tính và được sử dụng để hiển thị các chương trình diễn trước đông người. Các thiết bị này được sử dụng kèm với các chương trình trình diễn như Microsoft PowerPoint. Nơi sử dụng thiết bị này thường xuyên nhất là ngành giáo dục và giới kinh doanh.

Khi mua thiết bị trình diễn, có hai điều ta cần quan tâm, đó là độ phân giải và độ sáng của đèn chiếu.



Hình 2.18: Máy chiếu (projector)

2.7.3 Các loại máy in (Printers)

Có nhiều chủng loại máy in khác nhau. Máy in màu và máy in đen trắng, máy in theo công nghệ sử dụng kim, máy in theo công nghệ phun hay máy in theo công nghệ laser. Tùy theo từng trường hợp mà người dùng lựa chọn nên sử dụng máy in loại nào. Nói chung, các cơ quan tổ chức thường sử dụng máy in laser bởi vì chúng có thể in rất nhanh và cho chất lượng cao. Ngoài ra, máy in thường được nối trực tiếp với mạng hoặc nối với máy tính qua mạng. Như vậy, mỗi máy tính được nối mạng đều có thể in bằng cách sử dụng chung máy in chia sẻ này.

2.7.3.1 Máy in Laser (laser printer)

Các máy in Laser cho chất lượng rất tốt với một tốc độ cao. Chúng được gọi là "máy in laser" bởi vì chúng chứa một thiết bị laser, thiết bị này cho phép việc in ấn ký tự và các hình ảnh được rõ ràng và sắc nét. Việc các máy in laser có giá cả hợp lý cùng với chất lượng và tốc độ in tốt đã khiến cho máy in này được sử dụng rất phổ biến trong các văn phòng công sở cũng như trong hộ gia đình.



Hình 2.19

Hình 2. 5 . 3 . 1.1 - Máy in laser

Trước đây hầu hết các máy in laser chỉ in dưới dạng đen trắng. Ngày nay, với công nghệ in laser màu, các máy in có thể in ra những hình ảnh có chất lượng rất cao. Tuy nhiên, giá cả của một chiếc máy in laser màu rất đắt, đắt hơn máy in laser đen trắng nhiều lần.

2.7.3.2 Máy in phun (Ink-jet printer)

Máy in phun hoạt động sử dụng các vòi phun nhỏ phun mực in lên giấy in. Các máy in phun làm việc rất êm và cho chất lượng khá cao. Máy in phun dùng trong trường hợp in với số lượng ít với chất lượng khá, ví dụ như dùng trong những văn phòng nhỏ hoặc trong gia đình.



Hình 2.20: Máy in phun

2.7.3.3 Máy in ma trận điểm (Dot-matrix printer)

Máy in ma trận điểm, hay còn gọi là máy in kim, làm việc bằng cách nung một hàng kim qua một dải băng mực lên mặt giấy. Càng nhiều kim thì chất lượng in càng cao, hầu hết các máy in ma trận điểm hiện đại có 24 kim. Mặc dù vậy, máy in ma trận điểm vẫn có thể tạo ra độ nhòe cao và chất lượng in không cao đặc biệt là khi in các bản đồ hoạ. Và kết quả là ngày nay máy phun thay thế cho dòng máy in này. Tuy nhiên, máy in ma trận điểm vẫn được sử dụng để in lượng văn bản lớn với chất lượng thấp. (Ví dụ việc in cước phí bưu điện)



Hình 2.21: Máy in ma trận điểm

2.7.4 Loa (Speaker)

Là thiết bị ra âm thanh. Có rất nhiều kiểu loa sử dụng cho máy tính. Có loa được gắn sẵn trong bo mạch chủ (loa trong), có loa được kết nối với bo mạch chủ thông qua vĩ âm thanh (loa ngoài). Thông thường, người dùng hay sử dụng loa ngoài vì kiểu dáng loa ngày càng được thiết kế đẹp và chất lượng âm thanh thì ngày một cao.



Hình 2.22: Loa

2.8 Các thiết bị vào/ra (Input/output devices)

Việc phân loại các thiết bị thuộc nhóm vào hay nhóm ra là phụ thuộc vào chức năng của thiết bị đó. Tuy nhiên có những thiết bị lúc thì đảm nhiệm vai trò thiết bị đầu vào (input), lúc thì đảm nhiệm vai trò thiết bị đầu ra (output). Những thiết bị đó được gọi là các thiết bị vào/ra.

Ví dụ một modem có thể được sử dụng để tải thông tin từ các trang web và nhận thư điện tử (khi ấy modem là thiết bị vào) và nó cũng có thể được sử dụng để đưa thông tin lên mạng cũng như có thể gửi thư đi (lúc ấy modem là thiết bị ra). Một màn hình cảm ứng có thể hiển thị một hệ thống danh mục (chức năng của thiết bị ra) ngoài ra còn cho phép nhập dữ liệu khi con người dùng tay trở vào danh mục được hiển thị trên màn hình (chức năng của thiết bị vào)...



Hình 2.23: Các thiết bị vào/ra : Modem



Hình 2.24: và màn hình cảm ứng

2.9 Câu hỏi ôn tập:

1. Khối xử lý trung tâm (CPU) có chức năng và nhiệm vụ gì? Nêu các thành phần chính của khối xử lý trung tâm.
2. Bạn đang sử dụng CPU gì, tốc độ bao nhiêu?
3. ROM và RAM thuộc nhóm bộ nhớ nào? Trình bày điểm khác biệt cơ bản giữa ROM và RAM.
4. Máy tính bạn đang sử dụng có mấy thanh RAM? Tổng dung lượng của các thanh này là bao nhiêu?
5. Ngoài những thiết bị thuộc nhóm vào/ra như modem hay màn hình cảm ứng, bạn có thể tiếp tục liệt kê những thiết bị thuộc nhóm này mà bạn biết không?
6. Thực hành lần lượt tháo từng bộ phận của máy tính PC, gọi tên, phân loại theo nhóm chức năng và xem xét các thông số kỹ thuật của các bộ phận này.

Chương 3

Phần mềm¹

3.1 Các kiểu phần mềm

3.1.1 Phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng

Có hai loại phần mềm, phần mềm hệ thống (system software) và phần mềm ứng dụng (Application software).

Phần mềm hệ thống bao gồm hệ điều hành, các chương trình điều khiển thiết bị... trong khi phần mềm ứng dụng là các phần mềm chạy trên nền của điều hành. Các phần mềm ứng dụng giúp cho công việc hàng ngày của người dùng được tự động hóa. Ví dụ chương trình xử lý văn bản, bảng tính, cơ sở dữ liệu và các chương trình đồ họa... là các phần mềm ứng dụng điển hình.

3.1.2 Tại sao hàng năm luôn xuất hiện các phiên bản mới

Việc xuất hiện các phiên bản mới của các phần mềm hàng năm do nhiều lý do khác nhau. Phía nhà sản xuất luôn cần hoàn thiện sản phẩm của mình, sao cho ít lỗi hơn, mềm dẻo hơn và mang nhiều đặc trưng hơn.

Các phiên bản mới ra đời do nhu cầu của con người ngày càng cao. Người dùng luôn mong chờ sản phẩm mới có nhiều chức năng và tiện ích hơn. Cũng có trường hợp người dùng chưa sử dụng hết các chức năng của phiên bản cũ thì phiên bản mới đã ra đời. Tuy nhiên, theo xu thế phát triển chung, việc ra đời phiên bản mới của phần mềm là điều tất yếu, chừng nào thị trường còn chấp nhận nó.

Muốn biết mình đang sử dụng phần mềm phiên bản gì, thông thường người dùng có thể nhấn vào thực đơn Help và nhấn vào About.

3.2 Phần mềm hệ thống

3.2.1 Hệ điều hành (Operating System)

Hệ điều hành là một phần mềm hệ thống đặc biệt, được tải một cách tự động khi máy tính khởi động. Hệ điều hành cho phép quản lý mọi hoạt động của phần mềm hệ thống và ứng dụng khác cũng như cả phần cứng máy tính.

Một cách chi tiết hơn, hệ điều hành gồm hai nhiệm vụ chính. Nhiệm vụ thứ nhất là quản lý, điều khiển mọi thiết bị phần cứng của máy tính, nhiệm vụ thứ hai là cung cấp một môi trường và các giao diện làm việc cho các chương trình hệ thống và ứng dụng, điều phối và quản lý các chương trình này. Chính vì chức năng và nhiệm vụ như vậy mà hệ điều hành luôn được khởi động đầu tiên sau khi máy tính được bật, và đây là phần mềm đặc biệt, không thể thiếu trên bất kỳ hệ thống máy tính nào

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10262/1.2/>>.

3.2.2 Các phần mềm hệ điều hành

Thời kỳ đầu, khi PC mới ra đời, hệ điều hành đầu tiên dành cho PC chính là MS DOS (Microsoft Disk Operating System). Hệ điều hành này bao gồm những chức năng rất cơ bản và người dùng cần phải hiểu một chút về máy tính thì mới có thể vận hành được. Giao diện của hệ điều hành DOS không thân thiện lắm với người sử dụng bởi hệ điều hành này không cung cấp giao diện đồ họa tương tác mà chỉ có thể giao tiếp với máy tính thông qua câu lệnh điều khiển (Ví dụ, muốn tạo mới một thư mục, người dùng phải gõ vào dấu nhắc lệnh dòng chữ *MD Tên_thư_mục_cần_tạo*, còn để chuyển vào trong thư mục này, người dùng phải gõ *CD Tên_thư_mục_cần_chuyển_vào...*).

Sau đó Microsoft giới thiệu Windows và ngày nay hệ điều hành này đã được sử dụng rộng rãi trong PC. Có nhiều phiên bản hệ điều hành Windows khác nhau, phiên bản đầu tiên của Windows được gọi là Windows 3.1. Phiên bản này mạnh hơn DOS và dễ sử dụng bởi nó đa nhiệm và có hỗ trợ giao diện người sử dụng. Người dùng có thể sử dụng bàn phím để nhập liệu và chuột để ra lệnh, điều khiển các thực đơn... Các phiên bản về sau này của Windows gồm Windows 95, Windows NT, Windows 98, Windows 2000, Windows XP và Windows 2003. Các phiên bản của Microsoft Windows hầu hết là trông giống nhau và tất cả đều dễ sử dụng hơn Windows 3.1 rất nhiều.

Ngoài hệ điều hành Windows, còn rất nhiều hệ điều hành khác. IBM cũng đưa ra một hệ điều hành có tên gọi là OS/2 nhưng hệ điều hành này không được phổ dụng cho lắm và chỉ được sử dụng trong một số ít các công ty. UNIX và Linux cũng là các hệ điều hành có thể chạy trên PC. Các loại máy tính khác như những máy được sản xuất bởi Apple có hệ điều hành đặc thù riêng như Unix, Linux, PS2...

Hình minh họa là biểu tượng của hai hệ điều hành nổi tiếng và thông dụng hiện nay, bên trái là biểu tượng hệ điều hành Windows XP của Microsoft, bên phải là biểu tượng của hệ điều hành mã nguồn mở Linux.



Hình 3.1: Biểu tượng Windows XP



Hình 3.2: và Linux

3.2.3 Các phần mềm hệ thống khác

Khi bạn lắp đặt một thiết bị nào đó vào bo mạch chủ máy tính, thiết bị đó chưa thể vận hành được ngay. Muốn vận hành được, bạn thường để ý thấy luôn có các đĩa CD phần mềm đi cùng với thiết bị. Đây chính là các chương trình phần mềm hệ thống giúp cho thiết bị có thể được nhận diện và làm việc tốt với hệ điều hành và bạn cần phải cài đặt phần mềm trong đĩa CD này thì thiết bị mới có khả năng vận hành được.

Bản thân bên trong hệ điều hành cũng có rất nhiều các phần mềm hệ thống khác nhau với các tính năng điều khiển khác nhau. Tập hợp các phần mềm hệ thống này giúp cho bạn có một môi trường làm việc mạnh mẽ và hiệu quả.

3.3 3.3 Phần mềm ứng dụng

Phần mềm ứng dụng là chương trình được thực thi nhằm giải quyết một công việc nào đó theo nhu cầu của người dùng, sau khi hệ điều hành đã được khởi động. Ví dụ chương trình xử lý văn bản nhằm giúp bạn có thể viết thư, tạo báo cáo..., bảng tính giúp bạn có thể tính toán số liệu, cơ sở dữ liệu giúp bạn tổ chức thông tin và các chương trình đồ họa giúp cho bạn có thể xem ảnh, xử lý ảnh...

