

I. KHỞI ĐỘNG VÀ MÀN HÌNH EXCEL

1. Khởi động

Sau khi khởi động WINDOWS làm theo một trong các cách sau

- Nháy chuột vào biểu tượng *Microsoft Excel* ở góc trên bên phải màn hình.



- Nếu dùng Win 3.1x, trong cửa sổ *Microsoft Office* đã mở chọn biểu tượng *Microsoft Excel* rồi nháy đúp chuột.
- Nếu dùng Win 95, nháy vào Start / Program / *Microsoft Excel*

2. Màn hình

a - Các thành phần của màn hình Excel

Màn hình của Excel là một cửa sổ đã được phóng to và trông gần giống màn hình của Word, bao gồm các thành phần sau :

- *Thanh tiêu đề* (Title bar) : ở dòng trên cùng của màn hình, khi mới khởi động Excel tại đây ghi *Microsoft Excel - Book1*, khi ta đặt tên cho bảng tính, tên này kèm theo phần mở rộng . XLS sẽ thay thế từ *Book1*.
- Các thanh *Menu*, *Công cụ*, *Định dạng* giống như của Word. Phần lớn các biểu tượng trên các thanh này có công dụng ý nghĩa như trong Word, ý nghĩa của một số biểu tượng dùng riêng cho Excel được ghi trên trang 3.
- *Thanh Công thức* (Formula Bar) : là dòng thứ năm của màn hình hiển thị tọa độ (địa chỉ hoặc tên) ô, nút huỷ bỏ ☐, nút lựa chọn ☒, nội dung dữ liệu trong ô hiện tại (ô có khung viền chung quanh)
- *Thanh Trạng thái* (Status bar) : là dòng cuối cùng hiển thị các chế độ hoạt động của Excel :

Ready : Đang sẵn sàng làm việc.

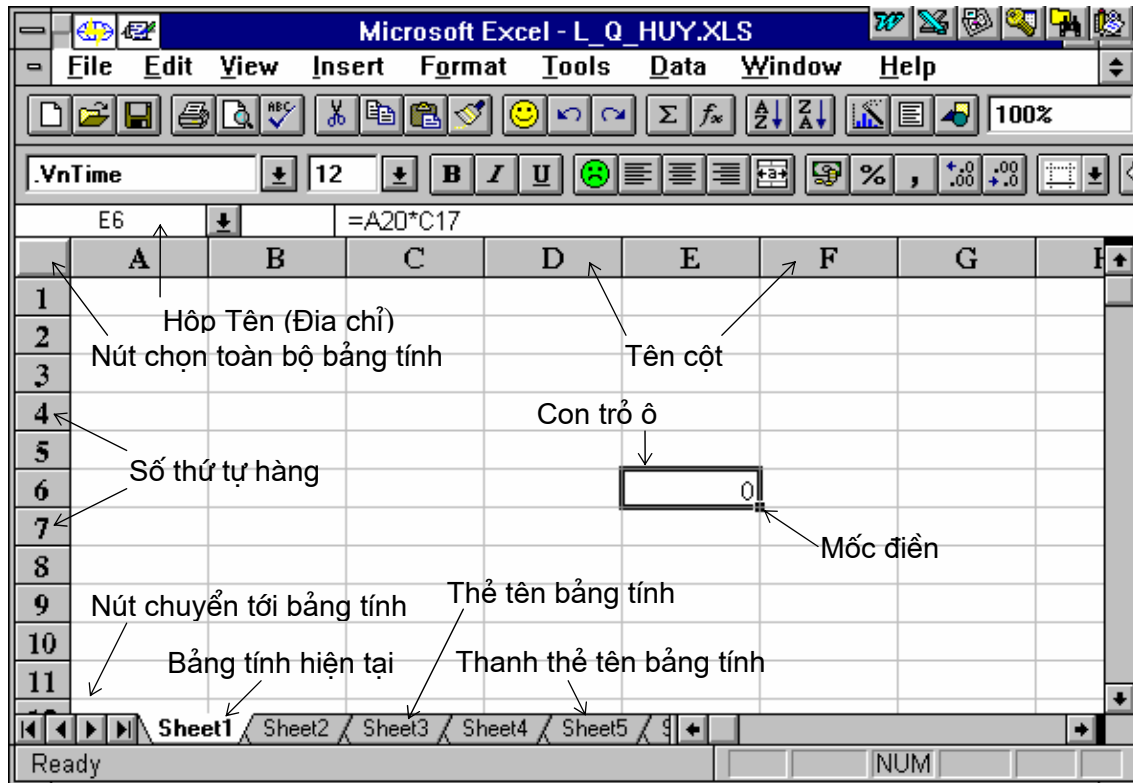
Enter : Đang nhập dữ liệu hay công thức.

Pointer : Đang ghi công thức tham chiếu đến một địa chỉ.

Edit : Đang điều chỉnh dữ liệu hay công thức trong ô hiện tại

- *Thanh thẻ tên bảng tính* (Sheet tabs) : là dòng ngay trên thanh Trạng thái, hiển thị tên của các bảng tính (khi chúng chưa được đặt tên, tại đây ghi Sheet1, Sheet2, ..., Sheet16). Bên trái là các nút chuyển tới các bảng tính.

