

**TRƯỜNG ĐẠI HỌC DUY TÂN
TRUNG TÂM TIN HỌC DUY TÂN**

**GIÁO TRÌNH ỨNG DỤNG
CÔNG NGHỆ THÔNG TIN CƠ BẢN**

Đà Nẵng, Năm 2020

MỤC LỤC:

MODULE IU1: KIẾN THỨC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN.....	1
CHƯƠNG 1: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ MÁY TÍNH VÀ MẠNG MÁY TÍNH.....	1
1.1. Thông tin và biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử.....	1
1.1.1. Thông tin.....	1
1.1.2. Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử.....	3
1.1.3. Phần cứng	4
1.1.4. Phần mềm	14
1.1.5. Phần mềm ứng dụng (Application Software).....	16
1.1.6. Hiệu năng máy tính.....	17
1.2. Mạng máy tính và truyền thông.....	19
1.2.1. Khái niệm mạng máy tính	19
1.2.2. Mạng cục bộ (LAN) và mạng diện rộng (WAN)	20
1.2.3. Các phương tiện truyền dẫn.....	21
1.2.4. Các thiết bị liên kết mạng.....	25
1.2.5. Các dịch vụ kết nối Internet.....	29
1.2.6. Các kiểu kết nối Internet.....	30
MODULE IU2: MICROSOFT WINDOWS	32
CHƯƠNG 2: HỆ ĐIỀU HÀNH WINDOWS	32
2.1. Hệ điều hành.....	32
2.1.1. Khái niệm về Hệ điều hành	32
2.2. Hệ điều hành Windows	34
2.2.1. Sơ lược về sự phát triển của Windows	34
2.2.2. Khởi động và tắt máy tính trên Windows 8.....	34
2.2.3. Giới thiệu màn hình Desktop của Windows 8.....	36
2.2.4. Cửa sổ chương trình	37
2.2.5. Hộp hội thoại	38
2.2.6. Sao chép dữ liệu trong Windows.....	39

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [01]. Bộ môn Tin học ứng dụng, Giáo trình Tin học Học Đại Cương, Đại học Duy Tân
- [2]. Lisa A. Bucki (2013), Word 2013 Bible
- [3]. Lisa A. Bucki, John Walkenbach, Faithe Wempen, Michael Alexander (2013), Microsoft office 2013 [4]. Craig Stinson, Mark Dodge (2013), Microsoft Office Excel 2013 Inside Out
- [4]. Keith Sutherland (2003), Understanding the Internet
- [5]. Dario Ilija Rendulić (2011), Basic Concepts of Information and Communication Technology, notes [7]. Dr. Paolo Coletti (2016), Basic Computer course book
- [6]. Andy Rathbone (2013), Windows® 8 For Dummies

- Soạn thư mới:
- Click chuột vào nút New Mail , (Nếu bạn dùng Outlook 4.0 thì nút New Mail và menu Message sẽ được thay bằng Compose message và menu Compose) trên thanh công cụ hoặc chọn menu Message --> New Message để mở thư mới.

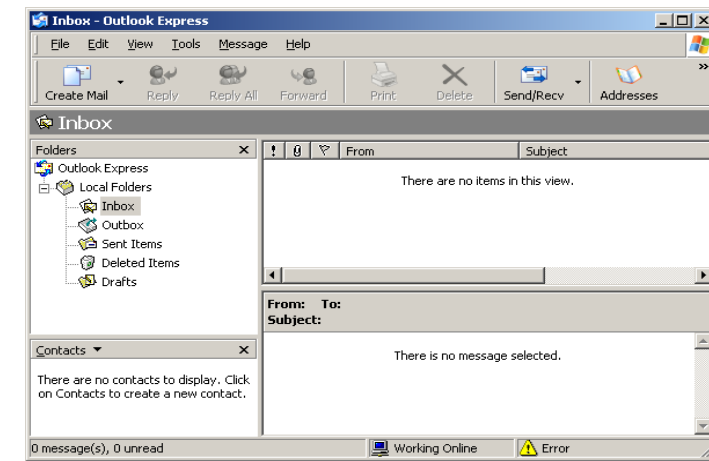
2.2.7. Cách khởi động và thoát khỏi các chương trình.....	39
2.3. Thay đổi cấu hình Windows.....	40
2.3.1. Thay đổi màn hình nền	41
2.3.2. Bật chế độ bảo vệ màn hình	42
2.3.3. Thay đổi độ phân giải của màn hình	42
2.3.4. Thay đổi mật khẩu	43
2.3.5. Thay đổi ngày giờ hệ thống.....	43
2.3.6. Thay đổi định dạng ngày giờ và tiền tệ	44
2.3.7. Cài đặt và gỡ bỏ chương trình	45
2.3.8. Cài đặt chương trình	45
2.3.9. Gỡ bỏ chương trình đã cài đặt	45
2.3.10. Tắt các chương trình bị treo	46
CHƯƠNG 3: QUẢN LÝ THƯ MỤC VÀ TẬP TIN BẰNG FILE EXPLORER.....	48
3.1. Giới thiệu	48
3.2. Khởi động File Explorer.....	48
3.3. Cửa sổ làm việc của File Explorer	48
3.4. Thao tác với các thư mục và tập tin.....	49
3.5. Thao tác với đĩa	51
CHƯƠNG 4: MỘT SỐ PHẦN MỀM TIỆN ÍCH	55
4.1. Phần mềm nén dữ liệu WinRar	55
4.1.1. Giới thiệu	55
4.1.2. Sử dụng WinRar	55
4.2. Chương trình vẽ Microsoft Paint.....	57
4.2.1. Giới thiệu	57
4.2.2. Khởi động Paint.....	57
4.2.3. Các thành phần của Paint	58
4.2.4. Các thao tác cơ bản.....	60
4.3. Sử dụng tiếng Việt trong Windows	62

4.3.1. Giới thiệu các chương trình hỗ trợ tiếng Việt	62
4.3.2. Sử dụng Unikey	64
MODULE IU3: MICROSOFT WORD.....	66
CHƯƠNG 5: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ VĂN BẢN	66
5.1. Giới thiệu Microsoft Word	66
5.1.1. Khởi động và thoát khỏi Word	66
5.1.2. Khởi động Word	66
5.1.3. Thoát khỏi Word.....	66
5.2. Các thành phần cơ bản trên màn hình Word	66
5.2.1. Các thao tác cơ bản trong Word	70
5.2.2. Mở tập tin	70
5.2.3. Lưu tập tin	71
5.2.4. Trình bày hiển thị văn bản.....	72
5.2.5. Chế độ hiển thị văn bản	72
5.2.6. Các chế độ hiển thị khác.....	73
5.2.7. Nhập và hiệu chỉnh văn bản	74
5.3. Các thành phần của văn bản	74
5.3.1. Cách nhập văn bản.....	74
5.3.2. Có hai kiểu ngắt trang:	75
5.4. Khởi văn bản và các lệnh xử lý khối	75
5.4.1. Chọn khối văn bản.....	75
5.4.2. Xóa khối văn bản.....	75
5.4.3. Sao chép (Copy), dán (Paste)	75
5.4.4. Di chuyển (Cut), dán (Paste)	76
5.4.5. Hủy và lặp lại một lệnh	76
5.5. Chèn tập tin và chèn ký tự đặc biệt (Symbol)	76
5.5.1. Chèn tập tin.....	76
5.5.2. Chèn ký tự đặc biệt (Symbol).....	76

- Máy sẽ tìm trong tất cả những tài liệu, những gì được lưu trữ trong nó, có các chữ mà bạn gõ vào, sắp xếp theo một trật tự nào đó rồi gửi về cho bạn
- Vấn đề còn lại thì bạn phải tự giải quyết lấy vì danh sách những trang Web có liên quan có thể lên tới hàng nghìn, hàng chục nghìn.
- Một số site tìm kiếm nổi tiếng là: Yahoo www.yahoo.com ,Altavista www.altavista.com, www.google.com.vn ...

2.2.5. Sử dụng phần mềm để nhận và gửi thư

Sau khi khởi tạo chương trình(Chọn Start --> Program --> Outlook Express, hoặc Click vào biểu tượng Outlook Express trên màn hình) Trên thanh công cụ có các nút chức năng sau:



- New Mail: Dùng để tạo thư mới.
- Reply: Dùng để trả lời cho tác giả của bức thư gửi cho mình.
- Reply All: Dùng để trả lời cho tác giả và những người đồng nhận bức thư này.
- Forward: Dùng để chuyển tiếp bức thư cho người thứ ba.
- Print: In thư.
- Delete: Xóa thư.
- Send/Recv: Nhận và gửi thư.
- Addresses: Sổ lưu địa chỉ tạo sẵn.
- Find: Dùng để tìm thư.
- Chức năng của các Folders chính
- Inbox: Chứa những thư nhận về.
- Outbox: Chứa những thư đã soạn xong và chờ gửi đi.
- Send Items: Copy những thư đã gửi thành công.
- Deleted Items: Chứa những thư bị xóa
- Ngoài các Folders chính trên bạn có thể tạo những Folders của riêng mình để thuận tiện trong việc quản lý thư: Trên thanh menu của giao diện Outlook Express:
- chọn File -> Folder -> New để tạo Folder riêng cho mình.

Gọi chương trình gửi nhận e-mail từ Web Browser

Gọi chương trình nhận, gửi e-mail của trình duyệt hoặc sử dụng truy cập địa chỉ trước tiếp từ trình duyệt

b. Lưu lại các địa chỉ Web ưa thích

Đây là tiện ích của trình duyệt, cho phép người sử dụng lưu lại các địa chỉ các trang Web (sử dụng tính năng Bookmark (Favorities)) ưa thích một cách có hệ thống, theo chủ đề, theo tính chất sử dụng, theo sở thích cá nhân ...

Trong MSIE, Tính năng này được gọi là Favorites: (/Favorites/Add to Favorites, Organize Favorites)

Trong Netscape: Tính năng này được gọi là Bookmark (/Go/Bookmarks)

2.2.4. Tìm kiếm thông tin trên Internet

Internet có thể được xem như là một kho thông tin khổng lồ, chứa đựng hầu như là toàn bộ kiến thức của nhân loại, nhưng tiếc thay, nguồn tri thức đó lại không được sắp xếp theo một trật tự nào cả (thực ra, việc sắp xếp hầu như không thể thực hiện được và bản thân các thông tin trên Internet cũng thật khó mà kiểm chứng). Nếu không thành thạo, bạn rất dễ bị lạc lối và chìm ngập trong một mớ thông tin vô cùng hỗn độn và muôn hình muôn vẻ ấy.

Để định hướng và tìm kiếm thông tin, người ta đã tạo nên một số máy chủ “tìm kiếm” còn gọi là Searching Engines. Các engine này sẽ giúp bạn “sục sạo” trong Internet và tìm những thông tin mà bạn cần. Đơn giản, hãy gõ thông tin bạn cần tìm và máy sẽ liệt kê cho bạn một danh sách các địa chỉ mà ở đó, bạn có thể tìm ra những thông tin hữu.