Sau đây là một số phần mềm ứng dụng tiêu biểu và thông dụng với mọi người:

3.3.1 Chương trình xử lý văn bản (Word processing)

Chương trình xử lý văn bản (như Microsoft Word) cho phép bạn có thể tạo ra các bức thư hoặc các văn bản một cách dễ dàng. Không những cung cấp chức năng cho phép bạn nhập vào các ký tự, chương trình xử lý văn bản còn cho phép người dùng sửa chữa các ký tự nhập vào không đúng và có thể in ra sau khi đã chỉnh sửa hoàn tất...

Có rất nhiều chương trình xử lý văn bản, tiêu biểu như MS Word trong bộ ứng dụng tin học văn phòng (Office) của Microsoft, Lotus Word Pro của hãng Lotus và WordPerfect của hãng Corel...

3.3.2 Chương trình bảng tính (Spreadsheet)

Chương trình bảng tính (như Microsoft Excel) cho phép bạn có thể tính toán thu nhập, chi tiêu của một công ty và từ đó tính toán cân đối. Chương trình bảng tính cho phép bạn có thể xây dựng dự án về tương lai của công ty và dự báo giá cả thay đổi sẽ ảnh hưởng đến lợi nhuận của công ty như thế nào... cũng như rất nhiều các chức năng tiện ích khác như tạo biểu đồ, tham chiếu giá trị...

3.3.3 3.3.3 Chương trình cơ sở dữ liệu (Database)

Chương trình cơ sở dữ liệu (như Microsoft Access) cho phép bạn có thể nhập thông tin, lưu trữ thông tin và sau đó có thể sử dụng các thông tin đó theo các nhu cầu khác nhau. Sở dĩ có thể làm được như vậy là vì phần mềm CSDL cho phép lưu trữ thông tin theo cấu trúc, giúp cho việc truy xuất thông tin dễ dàng và khoa học.

3.3.4 Chương trình trình diễn (Presentation)

Chương trình trình diễn (như Microsoft PowerPoint) cho phép bạn tạo ra các bản trình diễn sống động và đẹp mắt, sau đó có thể được sử dụng để trình chiếu bằng máy chiếu qua đầu (overhead) hoặc kết nối với máy chiếu (projector) để trình diễn trước đông người.

3.3.5 Chương trình duyệt web (Web browsing)

Các ứng dụng duyệt web, hay còn gọi là trình duyệt web, cho phép bạn có thể truy xuất, hiển thị và tương tác với World Wide Web (WWW) - dịch vụ trang tin toàn cầu. Nhờ có trình duyệt web mà Internet thực sự trở thành môi trường hữu ích và không thể thiếu đối với mọi người, nơi mà bạn có thể thông qua trình duyệt web của mình đọc tin, gửi tin và làm được rất nhiều việc khác.

3.4 Giao diện đồ họa cho người dùng

3.4.1 Giao diện đồ họa cho người dùng là gì

Giao diện đồ họa cho người dùng (Graphic User Interface - GUI) là một phần của hệ điều hành, cho phép hiển thị cửa sổ, các chức năng kéo thả các thực đơn, và cho phép người dùng điều khiển máy tính bằng chuột. Xu hướng ngày nay là hầu hết các hệ điều hành đều có sử dụng giao diện đồ họa do tính dễ dùng và khả năng tương tác với người dùng cao.

Ví dụ về hệ điều hành sử dụng giao diện đồ họa cho người dùng là Windows, Linux, OS/2...

3.4.2 Ưu điểm của giao diện đồ họa cho người dùng

Giao diện đồ họa cho người dùng khiến cho hầu hết các chương trình trông tương tự nhau và cách thức xử lý các đối tượng cũng khá giống nhau nên khi người dùng chuyển từ một chương trình được cung cấp bởi một nhà sản xuất này tới một chương trình được cung cấp bởi một nhà sản xuất khác người đó sẽ thấy việc chuyển đổi khá dễ dàng.

Giao diện đồ họa cho người dùng cũng cho phép các lập trình viên dễ dàng viết chương trình theo các quy tắc giao diện nhất quán.

3.5 Phát triển hệ thống

3.5.1 Phát triển hệ thống là gì

Phát triển hệ thống là một thuật ngữ được sử dụng để mô tả cách thức các hệ thống, phần mềm từ lúc chuẩn bị triển khai tới lúc phân phối cho người sử dụng

3.5.2 Các quá trình phát triển hệ thống phần mềm máy tính

Hầu hết các dự án công nghệ thông tin làm việc trong một chu trình.

- Bước đầu tiên là phân tích nhu cầu người dùng . Công việc này thường được thực hiện bởi một hệ thống phân tích chuyên nghiệp, cho phép hỏi và tìm hiểu người sử dụng chính xác họ muốn hệ thống làm gì.
- Bước tiếp theo là bước lên kế hoạch và chỉ ra các công việc sẽ được thực hiện trên hệ thống máy tính thực tế như thế nào. Lập trình viên sẽ lấy các chỉ tiêu kỹ thuật từ phần phân tích hệ thống và sau đó mã hóa, chuyển thành các chương trình máy tính .
- Kế đến là vận hành thử và kiểm tra, rà soát lỗi, bổ sung đánh giá, nhu cầu.
- Bước cuối cùng giới thiệu hệ thống mới và phát hành sử dụng. Phía người dung sẽ bắt đầu sử dụng hệ thống, đánh giá và gợi ý những cải tiến mới và quá trình được bắt đầu lại từ đầu.
- Có nhiều phương pháp luận xác định quy trình phát triển một hệ thống và thông thường ta sẽ thấy bốn giai đoạn được liệt kê dưới đây.

Phân tích, thiết kế, lập trình và kiểm thử

3.6 Câu hỏi ôn tập

1. Hệ điều hành thuộc nhóm phần mềm nào? Linux có phải là phần mềm ứng dụng không?
2. Câu sau đây đúng hay sai: Hệ điều hành là một phần mềm quan trọng, tuy nhiên không nhất thiết phải cài Hệ điều hành thì mới có thể quản lý được các tài nguyên như thư mục, tệp tin trên máy tính?
3. Để đáp ứng các nhu cầu công việc cụ thể của con người như chế bản, tính toán, học tập, giải trí... cần phải phát triển những phần mềm thuộc nhóm gì?
4. GUI là gì. Có phải nhờ có GUI mà bạn có thể dễ dàng sử dụng chuột để thao tác và ra lệnh cho máy tính hay không?
5. Phát triển hệ thống bao gồm mấy bước, liệt kê tên và chức năng chính của từng bước này.

Chương 4

Mạng máy tính¹

4.1 Mạng máy tính là gì

Mạng máy tính là tập hợp các máy tính độc lập, kết nối với nhau thông qua các đường truyền vật lý và cùng tuân thủ một nguyên tắc truyền thông nào đó

Chú ý :

- Máy tính độc lập ở đây chỉ các máy mà không máy nào có quyền khởi động hoặc đình chỉ máy nào.
- Các đường truyền vật lý ở đây có thể là vô tuyến (không dây) hoặc hữu tuyến (có dây)

Có rất nhiều tiêu chí để phân loại mạng máy tính, có thể dựa vào loại máy kết nối, có thể dựa vào đặc điểm đường truyền và cũng có thể dựa vào nguyên tắc truyền thông... Tuy nhiên, hai loại mạng sau đây được ta phân loại là dựa trên tiêu chí về *khoảng cách kết nối*

4.2 LAN và WAN

4.2.1 Mạng nội bộ (LAN) và mạng vùng rộng (WAN)

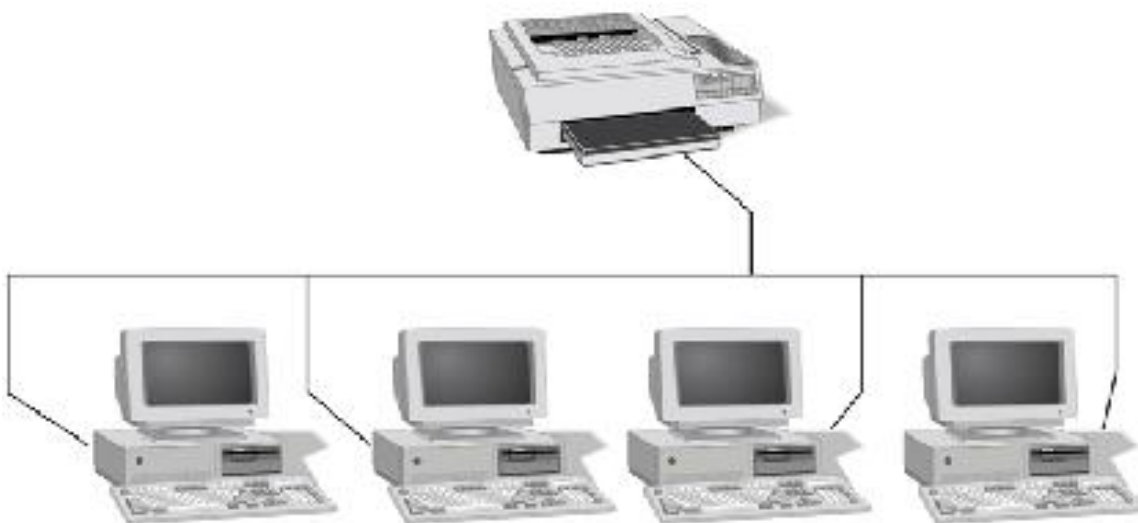
4.2.1.1 Mạng nội bộ là gì

Mạng nội bộ LAN (Local Area Network) là một hệ thống gồm nhiều máy tính được nối với nhau trong một phạm vi một căn phòng, một tòa nhà hoặc một vài tòa nhà không cách xa nhau quá.

Ví dụ nếu mười người làm việc với nhau trong một văn phòng, mười người này có thể kết nối máy tính của họ với nhau theo mô hình mạng LAN thông qua việc kết nối dây cáp mạng từ mỗi máy đến một thiết bị đầu dây chung.

Đặc điểm của mạng nội bộ là các máy được kết nối đơn giản, đạt tốc độ kết nối cao và đạt độ tin cậy tốt do truyền tin ít bị lỗi.

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10270/1.2/>>.



Hình 4.1: Mạng nội bộ LAN

4.2.1.2 Mạng vùng rộng là gì

Mạng vùng rộng WAN (Wide Area Network) cho phép bạn kết nối với các máy tính khác nhau trên phạm vi rộng thông qua các đường truyền công cộng hoặc ISDN (thông tin về ISDN tham khảo phần sau)...

Ví dụ, mạng của một tổng công ty, một đầu mỗi ở tỉnh này, đầu mỗi còn lại ở tỉnh kia với khoảng cách cỡ 1000km thì lúc đó tổng công ty cần nhờ tới đường truyền công cộng hoặc ISDN để có thể kết nối hai điểm này, không thể kéo dây cáp đồng để kết nối như trong trường hợp của mạng nội bộ được. Đây chính là yếu tố để phân biệt mạng nội bộ và mạng vùng rộng.

Mạng vùng rộng còn được phân biệt với mạng nội bộ ở tốc độ truyền tải chậm và kém tin cậy hơn do có nhiều khả năng mắc lỗi trên đường truyền.

4.2.2 Những thuận lợi khi kết nối mạng

Khi chưa có mạng, mỗi máy tính là một đơn vị làm việc độc lập và việc trao đổi thông tin giữa các máy với nhau hoàn toàn dựa trên việc sao chép dữ liệu thông qua các thiết bị lưu trữ, như đĩa mềm, đĩa ZIP...

Mạng máy tính giúp cho việc chia sẻ thông tin, truyền thông tin lẫn nhau trong mạng đơn giản và thuận tiện hơn bao giờ hết. Mọi thành viên trong mạng đều có khả năng sử dụng những tài nguyên đã được các thành viên trên mạng khác chia sẻ. Việc sử dụng chung các thiết bị cần thiết hàng ngày như máy in, đường truy cập Internet ... đã khiến cho mạng máy tính trong văn phòng trở nên hết sức cần thiết bởi nó vừa tiện lợi, vừa tiết kiệm chi phí và vừa nâng cao năng suất lao động.

4.3 Intranet, Extranet

4.3.1 Intranet và sự phân biệt giữa Internet và Intranet

Intranet là mạng nội bộ nhưng vận hành trên giao thức của Internet, nơi mà chỉ cho phép các thành viên trong cùng một tổ chức có quyền truy cập. Nói cách khác Intranet hoạt động theo các giao thức của Internet

nhưng bị ngăn cản với phía ngoài bởi tường lửa (là hệ thống đứng giữa môi trường bên trong và bên ngoài mạng) và chỉ các thành viên trong mạng mới có khả năng truy cập.

Chính vì lý do này, Intranet đang trở thành một cách thông dụng để chia sẻ thông tin trong nội bộ các công ty hoặc các tổ chức khác nhau nhờ các ứng dụng giống như trên Internet như tìm kiếm dữ liệu, diễn đàn thảo luận dùng chung, và thư điện tử nội bộ.... Một công ty đã được thiết lập Intranet thì những người sử dụng chỉ cần trên máy tính của họ có một trình duyệt web là đủ.