- Thanh cuộn Dọc (Vertical Scroll Bar), cuộn Ngang (Horizontal Scroll Bar) giống như trong Word.
- Cửa sổ Bảng tính (Worksheet Window) là phần lớn nhất dùng để nhập dữ liệu, tính toán, vẽ đồ thị như sau :



b - Các thành phần của cửa sổ Bảng tính :

- **Cột (Column) :** Là tập hợp các ô trong bảng tính theo chiều dọc được đánh thứ tự bằng chữ cái (từ trái sang phải bắt đầu từ A, B, C, ... AA, AB đến IV, tổng số có 256 cột). Ngoài cùng bên trái là nút chọn (đánh dấu khối) toàn bộ bảng tính.
- **Hàng (Row) :** Là tập hợp các ô trong bảng tính theo chiều ngang được đánh thứ tự bằng số từ 1 đến 16.384).
- **Ô (Cell) :** Là giao của một cột và một hàng. Địa chỉ của ô được xác định bằng cột trước, hàng sau, ví dụ C4, AB25.
- **Ô hiện tại :** Là ô có khung viền chung quanh với một chấm vuông nhỏ ở góc phải dưới (Mốc điền) hay còn gọi là *Con trỏ ô* (sau đây gọi tắt là **con trỏ**). Toạ độ của ô này được hiển thị trên thanh Công thức.
- **Con trỏ bàn phím :** Là vạch đứng | nhấp nháy để biểu thị vị trí ký tự sẽ được chèn vào.
- **Con trỏ chuột có các dạng sau :**
 - Dấu : dùng để đưa con trỏ ô về vị trí nào đó.
 - Dấu : dùng để chọn lệnh, biểu tượng hoặc cuộn bảng tính.

c - Dịch chuyển con trỏ ô trong Bảng tính theo một trong các cách sau :

- Trỏ chuột vào ô cần chuyển tới, bấm nút trái.
- Ấn các phím mũi tên : chuyển tới các hàng, cột lân cận.
- PgUp, PgDn : lên hoặc xuống một màn hình.
- Home : Về ô A1.
- Tab : Sang phải một màn hình
- Shift + Tab : Sang trái một màn hình
- End + Home : Đến ô cuối cùng của bảng tính
- F5, địa chỉ ô, ↵ : Về ô đó, ví dụ để về nhanh ô H22, ta ấn phím F5, gõ H22 rồi ấn ↵

Chú ý : Các thao tác có dấu • chỉ thực hiện được khi chọn lệnh Tools, Option, Transition, điền dấu ☒ ở tùy chọn *Transition Navigation Keys*

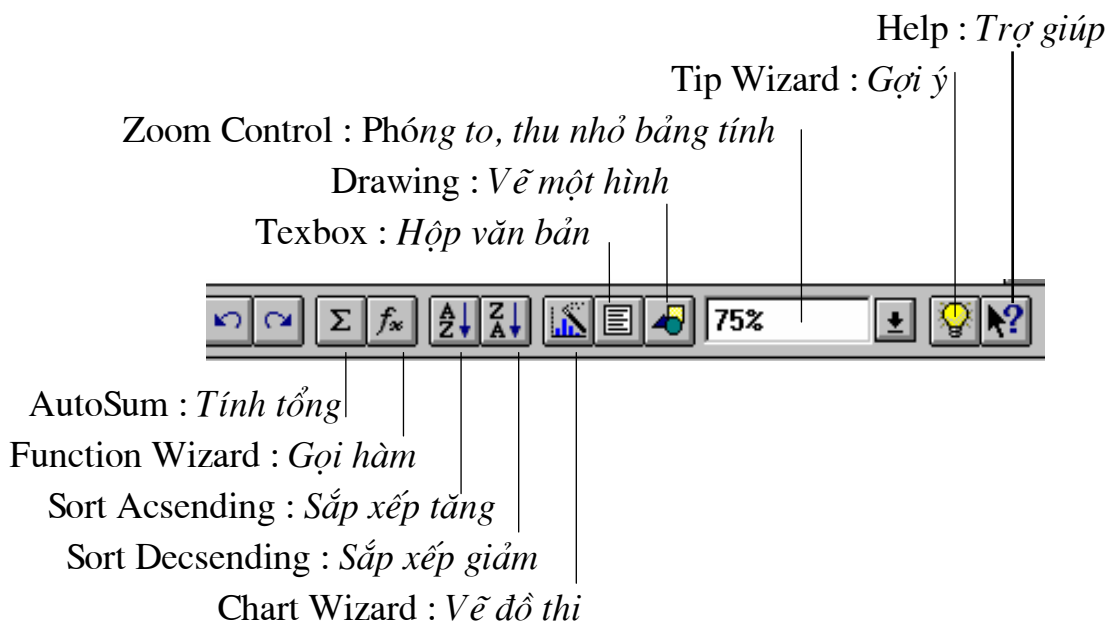
3. Ra khỏi Excel

theo một trong các cách sau :

