CHƯƠNG I – ĐẠI CƯƠNG VỀ TIN HỌC

1.1. THÔNG TIN VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN

1.1.1. THÔNG TIN VÀ QUY TRÌNH XỬ LÝ THÔNG TIN CƠ BẢN

a. Thông tin

Khái niệm: Thông tin là một phạm trù vật chất bao gồm những cảm nhận, suy đoán, nhận thức, biểu hiện của con người tại một thời điểm nhất định về sự vật hiện tượng của thế giới khách quan.

Thông tin có vai trò rất quan trọng trong đời sống của con người vì:

- > Thông tin là căn cứ cho mọi quyết định.
- > Thông tin đúng vai trò trọng yếu trong sự phát triển của nhân loại.
- > Thông tin có ảnh hưởng đối với kinh tế, xã hội của mọi quốc gia.

b. Quy trình xử lý thông tin cơ bản

Khái niệm xử lý thông tin:

Xử lý thông tin là một quá trình tác động của con người vào thông tin bao gồm các bước:

- ➤ Thu thập tin.
- Thống kê, tính toán, phân tích, v.v...
- Xuất thông tin.
- Sơ đồ tổng quát của quy trình xử lý thông tin:

Quá trình xử lý thông tin là quá trình biến đổi các dữ liệu thu thập được ở dạng rời rạc thành thông tin chuyên biệt phục vụ cho những mục đích nhất định. Mọi quá trình xử lý thông tin bằng máy tính hay bằng con người đều được thực hiện theo sơ đồ sau:



Muốn đưa thông tin vào máy tính, con người phải tìm cách biểu diễn thông tin sao cho máy tính có thể nhận biết và xử lý được.

c. Tin học

➤ Khái niệm:

Tin học (Informatics) là ngành khoa học nghiên cứu các phương pháp, công nghệ, kỹ thuật lưu trữ và xử lý thông tin tự động. Công cụ chủ yếu của Tin học là máy tính điện tử và các thiết bị truyền tin.

Các lĩnh vực nghiên cứu của Tin học:

Việc nghiên cứu chính của Tin học tập trung chủ yếu vào 2 kỹ thuật phát triển song song nhau:

Kỹ thuật phần cứng (Hardware Engineering): Nghiên cứu, chế tạo các thiết bị, linh kiện điện tử, công nghệ vật liệu mới... hỗ trợ cho máy tính và mạng máy tính đẩy mạnh khả năng xử lý toán học và truyền thông tin.

Kỹ thuật phần mềm (Software Engineering): Nghiên cứu phát triển các phần mềm hệ điều hành, ngôn ngữ lập trình cho các bài toán khoa học kỹ thuật, mô phỏng điều khiển tự động, tổ chức dữ liệu và quản lý hệ thống thông tin.

Ứng dụng của Tin học:

Tin học hiện đang được ứng dụng ngày càng rộng rãi trong tất cả các lĩnh vực khác nhau của đời sống xã hội như: Khoa học kỹ thuật, y học, kinh tế, công nghệ sản xuất, giáo dục, khoa học xã hội, giải trí...

d. Dữ liệu (Data)

- > *Khái niệm:* Dữ liệu (data) là những thông tin mà máy tính điện tử xử lý được.
- ➢ Điều kiện dữ liệu:

Thông tin mà máy tính điện tử xử lý được phải thỏa mãn 3 điều kiện:

- Khách quan: Không phụ thuộc vào ý nghĩ chủ quan.
- > Đo được: Xác định được bằng một đại lượng.
- Rời rạc: Các giá trị kế cận của nó là rời nhau.
- Các loại dữ liệu thông thường:

Dữ liệu tồn tại ở 3 dạng cơ bản sau:

- Dữ liệu dạng số: Số nguyên, số thực.
- Dữ liệu dạng phi số: Văn bản, âm thanh, hình ảnh.
- Dữ liệu dạng tri thức: Các sự kiện, các luật...

e. Đơn vị lưu trữ thông tin

Để lưu trữ thông tin, máy tính điện tử dùng hệ đếm nhị phân (Binary) tức là hệ đếm được biểu diễn với 2 chữ số 0 và 1 vì máy tính điện tử được chế tạo dựa trên các thiết bị điện tử chỉ có 2 trạng thái đóng và mở tương ứng với 2 số 0 và 1.

Các đơn vị đo thông tin:

Đơn vị cơ sở: Bit (Binary Digit). Tại mỗi thởi điểm 1 bit chỉ lưu trữ được giá trị 0 hoặc giá trị 1. Trong Tin học ta thường dùng một số đơn vị bội của bit sau đây:

Tên gọi	Ký hiệu	Giá trị
Byte	В	1 Byte = 8 Bit
Kilobyte	KB	1 KB = 1024 Byte
Megabyte	MB	1 MB = 1024 KB
Gigabyte	GB	1 GB = 1024 MB
Terabyte	TB	1 TB = 1024 GB
Petabyte	PB	1 PB = 1024 TB

1.1.2. BIỂU DIỄN THÔNG TIN

a. Thông tin dạng số

Khái niệm hệ đếm: Hệ đếm được hiểu như tập các ký hiệu và quy tắc sử dụng tập các ký hiệu đó để biểu diễn và xác định giá trị các số.

Hệ thập phân (Hệ đếm cơ số 10):

Khái niệm: Là một hệ đếm dùng 10 ký số từ 0 đến 9 (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9) để biểu diễn số, đếm và tính toán.

Mọi số của hệ thập phân đều biểu diễn được dưới dạng tổng các số với lũy thừa cơ số 10.

Ví dụ: $30126,54 = 3.10^4 + 0.10^3 + 1.10^2 + 2.10^1 + 6.10^0 + 5.10^{-1} + 4.10^{-2}$

Hệ thập phân được con người sử dụng rộng rãi trong tính toán, trong khoa học kỹ thuật và trong giao tiếp.

Nhược điểm: phải dùng tới 10 ký hiệu nên khó khăn khi biểu diễn trong máy.

Hệ nhị phân (Hệ đếm cơ số 2):

Khái niệm: Là hệ đếm dùng 2 ký số là 0 và 1 để để biểu diễn số, đếm và tính toán.

Mọi số của hệ nhị phân đều biểu diễn được dưới dạng tổng các số với lũy thừa cơ số 2. Ví dụ: $11101,10 = 1.2^4 + 1.2^3 + 1.2^2 + 0.2^1 + 1.2^0 + 1.2^{-1} + 0.2^{-2}$

Hệ nhị phân được máy tính sử dụng thuận lợi do việc định nghĩa 0 và 1 như sau: $1 \Leftrightarrow có$ xung điện (mở), $0 \Leftrightarrow$ không có xung điện (ngắt). Đây là 2 trạng thái trái ngược của vật chất.

Nhược điểm: Biểu diễn số khá dài dòng, con người không sử dụng trong tính toán, trong khoa học kỹ thuật và trong giao tiếp.

Hệ thập lục phân (Hệ đếm cơ số 16).

Khái niệm: Là một hệ đếm dùng 10 ký số từ 0 đến 9 và 6 ký hiệu từ A đến F (với định nghĩa: A = 10, B = 11, C = 12, D = 13, E = 14, F = 15) để biểu diễn số, đếm và tính toán.

Mọi số của hệ thập lục phân đều biểu diễn được dưới dạng tổng các số với lũy thừa cơ số 16. Ví dụ: $4509A,1E = 4.16^4 + 5.16^3 + 0.16^2 + 9.16^1 + A.16^0 + 1.16^{-1} + E.16^{-2}$

Hệ thập lục phân biểu diễn số rất ngắn gọn, được máy sử dụng trong một số trường hợp cần thiết, một kí số trong hệ thập lục phân tương ứng với nhóm 4 kí số nhị phân.

Ví dụ: Dãy nhị phân:	0001	0010	1110	1101
⇔ Dãy thập lục phân:	1	2	Е	D

Nhược điểm: Dùng nhiều ký hiệu, con người không sử dụng trong tính toán, trong khoa học kỹ thuật và trong giao tiếp.

Trong Tin học, con người sử dụng hệ thống đếm thập phân (hệ đếm cơ số 10) khi nhập vào máy và nhận kết quả ra từ máy.

Do cấu trúc vật lý, trong tính toán máy tính chỉ sử dụng hệ đếm nhị phân, trong giao tiếp với người dùng máy, máy tính sử dụng hệ 10 và hệ 16.

Trên máy tính người ta đã lập sẵn các chương trình chuyển đổi hệ cơ số, máy tính thực hiện chúng một cách tự động khi cần.

Đổi một số nguyên từ hệ thập phân sang hệ b

Tổng quát: Lấy số nguyên thập phân $N_{(10)}$ lần lượt chia cho b cho đến khi thương số bằng 0. Kết quả số chuyển đổi $N_{(b)}$ là các dư số trong phép chia viết ra theo thứ tự ngược lại.

Ví dụ: Số $12_{(10)} = ?_{(2)}$.

Dùng phép chia cho 2 liên tiếp, ta có một loạt các số dư như sau:



Kết quả: $12_{(10)} = 1100_{(2)}$

b. Thông tin dạng phi số

Để xử lý, biểu diễn thông tin dạng phi số như các kí tự chữ cái, các ký hiệu, âm thanh, hình ảnh... ta phải mã hóa chúng thành các dãy bit. Dãy bit đó là mã nhị phân của thông tin mà nó biểu diễn.

Khái niệm mã hoá:

Mã hoá dữ liệu là công việc biến đổi dữ liệu theo một quy ước nào đó sao cho vẫn giữ được nội dung của dữ liệu đó. Công việc ngược lại gọi là giải mã.

Máy tính chỉ có thể nhận biết, lưu trữ, xử lý những dữ liệu đã mã hoá sang ngôn ngữ máy. Trong máy, người ta thường mã hoá dữ liệu bởi 2 trạng thái của điện, đó là trường hợp *có xung điện* hoặc *không có xung điện*. Máy tính sử dụng hệ đếm cơ số 2 với định nghĩa: $1 \Leftrightarrow có$ xung điện (mở), $0 \Leftrightarrow$ không có xung điện (ngắt). Để máy tính hiểu, xử lý được dữ liệu do con người cung cấp, nhất thiết dữ liệu đưa vào máy tính phải trải qua quá trình mã hoá.

Sơ đồ biểu diễn dữ liệu trong Tin học:



Để có thể biễu diễn các kí 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 một kí tự tương ứng.

Bång mã ASCII:

Bảng mã ASCII (American Standard Code for Information Interchange) là bảng mã định chuẩn của Mỹ trong Tin học được dùng để mã hoá tất cả các kí tự, ký số, ký hiệu từ ngôn ngữ tự nhiên sang ngôn ngữ máy.

Trong bảng mã ASCII người ta dùng 1 byte (8 bit) để biểu diễn cho 1 kí tự, 1 kí số, 1 ký hiệu. Với 8 bit có 256 (2⁸) cách sắp xếp các ký số nhị phân khác nhau ta được bộ mã. Trong 256 mã đó, 128 mã đầu dùng để mã các kí số; các kí tự chữ; các kí tự đặc biệt; kí tự điều khiển, 128 mã sau dùng để mã các kí tự bổ sung, các kí tự hình vẽ.

Nhờ bảng mã ASCII, người ta có thể viết các chương trình mã hoá và giải mã thông tin trên máy tính. Hiện nay đang sử dụng bảng mã 16 bit có thể mã hóa 65536 (2^{16}) kí tự.

Kí tự	Mã Hexa						
0	30	@	40	`	60	р	70
1	31	Α	41	a	61	q	71
2	32	В	42	b	62	r	72
3	33	С	43	С	63	S	73
:	3A	J	4A	j	6A	Z	7A
;	3B	K	4B	k	6B	{	7B
<	3C	L	4C	l	6C		7C

Ví dụ một phần bảng mã ASCII:

Chú ý: Trong bảng, các dãy 8 bit được viết thành 2 kí số hệ 16 cho gọn.

Nhờ mã hoá mà các kí tự dùng trong Tin học được máy nhận biết, xử lý. Tất cả các kí tự lại có thể so sánh được với nhau vì mỗi kí tự tương ứng duy nhất với một số nhị phân có độ dài 8 bit. Ví dụ: A < a vì A có mã hexa là 41, còn a có mã hexa là 61.

1.2. CÁU TRÚC CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

1.2.1. LƯỢC SỬ VỀ SỰ PHÁT TRIỀN CỦA MÁY TÍNH

a. Máy tính điện tử

Khái niệm:

Máy tính điện tử (Computer) là một thiết bị điện tử và cơ khí chính xác dùng để xử lý và lưu trữ thông tin theo các chương trình định trước do con người tạo ra.

Tính năng của máy tính điện tử:

Máy tính điện tử hiện nay hội tụ đủ 3 tính năng cơ bản sau:

- Về tốc độ xử lý: Có tốc độ xử lý thông tin rất nhanh, có thể đạt hàng tỷ phép tính trong một giây.
- Về khả năng trữ tin: Có khả năng lưu trữ lượng thông tin lớn trên một thiết bị nhỏ. Hiện nay, dung lượng ổ đĩa cứng đã đạt tới vài trăm GB.
- Về xử lý thông tin: Máy tính điện tử xử lý thông tin một cách tự động theo chương trình, không cần sự can thiệp từng bước của con người.

b. Lịch sử máy tính điện tử

➤ Thế hệ thứ nhất – Dùng đèn điện tử (1945 – 1955):

Phần cứng: Chủ yếu là dùng đèn điện tử, độ tin cậy thấp, tốc độ chậm tiêu hao năng lượng rất lớn. Phần lớn các máy tính ở thế hệ này đều hiện thực khái niệm chương trình lưu trữ, vào/ra dữ liệu bằng băng giấy đục lỗ, phiếu đục lỗ, băng từ. Các máy tính thế hệ này giải quyết được nhiều bài toán khoa học – kỹ thuật và các bài toán phức tạp về dự báo thời tiết và năng lượng hạt nhân.

Chiếc máy tính điện tử đầu tiên là chiếc ENIAC (Electronic Numberical Intergrator and Calculator) do John Mauchley và J.Presper Eckert thiết kế. Nó bao gồm 18.000 đèn điện tử, 1500 ro-le, nặng 30 tấn, tiêu thụ 140 KW điện.

Phần mềm: Chủ yếu dùng ngôn ngữ máy và đặt công tắc bật/tắt trực tiếp.

> Thế hệ thứ hai – Dùng thiết bị bán dẫn (1955 – 1965):

Phần cứng: Dùng linh kiện mới là Transitor (thiết bị bán dẫn), được phòng thí nghiệm Bell phát triển năm 1948 cùng với đèn điện tử. Bộ nhớ máy tính được tăng lên đáng kể và trở nên nhỏ gọn hơn. Chiếc máy đầu tiên của thế hệ này là chiếc TX-0.

Phần mềm: Đã bắt đầu sử dụng các ngôn ngữ lập trình bậc cao như Fortran, Cobol,...

> $Th\hat{e} h\hat{e} thir ba - D\hat{u}ng mach hợp tích hợp (IC) (1965 - 1980):$

Phần cứng: Công nghệ điện tử lúc này đã phát triển rất nhanh cho phép đặt hàng chục Transitor vào một vỏ chung gọi là con chip. Linh kiện chủ yếu là các mạch tích hợp (IC), đã bắt đầu xuất hiện đĩa từ để lưu trữ dữ liệu. Cho phép tốc độ tính toán đạt vài triệu phép tính trong một giây, có dung lượng bộ nhớ trong lên tới nhiều Megabytes (MB).

Máy IBM 360 là máy tính đầu tiên sử dụng mạch tích hợp. Từ đó kích thước và giá cả của các hệ thống máy tính giảm đáng kể và máy tính càng trở nên phổ biến hơn. Các thiết bị ngoại vi dành cho máy xuất hiện ngày càng nhiều và thao tác điều khiển bắt đầu phức tạp.

Phần mềm: Đã xuất hiện các hệ điều hành thế hệ đầu tiên. Các phần mềm ứng dụng ngày càng phát triển.

> Thế hệ thứ tư – Sử dụng công nghệ VLSI (1980 – 199x):

Phần cứng: Vào những năm 80 thế kỷ XX công nghệ VLSI (Very Large Scale Integrator) ra đời cho phép tích hợp hàng triệu Transitor trong một con chip khiến cho máy tính chở nên nhỏ hơn, nhanh hơn với tốc độ hàng triệu phép tính trong một giây và là nền tảng cho chiếc máy tính PC (Personal Computer) ngày nay.

Giai đoạn này hình thành 2 loại máy tính chính: Máy tính cá nhân (Personal Computer – PC, Laptop, Notebook Computer...) và các loại máy tính chuyên nghiệp thực hiện đa chương trình, đa xử lý... hình thành các hệ thống mạng máy tính (Computer Networks) và các ứng dụng đa phương tiện phong phú.

Phần mềm: Các hệ điều hành thế hệ mới nhiều tính năng hơn, các phần mềm ứng dụng ngày càng phát triển.

c. Các loại máy tính điện tử

Máy tính có rất nhiều loại, mỗi loại đáp ứng một mục đích cụ thể và dành cho các đối tượng người dùng khác nhau.

- Siêu máy tính (Super Computer)

Là một hệ thống gồm nhiều máy tính lớn ghép song song có tốc độ tính toán cực kỳ lớn và thường dùng trong các lĩnh vực đặc biệt, chủ yếu trong quân sự và vũ trụ. Siêu máy tính Deep Blue là một trong những chiếc thuộc loại này.



Hình siêu máy tính Deep Blue

- Máy tính lớn (Mainframe Computer)

Thường dùng trong các trung tâm tính toán đòi hỏi phải có tốc độ xử lý tốt

- Máy tính mini (Mini Computer)

Thường dùng trong các ứng dụng vừa và nhỏ, trong các dây chuyền sản xuất hay trong hàng không

- Máy vi tính/Máy tính cá nhân (Personal Computer)

Trong đó chiếm số lượng nhiều nhất là máy vi tính vì nó phục vụ cho công việc hàng ngày của rất nhiều đối tượng người dùng.

Ý nghĩa:

Máy tính điện tử là loại máy đặc biệt, máy không biến đổi năng lượng thành năng lượng mà biến đổi thông tin thành thông tin và vì vậy nó có tác dụng tự động hoá lao động trí óc của con người. Đây là một cột mốc quan trong sự phát triển của nhân loại.

1.2.2. CẦU TRÚC TỔNG QUÁT VÀ CÁC THÀNH PHÀN CƠ BẢN CỦA MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ

Mỗi loại máy tính có thể có các hình dạng hoặc cấu trúc khác nhau tùy theo mục đích sử dụng. Tuy nhiên, xét một cách tổng quát, một máy tính muốn hoạt động được phải hội tụ đủ 2 hệ thống cơ bản, đó là:

- Phần cứng (Hardware)
- Phần mềm (Software)



Hình: Các thành phần của một hệ thống máy tính

a. Phần cứng (Hardware)

Phần cứng bao gồm các thiết bị vật lý mà người dùng có thể quan sát được. Đó là các thiết bị điện tử được lắp ghép lại với nhau và được cung cấp điện năng để hoạt động. Nó thực hiện chức năng xử lý thông tin ở mức thấp nhất tức là các tín hiệu nhị phân.

Hệ thống phần cứng của một máy tính bao giờ cũng bao gồm 3 thành phần cơ bản sau:

- Bộ xử lí trung tâm (Central Processing Unit).
- Bộ nhớ (Memory).
- Các thiết bị ngoại vi: Thiết bị nhập, thiết bị xuất, bộ nhớ ngoài.

Sơ đồ tổ chức phần cứng:



Hình: Sơ đồ tổ chức phần cứng

Các tín hiệu thông tin từ người sử dụng qua các thiết bị nhập (bàn phím, chuột...) được đưa vào bộ nhớ. Từ bộ nhớ, các thông tin được chuyển vào bộ xử lý trung tâm để xử lý. Xử lý xong, kết quả được chuyển vào bộ nhớ, sau đó chuyển đến các thiết bị xuất (màn hình, máy in...) và tới người sử dụng.

Bộ xử lý trung tâm (CPU – Central Processing Unit):

Bộ xử lý trung tâm là bộ não của máy tính, điều khiển mọi hoạt động của máy tính. Bộ xử lý trung tâm bao gồm 4 thành phần chính sau đây:

➢ Khối điểu khiển (CU − Control Unit): Là trung tâm điều hành máy tính, có chức năng điều khiển, điều phối toàn bộ hoạt động của máy tính theo yêu cầu người sử dụng.

➤ Khối tính toán số học và logic (ALU – Arithmetic Logical Uint): Có chức năng thực hiện các phép tính số học (cộng, trừ, nhân, chia), phép tính logic (AND, OR, NOT, XOR) và các phép tính quan hệ (so sánh lớn hơn, nhỏ hơn, bằng nhau...)

➤ Thanh ghi (Register): Là bộ nhớ trung gian, được gắn chặt vào CPU bằng các mạch điện tử, làm nhiệm vụ lưu giữ tạm thời các chỉ thị từ bộ nhớ trong khi chúng được xử lý, giúp tăng tốc độ trao đổi thông tin trong máy tính.

Đồng hồ (Clock): Không mang theo nghĩa đồng hồ thông thường, mà là bộ phận phát xung nhịp nhằm đồng bộ hoá sự hoạt động của CPU. Tần số đồng hồ càng cao thì tốc độ xử lý càng nhanh. Thường thì đồng hồ được gắn tương xứng với cấu hình máy và có các tần số dao động trong khoảng từ 33 MHz đến vài GHz.

Hoạt động của CPU:

Máy tính bắt đầu xử lý khi đồng hồ (Clock) phát xung nhịp, khi đó CPU lấy dữ liệu từ bộ nhớ trong (Memory) rồi giải mã lệnh điều khiển. Sau đó nạp vào khối tính toán (Arthmetic Logical Unit) để xử lý và kết quả được lưu vào các thanh ghi.

Bộ nhớ trong (Memory):

Bộ nhớ trong là nơi lưu dữ chương trình và xử lý thông tin chủ yếu là dưới dạng nhị phân. Bộ nhớ trong bao gồm 2 loại bộ nhớ chính là RAM và ROM.

➢ ROM (Read Only Memory – Bộ nhớ chỉ đọc): có khả năng lưu trữ các thông số của nhà sản xuất, các chương trình hệ thống, chương trình điều khiển việc nhập xuất cơ sở mà người sử dụng không thể can thiệp trực tiếp vào được. Các chương trình này sẽ tự động hoạt động và kiểm tra các thiết bị mỗi lần vận hành. Ta chỉ có thể đọc thông tin trên ROM và không thể ghi hoặc xóa. Các thông tin trên ROM không bị mất đi sau khi tắt máy hoặc khi cúp điện đột ngột.

RAM (Random Access Memory – Bộ nhớ truy xuất ngẫu nhiên): dùng để lưu trữ dữ kiện các chương trình trong quá trình xử lý, tính toán. Ta có thể đọc, ghi và xoá các thông tin lưu trên RAM. Muốn thông tin trên RAM không bị mất thì phải luôn có nguồn điện nuôi để lưu trữ nội dung thông tin. Do đó các thông tin trên RAM sẽ mất sau khi tắt máy hoặc khi cúp điện đột ngột.



Hình:Bộ nhớ ROM



Hình: Các thanh RAM

Bộ nhớ ngoài (Storage devices):

Bộ nhớ ngoài (thiết bị lưu trữ) là phương tiện dùng để đọc, ghi và lưu trữ dữ liệu. Các bộ nhớ này có dung lượng chứa lớn, dữ liệu không bị mất đi khi không có nguồn điện. Trên các máy vi tính phổ biến hiện nay có các loại đĩa sau: Đĩa từ, đĩa quang, đĩa Flash...

Đĩa từ: Là phương tiện dùng để lưu trữ dữ liệu thông dụng nhất hiện nay. Cấu trúc chung của các loại đĩa lưu trữ dữ liệu là trên bề mặt của chúng phủ một lớp vật liệu có khả năng nhiễm từ, đĩa có thể làm bằng nhựa hoặc kim loại.

Đĩa từ lưu trữ thông tin trên các đường tròn đồng tâm gọi là *Track*. Mỗi *Track* lại được chia thành nhiều cung nhỏ gọi là các *Sector*. Thông tin được định vị trên đĩa theo các địa chỉ thông qua chỉ số *Track*, chỉ số *Sector*.

Hiện nay có rất nhiều loại đĩa từ khác nhau để lưu trữ dữ liệu nhưng phổ biến nhất vẫn là đĩa cứng (Hard Disk) và đĩa mềm (Floppy Disk). Đĩa mềm thông dụng là loại đĩa đường kính 3.5 inch, có dung lượng 1.44 MB. Để sử dụng được đĩa mềm, cần phải có một ổ đĩa mềm (Floppy Drive) gắn trong máy tính. Đĩa cứng được lắp cố định trong máy tính, có dung lượng lớn hơn, tốc độ truy xuất dữ liệu nhanh hơn đĩa mềm rất nhiều lần.



Hình: Ô đĩa cứng

Đĩa quang (Compact Disk) lưu trữ dữ liệu trên nguyên tắc quang học, sử dụng công nghệ tia Laser để đọc và ghi dữ liệu. So với hệ thống đĩa từ, đĩa quang có 3 điểm khác biệt chính: Độ chính xác cao, độ bền của dữ liệu cao, và có thể tháo lắp dễ dàng.

Hiện nay có các loại đĩa quang sau:

> Đĩa CD-ROM (Compact Disk Read Only Memory): Là loại đĩa chỉ đọc.

➢ Đĩa CD-R (Compact Disk Recordable): Là loại đĩa CD trắng (chưa có dữ liệu) cho phép ghi dữ liệu duy nhất một lần.

Đĩa CD-RW (Compact Disk Rewritable): Là loại đĩa cho phép đọc ghi nhiều lần giống như đĩa cứng, đĩa mềm.

Đĩa DVD (Digital Versatile Disk hoặc Digital Video Disk): Là loại đĩa có khả năng lưu trữ lớn, thường được sử dụng để lưu các đoạn phim.



Hình: Ô đĩa quang và đĩa quang

Để thực hiện việc đọc/ghi dữ liệu trên các loại đĩa quang, máy tính cần phải có các loại ổ đĩa quang thích hợp cho từng với loại đĩa.

Về dung lượng, các đĩa CDROM, CD-R, CD-RW có thể chứa khoảng 650-700 MB dữ liệu, riêng đĩa DVD có thể lưu trữ từ 4,7 đến 17 GB dữ liệu tùy thuộc vào kỹ thuật ghi và đọc dữ liệu.

Ngoài ra còn có các loại bộ nhớ ngoài khác như thẻ nhớ (Memory Stick), ổ đĩa Flash...



Hinh : Các loại đĩa Flash(USB)



Hinh : Các loại thẻ nhớ

Thiết bị nhập (Input devices):

Thiết bị nhập là các thiết bị đảm nhiệm các chức năng nhập dữ liệu cho máy tính. Sau đây là một số các thiết bị nhập phổ biến:

Bàn phím (Keyboard):

Bàn phím là phương thức nhập dữ liệu thông qua các kí tự trên bàn phím và được chuyển thành mã nhị phân tương ứng trong máy tính. Bàn phím hiện nay được tổ chức thành 4 nhóm chức năng sau đây:

Nhóm chữ cái: Gồm 96 kí tự chuẩn tiếng Anh, mỗi phím tương ứng với 2 mã kí tự và có thể chuyển đổi qua nhau nhờ nhấn phím: **Shift** + <kí tự> hoặc **Caps Lock**.

Nhóm phím chức năng: Từ phím **F1** tới **F12**, cho phép người dùng đặt các lệnh hay tổ hợp lệnh ngắn gọn trên nó (do phần mềm đang khai thác trên máy qui định).

Nhóm phím trạng thái: Gồm các phím: **Shift**, **Ctrl**, **Alt**... các phím này không hoạt động độc lập mà tổ hợp với các phím khác để thực hiện. Ý nghĩa của các thao tác do phần mềm đang khai thác trên máy qui định.

Nhóm phím điều khiển con trỏ: Gồm các phím mũi tên \leftarrow , \uparrow , \rightarrow , \downarrow , các phím **Home**, **End** dùng để điều khiển con trỏ trên màn hình.

Một số phím khác: **Esc** (thoát khỏi tiến trình), **Enter** (thực hiện lệnh), **Backspace** (xoá một kí tự bên trái con trỏ), **Delete** (xoá kí tự tại vị trí con trỏ)...

> Chuột (Mouse):

Chuột là thiết bị nhập rất phổ biến trên các máy tính hiện nay, nhất là các máy tính chạy trong môi trường Windows. Mỗi con chuột có 2 hay 3 phím bấm tuỳ theo. Khi rê chuột trên bàn di (mouse pad) hoặc trên mặt phẳng theo hướng nào thì dấu nháy hoặc mũi tên con trở chuột sẽ di chuyển theo hướng đó tương ứng với vị trí của viên bi hoặc tia sáng (optical mouse) nằm dưới bụng của nó. Một số máy tính có chuột gắn trên bàn phím.

➢ Máy quét (Scanner): Là thiết bị dùng để nhập văn bản hay hình ảnh... vào máy tính. Thông tin nguyên thủy trên giấy sẽ được quét thành các tín hiệu số tạo thành các tập tin ảnh.

Thiết bị xuất (Output devices):

Thiết bị xuất là các thiết bị đảm nhiệm các chức năng xuất dữ liệu cho máy tính. Sau đây là một số các thiết bị xuất phổ biến:

➢ Màn hình (Monitor): Là phương tiện giao tiếp trực quan giữa người và máy, cho phép hiển thị các yêu cầu, các thao tác và hiển thị kết quả trên màn hình.

Màn hình có 2 chế độ làm việc là: Chế độ văn bản (Text mode) cho phép xuất các kí tự và chế độ đồ hoạ (Graphic mode) cho phép xuất dưới dạng đồ hoạ, biểu diễn bởi các điểm ảnh (Pixel – Picture element). Độ phân giải màn hình được xác định bằng tích số kích thước chiều ngang và chiều cao tính theo phần tử ảnh, chẳng hạn: 800x600, 1024x768... Tích số này càng lớn thì màn hình càng mịn, rõ nét.

➢ Máy in (Printer):

Máy in là thiết bị đưa thông tin ra giấy in hoặc các thiết bị in ấn khác.



Hình: Các loại máy in

Hiện có các loại máy in phổ biến sau:

Máy in kim (Dot): Máy in kim có một đầu đọc trên đó có các hàng kim đặt vuông góc với mặt giấy và châm từng chiếc kim xuống mặt giấy để ghi dữ liệu. Có 2 loại máy in chủ yếu là 9 kim và 24 kim. Máy có càng nhiều kim thì in càng nét.

Máy in Laser (Laser Printer): Máy in Laser hoạt động theo nguyên tắc dùng tia Laser chiếu lên mặt trống bán dẫn tạo ra điện tích trên mặt trống. Trống quay hút bột mực từ ống mực rồi in ra giấy. Qua lỗ sấy mực sẽ bị nung chảy và bám vào mặt giấy. Máy in Laser có chất lượng in khá tốt, độ phân giải có thể đạt tới 1200 dpi, in được 6 đến 8 trang một phút và không gây tiếng ồn.

Máy in phun (Jet Printer): Hoạt động tương tự như máy in kim tuy nhiên các đầu kim được thay bằng các ống mực với lỗ cực nhỏ cho phép độ phân giải đạt tới 1440 dpi. Hiện nay máy in phun màu ngày càng phổ biến và dần thay thế các loại máy in kể trên.

➢ Máy chiếu (Projector): Có chức năng tương tự màn hình, thường được sử dụng thay cho màn hình trong các buổi hội nghị, báo cáo, thuyết trình...

Thiết bị xuất – nhập(Output devices): Màn hình cảm ứng, máy in đa năng …



Màn hình cảm ứng

Máy in đa năng

b. Phần mềm (Software)

Khái niệm:

Phần mềm là các chương trình do con người tạo ra nhằm giao tiếp với phần cứng để thực hiện nhiệm vụ điều khiển các hoạt động của phần cứng, xử lý dữ liệu theo yêu cầu của người sử dụng. Có thể coi phần cứng máy tính là thể xác còn phần mềm là linh hồn của mỗi máy tính.