Cách thức thực hiện:

- Truy cập vào web site đó (VD: <http://www.yahoo.com/> or <http://www.google.com.vn>)
- Hãy gõ vào thông tin bạn cần (VD: “Miss world”)

5.5.3. Tìm kiếm và thay thế văn bản (find and replace).....	77
5.6. Sử dụng tính năng Autocorrect.....	78
5.6.1. Tạo một mục AutoCorrect.....	78
5.6.2. Chèn một mục AutoCorrect vào tài liệu	78
5.6.3. Xóa một mục AutoCorrect	79
CHƯƠNG 6: ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN.....	83
6.1. Định dạng ký tự và phong chữ	83
6.1.1. Định dạng kí tự.....	83
6.1.2. Chuyển đổi loại chữ.....	85
6.2. Định dạng đoạn văn bản	86
6.2.1. Một số khái niệm	86
6.2.2. Canh lề đoạn văn bản	86
6.2.3. Điều chỉnh độ lệch các dòng trong đoạn so với lề bằng thước	87
6.2.4. Định dạng đoạn văn bản bằng cách sử dụng menu Home, nhóm Paragraph	88
6.2.5. Tạo ký tự Drop Cap	89
6.2.6. Kẻ đường viền và tô nền cho đoạn văn bản	90
6.2.7. Kẻ đường viền và tô nền bằng menu Borders and Shading	90
6.2.8. Kẻ đường viền và tô nền bằng hộp thoại Borders and Shading	90
6.2.9. Đánh dấu và đánh số thứ tự	91
6.2.9.1. Chèn ký hiệu in (Bullets)	91
6.2.9.2. Đánh số thứ tự (Numbering)	92
6.2.10. Đặt các Tab	93
6.3. Văn bản dạng cột (columns) và các đối tượng khác.....	94
6.4. Kiểu dáng (Style).....	95
6.4.1. Khái niệm	95
6.4.2. Hiển thị và sử dụng Style	95
6.4.3. Ứng dụng Style vào đoạn và văn bản.....	96
6.4.4. Chọn và thay đổi tất cả các đối tượng có cùng một style.....	96

6.4.5. Sao chép định dạng.....	96
6.4.6. Xóa bỏ các định dạng	97
CHƯƠNG 7: NHỮNG CÁC ĐỐI TƯỢNG KHÁC NHAU VÀO VĂN BẢN.....	97
7.1. Bảng - Table	97
7.1.1. Giới thiệu	97
7.1.2. Tạo bảng	97
7.2. Tạo chữ nghệ thuật (WordArt)	104
7.2.1. Chèn WordArt	104
7.2.2. Định dạng cho WordArt	105
7.3. Công thức toán học.....	105
7.4. Chèn hình ảnh.....	105
7.4.1. Chèn các hình ảnh từ tập tin đồ họa	106
7.4.2. Chèn ảnh từ thư viện có sẵn trong Word.....	106
7.4.3. Các thao tác nhanh cơ bản trên hình.....	107
7.5. Hộp văn bản (Text Box)	109
7.5.1. Giới thiệu Text Box	109
7.5.2. Tạo và Định dạng TextBox	109
7.6. Tham chiếu	110
7.6.1. Sử dụng Footnotes và Endnotes	110
7.6.2. Chèn số trang	111
7.7. Hoàn chỉnh văn bản	112
7.7.1. Chèn các dấu ngắt.....	112
7.8. In văn bản	114
7.8.1. Định dạng trang in	114
7.8.2. In ấn trong Word.....	116
MODULE IU4: MICROSOFT EXCEL	123
CHƯƠNG 8: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ BẢNG TÍNH.....	123
8.1. Khái niệm bảng tính	123

Trên các trang thông tin có một số từ có thể "nở" ra, mỗi từ này thực chất đều có một liên kết với các thông tin khác. Để thực hiện việc liên kết các tài nguyên này, WWW sử dụng phương pháp có tên là URL (Universal Resource Locator). Với URL, WWW cũng có thể truy nhập tới các tài nguyên thông tin từ các dịch vụ khác nhau như FTP, Gopher, Wais... trên các server khác nhau.

Người dùng sử dụng một phần mềm Web Browser để xem thông tin trên các máy chủ WWW. Tại server phải có một phần mềm Web server. Phần mềm này thực hiện nhận các yêu cầu từ Web Browser gửi lên và thực hiện yêu cầu đó.

Với sự bùng nổ dịch vụ WWW, dịch vụ này càng ngày càng được mở rộng và đưa thêm nhiều kỹ thuật tiên tiến nhằm tăng khả năng biểu đạt thông tin cho người sử dụng.

c. Dịch vụ truyền file - FTP (File Transfer Protocol)

Dịch vụ FTP dùng để truyền tải các file dữ liệu giữa các host trên Internet. Công cụ để thực hiện dịch vụ truyền file là chương trình ftp, nó sử dụng một giao thức của Internet là giao thức FTP (File Transfer Protocol). Như tên của giao thức đã nói, công việc của giao thức này là thực hiện chuyển các file từ một máy tính này sang một máy tính khác.

Giao thức này cho phép truyền file không phụ thuộc vào vấn đề vị trí địa lý hay môi

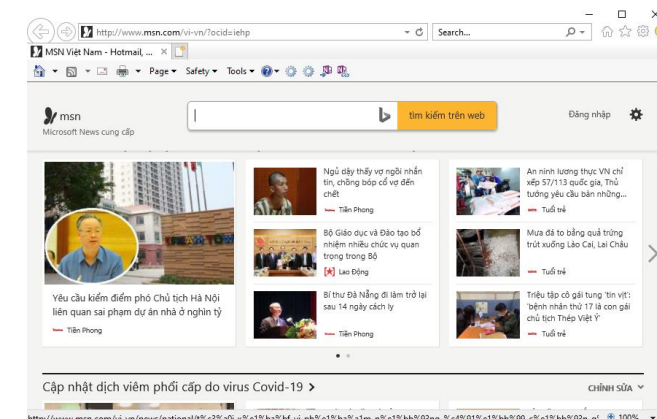
trường hệ điều hành của hai máy. Điều duy nhất cần thiết là cả hai máy đều có phần mềm hiểu được giao thức FTP.

Muốn sử dụng dịch vụ này trước hết bạn phải có một đăng ký người dùng ở máy remote và phải có một password tương ứng. Việc này sẽ giảm số người được phép truy cập và cập nhập các file trên hệ thống ở xa. Một số máy chủ trên Internet cho phép bạn login với một account là anonymous, và password là địa chỉ e-mail của bạn, nhưng tất nhiên, khi đó bạn chỉ có một số quyền hạn chế với hệ thống file ở máy remote.

2.2.3. Wide web, các chức năng cơ bản của trình duyệt Internet

a. Mở một trang Web trên Internet:

Gõ trực tiếp địa chỉ của trang Web vào ô địa chỉ (address hoặc location tùy theo trình duyệt) hoặc dùng menu /File/Open



Thư điện tử, hay thường gọi e-mail, là một trong những tính năng quan trọng nhất của Internet. Mặc dù ban đầu được thiết kế như một phương thức truyền các thông điệp riêng giữa những người dùng Internet, Internet e-mail là phương pháp truyền văn bản rẻ tiền nhất có ở mọi nơi. Chỉ tốn khoảng vài cent để gửi e-mail đi bất kỳ đâu trên thế giới, rẻ hơn nhiều so với cước bưu điện loại thấp nhất. Một trong những lợi ích chính của email là tốc độ lưu chuyển. Tuy không tức thời như fax, thời gian truyền e-mail thường được tính bằng phút, ngay cả khi người gửi và người nhận ở tận hai đầu của trái đất.

Hệ thống địa chỉ e-mail: Một vấn đề vô cùng quan trọng trong quá trình gửi hay nhận thư là cách xác định chính xác địa chỉ của thư cần gửi đến. Để thực hiện điều này người ta sử dụng dịch vụ đánh tên vùng (Domain Name Service - DNS). Dựa trên dịch vụ đánh tên vùng, việc đánh địa chỉ e-mail cho người sử dụng sẽ rất đơn giản như sau:

Tên_người_sử_dụng@Tên_đầy_đủ_của_domain

Ví dụ người dùng Nguyễn Văn A thuộc domain là hn.vnn.vn sẽ có thể có địa chỉ e-mail là AVNGUYEN@HN.VNN.VN

Hệ thống phân vùng

Domain	Tổ chức
com (Commercial)	Thương mại
edu (Educational)	Giáo dục
gov	Nhà nước
int (International)	Tổ chức quốc tế
mil (Military)	Quân đội
net (Networking)	Tài nguyên trên
org	Các tổ chức khác

Bảng 17.1: Domain tổ chức

Domain	Quốc gia
at	Áo
au	Úc
ca	Canada
de	Đức
Fr	Pháp
Jp	Nhật
uk	Anh
us	Mỹ
vn	Việt Nam

Bảng 17.2: Domain mang tính địa lý

b. Dịch vụ mạng thông tin toàn cầu

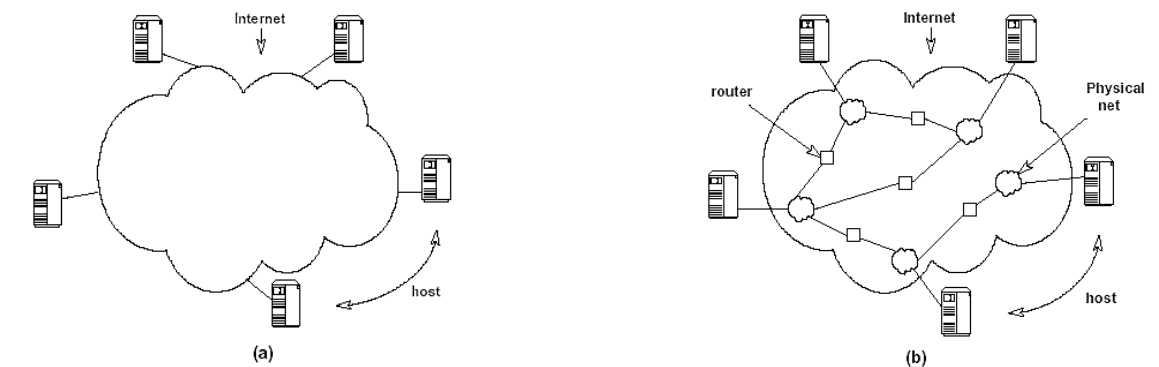
Đây dịch vụ mới và mạnh nhất trên Internet. WWW được xây dựng dựa trên một kỹ thuật có tên gọi là hypertext (siêu văn bản). Hypertext là kỹ thuật trình bày thông tin trên một trang trong đó có một số từ có thể "nở" ra thành một trang thông tin mới có nội dung đầy đủ hơn. Trên cùng một trang thông tin có thể có nhiều kiểu dữ liệu khác nhau như TEXT, ảnh hay âm thanh. Để xây dựng các trang dữ liệu với các kiểu dữ liệu khác nhau như vậy, WWW sử dụng một ngôn ngữ có tên là HTML (HyperText Markup Language). Ngôn ngữ HTML được xây dựng trên cơ sở ngôn ngữ SGML (Standard General Markup Language). HTML cho phép định dạng các trang thông tin, cho phép thông tin được kết nối với nhau.

8.2. Cấu trúc của một Workbook.....	125
8.3. Các loại địa chỉ và các thông báo lỗi thường gặp.....	130
8.4. Các thao tác cơ bản trong excel.....	131
8.5. Định dạng bảng tính	137
8.6. Thao tác trên tập tin	141
CHƯƠNG 9: ĐỊNH DẠNG VÀ IN ẤN TRONG EXCEL.....	142
9.1. Định dạng trang in (Page Setup)	142
9.2. Xem trước (Print Preview) và in (Print) bảng tính.....	143
9.3. Điều chỉnh ký hiệu ngắt trang	143
9.4. Lưu tập tin thành tập tin PDF:	144
CHƯƠNG 10: MỘT SỐ HÀM TRONG EXCEL.....	145
10.1. Cú pháp chung và cách sử dụng	145
10.1.1. Xem danh sách các hàm	145
10.1.2. Cú pháp chung.....	145
10.1.3. Cách sử dụng hàm	146
10.2. Các hàm thông dụng	146
10.2.1. Các hàm toán học	146
10.2.2. Các hàm thống kê	147
10.2.3. Các hàm logic	148
10.2.4. Các hàm xử lý chuỗi.....	149
10.2.5. Các hàm ngày giờ	150
10.2.6. Các hàm tìm kiếm.....	150
10.2.7. Các hàm thông tin.....	152
MODULE IU5: MICROSOFT POWER POINT	153
CHƯƠNG 1: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ THUYẾT TRÌNH VÀ TRÌNH CHIẾU	153
1.1. Microsoft Powerpoint	153
1.2. Các chế độ hiển thị của PowerPoint	154
1.3. Tạo một bản trình chiếu.....	156

1.4. Thao tác trên các Slide.....	157
1.5. Chỉnh sửa trong Slide	159
1.6. Tạo các hiệu ứng hoạt hình.....	165
1.7. Thực hiện một buổi trình chiếu	169
1.8. Thiết kế một cuộc trình chiếu	169
1.9. Thiết kế một phương án trình chiếu riêng	170
1.10. Thực hiện một buổi trình chiếu	171
1.11. In các trang trình chiếu	172
MODULE IU6: LAN/INTERNET.....	174
CHƯƠNG 2: LAN VÀ MẠNG INTERNET.....	174
2.1. Giới thiệu tổng quan về mạng máy tính	174
2.1.1. Mạng máy tính.....	174
2.1.2. Lịch sử mạng máy tính	174
2.1.3. Ứng dụng của mạng máy tính	175
2.1.4. Phân loại mạng máy tính	176
2.1.5. Mạng không dây	176
2.2. Internet và các dịch vụ Internet	177
2.2.1. Internet.....	177
2.2.2. Các dịch vụ thông tin trên Internet.....	178
2.2.3. Wide web, các chức năng cơ bản của trình duyệt Internet.....	180
2.2.4. Tìm kiếm thông tin trên Internet	181
2.2.5. Sử dụng phần mềm để nhận và gửi thư	182

Như vậy, người dùng trong Internet hình dung Internet làm một mạng thống nhất và bất kỳ hai máy nào trên Internet đều được nối với nhau thông qua một mạng duy nhất.