4.3.2 Extranet và sự khác nhau giữa Intranet và Extranet.

Extranet là phần của Intranet mà có khả năng truy xuất được từ bên ngoài hay nói cách khác, Extranet là mạng nội bộ mở rộng.

Nếu như hạn chế của Intranet là chỉ được truy cập bởi các thành viên bên trong mạng thì Extranet cho phép những người bên ngoài có mật khẩu có thể truy cập hạn chế vào khu lưu trữ thông tin của mạng.

Extranet đang được sử dụng như một cách để các đối tác kinh doanh trao đổi thông tin bởi khả năng mở rộng ra môi trường ngoài của nó.

4.4 Internet

4.4.1 Lịch sử ra đời của Internet - Một số mốc đáng chú ý

Năm 1969, mạng **ARPAnet** của bộ Quốc phòng Mỹ được thành lập. (*ARPA* là viết tắt của từ *Advanced Research Projects Agency - Cơ quan các dự án nghiên cứu cao cấp, net* là mạng) với mục tiêu là:

- Là một mạng máy tính có khả năng chịu đựng các sự cố (ví dụ một số nút mạng bị tấn công và phá huỷ nhưng mạng vẫn tiếp tục hoạt động).
- Mạng cho phép một máy tính bất kỳ trên mạng liên lạc với mọi máy tính khác.

Năm 1982, bộ giao thức TCP/IP được thành lập (*TCP/IP=Transmission Control Protocol/ Internet Protocol*). Đây là giao thức giúp cho các máy có thể dễ dàng truyền thông với nhau và cũng chính là giao thức chuẩn trên Internet cho đến ngày nay.

Năm 1983, ARPAnet sử dụng bộ giao thức TCP/IP và sau đó, Tổ chức Khoa học Quốc gia của Mỹ (*National Science Foundation - NSF*) tài trợ cho việc xây dựng NSFnet thay thế cho ARPAnet.

Năm 1986 NSFnet liên kết 60 đại học Mỹ và 3 đại học châu Âu. Điểm quan trọng của NSFnet là nó cho phép mọi người cùng sử dụng

Năm 1991, tại trung tâm nghiên cứu nguyên tử Châu Âu CERN, Tim Berners Lee triển khai thành công dịch vụ World Wide Web (WWW). Chính nhờ dịch vụ này mà người sử dụng tìm thấy ở mạng máy tính toàn cầu có nhiều điều hấp dẫn.

Năm 1993 NSF lập InterNIC cung cấp nhiều dịch vụ mới, khái niệm Internet, mạng thông tin toàn cầu được hình thành.

Ngày nay Internet thực sự là mạng máy tính của toàn cầu với việc cho phép mỗi người đều tìm thấy ở đó dịch vụ mà mình cần đến

Tháng 12 năm 1997, Việt Nam chính thức tham gia kết nối vào mạng lưới toàn cầu Internet (trước đó thì tác giả đã kết nối Intranet của Nenam [U+F04A])

4.4.2 Các dịch vụ điển hình trên Internet

Internet là mạng toàn cầu, là mạng của các mạng được liên kết và giao tiếp với nhau theo một chuẩn chung (giao thức TCP/IP – Transmission Control Protocol/Internet Protocol). Đây thực sự là một môi trường mới mà bất kỳ ai cũng có thể tìm thấy ở đó thông tin cũng như các dịch vụ cần thiết cho nhu cầu của mình. Việc khai thác thông tin và các dịch vụ này được thực hiện một cách nhanh chóng và hết sức thuận lợi, từ bất kể lúc nào và bất cứ nơi đâu, miễn là nơi đó có thể kết nối với Internet.

Có rất nhiều dịch vụ được triển khai trên Internet nhằm đáp ứng nhu cầu của người dùng, tiêu biểu nhất phải kể đến 3 dịch vụ cơ bản sau

- Dịch vụ trang tin toàn cầu WWW (World Wide Web), cho phép người dùng có thể xem, tra cứu thông tin trong một kho tàng thông tin khổng lồ của nhân loại.
- Dịch vụ truyền tệp tin FTP (File Transfer Protocol), cho phép người dùng có thể tải về những tệp tin âm thanh, hình ảnh, video, các chương trình học tập, tiện ích, giải trí... từ mạng Internet
- Dịch vụ thư tín điện tử Email (Electronic Mail), cho phép người dùng có thể gửi thư, trao đổi thông tin cho nhau một cách nhanh chóng và thuận tiện thông qua môi trường mạng Internet.

4.5 Mạng điện thoại trong tin học.

4.5.1 Các thuật ngữ tương tự (analogue), số (digital), modem, tốc độ truyền

4.5.1.1 Số và tương tự (Digital và Analogue)

Một hệ thống số sử dụng 1 hoặc 0 để truyền hoặc nhận dữ liệu. Vì vậy một đồng hồ số sẽ hiển thị đúng chính xác giây phút và giờ. Một hệ thống *tương tự* như một đồng hồ truyền thống không sử dụng các bội số của 0 và 1, nhưng sử dụng các số rộng hơn bao gồm các phân số. Bằng cách này một đồng hồ *tương tự* có thể hiển thị một phần của giây.

4.5.1.2 Modem

Modem có nghĩa là *MODulate/DEModulate*: Bộ điều chế và giải điều chế. Modem chuyển thông tin số thành thông tin tương tự và gửi qua hệ thống thoại. Modem ở đầu nhận biến đổi tín hiệu tương tự sang dạng số mà máy tính có thể nhận được.

4.5.1.3 Tốc độ giới hạn (baud)

Tốc độ baud cho bạn biết tốc độ của một modem có thể gửi và nhận dữ liệu. Hầu hết các modem có một tốc độ baud khoảng 56 Kilobits trên giây(Kb/sec).

4.5.2 Ứng dụng của mạng điện thoại trong tin học

4.5.2.1 Đường điện thoại được sử dụng trong tin học như thế nào?

Nếu ta sử dụng một modem để kết nối Internet thì sự kết nối này được thực hiện qua mạng điện thoại. Chỉ cần một chiếc máy tính, một modem và một đường dây điện thoại, bạn có thể sử dụng lệnh quay số (*dial-up*) để giúp máy tính của bạn có thể tham gia vào Internet.

4.5.2.2 Khái niệm PSTN.

PSTN (*Public Switched Telephone Network*: mạng điện thoại chuyển mạch công cộng) là tên kỹ thuật của hệ thống điện thoại công cộng, được xây dựng trên kỹ thuật dây đồng truyền thống và có thể truyền dữ liệu dưới dạng tương tự.

4.5.2.3 Khái niệm PSDN.

PSDN *Public Switched Data Network*: mạng dữ liệu chuyển mạch công cộng, chính là tên kỹ thuật của hệ thống điện thoại được sử dụng ngày nay.

4.5.2.4 Khái niệm ISDN.

ISDN *Integrated Services Digital Network*: mạng số tích hợp đa dịch vụ, cho phép tốc độ truyền dữ liệu nhanh hơn rất nhiều so với khi sử dụng modem. Sử dụng ISDN có thể truyền với tốc độ 64 Kbit hoặc 128Kbit trên một giây

4.5.2.5 Khái niệm ADSL

ADSL là viết tắt của *Asymmetric Digital Subscriber Line* : Đường thuê bao số bất đối xứng. Đây là kỹ thuật mới cho phép có thể truyền nhiều dữ liệu qua đường cáp đồng điện thoại, nhưng yêu cầu một modem đặc biệt (modem ADSL).

ADSL cho phép tốc độ truyền dữ liệu trong khoảng 0.5 tới 8Mbps khi nhận dữ liệu (được gọi là tốc độ chuyển xuống) và từ 16 tới 640Kbps khi gửi dữ liệu (được gọi là tốc độ chuyển lên)

Thế mạnh của Internet sử dụng công nghệ ADSL là tốc độ của công nghệ này thỏa mãn nhu cầu của người sử dụng. Công nghệ bất đối xứng này cho phép trong khi máy tính truy cập Internet, điện thoại sử dụng đường dây đó vẫn hoạt động bình thường, không bị gián đoạn như công nghệ quay số kết nối Internet thông thường.

4.5.2.6 Khái niệm DSL.

Kết hợp tất cả các loại đường thuê bao số, có hai loại chính là ADSL và SDSL. Kỹ thuật DSL cho phép truyền dữ liệu nhanh hơn trong khi vẫn sử dụng cáp đồng.

4.6 Câu hỏi ôn tập

1. Nêu khái niệm về LAN và WAN. Đặc điểm phân biệt mạng hai loại mạng này.
2. Intranet là gì, Extranet là gì? Phân biệt Intranet và Extranet
3. Trên Internet có những dịch vụ điển hình gì, nêu những dịch vụ mà bạn hàng ngày sử dụng nhờ có kết nối Internet
4. Thực hành kết nối một máy tính vào Internet và cho học viên thấy khả năng kết nối mạng qua việc mang tin, bài và ảnh về cho học viên tham khảo

Chương 5

Máy tính trong cuộc sống hàng ngày¹

5.1 Máy tính trong công việc

5.1.1 Một số trường hợp máy tính có thể làm việc tốt hơn hay kém hơn con người.

5.1.1.1 Những lĩnh vực và những nơi máy tính thích hợp hơn con người

Các công việc có tính lặp lại: Con người thường cảm thấy buồn chán khi thực hiện một công việc có tính chất lặp đi lặp lại. Cảm giác buồn chán này sẽ khiến cho năng suất lao động giảm sút. Máy tính thì không. Máy tính có thể làm đi làm lại hàng giờ chỉ một công việc nào đó.

Các công việc được tự động hoá: Cho dù công việc đã được tổ chức theo một quy trình tốt như thế nào đi nữa nhưng nếu được thực hiện bởi con người, khả năng sai sót hoặc không theo quy trình sẽ rất cao. Tuy nhiên, nếu các công việc đó được lập trình và giao cho máy tính xử lý, mọi việc sẽ ổn thỏa. Ví dụ, hệ thống tổng đài điện thoại là hệ thống tự động lớn khi cùng một thời điểm tất cả các cuộc gọi đều qua bộ điều hành.

Tính toán: Máy tính phù hợp với công việc tính toán. Trước khi máy tính được sử dụng rộng rãi các nhà kế toán thường phải tính bằng tay hoặc bằng các bảng tính trên giấy. Dù có giỏi và kinh nghiệm đến mấy, khả năng sai sót vẫn có thể xảy ra, chưa kể thời gian tính toán là rất lâu. Trong khi ngày nay họ có thể tính toán nhờ một chương trình bảng tính rất dễ sử dụng, rất chính xác và tiết kiệm được rất nhiều thời gian.

Những nơi nguy hiểm: Những môi trường ô nhiễm hoặc bức xạ thì rất nguy hiểm cho con người cho nên khi cần làm việc trong những môi trường này, người ta sử dụng máy tính để điều khiển các robot hoạt động thay cho con người. Ví dụ như khi thám hiểm sao Hỏa, người ta sử dụng một chiếc xe tự hành có thể tự động đưa ra quyết định điều khiển vì không thể điều khiển nó từ Trái đất do khoảng cách quá xa.

5.1.1.2 Những trường hợp con người có thể thích hợp hơn máy tính

Máy tính có những giới hạn của nó, cho dù nó có những chức năng tân tiến đến đâu, nó cũng chỉ là cỗ máy, làm theo những chỉ dẫn được đặt ra sẵn từ phía con người chứ không thể linh hoạt thay đổi được.

Khi bạn không khoẻ bạn sẽ gặp bác sỹ và kể về bệnh tình của mình chứ không phải gõ vào máy tính để hỏi. Cho dù các máy tính ngày nay được trang bị các phần mềm trí tuệ nhân tạo có khả năng rất tốt nhưng vẫn khó có thể thay thế được con người.

Thay vì dùng thương mại điện tử thì có nhiều người vẫn muốn giao dịch với người thực trong lĩnh vực ngân hàng hay với những người bán hàng qua điện thoại

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10271/1.2/>>.

Máy tính có thể ghi và lưu trữ các bức ảnh và video nhưng chúng không hiểu ý nghĩa của hình ảnh đó. Việc lập trình cho máy tính nhận dạng được những dòng chữ, những hình ảnh là rất khó khăn mà kết quả lại chưa cao trong khi con người thì chỉ cần nhìn thoáng qua cũng biết được ngay cái gì là cái gì.