1.3. PHÂN LOẠI PHẦN MỀM

1.3.1. GIẢI THUẬT VÀ BIẾU DIỄN GIẢI THUẬT

a. Giải thuật (Algorithm)

Khi cần giải quyết một bài toán trong thực tế với sự trợ giúp của máy tính điện tử, ta thường phải biết dữ liệu vào của bài toán (input) và yêu cầu dữ liệu ra (output) của bài toán. Bước tiếp theo, ta phải thiết lập được các bước thao tác cụ thể để từ input ta có được output. Công việc đó trong Tin học được gọi là xây dựng giải thuật.

Khái niệm giải thuật:

Giải thuật là tập hợp hữu hạn các thao tác theo một trình tự nhất định, có cấu trúc chặt chẽ và rõ ràng đối với một số đối tượng nào đó sao cho cuối cùng ta thu được kết quả mong muốn. Hiểu một cách đơn giản, giải thuật là một tập các hướng dẫn nhằm thực hiện một công việc nào đó.

Giải thuật phải có 3 đặc tính quan trọng sau:

- Tính xác định: Mỗi thao tác phải có đủ thông tin, được hiểu theo một nghĩa duy nhất và có thể thực thị được.
- > Tính hữu hạn: Quá trình thực hiện phải kết thúc sau một thời gian nhất định.
- > Tính đúng: Phải cho ra kết quả như mong muốn.

b. Biểu diễn giải thuật

Các phương pháp để biểu diễn giải thuật:

Dùng ngôn ngữ tự nhiên:

Phương pháp này sử dụng ngôn ngữ thường ngày để liệt kê các bước của giải thuật. Cách biểu diễn này thường dài dòng, không thể hiện rõ cấu trúc của giải thuật, đôi lúc gây hiểu lầm hoặc khó hiểu cho người đọc.

Ví dụ: Mô tả giải thuật cho bài toán giải phương trình bậc hai bằng ngôn ngữ tự nhiên.

Bước 1: Yêu cầu cho biết giá trị của 3 hệ số a, b, c.

Bước 2: Nếu a = 0, thông báo dữ liệu đầu vào không đảm bảo. Kết thúc giải thuật.

Bước 3: Nếu a ≠ 0:

3.1: Tính Delta=b²-4ac

3.2: Nếu Delta > 0 thì xuất thông báo phương trình có 2 nghiệm phân biệt là x_1 , x_2 . Trong

đó: $x_1 = \frac{-b - \sqrt{\Delta}}{2a}$; $x_2 = \frac{-b + \sqrt{\Delta}}{2a}$. Kết thúc giải thuật.

3.3: Nếu Delta = 0 thì xuất thông báo phương trình có nghiệm kép là $x_0 = -b/2a$. Kết thúc giải thuật.

3.4: Nếu D < 0 thì xuất thông báo phương trình vô nghiệm. Kết thúc giải thuật.

Dùng lưu đồ, sơ đồ khối:

Phương pháp lưu đồ sử dụng các ký hiệu hình học để biểu diễn trực quan các bước giải. Biểu diễn giải thuật bằng lưu đồ sẽ giúp người đọc theo dõi được sự phân cấp các trường hợp và quá trình xử lý của giải thuật. Phương pháp lưu đồ thường được dùng trong những giải thuật có tính rắc rối, khó theo dõi được quá trình xử lý.

Các ký hiệu được sử dụng trong lưu đồ giải thuật:



Khối điều kiện chọn lựa

Lưu ý: Kí tự Đ tượng trưng cho trường hợp điều kiện đúng, kí tự S tượng trưng cho trường hợp điều kiện sai.

Ví dụ: Mô tả giải thuật cho bài toán giải phương trình bậc hai bằng sơ đồ khối.



➤ Dùng mã giả:

Phương pháp này sử dụng các cú pháp của một ngôn ngữ lập trình cụ thể để thể hiện giải thuật. Dùng mã giả vừa vận dụng được các khái niệm trong ngôn ngữ lập trình, vừa giúp người cài đặt dễ dàng nắm bắt được nội dung giải thuật. Tuy nhiên, trong mã giả vẫn dùng một phần ngôn ngữ tự nhiên.

Ví dụ: Một đoạn mã giả của giải thuật cho bài toán giải phương trình bậc hai, minh họa bằng ngôn ngữ Pascal.

Begin

Nhập 3 hệ số a, b, c; If a=0 then Xuất kết quả: Hệ số a không hợp lệ Else Begin

Delta := b*b-4*a*c; If Delta > 0 then Begin x1 := (-b-sqrt(delta))/(2*a);

x2 := (-b + sqrt(delta))/(2*a);

Xuất kết quả: Phương trình có 2 nghiệm là x1 và x2;

End

Else If Delta = 0 then

Xuất kết quả: Phương trình có nghiệm kép là -b/(2*a)

Else {*Truòng hợp Delta* < 0}

Xuất kết quả: Phương trình vô nghiệm;

End;

End.

1.3.2. PHÀN MỀM, PHÂN LOẠI PHÀN MỀM

a. Khái niệm

Phần mềm là các chương trình, các chỉ thị điện tử ra lệnh cho máy tính thực hiện một việc nào đó theo yêu cầu của người sử dụng. Không có phần mềm, phần cứng trở nên vô dụng. Có thể coi phần cứng máy tính là thể xác còn phần mềm là linh hồn của mỗi máy tính.

b. Phân loại phần mềm

Phần mềm được phân thành 2 loại chính: phần mềm hệ thống và phần mềm ứng dụng.

Phần mềm hệ thống (System Software):

Phần mềm hệ thống là chương trình điều khiển trực tiếp các phần cứng của máy tính. Phần mềm hệ thống bao gồm: hệ điều hành (OS – Operating System), các chương trình dịch (Translation Programs) như trình biên dịch (Compiler), trình thông dịch (Intepreter)...

Phần mềm ứng dụng (Application Software):

Phần mềm ứng dụng là chương trình được xây dựng để thực hiện những tác vụ chuyên biệt nào đó, nhằm đáp ứng những nhu cầu mà hệ điều hành thực hiện chưa tốt, hoặc chưa làm được.

Phần mềm ứng dụng có rất nhiều loại phục vụ cho các đối tượng sử dụng máy tính.

- Phần mềm soạn thảo văn bản (Word Processing): Microsoft Word, EditPlus...
- Phần mềm quản trị dữ liệu: Visual Foxpro, Access, SQl Server...
- Phần mềm đồ họa: Corel Draw, PhotoShop, FreeHand, Illustrator...
- Phần mềm thiết kế: AutoCAD cho ngành xây dựng, cơ khí, Orcad cho ngành điện tử viễn thông.
- Phần mềm thiết kế trang Web: FrontPage, DreamWeaver...

1.3.3. NGÔN NHỮ LẬP TRÌNH, CÁC BƯỚC CƠ BẢN LẬP TRÌNH

a. Khái niệm

Ngôn ngữ lập trình (Programing Language) là một tập các chỉ thị (Instruction) được sắp xếp theo một trật tự định trước nhằm hướng dẫn máy tính thực hiện các thao tác, hành động cần thiết để đáp ứng các mục tiêu của con người như truy xuất dữ liệu, tìm kiếm, giải bài toán... Các chỉ thị này có thể được viết bằng nhiều ngôn ngữ lập trình khác nhau. Mỗi ngôn

ngữ đều được xây dựng từ một bộ kí hiệu cơ bản và những quy tắc ngữ pháp chặt chẽ để tạo lập ngôn ngữ. Các ngôn ngữ lập trình thông dụng: PASCAL, C, FOXPRO, JAVA...

b. Phân loại ngôn ngữ lập trình

Ngôn ngữ lập trình được phân làm 2 loại chính:

Ngôn ngữ máy (Machine Language):

Là tập hợp bộ lệnh của bộ vi xử lý. Các chương trình được viết trong tất cả các loại ngôn ngữ khác cuối cùng đều được chuyển thành ngôn ngữ máy trước khi chương trình đó được thi hành. Mỗi loại vi xử lý có một loại ngôn ngữ máy riêng. Các đối tượng xử lý là các byte, bit, kí số nhị phân. Các câu lệnh thực hiện các phép xử lý cũng là các dãy nhị phân. Ngôn ngữ máy gắn với cấu trúc máy tính. Ngôn ngữ máy còn được gọi là ngôn ngữ cấp thấp (Low Level Language).

Ngôn ngữ cấp cao (High Level Language):

Được xây dựng cho những người ít đi sâu vào phần cứng. Ngôn ngữ này khá gần với ngôn ngữ khoa học kỹ thuật. Các lệnh viết bằng ngôn ngữ này dễ học, dễ viết, dễ sửa. Nó không phụ thuộc vào cấu trúc riêng của từng loại máy, vì vậy các chương trình viết bằng ngôn ngữ cấp cao có thể chạy trên các loại máy tính khác nhau (sử dụng các bộ vi xử lý khác nhau).

c. Các bước cơ bản lập trình cho máy tính

Việc sử dụng máy tính điện tử để giải quyết một vấn đề nào đó là cả một quá trình phức tạp bao gồm nhiều giai đoạn phát triển mà lập trình là một trong các giai đoạn đó. Các bước quan trọng của toàn bộ quá trình được liệt kê dưới đây:

☑ Bước 1 – Xác định vấn đề bài toán:

Bước này nhằm làm rõ những yêu cầu mà người sử dụng đòi hỏi. Sau khi nghiên cứu vấn đề được đặt ra, người phân tích sẽ thiết lập mối phụ thuộc giữa các dữ kiện và kết quả phải tìm. Trên cơ sở đó, người phân tích sẽ đánh giá, nhận định tính khả thi của vấn đề.

☑ Bước 2 – Lựa chọn phương pháp giải:

Có nhiều cách khác nhau để giải quyết vấn đề. Các phương pháp có thể khác nhau về thời gian thực hiện, độ chính xác... Tùy theo nhu cầu cụ thể mà lựa chọn phương pháp thích hợp.

☑ Bước 3 – Xây dựng giải thuật:

Xác định dữ liệu vào, ra cho các bước thực hiện cơ bản và trật tự thực hiện các bước đó.

☑ Bước 4. Cài đặt chương trình.

Mô tả thuật giải bằng chương trình. Dựa vào thuật giải đã được xây dựng, căn cứ quy tắc của một ngôn ngữ lập trình để soạn thảo ra chương trình.

☑ Bước 5 – Hiệu chỉnh chương trình:

Cho chương trình chạy thử để phát hiện và điều chỉnh các sai sót nếu tìm thấy.

☑ Bước 6 – Thực hiện chương trình:

Cho máy tính thực hiện chương trình. Tiến hành phân tích kết quả thu được. Việc phân tích kết quả nhằm khẳng định kết quả đó có phù hợp hay không. Nếu không, cần kiểm tra lại toàn bộ các bước một lần nữa.

CHƯƠNG II – HỆ ĐIỀU HÀNH TRÊN MÁY VI TÍNH VÀ HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS

2.1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS

2.1.1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS

a. Khái niệm hệ điều hành

Hệ điều hành là tập hợp các chương trình điều hành và quản lý hoạt động máy tính, làm nhiệm vụ trung gian giao tiếp giữa máy tính và người sử dụng máy. Đây là một phần mềm không thể thiếu đối với một máy tính. Hiện có các hệ điều hành thông dụng: MS-DOS, Microsoft Windows, LINUX...

Chức năng chính của hệ điều hành:

- Tổ chức giao tiếp giữa người dùng và máy tính.
- Kiểm tra và phát hiện những sai hỏng của thiết bị.
- Cung cấp tài nguyên cho các chương trình và tổ chức thực hiện các chương trình đó. Tài nguyên của một hệ thống máy tính là những phương tiện có trong hệ thống mà một chương trình có thể khai thác và sử dụng nó. Ví dụ: Ô đĩa, bộ nhớ trong, máy in... Hệ điều hành phân chia các nguồn tài nguyên sao cho các chương trình có thể thực hiện một cách đúng đắn, ngăn ngừa được tình trạng tắc nghẽn.
- Tổ chức lưu trữ thông tin trên bộ nhớ ngoài, cung cấp các công cụ để tìm kiếm và truy cập thông tin.
- Kiểm tra và hỗ trợ bằng phần mềm cho các thiết bị ngoại vi.
- Cung cấp các dịch vụ tiện ích hệ thống.
- Bảo mật dữ liệu trong máy tính.

b. Phân loại hệ điều hành

Khái niệm về đa nhiệm (Multi-tasking) và nhiều người dùng (Multi-user):

Đa nhiệm có nghĩa là khả năng mà một máy tính chạy hai hay nhiều chương trình ở cùng một thời điểm. Ví dụ: Cùng một lúc có thể in một văn bản lớn trong khi vẫn đang sử dụng trình soạn thảo văn bản để gõ một báo cáo.

• *Nhiều người dùng* có nghĩa là khả năng mà một máy tính cho phép nhiều người có thể truy xuất dữ liệu giống nhau ở cùng một thời điểm.

Hệ điều hành có các loại chính sau:

• *Đơn nhiệm một người sử dụng* (Single tasking/Single user): các chương trình phải được thực hiện lần lượt và mỗi lần làm việc chỉ có một người sử dụng được đăng nhập vào hệ thống. Ví dụ: Hệ điều hành MS-DOS không đòi hỏi máy tính phải có bộ xử lý mạnh.

• *Da nhiệm một người sử dụng* (Multi-tasking/Single user): tại mỗi thời điểm chỉ có một người sử dụng đăng nhập vào hệ thống, nhưng có thể kích hoạt cho hệ thống thực hiện đồng thời nhiều chương trình. Ví dụ: Microsoft Windows 95. Hệ điều hành này khá phức tạp và đòi hỏi máy tính phải có bộ xử lý đủ mạnh.

• *Đa nhiệm nhiều người sử dụng* (Multi-tasking/Multi-user): cho phép nhiều người được đăng ký vào hệ thống, người sử dụng có thể cho hệ thống thực hiện đồng thời nhiều chương trình. Ví dụ: Windows 2000, Windows XP. Hệ điều hành loại này rất phức tạp, đòi hỏi máy tính phải có bộ xử lý mạnh, bộ nhớ trong lớn và thiết bị ngoại vi phong phú.

c. Giới thiệu tổng quan hệ điều hành Microsoft Windows

> Lịch sử phát triển:

MS-DOS

Hệ điều hành đĩa từ Microsoft (Microsoft Disk Operating System, gọi tắt là MS-DOS) là hệ điều hành của hãng phần mềm Microsoft. Đây là một hệ điều hành có giao diện dòng lệnh (command-line interface) được thiết kế cho các máy tính PC (Personal Computer). MS-DOS ra đời vào năm 1981 và rất phổ biến trong suốt thập niên 1980 và đầu thập niên 1990, cho đến khi Windows 95 ra đời. MS-DOS là hệ điều hành đơn nhiệm, chỉ cho phép chạy một ứng dụng duy nhất tại mỗi thời điểm.

Từ Windows 1.0 đến Windows 3.1

Windows 1.0 ra đời năm 1985, tuy nhiên không được phổ biến rộng rãi.

Windows 2.0 ra đời năm 1987, được phổ biến hơn so với phiên bản đầu tiên với các ứng dụng thời gian thực và giao diện đồ họa ứng dụng.

Windows 3.0 ra đời năm 1990 với giao diện đồ họa cho người dùng, và hiệu ứng 3D giống như với những phiên bản hiện nay. Đây là hệ điều hành đầu tiên thực sự mang lại thành công cho hãng Microsoft.

Windows 3.1 ra đời năm 1992. Từ phiên bản 1.0 đến 3.1, Windows là một môi trường quản lý ứng dụng chạy trên nền DOS chứ không phải là một hệ điều hành thực sự.

Windows 95

Được phát hành vào năm 1995, hệ điều hành này là sự thay thế cho 2 phiên bản cũ của Windows là 3.1 với cải tiến nổi bật nhất là giao diện đồ hoạ. Tính năng chính của hệ điều hành này là màn hình, thanh Taskbar và Start menu, những tính năng này vẫn còn tồn tại đến những phiên bản hiện nay. Ngoài ra, phiên bản này còn có khả năng làm việc trong hệ thống mạng, sử dụng và chia sẻ tài nguyên mạng cũng như sử dụng Internet. Hệ điều hành này cũng được tích hợp DOS làm nhiệm vụ liên kết giữa Windows với phần cứng máy tính.

Windows 98

Được ra mắt vào năm 1998, hệ điều hành này được xem như là bản nâng cấp từ Windows 95 nhưng được tích hợp Internet Explorer vào trong giao diện người dùng và chương trình quản lý tập tin Explorer. Điểm nhấn của Windows 98 là hệ thống mạng nội bộ (LAN – Local Area Network), hỗ trợ cho USB và hệ thống tập tin FAT32. Phiên bản Windows 98 SE (Second Edition) được ra mắt vào năm 1999, không có nhiều thay đổi đáng chú ý mà chỉ có hàu hết các bản vá lỗi.

Windows NT

Windows NT (New Technology) là hệ điều hành mạng cao cấp của hãng Microsoft được thiết kế cho các tổ chức có hệ thống mạng máy tính. Phiên bản đầu có tên là Windows NT 3.1 phát hành năm 1993. Với hệ điều hành chuẩn của NT, ta có thể xây dựng mạng ngang hàng, máy chủ mạng và mọi công cụ quản trị cần thiết cho một máy chủ mạng. Ngoài ra, còn có thể có nhiều giải pháp về xây dựng mạng diện rộng (WAN).

Windows Me

Phiên bản Windows Me (Millennium Edition) được Microsoft phát hành vào năm 2000 và là phiên bản cuối cùng của hệ điều hành 9x. Phiên bản này là thất bại lớn nhất của Windows vì nó không hỗ trợ MS-DOS và hệ thống dễ bị treo. Tuy nhiên điểm hay của phiên bản Windows này là tính năng System Restore, nâng cấp các tính năng Internet và multimedia.

Windows 2000

Được phát hành vào năm 2000, gần như đồng thời với Windows Me. Hệ điều hành này làm việc trên cả máy chủ lẫn máy để bàn và là một nâng cấp thành công cho khối doanh nghiệp của Microsoft. Kế vị ngay sau Windows NT, Windows 2000 là một sự tiến hóa từ nền tảng cơ bản NT và vẫn nhắm đến thị trường doanh nghiệp.

Windows XP

Vào năm 2001, Windows XP được công bố và phát hành. Đây là phiên bản dành cho cả đối tượng doanh nghiệp và gia đình dựa trên nền tảng Windows 2000. Windows XP là hệ điều hành thành công nhất của Microsoft vì giao diện dễ nhìn, hoạt động nhanh hơn so với các phiên bản trước, độ tin cậy cao hơn so với hệ điều hành Windows Me, không đòi hỏi cấu hình cao và quan trọng là chạy được tất cả các ứng dụng cũng nhưng tương thích với phần cứng.

Windows Vista

Được phát hành năm 2007, phiên bản Windows này đã phát triển các tính năng của XP và bổ sung thêm sự bảo mật và độ tin cậy, chức năng truyền thông số được cải thiện và giao diện đồ họa người dùng Aero 3D đẹp mắt. Tuy nhiên, tính năng bảo mật User Account Control làm gián đoạn các hoạt động thông thường của người dùng. Tồi tệ hơn, nhiều người dùng còn gặp phải các vấn đề trong việc nâng cấp thiết bị cũ khi sử dụng Windows Vista, một số chương trình chạy trên XP không thể làm việc đúng cách trong môi trường Vista.

Từ những yếu tố không thành công trên của Windows Vista mà Microsoft đã bắt tay vào để phát triển phiên bản thay thế cho Vista ngay lập tức.

Windows 7

Windows 7 được phát hành vào năm 2009. Đây là bản Windows rất đẹp và được cải tiến từ Windows Vista với các tính năng tương tự. Điểm nhấn của Windows 7 là công nghệ cảm ứng đa điểm (Multi-touch) dành cho các thiết bị gắn ngoài để điều khiển Windows. Ngoài ra, Windows 7 có tính tương thích và ổn định hơn nhiều hơn với Vista.

Windows 8

Đây là phiên bản mới nhất của Microsoft Windows phát hành vào năm 2012, một hệ điều hành sản xuất bởi Microsoft cho máy tính cá nhân. Tính năng chính là giao diện người dùng được thiết kế lại khá nhiều, tối ưu cho điều khiển cảm ứng và bàn phím chuột

Windows 10

Windows 10 là phiên bản kế tiếp của <u>hệ điều hành Microsoft Windows</u> và Windows Phone được tiết lộ vào 30 tháng 9 năm 2014 và đã được công bố chính thức vào ngày 21 tháng 1 năm 2015^[1]

Lần đầu được giới thiệu vào tháng 4 năm 2014 tại hội nghị BUILD, Windows 10 nhắm đến những thiếu sót trong giao diện người dùng của <u>Windows 8</u>, cải thiện trải nghiệm người dùng cho các thiết bị không có màn hình cảm ứng, như <u>máy tính bàn</u>hoặc <u>máy tính xách tay</u>, bao gồm sự trở lại của Start Menu đã từng thấy ở <u>Windows 7</u>, tính năng Desktop ảo, và khả năng để chạy những ứng dụng Modern trong những cửa sổ nằm trên Desktop thay vì luôn chạy ở chế độ toàn màn hình như trước kia. Các máy chạy Windows 7 SP1, Windows 8.1 with Update 1 sẽ được nâng cấp trực tiếp lên Windows 10 qua Windows Update.

Các chuyên gia phát triển của Microsoft vẫn đang làm việc trên các phiên bản mới của hệ điều hành lõi, và vì vậy chúng ta vẫn có thể mong đợi những điều thú vị sẽ xuất hiện trong một tương lai gần.

Dặc điểm của điều hành Microsoft Windows:

Một hệ điều hành với khả năng đa nhiệm (Multitasking), có thể xử lý nhiều chương trình cùng một lúc ở từng cửa sổ riêng biệt.

Giao diện đồ họa cho người sử dụng (GUI - Graphical User Interface): Windows có giao diện đồ họa thân thiện và dễ sử dụng, giao diện tiếp xúc người-máy ở hệ điều hành Windows là giao diện đồ họa, thông qua các hình ảnh được gọi là các biểu tượng (Icon). Điều này đã làm người sử dụng có thể dễ dàng nhận biết các đối tượng qua các biểu tượng của nó.

Giao diện chương trình ứng dụng (API - Application Program Interface): Đặc điểm này cho phép hầu hết các giao diện tiếp xúc người sử dụng máy tính ở tất cả các chương trình ứng dụng đều tương tự nhau ví dụ như các cửa sổ, các nút lệnh, các tùy chọn... Điều đó giúp người sử dụng dễ học, dễ thao tác khi tiếp xúc với một ứng dụng mới.

Một trình tổng hợp của những trình ứng dụng như trình thảo văn bản, trình đồ họa và các ứng dụng hữu ích như lịch, đồng hồ, máy tính, bản tính, phần mềm lướt mạng, soạn thảo văn bản, trò chơi.

Từ khi mới được tung ra thị trường, Windows đã được nhiều người dùng đón nhận, tạo ra một sự thành công mang tầm khủng khiếp cho Microsoft. Lý do chính mà Windows được nhiều người lựa chọn là có giao diện dễ sử dụng, bắt mắt với độ đồ họa cao và vì được sử dụng bởi đông đảo người dùng nên các công ty phần cứng cũng như các công ty phần mềm đã tạo cho ra đời rất nhiều sản phẩm tương thích với Windows như bàn phím, con chuột, USB, các chương trình lập trình, ứng dụng như phần mềm tăng tốc tải Internet Download Manager, phần mềm ghi đĩa Nero... Chính điều này đã làm cho Windows càng trở nên phổ biến hơn. Mặc dù Windows được nhiều người dùng, nhưng Windows không được các chuyên gia máy tính đánh giá cao bằng các hệ điều hành dựa trên môi trường Unix như Ubuntu do tốc độ làm việc của Windows chậm hơn nhiều lần so với Unix (một ví dụ điển hình là Google - cỗ máy tìm kiếm khổng lồ cũng làm việc dựa trên Unix thay vì Windows) và các ứng dụng của Windows cũng không được đánh giá cao bằng các ứng dụng trong các hệ điều hành dựa trên Unix. Ví dụ: Latex luôn luôn có tốc độ làm việc cao hơn Microsoft Word của Microsoft chạy trong Windows.

Trong cuốn giáo trình này, chúng ta sẽ tìm hiểu hệ điều hành Window7

Đặc điểm của điều hành Microsoft Windows 7: Với giao diện đồ họa Aero, Windows 7 tạo sự mượt mà và đẹp mắt nhất trong các dòng Windows, với các cửa sổ 3D và trong suốt tạo sự thích thú cho người dùng.

Ngoài ra Windows 7 cho phép nhận 4GB, điều mà Windows Xp không thể làm do XP chỉ sử dụng 32 bit. Nếu máy tính bạn có 4GB RAM thì sẽ lãng phí nếu sử dụng XP, do XP không thể sử dụng hết 4GB RAM.

Windows 7 được chia làm 2 dòng 32 bit và 64 bit, có nhiều phiên bản khác nhau: Starter, Home Preminum, Professional, Ultimate. Phiên bản Starter nhẹ nhất và tối giản nhất dành cho các máy netbook. Phiên bản Ultimate là phiên bản đầy đủ và giá cao nhất. Sinh viên có thể nghiên cứu để thấy được sự khác biệt giữa các phiên bản ở các website sau đây để có chọn lựa đúng khi sử dụng Windows 7:

http://www.microsoft.com/windows/windows-7/compare/ và

http://www.microsoft.com/windows/windows-7/compare/32-bit-64-bit-faq.aspx.

2.1.2. CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐIỀU KHIỂN CƠ BẢN CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS 7

a. Màn hình Desktop

Màn hình Desktop là màn hình đầu tiên của hệ điều hành dành cho người sử dụng. Người dùng ra lệnh cho hệ điều hành bằng thao tác đơn giản qua việc thao tác với các biểu tượng.



Hình: Màn hình nền (Desktop) của Microsoft Windows 7

Trên nền màn hình Desktop có các biểu tượng bao gồm:

My Computer: Chứa các ổ đĩa và tài nguyên của máy	Computer
Recycle Bin : Chứa các đối tượng đã bị xoá trong hệ điều hành Windows.	Recycle Bio
My Network Places : Mạng cục bộ – mạng LAN (Local Area Network). Tại đây người sử dụng có thể chia sẻ tài nguyên, truy cập vào các máy tính khác trong mạng.	Nativork
Thư mục (Folder) : Thường có biểu tượng cặp tài liệu màu vàng dùng để chứa các tập tin hoặc dữ liệu.	hinib anto Soain
Shortcut : Là một dạng biểu tượng giúp người sử dụng khởi động nhanh các chương trình ứng dụng ngay trên Desktop. Thường là các biểu tượng có mũi tên màu đen, nằm ở bên dưới, phía trái của biểu tượng.	Microsoft Word 2010

b. Biểu tượng (Icon)

Các biểu tượng chính là những hình vẽ nhỏ biểu thị cho một chương trình hay một tập tin, thư mục... hay một thiết bị nào đó. Có một số biểu tượng đã được chương trình ngầm định, một số do người dùng có thể đặt ra, ngoài ra có thể thay thế một biểu tượng đã có bằng một biểu tượng khác mà mình thích.

Một biểu tượng chính là đặc trưng cho một chương trình. Nếu đó là biểu thị cho một tập tin chạy (Ví dụ: tập tin *.exe; *.bat) khi ta nhấp đúp chuột vào biểu tượng, chương trình sẽ được thực hiện.

c. Thanh tác vụ (Thanh Taskbar)

Hình dạng:

Thanh tác vụ là thanh nằm ngang ở phía cuối màn hình, bao gồm các thành phần:

- Nút 2010 dùng mở menu Start để khởi động các chương trình.
- Thanh Quick Launch để khởi động nhanh các chương trình thường sử dụng.

- Thanh thu nhỏ biểu tượng, tiêu đề của các chương trình đang chạy, dùng chuyển đổi qua lại giữa các chương trình ứng dụng.

- Khay hệ thống (System Tray) chứa biểu tượng của các chương trình đang chạy trong bộ nhớ và hiển thị đồng hồ hệ thống.

d. Cửa số (Windows)

Khái niệm cửa sổ:

Cửa sổ trong Windows là một hình chữ nhật trên đó bao gồm nhiều thành phần nhằm biểu diễn những thông tin, phục vụ công việc giao tiếp giữa người sử dụng và máy tính.

Mỗi chương trình khi chạy trong Windows sẽ được biểu diễn trong một cửa sổ Cửa sổ khi cực tiểu sẽ thu nhỏ thành một biểu tượng nằm dưới thanh Taskbar. Mỗi cửa sổ đều có một tên, tên của cửa sổ do người thiết kế phần mềm hay người dùng máy tính đặt.

Các thành phần trong cửa sổ:

- Thanh tiêu đề (Title bar): Chứa biểu tượng của menu điều khiển kích thước cửa sổ; tên chương trình; các nút thu nhỏ, phục hồi kích thước cửa sổ, nút đóng cửa sổ.
- Thanh menu (Menu bar): Chứa các chức năng, lệnh thực thi của chương trình.
- Thanh công cụ (Toolbars): Chứa các chức năng được biểu diễn dưới dạng biểu tượng.
- Thanh trạng thái (Status bar): Hiển thị mô tả về đối tượng đang trỏ chọn hoặc thông tin trạng thái đang làm việc.
- Thanh cuộn dọc và ngang: Chỉ hiển thị khi nội dung không hiện đầy đủ trong cửa sổ. Chúng cho phép cuộn màn hình để xem nội dung nằm ngoài đường biên của cửa sổ.
- Các loại cửa sổ thông dụng:

Cửa sổ Folder: Chứa các biểu tượng đại diện cho các Folder con và các tập tin có trong Folder. Ví dụ:

	2 -	* Ar	A				- 4+	Search Thu	x
Organize 👻 🎇 Open	Include in li	ibrary 👻	Share with 🔻	Burn 1	New folder		1.5.1	••• -	0
Favorites Desktop Downloads Recent Places ON CH 32unikey40RC2_L Lop chung chi A OneDrive Desktop Documents Ditures Pictures Pictures	Contacts Contacts My Pictures	Desktop Deyktop My Videos	Downloads Deventorie	Favorites Favorites Saved Games	Links Dir Searches	My Documents Tracing	My Music	No preview avai	lable.

Cửa sổ chương trình ứng dụng: Đại diện cho một chương trình của Windows hoặc một chương trình khai thác trong môi trường Windows. Ví dụ:



Cửa sổ tư liệu: Đại diện cho một tập tin được mở trong một ứng dụng chạy trong môi trường Windows. Ví dụ: Tập tin Document1.docx được tạo ra bởi chương trình Word, tập tin Luong.xlsx được tạo ra bởi chương trình Excel.

Cửa sổ thoại: Chứa các lựa chọn, khi người sử dụng giao tiếp với máy tính. Ví dụ:

1	Taskbar and Start Menu Properties
	Taskbar Start Menu Toolbars
	Taskbar appearance
	Auto-hide the taskbar
	Use small icons
	Taskbar location on screen: Bottom 💌
	Taskbar buttons: Always combine, hide labels
	Notification area
	Customize which icons and notifications appear in the Customize
	Preview desktop with Aero Peek
	Temporarily view the desktop when you move your mouse to the Show desktop button at end of the taskbar.
	Use Aero Peek to preview the desktop
	How do I customize the taskbar?
	OK Cancel Apply

2.2. KHÁI NIỆM TỆP, THƯ MỤC TỆP VÀ CẤU TRÚC LƯU TRỮ HÌNH CÂY 2.2.1. KHÁI NIỆM TỆP, THƯ MỤC TỆP VÀ CẦU TRÚC LƯU TRỮ HÌNH CÂY

a. Tập tin – Tệp (File):

≻ Khái niệm:

Tập tin (tệp) là tập hợp những Byte thông tin có cùng quan hệ được lưu trữ trên đĩa từ.

Tên tập tin (File name): Windows quy định mỗi tập tin phải có một tên, gọi là tên tập tin do người tạo ra tập tin đặt. Tên một tập tin có cấu trúc như sau:

Tên tập tin (File name) = Phần tên (Name)•Phần mở rộng (Extension)

Mỗi tập tin đều có tên riêng, vị trí lưu trên đĩa và những thuộc tính riêng. Tên tập tin do người sử dụng đặt ra gồm có 2 phần phân cách nhau bằng dấu chấm là phần tên và phần mở rộng.