Hình vẽ sau mô tả kiến trúc tổng thể của Internet.



(a) - Mạng Internet dưới con mắt người sử dụng. Các máy được nối với nhau thông qua một mạng duy nhất. (b) - Kiến trúc tổng quát của mạng Internet. Các routers cung cấp các kết nối giữa các mạng.

g. Vấn đề quản lý mạng Internet

Thực chất Internet không thuộc quyền quản lý của bất kỳ ai. Nó không có giám đốc, không có ban quản trị. Bạn có thể tham gia hoặc không tham gia vào Internet, đó là quyền của mỗi thành viên. Mỗi mạng thành phần sẽ có một giám đốc hay chủ tịch, một cơ quan chính phủ hoặc một hãng điều hành, nhưng không có một tổ chức nào chịu trách nhiệm về toàn bộ Internet.

Hiệp hội Internet (Internet Society- ISOC) là một hiệp hội tự nguyện có mục đích phát triển khả năng trao đổi thông tin dựa vào công nghệ Internet. Hiệp hội bầu ra Internet Architecture Board- IAB (Ủy ban kiến trúc mạng). Ban này có trách nhiệm đưa ra các hướng dẫn về kỹ thuật cũng như phương hướng để phát triển Internet. IAB họp định kỳ để bàn về các vấn đề như các chuẩn, cách phân chia tài nguyên, địa chỉ ...

Mọi người trên Internet thể hiện nguyện vọng của mình thông qua uỷ ban kỹ thuật Internet (Internet Engineering Task Force - IETF). IETF cũng là một tổ chức tự nguyện, có mục đích thảo luận về các vấn đề kỹ thuật và sự hoạt động của Internet. Nếu một vấn đề được coi trọng, IETF lập một nhóm kỹ thuật để nghiên cứu vấn đề này.

Nhóm đặc trách nghiên cứu phát triển Internet (IRTF)

Trung tâm thông tin mạng (Network information center-NIC) gồm có nhiều trung tâm khu vực như APNIC - khu vực Châu á-Thái bình dương. NIC chịu trách nhiệm phân tên và địa chỉ cho các mạng máy tính nối vào Internet.

2.2.2. Các dịch vụ thông tin trên Internet

a. Dịch vụ thư điện tử - Electronic Mail (E-mail)

MODULE IU1: KIẾN THỨC CÔNG NGHỆ THÔNG TIN

CHƯƠNG 1: KIẾN THỨC CƠ BẢN VỀ MÁY TÍNH VÀ MẠNG MÁY TÍNH

1.1. Thông tin và biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử

1.1.1. Thông tin

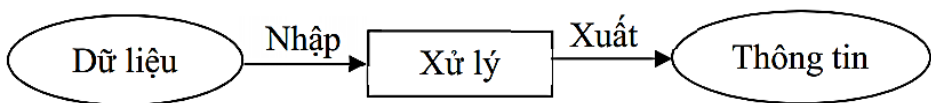
▪ Khái niệm về thông tin

Dữ liệu có thể là các kí tự, văn bản, chữ, số, hình ảnh, âm thanh, hoặc video chưa được tổ chức, xử lý và chưa có ý nghĩa.

Thông tin là dữ liệu đã được xử lý, tổ chức, cấu trúc hoặc trình bày trong một bối cảnh cụ thể để làm cho nó hữu ích, có ý nghĩa.

Ví dụ: TP. Đà Nẵng, Khu II, P. Thạc Gián, đường 3/2, Q. Hải Châu là dữ liệu. “Địa chỉ Khoa CNTT&TT là Khu II, đường 3/2, P. Thạc Gián, Q. Hải Châu, TP. Đà Nẵng” là thông tin.

Hệ thống thông tin (information system) là một hệ thống ghi nhận dữ liệu, xử lý chúng để tạo nên thông tin có ý nghĩa hoặc dữ liệu mới (hình 1.1)



Hình 1.1: Hệ thống thông tin

▪ Đơn vị đo thông tin

Đơn vị cơ sở dùng để đo thông tin được gọi là **BIT (BInary digiT)**. Một BIT là một chỉ thị hoặc một thông báo về sự kiện nào đó có 1 trong 2 trạng thái là: Tắt (Off) / Mở (On) hay Đúng (True) / Sai (False).

Số học nhị phân sử dụng hai chữ số 0 và 1 để biểu diễn các số, nên số học nhị phân được dùng để biểu diễn trạng thái của 1 BIT. Trong tin học, người ta thường sử dụng các đơn vị đo thông tin lớn hơn như sau:

Tên gọi	Ký hiệu	Giá trị
Byte	B	8 bit
KiloByte	KB	2^{10} B = 1024 Byte
MegaByte	MB	2^{10} KB
GigaByte	GB	2^{10} MB
TetraByte	TB	2^{10} GB
Petabyte	PB	2^{10} TB
Exabyte	EB	2^{10} PB
Zettabyte	ZB	2^{10} EB
Yottabyte	YB	2^{10} ZB
Brontobyte	BB	2^{10} YB
Geopbyte	GeB	2^{10} BB

▪ Quá trình xử lý thông tin

Các thiết bị cầm tay hay bỏ túi thường có thể liên lạc với nhau bằng phương pháp không dây và theo kiểu LAN. Một phương án khác được dùng cho điện thoại cầm tay dựa trên giao thức CDPD (*Cellular Digital Packet Data*) hay là dữ liệu gói kiểu cellular số.

Các thiết bị không dây hoàn toàn có thể nối vào mạng thông thường (có dây) tạo thành mạng hỗn hợp (trang bị trên một số máy bay hành khách chẳng hạn).

2.2. Internet và các dịch vụ Internet

2.2.1. Internet

e. Lịch sử phát triển

Mạng Internet ngày nay là một mạng toàn cầu, bao gồm hàng chục triệu người sử dụng, được hình thành từ cuối thập kỷ 60 từ một thí nghiệm của Bộ quốc phòng Mỹ. Tại thời điểm ban đầu đó là mạng ARPAnet của Ban quản lý dự án nghiên cứu Quốc phòng. ARPAnet là một mạng thử nghiệm phục vụ các nghiên cứu quốc phòng, một trong những mục đích của nó là xây dựng một mạng máy tính có khả năng chịu đựng các sự cố (ví dụ một số nút mạng bị tấn công và phá hủy nhưng mạng vẫn tiếp tục hoạt động).

Mạng cho phép một máy tính bất kỳ trên mạng liên lạc với mọi máy tính khác. Khả năng kết nối các hệ thống máy tính khác nhau đã hấp dẫn mọi người, và lại đây cũng là phương pháp thực tế duy nhất để kết nối các máy tính của các hãng khác nhau.

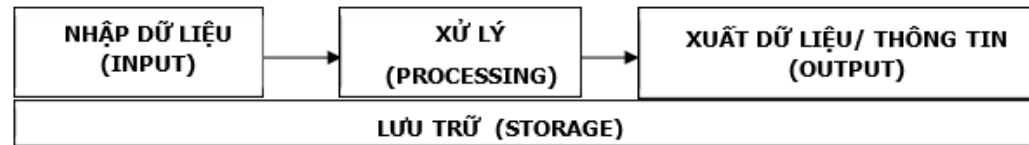
Kết quả là các nhà phát triển phần mềm ở Mỹ, Anh và Châu Âu bắt đầu phát triển các phần mềm trên bộ giao thức TCP/IP (giao thức được sử dụng trong việc truyền thông trên Internet) cho tất cả các loại máy. Điều này cũng hấp dẫn các trường đại học, các trung tâm nghiên cứu lớn và các cơ quan chính phủ, những nơi mong muốn mua máy tính từ các nhà sản xuất, không bị phụ thuộc vào một hãng cố định nào.

Ngày nay mạng Internet đã được phát triển nhanh chóng trong giới khoa học và giáo dục của Mỹ, sau đó phát triển rộng toàn cầu, phục vụ một cách đặc lực cho việc trao đổi thông tin trước hết trong các lĩnh vực nghiên cứu, giáo dục và gần đây cho thương mại.

f. Tổ chức của Internet

Internet là một liên mạng, tức là mạng của các mạng con. Vậy đầu tiên là vấn đề kết nối hai mạng con. Để kết nối hai mạng con với nhau, có hai vấn đề cần giải quyết. Về mặt vật lý, hai mạng con chỉ có thể kết nối với nhau khi có một máy tính có thể kết nối với cả hai mạng này. Việc kết nối đơn thuần về vật lý chưa thể làm cho hai mạng con có thể trao đổi thông tin với nhau. Vậy vấn đề thứ hai là máy kết nối được về mặt vật lý với hai mạng con phải hiểu được cả hai giao thức truyền tin được sử dụng trên hai mạng con này và các gói thông tin của hai mạng con sẽ được gửi qua nhau thông qua đó.

Mọi quá trình xử lý thông tin bằng máy tính hay bằng con người đều được thực hiện theo một quy trình sau: Dữ liệu (data) được nhập ở đầu vào (Input). Máy tính hay con người sẽ thực hiện quá trình xử lý nào đó để tạo ra thông tin ở đầu ra (Output). Quá trình nhập dữ liệu, xử lý và xuất thông tin đều có thể được lưu trữ. Hình 1.2 mô tả tổng quát trình xử lý thông tin.



Hình 1.2: Mô hình tổng quát quá trình xử lý thông tin

▪ Xử lý thông tin bằng máy tính điện tử

Bốn chức năng cơ bản của máy tính cũng được biết đến như là chu trình xử lý thông tin:

- Nhập dữ liệu: máy tính tập hợp dữ liệu hoặc cho phép người dùng nhập dữ liệu.
- Xử lý: dữ liệu được chuyển thành thông tin.
- Xuất dữ liệu: Kết quả xử lý được xuất ra từ máy tính.
- Lưu trữ: dữ liệu hoặc thông tin được lưu trữ để sử dụng trong tương lai.

▪ Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử

Dữ liệu số trong máy tính gồm có số nguyên và số thực.

Biểu diễn số nguyên: Số nguyên gồm số nguyên không dấu và số nguyên có dấu. Số nguyên không dấu là số không có bit dấu như 1 byte = 8 bit, có thể biểu diễn $2^8 = 256$ số nguyên dương, cho giá trị từ 0 (0000 0000) đến 255 (1111 1111). Số nguyên có dấu thể hiện trong máy tính ở dạng nhị phân là số dùng 1 bit làm **bit** dấu, người ta qui ước dùng bit ở hàng đầu tiên bên trái làm bit dấu (S): 0 là số dương và 1 cho số âm.

Biểu diễn ký tự: Để có thể biểu diễn các ký tự như chữ cái in và thường, các chữ số, các ký hiệu... trên máy tính và các phương tiện trao đổi thông tin khác, người ta phải lập ra các bộ mã (Code System) qui ước khác nhau dựa vào việc chọn tập hợp bao nhiêu bit để diễn tả 1 ký tự tương ứng, ví dụ các hệ mã phổ biến:

Hệ thập phân mã nhị phân **BCD** (Binary Coded Decimal) dùng 4 bit.