Con người có khả năng cảm thụ âm nhạc, nghệ thuật và khả năng sáng tạo, trong khi máy tính thì rất khó có thể có được khả năng này. Bài thơ hay nhất do máy tính làm ra thì cũng chỉ đạt được đến trình độ gieo vần và có thể mang chút ý nghĩa chứ khó có thể mang lại cảm hứng nghệ thuật hay chứa đựng nỗi niềm trong đó được

5.1.2 Một số ứng dụng của máy tính trong kinh doanh

Hệ thống quản trị kinh doanh: Ứng dụng kinh điển của máy tính là điều khiển các hệ thống quản trị doanh nghiệp. Các hệ thống này ngày nay đã được tin học hoá và hỗ trợ đắc lực cho con người trong các hoạt động kinh doanh.

Hệ thống đặt vé máy bay: Hệ thống đặt vé máy bay đã được tin học hoá từ lâu. Điều này đã làm tăng lợi nhuận cho các công ty hàng không và tiện lợi hơn cho khách hàng. Ngày nay rất nhiều hệ thống đặt vé được tích hợp với dịch vụ bán vé trực tuyến bởi hành khách có nhu cầu vé máy bay từ nhiều nơi và hệ thống phải được thiết kế làm sao để thoả mãn hết các nhu cầu đặt vé này.

Bảo hiểm: Tất cả các công ty bảo hiểm sử dụng các máy tính rất lớn kết hợp với các phần mềm đặc biệt nhất để quản lý công việc của họ. Khách hàng của những công ty bảo hiểm rất đông và chỉ có những phần mềm chuyên dụng này mới có thể giải quyết tất cả những thủ tục bảo hiểm cho các khách hàng trong thời gian sớm nhất.

5.1.3 Một số ứng dụng của máy tính trong chính phủ

Thống kê dân số: Số dân là một số lượng rất lớn, chưa kể các thông tin đi kèm đối với từng cá nhân và hộ gia đình. Tất cả các thông tin chi tiết này được đưa vào cơ sở dữ liệu máy tính và được sử dụng để đưa ra các báo cáo tổng kết và lập các dự đoán, dự báo. Bạn thử hình dung xem nếu không có máy tính thì con người sẽ phải xử lý những vấn đề này như thế nào ?

Đăng ký phương tiện giao thông: Thông số, đặc điểm của tất cả các loại phương tiện như xe máy, ô tô con, ô tô tải... phải được lưu trữ ở trung tâm để cơ quan chức năng có thể tìm được chủ của phương tiện một cách dễ dàng thông qua hệ thống và chương trình máy tính. Các ứng dụng này sẽ giúp ích rất nhiều cho các ngành cảnh sát, an ninh và hải quan.

Ngoài ra còn có rất nhiều các ứng dụng của máy tính trong chính phủ như **thống kê thu nhập, bầu cử điện tử**... là những công việc có khối lượng xử lý lớn, cần sự tham gia của hệ thống máy tính điện tử.

5.1.4 Một số ứng dụng máy tính trong y tế và chăm sóc sức khoẻ

Hệ thống bệnh án: Hệ thống bệnh án cần được tin học hoá và được kiểm soát. Điều này cho phép các bác sỹ ở một nơi có thể truy cập các bản ghi y tế từ những nơi khác để nhanh chóng có được bệnh án của bệnh nhân. Các kết quả này có thể được gửi qua mạng máy tính hoặc thư điện tử một cách nhanh chóng.

Hệ thống điều khiển cấp cứu: Việc cấp cứu hoặc cứu hộ cần được xác định và định vị nhanh chóng. Công việc này thường được điều khiển từ trung tâm và các hệ thống máy tính có thể được kết nối với vệ tinh để xác định khu vực cần cấp cứu hoặc cứu hộ.

Các công cụ và phương tiện chuẩn đoán và phẫu thuật : Các bác sỹ có thể đưa ra những kết luận chính xác hơn về tình trạng sức khoẻ của bệnh nhân nhờ sự giúp đỡ của máy tính như các thông số về nhịp tim và áp huyết...

5.1.5 Một số ứng dụng của máy tính trong giáo dục

Xếp thời khoá biểu: Việc sắp xếp và lên thời khoá biểu giảng dạy sao cho phù hợp với hoàn cảnh và các tình huống phát sinh luôn là nhu cầu của bất cứ đơn vị đào tạo nào, nhất là trong các trường học lớn. Các phần mềm thời khoá biểu ngày nay đã có thể giải quyết khá tốt nhu cầu này.

Giảng bài bằng máy tính: Giảng bài bằng máy tính là một giải pháp giảng dạy chi phí thấp khi bạn cần giảng cho rất nhiều người với cùng một chủ đề. Các chương trình này thường được cung cấp trong CD-ROM/DVD và dưới dạng văn bản, hình ảnh và âm thanh.

Hệ thống đào tạo từ xa: E-learning là thuật ngữ được sử dụng để miêu tả việc học qua Internet. Bài giảng trong hệ thống E-learning rất đa dạng, có thể là một cuốn sách điện tử, có thể là các tập tin video hoặc các tập tin âm thanh minh họa... Trong nhiều trường hợp, hệ thống E-learning cho phép có thể truyền thông hai chiều thời gian thực giữa thầy giáo và sinh viên.

Ưu điểm:

- Một giảng viên có thể giảng cho nhiều người ở nhiều nơi khác nhau.
- Việc giảng dạy được thực hiện với sự giúp đỡ của máy tính và sinh viên có thể học lại bài giảng của thầy bằng cách xem lại những phần mà họ chưa hiểu.
- Mang lại một phong cách dạy/học mới và rộng mở hơn so với cách thức dạy học truyền thống.

Nhược điểm:

- Có thể không có người để hỏi.
- Có thể có một số người không thể kết nối Internet vì một lý do nào đó.
- Tốc độ tải về (download) có thể quá chậm với một số loại e-learning có video hoặc nhiều hình ảnh.
- Giáo viên soạn bài giảng sao cho phù hợp với hệ thống E-learning là một vấn đề do những tài liệu này có thể không có sẵn hoặc phải biên soạn lại. Đôi khi hệ thống thay đổi, việc soạn lại bài giảng giống như việc phải phát hành một giáo trình mới.

5.1.6 Thuật ngữ làm việc từ xa (tele-working)

Làm việc từ xa là một thuật ngữ chỉ những người làm việc ở nhà kết nối với các tổ chức qua mạng máy tính, truyền thông qua thư điện tử hay điện thoại. Hình thức làm việc này cũng có những thuận lợi và không thuận lợi cho cả chủ và người làm.

5.1.6.1 Ưu điểm của làm việc từ xa

- **Giảm thời gian đi lại.** Tiết kiệm thời gian, kinh phí và giảm ô nhiễm môi trường.
- **Khả năng tập trung vào công việc :** Khi không bị ảnh hưởng gián đoạn bởi các cuộc điện thoại thì đây là điều kiện làm việc tập trung cao.
- **Kế hoạch làm việc linh hoạt :** Trong một số trường hợp, miễn là công việc được hoàn thành, không nhất thiết là bạn cứ phải ngồi tại cơ quan. Điều này có nghĩa là bạn có thể chủ động về thời gian như có thể đi đón con, công việc có thể được làm vào buổi tối nếu cần thiết. Nếu đó là một ngày đẹp trời, bạn có thể giải lao và công việc sẽ làm sau.
- **Giảm không gian văn phòng:** Giá thuê văn phòng có thể rất cao và làm việc từ xa có thể giúp làm giảm giá nếu các nhân viên được làm việc ở nhà. "Hot Desking" là một thuật ngữ chỉ những người không có bàn làm việc. Nhân viên có thể ngồi ở nhà, sử dụng máy tính đăng nhập vào mạng cơ quan theo mã định danh (ID) của mình và sau đó làm việc trong môi trường mạng cơ quan như đang ngồi trên công sở.

5.1.6.2 Nhược điểm của làm việc từ xa

- **Thiếu sự liên hệ trực tiếp:** Nhiều người coi nó là yếu tố lớn nhất khi chuyển từ một công việc văn phòng bình thường sang làm việc từ xa. Thực tế ngày nay nhiều công ty chủ động sắp xếp công việc sao cho nhân viên vẫn tiếp xúc được với nhau.
- **Tính tự giác:** Có thể mang công việc từ nhà và tập trung vào công việc nhưng cũng có thể những công việc đó không được hoàn thành vì chính sự trì trệ thiếu tự giác.

- **Khả năng bóc lột người lao động:** Nếu những công nhân làm việc đơn độc với nhau thì có thể rất thuận lợi cho các công ty. Một số công ty lớn sử dụng teleworking để hạn chế sự đoàn kết của công nhân.

5.2 Xã hội điện tử

Trong một thế giới hiện đại với sự xuất hiện của rất nhiều các phương tiện điện tử, con người đang dần từng bước đưa các ứng dụng này vào đời sống hàng ngày. Những phương tiện điện tử này đang trở nên thông dụng và đóng một vai trò to lớn trong sự phát triển của xã hội.

5.2.1 Thư điện tử và các ứng dụng.

Sử dụng hệ thống thư điện tử cho phép bạn gửi nội dung thông tin tới người khác ở bất kỳ đâu trên thế giới, chỉ cần bạn và người đó sử dụng máy tính có khả năng kết nối Internet.

Ngoài việc gửi tin như hình thức tin nhắn, bạn có thể sử dụng thư điện tử để gửi các tệp tin cho người khác nhờ hình thức tệp tin đính kèm.

5.2.2 Thương mại điện tử (E-Commerce). Các khái niệm về mua bán và dịch vụ trực tuyến

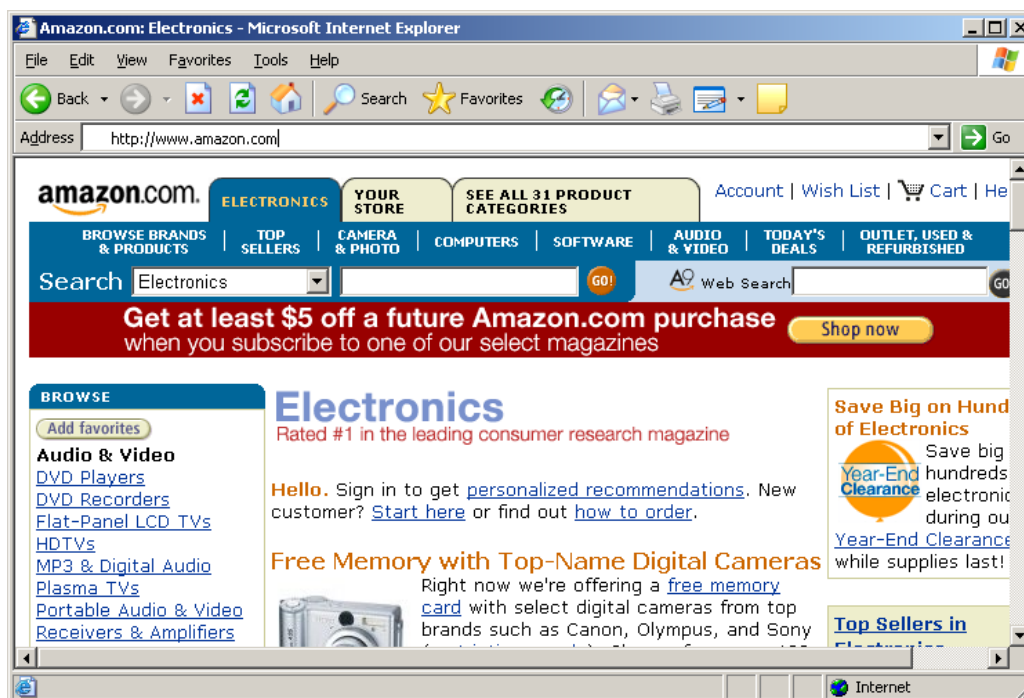
5.2.2.1 Thương mại điện tử là gì

Có rất nhiều định nghĩa về thương mại điện tử, tuy nhiên các định nghĩa đều thống nhất rằng thương mại điện tử là việc thực hiện các hình thức thương mại thông qua các phương tiện máy tính, đặc biệt là thông qua mạng Internet.

Bạn có thể lựa chọn các mặt hàng hoặc các dịch vụ trên các trang web hàng hoá hay các dịch vụ mà bạn muốn, sau đó lựa chọn một hình thức thanh toán sao cho phù hợp với bạn nhất, ví dụ thanh toán bằng thẻ tín dụng, thanh toán bằng tiền mặt khi giao hàng, giao hàng tại địa điểm đăng ký trước của khách hàng hay giao hàng tại công ty...

5.2.2.2 Mua hàng trực tuyến (Shopping online)

Có nhiều trang web mà bạn có thể mua hàng trực tuyến, trong đó nổi tiếng nhất có thể kể tới là amazon.com. Hầu hết các trang web mua bán đều sử dụng một hệ thống giỏ hàng hoặc xe chở hàng có chức năng tương tự như xe chở hàng trong siêu thị. Giỏ hàng này cho phép hiển thị những mặt hàng mà bạn đã chọn và có thể thông báo cho bạn biết tổng tiền của các mặt hàng trong xe là bao nhiêu. Bạn có thể chọn thêm hàng mình cần vào xe hoặc bỏ ra khỏi xe những mặt hàng mình không cần. Sau đó, bạn chọn chức năng thanh toán. Tại phần thanh toán bạn nhập tên và địa chỉ, chọn hình thức giao hàng và nhập các thông tin thanh toán chi tiết.