Phần tên và phần mở rộng là một nhóm các kí tự đứng liền nhau; thông thường phần tên được đặt gọi nhớ, phù hợp với nội dung thông tin chứa trong tập tin để giúp cho việc sử dụng, quản lý tập tin được dễ dàng.

Phần tên (Name): Là phần bắt buộc phải có, có thể được cách nhau bởi khoảng trống (space), có chiều dài tối đa là 255 ký tự và không được chứa các ký tự sau: //: *?" <>.

Phần mở rộng (Extension) không bắt buộc phải có và sử dụng để phân loại tệp phần mở rộng thường do các phần mềm tự gán.

Ví dụ: THONGBAO.DOCX ⇒ Tập tin được tạo ra bởi chương trình Microsoft Word LUONG.XLSX ⇒ Tập tin được tạo ra bởi chương trình Microsoft Excel

➤ Phân loại tập tin:

Tùy theo đặc tính của thông tin chứa trong tập tin, ta phân biệt thành hai loại tập tin chính:

- Tập tin thực thi: Thường có phần mở rộng dạng COM hoặc EXE. Đây là các tập tin dưới dạng mã máy, có thể khai thác – chạy ngay được.
- Tập tin không thực thi: Là các tập tin có phần mở rộng thuộc các dạng còn lại.

Ví dụ:DBF (Database File) \Rightarrow Tập tin cơ sở dữ liệu.TXT (Text) \Rightarrow Tập tin thuần văn bản.

DOC (Document) \Rightarrow Tập tin văn bản.

Các tập tin này thường có dạng văn bản, không thể khai thác hoặc chạy trực tiếp được.

b. Thư mục (Folder)

≻ Khái niệm:

Thư mục là một hình thức phân vùng trên đĩa từ để việc lưu trữ và khai thác các tập tin được khoa học và hệ thống.

Cấu trúc một thư mục:

Trên mỗi đĩa từ, thư mục có cấu trúc nhiều cấp theo kiểu hình cây. Đầu tiên là thư mục gốc, kế đến là thư mục con từ cấp 1 đến cấp n ($n \ge 1$).

Tên thư mục: Tuân thủ theo qui tắc đặt tên của tập tin. Tuy nhiên, không nên đặt tên thư mục có phần mở rộng vì như vậy có thể nhẫm lẫn với tên tập tin. Trong cùng thư mục không thể có hai tập tin, hoặc hai thư mục con, hoặc một thư mục và một tập tin trùng tên nhau.

Thư mục gốc (Root directory): Là thư mục cao nhất trong ổ đĩa. Có thể coi ổ đĩa chính là thư mục gốc. Thư mục gốc được tạo ra ngay sau khi đĩa được định dạng bằng lệnh Format nên ta có thể đổi tên chứ không thể xoá thư mục gốc đi được.

Thư mục con (Sub directory): Là thư mục nằm trong một thư mục khác. Thư mục con có thể được tạo ra hay xoá đi một cách thông thường. Mỗi thư mục con có một tên riêng gọi là một dãy các kí tự, tối đa tám kí tự nếu nhiều hơn thì phần sau bị cắt.

Thư mục hiện hành (Working directory): Là thư mục đang làm việc hiện thời nơi đặt con trỏ làm việc.

Thư mục rỗng (Empty directory): Là thư mục trong nó không chứa gì cả. Tức là không chứa các tập tin hay các thư mục con khác.

Ví dụ: Cấu trúc cây thư mục trên đĩa C:\ có dạng sau:



Số lượng các cấp thư mục, số lượng thư mục con trong từng cấp trên mỗi đĩa từ nhiều hay ít tùy thuộc yêu cầu của người dùng máy. Ta chỉ tạo thư mục khi có nhu cầu sử dụng nó.

Trong ví dụ trên: C:\ là thư mục gốc.

Thư mục con cấp 1 Office chứa thư mục con MS-Word, MS-Excel.

c. Đường dẫn

Đường dẫn là một dãy các thông tin để xác định một tập tin hoặc một thư mục cần xác định. Để xác định một đường dẫn tới một tập tin hay một thư mục cần tìm ta cần gõ chính xác theo quy ước đường dẫn sau (path):

<Tên ổ đĩa>:\><Tên tập tin hay thư mục 1>\ ...\<Tên tập tin hay thư mục n>

Ở đây đường dẫn liên tiếp các thư mục và các tập tin được ngăn cách bởi dấu \. Trong đó đường dẫn bằt đầu bởi tên ổ đĩa và kết thúc bởi tên hay thư mục cần tìm.

Ví dụ: C:\Pascal\Bin\Turbo.exe

Trong đó: - C: là tên ổ đĩa (thư mục gốc).

- Pascal, Bin: là tên thư mục.

- Turbo.exe: là tên tập tin cần chạy.

d. Shortcut

Là "lối tắt" cho phép truy cập nhanh đến một file, folder, ứng dụng nào đó trong ổ đĩa mà không phải mở thư mục chứa nó.

Thông thường ShortCut nằm trên nền màn hình Desktop

Ví dụ: ShortCut của chương trình Unikey dùng để gõ tiếng việt

+ Trong Windows Explorer mở thư mục chứa file, folder, file ứng dụng cần tạo ShortCut

UniKey

+ Nhấn chuột phải vào file, folder, file ứng dụng đó chọn Send to \ Desktop



Tạo shortcut cho một ứng dụng

Hoặc nhấn chuột phải tại nền màn hình Desktop chọn New, chọn Shortcut; xuất hiện hộp thoại hình 26; chọn Browse; mở ổ đĩa thư mục chứa file, folder tạo shortcut.

What item would you like to create a shortcut for?	Browse for Files or Folders
This wizard helps you to create shortcuts to local or network programs, files, folders, computers, or internet addresses.	Select the target of the shortcut below:
Iype the location of the item:	Skicken Invaders ROTY 3.51
DTOMPE"	bass.dll
Click Next to continue.	CB.ctg.static
	CB.exe
	i i i i i i i i i i i i i i i i i i i

2.2.2. CÔNG CỤ QUẢN LÝ TỆP CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS

a. Giới thiệu Windows Explorer

Windows Explorer là một chương trình ứng dụng được tích hợp sẵn trong hệ điều hành Windows dùng để tổ chức, quản lý và thao tác với các đối tượng trên máy tính. Đối tượng chủ

yếu do Windows Explorer quản lý là các thư mục và tập tin. Đơn vị quản lý nhỏ nhất của hệ điều hành là tập tin. Để việc tổ chức và quản lý tập tin được thuận tiện và khoa học, hệ điều hành Windows cho phép người sử dụng tố chức một hệ thống cây thư mục theo ý mình.

Với Windows Explorer, người sử dụng còn có thể thực hiện các thao tác khởi động các ứng dụng, tạo, xóa, sao chép, di chuyển thư mục và tập tin...

b. Khởi động, thoát Windows Explorer

> *Khởi động Windows Explorer*: Có thể khởi động bằng các cách sau:

- Cách 1: Nhấp nút phải chuột tại nút Start, nhấp chuột chọn *Explorer*.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím III + E.
- Cách 3: Vào menu Start \rightarrow Programs \rightarrow Accessories, chọn *Windows Explorer*.

> Thoát Windows Explorer: Có thể thoát bằng các cách sau:

- Cách 1: Vào menu File, chọn lệnh Close.
- Cách 2: Nhấp chuột tại nút lệnh Close () tiên thanh tiêu đề.
- Cách 3: Nhấn tổ hợp phím Alt + F4.

c. Cửa sổ giao diện của Windows Explorer

Nếu khởi động Windows Explorer thành công, trên màn hình máy tính xuất hiện một cửa sổ chương trình ứng dụng Explorer. Đây là cửa sổ giao tiếp của Windows Explorer với người dùng máy.

Tổng quan về cửa số Explorer:

Cửa sổ trái là cấu trúc cây thư mục. Nó trình bày cấu trúc thư mục của các đĩa cứng và các tài nguyên kèm theo máy tính, bao gồm ổ đĩa mềm, ổ đĩa cứng, ổ đĩa CD...

Những đối tượng có dấu cộng (+) ở phía trước cho biết đối tượng đó còn chứa những đối tượng khác trong nó nhưng không được hiển thị. Nếu Click vào dấu + thì Windows Explorer sẽ hiển thị các đối tượng chứa trong đối tượng đó. Khi đó, dấu + sẽ đổi thành dấu -, và nếu click vào dấu - thì đối tượng sẽ được thu gọn trở lại.



Màn hình làm việc Windows Explorer

- 1: Thanh Address: Hiển thị đường dẫn của thư mục làm việc
- 2: Hộp tìm kiếm
- 3: Thanh công cụ
- 4: Panel điều hướng
- 5: Các File, Folder con của thư mục hiện hành
- 6: Preview Panel cho phép xem trước nội dung các file.

d. Các thao tác trên Windows Explorer

Hiển thị nội dung thư mục hiện hành:

Nhấp chuột tại biểu tượng thư mục có trong bảng trái của cửa sổ Windows Explorer, nội dung của thư mục sẽ xuất hiện tại bảng phải.

- ➤ Tạo thư mục con:
 - Bước 1: Nhấp chuột xác nhận thư mục cha tại cửa sổ bên trái.
 - Bước 2: Chọn New Folder trên thanh công cụ hoặc nhấn chuột phải chọn New chọn Folder.
 - Bước 3: Gõ tên thư mục cần tạo, nhấn Enter để kết thúc.
- Lựa, chọn một hay nhiều thư mục/tập tin:

Chọn một thư mục/tập tin: Nhấp chuột tại biểu tượng thư mục/tập tin.

Chọn nhiều thư mục/tập tin liên tục: Nhấp chuột vào thư mục/tập tin đầu, nhấn giữ phím Shift, nhấp chuột vào thư mục/tập tin cuối.

Chọn nhiều thư mục/tập tin không liên tục: Nhấp chuột tại thư mục/tập tin đầu, nhấn và giữ phím Ctrl, nhấp chuột chọn từng thư mục/tập tin tiếp theo.

Chú ý: Thao tác chọn File nêu trên chỉ thực hiện được tại bảng phải của vùng làm việc.

Di chuyển thư mục/tập tin:

Cách 1: Chọn thư mục/tập tin cần di chuyển, giữ chuột trái và kéo thư mục/tập tin tới thư mục đích. Thư mục đích sẽ là thư mục cha chứa thư mục/tập tin cần di chuyển tới.

Cách 2: Chọn thư mục/tập tin cần di chuyển, vào Organize trên thanh công cụ chọn Cut. Chọn thư mục đích, vào Organize trên thanh công cụ chọn Paste.

Sao chép thư mục/tập tin:

Cách 1: Chọn thư mục/tập tin cần sao chép, giữ chuột trái đồng thời giữ phím Ctrl và kéo thư mục/tập tin tới thư mục đích. Thư mục đích sẽ là thư mục cha chứa thư mục/tập tin cần sao chép.

Cách 2: Chọn thư mục/tập tin cần di chuyển, vào Organize trên thanh công cụ chọn Coppy. Chọn thư mục đích, vào Organize trên thanh công cụ chọn Paste.

Ngoài ra ta có thể sử dụng tổ hợp phím tắt:

Copy = CTRL + CCut = CTRL + XPaste = CTRL + V

- Đổi tên thư mục/tập tin:
 - Chọn thư mục/tập tin cần đổi tên, , vào Organize trên thanh công cụ chọn Rename.
 - Nhập tên mới cho thư mục/tập tin, nhấn Enter để kết thúc.

➤ Xoá thư mục/tập tin:

- Chọn thư mục/tập tin cần xoá, vào Organize trên thanh công cụ chọn Delete hoặc nhấn phím Delete.
- Trên màn hình sẽ xuất hiện hộp thoại xác nhận việc xóa thư mục/tập tin như sau:



 Chọn Yes nếu muốn xóa, ngược lại chọn No. Thư mục/tập tin bị xóa sẽ được đưa vào thùng rác (Recycle Bin).

Chú ý: Không đổi tên hay xóa những thư mục/tập tin không phải do mình tạo ra.

Để xóa thư mục/tập tin không vào thùng rác (xóa hẳn), ta thực hiện như sau:

- Chọn thư mục/tập tin cần xoá, nhấn tổ hợp phím Shift + Delete.
- Trên màn hình sẽ xuất hiện hộp thoại xác nhận việc xóa thư mục/tập tin như sau:

Delete Fo	older	3
	Are you sure you want to permanently delete this folder?	
×	BAI GIANG AV3- POWER POINT- 2014 Date created: 9/7/2014 9:10 PM	
	Yes <u>N</u> o	

Chọn Yes nếu muốn xóa hẳn, ngược lại chọn No. Thư mục/tập tin bị xóa sẽ không được đưa vào thùng rác.

Phục hồi thư mục/tập tin hay Shortcut đã bị xóa:

Tại giao diện Windows Explorer, trên cây thư mục bên trái nhấp chuột chọn biểu tượng Recycle Bin. Nội dung trong Recycle Bin được hiển thị tại khung cửa sổ bên phải, đó là những thư mục/tập tin đã bị xoá.

Lựa chọn một hoặc nhiều thư mục/tập tin đã bị xóa.

Vào Organize trên thanh công cụ chọn \rightarrow Restore hoặc nhấp phải chuột chọn lệnh Restore để phục hồi.

Chú ý: Việc phục hồi thư mục/tập tin hoặc Shortcut đã bị xoá có thể tiến hành tương tự từ Recycle Bin trên màn hình Desktop.

Thao tác tìm kiếm

Trong Windows 7, việc tìm kiếm được cải thiện khá nhiều bằng cách kích vào nút Start Orb



Tìm kiếm trên menu Start

Tuy nhiên để tìm kiếm một cách cụ thể, ta cần biết chính xác thư mục cần tìm. Hoặc sử dụng cửa sổ Windows Explorer

		x
▼ 4 9		Q
	b datemodified:	
	forder options	
	Adaptive Display brightness	
	Add a search filter	
	Date modified: Size:	

Việc tìm kiếm trong Windows Explorer cho phép sử dụng thêm bộ lọc để tìm kiếm được chính xác hơn như :

+ Date modified: Tìm theo ngày tháng được chọn. Có thể chọn khoảng thời gian "từ ngày" ... "đến ngày" bằng cách giữ phím Shift và chọn các thời điểm cần tìm.

+ Size: Tìm kiếm theo kích cỡ cụ thể.

Các ký tự đại diện

Khi không nhớ rõ tên của tập tin cần tìm hoặc muốn mở rộng phạm vi tìm kiếm thì việc áp dụng các ký tự đại diện là một giải pháp rất hữu ích. Trong Windows, ký tự đại diện được sử dụng là dấu sao (*). Ví dụ muốn tìm kiếm những tập tin có phần mở rộng là **.docx** ta nhập từ khóa ***.docx** vào ô tìm kiếm.

2.3. QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH, THỰC HIỆN MỘT CHƯƠNG TRÌNH TRÊN MICROSOFT WINDOWS

2.3.1. HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH, CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG

a. Hệ thống quản lý chương trình

Úng dụng quản lý chương trình Programs and Features dùng để quản lý các chương trình, các ứng dụng hay một nhóm chương trình.

Khởi động ứng dụng quản lý chương trình Programs and Features: Vào Menu Start chọn Control Panel, chọn Programs, chọn Programs and Features

Programs and Features dùng để quản lí các chương trình ứng dụng trên máy tính cho phép gỡ bỏ hay thay đổi (thêm/bót) các chức năng của chương trình ứng dụng



Hình: Cửa sổ thoại Programs and Features

b. Cài đặt trình điều khiển máy in Devices and Printers

Chọn từ cửa sổ Control Panel hoặc menu Start chọn Devices and Printers xuất hiện cửa sổ

Add a device Add a printer		- @
 Devices (3) 		
OS08115LI USB Optio	al USB2.0-CRW	
Printers and Faxes (3)		
Contraction of the second		
Canon LASER Fax SHOT LBP-1210	Microsoft XPS Document Writer	

Chon Add a Printer:

+ Add a local printer: cài đặt máy in cắm trực tiếp vào máy tính

+ Add a network,,,,: cài máy in kết nối qua mạng

Nhấn Next; xuất hiện hộp thoại

Chọn cổng kết nối; Nhấn Next; xuất hiện hộp thoại

- + Manufacturer: Chọn hãng sản xuất máy in
- + Printers: Chọn tên máy in

Trường hợp có trình điều khiển trên đĩa ta chọn nút lệnh Have Disk.

Sau khi cài đặt xong tên máy in và biểu tượng sẽ xuất hiện ở cửa sổ hình 31. Để chọn ngầm định in máy in đó ta nhấn chuột phải lên biểu tượng chọn Set as default printer.

c. Cài đặt gõ tiếng việt

Để gõ được tiếng việt ta phải sử dụng thêm trình hỗ trợ gõ tiếng việt Unikey hoặc Vietkey -Tải Unikey bản win7-32bit tại địa chỉ sau: <u>http://unikey.vn/vietnam/</u>

Kích đúp vào file UniKey-4.0RC2-1101-Setup.exe để cài đặt. Sau khi cài đặt xong xuất hiện cửa sổ

🐨 UniKey 4.0 RC2		×
Điều khiển Bảng mã: Kiểu gõ: Phím chuyễn:	Unicode	✓ Đóng ♣ Kết thúc
🔶 Hướng dẫn	Thông tin Mặc định	Mở rộng

2.3.2. THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH, GIAO TIẾP GIỮA CÁC CHƯƠNG TRÌNH TRONG MÔI TRƯỜNG ĐA NHIỆM

a. Thực hiện chương trình

Cách chạy một chương trình ứng dụng trên môi trường Windows:

Cách 1: Click đúp chuột trái vào biểu tượng đại diện của chương trình ứng dụng có sẵn trên màn hình nền (Desktop).

Cách 2: Vào Start \rightarrow Programs, chọn chương trình cần chạy trong danh sách hiện ra.



Hình: Danh sách các chương trình ứng dụng trong menu Start

b. Giao tiếp giữa các chương trình trong môi trường đa nhiệm

Nếu chúng ta sử dụng hệ điều hành hỗ trợ khả năng đa nhiệm (Ví dụ: Microsoft Windows 95, XP...), chúng ta có thể chạy nhiều hơn một chương trình ứng dụng ở cùng một thời điểm. Khi đó, để chuyển đổi giữa các cửa sổ chương trình ứng dụng, ta có các cách sau:

Cách 1: Kích chuột trái trực tiếp vào tên chương trình hiển thị trên thanh Taskbar.

Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Alt+Tab. Giữ phím Alt, nhấn tiếp phím Tab để di chuyển qua biểu tượng của các chương trình, ứng dụng. Thả cả 2 phím để chuyển đến chương trình mong muốn.

Cách 3: Nhấn tổ hợp phím Alt+Esc để lật từng cửa sổ cho đến khi xuất hiện cửa sổ mong muốn.

CHƯƠNG III – ỨNG DỤNG CỦA MÁY VI TÍNH ĐỀ XỬ LÝ VĂN BẢN

3.1. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ XỬ LÝ VĂN BẢN

3.1.1. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ XỬ LÝ VĂN BẢN

a. Khái niệm chung về xử lý văn bản bằng máy vi tính

Xử lý văn bản bằng máy vi tính là thực hiện các thao tác liên quan đến các công việc soạn thảo văn bản: gõ (nhập) văn bản, sửa đổi, trình bày, kết hợp với các văn bản khác, lưu trữ và in văn bản thông qua các chương trình ứng dụng hỗ trợ soạn thảo văn bản trên máy vi tính.

b. Giới thiệu chương trình Microsoft Word 2010

Chương trình soạn thảo văn bản Microsoft Word (gọi tắt là Word) là một phần mềm chuyên dụng trong lĩnh vực soạn thảo văn bản. Nó là một thành phần cơ bản thuộc bộ chương trình ứng dụng Microsoft Office nổi tiếng của hãng Microsoft (Mỹ).

Những tính năng ưu việt của Microsoft Word:

- Giao tiếp với người dùng với dao diện đồ họa rất trực quan và dễ sử dụng.
- Có khả năng trao đổi thông tin với các phần mềm khác
- Có nhiều tiện ích đặc biệt để tạo văn bản cao cấp.

Microsoft Word 2010 là một chương trình chuyên dùng để xử lý văn trong bộ Microsoft Office 2010. Chương trình giúp soạn theo cũng như định dạng các tài liệu cho các cá nhân hay tổ chức một cách nhanh chóng và hiệu quả. Bạn có thể sử dụng Word để:

- Tạo các tài liệu chuyên nghiệp mà có sự kết hợp với các đối tượng đồ họa như: hình ảnh, sơ đồ, biểu đồ, lưu đồ,...

- Cung cấp cho tài liệu một cách trình bày nhất quán bằng cách áp dụng các style và theme, đó là cách mà có thể kiểm soát được font chữ, kích thước, màu sắc, hiệu ứng hoặc nền của văn bản.

- Lưu trữ và tái sử dụng lại nội dung hay các định dạng của văn bản đã tạo.

- Tạo tin nhấn và email cá nhân để gửi đến nhiều người mà không phải soạn thảo nhiều lần.

- Tạo ra các thông tin cần thiết cho những tài liệu dài như: bảng nội dung (mục lục), chỉ mục, tài liệu tham khảo,...

- Bảo vệ tài liệu bằng cách kiểm soát những người có thể thay đổi hoặc thay đổi các loại khác nhau trong tài liệu..

c. Khởi động và thoát khỏi Microsoft Word 2010

Khởi động Word 2010:

- Cách 1: Nhấp đúp chuột lên biểu tượng của Microsoft Word 2010 () trên màn hình nền (Desktop).

- Cách 2: Vào menu Start\Programs\Microsoft Office, chọn Microsoft Word 2010.

- Cách 3: Nếu muốn mở nhanh một tệp văn bản vừa soạn thảo gần đây nhất trên máy tính đang làm việc thì ta vào menu Start\ Microsoft Word 2010, chọn tập văn bản (Word) cần mở. Khi đó Word sẽ khởi động và mở ngay tệp văn bản cần chỉ định

➤ Thoát Word 2010:

Cách 1: Trong cửa sổ chương trình Word, vào menu File, chọn lệnh Exit.

- Cách 2: Nhấp chuột tại biểu tượng Close (🛐 trên thanh tiêu đề.
- Cách 3: Nhấn tổ hợp phím Alt + F4.

d. Làm quen với giao diện Microsoft word 2010:



Hình: Cửa sổ giao diện của Microsoft Word 2010

Thanh truy cập nhanh (Quick ccess Toolbar): Chứa các nút thực hiện các thao tác thông thường như: lưu một tài liệu, undo thao tác sau cùng, lặp lại thao tác sau cùng.

Hệ thống Ribbon: thay thế cho hệ thống Menu trong các phiên bản trước.

Thanh tiêu đề (Title bar): hiển thị các tiêu đề chương trình và tài liệu.

Thanh cuộn ngang/dọc (Horizontal/ Vertical scroller): cho phép bạn di chuyển tài liệu theo chiều ngang/dọc.

Thơyớc ngang/dọc (Horizontal/ Vertical ruler): cho phép canh chỉnh kích thước của tài liệu theo chiều ngang/dọc.

Thanh trạng thái (Status bar): hiển thị thông tin tài liệu cũng như vị trí điểm chèn. Từ trái sang phải, thanh này chứa số trang mà điểm chèn xuất hiện trên đó, tổng số trang, số từ của tài liệu, nút trạng thái ghi Macro, các nút View và thanh trượt Zoom.

Chế độ hiển thị (View): cho phép xem tài liệu dưới nhiều chế độ khác nhau.

Zoom: cho phép xem tài liệu với nhiều kích thước khác nhau.

Vùng soạn thảo (Edit region): vùng để nhập văn bản. Vạch đứng thẳng nhấp nháy được gọi là điểm chèn (insert point) tượng trưng cho vị trí mà chữ sẽ xuất hiện khi nhập.

e. Hệ thống Ribbon

- Tab File

Khi click vào tab File sẽ mở khung xem **Backstage** giống như một menu (giống như menu File trong các phiên bản trước của Word). Khung xem Backstage là nơi mở, lưu, in cũng như hiển thị danh sách các file đã mở trước đó, các file quản lý và các thiết lập tùy chọn của chương trình và sổ tay hướng dẫn đặc biệt về Ribbon. Khi click vào một tùy chọn trong cột bên trái, các thông tin chi tiết sẽ được hiển thị trong cột bên phải.

ile Home 1	nsert Page Layout	References Mailings	Renew	Wew 5	Developer	Add-Inc	-
🛃 Save 🛃 Save As 🚰 Open	Informatic ENLOTUS/MONH	On about GiaoTrin	h ФН				
Cose	Convert	Compatibility Mode Some new features are disa prevent problems when wo with previous versions of O Converting this file will ena these features, but may resi layout changes	blied to rking Mice ble ult in	Properts Sare Pages Words Totar Ed Totar	es *	2.16A48 19 854 106 Minutes Add a Wis	
Print Save & Send Help	Protect Document -	Permissions Anyone can open, copy, an change any part of this document.	đ	Tage Commer Related Let Mo Created Last Prin	nts Dates dified	Add a tag Add comm Todag 9:13 17/07/2011 15/05/2010	
Ext	Check for Issues -	Prepare for Sharing Before sharing this file, be a that it contains: Document properties, author's name and reli- dates	ware	Related Author Lest Mo	People drived by	Pham Tan Add an sof Tam	

Tab Home

Gồm các lệnh định dạng văn bản như: Clipboard, Font, Paragraph, Styles, Editing, các nút lệnh chuẩn trên thanh công cụ Standard. Nếu cần, bạn có thể tùy chọn (customize) thanh công cụ theo sở thích riêng, hoặc để có công cụ riêng cho một loại tài liệu nào đó và lưu giữ chúng theo các dạng tài liệu đặc biệt.

Timer New Rom x	Font: cho phép chọn nhanh một font chữ và áp dụng font đó vào
Thines New Roll	phần văn bản được chọn.
	Size: định kích thước font chữ cho văn bản được chọn.
13 -	
	Bold (Ctr1 + B): in đâm phần văn bản được chon.
в	
	Italic (Ctrl + I): in nghiêng phần văn bản được chon.
I	
	Underline (Ctrl + U): gach dưới phần văn bản được chọn
	chucinne (cur v c), gien duoi phan van oan duộc chộn.
<u>u</u>	
	Strikethrough: tạo đường ngang dòng văn bản được chọn.
abe	
	Subscript (Ctr1 + =); tao chữ nhỏ bên dưới chữ.
×	
~1	Support $(Ctril + Chift + -)$, too show the han tran show
	Superscript (Cu1 + Smit + =). tạo chư nhỏ bên tiên chứ.
×	
	Grow Font (Ctrl + 1): tăng kích thước font chữ.
A	
	Shrint Font (Ctrl + D): giàm kích thước font chữ
-	Shimer one (Carr D. gian kich under font chu.
Δ.	
	Change Case: thay đôi tất cả văn bản được chọn thành chữ in
Aa×	hoa, chữ thường hoặc chữ hoa đầu từ.
	,
	1

+ Nhóm lệnh Font – định kí tự văn bản

+ Nhóm lệnh Paragraph – định dạng đoạn văn bản

Dùng để định dạng nhanh các định dạng thông thường cho các đoạn văn bản như: canh lề (Alignment), đánh dấu đầu đoạn (Bullets), đánh số tự động (Numbering), tăng/giảm khoảng cách thụt dòng (Decrease/Increase Indent), bật/tắt Border Toolbar (Borders), ...

:=	Bullets: tự động đánh đấu đầu mục các đoạn văn bản đã chọn
423	Numbering: tự động đánh số đầu mục các đoạn văn bản đã chọn
a	Multilevel List: phân cấp các đoạn văn bản
* *	Decrease Indent: giảm mức thụt đầu dòng của đoạn bản
ŧ.	Increase Indent: tăng mức thụt đầu dòng của đoạn văn bản
₹↓	Sort: sắp xếp dữ liệu theo mẫu tự ABC hoặc theo số
শ	Show/Hide: bật/tắt hiển thị của các ký tự định dạng văn bản như các đánh dấu ngắt đoạn, dấu xuống dòng, dấu phân đoạn, dấu phân trang
	Align Left: canh lề trái văn bản được chọn
	Center: canh giữa văn bản được chọn
1	Align Right: canh lề phải văn bản được chọn
	Justify: canh đều hai lề trái phải văn bản được chọn
‡≡~	Line and Paragraph Spacing: thay đổi khoảng cách giữa các đường văn bản và đoạn văn bản
<u>~</u>	Shading: tô nền cho chữ hoặc hoặc đoạn văn bản được chọn
···· ·	Border: đóng khung cho đoạn văn bản hoặc bảng

+ Nhóm Styles

Az↓

Change Styles *	Cho phép chọn nhanh một kiểu định dạng có sẵn và áp dụng dụng vào đoạn văn bản được chọn. Thay đổi kiểu thiết lập định dạng (màu chữ, font chữ, khoảng cách đoạn văn bản, v.v)
--------------------	--

+ Nhóm Editing

👫 Find 🔻	Tìm và chọn chữ chỉ định hoặc nhập nội dung trong văn bản
ab Replace	Thay thế chữ trong văn bản
Select 🔻	Chọn chữ hoặc các đối tượng trong văn bản
- Tab Insert

Gồm các nút chèn bảng biểu (Table), hình ảnh (Picture), sơ đồ (Chart), lưu đồ (SmartArt), ký hiệu toán học (Equatation), ...



- Tab Page Layout

Gồm các nút lệnh liên quan đến sự hiển thị văn bản như định dạng trang (Page Setup), ngắt trang (Page Breaks), bố trí sắp xếp các đối tượng trong trang (Position), ...



- Tab Reference

Bổ sung bảng nội dung (Table of Contents), cập nhật dữ liệu bảng (Update Table), chèn ghi chú ở cuối trang (Insert Footnote), chèn đoạn trích dẫn (Insert Citation), chèn đầu đề trang, chỉ mục văn bản (Insert Index), dấu trích dẫn (Mark

File	Home	Insert	Page Layout	References	Mailings	Review	View	Developer	Add-Ins	
Bluetoc	oth *	🝃 SnagIt 🕑	Window	*						isiis
Menu Coma	nands	Custon	n Toolbars							-

- Tab Mailings

Tạo bao thư (Envelopes), chuyển đổi văn bản sang dạng thư (Mail Merge), soạn danh sách người nhận (Edit Recipent List), viết và chèn các trường (Insert Merge

Field), xem kết quả (Preview Results), gửi thư,...

File	Home	Insert	Page Lay	out Refere	ences Maii	lings	Review	View	Developer Add	-āns			
Erwelopes	Labels	Start Mail	Select	Edit	Highlight	Address	Greeting	insert Merge	Rules *	Preview	H 4	рient	Finish &
Crea	đe –	Merge *	Recipients * Start Mail Me	Recipient List rge	Merge Fields	Sleck V	Line Vrite & In	Field * sert Fields	(S Update cadels	Résults	Preview Re	suits	Marge Finish

Tab Review

Kiểm tra lỗi chính tả (Spelling & Grammar), hỗ trợ dịch từ (Translate), thêm chú thích (New Comment), so sánh tài liệu (Compare), giới hạn (Restrict Editing),...

File	Hotiz	Insert.	Page	Layout	Teferences	Mailie	95	Review	View	Develo	çer Add-Ini			-			
ABC Speiting & Grammar	Rejearch	Thesaurus	AllC 123	a5	Canguage	New Constant	No.	t the second	100	Jistk Changes	Pinet Show Merice Show Markup * Im Reserving Pane *	 Accept	Reject	😵 Preninus 🚯 fund	Cimpare	Call Street	Restrict
	- #top	hog		Lan	punde		<0.0	ments		22	Tradong	 	Clien	0±1	Conpart	Pto	ted

- Tab View

Thiết lập các chế độ hiển thị của trang văn bản (Document Views), phóng to, thu nhỏ (Zoom), chia màn hình (Split), đường lưới (Gridlines), thước (Ruler), xem chương trình máy thực hiện một số lệnh hoặc thao tác nhập từ bàn phím (Macro),...