Hệ thập phân mã nhị phân mở rộng **EBCDIC** (Extended Binary Coded Decimal Interchange Code) dùng 8 bit tương đương 1 byte để biểu diễn 1 ký tự.

Hệ chuyển đổi thông tin theo mã chuẩn của Mỹ **ASCII** (American Standard Code for Information Interchange) là hệ mã thông dụng nhất hiện nay trong ngành tin học. Hệ mã ASCII dùng nhóm 7 bit hoặc 8 bit để biểu diễn tối đa 128 hoặc 256 ký tự khác nhau và mã hóa theo ký tự liên tục theo cơ số 16.

Hệ mã ASCII 7 bit, mã hóa 128 ký tự liên tục như sau:

- Lạm dụng hệ thống mạng để làm điều phi pháp hay thiếu đạo đức: Các tổ chức buôn người, khiêu dâm, lường gạt, hay tội phạm qua mạng, tổ chức tin tặc để ăn cắp tài sản của công dân và các cơ quan, tổ chức khủng bố, ...
- Mạng càng lớn thì nguy cơ lan truyền các phần mềm ác tính càng dễ xảy ra.
- Hệ thống buôn bán trở nên khó kiểm soát hơn nhưng cũng tạo điều kiện cho cạnh tranh gay gắt hơn.
- Một vấn đề nảy sinh là xác định biên giới giữa việc kiểm soát nhân viên làm công và quyền tư hữu của họ. (Chủ thì muốn toàn quyền kiểm soát các điện thư hay các cuộc trò chuyện trực tuyến nhưng điều này có thể vi phạm nghiêm trọng quyền cá nhân).
- Vấn đề giáo dục thanh thiếu niên cũng trở nên khó khăn hơn vì các em có thể tham gia vào các việc trên mạng mà cha mẹ khó kiểm soát nổi.
- Hơn bao giờ hết với phương tiện thông tin nhanh chóng thì sự tự do ngôn luận hay lạm dụng quyền ngôn luận cũng có thể ảnh hưởng sâu rộng hơn trước đây như là các trường hợp của các phần mềm quảng cáo (adware) và các thư rác (spam mail).

2.1.4. Phân loại mạng máy tính

a. Mạng cục bộ LAN (Local Area Network)

- Truyền dữ liệu tốc độ cao
- Tồn tại trong một khu vực địa lý giới hạn
- Công nghệ để hình thành mạng tương đối rẻ tiền

b. Mạng đô thị MAN (Metropolitan Area Network)

- Truyền dữ liệu tốc độ cao
- Tồn tại trong một khu vực địa lý giới hạn
- Kết hợp nhiều mạng LAN, phức tạp hơn mạng LAN
- Công nghệ để hình thành mạng tương đối đắt.

c. Mạng diện rộng WAN (Wide Area Network)

- Truyền dữ liệu tốc độ cao
- Tồn tại trong một khu vực địa lý không hạn chế
- Dễ trục trặc bởi các khoảng cách truyền dữ liệu xa
- Kết hợp nhiều mạng LAN hay mạng MAN, phức tạp hơn mạng LAN, MAN
- Công nghệ để hình thành mạng đắt tiền.

d. Mạng GAN (Global Area Network)

Kết nối máy tính từ các châu lục khác nhau. Thông thường kết nối này được thực hiện thông qua mạng viễn thông và vệ tinh. Mạng GAN được hình thành từ nhiều mạng LAN, MAN, WAN.

2.1.5. Mạng không dây

Vào giữa thập niên 1980, người sử dụng dùng các máy tính độc lập bắt đầu chia sẻ các tập tin bằng cách dùng modem kết nối với các máy tính khác. Cách thức này được gọi là điểm nối điểm, hay truyền theo kiểu quay số. Khái niệm này được mở rộng bằng cách dùng các máy tính là trung tâm truyền tin trong một kết nối quay số. Các máy tính này được gọi là sàn thông báo (bulletin board). Các người dùng kết nối đến sàn thông báo này, để lại đó hay lấy đi các thông điệp, cũng như gửi lên hay tải về các tập tin. Hạn chế của hệ thống là có rất ít hướng truyền tin, và chỉ với những ai biết về sàn thông báo đó. Ngoài ra, các máy tính tại sàn thông báo cần một modem cho mỗi kết nối, khi số lượng kết nối tăng lên, hệ thống không thể đáp ứng được nhu cầu.

Qua các thập niên 1950, 1970, 1980 và 1990, Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ đã phát triển các mạng diện rộng WAN tin cậy nhằm mục đích quân sự và khoa học. Công nghệ này khác truyền tin điểm nối điểm. Nó cho phép nhiều máy tính kết nối lại với nhau bằng các đường dẫn khác nhau. Bản thân mạng sẽ xác định dữ liệu di chuyển từ máy tính này đến máy tính khác như thế nào. Thay vì chỉ có thể thông tin với một máy tính tại một thời điểm, nó có thể thông tin với nhiều máy tính cùng lúc bằng cùng một kết nối. WAN của Bộ Quốc phòng Hoa Kỳ về sau trở thành Internet.

2.1.3. Ứng dụng của mạng máy tính

Trong tổ chức:

- Chia sẻ tài nguyên: Các ứng dụng, kho dữ liệu và các tài nguyên khác được dùng chung.
- Độ tin cậy và sự an toàn của thông tin cao hơn. Thông tin được cập nhật theo thời gian thực, do đó chính xác hơn. Một khi có một hay vài máy tính bị hỏng thì các máy còn lại vẫn có khả năng hoạt động và cung cấp dịch vụ không gây ách tắc.
- Tiết kiệm: qua kỹ thuật mạng người ta có thể tận dụng khả năng của hệ thống, chuyên môn hoá các máy tính, và do đó phục vụ đa dạng hoá hơn.
- Mạng máy tính còn là một phương tiện thông tin mạnh và hữu hiệu giữa các cộng sự trong tổ chức.

Với nhiều người: Hệ thống mạng cung cấp nhiều tiện lợi cho sự truyền thông tin trong các mối quan hệ người với người như là:

- Cung cấp thông tin từ xa giữa các cá nhân
- Liên lạc trực tiếp riêng tư giữa các cá nhân với nhau.
- Làm phương tiện giải trí chung nhau: như các trò chơi, các thú tiêu khiển, chia sẻ phim ảnh, vv qua mạng. Các ứng dụng quan trọng hiện tại qua mạng là: thư điện tử, hội nghị truyền hình (video conference), điện thoại Internet, giao dịch và lớp học ảo (e-learning hay virtual class), dịch vụ tìm kiếm thông tin qua các máy truy tìm, vv.

Với xã hội: Quan hệ giữa người với người trở nên nhanh chóng, dễ dàng và gần gũi hơn cũng mang lại nhiều vấn đề xã hội cần giải quyết như:

0	:	NUL (ký tự rỗng)
1 - 31	:	31 ký tự điều khiển
32 - 47	:	các dấu trống SP (space) ! “ # \$ % & ‘ () * + , - . /
48 - 57	:	ký số từ 0 đến 9
58 - 64	:	các dấu : ; < = > ? @
65 - 90	:	các chữ in hoa từ A đến Z
91 - 96	:	các dấu [\] _ `
97 - 122	:	các chữ thường từ a đến z
123 - 127	:	các dấu { } ~ DEL (xóa)

Hệ mã ASCII 8 bit (ASCII mở rộng) có thêm 128 ký tự khác ngoài các ký tự nêu trên gồm các chữ cái có dấu, các hình vẽ, các đường kẻ khung đơn và khung đôi và một số ký hiệu đặc biệt.

1.1.2. Biểu diễn thông tin trong máy tính điện tử

▪ Biểu diễn số trong các hệ đếm

Hệ đếm là tập hợp các ký hiệu và qui tắc sử dụng tập ký hiệu đó để biểu diễn và xác định giá trị của các số. Mỗi hệ đếm có một số ký số (digits) hữu hạn. Tổng số ký số của mỗi hệ đếm được gọi là **cơ số** (base hay radix), ký hiệu là **b**.

Hệ đếm cơ số b ($b \geq 2$, b là số nguyên dương) mang tính chất sau :

Có b ký số để thể hiện giá trị số. Ký số nhỏ nhất là **0** và lớn nhất là **b-1**. Giá trị vị trí thứ n trong một số của hệ đếm bằng cơ số b lũy thừa n : **b^n**

Số $N(b)$ trong hệ đếm cơ số (b) được biểu diễn bởi: $N(b) = a_n a_{n-1} a_{n-2} \dots a_1 a_0 a_{-1} a_{-2} \dots a_{-n}$ trong đó, số $N(b)$ có **$n+1$** ký số biểu diễn cho phần nguyên và **m** ký số lẻ biểu diễn cho phần thập phân, và có giá trị là:

$$N_{(b)} = a_n \cdot b^n + a_{n-1} \cdot b^{n-1} + a_{n-2} \cdot b^{n-2} + \dots + a_1 \cdot b^1 + a_0 \cdot b^0 + a_{-1} \cdot b^{-1} + a_{-2} \cdot b^{-2} + \dots + a_{-m} \cdot b^{-m}$$

Trong ngành toán - tin học hiện nay phổ biến 4 hệ đếm là hệ thập phân, hệ nhị phân, hệ bát phân và hệ thập lục phân.

▪ Hệ đếm thập phân

Hệ đếm thập phân hay hệ đếm cơ số 10 ($b=10$) là một trong các phát minh của người Ả rập cổ, bao gồm 10 ký số theo ký hiệu sau: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

▪ Hệ đếm nhị phân

Hệ đếm nhị phân hay hệ đếm cơ số 2 ($b=2$). Đây là hệ đếm đơn giản nhất với 2 chữ số là 0 và 1. Mỗi chữ số nhị phân gọi là BIT (Binary digiT). Để diễn tả một số lớn hơn thì cần kết hợp nhiều bit với nhau.

▪ Hệ đếm bát phân

Hệ bát phân hay hệ đếm cơ số 8 (b=8). Hệ đếm này có 8 chữ số: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7.

▪ Hệ đếm thập lục phân

Hệ đếm thập lục phân hay hệ đếm cơ số 16 (b=16). Khi thể hiện ở dạng hexa-decimal, ta có 16 ký tự: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F để biểu diễn các giá trị số. Các chữ in A, B, C, D, E, F tương ứng với các giá trị số là 10, 11, 12, 13, 14, 15 trong hệ đếm thập phân. Bảng 1.1, qui đổi tương đương 16 chữ số đầu tiên của 4 hệ đếm

Hệ 10	Hệ 2	Hệ 8	Hệ 16
0	0	0	0
1	1	1	1
2	10	2	2
3	11	3	3
4	100	4	4
5	101	5	5
6	110	6	6
7	111	7	7
8	1000	10	8
9	1001	11	9
10	1010	12	A
11	1011	13	B
12	1100	14	C
13	1101	15	D
14	1110	16	E
15	1111	17	F

Bảng 1.1: Qui đổi tương đương 16 chữ số đầu tiên của 4 hệ đếm

▪ Mệnh đề logic

Mệnh đề logic là mệnh đề chỉ nhận một trong 2 giá trị : Đúng (TRUE) hoặc Sai (FALSE), tương đương với TRUE = 1 và FALSE = 0. Phép toán phủ định NOT, ví dụ NOT TRUE = FALSE; NOT FALSE = TRUE. Phép toán logic áp dụng cho 2 giá trị TRUE và FALSE ứng với tổ hợp AND (và) và OR (hoặc) như sau:

X	Y	AND(X, Y)	OR(X, Y)
TRUE	TRUE	TRUE	TRUE
TRUE	FALSE	FALSE	TRUE
FALSE	TRUE	FALSE	TRUE
FALSE	FALSE	FALSE	FALSE

▪ Cấu trúc tổng quát của máy tính điện tử

Mỗi loại máy tính có thể có hình dạng hoặc cấu trúc khác nhau, tùy theo mục đích sử dụng, nhưng một cách tổng quát, máy tính điện tử là một hệ xử lý thông tin tự động gồm 2 phần chính: **phần cứng** và **phần mềm**.