Hình 5.1: Trang web bán hàng trực tuyến nổi tiếng thế giới www.amazon.com

5.2.3 Một số ưu điểm của việc mua bán và dịch vụ trực tuyến

5.2.3.1 Những ưu điểm của thương mại điện tử (e-commerce)

Các dịch vụ 24/7: Không giống như cửa hàng truyền thống thường đóng cửa vào buổi tối, bạn có thể mua hàng qua Internet 24 giờ một ngày, 7 ngày một tuần và 365 ngày một năm.

Lượng sản phẩm đáng tải hoặc bày bán lớn: Trong thế giới thực, bạn cần phải có một không gian rộng ở một vị trí thuận lợi mới có thể trưng bày hàng hoá một cách dễ dàng. Trong thương mại điện tử, bạn chỉ cần có một kho lưu trữ hàng hoặc hệ thống các kho hàng hay nguồn hàng cung cấp, còn thông tin đăng tải trên website bán hàng là tổng hợp của tất cả các kho hàng này.

Thông tin về sản phẩm được chi tiết hoá: Ngoài các dòng mô tả thông tin chi tiết về sản phẩm, mỗi sản phẩm còn được chụp ảnh ở nhiều góc độ khiến cho người dùng có được các thông tin chi tiết về những sản phẩm này.

Có thể so sánh giá cả: Bạn mở hai trang web bán hàng một lúc, kiểm tra giá của cùng một loại sản phẩm là có được thông tin so sánh về mặt giá cả. Từ đó, bạn có thể đến được với trang đưa ra giá cả tốt hơn.

Sự phân phát công bằng giữa nông thôn và thành thị: Khi đã tham gia mua hàng qua mạng, bất kể bạn ở đâu, miễn là nơi đó có Internet. Thực tế là bạn có thể sống ở nông thôn xa trung tâm cũng không khác biệt với việc bạn đang sống ở thành thị và đi chọn hàng trên siêu thị điện tử.

Trả lại hàng không tốt: Hầu hết các trang web bán hàng trực tuyến sẽ có một chính sách trả lại và có sẵn cho bạn đọc trước khi mua. Trong một số trường hợp sẽ có luật cho phép bạn trả lại hàng không đạt tiêu chuẩn thậm chí không đúng theo yêu cầu của bạn.

5.2.3.2 Những điểm không thuận lợi của thương mại điện tử.

Khả năng thông tin thẻ tín dụng bị sử dụng bất hợp pháp:

Một số trang web chỉ được thiết lập nhằm lừa bạn để bạn đưa ra thông tin chi tiết về thẻ tín dụng. Sau khi có được những thông tin này, bọn tội phạm chúng có mạo danh bạn và mã số thẻ tín dụng để sử dụng tiền của bạn một cách bất hợp pháp.

Ngoài ra, chưa kể những thông tin được gửi đi trên đường truyền thường xuyên không được bảo vệ an toàn và ai đó có thể lấy được những gói tin này giữa đường để xem thông tin. Khi đó, những thông tin về thẻ tín dụng của bạn sẽ bị lộ. Chính vì lý do này mà khi giao dịch, bạn nên chọn những cách thức truyền tin an toàn mà website bán hàng hướng dẫn.

Tính xác thực của trang web nơi bạn giao dịch :

Khi bạn mua hàng từ một công ty như amazon.com, bạn biết rằng công ty có uy tín lớn và bạn có thể yên tâm giao dịch. Nhưng nếu bạn mua hàng trực tuyến của một công ty mà bạn chưa bao giờ nghe thấy hãy tìm kiếm xem có danh sách khách hàng trên đó không, công ty đó đã hoạt động được bao lâu rồi, có cung cấp đủ liên lạc chi tiết không? Nếu nghi ngờ về số điện thoại cho trên trang web, hãy cố gắng xác định tính xác thực của công ty.

Vấn đề trả lại hàng hoá sau khi mua?:

Nếu hàng hoá được đưa tới và không đạt tiêu chuẩn thì ai sẽ thanh toán trả lại, và trả lại ở đâu? Như vậy, bạn cần phải hiểu chính sách trả lại hàng của công ty trước khi bạn mua hàng hoá trực tuyến và nói chung là vẫn nên mua hàng ở những nơi uy tín.

Bạn được bảo trợ như thế nào khi bạn mua hàng từ một nước khác?

Mỗi quốc gia đều có những luật bảo vệ người tiêu dùng riêng cho nên cần tìm hiểu kỹ luật trước khi mong muốn được bảo vệ. Nói tóm lại, bạn cần hết sức cẩn thận.

Bạn có thể tiếp xúc với người thực không?

Các công việc trong E-commerce có thuận tiện đến đâu chẳng nữa thì khâu cuối cùng vẫn cần sự có mặt của con người. Có thể là khâu thanh toán, có thể là khâu giao hàng...

Ngoài ra, trong trường hợp bạn cần giao hàng sớm, tốt nhất nên liên hệ trực tiếp với người phụ trách bởi nếu để hệ thống máy tự động định thời gian, có thể món hàng bạn mua để tặng sinh nhật tối nay sẽ được giao vào sáng ngày kia.

5.3 Câu hỏi ôn tập cuối bài:

1. Ngoài những trường hợp đã liệt kê trong bài học, bạn hãy tiếp tục đưa những ví dụ về những trường hợp máy tính có khả năng làm tốt hơn con người, trường hợp nào không

Chương 6

Bảo mật¹

6.1 Bảo mật thông tin

6.1.1 Thuật ngữ bảo mật thông tin và lợi ích của nó

6.1.1.1 Bảo mật thông tin là gì

Đây là thuật ngữ chung chỉ *tất cả các hình thức an toàn trong máy tính* bao gồm cả việc bảo vệ chống lại virus, tin tặc và các truy cập trái phép. Bạn cần học cách điều khiển máy tính đúng quy cách, tránh rủi ro mất mát dữ liệu do thao tác không đúng gây ra. Bạn cũng cần phải thiết lập cho mình các quy tắc bảo mật như quyền truy cập hay lịch quét vi rút hàng ngày.

6.1.1.2 Sự quan trọng của việc tắt máy tính đúng quy cách

Việc tắt máy tính không giống như tắt các thiết bị điện tử khác trong nhà như Tivi, đài, quạt... bởi máy tính khi bật thì thường làm việc với dữ liệu. Việc tắt máy tính không đúng cách sẽ gây ra mất dữ liệu do hệ điều hành chưa kịp sao lưu. Để tránh trường hợp tắt máy đột ngột, nhiều hãng sản xuất đã thiết kế nút công tắc điện trên vỏ máy gắn với chức năng tắt hệ điều hành (shutdown). Trong những trường hợp này, người dùng có thể yên tâm khi nhấn nút công tắc nguồn trên vỏ máy sau khi hoàn thành công việc và muốn tắt máy đi. Tuy nhiên, nếu sử dụng hệ điều hành Windows, cách thông dụng nhất để tắt máy tính đúng cách là nhấn vào nút Start, chọn Shutdown.

6.1.1.3 Bộ lưu điện (UPS) là gì?

Bộ lưu điện UPS (Un-interruptible Power Supply) là một thiết bị bảo vệ máy tính tránh trường hợp nguồn điện bị tắt đột ngột. Bộ lưu điện có các bộ ắc quy để cung cấp điện cho máy tính đủ thời gian để người dùng thực hiện lệnh shutdown và tắt máy đúng cách. Điều này đặc biệt quan trọng cho các máy tính trong một mạng mà ở đó dữ liệu được cung cấp cho nhiều người sử dụng đồng thời.

6.1.1.4 Sử dụng ổn áp bảo vệ quá điện

Điện áp cung cấp cho máy tính có thể lên xuống thất thường, nhất là việc tăng điện áp đột ngột. Để tránh những trường hợp này, cần sử dụng các thiết bị ổn áp nhằm điều chỉnh cường độ dòng điện hợp lý và an toàn.

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10390/1.2/>>.

6.1.1.5 Điều kiện môi trường phù hợp với máy tính

- Thoáng gió
- Môi trường sạch
- Bề mặt rộng rãi ổn định

6.1.1.6 Điều kiện môi trường hoặc những công việc không phù hợp khi làm việc với máy tính

- Bụi
- Người sử dụng đặt đồ ăn hoặc đồ uống lên bàn phím
- Nhiệt độ quá cao hoặc quá thấp
- Ẩm ướt
- Không di chuyển máy tính trong khi máy vẫn đang bật, điều này có thể làm hỏng đĩa cứng trong máy.
- Không để đồ vật lên màn hình.
- Không để đĩa mềm gần màn hình vì trường điện từ mạnh của màn hình sẽ làm hỏng đĩa mềm.

6.1.1.7 Phải làm gì khi máy tính bị hỏng

Trong một tổ chức lớn, nếu máy tính bị hỏng, bạn cần báo cho bộ phận phụ trách công nghệ thông tin và bộ phận này sẽ có trách nhiệm giải quyết. Còn nếu trong tổ chức nhỏ, không có bộ phận chuyên trách, bạn nên gọi bộ phận kỹ thuật hoặc thợ đến sửa chữa. Lưu ý rằng chừng nào bạn chưa chắc chắn là sẽ tự sửa được, chừng đó không nên tự mở máy ra kiểm tra. Công việc sửa chữa máy khi máy bị hỏng là việc của những người có chuyên môn..

6.1.2 Bảo vệ sự riêng tư trong tin học

6.1.2.1 Tên đăng nhập và mật khẩu (UserID và passwords)

Tên đăng nhập cùng với mật khẩu được sử dụng để đăng nhập vào máy tính hoặc mạng máy tính. Tên đăng nhập cho phép định rõ vị trí và vai trò của người dùng trong khi mật khẩu đảm bảo rằng không ai có thể truy cập vào mạng và mạo nhận bạn

Tên đăng nhập và mật khẩu có thể do bạn tự tạo ra nếu bạn sử dụng máy tính riêng hoặc có thể do quản trị mạng cấp phát cho bạn khi bạn có nhu cầu đăng nhập vào hệ thống mạng theo quyền truy cập rất cụ thể. Ý tưởng của quyền truy cập là bạn chỉ có khả năng kết nối hoặc chia sẻ với những nơi mà bạn có quyền sử dụng.

6.1.2.2 Chọn một mật khẩu an toàn

Mật khẩu cùng với tên đăng nhập tạo thành một chiếc chìa khóa có thể mở máy tính của bạn hoặc các khu vực thông tin riêng tư của bạn. Tên đăng nhập thường là công khai nên việc lựa chọn một mật khẩu an toàn là điều hết sức quan trọng và cần thiết.

Mật khẩu nên có ít nhất là 8 ký tự và có cả chữ và số. Bạn nên thường xuyên thay đổi mật khẩu. Chính sách mật khẩu đúng đắn nhất là không bao giờ cho bất kỳ ai biết mật khẩu của mình. Ngoài ra, không nên viết mật khẩu ra giấy, không nên đặt mật khẩu đơn giản quá... Điều cuối cùng cần nói đến là hãy nhớ mật khẩu của mình; trong một số trường hợp dữ liệu không thể khôi phục lại được một khi bị mất mật khẩu

6.1.2.3 Huỷ dữ liệu

Đôi khi, huỷ dữ liệu cũng là một vấn đề lớn. Bạn nên chú ý rằng dữ liệu có thể được khôi phục rất dễ dàng bởi những phần mềm chuyên dụng nếu bạn chỉ dùng những lệnh xoá thông thường, kể cả những lệnh xoá mà bạn nghĩ đó là lệnh xoá vĩnh viễn hay lệnh format - định dạng lại đĩa.

Có hai cách sau được coi như là cách huỷ dữ liệu an toàn và bạn có thể yên tâm rằng sau khi huỷ, khó ai có thể sử dụng phần mềm khôi phục lại được

- Dữ liệu sẽ bị huỷ vĩnh viễn nếu bạn thực sự phá hỏng nó về mặt vật lý. Tuy nhiên, cách thức này có vẻ không hay lắm khi mà thực sự muốn huỷ dữ liệu nào, bạn lại phải phá huỷ thiết bị lưu trữ đó đi.
- Bạn nên sử dụng các phần mềm huỷ dữ liệu chuyên dụng (như Norton Wipe). Phần mềm này làm việc giống như cách thức mà máy huỷ giấy làm, có nghĩa là dữ liệu của bạn sẽ bị xử lý rất vụn ra rồi mới bị xoá hẳn.