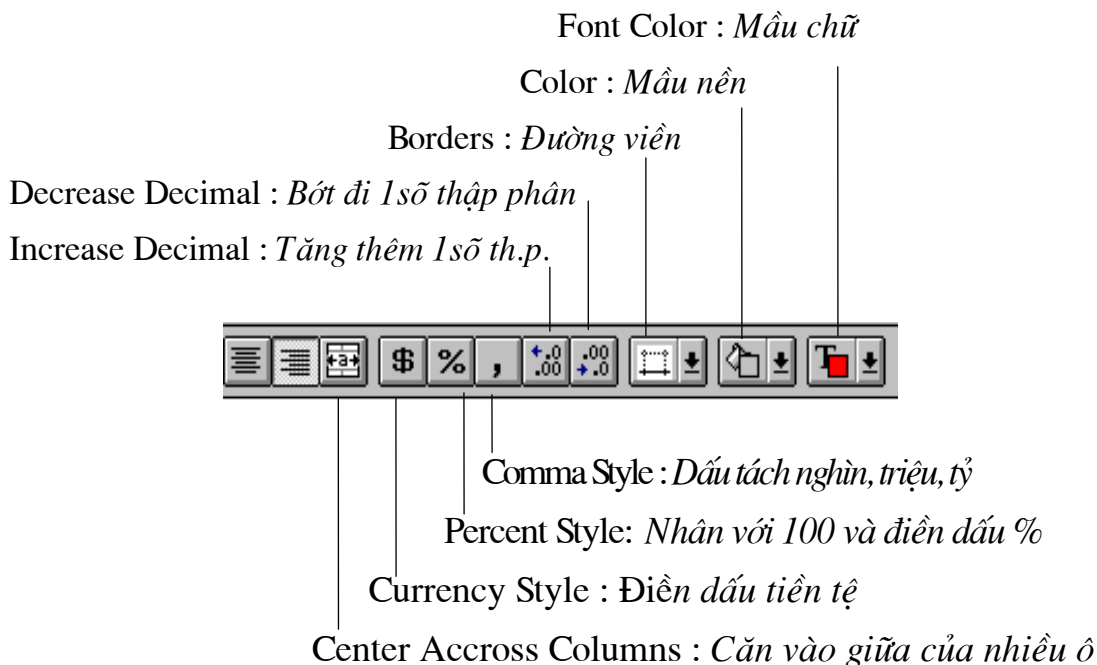
- Chọn File, Exit hoặc
- Ấn Alt + F4
- Nháy đúp chuột tại dấu trừ ở góc trái trên của màn hình để trở về Windows 3.x.
- Nháy vào dấu ☒ trên cùng ở góc phải của màn hình để trở về Windows 95.



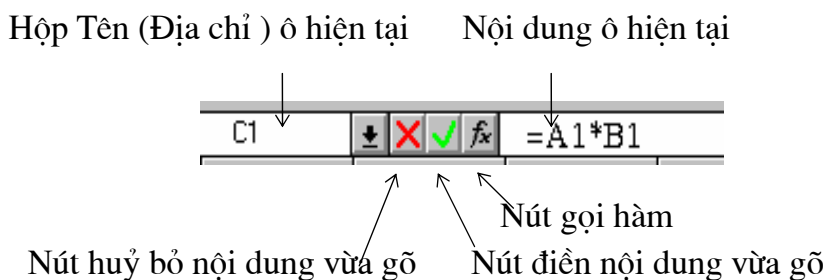
Ý NGHĨA CÁC BIỂU TƯỢNG TRÊN THANH CÔNG CỤ (TOOLBAR)



Ý NGHĨA CÁC BIỂU TƯỢNG TRÊN THANH ĐỊNH DẠNG (FORMATING)



Ý NGHĨA CÁC THÀNH PHẦN CỦA THANH CÔNG THỨC (FORMULA BAR)



II. CÁC THAO TÁC VỚI BẢNG TÍNH

1. Lưu (ghi) bảng tính lên đĩa

Chọn biểu tượng *Save* hoặc mục *File, Save*. Nếu đây là lần đầu tiên thực hiện thao tác này với bảng tính, ta phải gõ vào tên cho bảng tính trong ô *File Name* theo quy tắc đặt tên tệp của DOS, Excel sẽ tự gán kiểu *.XLS* cho nó. Tên bảng tính sẽ xuất hiện trên thanh tiêu đề của cửa sổ.

Sau đó trong quá trình làm việc, ta thường xuyên ghi bảng tính lên đĩa bằng cách trên mà không cần đặt tên cho nó.

Nếu ta cần lưu giữ bảng tính với tên khác, chọn mục *File, Save As* và đặt tên mới cho nó.

2. Mở bảng tính đã có trên đĩa

Chọn biểu tượng *Open* hoặc mục File, Open. Xuất hiện hộp thoại Open với danh sách các bảng tính trong khung File Name được xếp theo thứ tự A,B,C. Ta chọn tệp cần thiết rồi chọn OK. Nếu bảng tính ta cần lại ở trên đĩa khác hoặc thư mục khác, ta chọn đĩa từ ô **Drives**, nháy đúp tại thư mục cần thiết của khung **Directories**

Excel còn có cách mở bảng tính khác: chọn mục File, xuất hiện Menu dọc với danh sách 4* bảng tính *mới làm gần nhất* ở phía dưới. Ta chọn tệp cần thiết từ danh sách này. Danh sách các bảng tính này có thể nhiều hơn tùy thuộc vào người cài đặt.

3. Đóng bảng tính

Trước khi chuyển sang bảng tính khác hoặc làm việc khác, phải ghi tệp lên đĩa sau đó mới đóng nó bằng cách chọn mục File, Close. Nếu quên chưa ghi tệp lên đĩa, Excel sẽ hỏi :

Do you want to save change to <FileName>.XLS ?

Chọn *Yes* để ghi lại, *No* để không ghi những thay đổi vừa tạo ra cho bảng tính.