1.1.3. Phần cứng

MODULE IU6: LAN/INTERNET

CHƯƠNG 2: LAN VÀ MẠNG INTERNET

2.1. Giới thiệu tổng quan về mạng máy tính

2.1.1. Mạng máy tính

Mạng máy tính hay hệ thống mạng (tiếng Anh: *computer network* hay *network system*), là một tập hợp các máy tính tự hoạt động kết nối nhau thông qua các phương tiện truyền dẫn để nhằm cho phép chia sẻ tài nguyên: máy in, máy fax, tệp tin, dữ liệu....Khác với các trạm truyền hình chỉ gửi thông tin đi, các mạng máy tính luôn hai chiều, sao cho khi máy tính A gửi thông tin tới máy tính B thì B có thể trả lời lại cho A.

Nói cách khác, một số máy tính được kết nối với nhau và có thể trao đổi thông tin cho nhau gọi là mạng máy tính.

Các thành phần của mạng có thể bao gồm:

- Các thiết bị đầu cuối (end system) kết nối với nhau tạo thành mạng, có thể là các máy tính hoặc các thiết bị khác. Nói chung hiện nay ngày càng nhiều các loại thiết bị có khả năng kết nối vào mạng máy tính như điện thoại di động, PDA, tivi,...
- Môi trường truyền (media) mà các thao tác truyền thông được thực hiện qua đó. Môi trường truyền có thể là các loại dây dẫn (dây cáp), sóng (đối với các mạng không dây).
- Giao thức (protocol) là các quy tắc quy định cách trao đổi dữ liệu giữa các thực thể.

2.1.2. Lịch sử mạng máy tính

Máy tính của thập niên 1940 là các thiết bị cơ-điện tử lớn và rất dễ hỏng. Sự phát minh ra transistor bán dẫn vào năm 1947 tạo ra cơ hội để làm ra chiếc máy tính nhỏ và đáng tin cậy hơn.

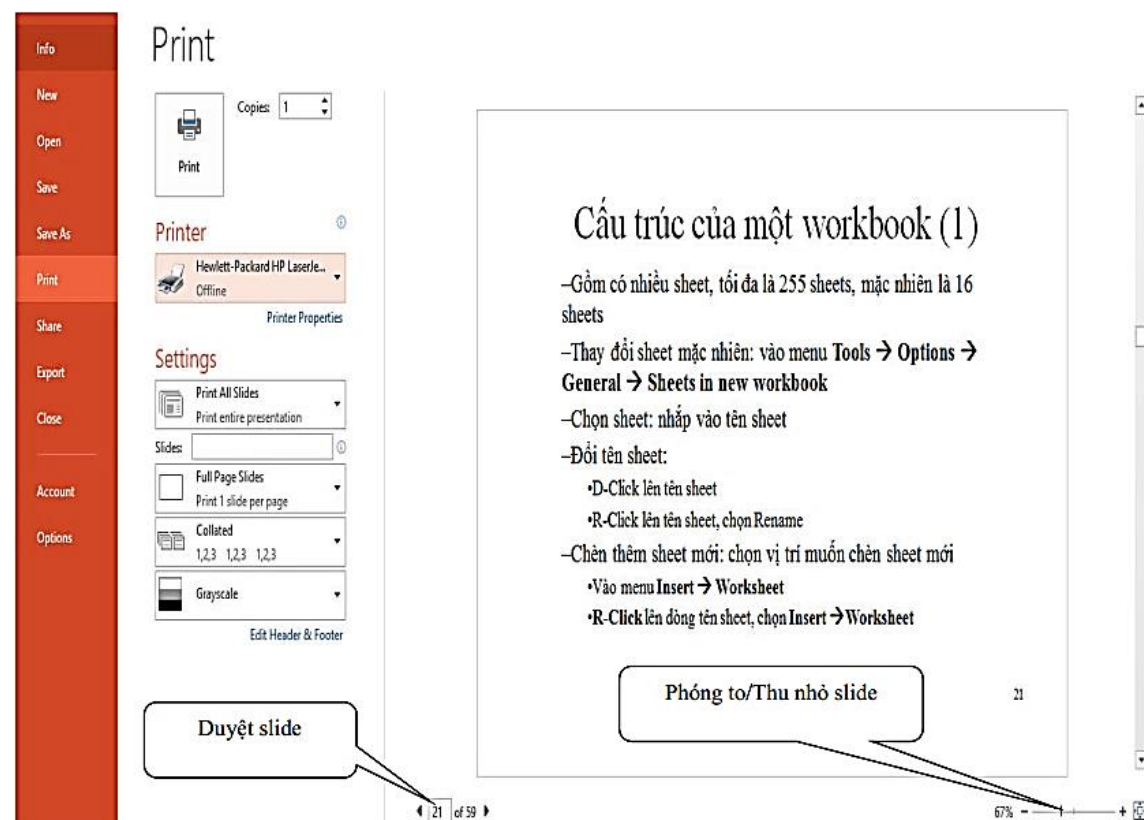
Năm 1950, các máy tính mainframe chạy bởi các chương trình phiếu đục lỗ bắt đầu được dùng trong các học viện lớn. Điều này tuy tạo nhiều thuận lợi với máy tính có khả năng được lập trình nhưng cũng có rất nhiều khó khăn trong việc tạo ra các chương trình dựa trên phiếu đục lỗ này.

Vào cuối thập niên 1950, mạch tích hợp (IC) chứa nhiều transistor trên một mẫu bán dẫn nhỏ được phát minh, tạo ra một bước nhảy vọt trong việc tạo ra các máy tính mạnh hơn, nhanh hơn và nhỏ hơn. Đến nay, IC có thể chứa hàng triệu transistor trên một mạch.

Vào cuối thập niên 1960, đầu thập niên 1970, các máy tính nhỏ được gọi là minicomputer bắt đầu xuất hiện.

Năm 1977, công ty máy tính Apple Computer giới thiệu máy vi tính cũng được gọi là máy tính cá nhân (personal computer - PC).

Năm 1981, IBM đưa ra máy tính cá nhân đầu tiên. Sự thu nhỏ ngày càng tinh vi hơn của các IC đưa đến việc sử dụng rộng rãi máy tính cá nhân tại nhà và trong kinh doanh.



Hình 16.6: In các slides ra giấy

- Print: ra lệnh in
- Copies: số bản in, mặc định in 1 bản
- Printer: chọn máy in muốn sử dụng từ liệt hộp kê thả.
- Slides: chọn vùng in
 - + Print All Slides: in tất cả các slide.
 - + Print Curent Slide: in slide hiện hành.
 - + Print Selection: in các các slides được chọn trước.
 - + Custom Range: in các Slide được chọn trong Custom Show.
 - + Slides: cho phép nhập các Slide muốn in.
- Print Layout/Handouts: chọn cách in.
 - + Print Layout: chọn in 1 slide trên 1 trang giấy, có kèm ghi chú hay không, hoặc in dạng outline
 - + Handouts: cho phép in nhiều slide trên cùng 1 trang giấy
 - + Frame Slide: in slide kèm theo khung bao quanh slide.
 - + Scale to fit paper: tự động điều chỉnh kích thước để in vừa đủ khổ giấy.
- Collated/Uncollated: in theo bộ hay in theo trang
- Orientation: hướng in
- Grayscale: in trắng đen.

▪ Máy vi tính và thiết bị cầm tay thông minh

Mặc dù các máy tính có kích cỡ và hình dạng khác nhau, nhưng các thành phần cơ bản cần thiết để hoàn thành chu trình xử lý thông tin phải có mặt trong đó. Ngoài máy vi tính (microcomputers) như máy tính để bàn và máy tính xách tay và các thiết bị di động mà chúng ta quen thuộc, cũng có máy tính đặc biệt bao gồm máy chủ (server), máy tính lớn (mainframes), siêu máy tính (supercomputers), và máy tính nhúng (embedded computers). Máy vi tính (microcomputers) được phân loại như các máy tính nhỏ, rẻ tiền được thiết kế để sử dụng cá nhân và là các máy tính mà hầu hết mọi người thường sử dụng. Các máy vi tính trong phạm vi thể loại microcomputer có kích thước từ hệ thống máy tính để bàn lớn tới các thiết bị cầm tay phù hợp trong túi. Một số loại phổ biến nhất của máy vi tính bao gồm máy tính để bàn (Desktop computers), máy tính xách tay (Notebook computers), máy tính bảng (Tablet computers), các thiết bị di động (Mobile devices). Hình 1.3, mô tả các thiết bị này.



Hình 1.3: Các loại máy vi tính (microcomputers)

Máy tính để bàn (Desktop computers): Máy tính để bàn là các máy tính đặt trên bàn làm việc, sản nhà hoặc trên một bề mặt bằng phẳng và có bàn phím, chuột, màn hình, và các phần thiết bị khác có thể tháo rời. Máy tính để bàn thường rơi vào hai loại chính: máy tính cá nhân hoặc máy tính Mac. Các tính cá nhân (personal computer -PC), ban đầu được gọi là IBM máy tính cá nhân, hiện nay được sản xuất bởi một loạt các công ty bao gồm Hewlett-Packard, Dell và Gateway, ... Các máy tính Apple Macintosh, nay được gọi là Mac, có thể thực hiện các chức năng tương tự như PC. Người dùng máy tính có thời gian dài tranh luận là PC tốt hơn hay Mac. Cả hai loại máy tính đều có những ưu điểm và khuyết điểm, nhưng trong thực tế, cả hai là các hệ thống tốt và sự lựa chọn tùy theo sở thích cá nhân. Sự khác biệt chính giữa máy tính PC và máy tính Mac liên quan đến các bộ vi xử lý và hệ điều hành sử dụng khác nhau. Máy tính PC thường được sử dụng trong môi trường hệ điều hành Microsoft Windows và Mac sử dụng hệ điều hành Mac. Máy tính PC có thị phần lớn hơn trong số người sử dụng máy tính và trong thị phần kinh doanh, trong khi máy tính Mac thì nổi tiếng với các chuyên gia thiết kế đồ họa.

Máy tính xách tay (Notebook computers): Máy tính xách tay cho phép người dùng có thể mang xách được, làm cho thông tin của họ lưu động. Thuật ngữ ban đầu là “Laptop” và dần dần được thay thế bằng thực ngữ "Notebook". Máy tính xách tay được thiết kế để lưu động và bao gồm một pin sạc để cung cấp điện, cho phép chúng được sử dụng trong các địa điểm khác nhau. Máy tính xách tay có đầy đủ các thành phần cơ bản của một máy tính cá nhân thông thường, nó thường được tích hợp một màn hình hiển thị, một bàn phím, một loa nhỏ, một thiết bị trỏ chuột (như touchpad hoặc trackpad), các cổng nối kết. Máy tính xách tay cũng có thể kết nối tới các thiết bị rời để sử dụng thoải mái hơn.

Máy tính bảng (Tablet computers): Máy tính bảng thường nhẹ và nhỏ hơn máy tính xách tay. Nó là một loại thiết bị di động được tích hợp một màn hình cảm ứng phẳng và chủ yếu hoạt động bằng cách chạm vào màn hình. Không có bàn phím vật lý được đặt vào nó và thường sử dụng một bàn phím ảo trên màn hình hoặc một cây bút kỹ thuật số. Thường, máy tính bảng không có tích hợp bàn phím nhưng nó có thể nối kết tới mạng không dây hoặc một bàn phím USB. Máy tính bảng có các nút vật lý cho các tính năng cơ bản như âm lượng loa và nguồn điện và các cổng cắm để truyền mạng, tai nghe và sạc pin.