6.1.2.4 Quản lý khách thăm quan?

Khi bạn cho khách vào cơ quan của bạn, họ phải được quản lý hoặc được để mắt tới. Ngày nay, với sự phát triển của các thiết bị lưu trữ tiện dụng như các thiết bị lưu trữ cầm tay chuẩn USB, nếu máy tính của bạn đang bật và lại không có mật khẩu bảo vệ, khách có thể nhanh chóng lấy dữ liệu từ máy tính đó khi không có người quản lý.

6.1.3 Mục đích và giá trị của việc sao lưu dữ liệu

6.1.3.1 Tại sao phải sao lưu?

Thứ quan trọng nhất mà bạn lưu trữ trong máy tính là thông tin. Thông thường chúng được lưu trong ổ đĩa cứng qua nhiều năm. Nếu đĩa cứng không may bị hỏng, toàn bộ dữ liệu sẽ bị mất. Vì lý do này mà bạn nên sao lưu dữ liệu ra các thiết bị sao lưu chuyên dụng. Trong những tổ chức lớn thủ tục sao lưu được thực hiện tự động bởi đội ngũ hỗ trợ máy tính và dữ liệu được giữ trong một máy tính trung tâm hoặc trong các khu chứa chuyên dụng.

Trong các tổ chức nhỏ hơn, sao lưu các tệp tin của bạn sang đĩa mềm hoặc đĩa CD và cất vào chỗ khác. Trong trường hợp có vấn đề, máy tính bị hỏng và ổ cứng không hoạt động, lấy lại thông tin đã sao lưu ra để có thể tiếp tục làm việc.

6.1.3.2 Thiết lập máy tính để sao lưu hiệu quả

Bạn nên có các chính sách sao lưu dữ liệu của riêng mình sao cho hiệu quả và phù hợp với nhu cầu. Ví dụ, thư mục chứa tài liệu của bạn luôn được cập nhật tài liệu mới, như vậy, bạn có thể thiết đặt máy tính của mình hàng ngày sao lưu thư mục đó ra vùng nhớ khác vào một thời điểm nhất định.

6.1.3.3 Sao lưu toàn bộ và sao lưu một phần

Sao lưu toàn bộ (Complete backup) có nghĩa là sao lưu tất cả dữ liệu trong máy tính của bạn. Điều này có thuận lợi là toàn bộ đĩa cứng có thể được sao lưu, nhưng điểm không thuận lợi là quá trình này có thể mất nhiều thời gian.

Sao lưu một phần (Incremental backup) có nghĩa là bạn chỉ sao lưu những tệp tin mà bạn vừa mới tạo hoặc sửa từ lần sao lưu lần trước, tiết kiệm thời gian. Với phần mềm sao lưu, quá trình này là tự động và thông thường bạn chỉ phải chọn full hay incremental.

Nên lưu ý việc sao lưu dữ liệu bằng cách chuyển dữ liệu sang máy tính khác. Nếu một người nào đó ăn cắp máy tính của bạn thì bạn cũng mất luôn cả những dữ liệu đã sao lưu. Nếu có sự cố hoả hoạn, bạn cũng mất dữ liệu đã lưu trong máy tính đó. Cho nên kết quả sao lưu nên được đặt ở những nơi an toàn. Tốt nhất là lưu ở những nơi chống được hoả hoạn

6.1.3.4 Thận trọng khi sao lưu các tệp tin đang mở

Bạn nên thực hiện sao lưu vào buổi tối (lúc không làm việc). Nếu bạn sao lưu trong lúc làm việc thì tệp tin chương trình hoặc dữ liệu của bạn mà đang được sử dụng sẽ không được sao lưu, chương trình sao lưu sẽ bỏ qua các tệp tin đang mở.

6.1.4 Khả năng mất cắp máy tính xách tay, PDA, điện thoại di động

6.1.4.1 Trường hợp mất cắp máy tính xách tay

Máy tính xách tay rất linh hoạt và tiện dụng nên phần lớn thông tin quan trọng bạn đều lưu giữ trong đó. Tuy nhiên chính vì sự nhỏ gọn và việc bạn hay mang đi theo này mà trong trường hợp rủi ro bị mất, nếu không có mật khẩu hoặc chính sách bảo vệ thì tất cả dữ liệu trong máy tính có thể bị xâm phạm. Chính vì vậy, điều đầu tiên là bạn cần bảo quản máy thật tốt và thứ đến là hãy thiết lập các tính năng bảo vệ dữ liệu cho máy bằng các hình thức thiết đặt mật khẩu truy nhập.

6.1.4.2 Trường hợp mất cắp PDA hay điện thoại di động.

PDA hay điện thoại di động cũng giống như máy tính xách tay, lưu trữ rất nhiều thông tin cá nhân, đòi hỏi bạn phải cẩn thận và có thiết lập cơ chế an toàn, bảo mật để phòng trong trường hợp bị mất điện thoại.

6.2 Virút máy tính

6.2.1 Virút máy tính và những tác hại

Virút là những chương trình nhỏ, xâm nhập bất hợp pháp vào trong máy tính của bạn, có khả năng tự sao chép bản thân nó và tự ẩn nấp trên ổ đĩa (cả đĩa cứng, đĩa mềm, đĩa CD, đĩa ZIP...).

Chính nhờ khả năng tự sao chép bản thân mà virút máy tính có thể lây nhiễm đến các máy tính khác thông qua các con đường như sao chép tệp tin bằng đĩa mềm hay qua việc truyền thông tin từ máy này đến máy khác trên môi trường mạng.

Ngoài phần có khả năng tự lây nhiễm và nhân bản, virút máy tính còn có phần ngòi nổ, đây chính là phần thực hiện công việc đặc thù của virút và thường là phá hoại. Ví dụ, virút có thể xoá một phần hoặc hoàn toàn ổ cứng của bạn.

Để biết được sự tồn tại của virút, ngoài các hậu quả rõ rệt do bạn phát hiện ra đối với các tài nguyên trong máy hoặc thấy máy có những triệu chứng bất thường như chạy chậm, hay bị treo... bạn cần sử dụng chương trình phần mềm phát hiện và tiêu diệt virút. Các phần mềm đó sẽ thông báo rằng máy bạn có bị nhiễm virút hay không, nếu có thì tên của con virút đó là gì.

Bạn có thể hình dung con đường lây lan trên toàn thế giới của một con virút như sau: Đầu tiên, nó tự phát tán bằng cách gửi thư điện tử tới tất cả những địa chỉ thư mà nó biết trên mạng. Sau đó, nếu ai đó nhận được những bức thư này và vô tình mở thư cũng như tệp tin đính kèm ra (virút nằm trong tệp tin đính kèm này), hộp thư của người đó sẽ bị nhiễm virút và tất cả những người nằm trong sổ địa chỉ của hộp thư đó sẽ lại nhận được một bức thư chứa virút với nội dung tương tự (thường là có nội dung rất hấp dẫn và kích thích người nhận tò mò mở ra). Cứ như thế, trong một giờ đồng hồ, con virút này có khả năng lây lan trên toàn thế giới.

6.2.2 Phần mềm diệt virút và công việc ngăn cản sự phá hoại của virút

Để ngăn cản sự phá hoại của virút, tốt hơn hết là phải phòng tránh ngay từ đầu sự xâm nhập và lây lan của virút bằng cách sử dụng các phần mềm cho phép phát hiện và diệt virút để kiểm tra dữ liệu trước khi vào hoặc ra khỏi máy. Nhưng điều cơ bản để có thể sử dụng các phần mềm này một cách hiệu quả là chúng cần phải được thường xuyên cập nhật bởi mỗi ngày lại có một loại virút mới và phần mềm diệt virút ngày hôm nay thì chỉ biết những virút từ hôm nay về trước mà thôi.

Các tệp tin cập nhật virút cho phép chương trình có thể phát hiện ra nhiều loại virút mới và các tệp tin này được đặt trên trang web của nhà cung cấp trên Internet. Bạn cần tải chúng về hàng ngày từ những địa chỉ này.

Ở Việt Nam, có hai phần mềm diệt virút khá hiệu quả là BKAV của tác giả Nguyễn Tử Quảng, Đại học Bách Khoa Hà Nội và D2 của tác giả Trương Minh Nhật Quang, Đại học Cần Thơ. Hai phần mềm này đều

được tải về miễn phí từ Internet (có kích thước rất gọn nhẹ) và quan trọng hơn là chúng vẫn đang được cập nhật danh sách virút hàng ngày nên bạn luôn có thể có được những phiên bản mới nhất.

Địa chỉ tải về của BKAV là <http://www.bkav.com.vn>² và của D2 là <http://www.ctu.edu.vn>³

Ngoài các phần mềm của Việt Nam kể trên, bạn nên kết hợp cùng các phần mềm có tên tuổi của nước ngoài. Norton Antivirus của hãng Symantec là một trong những sản phẩm hàng đầu thế giới về nhận dạng và tiêu diệt virút. Nếu bạn có bộ cài đặt của phần mềm này thì cách thức sử dụng gồm hai bước như sau :

- Cài đặt phần mềm
- Tải về và chạy tệp tin cập nhật danh sách virút mới nhất cho phần mềm đó từ địa chỉ <http://www.symantec.com>⁴

6.2.3 Bảo vệ máy tính khỏi virút và phải làm gì khi máy tính bị nhiễm virút

Cách an toàn nhất là sử dụng một máy tính không nối mạng nội bộ hoặc Internet, không sử dụng đĩa mềm đã được sử dụng bởi các máy tính khác. Tuy nhiên, không thể cô lập máy tính của mình như vậy được. Bạn vẫn phải mở cửa để máy tính của mình giao lưu với thế giới bên ngoài, tất nhiên là trong một tư thế cảnh giác cao độ, ví dụ như:

- Sử dụng phần mềm quét virút để quét tất cả các tệp tin vào/ra khỏi máy tính của bạn
- Thiết đặt các chế độ bảo vệ (security) cho các chương trình như trình duyệt, chương trình soạn thảo văn bản... theo các chỉ dẫn của các chương trình này.
- Nên sử dụng tất cả các bản sửa lỗi của Microsoft để hạn chế các lỗ hổng bảo mật. Virút máy tính thường tận dụng những lỗ hổng này để xâm nhập vào máy tính của bạn

Nếu bạn nhận được thông báo có một virút trong máy tính thì bạn đừng hoảng sợ bởi nếu chương trình tìm virút đưa ra thông báo như vậy thì chứng tỏ là chương trình đã nhận diện ra virút rồi và có khả năng sẽ khống chế được virút này. Trong mọi trường hợp, bạn nên đọc kỹ thông báo xem chương trình diệt virút đã xử lý thế nào, sau đó bạn nên làm theo hướng dẫn của phần mềm diệt virút để có thể có thao tác đúng với những virút đang có trong máy

²<http://www.bkav.com.vn/>

³<http://www.ctu.edu.vn/>

⁴<http://www.symantec.com/>

Chương 7

Bản quyền và luật pháp¹

7.1 Bản quyền

7.1.1 Bản quyền phần mềm và giấy phép sử dụng

7.1.1.1 Bản quyền phần mềm

Hầu hết các chương trình mà bạn mua đều đã được đăng ký bản quyền và bạn không được phép sao chép chúng. Trường hợp có thể sao chép được, trên bao bì của sản phẩm cũng sẽ hướng dẫn rất rõ là được quyền sao chép trong trường hợp nào. Thông thường, bạn chỉ được sao lưu lại một bản cho mục đích sao lưu dự phòng. Ngoài ra, nếu bạn sao chép để phân phát hoặc cho ai đó thì bạn đã phạm luật. Nhiều người mua một bản sao chép của một trò chơi, sau đó copy cho bạn bè hoặc người thân trong gia đình của họ. Điều này cũng phạm luật. Thậm chí trong những trường hợp cho người khác mượn đĩa chương trình hoặc đĩa CD chứa chương trình cũng có thể phạm luật.

Hầu hết các văn bản mà bạn tìm thấy trên Internet đều có thể đã đăng ký bản quyền hoặc thuộc về một tổ chức, cá nhân nào đó. Chính vì lý do này nên bạn không nên sao chép văn bản (cho dù là được xem tự do trên Internet) mà không có sự cho phép và luôn luôn phải trích dẫn cho sự sao chép đó.

7.1.1.2 Giấy phép sử dụng (Licenses)

Thay vì việc phải mua một số lượng lớn đĩa CD phần mềm để cài đặt cho từng máy, các công ty lớn chỉ cần mua một vài đĩa CD và mua giấy phép sử dụng. Nội dung trên giấy phép sử dụng cho phép công ty đó được sử dụng CD phần mềm trên bao nhiêu máy, được copy như thế nào và chia sẻ trong mạng cơ quan như thế nào...