Tile Home Insert	Page Layout References	Malbings Review View	Developer Add-Ins		
Aint Full Screen Web O Reading Layout Document View	Image: Strong Stro	se Zoom 100% @ Page Width Zoom 200%	New Arrange Solit Units Window	ne Tude by Side nationalise Senationg set: Window Position dow	Switch Switch Windows - Matros Matros
- Tab Deve	loper Insert Page Layout Ref	erences Mailings Review	View Developer Add-	Ins	
Visual Macros Basic	ord Macro se Recording tro Security	Aa Aa 🔄 💆 Design Mode	E Chema Structure Expansion Packs	Block Restrict Authors - Editing Protect	Document Documen Template Panel
Add-Ins	Incert Page La	rout References N	tailings Review V	iew Develor	per Add-Inc
Bluetooth *	SnagIt 🖭 Windov	y *	annigs Review v	icii Dereio,	- Addans
Menu Commands	Custom Toolbar	5			

Các chương trình tiện ích bổ sung được tích hợp vào trong Word.

3.1.2. CÁC ĐƠN VỊ CƠ BẢN DÙNG TRONG XỬ LÝ VĂN BẢN

a. Ký tự (Character): là các chữ cái, chữ số và các ký tự đặc biệt.

b. Dòng (Line): là tập hợp các ký tự nằm trên cùng một hàng.

c. Từ (Word): là tập hợp các ký tự liên tiếp nhau và kết thúc bởi một ký tự trống (khoảng trắng).

d. Câu (Sentence): là tập hợp nhiều từ liên tiếp với nhau và kết thúc bởi các dấu kết thúc câu (dấu chấm câu, dấu chấm than, dấu chấm hỏi).

e. Đoạn (Paragraph): là tập hợp nhiều câu có liên quan với nhau hoàn chỉnh về ngữ nghĩa nào đó. Các đoạn văn bản được phân cách với nhau bởi dấu ngắt đoạn (xuống dòng bằng phím Enter).

f. Trang văn bản (Page): một trang kết thúc bởi dấu ngắt trang.

Có 2 loại dấu ngắt trang:

- Dấu ngắt trang mềm: do Word tự động qua trang khi văn bản vượt quá chiều dài của trang.

- Dấu ngắt trang cứng: được chèn vào văn bản khi nhấn tổ hợp phím Ctrl+Enter hoặc sử dụng menu Insert \ Break \ Page Break.

g. Toàn bộ văn bản (Document).

3.2. LƯU TRỮ, ĐÓNG, MỞ, IN ẤN VĂN BẢN3.2.1. LƯU TRỮ, ĐÓNG, MỞ VĂN BẢN

- a. Tạo tập tin văn bản mới
- Cách 1: Chọn menu File \rightarrow New \rightarrow Blank document
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+N.
- Chú ý: Chọn một mẫu có sẵn trong Available Templates

+ Muốn có một tài liệu theo mẫu đã có, click New from Existing, tìm đến địa chỉ của tài liệu mẫu mà bạn muốn dùng và sau đó click Create.

+ Muốn có tài liệu theo một khuôn mẫu, click Sample templates hoặc My tem plates, và sau đó chọn kiểu mẫu mà bạn muốn.



- b. Mở tập tin văn bản có sẵn trên ổ đĩa
- Cách 1: Chọn menu File \rightarrow Open...
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+O.



Hình: Hộp thoại Open

Tại nút **Open** có các tùy chọn:

- **Open**: mở bình thường
- Open Read-Only: không được lưu thay đổi.
- **Open as Copy**: tạo bản sao của file và mở ra.
- **Open in Browser**: mở file bằng trình duyệt web mặc định.
- Open in Protect View: mở ở chế độ bảo vệ
- Open and Repair: mở trong trường hợp file bị lỗi

Xác định đường dẫn đến tập tin văn bản cần mở và chọn Open.

Chú ý: Khi muốn mở các file soạn thảo gần đây nhất

- Click chọn tab File > chọn Recent
- Chọn tên file trong danh sách Recent

File	Home	Insert	Page Layout	References	Mailings	Review	View	Developer	Add-Ir	
🛃 Sa	ve ve Ac	Rec	ent Documen	ts						
Dt 🕅 🔊	pen .	W	GiaoTrinh F:\LOTUS	MSWord2010.d	ocx om mon TIN I	HOC VAN PH	HONG\TH	DC-New\P	4	
🗖 Cia	ose	W	MISA_Car F:\LOTUS	MISA_Candidate_resume.doc F:\LOTUS\MONHOC\Nhom mon KE TOAN\Phan mem ke toan MISA\P						
Info		W	2-Mô hinh ERP cho trường Đại học.doc F:\RESEARCH\2-ERP\ERP trong DH							
Recen	t	W	Tinh huo	ng mo dau.doc RCH\1-HTTT Ke	Toan\Docs\T	ai lieu HTTT	Ketoan	1	-1=1	

 Click cl Options. Click choor of Recent 	họn tab File > chọn Options để mở hộp thoại Word ọn Advanced > bên dưới Display, tại Show this numbe at Documents, ấn định số file hiển thị.
ord Options	n San 📥 🖊
General	Eont Substitution
Display	Display
Proofing Save Language	Show this number of Becent Documents: 25 3 3 Show measurements in units of: Inches .
Advanced Customize Ribbon Quick Access Toolbar Add-Ins Trust Center	Show all windows in the Taskbar Show all windows in the Taskbar Show shortcut keys in ScreenTips Show yetical scroll bar Show yetical scroll bar Show vetigal ruler in Print Layout view Optimize character positioning for layout rather than readability Disable bardware craphics acceleration
	En unsaure naruware graphics acceleration

c. Lưu tập tin văn bản vào ổ đĩa

- Cách 1: Chọn menu File \rightarrow Save.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+S.
- Cách 3: Chọn nút Save trên thanh truy

Contraction of the second seco

Cleganize - Niew	folder			11 · · ·
Pictures Videos Videos Gomputer Computer Local Disk (C) Go Program (E) Data (Fi)		Name Giao trinih Access 2010 Pictures Them khao Internet De cuong THDC-Windows 7+ Office 2010 Giao TrinihMSWord2010.docs	Determodified 20/12/2010 10:02 20/07/2011 11:05 22/07/2011 8:12 AM 21/07/2011 9:16 PM 13/08/2011 12:07	Type File folder File folder File folder Microsoft Word Microsoft Word
Tile pame	- 14			
Save as type:	Vord D	ocument (*.docx)		
Authing P	ham Ta	m Tago Add a tag		
Save as type: [] Authin: P	Vord D	ocument (".docx) m Tago Add atag		

Hình: Hộp thoại Save

Xác định thư mục chứa tập tin, đặt tên cho tập tin trong dòng File name rồi chọn Save.

Chú ý: Quy tắc đặt tên flie trong Word cũng giống như quy tắc đặt tên file trong Windows. Tên file dài tối đa 255 ký tự bao gồm cả khoảng trắng. Tuy nhiên, trong tên file không được dùng các ký hiệu như: $\langle ?: * - > <$.

d. Lưu tập tin văn bản với tên khác

Muốn lưu tập tin văn bản đã có thành một tập tin văn bản khác, chọn menu File \rightarrow Save As (Hoặc nhấn phím F12) để mở hộp thoại *Save As*. Ta cần xác định thư mục chứa tập tin, đặt tên khác cho tập tin rồi chọn *Save*.

3.2.2. IN ẤN VĂN BẢN

a. Định dạng trang in

- Bước 1: Vào TabPage Layout, chọn Page Setup để mở hộp thoại Page Setup.

Page Setup					? 🗙	
Margins Pa	aper Layo	out				
Margins						
<u>T</u> op:	2.54 cm	\$	<u>B</u> ottom:	2.54 cm	\$	
Left:	3.17 cm	\$	<u>R</u> ight:	3.17 cm	\$	
<u>G</u> utter:	0 cm	Gutt	er position:	Left	~	
Orientation Portrait Landscape Pages Multiple pages: Normal						
Preview Apply to: Whole docu	ment	✓				
Default				ок	Cancel	

Hình: Hộp thoại Page Setup

- Bước 2: Trong thẻ Margins, thiết lập các thông số về lề của trang văn bản:
 - Top, Bottom: Xác định lề trên, lề dưới.
 - Left, Right: Xác định lề trái, lề phải.
 - Orientation: Chọn hướng trang in chiều dọc (Portrait) hay chiều ngang (Landscape).
- Bước 3: Chuyển qua thẻ *Paper* để xác định khổ giấy sử dụng. Chọn khổ giấy trong mục Paper size, thông thường là A4.

Page Setup			? 🔀
Margins Paper I	ayout		
Paper_size:			
A4		~	
<u>W</u> idth:	21 cm	\$	
Height:	29.7 cm	\$	
Paper source			
Eirst page:			Other pages:
Default tray Virtual Bin	<u></u>		Default tray
in cour on t			
Preview			
Apply to:			
whole documenc	~		
Print Options			
Default			OK Cancel

Hình: Hộp thoại Page Setup

- Bước 4: Chọn OK.

<u>Lưu ý</u>: Nếu muốn lưu lại các thiết lập đang chọn là giá trị mặc định thì nhấp chuột chọn nút lệnh Default và chọn Yes.

b. Xem trước nội dung trang in

Để xem trước nội dung trang in trên màn hình, ta vào Tab File và chọn Print (hoặc chọn nút **Print Preview and Print** trên thanh truy cập nhanh (Quick Access), hoặc có thể sử dụng nút **Zoom** (ở góc dưới phải màn hình) để điểu chỉnh kích trước muốn xem của tài liệu.)

W	Tin hoc Dai cuong_Lê Thu_mới [Compatibili	ity Mode] - Microsoft Word
File Home	Insert Page Layout References Mailings	Review View 🛆 😮
File Home Save Save Save As Open Close Info Recent New Print Open Save & Send Help Options Exit	Insert Page Layout References Mailings Print Copies: 1 Print Copies: 1 Print Print Printer 0 Print All Pages Print All Pages Print All Pages Print One Sided Only print on one side o Portrait Orientation A4 21 cm x 29.7 cm Custom Margins	<page-header><text><image/><image/><image/><image/><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><image/><section-header><list-item><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><section-header><image/><section-header><section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></list-item></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></section-header></text></page-header>
	1 Page Per Sheet 👻 🗨 🖣	41 of 99 ▶ 38% — ↓ → ∰

Hình: Cửa sổ xem trước trang in

c. In nội dung văn bản

Để in nội dung văn bản qua máy in, ta có các cách sau đây:

- Cách 1: Nhấp chuột chọn nút công cụ Print is trên thanh truy cập nhanh Quick Access
- Cách 2: Vào Tab File, chọn Print.
- Cách 3: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+P.

Đối với cách 1, văn bản sẽ tự động được in toàn bộ qua máy in mặc định. Đối với 1 trong 2 cách còn lại, Word sẽ mở hộp thoại Print và yêu cầu ta thiết lập các thông số cần thiết trước khi in (cùng với cửa sổ xem trước khi in).

Các lựa chọn:

- Printer: Chọn máy in.
- Printer Properties để ấn định lại các tùy chọn cho máy in đang sử dụng như: chọn độ phân giải, độ mịn khi in, khổ giấy,...Tùy theo từng loại máy in sẽ có các cách lựa chọn thông số khác nha
- Setting:

+ Hộp chọn PrintAllPages

- Print All Pages: In tất cả các trang của văn bản hiện hành.
- Print Selection: chỉ in các ddaonj văn bản đã chọn trong tài liệu. Mục này chỉ sáng khi đã lựa chọn văn bản trong tài liệu
- Print Current Page: Chỉ in trang hiện hành (trang đang chứa con trỏ soạn thảo).
- Print Custom Range: ấn in các trang muốn in Ví dụ: Nhập vào 3,5 để in các trang 3 và 5 hay nhập vào 3-5 để in các trang từ 3 cho đến 5.
- **Copies**: Xác định số bản in trong mục Number of copies, mặc định là 1.

Sau khi đã thiết lập đầy đủ các thông số cần thiết, chọn OK để in văn bản ra giấy.

3.3. CÁC THAO TÁC BIÊN TẬP VÀ XỬ LÝ VĂN BẢN3.3.1. BIÊN TẬP VĂN BẢN

a. Các yêu cầu khi gõ văn bản tiếng Việt

Để gõ được văn bản tiếng Việt, cần phải hội tụ đầy đủ các yếu tố sau đây:

- Có một chương trình ứng dụng hỗ trợ gõ tiếng Việt như UniKey, VietKey... được cài đặt sẵn trong máy vi tính.
- Biết sử dụng một kiểu gõ tiếng Việt (VNI, Telex...)
- Chọn bảng mã tiếng Việt phù hợp với Font chữ đang sử dụng.

Bảng mã	Font chữ tương ứng
Unicode	Arial, Tahoma, Times New Roman, Verdana
VNI-Windows	Các Font chữ có tên bắt đầu bằng VNI Ví dụ: VNI-Times, VNI-Book, VNI-Univer
TCVN3 (ABC)	Các Font chữ có tên bắt đầu bằng .Vn Ví dụ: .VnTime, .VnBook, .VnArial

b. Các kiểu gõ tiếng Việt

a. Kiểu gõ VNI:

Nguyên tắc:

- Dùng các phím số phía trên bảng chữ cái để điền dấu cho một từ.
- Nhập ký tự nhận dấu trước (ký tự nguyên âm), sau đó gõ các dấu mũ và gõ dấu thanh.

Phím	Dấu
1	săc
2	huyền
3	hỏi
4	ngã
5	nặng
6	dấu mũ trong các chữ â, ê, ô
7	dấu móc trong các chữ ư, ơ
8	dấu trăng trong chữ ă
9	chữ đ
0	xóa dấu thanh

Ví dụ: Tru7o72ng La6m Nghie65p = Trường Lâm Nghiệp (theo chuẩn VNI).

b. Kiểu gõ Telex:

Phím	Dấu
S	sắc
f	huyền
r	hỏi
Х	ngã
j	nặng
Z	xoá dấu thanh

W	dấu trăng trong chữ ă, dấu
	móc trong các chữ ư, ơ
aa	â
dd	đ
ee	ê
00	ô

Ví dụ: Truwowfng Laam Nghieejp = Trường Lâm Nghiệp (theo kiểu gõ chuẩn Telex).

c. Nhập văn bản từ bàn phím

- Nhập văn bản:
 - Gõ từ bàn phím theo trình tự: gõ từng ký tự, từng từ, từng đoạn, từng câu văn bản.
 - Gõ xong một từ khi chưa một hết câu cần cách một khoảng trắng bằng cách nhấn phím Space bar, chỉ dùng một khoảng trắng giữa 2 từ kế nhau.
 - Gõ xong một đoạn cần xuống dòng bằng cách nhấn phím Enter. Chỉ sử dụng phím Enter khi ngắt câu xuống một hàng.
 - Giữa các từ dùng một kí tự khoảng trắng để phân cách. Giữa các đoạn cũng chỉ xuống dòng bằng một lần nhấn phím Enter.
 - Các dấu ngắt câu như dấu chấm (.), dấu phẩy (,), dấu hai chấm (:), dấu chấm phẩy (;), dấu chấm than (!), dấu chấm hỏi (?) phải được đặt sát vào từ đứng trước nó, tiếp theo là một dấu cách nếu sau đó vẫn còn nội dung.
 - Các dấu mở ngoặc gồm (, [, {, < và các dấu mở nháy gồm ', " phải đặt sát vào bên trái kí tự đầu tiên của từ tiếp theo. Tương tự, các dấu đóng ngoặc gồm),], }, > và các dấu đóng nháy gồm ', " phải đặt sát vào bên phải kí tự cuối cùng của từ ngay trước đó.

Di chuyển con trỏ soạn thảo trong văn bản:

Sử dụng chuột: Cần tới vị trí nào trong văn bản ta nhấp chuột vào vị trí muốn tới. Thao tác này thường được thực hiện trong một trang văn bản.

Sử dụng bàn phím:

- Nhấn It: Xuống một dòng, lên một dòng
- Nhấn ≒: Dịch qua trái, qua phải một ký tự
- Nhấn Home: Về đầu dòng hiện hành
- Nhấn End: Về cuối dòng hiện hành
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+Home: Về đầu văn bản
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+End: Về cuối văn bản
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+→: Qua phải một từ
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+←: Qua trái một từ
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+1: Lên đầu đoạn văn bản hiện hành
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+↓: Xuống đầu đoạn văn bản kế tiếp
- Nhấn Page Up (PgUp): Lên một trang màn hình
- Nhấn Page Down (PgDn): Xuống một trang màn hình
- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+Page Up: Lên đầu trang trước

- Nhấn tổ hợp phím Ctrl+Page Down: Xuồng đầu trang kế tiếp
- Nhấn Enter: Xuống hàng, kết thúc một đoạn văn bản

3.3.2. HIỆU CHỈNH VĂN BẢN

a. Chọn khối văn bản

Thao tác: Định vị con trỏ soạn thảo (hình chữ I) tại đầu (hay cuối) khối, chọn một trong các cách sau:

- Giữ phím Shift và nhấn phím: ≒; ↓↑; Home; End.
- Giữ Shift và nhấp chuột tại cuối (hoặc đầu) khối cần chọn.
- Trỏ chuột vào đầu khối, ấn giữ chuột trái và kéo đến cuối phần văn bản muốn chọn.

Chú ý:

- Sau một trong các thao tác đã nêu, phần văn bản được chọn sẽ bị bôi đen.
- Muốn chọn toàn văn bản ta nhấn tổ hợp phím: Ctrl+A.

b. Sao chép khối văn bản

Bước 1: Chọn khối văn bản muốn sao chép.

Bước 2: Ra lệnh sao chép văn bản thực hiện một trong 03 cách sau:

- Cách 1: Nhấp chuột tại biểu tượng Copy (🗎) trên thanh công cụ chuẩn.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+C.
- Cách 3: Mở menu Edit, chọn Copy.

Bước 3: Đặt con trỏ soạn thảo tại vị trí cần sao chép và thực hiện một trong 03 cách sau:

- Cách 1: Nhấp chuột tại biểu tượng Paste (💼) trên thanh công cụ chuẩn.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+V.
- Cách 3: Mở menu Edit, chọn Paste.

c. Di chuyển khối văn bản

Bước 1: Chọn khối văn bản muốn di chuyển.

Bước 2: Ra lệnh cắt văn bản thực hiện một trong 03 cách sau:

- Cách 1: Nhấp chuột tại biểu tượng Cut (👗) trên thanh công cụ chuẩn.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+X.
- Cách 3: Mở menu Edit, chọn Cut.

Bước 3: Đặt con trỏ soạn thảo tại vị trí cần di chuyển và thực hiện một trong 03 cách sau:

- Cách 1: Nhấp chuột tại biểu tượng Paste (🛍) trên thanh công cụ chuẩn.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+V.
- Cách 3: Mở menu Edit, chọn Paste.

d. Xóa bỏ khối văn bản

- Bước 1: Chọn khối văn bản muốn xóa bỏ.
- Bước 2: Nhấn phím Delete
- e. Hủy bỏ các thao tác trước đó

Để hủy bỏ các thao tác trước đó ta có thể sử dụng một trong các cách sau:

- Cách 1: Nhấn tổ hợp phím Ctrl + Z
- Cách 2: Nháy chuột vào biểu tượng Undo Typing (
- Cách 3: Chọn menu Edit\Undo Typing

3.4. ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN

3.4.1. ĐỊNH DẠNG KÝ TỰ

a. Sử dụng hộp thoại định dạng ký tự

Bước 1: Chọn khối văn bản cần định dạng.

Bước 2: Vào Tab Home\Font hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl+D để mở hộp thoại định dạng ký tự như hình dưới:

Font Advanced												
Eont: Times New Roman Symbol Tahoma TeamViewer 10 Tempus Sans ITC Times New Roman	Font style: Regular Italic Bold Bold Italic	Size: 12 8 9 10 11 12 •										
Font color: Underline style Automatic (none) Effects	Underline Auto	color: matic 👻										
Strikethrough Shadow Outline Superscript Subscript Engrave	S <u>m</u> all ca All caps Hidden	aps										
Preview : Vào Tab Home\Font hoặc nhấn	Subscript Engrave Preview											
This is a TrueType font. This font will be us	ed on both printer	and screen.										
Set As Default Text Effects,	ОК	Cancel										

Hình: Hộp thoại định dạng ký tự.

Bước 3: Chọn các thông số cần thiết và chọn OK.

Chú thích các mục trong thẻ Font:

- Font: Chọn mẫu ký tự (Font chữ).
- Font style: Chọn kiểu chữ. Regular (bình thường), Bold (chữ in đậm), Italic (chữ in nghiêng), Bold Italic (vừa in đậm, vừa in nghiêng).
- Size: Chọn cỡ chữ (từ 8 72).
- Font color: Chọn màu chữ.
- Underline style: Chọn kiểu đường gạch chân cho chữ.
- Effects: Tạo hiệu ứng riêng cho chữ. Ví dụ: Strikethrought (chữ có 1 đường gạch giữa), Double strikethrought (chữ có 2 đường gạch giữa), Superscript (chữ thu nhỏ lên

trên), Subscript (chữ thu nhỏ xuống dưới), Shadow (chữ có bóng đổ), Emboss (chữ nổi mờ), Engrave (chữ chìm)...

:

Chú thích các mục trong thẻ Advanced

- Scale: Định dạng độ giãn chữ theo %.
- Spacing: khoảng cách giữa các ký tự.
 - + Normal: bình thường.
- + Expanded : giãn chữ
- + Condensed : thu hep chữ
- Position: Vị trí văn bản trên dòng
 - + Normal: bình thường
 - + Raised: lên cao
 - + Lowered: xuống thấp

Font	Ad <u>v</u> ance	Ь			
Character :	Spacing -				
Scale:	100%		~		
	Norma		✓ <u>B</u> y:		*
Position:	Norma	~	B <u>v</u> :		\$
Kernir	ng for for	nts:	Points	and above	
│ ↑			-		
OpenType	Features				
Ligatures	:	None		~	
Nu <u>m</u> ber s	pacing:	Default		*	
Number <u>f</u>	orms:	Default		~	
S <u>t</u> ylistic s	ets:	Default		~	
🗌 Use C	ontextua	al <u>A</u> lternates			
Preview -					
		Timos Nov	Dom		
	_	Times nev	v Koma	all	
This is a 1	frueType	font. This font will be	e used on	both printer	and scree

b. Sử dụng công cụ định dạng trên Tab Home (Hoặc dùng thanh công cụ mini)



- Thay đổi mẫu ký tự (Font):
- Chọn khối văn bản muốn định dạng.
- Nhấp chuột tại hộp Font trên thanh công cụ định dạng, chọn mẫu ký tự thích hợp.
- Thay đổi cỡ ký tự (Size):
- Chọn khối muốn định dạng.
- Nhấp chuột tại hộp Size trên thanh công cụ định dạng, chọn kích cỡ Size thích hợp.
- Thay đổi kiểu ký tự (Styte):
- Chọn khối muốn định dạng.
- Nhấp chuột tại các nút: **B** (chữ in đậm), I (chữ in nghiêng), \underline{U} (chữ gạch chân)...

Chú ý:

Có thể sử dụng các tổ hợp phím tắt để định dạng nhanh: Ctrl+B (chữ in đậm), Ctrl+I (chữ in nghiêng), Ctrl+U (chữ gạch chân).

- Muốn quay trở lại trạng thái ban đầu, chọn khối và nhấp tổ hợp phím Ctrl + Back Space.
- Định dạng chữ hoa thường



3.4.2. ĐỊNH DẠNG ĐOẠN VĂN BẢN

a. Sử dụng hộp thoại định dạng đoạn văn bản

Bước 1: Chọn đoạn văn bản cần định dạng.

Bước 2: Vào Tab Format, chọn nút [1] (hoặc nhấp chuột phải vào vùng văn bản được chọn và chọn Paragraph), ta có hộp thoại *Paragraph* như hình dưới:

Indents and Sp	bacing Lin	e and <u>P</u> age	Breaks	
General				
Alignment:	Justified	-		
Outline level	Body Tex	t 👻		
Indentation				
Left:	0 cm	÷	Special:	B <u>v</u> :
<u>Rig</u> ht:	0 cm	\$	First line	• 0.63 cm ≑
Mirror ind	ents			
_				
Spacing		•		
Before:	6 pt	-	Li <u>n</u> e spacing:	<u>A</u> t:
After:	6pt	₽	Single	. 🖻
Don't add	spa <u>c</u> e betw	een paragi	raphs of the same st	yle
Preview				
Provious Parag Paragraph Pro- Ende 1: C	ragh Provious Paragray vious Paragraph Provio Don dogn vîn bin cîn	h Provious Paragrapi us Paragraph Proviou djah dang.	n Provious Paragragh Provious Paragrag s Paragragh Provious Paragragh	h Provious
Following Par Following Par Following Par	agraph Following Fara agraph Following Fara agraph Following Fara agraph Following Fara agraph Following Fara agraph Following Fara agraph Following Fara	pragh Following Para gragh Following Para gragh Following Para gragh Following Para gragh Following Para gragh Following Para gragh Following Para	graph Following Paragraph Following P graph	langraph langraph langraph langraph langraph langraph langraph
Following Far Following Far Following Far Following Far	agragh Following Para			

Hình: Hộp thoại Paragraph để định dạng đoạn văn bản

Bước 3: Chọn các thông số cần thiết và chọn OK. *Chú thích:*

- Mục Alignment: Chọn kiểu căn lề cho đoạn
 - + Left (canh trái): Căn đều lề trái.
 - + Center (canh giữa): Căn giữa hai lề trái phải.
 - + Right (canh phải): Căn đều lề bên phải.

- + Justified (canh đều): Căn đều lề trái và lề phải.
- Mục Indentation: Thiết lập khoảng cách từ mép lề đoạn so với lề trang
 - + Left: Khoảng cách từ lề trái đoạn đến lề trái trang văn bản
 - + Right: Khoảng cách từ lề phải đoạn đến lề phải trang văn bản
 - + Trong muc Special:
 - a. First line: Thiết lập độ thụt dòng của dòng đầu tiên trong đoạn vào mục By
 - b. Hanging: Thiết lập độ thụt dòng của dòng thứ 2 trở đi trong đoạn
- Mục Spacing: Xác định khoảng cách đến đoạn văn bản trước (Before) và sau (After).
- Mục Line spacing: Xác định khoảng cách giữa các dòng trong đoạn văn bản.

b. Sử dụng công cụ định dạng trên Tab Home và phím tắt tương ứng

Bước 1: Chọn đoạn văn bản muốn định dạng.

Bước 2: Sử dụng các nút công cụ định dạng Paragraph



c. Sử dụng thanh thước



- d. Tạo hoa thị đầu dòng và số thứ tự đầu dòng (Bullets and Numbering)
- Tạo hoa thị đầu dòng(Thiết lập Bullets)
- Bước 1: Chọn văn bản cần định dạng;
- Bước 2: Chọn thẻ Home \rightarrow Nhóm Paragraph \rightarrow Chọn lệnh

Home Ir	nsert	1	Page	e Layout		Ref	eren	ices	Mail	ings	Review	View	MathT	ype	
Cut	T	īmes	New	Rom -	13	*	A	A	Aa*	433	.i≡ • i≡	* *****	₹j≡ €j≡	2↓	¶
Format Painte	er 1	в	Z	Bull	ets		7	-	- 180	<u>A</u> -			MultiI	level	List
board	Gr.									Nu	mbering	Paragi	aph		194

	Thư viện Bullets								
- Bullets: Muốn sử dung các ký hiệu khác thì có thể vào mục 'Define New Bullet" để lựa chọn thêm các Bullet mới.	Image list Level								
	Các lựa chọn Numbering								
- Numbering: Nếu không muốn các lựa chọn gợi ý trong mục "Numbering Library" ta click vào "Define New Number	None 1 <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< th=""> <th1< th=""></th1<></th1<></th1<></th1<>								

a) b) c)

1.2.3

Define N

a b c

a. b.

Nu

1

m m click vào "Define New Number Format...".

* *Luu ý*:

- Cách sử dụng định dạng Bullet và Numbering khác: Right click vào văn bản \rightarrow chọn bullets/ numbering.

:=	<u>B</u> ullets	►	Bullet Library													
	Numbering	⊩														
$\Delta $	Styles	Þ		·												
٢	Hyperlink															
	Loo <u>k</u> Up	►														
	Synonyms		Document Bullets													
335	Tran <u>s</u> late															
	Additional Actions	- Þ-														
Calib	ori (E - 11 - A	Λ 1	• * * • - 0													
в	Ι 및 ≣ № -	<u>A</u> -		•												
				•												
			< ← Change List Level	Þ												
			Define New Bullet													

- Các Bullet và Numbering không có một định dạng chuẩn nhất định. Đôi lúc các định dạng do Word hỗ trợ không làm vừa lòng người dùng. Ta có thể tạo một List riêng cho riêng cá nhân mình dùng bằng cách sử dụng MultiLevel List.

e. Chia cột báo (Columns)

Bước 1: Chọn đoạn văn bản cần chia cột.

Bước 2: Vào Tab Page Layout →Columns (các mẫu cột) như hình dưới:



Bước 3: Để có thể tùy chỉnh các cột theo yêu cầu riêng \rightarrow chọn More Columns, xuất hiện hộp thoại

Columns	the of the local division in the	Color Charles	Sector A	8 ×
Presets				
<u>O</u> ne	Т <u>w</u> o	Three	<u>L</u> eft	<u>Rig</u> ht
Number of c	olumns: 2	÷	🔽 Line	<u>b</u> etween
Width and	spacing		Previe	ew .
<u>C</u> ol #: W	/idth:	Spacing:		
1: 7	7.36 cm 🚖	1.27 cm 🚔		
2: 7	7.36 cm 🍦			
	* *	A. V.		
Equal o	column width			
Apply to:	This section	-	Sta	rt new column
			ОК	Cancel

Hình: Hộp thoại Columns

- Number of columns: Xác định số cột cần chia.
- Width: Xác định độ rộng của mỗi cột văn bản.
- Spacing: Xác định khoảng cách giữa các cột.
- Line between: Tạo đường kẻ giữa 2 cột.
- Equal column width: Điều chỉnh độ rộng các cột bằng nhau.
- Apply to:
 - Selected text: Áp dụng cho nhưng đoạn văn bản đã lựa chọn (bôi đen)
 - Whole document: Áp dụng cho toàn bộ file văn bản
 - *This point forward*: Áp dụng cho từ dòng nội dung văn bản ở dưới điểm đặt con trỏ đến hết file.

f. Tao khung và tô màu nền cho văn bản (Borders and Shading)

> Tạo khung cho văn bản:

Bước 1: Chọn đoạn văn bản cần tạo khung.

Bước 2: (Tab Page Layout \rightarrow nhóm Page Background \rightarrow Page Borders) hoặc (Tab Home \rightarrow nhóm Paragraph \rightarrow Border \rightarrow Border and Shading) \rightarrow xuất hiện hộp thoại:

Borders and Shading		<u>२</u> ×
Borders Page Bo	order <u>S</u> hading	
Setting:	Style:	Preview Click on diagram below or use buttons to apply borders
Box		
Shadow		
Custom	Automatic Width: ½ pt	Apply to:
		Paragraph
Horizontal Line		OK Cancel

Hình: Hộp thoại Borders and Shading

Bước 3: Trong thẻ Borders, xác định các lựa chọn thích hợp và chọn OK. Các lựa chọn:

- Setting: Chọn kiểu đóng khung.
- Style: Chọn dạng đường kẻ khung. Ví dụ: Đường kẻ đơn, đường kẻ đôi...
- Color: Chọn màu cho đường kẻ khung.
- Width: Chọn độ dầy mỏng cho đường kẻ.
- Preview: Xem trước kết quả (Có thể bật tắt đường viền bằng Left Click vào các đường trên, dưới, trái, phải
- Apply to: phạm vi áp dụng (Text: văn bản được chọn, Paragragh: đoạn văn bản)
- Tô màu nền cho văn bản:
- Bước 1: Chọn đoạn văn bản cần tạo khung.

➢ Bước 2: (Tab Page Layout → nhóm Page Background → Page Borders) hoặc (Tab Home → nhóm Paragraph → Border → Border and Shading) → xuất hiện hộp thoại Borders and Shading → chọn thẻ Shading

Borders and Shading	? ×
Borders Page Border Shading	
Fill No Color	Preview
Patterns Style: Clear Color: Automatic	Apply to: Paragraph
Horizontal Line	OK Cancel

Bước 3: Xác định các lựa chọn thích hợp và chọn OK.