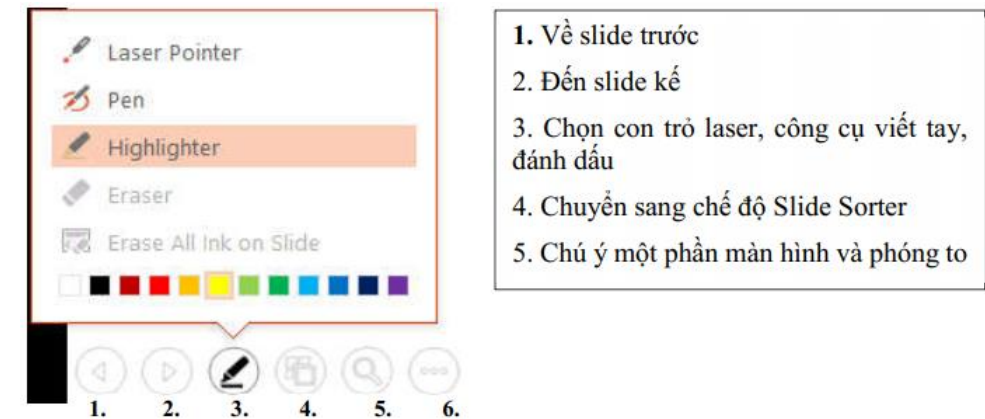
Các thiết bị di động (Mobile devices): Một thiết bị viễn thông điện tử, thường được gọi là một điện thoại di động. Điện thoại di động kết nối với một mạng lưới thông tin liên lạc không dây qua sóng radio hoặc truyền vệ tinh. Hầu hết các điện thoại di động cung cấp thông tin liên lạc bằng giọng nói, dịch vụ tin nhắn ngắn (SMS), dịch vụ tin nhắn đa phương tiện (MMS), và điện thoại mới hơn cũng có thể cung cấp các dịch vụ Internet như duyệt web và e-mail.

- Điện thoại thông minh (smartphone) là điện thoại di động được xây dựng trên một hệ điều hành di động với nhiều khả năng tính toán cao cấp và kết nối hơn một tính năng điện thoại thông thường.
- Các thiết bị di động bao gồm thiết bị kỹ thuật số hỗ trợ cá nhân (personal digital assistant – PDA), các máy tính cầm tay (handheld computer) và điện thoại thông minh (smartphone). Các thiết bị này bắt đầu được thay đổi kích thước và mục đích, nhưng tất cả các thiết bị này điều nhẹ và lưu động.
- Các PDAs ban đầu được thiết kế có chức năng như là một người quản lý thông tin cá nhân, cung cấp khả năng tính toán, lưu trữ thông tin và tìm kiếm cho cá nhân. Tiện dụng lưu giữ lịch trình và sổ thông tin địa chỉ. Ngày nay, PDA phần lớn được coi là lỗi thời với lựa chọn sử dụng phổ biến là các smartphone.

Ngày nay các thiết bị di động mới, thường được là "thiết bị cầm tay", kết hợp các tính năng tốt nhất cho các thiết bị này như các tính năng sau:

- + Cho phép người dùng nghe nhạc
- + Chức năng điện thoại tiềm năng: tin nhắn, cuộc gọi video, speakerphone
- + Duyệt Web không dây (sử dụng 2G, 3G, 4G hoặc WiFi)

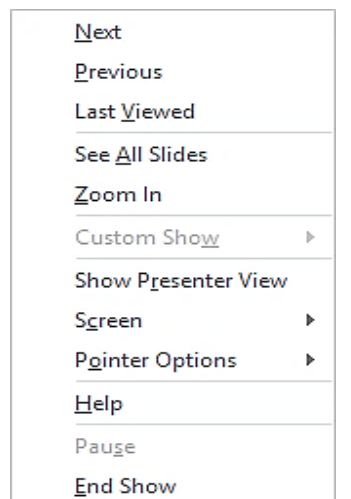
- Bật/ tắt chế độ làm trắng toàn màn hình: nhấn phím W hoặc phím ‘,’.
- Sử dụng các nút lệnh ở góc trái bên dưới màn hình (hình 16.4)



Hình 16.4: Các nút sử dụng khi trình chiếu

R_Click lên màn hình (hình 16.5) và chọn lệnh như menu sau:

- Next: chuyển tới Slide kế.
- Previous: về Slide trước.
- Last Viewed: chuyển đến Slide vừa xem.
- See All Slides: xem tất cả các slides (ở chế độ Slide Sorter).
- Zoom in: chú ý một phần màn hình và phóng to.
- Show Presenter View: bật chế độ xem Presenter.
- Screen: làm đen/trắng màn hình
- Pointer Options: tùy chọn con trỏ laser, viết, công cụ chú ý
- End Show: kết thúc buổi trình chiếu.



Hình 16.5: Sử dụng menu lệnh khi trình chiếu

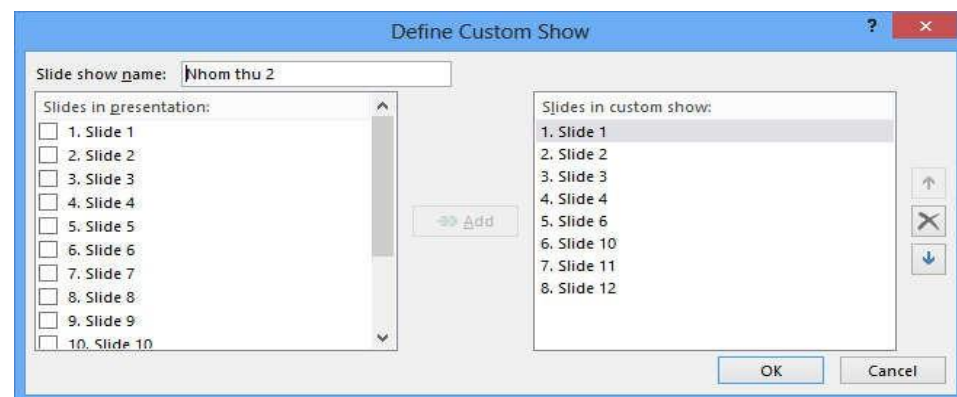
Chú ý: trước khi trình chiếu cho thính giả, nên trình chiếu thử để kiểm tra thiết bị chiếu (projector, overhead) và điều chỉnh ở cự ly và vị trí thích hợp

1.11. In các trang trình chiếu

Chức năng này cho phép in các Slide trong bản trình chiếu ra giấy hoặc phim.

□ Cách thực hiện:

Chọn lệnh File/ Print hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl + P (hình 16.6)



Hình 16.3: Chọn các slides trong phương án trình chiếu

- + New: tạo một phương án trình chiếu mới.
 - + Edit: chỉnh sửa phương án trình chiếu được chọn.
 - + Remove: xoá bỏ phương án trình chiếu được chọn.
 - + Copy: sao chép phương án trình chiếu được chọn.
- Khi chọn New hoặc Edit thì sẽ xuất hiện hộp thoại Define Custom Show như hình 16.3 ở trên cho phép tạo và chỉnh sửa một phương án trình chiếu. Bạn có thể thêm (Add), hay loại bỏ (Remove) các Slide trong phương án đó cũng như sắp xếp lại thứ tự các Slide.

1.10. Thực hiện một buổi trình chiếu

Để kiểm tra lại hoặc thực hiện trình chiếu chính thức, thực hiện các cách sau:

- Nhấn phím F5 hoặc chọn lệnh Slide Show/ Start Slide Show/  để trình chiếu từ slide đầu tiên
- Click chuột vào nút Slide Show  ở cuối màn hình hoặc chọn lệnh Slide Show/ Start Slide Show/  để bắt đầu trình chiếu từ slide hiện hành
- Chọn lệnh Slide Show/ Custom Slide Show/ chọn phương án trình chiếu hoặc Slide Show/ Custom Slide Show/ Custom Show.../ chọn phương án trình chiếu/ nhấn nút Show để trình chiếu một phương án riêng đã thiết kế

Các thao tác cơ bản trong quá trình trình chiếu

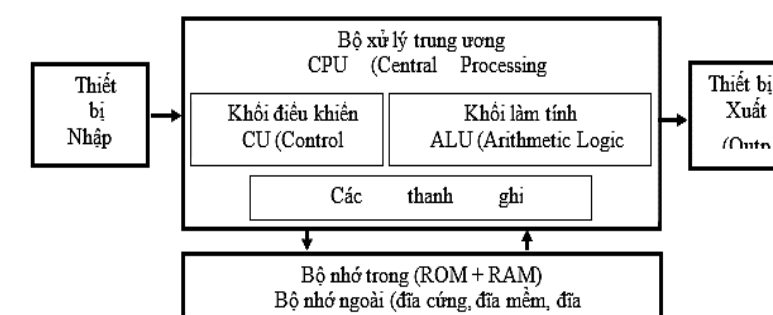
- Chuyển qua trang tiếp theo: nhấn SPACE BAR, ENTER, PAGE DOWN, phím N, phím mũi tên phải, phím mũi tên xuống hoặc chuột trái.
- Trở về trang trước: nhấn BACKSPACE, PAGE UP, phím P, phím mũi tên trái hoặc phím mũi tên lên.
- Đến một Slide bất kỳ: gõ số thứ tự của Slide và nhấn Enter.
- Kết thúc trình chiếu: nhấn phím Esc, phím '-' hoặc tổ hợp phím Ctrl + Break.
- Để giấu con trỏ và nút lệnh ở góc trái bên dưới: nhấn phím A hoặc phím '='.
- Bật/ tắt chế độ bôi đen toàn màn hình: nhấn phím B hoặc phím '.'.

- + Định vị vệ tinh GPS
- + Các chức năng video camera
- + Xem và chỉnh sửa ảnh và video
- + Đọc ebook
- + Tải ứng các dụng: game, các trình tiện ích, ...

■ Phần cứng máy tính

Phần cứng máy tính là tập hợp tất cả những phần vật lý mà chúng ta có thể chạm đến. Phần cứng bao gồm 3 phần chính (hình 1.4):

- Bộ nhớ (Memory).
- Đơn vị xử lý trung ương (CPU - Central Processing Unit).
- Thiết bị nhập xuất (Input/ Output).



Hình 1.4: Cấu trúc phần cứng máy tính

Khối hệ thống máy tính (Computer System Unit): Hay còn được gọi là thùng máy tính (computer case), là một cái thùng chứa đựng các thành phần chính của máy tính như motherboard, CPU, RAM, đĩa cứng và các thành phần khác. Khi thùng máy tính được kết nối với các thiết bị ngoại vi (bàn phím, màn hình, chuột, máy in) tương thích, hệ thống máy tính có thể thực hiện bốn chức năng máy tính cơ bản: nhập (input), xử lý (process), xuất (output) và lưu trữ (storage). Khi ta mở thùng máy tính, chúng ta sẽ thấy một số thành phần chính bên trong. Một trong những thành phần quan trọng nhất là chip vi xử lý, còn được gọi là bộ xử lý trung tâm (CPU). CPU nằm trên bo mạch chủ (motherboard), một bảng mạch in lớn mà tất cả các bo mạch khác trong máy tính được kết nối (hình 1.5)



Computer case Mainboard

Hình 1.5: Computer case và Mainboard

Bộ xử lý trung ương (CPU): Bộ xử lý trung ương chỉ huy các hoạt động của máy tính theo lệnh và thực hiện các phép tính. CPU có 3 bộ phận chính: khối điều khiển, khối tính toán số học và logic, và một số thanh ghi.

Khối điều khiển (CU: Control Unit): là trung tâm điều hành máy tính. Nó có nhiệm vụ giải mã các lệnh, tạo ra các tín hiệu điều khiển công việc của các bộ phận khác của máy tính theo yêu cầu của người sử dụng hoặc theo chương trình đã cài đặt.

Khối tính toán số học và logic (ALU: Arithmetic-Logic Unit): bao gồm các thiết bị thực hiện các phép tính số học (cộng, trừ, nhân, chia, ...), các phép tính logic (AND, OR, NOT, XOR) và các phép tính quan hệ (so sánh lớn hơn, nhỏ hơn, bằng nhau, ...)