7.1.2 Bản quyền liên quan đến việc sử dụng và phân phối tài liệu được lưu trong các môi trường di chuyển được như đĩa CD, đĩa Zip

Truyền tệp tin qua một mạng nội bộ:

Việc sao chép các tệp tin chia sẻ trên mạng nội bộ cũng cần phải xem xét cẩn thận bởi cho dù thao tác sao chép là rất dễ dàng thì bạn cũng chỉ có thể sao chép nếu được quyền. Điều này cũng tương tự trong trường hợp bạn muốn chia sẻ phần mềm cho ai đó, dù phần mềm đó là của bạn nhưng bạn cũng chỉ được phép chia sẻ nếu được quyền làm điều này.

Tải về (download) tệp tin từ Internet:

Bạn nên cẩn thận khi tải về tệp tin từ Internet bởi vì một nơi có thể nói là cho tải tài liệu miễn phí thì cũng không có nghĩa là người chủ của trang đó có quyền cho phép bạn tải về và sử dụng những tài liệu đó. Từ trên Internet, bạn có thể tải về rất nhiều tài nguyên, có tài nguyên miễn phí thực sự và có tài nguyên

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10392/1.3/>>.

được đưa lên trái phép. Bạn luôn cần lưu ý tới vấn đề này và nên tải tệp tin về từ những địa chỉ uy tín, tin cậy.

Đĩa mềm/ đĩa USB/ đĩa CD/ đĩa DVD/ đĩa ZIP...:

Nếu bạn mua phần mềm trên đĩa hoặc dữ liệu như thư viện hình ảnh, âm thanh..., bạn có thể được cho phép tạo một bản sao lưu (nhớ rằng chỉ vì mục đích lưu trữ dự phòng). Bạn không được phép phân phối các bản copy cho gia đình và bạn bè và chắc chắn không được phép nhân bản và bán lại như phần mềm thương mại.

7.1.3 Các thuật ngữ shareware, freeware

7.1.3.1 Phần mềm miễn phí (Freeware)

Có rất nhiều phần mềm được viết ra và phân phát miễn phí, có nghĩa là người dùng có thể tự do sử dụng mà không phải trả bất kỳ chi phí nào. Tuy nhiên, nên đọc kỹ thông tin về giấy phép sử dụng được cung cấp cùng với phần mềm, cho dù đó là phần mềm miễn phí.

Có nhiều người sẽ hỏi, tại sao lại miễn phí? Câu trả lời là, có rất nhiều lý do. Vì mong muốn được giúp đỡ mọi người (như một số phần mềm diệt virus), vì mong muốn được thể hiện (không cho không phần mềm thì không ai biết đến mình), vì muốn cho mọi người biết mình có những sản phẩm thực sự tốt qua việc phân phát một số sản phẩm miễn phí để rồi bán được những sản phẩm khác với việc người mua phải trả tiền (nhiều công ty tiếp thị sản phẩm theo hướng này)...

7.1.3.2 Phần mềm chia sẻ (shareware)

Phần mềm chia sẻ là phần mềm cho phép bạn sử dụng sản phẩm miễn phí trong một khoảng thời gian giới hạn và trong khoảng thời gian đó, bạn xem có phù hợp không, có nên mua không. Sau thời gian dùng thử bạn phải xóa bỏ nó hoặc trả tiền cho người sản xuất để trở thành người sở hữu thực sự phần mềm đó.

Trong một môi trường kinh doanh đầy cạnh tranh, để sản phẩm của mình đến được tay người sử dụng, các công ty thường cung cấp phần mềm dưới dạng chia sẻ. Thường thì các phần mềm chia sẻ này sẽ bị hạn chế một số chức năng quan trọng và có giới hạn ngày sử dụng như đã trình bày ở trên. Quá ngày sử dụng được phép, phần mềm sẽ thông báo và tự khoá chức năng, không cho phép người dùng tiếp tục sử dụng.

7.2 Luật bảo vệ dữ liệu

Dữ liệu là quan trọng nhất trong các hệ thống máy tính, chính vì vậy mà vấn đề bảo vệ dữ liệu là hết sức quan trọng. Nếu hệ thống máy tính của bạn chứa các thông tin riêng tư thì bạn có trách nhiệm bảo vệ các thông tin này, đối với cá nhân nói riêng và kể cả đối với pháp luật, với xã hội nói chung.

Ví dụ nếu máy tính của lực lượng cảnh sát được sử dụng bởi những người cẩu thả thì việc để lộ thông tin là điều rất nguy hiểm, chưa kể các thông tin đó có thể bị sửa đổi trái phép. Tương tự vậy, các cơ quan như phòng khám, văn phòng chính phủ thường chứa rất nhiều không tin vừa nhạy cảm và riêng tư, đòi hỏi phải được bảo vệ và tôn trọng. Trong một xã hội tự do bạn có quyền đảm bảo rằng thông tin về bạn không được lạm dụng, quyền này được đảm bảo bởi *luật bảo vệ dữ liệu*.

7.2.1 Xây dựng luật bảo vệ dữ liệu

Các nguyên tắc cơ bản được liệt kê dưới đây được trích dẫn từ nội dung của đạo luật bảo vệ dữ liệu của vương quốc Anh. Đây chỉ là một ví dụ minh họa và bạn có thể tham khảo.

- Thông tin được chứa trong dữ liệu cá nhân phải được thu thập và xử lý rõ ràng, đúng luật.
- Dữ liệu cá nhân chỉ được phép lưu trữ cho những mục đích đặc biệt và hợp pháp.
- Dữ liệu cá nhân được lưu trữ cho bất kỳ mục đích nào sẽ không được sử dụng hoặc công bố trong bất kỳ hoạt động nào mà không phù hợp với những mục đích đó.
- Dữ liệu được lưu trữ cho bất kỳ mục đích nào chỉ cần vừa đủ, và không quá thừa đối với mục đích đó.

- Dữ liệu cá nhân cần phải chính xác, thực sự cần thiết và phải được cập nhật.
- Dữ liệu cá nhân được lưu trữ cho bất kỳ mục đích nào sẽ không được lưu giữ lâu hơn nhu cầu của mục đích đó.
- Dữ liệu cá nhân được lưu trữ trong các hệ thống dịch vụ hoặc được xử lý bởi những người làm việc trong phòng tin học hay phòng công nghệ thông tin. Các phòng ban này đã được thiết lập các tiêu chuẩn an toàn thích hợp nhằm chống lại những truy cập trái phép, thay đổi hay phá hoại dữ liệu cá nhân và chống lại những tai nạn gây mất mát thông tin.

Chương 8

Sức khỏe và môi trường làm việc an toàn¹

8.1 Các yếu tố và hoạt động có thể tạo ra một môi trường làm việc tốt

Ghế: Ghế phải di chuyển được và có thể nâng lên hoặc hạ xuống. Ghế cần có một cái tựa lưng và có thể điều chỉnh được, tạo cảm giác thoải mái cho người ngồi.

Màn hình: Màn hình phải điều chỉnh được để mắt bạn cao cùng với đỉnh của màn hình. Trong trường hợp sử dụng các màn hình thông thường, không phải màn hình tinh thể lỏng, bạn nên sử dụng một kính chắn màn hình để đỡ chói và tạo cảm giác dịu mắt.

Bàn phím: Sử dụng một bàn phím tốt và nên sử dụng một cái đệm cổ tay để làm dịu áp lực ở cổ tay. Nên tập các thao tác sử dụng và gõ phím một cách đúng quy cách.

Chân: Bạn có thể sử dụng bàn kê chân để đỡ chân trong khi sử dụng máy tính tạo sự thoải mái.

Chuột : Sử dụng bàn di chuột để di chuột dễ hơn và để tránh bụi cho chuột nếu di chuyển trên các mặt phẳng khác nhau. Cần đảm bảo có đủ không gian thoải mái để sử dụng chuột. Nếu cánh tay, cổ tay hoặc các ngón tay trở nên mỏi hoặc thấy đau khi sử dụng chuột hãy nghỉ ngơi và làm một việc khác.

Giải lao : Hãy nghỉ ngơi đều đặn khi sử dụng máy tính, thường là sau 45 – 60 phút, bạn nên tập đứng dậy đi lại và tập vài động tác thể dục nhẹ nhàng.

Các yếu tố khác: Đảm bảo rằng khu vực sử dụng máy tính là đủ ánh sáng và đủ thoáng. Sự thoáng mát đặc biệt quan trọng. Một máy in có thể tạo ra ozon trong khi in nên môi trường cần phải được thoáng mát.

8.2 Vấn đề sức khỏe

Sử dụng máy tính không đúng có thể có hại đến sức khỏe của bạn. Sau đây là các vấn đề sức khỏe bạn có thể gặp phải nếu sử dụng máy tính không đúng quy cách :

8.2.1 Đau mắt, mỏi mắt:

- Do nhìn vào máy tính liên tục, không nghỉ ngơi đều đặn
- Màn hình bị chói do bị phản ánh sáng hoặc do độ phân giải không tốt
- Khoảng cách giữa mắt và màn hình quá gần (dưới 50cm)

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10273/1.2/>>.

8.2.2 Đau tay, đau cổ tay

- Do tay bị tỳ hoặc đặt không đúng tư thế, nhất là khi sử dụng bàn phím hoặc chuột
- Không có miếng đệm đỡ, không giải lao thường xuyên

8.2.3 Đau lưng, đau cổ

- Do tư thế ngồi, do ghế, do vị trí đặt màn hình không phù hợp
- Do không thường xuyên giải lao và tập thể dục...

8.3 Các vấn đề an toàn cho nguồn điện và các loại dây nối

8.3.1 Đảm bảo các dây nối được an toàn

Chú ý sử dụng những dây nguồn đã được cung cấp sẵn khi mua máy tính hoặc những dây nguồn có chất lượng tương đương. Đảm bảo dây nguồn được an toàn đằng sau bàn và có các ổ cắm điện gần bàn làm việc. Tránh kéo dây quá dài bởi bạn hoặc ai đó có thể vấp phải và có thể bị giật hoặc gây ra hở dây, chưa kể đến có thể gây ra các sự cố đổ vỡ. Ngoài việc làm bị thương người, các tai nạn về mất nguồn có thể gây mất dữ liệu nếu khi đó máy tính đang làm việc.

Dây mạng hoặc dây điện thoại nối vào máy tính cũng cần được dọn dẹp và bố trí gọn gàng. Nếu để lỏng lẻo hoặc bị ai đó dẫm phải, các dây này có thể bị hỏng và khi đó bạn sẽ không vào mạng hoặc Internet được.

8.3.2 Đảm bảo các điểm cấp điện không bị quá tải

Hiện tượng quá tải của điểm cấp điện là rất nguy hiểm và dễ gây hỏa hoạn. Nếu bạn cần thêm các ổ cắm công suất lớn hơn, hãy lắp đặt ngay những ổ cắm chất lượng tốt. Xem thêm trong phần an toàn thông tin để biết thêm về các thiết bị an toàn dữ liệu như UPS, ổn áp...

8.4 Môi trường

8.4.1 Một số biện pháp bảo vệ môi trường

Bạn nên có một thùng rác riêng cho những loại giấy có thể được tái chế. Ví dụ, bạn nên phân loại ra ngay từ đầu đâu là giấy có thể tái chế, đâu là bìa, đâu là giấy không thể tái chế. Hộp mực in cũng có thể được tái chế. Thực tế ngày nay có một số tổ chức thu thập những hộp mực cũ và gửi chúng đi tái chế để có thể sử dụng lại các hộp mực này.

Bạn nên đặt chế độ cho màn hình và các thiết bị ngoại vi khác sẽ chuyển sang trạng thái nghỉ sau một khoảng thời gian không làm việc. Điều này có nghĩa là mặc dù máy tính vẫn chạy nhưng nó có khả năng tiết kiệm được năng lượng trong lúc đặt chế độ nghỉ này. Đây là vấn đề mà mỗi người dùng cần chú ý và tự giác thực hiện trong quá trình sử dụng.

8.4.2 Sử dụng tài liệu điện tử để giảm các tài liệu in

8.4.2.1 Không lãng phí giấy

Chừng nào còn có thể sử dụng được màn hình chỉ để đọc dữ liệu hoặc khi chưa cần thiết lắm phải in ra thì không nên in bởi thực tế, việc lãng phí giấy do không cân nhắc trước khi in trong các cơ quan, công sở đã thành một vấn đề lớn.

Hàng ngàn tập giấy được tiêu thụ mỗi ngày trong các cơ quan, tổ chức lớn khiến chúng ta phải luôn suy nghĩ kỹ trước khi quyết định in. Trong trường hợp buộc phải in, bạn cũng nên cân nhắc việc dùng giấy một mặt hay giấy mới trong các trường hợp do để có thể tránh lãng phí giấy một cách không cần thiết.