Hình: Hộp thoại Borders and Shading

Các lựa chọn:

- + Fill: Chọn màu nền.
- + No Color: không tô màu hay hủy bỏ tô màu.
- + Style: Chọn tỷ lệ chấm hoặc các đường kẻ sọc.
- + Color: Chọn màu cho hạt, Click nút OK để thực hiện tạo nền.
- + Apply to: phạm vi áp dụng (Text, Paragraph)
- + Preview: Xem trước kết quả. (khung quan sát)

3.5. CHÈN VÀ HIỆU CHỈNH CÁC ĐỐI TƯỢNG PHI VĂN BẢN

3.5.1. CHÈN CÁC ĐỐI TƯỢNG PHI VĂN BẢN

a. Chèn ký hiệu/biểu tượng đặc biệt (Symbol)

- Bước 1: Đặt con trỏ soạn thảo tại vị trí cần chèn.

- Bước 2: Chọn Tab Insert → Symbol → chọn Symbol cần chèn (Muốn chọn Symbol khác chọn More Symbol...)

Syn	bol	-						_	-	-	L																					8	×
5	ymbo	ls S	gecial	Chara	cters																												
E	ont:	Wingd	lings				ľ	•																									
		CE CE	8	2-	G.	A		8	2	٢		-	<u>-</u>		ď	<u>م</u>					I	•	8	~	Љ	r®		_			٩	ø	
	2	3	≷	۵	~	-50	œ-	1	P	19	\odot	3	\odot	<u>م</u>	2	Þ	R	≁	\diamond	۲	*	Ŷ	ዮ	¢	æ	\$	G	٩	30	⇔	Υ	R	
	П	୍ତ	δ	m	<u>n</u>	m	$\overline{\mathbf{x}}$	No	m	ж	er	æ	٠	0						٠	٠	٠	*	٠	×	\sim	Ħ	۲		"	"	Ū	
	0	1	0	3	4	(5)	6	Ø	8	9	1	0	0	0	€	4	6	6	Ø	8	ø	0	G	63	୬୦	ഷ	ò	-	Ś	90	•	•	
	•	0	0	0	\odot	0	0	-		٨	+	★	≭	*	۰	*	⊕	¢	∻	ц		0	☆	Ð	\odot	Θ		0	\odot	Ø	Ø	Ð	
	Ð	\odot	0	4	\$	প্ম	Ŕ	€	Ð	F	₽	×	28	ø	3	8	Ø	8	ø	ø	ন্থ	\propto	\boxtimes	<	\triangleright		V	C	•	O	U	ϵ	
	\rightarrow	\mathbf{T}	\checkmark	Γ	7	Ľ	Ы	←	->	♠	↓	7	7	Ľ	3	¢	⇔	仓	Û	\$	Û	$\overline{\nabla}$	Z		\sim		•	×	~	×	☑	Ð	
										-											Ť												
	ecen	dy use	d symi	bols:	I	I	I	I	I	I	I		I	I			I		I	I	I												
	®	*	с	•	€	£	¥	C	тм	±	≠	\leq	\geq	÷	×	∞	μ	α	β	π	Ω	Σ	\odot	\odot	§	t	‡		%	é	i	ñ	
	/ingdi	ngs: 3	12																					Chara	cter co	ode: 3			fror	<u>n</u> : Syr	mbol (d	lecimal	
	Auto	Correc	:t	Sho	ortcut	<u>K</u> ey	Sh	ortcut	key:																	_			-				
																													In	sert		Can	cel

- Bước 3: Chọn font chứa ký tự cần chèn, chọn ký tự và chọn Insert.

b. Chèn hình ảnh

- > Chèn hình ảnh Clip Art
- Bước 1: Đặt con trỏ soạn thảo tại vị trí cần chèn Clip Art
- Bước 2: Chọn Tab Insert →Clip Art



- Bước 3: Trong cửa sổ quản lý Clip Art hiện ra bên phải giao diện Word, nhấp chuột chọn lệnh *Go* để tìm tất cả các Clip Art.



Bước 4: Di chuyển thanh cuộn dọc để tìm Clip Art mong muốn (Nếu nhớ được tên tiếng anh của Clip Art cần tìm thì gõ vào phần Search for), nhấp chuột chọn Clip Art để chèn vào văn bản tại vị trí con trỏ soạn thảo đã đặt trước.g



-

trong hộp thoại Insert Picture, chọn hình mong muốn và chọn Insert để chèn vào văn bản.

3.5.2. HIỆU CHỈNH CÁC ĐỐI TƯỢNG PHI VĂN BẢN

a. Thay đổi kích thước của ảnh

- Bước 1: Nhấp chuột chọn ảnh, khi đó trên 4 góc và giữa 4 cạnh của ảnh xuất hiện nút vuông màu đen.
- Bước 2: Trỏ chuột vào các nút này, khi con trỏ chuột có hình dạng mũi tên 2 đầu thì nhấp chuột và kéo để thay đổi kích thước.

b. Xoay ånh

Chọn ảnh \rightarrow xuất hiện nốt tròn (màu xanh) \rightarrow giữ chuột trái lên nốt \rightarrow xuất hiện các mũi tên xoay vòng \rightarrow rê chuột để xoay.



c. Định dạng ảnh:

- Chọn ảnh cần định dạng
- Vào Tab Format \rightarrow chọn lệnh.

Remove Background	Corrections • 1 Color • 6 • Artistic Effects • 1					2	 Picture Border Picture Effects Picture Effects Picture Layout 	
	Adjust				Pid	ture Styles		5
Position Wr	Bring Forward V	⊫ ⊡-	Grop	4.88°	+			
 Text 	🗧 🎠 Selection Pane	<u></u>	*	+0+	+			
	Arrange			Size	5			

- * Nhóm Adjust: điều chỉnh độ sáng tối, độ tương phản.
- * Nhóm Picture Styles: các chế độ định dạng khung cho ảnh
- * Nhóm Arrange: sắp xếp vị trí ảnh trong văn bản.
- * Nhóm Size: định lại kích thước ảnh.

Chú ý: Bố trí ảnh trong văn bản

- Bước 1: Nhấp chuột phải vào ảnh và chọn lệnh Format Picture. Ta có hộp thoại:

Format Picture	-			? ×
Colors and Lines	Size Lay	out Picture	Text Box Alt	Text
Wrapping style				
7	×	×	Ħ	7
In line with text	Sguare	Tight	Behind text	In Front of text
Horizontal alignmen	nt Contra			
				Advanced
			ОК	Cancel

Hình: Hộp thoại Format Picture

- Bước 2: Chọn thẻ Layout. Chọn dạng bố trí thích thích hợp và chọn OK.
 - In line with text: Ånh được xem như một ký tự đặc biệt trong văn bản.
 - Square: Văn bản bao quanh khối vuông của ảnh.
 - Tight: Văn bản được đặt sát các phần biên trống của ảnh.
 - Behind text: Ảnh được đặt sau văn bản.
 - In front of text: Ånh được đặt trước văn bản.

d. Sao chép, di chuyển ảnh

Bước 1: Chọn ảnh muốn sao chép (di chuyển).

Bước 2: Thực hiện một trong 02 cách sau:

- Cách 1: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+C (Ctrl+X).
- Cách 2: Tab Home, chọn Coppy 🗎 (Cut 👗)

Bước 3: Đặt con trỏ soạn thảo tại vị trí cần sao chép (di chuyển) và thực hiện một trong 02 cách sau:

- Cách 1: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+V.
- Cách 2: Tab Home, chọn Paste

e. Xóa ảnh

Bước 1: Chọn ảnh muốn xóa bỏ.

Bước 2: Nhấn phím Delete.

3.6. CHÈN CHỮ NGHỆ THUÂT (WORDART) – HÌNH MẪU (SHAPES) – CÔNG THỨC TOÁN HỌC (EQUATION) TRÊN MICROSOFT WORD

3.6.1. CHÈN CHỮ NGHỆ THUÂT (WORDART)

muon chen hinh chữ nghệ thuật • Chọn thẻ Insert → nhóm Text → WordArt → chọn mẫu.	N In	NordArt	WordArt	WordArt	WordArt	No.	337
• Chọn thể Insert → nhóm Text → WordArt → chọn mẫu. Edit WordArt Text Font: Frimes New Roman Text: Your Text Here	17 Pel	MordArt	Illoud Ant			d A F	VV
chọn mẫu.		A OF GETER	maraan	Windlin	Superilli Source	\$0-14	ee
Edit WordArt Text Eont: Size: Trimes New Roman Text: Your Text Here	st V	Mache	Marilla	Ubrillin	Westler:	autifue .	89
Go chứ nghệ thuật vào dây				Chọn lại Font chữ			

3.6.2. CHÈN HÌNH MẪU (SHAPES)

Microsoft Word sử dụng bộ công cụ shapes phục vụ cho việc vẽ hình.



a. Chèn hình mẫu Shapes:

Đặt con trỏ nơi muốn chèn \rightarrow thẻ **Insert** \rightarrow **Shapes** \rightarrow chọn mẫu

Di chuyển con trỏ trong vùng soạn thảo \rightarrow xuất hiện dấu + \rightarrow kéo rê chuột để vẽ

hình.
b. Đưa nôi dung vào Shapes: Right click vào Shapes → Add Text

c. Nhóm/rã nhóm các Shapes:

Chọn các Shapes cần nhóm \rightarrow Right click \rightarrow Group \rightarrow Group / Ungoup

3.6.3. ĐỊNH DẠNG WORDART, SHAPES



* Nhóm Shape Styles: các chế độ định dạng cho hình vẽ và đồ thị gồm:

- Shape Fill: chọn kiểu nền
- Shape Outline: chọn kiểu viềt
- Shape Effects: chọn kiểu hiệu ứng cho hình vẽ
- * Nhóm Arrange: căn chỉnh vị trí, khoảng cách giữa các đối tượng
 - Position: Chọn vị trí đối tượng so với dòng văn bản
 - Bring to front: đưa lên trên cùng
 - Send to back: đưa xuống dưới cùng.

- Text Wrapping: chọn chế độ dòng văn bản bao quanh đối tượng (bao theo hình vuông, bao chặt hay phủ lên trên ...)

- Align: dóng hàng các đối tượng được chọn
- Group: nhóm và bỏ nhóm các đối tượng được chọn
- Rotate: quay, lật các đối tượng
- * Nhóm Size: điều chỉnh kích cỡ chính xác các đối tượng
 - Height: điều chỉnh chiều cao
 - Width: điều chỉnh độ rộng
 - Crop: cắt tranh
- * Nhóm Shadow Effects: lựa chọn các hiệu ứng bóng hai chiều
- * Nhóm 3-D Effects: lựa chọn các hiệu ứng bóng ba chiều
- * Nhóm WordArt Styles: chọn mẫu định dạng chữ nghệ thuật

* Bên cạnh menu Format để định dạng chung các đối tượng đồ họa, thì với những loại như biểu đồ, đồ thị còn có thêm hai menu là Design và Layout

- Design: chỉnh sửa thiết kế, dữ liệu (đối với đồ thị)

- Layout: chỉnh sửa giao diện

3.6.4. CHÈN CÔNG THỨC TOÁN HỌC (EQUATION)

Bước 1: Đặt con trỏ nơi muốn chèn công thức

Bước 2: Thẻ Insert → nhóm Symbol →Equation

Bước 3: Chọn công thức toán học phù hợp hoặc Chọn **Insert New Equation**

er 👻 🔼 🔲 Quick Parts 👻 😹 Signature Line 👻 🎵 Equat	tion *
Built-In	
Area of Circle $A = \pi r^2$	-
Binomial Theorem	
$(x+a)^n = \sum_{k=b}^n \binom{n}{k} x^k a^{n-k}$	_
Expansion of a Sum	
$(1 + x)^n = 1 + \frac{nx}{1!} + \frac{n(n-1)x^2}{2!} + \cdots$	
Fourier Series	
$f(x) = a_0 + \sum_{n=1}^{\infty} \left(a_n \cos \frac{n\pi x}{L} + b_n \sin \frac{n\pi x}{L} \right)$	
<u>More Equations from Office.com</u>	
T Insert New Equation	
写 Save Selection to Equation Gallery	

Chúý: Để chỉnh sửa công thức toán học: Kích chọn công thức và tab Design sẽ xuất hiện trên vùng Ribbon

ert	Page Layout	References	Mailings	Review	View		Design								۵
±	∞ = ≠	~ X	+ ! α		$\frac{x}{y}$	ex	$\sqrt[n]{\chi}$	\int_{-x}^{x}	$\sum_{i=0}^{n}$	{()}	sinθ	ä	lim n→∞		$\begin{bmatrix} 10\\01 \end{bmatrix}$
«	> » ≤	≥ ∓	≅ ≈ ≡	∀ ₹	Fraction	Script	Radical	Integral *	Large Operator •	Bracket	Function	Accent	Limit and Log •	Operator •	Matrix •
		Symbols								Structure	es .				

3.7. BẢNG BIỂU

3.7.1. CHÈN BẢNG, HIỆU CHỈNH, NHẬP THÔNG TIN CHO BẢNG

a. Chèn bảng

- Bước 1: Đặt con trỏ chuột tại vị trí cần chèn bảng
- Bước 2: Thực hiện chèn bảng

* Cách 1: Chon Tab Insert \rightarrow Table \rightarrow rê chuốt chon số hàng số côt ban cần tao.





- Xuất hiện hộp thoại.

* Cách 2:

 \rightarrow Insert Table



* Cách 3: Chọn Tab Insert \rightarrow Table \rightarrow Draw Table \rightarrow xuất hiện cây bút \rightarrow tiến hành kẻ bảng

b. Làm việc với bảng

- Sử dụng bàn phím di chuyển con trỏ chuột trong bảng: \geq
 - $\leftarrow, \rightarrow, \uparrow, \downarrow$: qua trái, qua phải, lên, xuống.

Tab: chuyển đến ô kế tiếp.

Shift+Tab: chuyển về ô trước đó.

Alt+Home: về ô đầu của dòng hiện hành.

Alt+End: chuyển đến ô cuối của dòng hiện hành.

Alt+PageUp: về ô đầu của cột hiện hành.

Alt+PageDown: chuyển đến ô cuối của cột hiện hành.

Chọn ô, dòng, cột:

Muốn chọn thành phần nào của bảng, trước tiên ta phải đặt con trỏ chuột tại thành phần đó, sau đó ta thực hiện một trong 2 cách sau:

- Cách 1 Chọn Tab Layout → Select, rồi chọn:

W	Tin h	oc Dai c	uong_Lê	Thu_mới [Comp	atibility Mode] - N	/licrosoft Word		Table	e Tools	
Fil	e Home	Insert	Pag	ge Layout Re	ferences Mailir	ngs Review	Viev	v Desig	in l	.ayout
<table-cell> s</table-cell>	elect *	×		🚆 Insert Below	Merge Cells	0.59 cm	‡∎∄		1	
	Se <u>l</u> ect Cell		Incort	📲 Insert Left	Explit Cells	⊒ 1.15 cm	‡ Ш	Alignment	Data	
	Sele <u>c</u> t Column	cte	Above	📲 Insert Right	Split Table	AutoFit 🔻		*	*	
	Select <u>R</u> ow	R	ows & Co	olumns 5	i Merge	Cell Size	E.			
	Selec <u>t</u> Table	à 🛃	6	Ŧ						

- Select Cell: Chọn ô.
- Select Row: Chọn dòng.
- Select Column: Chọn cột.
- *Select Table:* Chọn toàn bảng
- Cách 2 (Chọn trực tiếp bằng chuột):
 - *Chọn ô:* Nhấp chuột tại lề trái của ô.
 - *Chọn dòng:* Nhấp chuột vào bên hông trái của dòng đó.
 - *Chọn cột:* Đưa chuột về đường viền phía trên cột, khi xuất hiện biểu tượng mũi tên ↓ ta nhấp chuột để chọn.
 - *Chọn toàn bảng:* Nhấp chuột vào tại góc trái trên cùng của bảng.

c. Hiệu chỉnh bảng

Cách 1: Đưa chuột đến đường viền của cột hoặc dòng, giữ chuột và kéo biểu tượng mũi tên 2 đầu để thay đổi kích thước.

•	▶	



Thay đổi kích thước cột

Thay đổi kích thước dòng

Cách 2: Dùng chuột kéo thả các nút trên thanh thước ngang và dọc.

L	· · · 1 · · · 🚡 · · · 1 · · · 2 · ·
-	
÷	

d. Nhập thông tin cho bảng

- Nhập dữ liệu trong bảng: Việc nhập dữ liệu tương tự như trong văn bản bình thường. \geq
- Đinh dang dữ liêu trong bảng: \geq
- ☑ Định dạng hướng văn bản trong ô:
 - Bước 1: Chọn các ô cần định dạng.
 - Bước 2: Vào Tab Layout, chọn Allgnment, chọn Text Direction...
 - Bước 3: Chọn các hướng trình bày dữ liệu trong hộp thoại.
 - Survey Bước 4: Chọn OK (hoặc nhấn phím Enter).
- ☑ Định dạng lề văn bản trong ô:
 - Bước 1: Chon các ô cần đinh dang.
 - Bước 2: Vào Tab Layout, chọn Allgnment, chọn kiểu canh lề (Hoặc hấp chuột phải tại các ô được bôi đen, chọn Cell Alignment)
 - Bước 3: Chon kiểu canh lề cho văn bản trong ô.

3.7.2. ĐỊNH DẠNG BẢNG BIÊU

Chọn Tab Layout



- Chèn thêm dòng, cột có trên nhóm Row&Column a.
- b. Xóa dòng, cột có trên nhóm Row&Column
- Trộn ô có trên nhóm Merge (Merge Cell) c.
- d. Tách ô có trên nhóm Merge (Split Cell)
- e. Đóng khung và tô màu nền cho bảng

✤ Đóng khung cho bảng

- Bước 1: Chọn các ô muốn kẻ khung (đường viền).
- Bước 2: Vào Tab Design \rightarrow Borders.

e Li	ayout References Mailings Review View	Design	Shading ▼ Borders ▼ ½ pt —
s	→ → → → → → → → → → → → → → → → → → →	Draw Borders *	Bottom Border Top Border Left Border Right Border
	Table Styles		
			All Borders

Bước 3: Chọn các kiểu đường viền và nhấp OK



H



✤ Tô màu nền cho bảng

- Bước 1: Chọn các ô muốn tô màu
- Bước 2: Vào Tab Design \rightarrow Shading

e Lay	yout References	Mailings	Review	View	Design
S				Shading 🔻 Borders 🔻	Draw Borders *
		Table Styles			



 Bước 3: Nhấp chuột chọn màu thích hợp và chọn OK

3.7.3. MỘT SỐ THAO TÁC TRÊN BẢNG – SẮP XẾP, TÍNH TOÁN

a. Sắp xếp

- Bước 1: Chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp.
- Bước 2: Vào Tab Home → trong nhóm Paragrap chọn ²... Ta có hộp thoại Sort như hình dưới:

Sort			? X
Sort by			
Tên 💌	Type:	Text 💌	Ascending
	Using:	Paragraphs 💌	Descending
Then by			
Họ và tên 💌	Type:	Text 💌	Ascending
	Using:	Paragraphs 💌	Oescending
Then <u>by</u>			
Điểm 💌	Type:	Number	Ascending
	Using:	Paragraphs 💌	Descending
My list has			
eader row No header	ro <u>w</u>		
Options		ОК	Cancel

Hình: Hộp thoại Sort

- Bước 3: Xác định các điều kiện sắp xếp trong hộp thoại Sort.
 - Sort by: Nhập tên cột làm khóa chính (cột sắp xếp chính).
 - Then by: Nhập tên cột làm khóa phụ (nếu cần).
 - *Type*: Kiểu dữ liệu.
 - Ascending (xếp tăng dần), Descending (xếp giảm dần).
 - Header row: Không sắp xếp dòng đầu tiên của vùng chọn.

b. Tính toán trên bảng

Giả sử ta có một bảng điểm của học sinh như sau:

STT	Họ và tên đệm	Tên	Điểm THCB	Ðiểm Word	Ðiểm Excel	Tổng điểm	Trung bình
1	Bùi Thế	Anh	7.0	6.5	8.0		
2	Trần Ngọc	Bảo	9.0	8.0	10.0		
3	Lê Nhật	Chương	8.5	7.5	7.5		
4	Đinh Thu	Hương	6.0	7.0	6.5		
5	Hoàng Thị	Mai	5.5	6.5	7.0		

Yêu cầu: Tính các giá trị chưa có trong 2 cột **Tổng điểm** và **Trung bình**.

Tính tổng:

- Bước 1: Đặt con trỏ soạn thảo trong ô cần tính giá trị tổng.
- Bước 2: Vào menu Tab Layout →Data → Formula. Ta có hộp thoại Formula như hình dưới:

Formula	? ×
Eormula: =SUM(LEFT)	
Number format:	
Paste function:	Paste <u>b</u> ookmark:
	OK Cancel

Hình: Hộp thoại Formula

- Bước 3: Tại dòng Formula, nhập vào công thức tính tổng thích hợp.
 - SUM(ABOVE): Tính tổng các ô nằm trên cùng một cột phía trên ô đặt con trỏ.
 - SUM(LEFT): Tính tổng các ô nằm trên cùng một dòng phía bên trái ô đặt con trỏ.
 - SUM(RIGHT): Tính tổng các ô nằm trên cùng một dòng bên phải ô đặt con trỏ.
 - SUM(Địa chỉ ô 1, Địa chỉ ô 2...): Tính tổng các ô riêng lẻ theo địa chỉ.

Cách đánh địa chỉ của ô trong bảng được xác định như sau:

A1	B1	C1
A2	B2	C2
A3	B3	C3

Theo yêu cầu của bảng điểm trên, ta cần sử dụng công thức SUM(D2,E2,F2) hoặc SUM(D2:F2) để tính tổng điểm cho ô học sinh thứ nhất, các ô tổng điểm của các học sinh còn lại ta thực: Bôi đen kết quả vừa tính, chọn copy và paste xuống các ô bên dưới của cột tổng điểm rồi bấm F9 để cập nhật theo dòng.

Tính trung bình:

- Bước 1: Đặt con trỏ soạn thảo trong ô cần tính giá trị trung bình cộng.

- Bước 2: Vào menu Tab Layout \rightarrow Data \rightarrow Formula
- Bước 3: Tại dòng Formula, nhập vào công thức tính trung bình cộng: AVERAGE()

Theo yêu cầu của bảng điểm trên, ta cần sử dụng công thức AVERAGE(D2,E2,F2) hoặc AVERAGE(D2:F2) để tính trung bình cho ô học sinh thứ nhất, các ô điểm trung bình của các học sinh còn lại ta thực: Bôi đen kết quả vừa tính, chọn copy và paste xuống các ô bên dưới của cột tổng điểm rồi bấm F9 để cập nhật theo dòng.

STT	Họ và tên đệm	Tên	Điểm THCB	Ðiểm Word	Điểm Excel	Tổng điểm	Trung bình
1	Bùi Thế	Anh	7.0	6.5	8.0	21.5	7.17
2	Trần Ngọc	Bảo	9.0	8.0	10.0	27	9
3	Lê Nhật	Chương	8.5	7.5	7.5	23.5	7.83
4	Đinh Thu	Hương	6.0	7.0	6.5	19.5	6.5
5	Hoàng Thị	Mai	5.5	6.5	7.0	19	6.33

Sau khi thực hiện, ta sẽ có kết quả như sau:

Ngoài các công thức tính toán trên, ta còn có thể sử dụng thêm các công thức áp dụng cho bảng biểu sau đây:

- ABS(): Lấy giá trị tuyệt đối.
- COUNT(): Đếm số lượng ô có chứa giá trị số.
- MAX(): Tìm giá trị số lớn nhất.
- MIN(): Tìm giá trị số nhỏ nhất.

CHƯƠNG IV – HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHÀN MỀM BẢNG TÍNH

4.1. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ BẢNG TÍNH

4.1.1. KHÁI NIỆM VÀ PHẠM VI ỨNG DỤNG CỦA BẢNG TÍNH

a. Giới thiệu

- *Microsoft Excel* (gọi tắt là Excel) là phần mềm bảng tính điện tử cao cấp trong bộ sản phẩm Microsoft Office của hãng Microsoft (Mỹ), được sử dụng rất rộng rãi trong các nghiệp vụ quản lý và xử lý số liệu, nhất là trong công tác kế toán, tài chính, thương mại và các hoạt động khoa học công nghệ. Excel cho phép tổ chức thông tin cần lưu trữ và xử lý dưới dạng bảng, tự động thực hiện tính toán theo biểu thức được xây dựng.

Excel 2010 dùng định dạng tập tin mặc định là ".XLSX" (dựa trên chuẩn XML giúp việc trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng được dễ dàng hơn) thay cho định dạng chuẩn trước đây là ".XLS".

b. Khởi động và thoát Microsoft Excel 2010

- *Khởi động:* Có 02 cách khởi động thông dụng:
- Cách 1: Nhấp đúp chuột lên biểu tượng của Microsoft Excel 2010 () trên màn hình nền (Desktop).
- Cách 2: Vào menu Start\Programs\Microsoft Office, chọn Microsoft Excel 2010.
- *Thoát:* Có 03 cách thoát thông dụng:
- Cách 1: Trong cửa sổ chương trình Excel, vào menu File, chọn lệnh Exit.
- Cách 2: Nhấp chuột tại biểu tượng Close(Minh tiêu đề.
- Cách 3: Nhấn tổ hợp phím Alt+F4.
- c. Cửa sổ giao diện của Microsoft Excel

Fil	e Ho	ome Inse	ert Page La	ayout F	ormulas	Data	Review \	/iew		~		F 23
Past	oard G	Calibri B I U 	• 11 • • A A • A • • A •	≡ ≡ ≣ ≡ ⊈ Alignm	■ 📑 ■ 💀 • ≫ • ent ⊑	General \$ ▼ % 0	• A	Gells	Σ ▼ A ▼ Z 2 ▼ Fil E	ort & Find & Iter + Select + diting		
	D3		- (-	f _x								~
	А	В	С	D	E	F	G	н	1	J	к	
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10												
11 12 13 14 15		neet1 / She	eet2 / Sheet	13 / 🐑 /			1 4		III 1000/			► I

Hình: Cửa sổ giao diện của Microsoft Excel

- Nút lệnh *File* chứa các lệnh rất thường hay sử dụng như tạo tập tin mới, mở tập tin, lưu tập tin, ... và danh mục các tập tin đã mở trước đó.

 lệnh truy cập nhanh. Nếu các nút lệnh ở đây còn quá ít bạn có thể nhấn chọn *More Commands...* để mở cửa sổ điều chế thanh lệnh truy cập nhanh.

File	Home	Insert	Page Layou	it Formulas	Data	Review	View	
ing Sa	ve ve As	Info	rmatior	n about Bo	ok1			
info	ose	Ac	ctivate oduct	Product Active Microsoft Office N product key now 1	Nondo 201 to obtain a	quired 0 requires a 9 valid produ	valid produ uct license.	ict license. Activate your
Recen	t							
New		e		Permissions Anyone can open	, copy, and	d change an	y part of thi	s workbook.
Print		wei	rotect kbook -					
Share								
Help	otions	Ch	eck for	Prepare for Sh Before sharing thi Document p	aring s file, be a operties a	ware that it on author's	contains: name	
	~							
			anage sions -	Versions You can open or o you close this file. There are no	previous v	rsion file. M	ost autosav	ed versions are deleted when
(Tác lênh	trong	thure					
	cae içim	uong	uiųe					
đơn File	•		Cu	stomize Quick Ac	cess Iooli	bar		
				New				
				Open				
			\checkmark	Save				
				E-mail				
				Quick Print				
				Print Preview				
				Spelling				
			\checkmark	Undo				
			\checkmark	Redo				
				Sort Ascending	1			
				Sort Descendin	g			
				Open Recent F	ile			
				More Comman	ds			
				Show Below th	e Ribbon			

Bảng lựa chọn lệnh truy cập nhanh



Hộp thoại để chế biến thanh các lệnh truy cập nhanh

Ribbon là gì?

Ribbon: Excel 2010 thay đổi giao diện người dùng từ việc sử dụng các thanh thực đơn truyền thống thành các cụm lệnh dễ dàng truy cập được trình bày ngay trên màn hình gọi là Ribbon. Có các nhóm Ribbon chính: Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Reviews, View, Developer, Add-Ins.



Thanh công cụ Ribbon

• Home: Là nơi chứa các nút lệnh được sử dụng thường xuyên trong quá trình làm việc như: cắt, dán, sao chép, định dạng tài liệu, các kiểu mẫu có sẵn, chèn hay xóa dòng hoặc cột, sắp xếp, tìm kiếm, lọc dữ liệu,...

• Insert: Chèn các loại đối tượng vào bảng tính như: bảng biểu, vẽ sơ đồ, đồ thị, ký hiệu, ...

• Page Layout: Chứa các nút lệnh về việc hiển thị bảng tính và thiết lập in ấn.

• Formulas: Chèn công thức, đặt tên vùng (range),

• công cụ kiểm tra theo dõi công thức, điều khiển việc tính toán của Excel.

• Data: Các nút lệnh thao đối với dữ liệu trong và ngoài Excel, các danh sách, phân tích dữ liệu,...

■ **Review:** Các nút lệnh kiễm lỗi chính tả, hỗ trợ dịch từ, thêm chú thích vào các ô, các thiết lập bảo vệ bảng tính. →

• View: Thiết lập các chế độ hiển thị của bảng tính như: phóng to, thu nhỏ, chia màn hình, ...

• Developer: Tab này mặc định được ẩn vì nó chỉ hữu dụng cho các lập trình viên, những người có hiểu biết về VBA. Để mở nhóm này nhấn vào $File \rightarrow Excel \ Options \rightarrow Popular \rightarrow Chọn \ Show \ Developer \ tab \ in \ the \ Ribbon.$

• Add-Ins: Tab này chỉ xuất hiện khi Excel mở một tập tin có sử dụng các tiện ích bổ sung, các hàm bổ sung,...

Sử dụng shortcut menu

Khi muốn thực hiện một thao tác nào đó trên đối tượng (ô, vùng, bảng biểu, đồ thị, hình vẽ...) trong bảng tính, bạn hãy nhấp phải chuột lên đối tượng đó. Lập tức một thanh thực đơn hiện ra chứa các lệnh thông dụng có thể hiệu chỉnh hay áp dụng cho đối tượng mà bạn chọn.



Thực đơn ngữ cảnh

d. Quản lý Workbook

Một tập tin của Microsoft Excel được gọi là một Workbook và có phần mở rộng là .XLSX.

- Tạo một tập tin Excel mới:
- Cách 1: Chọn Tab File \rightarrow New...
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+N.
- Cách 3: Nhấp chuột vào biểu tượng New(D trên thanh truy cập nhanh
- Mở một tập tin Excel đã có trên đĩa:

- Cách 1: Chọn menu Tab File \rightarrow Open...
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+O.
- Cách 3: Nhấp chuột vào biểu tượng Open (2) trên thanh truy cập nhanh.

Sau khi thực hiện một trong các cách trên, hộp thoại Open sẽ xuất hiện như hình:

W Open	in the carego of the out these trap is require	and the second	×
Libraries >	Documents •	Search Docum	ents 🔎
Organize 👻 New folder		-	≡ ▾ 🔟 🔞
← Favorites	Documents library Includes: 2 locations	Arrange	by: Folder 🔻
Downloads	Name	Date modified	Туре
Recent Places	🖻 My Data Sources	9/16/2015 12:57 PM	File folder
📕 ON CH	퉬 My Maps	9/20/2015 11:21 AM	File folder
32unikey40RC2_E	🐌 New folder	10/7/2015 8:37 AM	File folder
🐌 Lop chung chi A-	퉬 Wondershare PDF to Word	9/10/2015 6:29 PM	File folder
OneDrive			
Desktop Cal Libraries Documents	< [Þ
File nar	me:	← All Word Docum	nents 👻
	Tools	▼ Open	Cancel

Hình: Hộp thoại Open

Xác định đường dẫn đến tập tin Excel cần mở, chọn tập tin và chọn Open.