Các thanh ghi (Registers): Được gắn chặt vào CPU bằng các mạch điện tử làm nhiệm vụ bộ nhớ trung gian. Các thanh ghi mang các chức năng chuyên dụng giúp tăng tốc độ trao đổi thông tin trong máy tính. Ngoài ra, CPU còn được gắn với một đồng hồ (clock) hay còn gọi là bộ tạo xung nhịp. Tần số đồng hồ càng cao thì tốc độ xử lý thông tin càng nhanh. Thường thì đồng hồ được gắn tương xứng với cấu hình máy và có các tần số dao động (cho các máy Pentium 4 trở lên) là 2.0 GHz, 2.2 GHz, ... hoặc cao hơn. Bộ vi xử lý lõi kép (dual-core) hoặc đa lõi (multicore) được sản xuất bởi Intel và AMD. Các CPU này có nhiều hơn một bộ xử lý (hai cho một lõi kép, nhiều hơn cho một đa lõi) trên một chip duy nhất. Sử dụng nhiều bộ vi xử lý có nhiều lợi thế hơn một đơn bộ xử lý CPU, trong đó có khả năng cải thiện đa nhiệm và hiệu suất hệ thống, tiêu thụ điện năng thấp hơn, giảm thiểu sử dụng tài nguyên hệ thống.

Bộ nhớ: Bộ nhớ là thiết bị lưu trữ thông tin trong quá trình máy tính xử lý. Bộ nhớ bao gồm bộ nhớ trong và bộ nhớ ngoài.

Bộ nhớ trong: gồm ROM và RAM :

ROM (Read Only Memory) là Bộ nhớ chỉ đọc thông tin, dùng để lưu trữ các chương trình hệ thống, chương trình điều khiển việc nhập xuất cơ sở (ROM-BIOS: ROM-Basic Input/Output System). Thông tin được ghi vào ROM không thể bị thay đổi, không bị mất ngay cả khi không có điện.

RAM (Random Access Memory) là Bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên, được dùng để lưu trữ dữ kiện và chương trình trong quá trình thao tác và tính toán. RAM có đặc điểm là nội dung thông tin chứa trong nó sẽ mất đi khi mất điện hoặc tắt máy. Dung lượng bộ nhớ RAM cho các máy tính hiện nay thông thường vào khoảng 2GB đến 16GB và có thể hơn nữa.

Bộ nhớ ngoài: là thiết bị lưu trữ thông tin với dung lượng lớn, thông tin không bị mất khi không có điện, dữ liệu lưu trên bộ nhớ ngoài vẫn tồn tại cho tới khi người sử dụng xóa hoặc ghi đè lên. Bộ nhớ ngoài có thể cất giữ và di chuyển độc lập với máy tính. Hiện nay có các loại bộ nhớ ngoài phổ biến như: (hình 1.6)

- Đĩa cứng (Hard Disk): phổ biến là đĩa cứng có dung lượng từ 40 GB tới 2 TB và lớn hơn nữa.

- + Browsed by an individual (window): cho phép trình chiếu ở chế độ màn hình bình thường, và tự điều khiển việc trình chiếu của PowerPoint theo nhu cầu riêng.
- + Browsed at a kiosk (full screen): cho phép thực hiện trình chiếu ở chế độ toàn màn hình, diễn ra một cách tự động, và được lặp đi lặp lại.
- + Loop continuously until 'Esc': cho phép trình chiếu lặp đi lặp lại liên tục đến khi nhấn phím Esc, tùy chọn này là mặc định khi sử dụng chế độ Browsed at a kiosk.
- + Show without narration: cho phép tắt phần thuyết minh đi kèm.
- + Show without animation: cho phép tắt các hiệu ứng.
- + Pen color/ Laser pointer color: chọn màu
- **Tùy chọn Show slides:** chọn các slide cho buổi trình chiếu.
 - + All: trình chiếu tất cả các Slide.
 - + From ... To ...: trình chiếu một nhóm Slide liên tục.
 - + Custom show: cho phép chọn phương án trình chiếu riêng.
- **Tùy chọn Advanced Slides:** các tùy chọn nâng cao.
 - + Manually: chế độ chuyển trang thủ công (nhấn phím hoặc Click chuột để qua Slide khác).
 - + Using timings, if present: chế độ chuyển trang tự động (sau một khoảng thời gian nào đó).

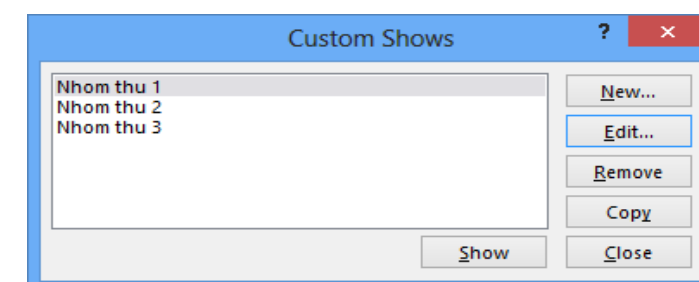
1.9. Thiết kế một phương án trình chiếu riêng

Chức năng này cho phép bạn tạo ra những trình chiếu có thể tùy biến để phục vụ những đối tượng khán giả khác nhau, hoặc những mục đích khác nhau mà không cần phải tạo ra nhiều trình chiếu có nội dung tương tự. Ngoài ra, việc chỉnh sửa, cập nhật nội dung cũng được nhanh chóng và chính xác hơn.

Ví dụ: bạn cần tạo một trình chiếu cho 3 nhóm đối tượng khác nhau. Trong đó, 6 Slide đầu được sử dụng chung cho cả 3 nhóm, mỗi nhóm có thêm 3 Slide riêng. Như vậy, bạn chỉ cần thiết kế trình chiếu với 15 Slide là có thể sử dụng cho cả 3 nhóm thay vì phải thiết kế 3 trình chiếu riêng phải dùng tới 27 Slide.

Cách thực hiện:

- Vào menu Slide Show/ Custom Slide Show/ Custom Show..., hộp thoại Custom Show như hình 16.2:



Hình 16.2: Thiết kế một phương án trình chiếu riêng

- Sử dụng màu chữ và màu nền tương phản để chữ dễ đọc
- Dùng những mệnh đề hoặc những câu ngắn gọn theo từng ý.
- Tránh đưa quá nhiều văn bản và hình ảnh trong một Slide. Thính giả cần phải tập trung nghe vấn đề đang trình bày hơn là tập trung vào các Slide.
- Sử dụng cỡ chữ đủ lớn để những người ngồi xa có thể đọc được. Nên sử dụng cỡ chữ 24 point hoặc lớn hơn.
- Không nên sử dụng quá nhiều chữ hoa vì nó khó đọc hơn chữ thường. Chỉ sử dụng chữ hoa trong trường hợp muốn nhấn mạnh nội dung nào đó.
- Sử dụng định dạng văn bản đơn giản, tránh sử dụng quá nhiều định dạng như đậm, nghiêng, gạch dưới, cỡ chữ lớn, ... để nhấn mạnh trong một câu. Không nên sử dụng quá nhiều Font chữ khác nhau trong một Slide.
- Sử dụng hiệu ứng cho đối tượng cũng như hiệu ứng chuyển trang đơn giản. Quá nhiều hiệu ứng sẽ làm cho người dùng mất tập trung vào vấn đề đang trình bày.

1.7. Thực hiện một buổi trình chiếu

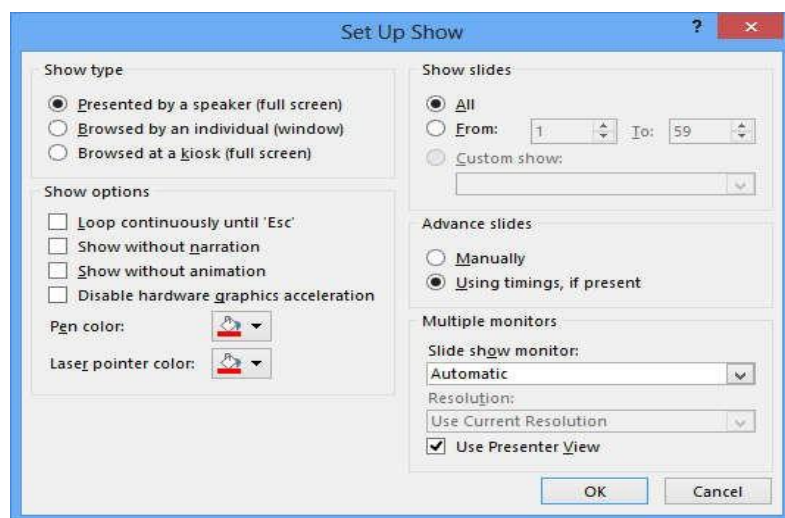
Sau khi hoàn tất việc tạo các Slide trong trình chiếu, bạn phải duyệt lại tất cả những thông tin, hình ảnh, âm thanh, ... mà bạn sẽ trình bày trước thính giả, đồng thời bạn phải xây dựng một kịch bản về việc sử dụng các kỹ thuật thích hợp để thể hiện nội dung đó một cách có hiệu quả.

1.8. Thiết kế một cuộc trình chiếu

Chức năng này cho phép bạn thay đổi các tùy chọn cho buổi trình chiếu.

Cách thực hiện:

- Mở tập tin trình chiếu muốn thiết kế
- Chọn lệnh Slide Show/ Set Up Slide Show (hình 16.1)



Hình 16.1: Thiết kế một buổi trình chiếu

- **Tùy chọn Show type:** cách thực hiện trình chiếu.
 - + Presented by a speaker (full screen): cho phép thực hiện trình chiếu ở chế độ toàn màn hình và được điều khiển bởi người diễn thuyết.

- **Đĩa quang (Compact disk):** loại 4.72 inch, là thiết bị phổ biến dùng để lưu trữ các phần mềm mang nhiều thông tin, hình ảnh, âm thanh và thường được sử dụng trong các phương tiện đa truyền thông (multimedia). Có hai loại phổ biến là: đĩa CD (dung lượng khoảng 700 MB) và DVD (dung lượng khoảng 4.7 GB).
- Các loại bộ nhớ ngoài khác: như thẻ nhớ (Memory Stick, Compact Flash Card), USB Flash Drive có dung lượng phổ biến là từ 2GB đến 8GB và lớn hơn nữa.

Một số thuật ngữ với bộ nhớ ngoài:

- **Số vòng quay mỗi phút (Revolutions Per Minute - RPM):** RPM được sử dụng để giúp xác định thời gian truy cập vào ổ đĩa cứng của máy tính. RPM xác định số vòng quay của một đĩa cứng thực hiện trong mỗi phút. Các đĩa cứng có RPM càng cao, dữ liệu sẽ được truy cập nhanh hơn. Ví dụ, nếu so sánh hai ổ đĩa cứng với 5400 RPM và 7200 RPM, ổ đĩa cứng 7200 RPM sẽ có khả năng truy cập dữ liệu nhanh hơn nhiều so với đĩa cứng 5400 RPM.
- **Số bit trên giây (bits per second – bps hoặc bit/sec):** Trong giao tiếp dữ liệu. Bits per second là số đo tốc độ truyền dữ liệu giữa các thiết bị trong một hệ thống truyền dữ liệu. Bps là số bit được truyền đi hoặc nhận mỗi giây. Đôi khi đơn vị lớn hơn được sử dụng để biểu thị tốc độ dữ liệu cao. Một kilobit trên giây (viết tắt Kbps hoặc kbps) bằng 1.000 bps. Một megabit trên giây (Mbps) là bằng 1.000.000 bps hoặc 1.000 Kbps.



Hình 1.6: Một số loại bộ nhớ ngoài

Các thiết bị xuất/ nhập

Các thiết bị nhập

- **Bàn phím (Keyboard, thiết bị nhập chuẩn):** là thiết bị nhập dữ liệu và câu lệnh, bàn phím máy vi tính phổ biến hiện nay là một bảng chứa 104 phím có các tác dụng khác nhau (hình 1.7).