Ngoài ra, thao tác in ấn được thực hiện rất nhanh chóng nên bạn cần kiểm tra kỹ trước khi ra lệnh in cho máy. Nếu không, có thể vô tình lúc đó máy đặt ở chế độ in nhiều trang và rất nhiều bản in sẽ được tạo ra, gây lãng phí giấy một cách đáng tiếc.

Chương 9

Từ điển thuật ngữ tin học Anh Việt¹

Analogue	Tương tự
Apple MAC	Máy Mac
Application software	Phần mềm ứng dụng
Arithmetic Logical Unit - ALU	Khối tính toán số học logic
Asymmetric Digital Subscriber Line - ADSL	Đường thuê bao số bất đối xứng
Baud	Tốc độ giới hạn
Card	Vĩ mạch
Case	Vỏ máy
Central Processing Unit - CPU	Khối xử lý trung tâm, con chip
Compact Disk	Đĩa CD
Complete backup	Sao lưu toàn bộ
Computer Science	Khoa học máy tính
Control Unit - CU	Khối điều khiển
Data	Dữ liệu
Database	Cơ sở dữ liệu
Desktop	Máy tính đặt trên mặt bàn
Dial up	Quay số
Digital	Số
<i>continued on next page</i>	

¹Phiên bản trực tuyến của nội dung này có ở <<http://voer.edu.vn/content/m10000/1.2/>>.

Digital Versilite Disk	Đĩa DVD
Dot-matrix printer	Máy in ma trận điểm, máy in kim
Download	Tải về
E-Commerce	Thương mại điện tử
E-learning	Học điện tử, học qua Internet
Electronic Mail – Email	Thư tin điện tử
Extenal Storage	Bộ nhớ ngoài
Extranet	Là một phần của Intranet, nhưng có khả năng truy xuất được từ bên ngoài
File Transfer Protocol – FTP	Giao thức truyền tải tệp tin
Floppy Disk	Đĩa mềm
Format	Định dạng đĩa
Freeware	Phần mềm miễn phí
Graphic User Interface - GUI	Giao diện đồ họa cho người dùng
Hard disk	Đĩa cứng
Hardware	Phần cứng
Identifer - ID	Mã định danh
Incremental backup	Sao lưu một phần
Informatics	Tin học
Information	Thông tin
Information Technology	Công nghệ thông tin
Ink-jet printer	Máy in phun
Input devices	Các thiết bị vào
Input/output devices	Các thiết bị vào/ra
Integrated Services Digital Network - ISDN	Mạng số tích hợp đa dịch vụ
Internal Storage	Bộ nhớ trong
Internet	Mạng thông tin toàn cầu
Intranet	Mạng nội bộ vận hành trên giao thức của Internet
Keyboard	Bàn phím
<i>continued on next page</i>	

Laptop	Máy tính xách tay
Laser printer	Máy in Laser
Licenses	Giấy phép sử dụng
Linux	Hệ điều hành Linux
Local Area Network - LAN	Mạng nội bộ
Main board	Bo mạch chủ
Main frame	Máy tính lớn
Microsoft Disk Operating System -MS DOS	Hệ điều hành DOS của hãng Microsoft
MODulate/DEModulate - Modem	Bộ điều chế và giải điều chế
Monitor	Màn hình
Mouse	Chuột
MS Windows	Hệ điều hành Windows của hãng Microsoft
Network card	Vì mạch mạng
Notebooks	Máy tính xách tay loại nhỏ, máy tính sổ tay
Online	Trực tuyến
Operating System	Hệ điều hành
Optical Character Recognition - OCR	Nhận dạng các ký tự dùng quang học
OS/2	Hệ điều hành OS/2
Output devices	Các thiết bị ra
Palmtop	Máy tính lọt lòng bàn tay
Parallel Port	Cổng song song
Password	Mật khẩu
Peripheral Device	Các thiết bị ngoại vi
Personal Computer - PC	Máy tính PC
Personal Digital Assistant - PDA	Thiết bị trợ giúp cá nhân kỹ thuật số
Pocket computer	Máy tính bỏ túi
Presentation	Trình diễn
Printer	Máy in
<i>continued on next page</i>	

Projector	Thiết bị trình diễn – máy chiếu
PS2	Hệ điều hành PS2
Public Switched Data Network - PSDN	Mạng dữ liệu chuyển mạch công cộng
Public Switched Telephone Network – PSTN	Mạng điện thoại chuyển mạch công cộng
Random Access Memory - RAM	Bộ nhớ truy cập ngẫu nhiên
Read Only Memory - ROM	Bộ nhớ chỉ đọc
Scanner	Máy quét
Serial Port	Cổng nối tiếp
Shareware	Phần mềm chia sẻ
Shopping online	Mua hàng trực tuyến
Shutdown	Lệnh đóng hệ thống và tắt máy
Software	Phần mềm
Sound Card	Vĩ mạch âm thanh
Speaker	Loa
Spreadsheet	Bảng tính
System software	Phần mềm hệ thống
Tele-working	Làm việc từ xa
Transmission Control Protocol/Internet Protocol - TCP/IP	Giao thức truyền thông trên Internet
Un-interruptible Power Supply – UPS	Bộ lưu điện
Universal Serial Bus	Cổng nối tiếp vạn năng USB
Unix	Hệ điều hành Unix
USB Flash Disk	Đĩa giao tiếp theo chuẩn USB
UserID	Tên đăng nhập
Web browsing	Duyệt web
Webcam	Camera số nhỏ, truyền ảnh qua web
Wide Area Network – WAN	Mạng vùng rộng
Word processing	Xử lý văn bản
World Wide Web –WWW	Dịch vụ trang tin toàn cầu
<i>continued on next page</i>	

--	--

Table 9.1

Index of Keywords and Terms

Keywords are listed by the section with that keyword (page numbers are in parentheses). Keywords do not necessarily appear in the text of the page. They are merely associated with that section. *Ex.* apples, § 1.1 (1) **Terms** are referenced by the page they appear on. *Ex.* apples, 1

- A** ADSL, § 4(39)
an toàn thông tin, § 6(51)
anh việt, § 9(65)
- B** bàn phím, § 2(13)
bản quyền, § 7(57)
bảo mật, § 6(51)
- C** cd, § 2(13)
chuột, § 2(13)
cpu, § 2(13)
công nghệ thông tin, § 1(1), § 9(65)
- D** dvd, § 2(13)
dịch vụ trực tuyến, § 5(45)
- E** e-commerce, § 5(45)
e-government, § 5(45)
- G** giấy phép sử dụng, § 7(57)
- H** hệ điều hành, § 3(33)
- L** LAN, § 4(39)
Leased Line, § 4(39)
- M** màn hình, § 2(13)
máy in, § 2(13)
máy tính, § 1(1), § 4(39)
môi trường làm việc, § 8(61)
mạng, § 4(39)
- P** phần cứng, § 1(1), § 2(13)
phần mềm, § 1(1), § 3(33)
- S** sức khoẻ, § 8(61)
- T** teleworking, § 5(45)
thiết bị ngoại vi, § 2(13)
thỏa thuận sử dụng, § 7(57)
thuật ngữ, § 9(65)
tin học, § 9(65)
từ điển, § 9(65)
- V** virus, § 6(51)
- W** WAN, § 4(39)
- đ** đúng tư thế, § 8(61)
- ổ** ổ cứng, § 2(13)
ổ mềm, § 2(13)

Tham gia đóng góp

Tài liệu: *Các khái niệm cơ bản về Công nghệ Thông tin*

Biên soạn bởi: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/col10016/1.7/>

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Mở đầu"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10254/1.2/>

Trang: 1-11

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Phần cứng"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10259/1.2/>

Trang: 13-32

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Phần mềm"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10262/1.2/>

Trang: 33-37

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Mạng máy tính"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10270/1.2/>

Trang: 39-43

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Máy tính trong cuộc sống hàng ngày"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10271/1.2/>

Trang: 45-50

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Bảo mật"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10390/1.2/>

Trang: 51-55

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Bản quyền và luật pháp"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10392/1.3/>

Trang: 57-59

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Sức khỏe và môi trường làm việc an toàn"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10273/1.2/>

Trang: 61-63

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Module: "Từ điển thuật ngữ tin học Anh Việt"

Tác giả: Đỗ Ngọc Minh

URL: <http://voer.edu.vn/content/m10000/1.2/>

Trang: 65-69

Bản quyền: Đỗ Ngọc Minh

Giấy phép: <http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>

Các khái niệm cơ bản về Công nghệ Thông tin

Công nghệ thông tin, đặc biệt là các hệ thống máy tính cùng những ứng dụng của nó trong cuộc sống hàng ngày đã trở thành công cụ đắc lực phục vụ cho các hoạt động của con người. Nếu như trước kia, việc vận hành một chiếc máy tính là công việc của những chuyên gia hoặc của những kỹ thuật viên tin học thì nay, đó là công việc thường nhật của hầu hết mọi người. Để có được bước tiến nhảy vọt này phải kể đến nhu cầu và khả năng tiếp thu công nghệ mới rất nhanh chóng của mọi cá nhân, tổ chức trong xã hội. Trong đà phát triển mạnh mẽ này, công nghệ thông tin và các ứng dụng luôn cập nhật các công nghệ mới, các khái niệm mới, các thiết bị mới, đòi hỏi người dùng luôn cần được bổ sung kiến thức nhằm điều khiển hệ thống máy tính cùng các ứng dụng một cách hiệu quả. Giáo trình “Các khái niệm cơ bản về Công nghệ Thông tin” của Viện Công nghệ Thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội ra đời nhằm đáp ứng nhu cầu này. Nội dung giáo trình là các kiến thức cập nhật về các vấn đề liên quan đến Công nghệ Thông tin, có tham khảo khung chương trình kiến thức chuẩn hóa theo chứng chỉ International Computer Driving Licence (ICDL) phiên bản 4 của tổ chức ICDLAP Vương Quốc Anh. Đối tượng của cuốn sách có thể là những người lần đầu tiên tiếp cận với Công nghệ thông tin, có thể là những người đã làm việc trong lĩnh vực công nghệ thông tin nhưng cần hệ thống hóa kiến thức cơ bản của mình. Các thí sinh chuẩn bị tham dự sát hạch chứng chỉ Tin học văn phòng Quốc tế của Viện Công nghệ thông tin, Đại học Quốc gia Hà Nội hoặc chứng chỉ International Computer Driving Licence của tổ chức ICDLAP có thể tìm thấy trong cuốn sách nội dung theo sát khung chương trình ICDL đã được chuẩn hóa. Nội dung cuốn sách được chia thành 7 bài và 1 bài đọc thêm với thời lượng 12 tiết Bài 1: Mở đầu. (2 tiết) Bài 2: Phần cứng (2 tiết lý thuyết + 2 tiết thực hành) Bài 3: Phần mềm. (1 tiết lý thuyết + 1 tiết minh họa các ứng dụng của phần mềm) Bài 4: Mạng máy tính (1 tiết lý thuyết + 1 tiết thực hành). Bài 5: Máy tính trong đời sống hàng ngày. (1 tiết) Bài 6: Bảo mật (1 tiết). Bài 7: Bản quyền và luật pháp (1 tiết). Bài đọc thêm: Sức khỏe, sự an toàn và môi trường (1 tiết). Ở mỗi bài, chúng tôi đều đưa ra các thuật ngữ mới, giải thích thuật ngữ và cố gắng diễn đạt sao cho nội dung từng bài có thể đáp ứng được các nhu cầu tìm hiểu và khai thác thông tin khác nhau. Tuy nhiên chắc chắn nội dung giáo trình và cách trình bày vẫn khó tránh khỏi thiếu sót, rất mong được sự góp ý của bạn bè, đồng nghiệp cùng các độc giả để lần tái bản sau của cuốn sách được hoàn thiện hơn. Hà Nội, ngày 26/10/2004 Người biên soạn Đỗ Ngọc Minh

Thư viện Học liệu Mở Việt Nam

Học liệu mở Việt Nam - Vietnam Open Educational Resources (VOER) - là thư viện học liệu mở được phát triển trên ba chân, cộng đồng mở, nội dung mở và công nghệ mở. Học liệu mở Việt Nam sử dụng hệ thống phần mềm Rhaptos (một cuộc cách mạng trong lĩnh vực xuất bản, do đại học Rice phát triển), giúp cho việc xây dựng, phát triển và lưu trữ nội dung như sách, giáo trình, .. trở nên dễ dàng như đếm 1-2-3. Tất cả các tài liệu trên Học liệu mở Việt Nam đều tuân theo giấy phép bản quyền Mở Create Commons Attribution 3.0 (CC by 3.0) giúp cho việc tái sử dụng và phân phối trở lên trong suốt với người dùng. Bất kỳ ai cũng có thể tham gia Cộng đồng Mở để đóng góp, sử dụng, phân phối nội dung mở trên Học liệu Mở Việt Nam. Học liệu mở Việt Nam vì sự phát triển của cộng đồng người Việt.