4. Chèn thêm 1 bảng tính

- Insert / Worksheet, hoặc
- Nháy nút phải chuột trên thanh thẻ tên bảng tính để gọi Menu tắt (sau đây chúng ta quy ước gọi thao tác này là [Menu tắt], chọn Insert Worksheet

5. Xóa bớt 1 bảng tính

- Edit, Delete Sheet, hoặc
- [Menu tắt], Delete sheet

6. Đổi tên bảng tính

- Nháy đúp vào thẻ tên (tức là vào tên bảng tính, sau đây chúng ta quy ước gọi là thẻ tên) trên thanh thẻ tên hoặc Format / Sheet / Rename hoặc [Menu tắt], Rename
- Gõ vào tên mới, ↵ hoặc OK

7. Sao chép / Chuyển 1 bảng tính

Cách 1: Giữ Ctrl trong khi kéo thả thẻ tên tại một thẻ tên khác (Sheet khác). Nếu không giữ Ctrl bảng tính sẽ được chuyển đi.

Cách 2: Edit, Move or Copy Sheet. Chọn vị trí đặt bảng tính hiện tại trước bảng tính nào trong khung Before Sheet. Nếu đánh dấu chọn vào Creat a Copy, Excel sẽ sao chép bảng tính chứ không chuyển nó.

* Con số này có thể khác, tùy thuộc vào việc chọn Tools, Options, Recently Used Files List

Chỉ dùng cách 2 nếu bảng tính nguồn và đích cách xa nhau (không thấy thẻ tên của chúng cùng một lúc).

8. Tách bảng tính

Có 3 cách giúp ta đồng thời thấy những phần khác nhau của bảng tính

Cách 1: Trỏ chuột vào thanh tách cho xuất hiện mũi tên 2 đầu, kéo thả nó tại vị trí cần tách.

Cách 2: Đưa con trỏ ô về vị trí cần tách, chọn mục Window / Split. Sau đó để bỏ tách chọn Window / Remove Split

Cách 3: Đưa con trỏ ô về vị trí cần tách, chọn mục Window / Freeze Panes. Sau đó để bỏ tách chọn Window / Unfreeze Panes

9. Ẩn và hiện lại 1 bảng tính

- Chọn *Format, Sheet, Hide* để ẩn bảng tính
- Để hiện lại bảng tính *Format, Sheet, Unhide*

10. Bảo vệ bảng tính

Để những thiết lập về Bảo vệ và che giấu ô (xem trang 26) có tác dụng, cần bảo vệ bảng tính. Cách làm như sau :

- Tool / Protection
- Chọn Protect Sheet để bảo vệ bảng tính, chọn Protect Workbook để bảo vệ tập bảng tính.
- Nếu cần thiết gõ mật khẩu vào vùng Password. 2 lần gõ phải giống nhau và lưu ý rằng *mật khẩu trong Excel phân biệt chữ hoa với chữ thường* !
- Để bỏ tình trạng bảo vệ : chọn Tool / Protection / Unprotect Sheet hay Unprotect Workbook. Nếu có mật khẩu, phải gõ vào, nếu đúng ta mới cập nhật được bảng tính.

11. Chọn nhiều bảng tính

- Liên kế :** Nháy chuột vào thẻ tên đầu, giữ Shift trong khi nháy chuột vào thẻ tên cuối
- Cách nhau :** Giữ Ctrl trong khi lần lượt nháy chuột vào các thẻ tên
- Để bỏ việc chọn một bảng tính nào :** giữ Ctrl trong khi nháy chuột vào thẻ tên của bảng tính đó

III. XỬ LÝ DỮ LIỆU TRONG BẢNG TÍNH

1. Các kiểu dữ liệu

Trong mỗi ô chỉ có thể chứa một kiểu dữ liệu. Kiểu dữ liệu của ô phụ thuộc vào ký tự đầu tiên gõ vào. Các kiểu dữ liệu trong một ô được phân ra như sau :

a - Dạng chuỗi (Text)

- Bắt đầu bởi các chữ cái **a** đến **z** hoặc **A** đến **Z**

- Những dữ liệu chuỗi dạng số như : số điện thoại, số nhà, mã số, .v.v. khi nhập vào phải bắt đầu bằng dấu nháy đơn (') và không có giá trị tính toán.
- Theo mặc định, dữ liệu dạng chuỗi được căn sang trái ô.

b - Dạng số (Number)

Bắt đầu bởi : - Các số từ 0 đến 9.

- Các dấu +, -, (, *, \$ (hoặc một dấu đơn vị tiền khác tùy thuộc vào việc đặt các thông số quốc tế của Windows).
- Theo mặc định, dữ liệu dạng số được căn sang phải ô.

c - Dạng công thức (Formulas)

Bắt đầu bởi các dấu = hoặc +. Sau khi ấn ↵ công thức nhập vào chỉ thể hiện trên thanh công thức còn kết quả của nó được thể hiện trong ô.