Luu tập tin Excel:

- Cách 1: Chọn Tab File \rightarrow Save.
- Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+S.
- Cách 3: Nhấp chuột vào biểu tượng Save (Hên thanh truy cập nhanh

Nếu lưu tập tin Excel lần đầu tiên, chương trình sẽ mở hộp thoại Save As như hình:

W Save As	No. of Concession, Name		— X				
Correction Vibraries	Documents	Search Docum	ents 🔎				
Organize 👻 New folde	er		!≕ ▾ 🔞				
Libraries	Documents library Includes: 2 locations	Arrange	by: Folder 🔻				
Music Pictures	Name	Date modified	Туре				
Videos 🗉	💼 My Data Sources	9/16/2015 12:57 PM	File folder				
🥦 Thu 📃	퉬 My Maps	9/20/2015 11:21 AM	File folder				
🔚 Contacts	퉬 New folder	10/7/2015 8:37 AM	File folder				
📔 Desktop	퉬 Wondershare PDF to Word	9/10/2015 6:29 PM	File folder				
Downloads							
🙀 Favorites							
🚺 Links 👻	•		-				
File <u>n</u> ame:			-				
Save as <u>t</u> ype: Word	Document		•				
Authors: Vu Duy	Tags: Add a tag	9					
Maintain Save Thumbnail compatibility with previous versions of Word							
🔿 Hide Folders	Too <u>l</u> s	✓ <u>Save</u>	Cancel				

Hình: Hộp thoại Save As

Xác định thư mục chứa tập tin, đặt tên cho tập tin trong dòng File name rồi chọn Save.

Lưu tập tin Excel với tên khác:

Muốn lưu tập tin Excel đã có thành một tập tin Excel khác, chọn Tab File \rightarrow Save As (Hoặc nhấn phím F12) để mở hộp thoại *Save As*. Ta cần xác định thư mục chứa tập tin, đặt tên khác cho tập tin rồi chọn *Save*.

Chú ý: Một điều cần lưu ý khi làm việc trên máy tính là các bạn phải nhớ thực hiện lệnh lưu lại công việc đã thực hiện thường xuyên. Việc ra lệnh lưu trữ không tốn nhiều thời gian nhưng nếu máy bị hỏng hay cúp điện đột ngột có thể mất tong cả giờ làm việc của bạn. Nhằm an toàn cho dữ liệu, bạn nên bật tính năng *Auto Recover*, Excel sẽ tự động thực hiện lệnh lưu theo thời gian qui định (mặc định là 10 phút lưu một lần). Để sử dụng tính năng *Auto Recover* bạn chọn *File* →*Excel Options* →*Save*, sau đó đánh dấu chọn →vào *Save AutoRecover*

information every ¹⁰ in minutes.

4.1.2. CÂU TRÚC CƠ BẢN CỦA BẢNG TÍNH

Workbook Worksheet Worksheet ... Chartsheet ... U48576 dòng 16384 cột Cells

a. Cấu tạo của bảng tính

Các thành phần của Workbook

- *Workbook:* Trong Excel, một workbook là một tập tin mà trên đó bạn làm việc (tính toán, vẽ đồ thị, ...) và lưu trữ dữ liệu. Vì mỗi workbook có thể chứa nhiều sheet (bảng tính), do vậy bạn có thể tổ chức, lưu trữ nhiều loại thông tin có liên quan với nhau chỉ trong một tập tin (file). Một workbook chứa rất nhiều worksheet hay chart sheet tùy thuộc vào bộ nhớ máy tính của bạn.

- *Worksheet:* Còn gọi tắt là sheet, là nơi lưu trữ và làm việc với dữ liệu, nó còn được gọi là bảng tính. Một worksheet chứa nhiều ô (cell), các ô được tổ chức thành các cột và các dòng. Worksheet được chứa trong workbook.

- **Cột (Columns)**: là tập hợp các ô trong bảng tính theo chiều dọc, bề rộng của cột có thể thay đổi trong khoảng từ 0 đến 255 kí tự. Bảng tính có thể có tối đa là 16,384 cột. Mỗi cột được gán cho một tên theo thứ tự: A, B,... Z, AA, AB,... AZ, BA, BB,...

- **Dòng (Rows)**: là tập hợp các ô trong bảng tính theo chiều ngang. Mỗi bảng tính có tối đa là 1,048,576 dòng. Mỗi dòng được gán cho một số thứ tự băt đầu từ 1 và kết thúc là 1,048,576.

(phiên bản cũ chỉ chứa được 256 cột và 65,536 dòng)

- Ô (Cells): là giao của mỗi dòng và mỗi cột. Mỗi ô có một địa chỉ (toạ độ) gồm tên cột và số dòng. Ví dụ: ô A1 là ô đầu tiên của bảng tính, tọa độ xác định là cột A và dòng số 1. Ô đang
làm việc gọi là ô hiện hành hoặc ô lựa chọn (selection cell), đó là ô có đường viền đậm nét bao quanh. Địa chỉ của ô hiện tại được hiện ở hộp tên trên thanh công thức.

- *Chart sheet:* Cũng là một sheet trong workbook, nhưng nó chỉ chứa một đồ thị. Một chart sheet rất hữu ích khi bạn muốn xem riêng lẻ từng đồ thị.

- *Sheet tabs:* Tên của các sheet sẽ thể hiện trên các tab đặt tại góc trái dưới của cửa sổ workbook. Để di chuyển từ sheet này sang sheet khác ta chỉ việc nhấp chuột vào tên sheet cần đến trong thanh sheet tab.

- Vùng (Range): là tập hợp gồm các ô kế cận nhau và được xác định bởi địa chỉ của ô đầu tiên (góc trên trái) và địa chỉ của ô cuối cùng (góc dưới bên phải) của vùng đó. Vùng có thể là một ô, một nhóm ô, cũng có thể là toàn bộ bảng tính.



Địa chỉ của một vùng gồm địa chỉ của ô đầu tiên và địa chỉ của ô cuối cùng, phân cách nhau bởi dấu (:).

Ví dụ: Vùng A1:C3 được xác định như trong bảng:

b. Các thao tác trên bảng tính

Chọn một Word Sheet:

Nhấp chuột vào Sheet cần chuyển đến trên thanh chọn bảng tính hoặc nhấn tổ hợp phím Ctrl+PageUp (Ctrl+PageDown) để chuyển đến Sheet trước (sau) Sheet hiện hành.

➢ Đổi tên Sheet:

Theo mặc định, các Sheet được đặt tên là Sheet1, Sheet2,... Để đổi tên, nhắp đúp chuột vào tên Sheet cũ trên thanh chọn bảng tính (Hoặc Right Click trên tên Sheet cũ trên thanh chọn bảng tính chọn Rename) rồi nhập tên mới vào.

Chèn thêm Sheet:

- Cách 1: Nhấn vào nút 🞾 trên thanh sheet tab Keet2 / Sheet2 / Sheet3 /

- Cách 2: Dùng tổ hợp phím *<Shift+F11>* chèn sheet mới vào trước sheet hiện hành.

- Cách 3: Nhấn chọn nhóm *Home* →đến nhóm *Cells* →*Insert* →*Insert* sheet

- Cách 4: Nhấp phải chuột lên thanh sheet tab và chọn *Insert*..., hộp thoại *Insert* hiện ra, chọn *Worksheet* và nhấn nút *OK*. Sheet mới sẽ chèn vào trước sheet hiện hành.

➢ Xóa Sheet:

- Cách 1: Chọn sheet muốn xóa \rightarrow chọn nhóm Home \rightarrow chọn nhóm Cells \rightarrow Delete \rightarrow Delete sheet

- Cách 2: Nhấp phải chuột lên tên sheet muốn xóa sau đó chọn Delete, xác nhận xóa

- Di chuyển ô hiện hành:
 - Các phím mũi tên \leftarrow , \rightarrow , \uparrow , \downarrow : Qua trái, phải, lên, xuống.
 - Ctrl+Home: Trở về ô A1 (ô đầu tiên trong bảng tính).
 - PageDown+PageUp: Lên, xuống một trang màn hình.
 - Alt+PageDown: Sang phải một trang màn hình.
 - Alt+PageUp: Sang trái một trang màn hình.

c. Chọn vùng trong bảng tính

Ví dụ: Hình bên dưới ô hiện hành có địa chỉ là B11 vì nó có tiêu đề cột là B và số dòng là 11, vùng được bao bởi nét chấm đứt có địa chỉ là H2:H12 vì ô đầu tiên của vùng có địa chỉ là H2 và ô cuối của vùng là H12.

	A	В	С	D	E	F	G	Н	- I	
1	Bài toán đầu	tư								
2		Tiển	Đầu tư tối đa	Suất thu lợi	Số năm	TP dài hạn		RR - Ít RR		
3	Trái phiếu	đầu tư	25.0%	hàng năm	đáo hạn	(1-yes, 0-no)	Đánh giá	(1-yes, 0-no)		
4	ACME Chemical			8.65%	11	1	1-Cực kỳ tốt	0		
5	DynaStar		1	9.50%	10	1	3-Tốt	1		
6	Eagle Vision			10.00%	6	0	4-Khá tốt	1		=
7	MicroModeling		1	8.75%	10	1	1- Cực kỳ tốt	0		
8	OptiPro			9.25%	7	0	3-Tốt	1	ഹ	
9	Sabre Systems			9.00%	13	1	2-Rất tốt	0	~	
10	Tổng đầu tư:	+	Tổng:		Tổng:		Tổng:			
11	Tiển đang có: ►	\$750,000	1		Yêu cầu:	\$375,000	Cho phép:	\$262,500		
12		Λ	1			F11=B11*50%		H11=B11"35%		
13		\square	_				\sim	~		
14		BII				на-н	12 5			
15						112.11				
10										Υ.
14 4	🕩 🍽 🗧 Giai PT - 1	fh 🔏 Qht	T - TH 🖉 DHV -	TH _ Inves	tment - Ti	H 🖉 Giai PT 🧹	QHTT 🖉 DHI			

Địa chỉ ô và vùng

Trước khi định dạng dữ liệu hoặc sao chép, xoá v.v. dữ liệu, ta phải chọn vùng dữ liệu cần tác động. Ta có thể dùng chuột hay bàn phím để chọn vùng dữ liệu.

- > *Chọn cả bảng tính:* Có 2 cách thực hiện:
 - Cách 1: Nhấp chuột tại ô giao giữa tiêu đề cột và tiêu đề dòng.
 - Cách 2: Nhấn tổ hợp phím Ctrl+A.
- *Chọn một cột, hay một dòng:* Có 2 cách thực hiện:
 - Cách 1: Nhấp chuột tại trên ô tiêu đề cột, hoặc phía trái tiêu đề dòng.
 - Cách 2: Nhấn giữ phím Shift và dùng các phím mũi tên \leftarrow , \rightarrow , \uparrow , \downarrow .
- Chọn một vùng: Có 2 cách thực hiện:
 - Cách 1: (Dùng bàn phím)
 - Đặt con trỏ ở ô đầu tiên hoặc ô cuối cùng của vùng định chọn.
 - Nhấn giữ phím Shift và dùng phím mũi tên \leftarrow , ↑, \rightarrow , \downarrow để xác định vùng chọn.
 - Cách 2: (Dùng chuột)
 - Chuyển con trỏ ở ô đầu tiên hoặc ô cuối cùng của vùng định chọn.
 - Rê chuột để xác định vùng chọn.

4.2. CÁC KIỂU DỮ LIỆU, PHÉP TOÁN, HÀM, BIỂU THỨC, CÔNG THỨC4.2.1. CÁC KIỀU DỮ LIỆU, PHÉP TOÁN VÀ BIỀU THỨC

a. Các kiểu dữ liệu

Dữ liệu (data) trong Excel là những thông tin mà máy tính có thể xử lý được. Trong một ô của bảng tính chỉ có thể chứa một kiểu dữ liệu. Kiểu dữ liệu của ô phụ thuộc vào ký tự đầu tiên trong ô đó.

Dữ liệu kiểu số (Number):

Ký tự đầu tiên nhập vào là số. Ở chế độ mặc định, dữ liệu kiểu số được hiển thị phía bên phải của ô (canh lề phải).

Nếu là dấu âm thì nhập dấu trừ phía trước số hoặc để dấu trừ trong ngoặc đơn.

Dữ liệu kiểu chuỗi (Text):

Ký tự đầu tiên nhập vào là chữ cái.

Ở chế độ mặc định, dữ liệu kiểu chuỗi được hiển thị phía bên trái của ô (canh lề trái).

Nếu dữ liệu kiểu số muốn được Excel hiểu là dữ liệu kiểu chuỗi thì trước khi nhập số đó phải nhập dấu nháy đơn ('). Ví dụ: Số điện thoại.

Dữ liệu kiểu ngày tháng (Date):

Nhập ngày, tháng, năm bình thường. Dấu phân cách ngày, tháng, năm có thể là dấu (-) hoặc dấu (/). Nhập ngày trước, hay tháng trước tuỳ thuộc người dùng cài đặt từ hệ điều hành.

Dữ liệu kiểu công thức (Formula):

Ký tự đầu tiên gõ vào là dấu bằng (=) trong trường hợp riêng là dấu (+), hay dấu @. Kết quả trình bày trong ô không phải là kí tự đầu tiên gõ vào mà là giá trị của công thức đó.

Ví dụ: Nhập =(2*3+4)/2 thì được kết quả trong ô là 5.

b. Các toán tử

Danh sách các toán tử và độ ưu tiên:

Độ ưu tiên	Toán tử	Ý nghĩa
1	()	Dấu ngoặc đơn
2	^	Lũy thừa
3	-	Dấu âm
4	*,/	Nhân, chia
5	+, -	Cộng, trừ
	=, <>	Bằng nhau, khác nhau
6	>, >=	Lớn hơn, lớn hơn hoặc bằng
	<, <=	Nhỏ hơn, nhỏ hơn hoặc bằng
7	NOT	Phủ định
8	AND	Và (điều kiện đồng thời)
9	OR	Hoặc (điều kiện không đồng thời)
10	&	Toán tử ghép chuỗi

Đối với mỗi kiểu dữ liệu, ta sẽ có các phép toán tương ứng thông qua các toán tử. Các toán tử dùng để kết hợp các toán hạng trong biểu thức.

Khi tính toán giá trị của một biểu thức trong Excel, cần tuân thủ theo quy định về độ ưu tiên của các toán tử.

Ví dụ: $2^{3*5+(10-4)/2} = 8^{5+6/2} = 40+3 = 43$

Trong trường hợp biểu thức có nhiều cặp ngoặc đơn lồng vào nhau thì sẽ ưu tiên từ trong ra ngoài. Nếu có nhiều toán tử cùng độ ưu tiên thì sẽ được tính từ trái qua phải.

c. Nhập và hiệu chỉnh dữ liệu

➢ Nhập dữ liệu:

Muốn nhập dữ liệu vào ô nào, ta nhấp chuột tại ô đó rồi nhập dữ liệu bằng bàn phím. Nhập xong nhấn phím Enter để kết thúc.

Khi muốn nhập một biểu thức vào ô, ta phải nhập thêm dấu bằng (=) vào trước biểu thức. Khi đó, dữ liệu trong ô này được hiểu là dạng công thức.

Đối với các ô có dạng công thức, giá trị xuất hiện trong ô là kết quả của công thức. Nếu toán hạng trong công thức là địa chỉ tham chiếu thì giá trị của công thức có thể thay đổi tùy thuộc vào giá trị của ô được tham chiếu.

Ví dụ: Giả sử tại ô A2 nhập công thức =A1+10. Nếu ô A1 có giá trị 10 thì giá trị của ô A2 là 20. Nếu đổi giá trị của ô A1 thành 20 thì giá trị của ô A2 là 30.

Chú ý: Nếu nhập các con số vào mà Excel hiển thị ##### là do chiều rộng cột không đủ, tăng thêm chiều rộng cột.

- Chỉnh sửa dữ liệu:
 - Nhấp chuột tại ô muốn chỉnh sửa dữ liệu.
 - Nhấn phím F2 và bắt đầu thực hiện việc chỉnh sửa.
 - Nhấn phím Enter để hoàn tất việc chỉnh sửa dữ liệu trong ô.

4.2.2. CÔNG THỨC, SAO CHÉP CÔNG THỨC

a. Nhập công thức

Nhấn chuột chọn ô cần nhập công thức, gõ dấu bằng (=).

Nhập các toán hạng hoặc nhiều toán hạng phân cách nhau bởi các toán tử (nếu có). Mỗi toán hạng có thể là:

- Một hằng số (số hoặc chuỗi ký tự).
- Một tham chiếu tới địa chỉ ô/khối ô trong bảng tính.
- Một hàm của Excel.

Kết thúc việc nhập dữ liệu, chọn một trong các cách sau:

- Nhấn phím Enter.
- Nhấn chọn nút lệnh Enter (\checkmark) trên thanh công thức.
- Nhấn một trong các phím mũi tên để di chuyển ô lựa chọn đến vị trí khác.
- Nhấn chuột sang một ô khác trên màn hình.

Chú ý:

- Độ dài tối đa của một công thức là 255 bytes.
- Trong công thức, ta có thể nhập kí tự trống giữa các toán tử và kí tự.
- Để huỷ bỏ việc nhập dữ liệu đang thực hiện, nhấn phím Esc (Escape) hoặc nhấn chọn nút lệnh Cancel (X) trên thanh công thức.

Một điểm rất quan trọng là Excel giữ mối *liên kết động* giữa các ô trong bảng. Khi dữ liệu trong một ô thay đổi thì nó cũng làm thay đổi giá trị của các ô chứa công thức tính toán mà nó có tham gia vào. Trong ví dụ trên, nếu ta thay đổi giá trị chứa trong ô C4 hoặc D4 thì giá trị trong ô F4 cũng tự động thay đổi theo.

b. Địa chỉ tương đối, địa chỉ tuyệt đối

Địa chỉ tương đối:

Địa chỉ tham chiếu có dạng <Cột><Dòng> (tương đối cột, tương đối dòng). Khi sao chép đến vùng đích, địa chỉ tham chiếu trong vùng đích sẽ thay đổi theo hàng hay theo cột.

Ví dụ: Ta có bảng dữ liệu sau:

	D1	•	=	= =A1+B1
	A	В	С	D
1	10	5	5	15
2	20	10	30	
3	30	15	25	
4	35	20	15	

Tại ô D1 nhập công thức: =A1+B1, nhấn Enter. Ta được kết quả trong ô là: 15

Khi sao chép công thức theo cột, dòng ta được kết quả như bảng sau:

Công thức trong ô D1 là: =A1+B1

D2 là: =A2+B2...

```
D6 là: =A6+B6
```

	F1	-	=	= =C1+D1		
	A	В	С	D	E	F
1	10	5	5	15	10	20
2	20	10	30	30		
3	30	15	25	45		
4	35	20	15	55		

Công thức trong ô D1 là: =A1+B1

```
E1 là: =B1+C1
```

```
F1 là: =C1+D1
```

Địa chỉ tuyệt đối:

Địa chỉ tuyệt đối tham chiếu có dạng: \$<Cột>\$<Dòng> (tuyệt đối cột, tuyệt đối dòng). Khi sao chép đến vùng đích vẫn giữ nguyên giá trị như ở vùng nguồn.

Ví dụ: Vẫn bảng dữ liệu trên:

Chọn ô D1 ta nhập công thức: =\$A\$1+\$B\$1 nhấn Enter, kết quả trong ô D1 vẫn là 15. Khi sao chép công thức theo cột, dòng vẫn được các kết quả là 15, công thức vẫn giữ nguyên =\$A\$1+\$B\$1, không thay đổi.

	F1	•	=	= =\$A\$1+\$	\$B\$1	
	A	В	С	D	E	F
1	10	5	5	15	15	15
2	20	10	30	15		
3	30	15	25	15		
4	35	20	15	15		

> Địa chỉ hỗn hợp:

Địa chỉ hỗn hợp tham chiếu có dạng: \$<Cột><Dòng> (tuyệt đối cột, tương đối dòng) hoặc <Cột>\$<Dòng> (tương đối cột, tuyệt đối dòng). Khi sao chép công thức giá trị tuyệt đối được giữ nguyên, giá trị tương đối thay đổi tương ứng.

Ví dụ: Vẫn bảng dữ liệu trên:

Tại ô F1 nhập công thức: =\$A1+B\$1. Khi sao chép công thức theo cột, dòng ta được kết quả ở bảng sau:

	D4	•	=	= =\$A4+B	\$1	
	A	В	C	D	E	F
1	10	5	5	15	15	25
2	20	10	30	25		
3	30	15	25	35		
4	35	20	15	40		

Công thức trong ô D2 là: =\$A2+B\$1

D3 là: =\$A3+B\$1 ... E1 là: =\$A1+C\$1 F1 là: =\$A1+D\$1 ...

Chú ý : Khi chuyển giữa các kiểu địa chỉ ta dùng phím F4

Sao chép công thức

Cách 1: Sao chép công thức theo cách thức tương tự như sao chép dữ liệu.

Cách 2: Sử dụng nút Fill handle:

- Bước 1: Nhấp chuột chọn ô chứa công thức cần sao chép.
- Bước 2: Đặt trỏ chuột vào góc dưới bên phải ô, khi thấy xuất hiện nút hình dấu thập đơn (Fill handle), nhấp giữ chuột trái kéo theo dòng hoặc theo cột những ô cần sao chép công thức.

Ví dụ: Điền công thức tại ô F1: =D1*E1, sau đó sao chép xuống các dòng dưới. Khi đó:

Công thức trong ô F2 sẽ là: =D2*E2

F3 sẽ là: $=D3*E3 \dots$

<u>Chú ý:</u>

Excel cho phép việc sao chép dữ liệu, công thức tính toán trên bảng tính giúp cho người thực hiện không phải lặp đi lặp lại nhiều lần việc điền một công thức tương tự nhau trên nhiều ô liền kề. Nó cũng cho phép sao chép cả một vùng dữ liệu kèm các công thức tính toán sang một nơi khác mà vẫn giữ nguyên mối liên kết giữa các ô, giữa các bảng tính trong file.

Khi sao chép dữ liệu, nếu vùng chứa dữ liệu kiểu số hay kiểu chuỗi thì kết quả của vùng đích sẽ giống vùng nguồn. Nếu vùng nguồn kiểu công thức, kết quả của vùng đích có thay đổi hay không tuỳ thuộc vào các địa chỉ xác định tương đối, tuyệt đối hay hỗn hợp.

4.2.3. HÀM TRÊN BẢNG TÍNH

a. Khái niệm hàm

Hàm là các công thức phức tạp được định nghĩa sẵn để thực hiện một yêu cầu tính toán chuyên biệt nào đó nhằm giải quyết những vấn đề về quản lý và kỹ thuật do con người đặt ra.

Mỗi hàm là một công cụ nhằm giải quyết một công việc nhất định. Kết quả của một hàm có thể là một giá trị cụ thể, một chuỗi hoặc một thông báo lỗi.

b. Cú pháp chung của các hàm

```
Cú pháp: = <Tên hàm> (Đối số 1, Đối số 2,..., Đối số n)
```

Cú pháp chung của các hàm bắt đầu bằng tên hàm, dấu mở ngoặc đơn, các đối số của hàm được phân cách với nhau bằng các dấu phẩy và cuối cùng là dấu đóng ngoặc đơn.

Dấu bằng (=): Cho biết những gì sau đó sẽ là một hàm.

Tên hàm:

Tên hàm là một từ được quy định theo quy ước chung. Khi nhập, gõ chữ in hay chữ thường đều được song không được gõ tắt.

Ví dụ: Hàm SUM() \Rightarrow Tính tổng. Hàm SUMIF() \Rightarrow Tính tổng có điều kiên.

Danh sách đối số:

Một hàm có thể có một hoặc nhiều đối số. Nếu có nhiều đối số, giữa các đối số phải có dấu phân cách là dấu chấm phẩy (;) hoặc dấu phẩy (,). Chọn dấu phân cách loại nào ta phải khai báo trong hệ điều hành (*Start*\ *Control Panel*\ *Regional*....\ *Number*\ *List Separator*)

Số lượng đối số, kiểu xác định do từng hàm quy định cụ thể.

Đối số có thể là các số, các giá trị logic TRUE/FALSE, chuỗi ký tự, địa chỉ ô, 1 vùng, thậm chí là một hàm khác.

Dấu ngoặc đơn:

Dù có hay không có đối số, thì sau tên hàm phải là dấu mở ngoặc đơn "(" và kết thúc phải là dấu đóng ngoặc đơn ")".C

Lỗi	Giải thích
#DIV/0!	Trong công thức có chứa phép chia cho 0 (zero) hoặc chia ô rỗng
#NAME?	Do dánh sai tên hàm hay tham chiếu hoặc đánh thiếu dấu nháy
#N/A	Công thức tham chiếu đến ô mà có dùng hàm NA để kiểm tra sự tồn tại của dữ liệu hoặc hàm không có kết quả
#NULL!	Hàm sử dụng dữ liệu giao nhau của 2 vùng mà 2 vùng này không có phần chung nên phần giao rỗng
#NUM!	Vấn đề đối với giá trị, ví dụ như dùng nhầm số âm trong khi đúng phải là số dương
#REF!	Tham chiếu bị lỗi, thường là do ô tham chiếu trong hàm bị xóa
#VALUE!	Công thức tính toán có chứa kiểu dữ liệu không đúng.

Các lỗi thông dụng:

c. Một số hàm thông dụng

- > Nhóm các hàm toán học:
- Hàm **SUM:** Tính tổng các số trong danh sách.

Cú pháp: =SUM(Danh sách các số hoặc vùng)

Ví dụ cho bảng dữ liệu dưới đây:

	Α	В	С	D	Ε	F	G	Η	Ι	J
1	15	14	50	80	16	13	23	6	15	232
2	1	4	5	8	1	3	2	6	1	5760

Ví dụ (theo bảng dữ liệu trên): =SUM(A1:I1) \rightarrow Kết quả: 232

Chú ý: Danh sách các số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

• Hàm **PRODUCT:** Tính tích các số trong danh sách.

Cú pháp: =PRODUCT(Danh sách các số hoặc vùng)

Ví dụ (theo bảng dữ liệu trên): =PRODUCT(A2:I2) → Kết quả: 5760

Chú ý: Danh sách các số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

Hàm INT: Lấy phần nguyên của giá trị số (bỏ phần lẻ).

Cú pháp: =INT(Số)

Ví dụ: =INT(10.5) \rightarrow Kết quả: 10

Chú ý: Số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

• Hàm MOD: Lấy số dư của phép chia.

Cú pháp: =MOD(Số bị chia, Số chia)

Ví dụ: =MOD(14, 3) \rightarrow Kết quả: 2

Chú ý: Số bị chia, số chia có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

• Hàm **ABS:** Lấy lấy trị tuyệt đối của một số.

Cú pháp: =ABS(Số)

Ví dụ: =ABS(-9) \rightarrow Kết quả: 9

Chú ý: Số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

• Hàm **ROUND:** Làm tròn số thập phân đến n vị trí chỉ định tính từ sau hàng đơn vị.

Cú pháp: =ROUND(Số, Số chữ số làm tròn phần thập phân)

- Nếu $S \hat{o} ch \tilde{v} s \hat{o} > 0$ thì làm tròn đến đến số thập phân được chỉ định.
- Nếu $S \hat{o} ch \tilde{v} s \hat{o} = 0$ thì làm tròn đến số nguyên gần nhất (bỏ phần thập phân).
- Nếu $S \hat{o} ch \tilde{v} s \hat{o} < 0$ thì làm tròn phần nguyên.

Ví dụ: =ROUND(21.546, 2) \rightarrow Kết quả: 21.55

=ROUND(21.546, 0) \rightarrow Kết quả: 22

 $= \text{ROUND}(21.546, -1) \rightarrow \text{K\acute{e}t} \text{ quả: } 20$

Chú ý: Số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

- Nhóm các hàm thống kê:
- Hàm MAX: Lấy số lớn nhất của các số có trong danh sách hoặc vùng.

Cú pháp: =MAX(Danh sách các số hoặc vùng)

Ví dụ: =MAX(2, 5, 7) \rightarrow Kết quả: 7

=MAX(C2:C4) \rightarrow Tìm giá trị số lớn nhất trong các ô từ C2 đến C4.

Chú ý: Danh sách các số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

Hàm MIN: Lấy số nhỏ nhất của các số có trong danh sách hoặc vùng.

Cú pháp: =MIN(Danh sách các số hoặc vùng)

Chú ý: Danh sách các số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

• Hàm AVERAGE: Lấy giá trị trung bình cộng của các số trong danh sách hoặc vùng.

Cú pháp: =AVERAGE(Danh sách các số hoặc vùng)

Ví dụ: =AVERAGE $(2,4,5,1) \rightarrow K$ ết quả: 3

Chú ý: Danh sách các số trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô, kết quả của một phép toán hoặc kết quả của một hàm trả về giá trị số.

Hàm COUNT: Đếm số ô có chứa dữ liệu số trong danh sách, vùng.

Cú pháp: =COUNT(Danh sách các vùng)

★ =COUNT(E2:E5)										
C	D	E								
Tên	Toán	Lý								
Thúy	5	4								
Hằng	7	2								
Tuấn	9	vắng thi								
Yến	0	9								
	4	3								

Chú ý: Các giá trị trong hàm có thể là một số, một địa chỉ ô...

Hàm COUNTA: Đếm số ô có chứa dữ liệu trong danh sách, vùng.

Cú pháp: =COUNTA(Danh	sách các vùng)
-----------------------	----------------

★ =COUNTA(E2:E5)									
С		D		E					
Tên		Toán		Lý					
Thúy			5	4					
Hằng			7	2					
Tuấn			9	vắng thi					
Yến		0		9					
			4	4					

Chú ý: Các giá trị trong hàm có thể là một số, một chuỗi ký tự, một địa chỉ ô...

- Nhóm hàm xử lý chuỗi:
- Hàm LEFT: Trích ra một số ký tự từ bên trái chuỗi ký tự cho trước.

Cú pháp: =LEFT(Chuỗi kí tự, Số ký tự muốn lấy)

Chú ý:

- Nếu không có đối số Số ký tự muốn lấy thì xem như lấy ký tự đầu tiên của chuỗi.
- Nếu *Số ký tự muốn lấy* lớn hơn độ dài của chuỗi thì lấy toàn bộ chuỗi.
- Đối số Số ký tự muốn lấy phải là số nguyên dương.
- Chuỗi trong hàm có thể là một địa chỉ ô, một chuỗi ký tự

Ví dụ: =LEFT("Computer", 3) \rightarrow Kết quả: Com

=LEFT("AC35",1) \rightarrow Kết quả: A

- Hàm RIGHT: Trích ra một số ký tự từ bên phải chuỗi ký tự cho trước.
 - Cú pháp: =RIGHT(Chuỗi kí tự, Số ký tự muốn lấy)

Chú ý:

- Nếu không có đối số *Số ký tự muốn lấy* thì xem như lấy ký tự cuối cùng của chuỗi.
- Nếu *Số ký tự muốn lấy* lớn hơn độ dài của chuỗi thì lấy toàn bộ chuỗi.
- Đối số Số ký tự muốn lấy phải là số nguyên dương.
- Chuỗi trong hàm có thể là một địa chỉ ô, một chuỗi ký tự

Ví dụ: =RIGHT("Computer", 3) \rightarrow Kết quả: ter

=RIGHT("AC35") \rightarrow Kết quả: 5 (Ký số 5)

• Hàm **MID**:

Cú pháp: =MID(Chuỗi kí tự, Vị trí bắt đầu, Số ký tự muốn lấy)

Chức năng: Trích ra từ Vị trí bắt đầu (tính từ bên trái chuỗi kí tự) số ký tự cần lấy.

Chú ý:

- Ký tự đầu tiên của chuỗi có vị trí là 1.
- Đối số Vị trí bắt đầu, Số ký tự muốn lấy phải là số nguyên dương.
- Nếu Vị trí bắt đầu lớn hơn độ dài chuỗi thì trả lại chuỗi rỗng.
- Khi đếm số ký tự phải tính cả ký tự khoảng trắng.

Ví dụ: =MID("Nguyễn Anh Tuấn", 8, 3) → Kết quả: Anh

Hàm VALUE: Chuyển đổi văn bản gồm các ký số sang kiểu số

Cú pháp: =VALUE(Văn bản)

Ví dụ: =VALUE("36") \rightarrow Kết quả: 36

Chú ý: Nếu văn bản có chữ (chuỗi ký tự), hàm cho kết quả lỗi #VALUE!

- > Nhóm hàm logic:
- Hàm **AND**:

Cú pháp: =AND(Biểu thức điều kiện 1, Biểu thức điều kiện 2,...)