Có thể chia làm 3 nhóm phím chính:

- + **Nhóm phím đánh máy:** gồm các phím chữ, phím số và phím các ký tự đặc biệt (~, !, @, #, \$, %, ^, &, ?, ...).
- + **Nhóm phím chức năng (function keypad):** gồm các phím từ F1 đến F12 và các phím mũi tên (phím di chuyển từng điểm), phím PgUp (lên trang màn hình), PgDn (xuống trang màn hình), Insert (chèn), Delete (xóa), Home (về đầu), End (về cuối)

- Start With Previous: khi hiệu ứng ngay trước được kích hoạt
- Start After Previous: khi hiệu ứng ngay trước hoàn thành
- Duration: tốc độ của hiệu ứng
- Delay: sau khoảng thời gian được chỉ định trong khung delay

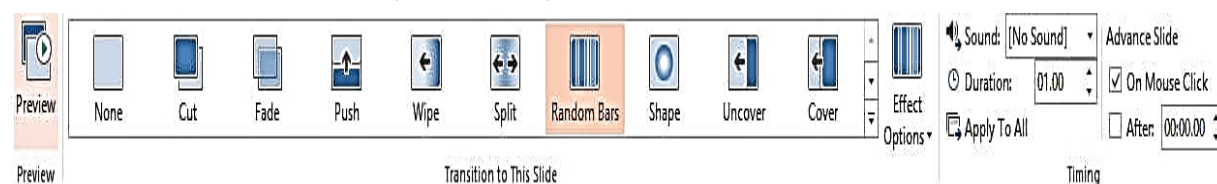
Ghi chú: Chọn Animations/ Preview để thử xem kết quả của các hiệu ứng ngay sau khi ta gán một hiệu ứng cho một đối tượng nào đó.

▪ Tạo hiệu ứng chuyển tiếp giữa các Slide

Chức năng này cho phép tạo hiệu ứng chuyển tiếp giữa các Slide trong chế độ Slide Show.

Cách thực hiện:

- Chọn các slide muốn tạo hiệu ứng
- Chọn lệnh Transitions (hình 15.17)



Hình 15.17: Tạo hiệu ứng chuyển slide

- ✓ Preview: xem trước hiệu ứng chọn áp dụng cho slide
- ✓ Transition to This Slide: chọn hiệu ứng áp dụng cho slide
- Effect Options: các tùy chọn áp dụng cho hiệu ứng (hướng ngang, hướng đứng,...)
- ✓ Timing: định thời gian chuyển slide hay click chuột để chuyển slide, đơn vị tính bằng giây
 - Sound: chọn âm thanh khi chuyển slide
 - Duration: định tốc độ chuyển slide nhanh hay chậm
 - Apply To All: áp dụng cho tất cả các slide
 - On Mouse Click: click chuột để chuyển slide
 - After: định khoảng thời gian chuyển sang slide kế tiếp

▪ Thiết lập hành động cho một đối tượng

Chức năng này cho phép bạn gán một sự kiện vào một đối tượng PowerPoint (hộp văn bản, đối tượng đồ họa, nút hành động, ...), bạn có thể chuyển sang một Slide khác, mở một tập tin ứng dụng khác, khởi động một chương trình ứng dụng, mở một trang Web, ... bằng cách Click chuột hoặc đơn giản hơn là chỉ cần đưa trỏ chuột “đi” ngang qua đối tượng được chọn.

Cách thực hiện:

- Chọn đối tượng muốn gán hành động.



- Vào menu Insert/ Links/ Action, hộp thoại xuất hiện như hình 15.18

+ **Bánh xe cuộn (Scroll wheel):** cho phép người sử dụng di chuyển giữa các mục nội dung trải dài của chương trình và có tính năng tương tự thanh cuộn ở một số chương trình như Word, Chrome,...

+ **Trỏ chuột (Point):** trỏ chuột trên mặt phẳng mà không nhấn nút nào cả.

+ **Nhấn chuột (Click):** hành động này tương ứng với việc nhấn nút chuột một lần (áp dụng cho cả hai nút trái và phải).

+ **Nhấn chuột phải (R_Click):** điều này tương ứng với việc kích hoạt thực đơn ngữ cảnh của chương trình, hệ điều hành tại đối tượng/ nhóm đối tượng được chọn hoặc tại cửa sổ làm việc hay màn hình nền

+ **Nhấn kép (D_Click):** thao tác này ứng với việc bạn nhấn một nút chuột 2 lần liên tiếp. Nhấn kép chuột được hệ điều hành quy định tương đương với việc kích hoạt chương trình hoặc tính năng của chương trình.

+ **Lựa chọn (Select):** Để làm việc với một đối tượng, người sử dụng cần phải lựa chọn chúng, có 2 kiểu lựa chọn: lựa chọn một đối tượng và lựa chọn vùng chứa nhiều đối tượng.

+ **Lựa chọn một đối tượng:** Nhấn chuột trái vào đối tượng cần lựa chọn.

+ **Lựa chọn vùng đối tượng:** Nhấn chuột trái vào vùng chứa đối tượng (điểm bắt đầu nhấn phải là điểm nằm ngoài, không chồng lấp lên vùng đối tượng), giữ nguyên nhấn chuột và kéo chuột đến khi vùng lựa chọn bao phủ hết vùng cần chọn và thả chuột. Lúc này vùng được lựa chọn sẽ được kích hoạt bằng kiểu hiển thị khác (khác nhau tùy theo chương trình phần mềm). Để lựa chọn nhiều đối tượng không liên tiếp, cần kết hợp giữ phím **Ctrl** và nhấn chuột vào đối tượng cần chọn. Nhấn **Shift** đồng thời với sử dụng chuột để chọn sẽ giúp chọn nhiều đối tượng liên tiếp trong vùng.

+ **Kéo thả (Drag):** Hành động này tương ứng với việc bạn nhấn chuột trái vào đối tượng, giữ nguyên chuột và kéo đối tượng sang một khu vực khác hay đến một đối tượng khác. Nói chung tác vụ này được áp dụng để thực hiện nhiều loại hành động khác nhau di chuyển đối tượng, chọn khối văn bản,

Chú ý: Trong Windows các thao tác được thực hiện mặc nhiên với nút chuột trái, vì vậy để tránh lặp lại, khi nói **Click** (nhấn chuột) hoặc **D_Click** (nhấn đúp chuột) thì được ngầm hiểu đó là nút chuột trái. Khi nào cần thao tác với nút chuột phải sẽ mô tả rõ ràng.

- **Máy quét hình (Scanner):** là thiết bị dùng để nhập văn bản hay hình vẽ, hình chụp vào máy tính. Thông tin nguyên thủy trên giấy sẽ được quét thành các tín hiệu số tạo thành các tập tin ảnh (image file).
- **Cần điều khiển (Joystick):** là một thiết bị đầu vào thường được sử dụng để điều khiển trò chơi video và công nghệ hỗ trợ. Joystick bao gồm một chân đế, một tay đòn (stick) với một hay nhiều nút nhấn có thể được di chuyển bất kỳ hướng nào.

- **Webcam:** viết tắt của 'web camera, là một máy quay phim kỹ thuật số được kết nối với một máy tính. Nó có thể gửi hình ảnh trực tiếp từ bất cứ nơi nào nó được bố trí tới vị trí khác bằng phương thức Internet. Nhiều màn hình máy tính để bàn và máy tính xách tay có gắn sẵn Webcam và micro, tuy nhiên, chúng ta có thể gắn thêm một webcam riêng. Có nhiều loại Webcam khác nhau. Một số được cắm vào máy tính thông qua cổng USB, một số khác là không dây (wireless). (hình 1.9)



Hình 1.9: Các thiết bị nhập ngoại vi

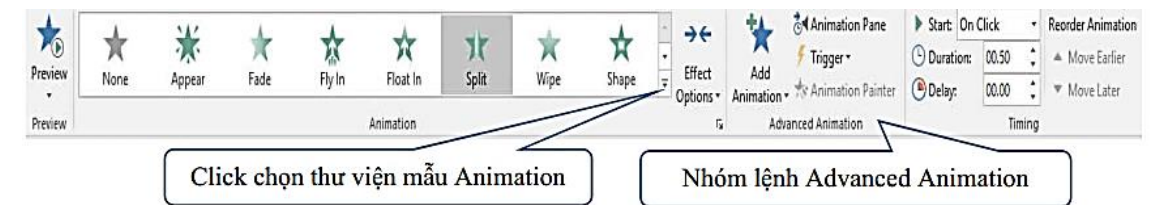
Các thiết bị xuất

Thiết bị xuất cơ bản gồm các thiết bị sau: (hình 1.10)

- **Màn hình** (Screen hay Monitor, thiết bị xuất chuẩn): dùng để thể hiện thông tin cho người sử dụng xem. Thông tin được thể hiện ra màn hình bằng phương pháp ánh xạ bộ nhớ (memory mapping), với cách này màn hình chỉ việc đọc liên tục bộ nhớ và hiển thị (display) bất kỳ thông tin nào hiện có trong vùng nhớ ra màn hình. Màn hình phổ biến hiện nay trên thị trường là màn hình màu SVGA 15", 17", 19" với độ phân giải có thể đạt 1280 X 1024 pixel.
- **Máy in** (Printer): là thiết bị xuất để đưa thông tin ra giấy. Máy in phổ biến hiện nay là loại máy in ma trận điểm (dot matrix) loại 24 kim, máy in phun mực, máy in laser trắng đen hoặc màu.
- Tốc độ của một máy in được đo bởi các đơn vị sau: cps (ký tự trên mỗi giây), LPS (dòng trên mỗi giây) hoặc ppm (số trang mỗi phút)
- **Máy chiếu** (Projector): chức năng tương tự màn hình, thường được sử dụng thay cho màn hình trong các buổi Seminar, báo cáo, thuyết trình, ...



Hình 1.10: Các thiết bị xuất ngoại vi



Hình 15.15: Tạo hiệu ứng cho các đối tượng trong slide

Trong đó:

- + Preview: xem thử trước các hiệu ứng
- + Animation: các mẫu hiệu ứng có sẵn
- + Effect Options: một số tùy chọn cho hiệu ứng
- + Advanced Animation: tạo các hiệu ứng theo ý riêng
- + Timing: định thời gian cho hiệu ứng

Cách 1: sử dụng các hiệu ứng có sẵn

- + Click chuột vào thanh cuộn đứng bên phải khung thư viện mẫu Animation (hình 15.15)
- + Chọn một trong các hiệu ứng được hiển thị.

Chú ý: để chọn hiệu ứng khác hoặc bỏ hiệu ứng, thực hiện lại lệnh trên một lần nữa.

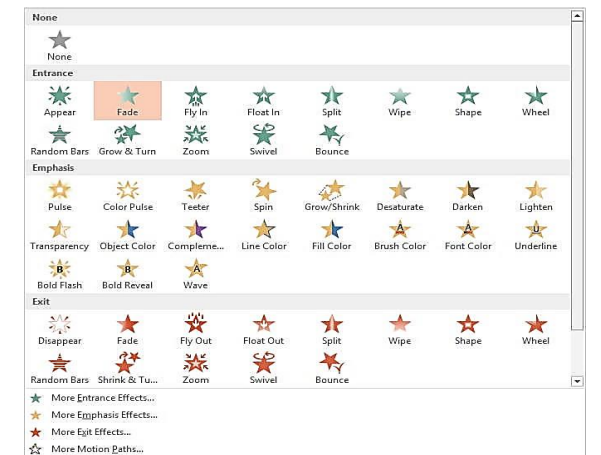
- Cách 2: tự tạo các hiệu ứng riêng

Mỗi đối tượng trên slide có thể được tạo hiệu ứng theo 4 kiểu sau: (hình 15.16)

- + Entrance effect: cách đối tượng xuất hiện trên slide
- + Emphasis effect: cách thức đối tượng được nhấn mạnh, được chú ý trên slide
- + Exit effect: cách đối tượng rời khỏi slide
- + Motion path: cách đối tượng di chuyển trên slide, chọn mẫu có sẵn hoặc tự vẽ đường đi của đối tượng Muốn tạo hiệu ứng riêng, bạn sử dụng các lệnh trên nhóm Advanced Animation.

Cách thực hiện:

- + Chọn đối tượng muốn tạo hiệu ứng
- + Sử dụng các lệnh trên nhóm Advanced Animation (hình 15.15)
 - ✓ Add Animation: chọn loại hiệu ứng áp dụng
 - ✓ Animation pane: hiển thị các hiệu ứng đã áp dụng cho các slide
 - ✓ Trigger: hiệu ứng được kích hoạt khi click chuột lên một đối tượng trên slide
 - ✓ Start: thời điểm hiệu ứng được kích hoạt
 - On Click: click chuột



Hình 15.16: Tạo hiệu ứng có sẵn