Nếu thấy : ***Có thể là do :***

: Cột quá hẹp

#DIV/0! : Chia cho 0

#NAME? : Thực hiện phép tính với một biến không xác định (tên không gắn với một ô hay một vùng nào cả)

#N/A : Tham chiếu đến một ô rỗng hoặc không có trong danh sách

#VALUE! : Sai về kiểu của toán hạng (ví dụ : lấy số chia cho ký tự hoặc ngày tháng)

d - Dạng Ngày (Date), giờ (Time)

Trong cách trình bày dưới đây :

DD là 2 con số chỉ Ngày

MM là 2 con số chỉ Tháng

YY là 2 con số chỉ Năm

Nhập theo dạng MM/DD/YY hoặc DD/MM/YY tùy thuộc vào việc đặt các thông số quốc tế của Windows, ví dụ nếu đặt thông số quốc tế kiểu Pháp, ta gõ vào 27/09/04, trường hợp dùng kiểu Mỹ (ngâm định) ta gõ vào 09/27/04. Khi nhập sai dạng thức, Excel tự động chuyển sang dạng chuỗi (căn sang trái ô) và ta không thể dùng dữ liệu kiểu này để tính toán.

Có thể nhập ngày bằng cách :

- nhập hàm =DATE(YY,MM,DD), đây là cách nhập ngày tốt nhất.

- sau đó chọn Format, Cells, Number, Date và chọn dạng thể hiện ngày ở khung bên phải.

Đặc biệt : Ctrl + ; (dấu chấm phẩy) cho Ngày hệ thống

Ctrl + Shift + ; cho Giờ hệ thống

- Theo mặc định, dữ liệu dạng ngày tháng được căn sang phải ô.

2. Các toán tử trong công thức

a - Toán tử số

+	cộng	-	trừ	
*	nhân	(ví dụ	$= 10*50$	cho kết quả 500)
/	chia		$= 126/3$	42
^	lũy thừa		$= 5^2$	25
%	phần trăm		$= 50\%*600$	300

Thứ tự ưu tiên của các phép toán như sau : lũy thừa trước rồi đến nhân chia và sau cùng mới đến cộng trừ. Các phép toán cùng mức ưu tiên (như nhân chia hoặc cộng trừ) thực hiện từ trái sang phải. *Muốn thay đổi thứ tự ưu tiên, dùng các cặp ngoặc tròn*, toán tử trong cặp ngoặc ở sâu nhất sẽ được thực hiện trước. Ví dụ: các ô A1, B1, C1 chứa các số 2,3, 4, nếu trong ô D1 gõ $=A1+B1*C1$ sẽ được kết quả 14, gõ $=(A1+B1)*C1$ sẽ được kết quả 20.

b - Toán tử chuỗi

& Nối chuỗi ="Tin "&"hoc" Tin học

c - Toán tử so sánh

>	lớn hơn	>=	lớn hơn hoặc bằng	<>	khác
<	nhỏ hơn	<=	nhỏ hơn hoặc bằng		

Các toán tử so sánh cho kết quả là **True** (Đúng) hoặc **False** (Sai). Ví dụ, trong ô A1 đang có số 26, ô B1 có số -125. Nếu tại ô C1 gõ công thức

$= A1 > B1$ sẽ nhận được kết quả TRUE

$= A1 <= B1$ sẽ nhận được kết quả FALSE, v.v..

3. Nhập dữ liệu

a - Dữ liệu bất kỳ

- Đưa con trỏ ô về ô cần thiết.
- Nhập dữ liệu theo loại dạng thức.
- Để kết thúc việc nhập dữ liệu, làm theo một trong các cách sau :
 - Ấn phím Enter, con trỏ ô sẽ xuống ô dưới.
 - Ấn một phím mũi tên để đưa con trỏ ô sang ô cần thiết, ví dụ ấn phím → sẽ đưa con trỏ ô sang bên phải.
 - Chọn nút ☒ (màu xanh lá cây) trên thanh công thức.
 - Trỏ chuột vào ô cần tới, ấn nút trái.

Có thể dùng miền nhập dữ liệu sau đây:

Giả sử cần nhập 2 cột :

Dũng	200
Vân	300
Khoa	150
Tuấn	180
Hà	250

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		
6		

vào các ô A1: B5. Ta làm theo các bước sau :

- Đánh dấu khối miền A1:B5 (xem trang 13 về cách đánh dấu khối)
- Để nhập theo từng hàng, ấn phím Tab sau mỗi lần gõ dữ liệu vào một ô.
- Để nhập theo từng cột, ấn phím ↵ sau mỗi lần gõ dữ liệu vào một ô.

Hướng dịch chuyển của ô nhập dữ liệu khi ấn Tab hoặc ↵ :

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		

Ấn Tab

	A	B
1		
2		
3		
4		
5		

Ấn ↵

b. Dữ liệu trong các ô giống nhau :

- Đánh dấu khối miền cần điền dữ liệu (ví dụ A1:B5)
 - Gõ vào dữ liệu (ví dụ số 2000)
 - Kết thúc việc nhập bằng cách ấn phím Ctrl + ↵.
- Kết quả là : miền A1:B5 sẽ được điền kín bởi số 2000

c. Dữ liệu trong các ô tuân theo một quy luật

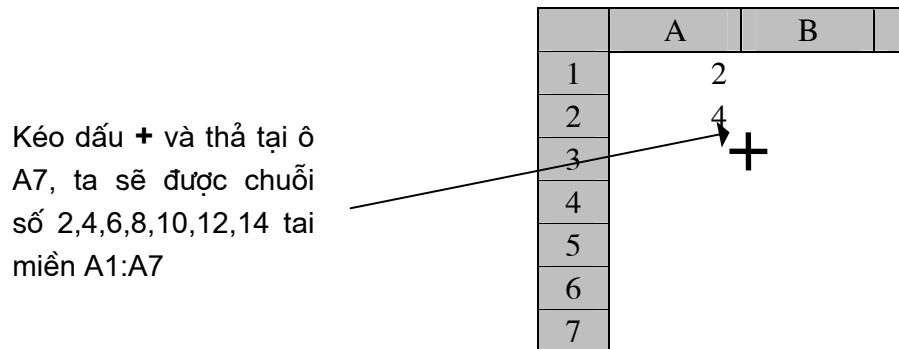
• Chuỗi số với bước nhảy là 1:

- Đưa con trỏ về ô đầu tiên của miền, gõ vào số bắt đầu, ví dụ để đánh số thứ tự cho một số ô bắt đầu từ 1, ta gõ 1.
- Trỏ chuột vào mốc điền cho xuất hiện dấu + màu đen, giữ phím Ctrl trong khi kéo và thả chuột tại ô cuối của miền (từ đây về sau ta gọi thao tác này là **điền tự động** (AutoFill)). Kết quả ta được chuỗi số 1, 2, 3, ...

• Chuỗi số với bước nhảy bất kỳ:

- Đưa con trỏ về ô đầu tiên của miền, gõ vào số bắt đầu, ví dụ để có chuỗi số chẵn ta gõ 2 vào một ô nào đó.
- Về ô dưới (hoặc bên phải) của miền, gõ vào số tiếp theo, ví dụ 4.

- Đánh dấu khối 2 ô này, trỏ chuột vào mốc điền cho xuất hiện dấu + màu đen, kéo và thả chuột tại ô cuối của miền.

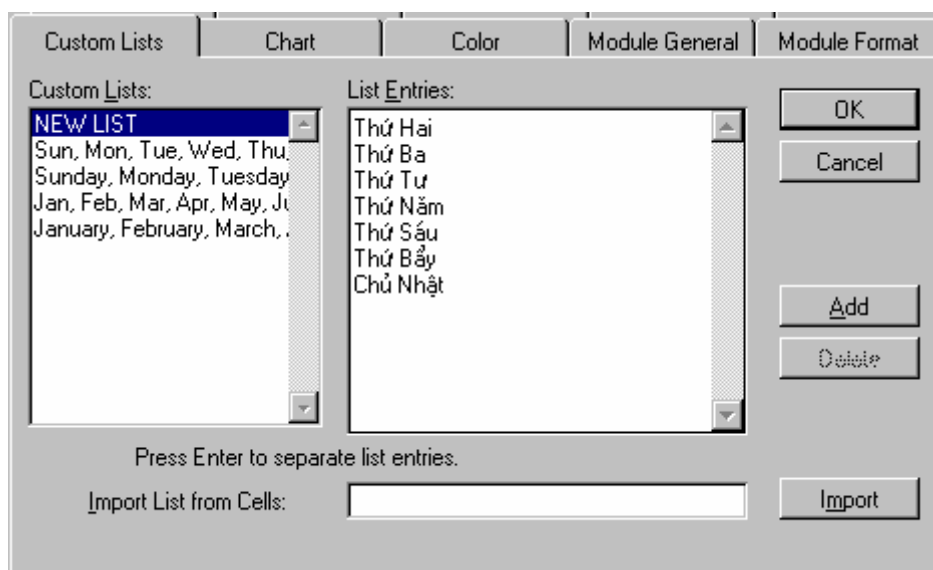


•*Chuỗi Ngày tháng tăng :*

- Đưa con trỏ về ô đầu tiên của miền, gõ vào ngày tháng năm bắt đầu.
- Trỏ chuột vào mốc điền cho xuất hiện dấu +, bấm giữ nút phải, kéo thả tại ô cuối miền.
- Trong menu tắt chọn :
 Fill Days : để tăng 1 ngày (ví dụ : **15/04/1999**, **16/04/1999**, **17/04/1999**)
 Fill Months : để tăng 1 tháng (ví dụ : 15/**04**/1999, 15/**05**/1999, 15/**06**/1999)
 Fill Years : để tăng 1 năm (ví dụ : 15/04/**1999**, 15/05/**2000**, 15/06/**2001**)

•*Điền một danh sách tự tạo :*

- Nếu danh sách này chưa có thì phải tạo bằng cách :
 - Tools / Option / Custom List
 - Trong khung List Entries lần lượt nhập các giá trị cho danh sách, hết mỗi giá trị bấm ↵ để xuống dòng. Ví dụ : Thứ Hai ↵ Thứ Ba ↵. Cuối cùng ta được như hình sau :



- OK
- Để sử dụng :
 - nhập một giá trị có trong danh sách tự tạo vào ô đầu
 - điền tự động tới ô cuối miền (xem cách điền tự động ở trang 9).

d. Dữ liệu kiểu công thức

- Phải bắt đầu bởi dấu = hoặc các dấu +, -
- Khi cần lấy số liệu ở ô nào nháy chuột vào ô đó hoặc gõ vào địa chỉ ô

Ví dụ : để tính Lương theo công thức : $Lương = Số\ NC \times Tiền\ 1\ Ngày$
làm theo các bước sau :

1. Chọn miền E2:E7 (vì công thức tính trong miền giống nhau : đều lấy số ở cột C nhân với số ở cột D- xem phần b. ở trên)
2. Gõ vào dấu =
3. Trỏ chuột vào ô C2, ấn nút trái (hoặc gõ C2)
4. Gõ dấu *
5. Trỏ chuột vào ô D2, ấn nút trái (hoặc gõ D2). Tại ô E2 và thanh công thức xuất hiện = C2*D2
6. Ấn Ctrl + ↵. Tại các ô từ E2 đến E7, Excel cho kết quả tính Lương của từng người.