Chức năng: Hàm trả về giá trị là đúng (TRUE) nếu tất cả biểu thức trong hàm là đúng, hàm trả về giá trị sai (FALSE) khi có ít nhất 1 điều kiện sai.

Ví dụ: =AND(2*3=6, 3*3=9, 6+9=15) \rightarrow Kết quả: TRUE

=AND(2*3=5, 3*3=9, 6+9=15) → Kết quả: FALSE

Chú ý:

- Hàm AND thường là điều kiện của hàm IF.
- Các đối số phải có giá trị logic hoặc phải là các tham chiếu chứa giá trị logic.
- Nếu một đối số là mảng hay tham chiếu chứa văn bản hoặc các ô rỗng thì những giá trị này bị bỏ qua.
- Nếu vùng được chỉ định không chứa giá trị logic nào thì hàm trả về lỗi #VALUE!.

• Hàm **OR**:

Cú pháp: =OR(Biểu thức điều kiện 1, Biểu thức điều kiện 2,...)

Chức năng: Hàm trả về giá trị là sai (FALSE) nếu tất cả biểu thức trong hàm là sai, hàm trả về giá trị đúng (TRUE) khi có ít nhất 1 điều kiện đúng.

Ví dụ: =OR(2*3=6, 3*3=8, 6+9=16) → Kết quả: TRUE =OR(2*3=5, 3*3=8, 6+9=16) → Kết quả: FALSE

Chú ý:

- Các đối số phải có giá trị logic hoặc phải là các tham chiếu chứa giá trị logic.
- Nếu một đối số là một mảng hoặc một tham chiếu có chứa một chuỗi kí tự, số hoặc là ô rỗng, các giá trị đó được bỏ qua.
- Nếu khoảng cách được chỉ định không có giá trị logic nào, hàm sẽ trả về giá trị lỗi #VALUE!
- Ta có thể sử dụng một công thức mảng OR để kiểm tra một giá trị nằm trong một mảng. Để nhập một công thức OR như là một mảng, ta nhấn tổ hợp phím Ctrl+Shift.
- Nhóm hàm điều kiện:
- Hàm IF:

- Cú pháp: =IF(Biểu thức điều kiện, Giá trị 1 khi BTĐK đúng, Giá trị 2 khi BTĐK sai)

- Chức năng: Kiểm tra biểu thức điều kiện nếu đúng trả về giá trị 1, ngược lại trả về giá

trị 2.

- Giải thích:

Biểu thức điều kiện: Là sự kết hợp giữa các toán hạng (số, chuỗi, địa chỉ ô,) với các toán tử sau: >; <; >=; <=; =; <>; AND; ORD; NOT.

Biểu thức điều kiện là biểu thức logic, tức là chỉ nhận một trong hai giá trị đúng hoặc sai.

🖙 Ví dụ 1:

Xác định trị giá của vật tư. Biết : Trị giá bằng số lượng nhân với đơn giá. Với điều kiện, nếu số lượng lớn hơn 20 thì được giảm 5% trị giá (trong trường hợp này, trị giá = số lượng * đơn giá * 95%)

<u>Giải:</u>

- \circ Ta lập hàm IF như sau: =IF(SL>20,SL*ĐG*95%,SL*ĐG) (*)
- O Ghi chú: Nhập công thức (*) vào ô tính trị giá khi nhập công thức ta phải thay các đại lượng SL, ĐG bằng các địa chỉ ô chứa các đại lượng này. Nhập xong nhấn Enter yêu cầu Excel thi hành lệnh.

🖙 Ví dụ 2:

Xác định kết quả của học viên: Với điều kiện, nếu ĐTB>=5 cho kết quả Đậu, ngược lại thì cho kết quả Rớt

<u>Giải:</u>

o Ta lập hàm IF như sau: =IF(ĐTB>=5,"Đậu","Rớt") (*)

 O Ghi chú: Nhập công thức (*) vào ô tính trị giá khi nhập công thức ta phải thay đại lượng ĐTB bằng địa chỉ ô chứa các đại lượng này. Nhập xong nhấn Enter yêu cầu Excel thi hành lệnh.

🖙 Ví dụ 3:

Xác định xếp loại của học viên: Với điều kiện, nếu ĐTB>=8 cho xếp loại Giỏi, nếu ĐTB>=6.5 cho xếp loại Khá, nếu ĐTB>=5 cho xếp loại TB, các trường hợp còn lại cho xếp loại Yếu

<u>Giải:</u>

- $\circ~$ Ta lập hàm IF như sau:
- =IF(ĐTB>=8, "Giỏi", IF(ĐTB>=6.5, "Khá", IF(ĐTB>=5, "TB" "Yếu"))) (*)
- O Ghi chú: Nhập công thức (*) vào ô tính trị giá khi nhập công thức ta phải thay đại lượng ĐTB bằng địa chỉ ô chứa các đại lượng này. Nhập xong nhấn Enter yêu cầu Excel thi hành lệnh.

Chú ý:

Hàm IF căn cứ vào điều kiện để trả về một trong hai giá trị là đúng hoặc sai. Giá trị trả lại có thể lại được nhận thông qua kết quả của một hàm khác. Điều này chính là *khả năng lồng nhau* của các hàm trong Excel (Hàm IF lồng nhau)

Cú pháp hàm IF lồng nhau: =IF(ĐK1, Đ1, IF(ĐK2, Đ2, ... IF(ĐKn, Đn, S)...))

Giải thích:

- Xét điều kiện 1 (ĐK1), nếu ĐK1 đúng thì thực hiện kết quả đúng 1 (Đ1) và dừng.
- Nếu sai thì xét tiếp điều kiện 2 (ĐK2), nếu ĐK2 đúng thì thực hiện kết quả đúng 2 (Đ2) và dừng.
- Nếu sai thì xét tiếp đến điều kiện n (ĐKn), nếu ĐKn đúng thì thực hiện kết quả đúng n (Đn) nếu sai thì thực hiện kết quả sai (S).

Ví dụ: Xét xếp loại cho học sinh dựa theo ĐTB. Biết rằng nếu ĐTB từ 8 trở lên thì xếp loại *Giỏi*, nếu ĐTB từ 7 trở lên cho đến dưới 8 thì xếp loại *Khá*, còn lại xếp loại *TB*.

Giả sử tại ô A4 chứa giá trị ĐTB là 6.

Nếu nhập công thức: =IF(A4>=8, "Giỏi", IF(A4>=7, "Khá", "TB")) → Kết quả: TB

Hàm COUNTIF: Hàm đếm các giá trị theo điều kiện cho trước

Cú pháp: =COUNTIF(Vùng so sánh, Tiêu chuẩn so sánh)

Chức năng: Đếm số ô chứa giá trị trong Vùng so sánh thoả Tiêu chẩn so sánh đặt ra trong hàm.

Giải thích: Tiêu chuẩn so sánh có thể là giá trị số, giá trị chuỗi, ô địa chỉ hoặc biểu thức

🖙 Ví dụ 1:

○ Dữ liệu trong vùng so sánh B4:B7 là: 3,6,8,6.

o Khi đó, nếu ban hành hàm sau :

= COUNTIF(B4:B7,"<5")

Kết quả sẽ là : 1 (trong vùng có 1 ô có giá trị nhỏ hơn 5)

Ví dụ 2: Thống kê xem có bao nhiêu học viên xếp loại Giỏi, Khá, Trung bình, Yếu biết vùng xếp loại từ J6 :J15

<u>Giải:</u>

o Thống kê học viên xếp loại Giỏi, ban hành hàm sau :

= COUNTIF(\$J6:\$J15,"Giỏi")

Kết quả sẽ là : 4 (trong vùng có 4 ô có giá trị Giỏi)

- Thống kê học viên xếp loại Khá, Trung bình, Yếu, ta thực hiện sao chép công thức hàm thống kê học viên xếp loại Giỏi, chỉ thay đổi điều kiện.
- Hàm SUMIF: Hàm tính tổng theo điều kiện cho trước

Cú pháp: =SUMIF(Vùng so sánh, Tiêu chuẩn so sánh, Vùng tính tổng)

Chức năng: Tính tổng các số trong vùng tính tổng mà số hạng tương ứng ở vùng so sánh đã thỏa tiêu chuẩn so sánh đặt ra trong hàm.

Giải thích: Tiêu chuẩn so sánh có thể là giá trị số, giá trị chuỗi, ô địa chỉ hoặc biểu thức

- ➢ Ví dụ 1:
 - o Dữ liệu trong vùng so sánh B4:B7 là: 3,6,8,6
 - Dữ liệu trong vùng tính tổng C4:C7 là: 6,9,9,4

◦ Khi đó, nếu ban hành hàm sau :

= SUMIF(B4:B7, ">5", C4:C7)

Kết quả sẽ là : 22

Ví dụ 2: Cho bảng dữ liệu như sau :

	A	B	С	D	E	F	G					
	BẢNG TÍNH LƯƠNG CÔNG NHÂN VIÊN											
1	THÁNG 1/2013											
3	STT	Họ và tên đệm	Tên	Bậc	Ngày công	Tiền công	Tiền lương					
4	1	Nguyễn Thị Thu	Thảo	GÐ	30	220000	6600000					
5	2	Nguyễn Trường	Giang	NV	28	120000	3360000					
6	3	Lê Thảo	Vy	NV	29	120000	3480000					
7	4	Trần Lê Thảo	Liên	TP	30	180000	5400000					
8	5	Vũ Hồng	Son	TP	30	180000	5400000					
9	6	Phạm Thế	Thành	NV	24	120000	2880000					
10	7	Nguyễn Thành	An	NV	25	120000	3000000					
11	8	Tô Thị Yến	Vân	TP	29	180000	5220000					
12	9	Nguyễn Hồng Thủy	Tiên	NV	30	120000	3600000					
13	10	Lâm Quang	Hồng	PGÐ	26	200000	5200000					
14	11	Ngô Tuấn	Đạt	NV	28	120000	3360000					

Yêu cầu : Tính tổng tiền lương cho những người có số ngày công làm việc là 30 ngày

<u>Giải:</u>

Ta ban hành hàm sau:

=SUMIF(E4:E14,"=30",G4 :G14) Kết quả sẽ là: 21.000.000

- > Nhóm hàm tìm kiếm: VLOOKUP, HLOOKUP
- Hàm VLOOKUP: Hàm dò tìm theo cột.

Cú pháp: =VLOOKUP(Trị dò, Bảng dò, Cột lấy giá trị, Cách dò)

Chức năng: Dò tìm "Trị dò" ở cột đầu tiên bên trái của "Bảng dò". Khi tìm được giá trị dò, chuyển đến "Cột lấy giá trị" để lấy giá trị của ô tương ứng theo hàng mang về ô chứa hàm.

Giải thích:

Trị dò: Là giá trị mà ta căn cứ vào đó để dò tìm. Trị dò có thể là một số, một chuỗi, một tham chiếu đến một ô nào đó dùng làm giá trị dò tìm hoặc một kết quả của một hàm khác (thường là kết quả của hàm LEFT và hàm RIGHT).

Bảng dò: Là một vùng dữ liệu (khối ô). Trong vùng đó, cột bên trái có chứa các giá trị tương ứng với trị dò (Bảng dò do người dùng tạo lập). Theo quy ước, cột đầu tiên của bảng được tính số thứ tự là cột 1 tiếp đến là cột 2 ,v.v.

Bảng dò trong hàm phải mang địa chỉ tuyệt đối.

Bảng dò được xác lập theo yêu cầu của bài toán. Có thể đặt bảng dò trong cùng Sheet hoặc khác Sheet.

Bảng dò bao gồm 2 loại cột:

- Cột chứa trị dò: Gồm một cột, được xếp thứ tự đầu tiên trong bảng dò.
- Các cột lấy giá trị: Gồm nhiều cột (tuỳ từng bài toán), bắt đầu từ cột thứ 2, các giá trị trong các cột này tương ứng với cột chứa trị dò.

Cột lấy giá trị: Là cột chứa giá trị tương ứng cần lấy khi dò tìm, khi ghi trong hàm ta ghi số thứ tự của cột này.

Đối số *Cột lấy giá trị* phải >=1 và <= số cột lớn nhất có trong *Bảng dò*, ngược lại hàm sẽ trả về #VALUE! hoặc #REF.

Cách dò: Được xác định như sau:

- Cách dò là 1: Nếu cột chứa trị dò trong Bảng dò được sắp thứ tự tăng dần theo bảng mã ASCII.
- Cách dò là 0: Nếu cột chứa trị dò trong Bảng dò không được sắp thứ tự.

Ví dụ: Cho bảng dữ liệu sau:	
------------------------------	--

	A B		С	D	E	F	G
1	BĂ	NG THỐI	NG KÊ NHẬP N	NHIÊN LIỆU 6 THÁ	NG ĐẦU NĂM	NĂM	2015
2	Mã hàng	Tên hàng	Hãng sản xuất	Đơn giá (Đồng/Lít)	Số lượng (Lít)	Thuế	Thành tiển
3	D00BP						
4	D01ES						
5	X92SH						
6	N4TCA						
7	D00SH						
8	N06MO						
9	N89BP						
10							
11			BẢNG TRA 1				
12	Mã hàng	Tên hàng	Đơn giá	Thuế xuất			
13	Х	Xăng	15000	3%			
14	D	Dầu	17000	2.50%			
15	N	Nhớt	10000	2%			
16			-				
17			BÁNG	TRA 2			
18	BP	ES	SH	CA	MO		
19	British Pe	Esso	Shell	Castrol	Mobil		

Yêu cầu: Tìm *Tên hàng* trong kí tự đầu của *Mã hàng* trong *Bảng tra 1*.

Tai ô B3 nhâp công thức: =VLOOKUP(LEFT(A3,1), A13:B15, 2, 0) \rightarrow KQ: Dầu

Sau đó copy công thức tại B3 cho các ô khác trong cột ta được kết quả cần tìm.

• Hàm **HLOOKUP**: Hàm dò tìm theo côt hàng.

Cú pháp: =HLOOKUP(Trị dò, Bảng dò, Hàng lấy giá trị, Cách dò)

Chức năng: Dò tìm "Trị dò" ở hàng trên cùng của "Bảng dò". Khi tìm được giá trị dò, chuyển đến "Hàng lấy giá tri" để lấy giá tri của ô tương ứng theo côt mang về ô chứa hàm.

Giải thích:

Trị dò: Là giá trị mà ta căn cứ vào đó để dò tìm. Trị dò có thể là một số, một chuỗi, một tham chiếu đến một ô nào đó dùng làm giá trị dò tìm hoặc một kết quả của một hàm khác (thường là kết quả của hàm LEFT, RIGHT) (tương ứng trị dò của hàm VLOOKUP).

Bảng dò: Là một vùng dữ liệu (khối ô), tương ứng bảng dò của hàm VLOOKUP. Bảng dò, do người dùng tạo ra theo yêu cầu của bài toán.

Bảng dò của hàm HLOOKUP được tổ chức theo hàng. Trong đó:

- Hàng số 1 (Hàng đầu tiên chứa tên các trị dò)
- Các hàng từ số 2 trở đi chứa các giá trị tương ứng các trị dò. -

Số hàng của bảng dò tùy thuộc vào yêu cầu của bài toán.

Khi nhập bảng dò trong hàm, bảng đò phải mang địa chỉ tuyệt đối.

Hàng lấy giá trị: Là những hàng thuộc bảng dò chứa giá tri tượng ứng cần lấy khi dò tìm, khi ghi trong hàm ta ghi số thứ tự của hàng này.

Đối số *Hàng lấy giá trị* phải >=1 và <= số hàng lớn nhất có trong *Bảng dò*, ngược lại hàm sẽ trả về #VALUE! hoặc #REF.

Cách dò: Được xác định như sau (tương tự hàm VLOOKUP):

- Cách dò là 1: Nếu hàng chứa trị dò trong bảng dò được sắp thứ tự tăng dần theo bảng mã ASCII.
- Cách dò là 0: Nếu hàng chứa trị dò trong bảng dò không được sắp thứ tự.

Ví dụ (theo bảng dữ liệu trên): Tìm Hãng sản xuất theo 2 kí tự cuối của Mã hàng ở Bảng tra 2.

Tại ô C3 nhập công thức: =HLOOKUP(RIGHT(A3,2), \$A\$18:\$E\$19, 2, 0)

Sau đó copy công thức tại C3 cho các ô khác trong cột ta được kết quả cần tìm.

• Hàm MATCH:

Cú pháp: =MATCH(Trị dò, Bảng dò, Cách dò)

Chức năng: Tương tự hàm VLOOKUP hay HLOOKUP, nhưng hàm sẽ cho kết quả là vị trí của ô có giá trị tìm được trong Cột hoặc Hàng tham chiếu.

Giải thích:

Trị dò: tương tự Hàm VLOOKUP.

Cách dò: là 0 hoặc 1, trong đó:

- Nếu cách dò là **0**: Dò tìm tuyệt đối, bảng không cần sắp xếp.
- Nếu cách dò là 1: Dò tìm tương đối, bảng phải được sắp xếp.

• Hàm **INDEX**

Cú pháp: =INDEX(Bång dò, Chỉ số dòng, chỉ số cột)

Chức năng: Hàm trả về giá trị trong ô giao nhau giữa dòng và cột trên bảng dò

100	200	300	400
10	20	30	40
1	2	3	4
² , ^ 2	$1) \rightarrow 10$		

Index(Bång trên; 2; 1) \Rightarrow 10 Index(Bång trên; 3; 4) \Rightarrow 4

Ví dụ: Cho bảng dữ liệu

	А	В	С	D	E	F	G	Н	1	J
1				DOANH '	THU ĐẠI	LÝ GẠO				
2										
3	ѕп	Mã phiếu	Tên hàng	Vùng SX	Số lượng	Ngày bán	Đơn giá	Thành tiên	Khuyến mãi	
4	1	G01CT	?	?	10	1/12/2005	?			
5	2	N02LA			100	1/15/2005				
6	3	T01DT			50	2/2/2005				
7	4	G02LA			25	2/15/2005				
8	5	G01DT			10	2/20/2005				
9	6	N01CT			40	2/18/2005				
10	7	N01LA			100	3/1/2005				
11	8	T02DT			30	4/6/2005				
12										
13		BẢNG 1					BẢNG 2			
14				Đơn	giá		Mã vùng	СТ	LA	DT
15		Mã hàng	Tên hàng	01	02		Tên vùng	Cần Thơ	Long An	Đồng Tháp
16		G	Gạo thơm	6200	5800					
17		N	Nếp	7000	6500		BẢNG THỐ	NG KÊ THÀ	NH TIÊN	
18		Т	Tấm	4500	4000			Loại 1	Loại 2	
19							Gạo thơm	?	?	
20							Nếp	?	?	
		•								1

Mô tả:

+ Kí đầu của Mã phiếu cho biết Mã hàng

+ Kí tự 2,3 của Mã phiếu cho biết Loại hàng là Loại 1(01) hay Loại 2(02)

+ 2 kí tự cuối của Mã phiếu cho biết Mã vùng (Vùng sản xuất)

Yêu cầu:

***Tên hàng:** gồm 2 phần Tên và Loại. Biết rằng Tên dựa vào Mã hàng tra trong BẢNG 1để có tên hàng tương ứng, Loại: Dựa vào loại hàng để có giá trị hợp lý. Vd: Mã phiếu là "G01CT" thì tên hàng là "Gạo thơm – Loại 1"

Tại ô C4 nhập công thức:

```
=VLOOKUP(LEFT(B4),$B$16:$C$18,2,0)&IF(MID(B4,2,2)="01","-Loại1","-Loại2")
```

*Vùng sản xuất: Dựa vào Mã vùng trong BẢNG 2

Tại ô D4 nhập công thức:

=HLOOKUP(RIGHT(B4,2),\$H\$14:\$J\$15,2,0)

*Đơn giá: Dựa vào Mã hàng kết hợp với Loại hàng trong BẢNG 1

Tại ô G4 nhập công thức:

=INDEX(\$B\$15:\$E\$18,MATCH(LEFT(B4),\$B\$15:\$B\$18,0),MATCH(MID(B4,2,2), \$B\$15:\$E\$15,0))

=> Ta có bảng kết quả:

	Α	В	С	D	E	F	G	н				
1	DOANH THU ĐẠI LÝ GẠO											
2						-						
3	<mark>s</mark> т	Mã phiếu	Tên hàng	Vùng SX	Số lượng	Ngày bán	Đơn giá	Thành tiên	Khuyến mãi			
4	1	G01CT	Gạo thơm-Loại 1	Cần Thơ	10	1/12/2005	6200					
5	2	N02LA	Nếp-Loại2	Long An	100	1/15/2005	6500					
6	3	T01DT	Tấm-Loại 1	Đồng Tháp	50	2/2/2005	4500					
7	4	G02LA	Gạo thơm-Loại2	Long An	25	2/15/2005	5800					
8	5	G01DT	Gạo thơm-Loại 1	Đồng Tháp	10	2/20/2005	6200					
9	6	N01CT	Nếp-Loại 1	Cần Thơ	40	2/18/2005	7000					
10	7	N01LA	Nếp-Loại 1	Long An	100	3/1/2005	7000					
11	8	T02DT	Tấm-Loại2	Đồng Tháp	30	4/6/2005	4000					

Nhóm hàm ngày, giờ:

• Hàm **NOW**: Cho giá trị ngày, giờ hệ thống hiện hành của máy.

Cú pháp: =NOW()

Chú ý: Hàm NOW() chỉ thay đổi giá trị khi Worksheet được tính toán lại. Nó không tự động cập nhật ngày, giờ được.

• Hàm **TODAY**: Cho giá trị ngày hệ thống hiện hành của máy.

Cú pháp: =TODAY()

• Hàm **DAY**: Cho giá trị ngày trong tháng của biểu thức dạng ngày tháng.

Cú pháp: =DAY(Biểu thức kiểu ngày tháng)

Chú ý:

- Biểu thức kiểu ngày tháng: 20-09-2009 hoặc 20/09/2009 (tùy cài đặt từ hệ điều hành của người sử dụng).
- Có thể bị lỗi nếu nhập biểu thức trong hàm là một chuỗi ký tự.
- Biểu thức trong hàm có thể là địa chỉ tham chiếu đến một ô nào đó.
- Ví dụ: =DAY("20/09/2009") → Kết quả: 20

```
Nếu ô B1 chứa giá trị 20/10/2009, công thức =DAY(B1) \rightarrow Kết quả: 20
```

• Hàm **MONTH**: Cho giá trị tháng của biểu thức dạng ngày tháng.

Cú pháp: =MONTH(Biểu thức kiểu ngày tháng)

```
Ví dụ: Nếu ô B1 chứa giá trị 20/10/2009, công thức =MONTH(B1) \rightarrow Kết quả: 10
```

Hàm YEAR: Cho giá trị năm của biểu thức dạng ngày tháng.

Cú pháp: =YEAR(Biểu thức kiểu ngày tháng)

```
Ví dụ: Nếu ô B1 chứa giá trị 20/10/2009, công thức =YEAR(B1) \rightarrow Kết quả: 2009
```

• Hàm **HOUR**:

Cú pháp: =HOUR(Biểu thức kiểu thời gian)

Chú ý:

- Biểu thức kiểu thời gian: 20:09:35
- Có thể bị lỗi nếu nhập biểu thức trong hàm là một chuỗi ký tự.
- Biểu thức trong hàm có thể là địa chỉ tham chiếu đến một ô nào đó.

Ví dụ: =HOUR("20:09:35") → Kết quả: 20

Nếu ô C1 chứa giá trị 20:09:35, công thức =HOUR(C1) \rightarrow Kết quả: 20

• Hàm **MINUTE**:

Cú pháp: =MINUTE(Biểu thức kiểu thời gian)

```
Ví dụ: Nếu ô C1 chứa giá trị 20:09:35, công thức =MINUTE (C1) \rightarrow Kết quả: 9
```

• Hàm **SECOND**:

Cú pháp: =SECOND(Biểu thức kiểu thời gian)

Ví dụ: Nếu ô C1 chứa giá trị 20:09:35, công thức =SECOND(C1) \rightarrow Kết quả: 35

4.3. BIỂU ĐỒ, ĐỒ THỊ

4.3.1. CÁC LOẠI BIỂU ĐỒ, ĐỒ THỊ

Tự động vẽ biểu đồ là một chức năng được ưa thích của phần mềm bảng tính Excel. Các biểu đồ, đồ thị là những hình ảnh minh hoạ rất trực quan, đầy tính thuyết phục. Người xem rút ra ngay được những kết luận cần thiết từ các biểu đồ, đồ thị mà không cần giải thích dài dòng.

Ta sẽ dễ dàng tạo ra nhiều kiểu biểu đồ, đồ thị khác nhau dựa vào những số liệu trên bảng tính hiện hành. Excel còn cho phép thay đổi cách trình bày, điều chỉnh đường trục, đường biểu diễn, thêm ghi chú...

Có 3 loại biểu đồ thường gặp là biểu đồ dạng cột (Columns), dạng đường thẳng (Line) và dạng bánh (Pie). Từ 3 dạng này Excel triển khai thành 14 loại biểu đồ chuẩn (Standard Type) và 20 kiểu biểu đồ tùy chọn (Customize types) có thể dùng để biểu diễn số liệu trong bảng tính tùy theo nhu cầu thực tế của người dùng.

Chức năng
So sánh các loại dữ liệu với nhau theo chiều dọc
So sánh các loại dữ liệu với nhau theo chiều ngang.
Cho xem sự thay đổi dữ liệu trong một giai đoạn.
So sánh tỷ lệ của các thành phần trong một tổng thể.
Mô tả dữ liệu giữa hai loại dữ liệu liên quan.
Nhấn mạnh tầm quan trọng tương đối của các giá trị qua một giai đoạn.
So sánh các phần với tổng thể trong một hoặc nhiều phạm trù dữ liệu
(Biểu đồ Pie có một lỗ ở giữa).
Chỉ ra các thay đổi dữ liệu hoặc tần số dữ liệu tương đối với tâm điểm.
Tạo vết các thay đổi trong hai biến số với biến số thứ ba thay đổi, là một
đồ họa 3 chiêu.
Hiện sáng các chùm giá trị, tương tự như biểu đồ Scatter
Kết hợp giữa biểu đồ kiểu Line và Column. Được thiết kế đặc biệt để tạo
vết giá cổ phiếu.
Sử dụng một hình trụ để trình bày các dữ liệu của biểu đồ kiểu Bar hay
biểu đồ kiểu Column
Nhấn mạnh các đỉnh của dữ liệu.
Tương tự như biểu đồ Cone.

Các loại biểu đồ trong Excel và công dụng cơ bản của mỗi loại:

4.3.2. CÁC BƯỚC DỰNG BIỂU ĐỒ

a. Xây dựng vùng dữ liệu cho biểu đồ

Một biểu đồ được tạo ra từ dữ liệu của bảng tính hiện hành. Vì vậy, khi xây dựng biểu đồ, ta cần tạo bảng tính có chứa các dữ liệu cần thiết.

Ví dụ: Tạo một biểu đồ thể hiện kết quả bài kiểm tra của sinh viên đối với các môn English, Science, Mathematics như sau:

Student Name	English	Science	Mathematics
Carol	70	75	58
John	52	65	79
Samantha	26	88	42
Edward	82	59	76

Exam Result - Subject score marks

b. Tạo biểu đồ

Với chức năng *Chart*, Excel giúp ta tạo ra một biểu đồ qua nhiều bước thực hiện và trong mỗi bước đó bạn có thể thay đổi những tuỳ chọn hoặc khai báo thêm các thông số sao cho phù hợp với yêu cầu đề ra.

Bước 1: Chọn vùng dữ liệu

Chọn vùng dữ liệu A1:D5 (Vùng dữ liệu chứa các luôn các nhãn của các cột)

Bước 2: Chọn kiểu đồ thị

Nhập chuột chọn biểu tượng **Creat Chart** (100) trên thanh truy cập nhanh (Hoặc vào Tab Inser, chọn Chart). Mỗi nhóm đồ thị bao gồm những kiểu khác nhau, ví dụ chọn nhóm Column \rightarrow Clustered Column

	_							
F	ile Home	Insert	Page Lavout	Formulas	Data	Review	View	
	2		P		łb	₩.	• 📑	()
Pivo	tTable Table	Picture Clip	Shapes Sm	artArt Screenshot	Colum	Line	Pie Bar	Area So
	Tables	Alt	Illustration	5	2-D-C	olumn		-
	v) - (• - 🗄 =	՝՝ մի ≂						
	C 13	• (*	f_{x}					
	А	В	С	D	3-D C	olumn		
1	Student Nan	ie English	Science	Mathematics	100		1 1	_
2	Carol	70	75	58	8 90			_
3	John	52	65	79	80			_
4	Samantha	26	88	42	70			_
5	Edward	82	59	76	5 60			
6								English
7								Science
8					40			Mathematics
9					30			-
10					20 —			_
11					10 -			-
12					0			¬
13						Carol John	Samantha Edward	

Bước 3: Xong bước 2 là chúng ta đã có ngay một đồ thị dạng cột như hình trên, tuy nhiên chúng ta có thể đổi các bố trí của các thành phần trên đồ thị. *Chọn đồ thị* \rightarrow *Chart Tools* \rightarrow *Design* \rightarrow *Chart Layout* \rightarrow Chọn cách bố trí thích hợp. Ví dụ ta chọn kiểu Layout 5 trong Chart Layout.

X	Book2 - Microsoft Excel									Chart Tools			
F	ile Home	Insert I	Page Layout	Form	ulas	Data R	eview	View	Design	Layo	out Forma	t	
Cł Cha	ange Save As art Type Template Type	Switch Row/Column Data	Select Data					h	ili I				h
	v) - (2 - 3 - 3	i db 🔻											
	Chart 6		f _*	-									
	А	В	С					F	G	н	1	J	К
1	Student Name	English	Science						3333				
2	Carol	70	7			=			Chart 1	「itle			
3	John	52	6										
4	Samantha	26	8	1			-						
5	Edward	82	59)		80	$S \vDash$						
6	[발	60	2 -						
7						40							
8					- 4	30	2 -						
9						10	5 🗆						
10						C	· -	Carol	Johr	ו ו	Samantha	Ed	ward
12					i p	English		70	52		26		82
13						Science		75	65		88		59
14						Mathemati	cs	58	79		42		76
15					20		1		9999				

➢ Bước 4: Đảo các chuỗi số liệu từ dòng thành cột và ngược lại: Chart Tools →Design →Data →Switch Row/Column. Chúng ta thực hiện lệnh này khi các đồ thị ở bước trên chưa hiển thị đúng như mong muốn. Ví dụ chúng ta muốn nhóm các nhóm môn học lại để dễ so sánh giữa các sinh viên rong cùng môt môn học với nhau.



➤ Bước 5. Nếu thấy kiểu đồ thị trên không đẹp, chúng ta có thể đổi sang kiểu khác bằng cách: Chart Tools →Design →Type →Change Chart Type, hộp thoại Insert Chart hiển thị liệt kê toàn bộ các kiểu đồ thị hiện có của Excel để lựa chọn.

I	nsert	Chart		? ×
		Templates	Column	•
L	Lud	Column		La a
L	\bowtie	Line		
		Pie		
	E	Bar		
		Area		
	144	X Y (Scatter)		
	Lisi	Stock		
	æ	Surface		
L		Doughnut		
	88	Bubble		
1	囫	Radar	Pie	
				-
	<u>M</u> an	age Templates	Set as Default Chart OK	Cancel

Buức 6. Ngoài ra, nếu bạn thấy tông màu của đồ thị chưa đẹp thì vào chọn Chart Tools →Design →Chart Styles →chọn More (♥).

Formulas	Data	Review	View De	esign Layout	Format			a 🕜 🗆 🗗 🔀
line also			le de	la de	la de	line alle	line alle	
In th			he de			lin de	la de	he de la
la de			h di	he de		he de		la de la
line alle								
lin dh								
he de								

Chọn Chart Style

4.4. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN BẢNG TÍNH

4.4.1. KHÁI NIỆM CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN BẢNG TÍNH

Cơ sở dữ liệu trên bảng tính là một tập hợp các thông tin có liên quan với nhau được tổ chức theo một cấu trúc: Gồm một dòng tiêu đề ở phía trên, bên dưới là các dòng dữ liệu. Danh sách được tạo ra trên một phần của bảng tính, và được sử dụng để quản lý và bảo trì một khối lượng dữ liệu tương đối lớn và phức tạp.