Ta cũng có thể làm như sau :

- Bỏ qua bước 1
- Thực hiện các bước từ 2 đến 5, sau bước 5 chọn nút ☒ trên thanh công thức (hoặc ấn ↵)
- Để tính Lương cho những người còn lại, đưa con trỏ về ô E2, điền tự động cho tới ô E7.

	A	B	C	D	E	F
1	STT	Tên	Số NC	Tiền 1 Ngày	Lương	Tỷ lệ
2	1	Luận	20	50	= C2*D2	=E2/\$E\$8
3	2	Uyên	26	40		
4	3	Hải	18	35		
5	4	Minh	22	45		
6	5	Tuấn	15	20		
7	6	Hàng	16	25		
8		Cộng			=SUM(E2:E7)	

• **Tính tỷ lệ phần trăm Lương của từng người so với Tổng Lương :**

1. Đưa con trỏ về ô F2
2. Gõ vào dấu =, dùng chuột chọn ô E2 (hoặc gõ E2), gõ dấu /, nháy chuột vào ô E8 (hoặc gõ E8). Chọn nút ☒ trên thanh công thức (hoặc ấn ↵)
3. Để tính Tỷ lệ cho những người còn lại, đưa con trỏ về ô F2, sao chép công thức tính bằng cách điền tự động cho tới ô F7.

Tại các ô F3:F7 xuất hiện #DIV/0! (chia cho 0). Khi đưa con trỏ về ô F3, ta thấy trên thanh công thức ghi = E3/E9, Excel đã lấy số ở ô bên trái

(E3) chia cho số ở cách đó 6 ô (E9), ... tức là đã sử dụng địa chỉ tương đối. Để báo cho Excel lấy lần lượt các số từ E2 đến E7 chia cho *số cố định* ở ô E8 (ô này là *địa chỉ tuyệt đối*), ta làm như sau :

- Đưa con trỏ về E2, nháy đúp nút chuột, sau đó đưa con trỏ bàn phím về ngay trước ký hiệu E8, ấn phím F4, dấu \$ được điền vào trước và giữa ký hiệu đó, ấn $\downarrow$ rồi copy công thức này xuống ô E7.
- Đánh dấu khối các ô từ E2 đến E7 (xem phần 5a dưới đây), chọn biểu tượng % (*Percent Style*) trên thanh định dạng, Excel đổi ra dạng phần trăm và điền dấu % cho các số. Để lấy chính xác hơn, ta chọn các ô này rồi chọn biểu tượng *Increase Decimal*, mỗi lần ấn chuột tại biểu tượng này, các con số lại được thêm một số thập phân.

• *Tính Tổng Lương và ghi vào ô E8:*

- Đưa con trỏ về ô E8
- Gõ vào dấu =, trỏ chuột vào biểu tượng Σ (*AutoSum*), nháy đúp. Nếu dùng bàn phím, gõ vào công thức =SUM(E2:E7)

e. Công thức mảng

Ngoài việc sao chép công thức tương đối như trên, Excel còn cung cấp một phương tiện khác gọn gàng hơn, đó là mảng (*array*)

Mảng được dùng khi ta gặp phải một lượng tính toán nhiều và phức tạp trên một vị trí nhỏ hẹp, hoặc dùng để thay thế các công thức cần lặp lại nhiều lần, mảng giúp tiết kiệm được bộ nhớ (thay vì phải có 100 công thức sao chép vào 100 ô, chỉ cần một công thức mảng là đủ).

• *Nhập một công thức mảng (array formula):*

- Về ô cần thiết, nếu là dãy ô, phải đánh dấu khối chúng (xem trang 13). Ở ví dụ trên bôi đen miền E2:E7.
- Khác với loại công thức tương đối (trong ví dụ trên là = C2*D2), ở đây phải nhập toàn bộ dãy ô : =C2:C7*D2:D7.
- Kết thúc phải ấn **Ctrl + Shift + $\downarrow$** (giữ đồng thời 2 phím Ctrl và Shift trong khi ấn $\downarrow$). Excel sẽ bao công thức mảng này trong cặp ngoặc nhọn :
$$\{=C2:C7*D2:D7)\}$$

• *Sửa một công thức mảng :*

- Về ô bất kỳ đã áp dụng công thức mảng cần sửa
- Nháy chuột lên thanh công thức. Các dấu ngoặc { } biến mất.
- Tiến hành sửa công thức. Sửa xong bấm **Ctrl + Shift + $\downarrow$**

• *Chỉ định (bôi đen) một dãy mảng :*

Về ô bất kỳ của dãy mảng làm theo một trong hai cách sau :

Cách 1 : Bấm **Ctrl + /** (giữ phím Ctrl trong khi ấn phím sổ chéo xuôi)

Cách 2 : Bấm **F5**, chọn *Special* sau đó chọn *Current Array*

4. Sửa, xoá dữ liệu

a - Xoá

- Đưa con trỏ ô về ô hoặc chọn miền cần thiết
- Ấn phím Delete

b - Sửa : Làm theo một trong hai cách sau :

- Nháy đúp chuột tại ô (hoặc ấn phím F2), nội dung của ô xuất hiện tại ô đó và tại thanh công thức, đưa con trỏ bàn phím về chỗ cần thiết và sửa. Ta nên bấm chuột tại thanh công thức và sửa tại đó, sửa xong chọn ký hiệu ☒ (hoặc ấn ↵) để ghi lại, chọn ☒ (hoặc ấn Esc) để huỷ bỏ mọi sửa đổi.
- Nhập dữ liệu mới cho ô đó, sau đó ấn phím ↵

5. Các thao tác với khối

Khối là một miền chữ nhật trên bảng tính.

a - Đánh dấu (chọn) khối

- Trỏ chuột vào một góc của khối, bấm nút trái đồng thời kéo chuột về góc đối diện theo đường chéo
hoặc
- Đưa con trỏ ô về một góc của khối, giữ phím **Shift** đồng thời sử dụng các phím mũi tên để đưa con trỏ ô về góc đối diện theo đường chéo.