Chẳng hạn nếu muốn lưu trữ tên, địa chỉ, số điện thoại... của khách hàng, ta có thể tạo ra một danh sách để quản lý các thông tin sau cho mỗi khách hàng: Họ và tên, địa chỉ, số điện thoại, số fax,... Mỗi thông tin trên được đưa vào một cột dữ liệu riêng biệt. Tất cả các cột có liên quan đến một khách hàng tạo thành một dòng dữ liệu.

Bảng sau đây là một ví dụ về danh sách, với các tiêu đề nằm ở dòng thứ ba và các dòng tiếp theo là các dòng dữ liệu. Các cột trong danh sách có các kiểu dữ liệu khác nhau như trị số, ký tự, tiền tệ và có một số cột được tính ra từ các cột khác.

g Tiên lương
6600000
00 3360000
00 3480000
00 5400000
00 5400000
00 2880000
3000000
00 5220000
3600000
5200000
3360000

Chú ý:

- Không dùng các dòng trống để chia nhóm các dòng dữ liệu trong cùng một danh sách.
 Excel diễn dịch một dòng trống là dấu hiệu kết thúc danh sách.
- Các cột nên có cùng một kiểu dữ liệu ngoại trừ dòng tiêu đề.
- Các công thức nên được tính toán dựa trên các ô trên cùng một dòng. Nếu phải sử dụng một công thức dựa trên dữ liệu nằm bên ngoài danh sách, bạn hãy sử dụng tham chiếu tuyệt đối.
- Giữa dòng tiêu đề và các dòng dữ liệu không được có một dòng trống.
- Các ô ở dòng tiêu đề phải có dữ liệu loại chuỗi, cần phải ngắn gọn, không trùng lắp.

4.4.2. CÁC THAO TÁC CƠ BẢN TRÊN BẢNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

a. Sắp xếp dữ liệu (Sort)

Excel cho phép sắp xếp dữ liệu trong danh sách theo một cột nào đó trong một phạm vi đã chọn. Cần lưu ý khi chọn vùng dữ liệu sẽ sắp xếp vì nếu chọn không hết các cột trong danh sách có liên hệ với nhau thì có thể làm sai lệch nội dung trên các dòng.

Trình tự sắp xếp như sau:

- Bước 1: Quét chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp.
- Bước 2: Vào Tab Data, chọn Sort để mở hộp thoại Sort.

F	ile	Home Insert Page Lay	out For	mulas D	ata Review	View													
Fre	A Fro	m From From Other Exi	sting Re	efresh	onnections 2↓ operties X↓	Sort Filter	Clear Reapply Advanced	Text to	o Remov	e Di	ata Co	onsolidat	e What-If	Group	Ungroup	Subtota	●∃ Sho ■∃ Hide al	w Detail e Detail	
		Get External Data		Connect	ions	Sort & Filter				Dat	ta Tools				0	utline		Gi.	
	В	4 • (= j	🕯 Nguyễ	n Thị Thu															
	Α	В	С	D	E	F		G	J	ł	<	L	М	N	0		Р	Q	R
		BÅNG	ΓÍNH L	ƯƠNG (CÔNG NH	ÂN VIÊN		(Sort							-			? ×
1			Т	HÁNG 1	1/2013														
3	STT	Họ và tên đệm	Tên	Bậc	Ngày côn	g Tiền công	Tiền	lươn	[₽] ži <u>A</u> dd	Level		e Level	Copy Le	vel 🔺		otions		📃 My dat	a has <u>h</u> eaders
4	1	Nguyễn Thị Thu	Thảo	GĐ	3	0 220,00	0 6,6	00,00	Column				Sort On			(Order		
5	2	Nguyễn Trường	Giang	NV	2	8 120,00	0 3,3	60,00	Sort by	Column	С	•	Values			• /	A to Z		
6	3	Lê Thảo	Vy	NV	2	9 120,00	0 3,4	80,00	Then by	Column	E	•	Values			▼ [argest to !	Smallest	
7	4	Trần Lê Thảo	Liên	TP	3	0 180,00	0 5,4	00,00											
8	5	Vũ Hồng	Son	TP	3	0 180,00	0 5,4	00,00											
9	6	Phạm Thế	Thành	NV	2	4 120,00	0 2,8	80,00											
10	7	Nguyễn Thành	An	NV	2	5 120,00	0 3,0	00,00											
11	8	Tô Thị Yến	Vân	TP	2	9 180,00	0 5,2	20,00										OK	Cancel
12	9	Nguyễn Hồng Thủy	Tiên	NV	3	0 120,00	0 3,6	00,000		-	-	-	-	-		-	-		_
13	10	Lâm Quang	Hồng	PGĐ	2	6 200,00	0 5,2	00,000)										
14	11	Ngô Tuấn	Đạt	NV	2	8 120,00	0 3,3	60,000											
10									-										

Hình: Hộp thoại Sort

- Bước 3: Xác định các thông số sắp xếp trong hộp thoại, bao gồm:
 - Sort by (Then by): Chọn các cột làm khóa thứ nhất (thứ 2, thứ 3) để thực hiện sắp xếp. Dữ liệu sẽ được sắp xếp theo khóa thứ nhất. Chỉ khi nào có nhiều ô ở cột dùng làm khoá thứ nhất trùng nhau thì khoá thứ hai mới được xét đến...
 - Sort On: Lựa chọn sắp xếp theo giá trị, theo mầu ...
 - Order: Lựa chọn sắp xếp tăng dần hay giảm dần
 - My data has header: Nếu có dấu ✓ ở My data has header thì dòng đầu tiên trong vùng chọn làm tiêu đề, excel chỉ sắp xếp từ dòng thứ hai của danh sách trở đi. Nếu không có dấu ✓ ở My data has header thì sắp xếp tất cả các dòng trong vùng đã chọn
- Bước 4: Chọn OK để thực hiện sắp xếp.

	A B		С	D	E	F	G				
	BẢNG TÍNH LƯƠNG CÔNG NHÂN VIÊN										
1	THÁNG 1/2013										
3	STT	Họ và tên đệm	Tên	Bậc	Ngày công	Tiền công	Tiền lương				
4	1	Nguyễn Thành	An	NV	25	120,000	3,000,000				
5	2	Ngô Tuấn	Đạt	NV	28	120,000	3,360,000				
6	3	Nguyễn Trường	Giang	NV	28	120,000	3,360,000				
7	4	Lâm Quang	Hồng	PGÐ	26	200,000	5,200,000				
8	5	Trần Lê Thảo	Liên	TP	30	180,000	5,400,000				
9	6	Vũ Hồng	Son	TP	30	180,000	5,400,000				
10	7	Phạm Thế	Thành	NV	24	120,000	2,880,000				
11	8	Nguyễn Thị Thu	Thảo	GÐ	30	220,000	6,600,000				
12	9	Nguyễn Hồng Thủy	Tiên	NV	30	120,000	3,600,000				
13	10	Tô Thị Yến	Vân	TP	29	180,000	5,220,000				
14	11	Lê Thảo	Vy	NV	29	120,000	3,480,000				

<u>Chú ý</u>: Nếu sắp xếp theo nhiều tiêu chí chọn Add level

b. Lọc dữ liệu trong danh sách (Auto Filter)

Menu lệnh Data\Filter\dùng để lọc các mẫu tin thỏa mãn một hoặc nhiều điều kiện được chỉ định.

Khi lọc thì chỉ những mẫu tin thỏa mãn điều kiện chỉ định mới được hiển thị, các mẫu tin còn lại sẽ bị che.

Cách thực hiện:

- Bước 1: Chọn vùng dữ liệu để lọc hoặc di chuyển ô hiện hành vào vùng dữ liệu.
- Bước 2: Chọn lệnh Data\Filter, Excel sẽ thêm các nút thả bên phải mỗi ô ở dòng tiêu đề. Click vào mỗi nút thả và chọn một trong các điều kiện lọc sau:

Select All: Hiển thị tất cả các mẫu tin.

Number Fillters: để đặt các điều kiện lọc bằng cách dùng các toán tử so sánh.

Ta có thể chọn một toán tử so sánh ở hộp thả bên trái và chọn hoặc nhập vào giá trị so sánh ở hộp thả bên phải. Ta cũng có thể dùng 2 toán tử so sánh cho mỗi cột (các toán tử này có thể thoả mãn đồng thời (And) hoặc không cần phải thoả mãn đồng thời (Or). Ngoài ra, Excel còn cho phép dùng các ký tự đại diện ? và * đối với dữ liệu có kiểu ký tự.

Toán tử	Ý nghĩa
Equals	Bằng
Does not equal	Khác
Is greater than	Lớn hơn
Is greater than or equal to	Lớn hơn hoặc bằng
Is less than	Nhỏ hơn
Is less than or equal to	Nhỏ hơn hoặc bằng
Begins with	Bắt đầu bằng
Does not begin with	Không bắt đầu bằng
Ends with	Kết thúc bằng
Does not end with	Không kết thúc bằng
Contains	Bao gồm
Does not contain	Không bao gồm

Các toán tử so sánh dùng để thiết lập điều kiện lọc:

Các trị xác định: Hiển thị tất cả các giá trị khác nhau trong cột, nếu chọn trị nào thì chỉ những mẫu tin có trị đó mới được hiển thị.

Chú ý:

- Nếu đặt điều kiện ở các cột khác nhau thì chỉ những mẫu tin thỏa mãn tất cả các điều kiện đã đặt mới được hiển thị.
- Muốn hiện lại tất cả các mẫu tin, bạn thực hiện lệnh Data\Filter\ chọn Select All ở tất cả các cột.
 - Nếu muốn gỡ bỏ các nút thả thì chọn lại lệnh Tab Data\Filter

CHƯƠNG V – GIỚI THIỆU VỀ MẠNG MÁY TÍNH

5.1. KHÁI NIỆM MẠNG MÁY TÍNH, PHÂN LOẠI MẠNG

5.1.1. KHÁI NIỆM VÀ PHÂN LOẠI MẠNG

a. Khái niệm mạng máy tính

Mạng máy tính là hệ thống liên kết hai hoặc nhiều máy tính cùng với các thiết bị ngoại vi khác như máy in... lại với nhau để có thể trao đổi thông truyền thông với nhau, chia sẻ tập tin, tài nguyên, gửi nhận e-mail...

b. Phân loại mạng máy tính

Phân loại theo phân bố địa lý:

Theo phân bố địa lý, mạng máy tính được chia làm 3 loại: LAN, WAN, Internet.

• LAN (Local Area Network) - Mạng cục bộ:

Là mạng kết nối các máy tính trong một vùng địa lý nhỏ, ví dụ như trong một phòng, một tòa nhà, một xí nghiệp, một trường học...



Hình: Mạng LAN (Local Area Network) - Mạng cục bộ

WAN (Wide Area Network) - Mang diện rộng:



Hình: Mạng WAN (Wide Area Network) - Mạng diện rộng

Là mạng kết nối các máy tính trong một vùng địa lý rộng, ví dụ như giữa các thành phố... WAN thường liên kết các mạng cục bộ.

Internet:

Là một mạng máy tính toàn cầu. Trong đó, các máy tính kết nối với nhau thông qua tập chuẩn chung các giao thức gọi là TCP/IP (Transmission Control Protocol - Internet Protocol).



Hình: Mạng Internet

> Phân loại theo môi trường truyền thông:

Phân loại theo môi trường truyền thông, mạng máy tính được chia làm 2 loại: Mạng có dây, mạng không dây.

Mạng có dây:



Hình: Mạng có dây

Hệ thống mạng máy tính sử dụng phương tiện kết nối là cáp truyền thông (cáp xoắn đôi, cáp đồng trục, cáp quang...)

Trong hệ thống mạng còn có các thiết bị thực hiện việc chuyển tiếp các tín hiệu, định hướng, khuếch đại tín hiệu... như: Bộ khuếch đại (Repeater), bộ tập trung (Hub), bộ định tuyến (Router)...

Mạng không dây:

Hệ thống mạng máy tính sử dụng phương tiện truyền thông không dây, có thể là sóng radio, bức xạ, hồng ngoại hay sóng truyền qua vệ tinh.

Mạng không dây có khả năng thực hiện các kết nối mọi nơi mọi thời điểm, mà không cần sử dụng các thiết bị kết nối cồng kềnh phức tạp như mạng có dây.



Hình: Mạng không dây

Để tổ chức một mạng không dây đơn giản cần có:

- Điểm truy cập không dây WAP (Wireless Access Point): Là thiết bị có chức năng kết nối với máy tính trong mạng, kế nối mạng không dây với mạng có dây.
- Mỗi máy tính tham gia vào mạng không dây điều phải có vỉ mạng không dây (Wireless Network Card: Card mạng không dây).

Người ta thường sử dụng bộ định tuyến không dây (Wireless Router) ngoài chức năng như điểm truy cập không dây, còn có chức năng định tuyến đường truyền.

Phân loại mạng theo chức năng:

Phân loại mạng theo chức năng, mạng máy tính được chia làm 2 loại: Mạng ngang hàng, mạng khách – chủ.

Mạng ngang hàng (Peer –to Peer):



Hình: Mô hình mạng ngang hàng (Peer -to Peer)

- Tất cả các máy tính điều bình đẳng như nhau.
- Mỗi máy vừa cung cấp tài nguyên vừa dùng chung tài nguyên của máy khác.
 Nhược điểm:
- Chỉ thích hợp với các mạng mô hình nhỏ.
- Tài nguyên được quản lý phân tán.
- Chế độ bảo mật kém.

Ưu điểm: Xây dụng hệ thống mạng và bảo trì đơn giản.

Mạng khách – chủ (Client - Server):

Máy chủ là máy tính đảm bản bảo việc phục vụ các máy khách bằng cách điều khiển việc phân bố tài nguyên (phần cứng, phần mềm) nằm trong mạng với mục đích sử dụng chung. Máy chủ thường có cấu hình mạnh, lưu trữ được lượng lớn thông tin phục vụ chung.

Máy khách là máy sử dụng tài nguyên do máy chủ cung cấp.



Hình: Mô hình mạng khách – chủ (Client - Server)

Mô hình khách chủ có ưu điểm là dữ liệu được quản lý tập trung, chế độ bảo mật tốt, thích hợp các mạng trung bình và lớn.

Ví dụ: Các máy tính trong trường học được nối mạng, một máy chủ có cấu hình mạnh và bộ nhớ lớn lưu trữ các phần mềm ứng dụng, chứa thông tin về học sinh, giáo viên, kết quả bài kiểm tra, bài thi, phần mèm học tập... Các máy khác khai thác thông tin ở máy chủ, đóng vai trò máy khách.

5.1.2. LỢI ÍCH CỦA VIỆC NỐI MÁY TÍNH THÀNH MẠNG

Chia sẻ tài nguyên

Chia sẻ tập tin, sử dụng chung dữ liệu, tài nguyên như đĩa cứng, máy in...

Tiết kiệm tài chính

Ngày nay, hầu hết những mạng máy tính bao gồm nhiều máy tính nhỏ bởi vì chúng có một tỷ lệ giá thành và hiệu quả tốt hơn những máy tính lớn.

Mạng máy tính cho phép người lập trình ở một trung tâm máy tính này có thể sử dụng các chương trình tiện ích của một trung tâm máy tính khác đang rỗi, sẽ làm tăng hiệu quả kinh tế của hệ thống.

Khả năng mở rộng

Có thể tăng hiệu quả của hệ thống một cách dần dần khi khối lượng công việc tăng bằng cách cài thêm nhiều bộ vi xử lý.

Môi trường truyền thông:

Mạng có khả năng kết hai hay nhiều người lại với nhau bất kể ở vị trí cách xa nhau hàng vạn dặm.

5.2. GIỚI THIỆU CÁC DỊCH VỤ PHỔ BIẾN TRÊN INTERNET

5.2.1. KHAI THÁC THÔNG TIN DỰA TRÊN CÁC TRANG WEB

a. Truy cập thông tin từ trang Web

Để truy cập đến trang Web, ta phải sử dụng một chương trình ứng dụng chuyên biệt được gọi là trình duyệt Web (Browser). Có nhiều trình duyệt Web khác nhau, thông dụng nhất là các trình duyệt Internet Explorer, Mozilla Firefox, Google Chrome...



Trình duyệt Web giúp người dùng truy cập các trang Web, tương tác với các tài nguyên khác của Internet.



Các thao tác thường dùng khi sử dụng trình duyệt web:

- Truy cập tới một Website hay một trang Web.
- Lưu một hình ảnh có trong trang Web.
- Download một tập tin.
- Lưu nội dung trang Web về ổ đĩa.

b. Tìm kiếm thông tin trên Internet

Tìm kiếm theo danh mục địa chỉ hay liên kết được các nhà cung cấp dịch vụ đặt trên trang web:



(http://www.dantri.com.vn)

Tìm kiếm nhờ các máy tìm kiếm (Search Engine): Google (<u>http://www.google.com</u>), Yahoo! (<u>http://www.yahoo.com.vn</u>) ...

8 Google ×	and the second se		
← → C 🔒 https://www.google.com.vn			숬
		+Bạn Gmail Hình ảnh	Đăng nhập
	Google		
	Việt Nam		
	ب ب ب		
	Tìm với Google Xem trang đầu tiên tim được		
	Google.com.vn hiện đã có bằng các ngôn ngữ: English Français 中文(繁體)		

Hình: Công cụ tìm kiếm Google (<u>http://www.google.com</u>)

5.2.2. THƯ TÍN ĐIỆN TỬ

a. Khái niệm

Thư tín điện tử (E-mail): Là một dịch vụ cho phép người sử dụng có thể chuyển và nhận các thông điệp với nội dung và phạm vi không giới hạn, thông qua mạng Internet và các phần mềm quản lý E-mail.

Thông điệp (Message): Là những thông tin mà người sử dụng cần trao đổi với nhau. Thông điệp được chuyển vào máy tính thông qua các thiết bị nhập như: Bàn phím, máy quét... và được máy vi tính chuyển thành dạng thông tin đặc biệt để có thể truyền đi thông qua các hệ thống vô tuyến hoặc hữu tuyến.

Mail server: Là trung tâm điều khiển và quản lý dịch vụ thư tín điện tử (có thể xem như là trung tâm bru điện ngoài thực tế). Khi người gửi chuyển một thư tín đi, thư này sẽ được chuyển đến máy chủ quản lý thư và sau đó máy chủ Mail sẽ chuyển đến đúng địa chỉ của người nhận được ghi trong thư thông qua hệ thống mạng máy tính.



Hình: Chu trình gởi-nhận E-mail

Người gửi (Sender): Là người trực tiếp muốn thông tin của họ được chuyển đến người khác thông qua một chương trình chuyển nhận thư tín điện tử (E-mail Program) được cài đặt trong máy tính.

Trên thực tế có rất nhiều loại chương trình cho phép người dùng gửi và nhận thư bằng máy tính như: Outlook Express, Pegasus Mail, Netscape Messenger... là những chương trình phải cài đặt vào máy; hoặc các web mail không phải cài lên máy, chỉ sử dụng thông qua trình duyệt web như: Yahoo mail, Hotmail, Vol.vnn.vn mail, FPT mail... Tuỳ theo thị hiếu của người dùng và tính năng của từng chương trình mà người dùng có thể chọn cho mình một chương trình thích hợp.

Người nhận (Receiver): Là đối tượng mà người gửi muốn chuyển thông tin đến thông qua chương trình chuyển và nhận thư tín như đã nói trên.

Tài khoản (Account): Là một nơi chứa các thư tín bạn gửi đi và nhận về, hay xem như là một cái tủ. Chìa khóa để mở tủ này chính là tên của tài khoản (Username) và mã số tài khoản mà nhà cung cấp dịch vụ Internet đã cung cấp (hay được gọi là "mật khẩu" - Password).

Cấu tạo của địa chỉ E-mail:

Địa chỉ E-mail = Tên đại diện hộp thư + @ + Tên của máy chủ E-mail

Ví dụ: teacher@freemail.agu.edu.vn, webadmin@agu.edu.vn, charles@yahoo.com...

b. Ưu điểm, nhược điểm của việc sử dụng E-mail

- Ưu điểm, nhược điểm của việc sử dụng E-mail
 - Một e-mail có thể được gửi từ quốc gia này đến quốc gia khác chỉ trong vài phút và đảm bảo tới được người nhận nếu người gửi đã đề đúng địa chỉ.

- Một e-mail có thể gửi cho rất nhiều người, ở nhiều vị trí khác nhau.
- Vận tốc truyền e-mail chỉ vài giây đến vài phút và chi phí rất nhỏ, không đáng kể so vời gửi qua đường bưu điện.
- Các tập tin tài liệu có thể được gửi kèm theo e-mail thay vì phải in ấn gửi qua bưu điện hay gửi fax.
- Có thể gửi kèm theo e-mail các tập tin âm thanh, hình ảnh và video.

> Nhược điểm của việc sử dụng E-mail

E-mail là công cụ đắc lực giúp lan truyền virus máy tính thông qua Internet. Ngày nay, việc sử dụng e-mail đã trở thành phổ biến, điều đó cũng có nghĩa là khả năng lây lan virus máy tính sẽ cao hơn.

c. Sử dụng các dịch vụ quản lý E-mail

Giới thiệu Web Mail

Dịch vụ Web mail là trình gửi nhận thư điện tử được tích hợp trên một trang web của một website nào đó.

Khi sử dụng Web mail máy tính chỉ cần có một trình duyệt web (Internet Explorer, Netscape, hay bất kỳ trình duyệt nào hỗ trợ tải file và hình) và có kết nối Internet.

Tất cả các tác vụ liên quan đến thư như đọc, viết và gửi thư đều được thực hiện trong trang web của nhà cung cấp dịch vụ. Tất cả các e-mail đều được lưu và quản lý trên server của nhà cung cấp dịch vụ e-mail.

- Các điều kiện cần thiết để sử dụng dịch vụ E-mail:
- Có một máy vi tính hoạt động được nối với Internet
- Có một chương trình gửi/nhận thư tín được cài đặt sẵn trong máy, hoặc một trình duyệt web để sử dụng web mail.
- Có một tài khoản E-mail.
- Cách mở một Web mail

Bước 1: Mở trình duyệt web.

Bước 2: Nhập địa chỉ của web mail vào hộp Address (chính là địa chỉ của trang web trên đó có chạy chương trình e-mail).

Ví dụ: Yahoo mail (<u>http://mail.yahoo.com</u>), Gmail (<u>http://www.gmail.com</u>)

Bước 3: Nhập tên tài khoản (username) và mật khẩu (password) để truy cập hộp thư (nếu đã có tài khoản) hoặc đăng ký một tài khoản mail mới nếu chưa có tài khoản trên web mail đó (tuỳ theo web mail mà bạn phải cung cấp những thông tin cá nhân để tạo được tài khoản).

- Các thao tác thường dùng với dịch vụ quản lý E-mail:
- Tạo và quản ký e-mail mới.
- Nhận, đọc, trả lời và gửi e-mail cho người khác.
- Sắp xếp e-mail.
- Lọc các e-mail nhận được.
- Tạo lập và quản lý sổ địa chỉ.



Hình: Dịch vụ Web mail của Yahoo mail (http://mail.yahoo.com)

Tài khoản Goog			
⇒ C 🔒	https://accounts.google.com/SignUp?service=mail&hl=vi&continue=http%3A%2F%2Fmail.goog	gle.com%2Fmail%2F%3Fpc%3Dvi-ha-em-glb-bk&ut	ːm_campaign=vi&utm_ 숬 🗧
Goo	gle		Đăng nhập
	Tạo tài khoản Google	của bạn	
	Bạn chỉ cần có một tài khoản	Tên	
	Một tên người dùng và mật khấu duy nhất giúp bạn đăng nhập vào mọi dịch vụ của Google.	Họ. Tên	
		Chọn tên người dùng của bạn	
	8 🕅 💿 🗈 🎘 🕨	(@gmail.com	
		Tạo mật khẩu	
	Hãy cá nhân hóa Google thành của riêng bạn	Xác nhận mật khẩu của bạn	
	Thiết lâo tiếu sử và tùv chon của ban theo cách ban thích.		

Hình: Dịch vụ tạo Web mail của Google gmail (http://mail.google.com)

STT	Tên tài liệu	Tác giả	NXB	Năm XB
1	Giáo trình Tin học văn phòng – windows, word 2010, excel 2010	PGS.TS Bùi Thế Tâm	NXB Thời đại	2010
2	Giáo trình tin học văn phòng	Thạc Bình Cường(Chủ biên), Lương Mạnh Bá- Bùi Thị Hòa-Đinh Hùng	NXB Giáo dục	2009
3	Hướng dẫn sử dụng dụng Internet cho người mới bắt đầu	Trần Văn Thắng	NXB Thống kê	2010
4	Giáo trình Tin học đại cương	PGS.TS Bùi Thế Tâm	NXB Thời đại	2011
5	Hướng dẫn học từng bước Giáo trình Word 2010 Dành cho người tự học	Phạm Quang Huy – Võ Duy Thanh Tâm	NXB Thông tin và Truyền thông	2011
6	Hướng dẫn học từng bước Giáo trình Excel 2010 Dành cho người tự học	Phạm Quang Huy – Võ Duy Thanh Tâm	NXB Thông tin và Truyền thông	2011
7	Hướng dẫn sử dụng Microsoft Windows 7 Professional: toàn tập	Nguyên Hoàng – Minh Tuấn	NXB Hồng Đức	2009

TÀI LIỆU THAM KHẢO

MỤC LỤC

CHƯƠNG I – ĐẠI CƯƠNG VỀ TIN HỌC1
1.1. THÔNG TIN VÀ XỬ LÝ THÔNG TIN1
1.1.1. THÔNG TIN VÀ QUY TRÌNH XỬ LÝ THÔNG TIN CƠ BẢN1
1.1.2. BIỂU DIỄN THÔNG TIN2
1.2. CÂU TRÚC CƠ BẢN CỦA HỆ THỐNG MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ5
1.2.1. LƯỢC SỬ VỀ SỰ PHÁT TRIỀN CỦA MÁY TÍNH5
1.2.2. CÂU TRÚC TÔNG QUÁT VÀ CÁC THÀNH PHẦN CƠ BẢN CỦA MÁY TÍNH ĐIỆN TỬ7
1.3. PHÂN LOẠI PHẦN MỀM12
1.3.1. GIẢI THUẬT VÀ BIỀU DIỄN GIẢI THUẬT12
1.3.2. PHẦN MỀM, PHÂN LOẠI PHẦN MỀM14
1.3.3. NGÔN NHỮ LẬP TRÌNH, CÁC BƯỚC CƠ BẢN LẬP TRÌNH14
CHƯƠNG II – HỆ ĐIỀU HÀNH TRÊN MÁY VI TÍNH VÀ HƯỚNG DĨN SỬ DỤNG HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS16
2.1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS16
2.1.1. GIỚI THIỆU TỔNG QUAN HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS16
2.1.2. CÁC ĐỐI TƯỢNG ĐIỀU KHIỀN CƠ BẢN CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS 720
2.2. KHÁI NIỆM TỆP, THƯ MỤC TỆP VÀ CẤU TRÚC LƯU TRỮ HÌNH CÂY23
2.2.1. KHÁI NIỆM TỆP, THƯ MỤC TỆP VÀ CẦU TRÚC LƯU TRỮ HÌNH CÂY 23
2.2.2. CÔNG CỤ QUẢN LÝ TỆP CỦA HỆ ĐIỀU HÀNH MICROSOFT WINDOWS 25
2.3. QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH, THỰC HIỆN MỘT CHƯƠNG TRÌNH TRÊN MICROSOFT WINDOWS
2.3.1. HỆ THỐNG QUẢN LÝ CHƯƠNG TRÌNH, CÀI ĐẶT CHƯƠNG TRÌNH ỨNG DỤNG
2.3.2. THỰC HIỆN CHƯƠNG TRÌNH, GIAO TIẾP GIỮA CÁC CHƯƠNG TRÌNH TRONG MÔI TRƯỜNG ĐA NHIỆM31
CHƯƠNG III – ỨNG DỤNG CỦA MÁY VI TÍNH ĐỀ XỬ LÝ VĂN BẢN33
3.1. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ XỦ LÝ VĂN BẢN
3.1.1. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ XỬ LÝ VĂN BẢN
3.1.2. CÁC ĐƠN VỊ CƠ BẢN DÙNG TRONG XỬ LÝ VĂN BẢN
3.2. LƯU TRỮ, ĐÓNG, MỞ, IN ẤN VĂN BẢN
3.2.1. LƯU TRỮ, ĐÓNG, MỞ VĂN BẢN
3.2.2. IN ẤN VĂN BẢN

3.3. CÁC THAO TÁC BIÊN TẬP VÀ XỬ LÝ VĂN BẢN
3.3.1. BIÊN TẬP VĂN BẢN
3.3.2. HIỆU CHỈNH VĂN BẢN
3.4. ĐỊNH DẠNG VĂN BẢN
3.4.1. ĐỊNH DẠNG KÝ TỰ
3.4.2. ĐỊNH DẠNG ĐOẠN VĂN BẢN
3.5. CHÈN VÀ HIỆU CHỈNH CÁC ĐỐI TƯỢNG PHI VĂN BẢN
3.5.1. CHÈN CÁC ĐỐI TƯỢNG PHI VĂN BẢN
3.5.2. HIỆU CHỈNH CÁC ĐỐI TƯỢNG PHI VĂN BẢN
3.6. CHÈN CHỮ NGHỆ THUÂT (WORDART) – HÌNH MÃU (SHAPES) – CÔNG THỨC TOÁN HỌC (EQUATION) TRÊN MICROSOFT WORD
3.6.1. CHÈN CHỮ NGHỆ THUÂT (WORDART)
3.6.2. CHÈN HÌNH MẪU (SHAPES)
3.6.3. ĐỊNH DẠNG WORDART, SHAPES
3.6.4. CHÈN CÔNG THỨC TOÁN HỌC (EQUATION)
3.7. BẢNG BIÊU
3.7.1. CHÈN BẢNG, HIỆU CHỈNH, NHẬP THÔNG TIN CHO BẢNG
3.7.3. MỘT SỐ THAO TÁC TRÊN BẢNG – SẮP XẾP, TÍNH TOÁN
CHƯƠNG IV – HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG PHẦN MỀM BẢNG TÍNH
4.1. NHỮNG KHÁI NIỆM CHUNG VỀ BẢNG TÍNH
4.1.1. KHÁI NIỆM VÀ PHẠM VI ỨNG DỤNG CỦA BẢNG TÍNH
4.1.2. CÂU TRÚC CƠ BẢN CỦA BẢNG TÍNH
4.2. CÁC KIỀU DỮ LIỆU, PHÉP TOÁN, HÀM, BIỀU THỨC, CÔNG THỨC
4.2.1. CÁC KIỂU DŨ LIỆU, PHÉP TOÁN VÀ BIỀU THỨC
4.2.2. CÔNG THỨC, SAO CHÉP CÔNG THỨC
4.2.3. HÀM TRÊN BẢNG TÍNH
4.3. BIỂU ĐỒ, ĐỒ THỊ
4.3.1. CÁC LOẠI BIỂU ĐỒ, ĐỒ THỊ
4.3.2. CÁC BƯỚC DỰNG BIỂU ĐÔ
4.4. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN BẢNG TÍNH
4.4.1. KHÁI NIỆM CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN BẢNG TÍNH
4.4.2. CÁC THAO TÁC CƠ BẢN TRÊN BẢNG CƠ SỞ DỮ LIỆU

CHƯƠNG V – GIỚI THIỆU VỀ MẠNG MÁY TÍNH	97
5.1. KHÁI NIÊM MẠNG MÁY TÍNH, PHÂN LOẠI MẠNG	
5.1.1. KHÁI NIÊM VÀ PHÂN LOẠI MẠNG	97
5.1.2. LỢI ÍCH CỦA VIỆC NỐI MÁY TÍNH THÀNH MẠNG	100
5.2. GIỚI THIỆU CÁC DỊCH VỤ PHỔ BIẾN TRÊN INTERNET	
5.2.1. KHAI THÁC THÔNG TIN DỰA TRÊN CÁC TRANG WEB	101
5.2.2. THƯ TÍN ĐIỆN TỬ	

KT.Giám đốc TT.TT&NN

Tổ trưởng bộ môn

Giảng viên soạn

Nguyễn Trường Sơn

Nguyễn Vũ Duy

Lê Thị Thu