Chú ý : Sau khi được chọn, toàn bộ khối, trừ ô ở góc xuất phát, đổi màu.

Các phương pháp đặc biệt :

+ *Khối là một miền liên tục* :

- ♦ *Chọn khối bất kỳ* : Đưa con trỏ ô về góc trái trên của khối, giữ phím **Shift** đồng thời ấn nút trái chuột tại ô ở góc phải dưới của nó.
- ♦ *Chọn một cột* : Ấn nút trái chuột tại tên cột đó (các chữ A, B,...) , hoặc ấn **Ctrl + Dấu cách**.
- ♦ *Chọn một hàng* : Ấn nút trái chuột tại số thứ tự của hàng đó (các số 1,2,...), hoặc ấn **Shift + Dấu cách**.
- ♦ *Chọn toàn bộ bảng tính* : Ấn nút trái chuột tại nút chọn toàn bộ bảng tính (bên trái cột A phía trên hàng 1) hoặc ấn tổ hợp phím **Ctrl + Shift + dấu cách**

+ *Chọn các ô rời rạc* : Đưa con trỏ tới ô đầu định chọn, giữ **Ctrl** và bấm nút trái chuột tại các ô định chọn tiếp theo.

+ *Khối là các miền rời rạc* : Chọn vùng đầu, giữ **Ctrl**, bấm nút trái và rê chuột tại các miền khác.

Ví dụ : Để chọn được các miền như hình dưới đây, ta làm theo các bước sau :

- Chọn miền liên tục B2:C3

- Ấn giữ phím *Ctrl* và chọn miền liên tục E4:G7
- Giữ nguyên phím *Ctrl* và chọn miền liên tục C9:F11

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								

b - Copy, xoá, dán khối dùng bộ nhớ đệm (thường dùng khi miền đích và miền nguồn cách nhau hoặc để dán một khối vào nhiều chỗ khác nhau). Trước khi thực hiện các thao tác sau, ta phải chọn khối cần thiết.

- + **Copy** : Chọn biểu tượng Copy, hoặc ấn *Ctrl+C*, hoặc chọn mục Edit, Copy.
- + **Xoá** : Chọn biểu tượng Cut, hoặc ấn *Ctrl+X*, hoặc chọn mục Edit, Cut.
- + **Lấy khối từ bộ nhớ đệm ra dán vào bảng tính**
 - Đưa con trỏ ô tới góc trái trên của miền đích.
 - Chọn biểu tượng Paste, hoặc ấn *Ctrl+V*, hoặc chọn mục Edit, Past.

c - Copy, chuyển khối dùng chuột

- Chọn khối cần thiết
- Trỏ chuột vào biên của khối sao cho xuất hiện . Sau đó thực hiện một trong các thao tác sau :
 - + Giữ **Ctrl** đồng thời kéo và thả khối tại vị trí đích để **Copy** khối. Nếu trong bước này *không dùng phím Ctrl* thì khối sẽ được *chuyển* tới vị trí đích, hoặc
 - + Bấm giữ nút phải chuột, kéo và thả khối tại vị trí đích. Xuất hiện thực đơn cho phép chọn một trong các phương án.
 - Copy* : Copy toàn bộ, bao gồm cả dữ liệu và khuôn dạng.
 - Move* : Chuyển dữ liệu.
 - Copy Value* : Chỉ copy dữ liệu.
 - Copy Format* : Chỉ copy khuôn dạng.

Chú ý : Khi copy dữ liệu

- Nếu miền nguồn chứa dữ liệu số hoặc chuỗi, kết quả miền đích sẽ giống miền nguồn.
- Nếu miền nguồn chứa công thức, kết quả miền đích sẽ thay đổi hay không tùy thuộc vào công thức trong miền nguồn tham chiếu đến địa chỉ tương đối hay địa chỉ tuyệt đối.

6. Xử lý ô, cột, hàng trong bảng tính

a - Thay đổi kích thước cột, hàng

• Một cột / một hàng :

- **Cột** : Trỏ chuột vào vạch đứng ở bên phải tên cột sao cho xuất hiện , kéo và thả vạch đó tại vị trí mới.
- **Hàng** : Trỏ chuột vào vạch ngang dưới số thứ tự hàng sao cho xuất hiện , kéo và thả vạch đó tại vị trí mới.

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

Kéo và thả vạch này tại vị trí mới để thay đổi độ rộng cột C

	A	B	C	D
1				
2				
3				
4				
5				

Kéo và thả vạch này tại vị trí mới để thay đổi chiều cao hàng 4

• Nhiều cột / Nhiều hàng :

- **Cột** : - Chọn một số ô của các cột.
 - *Format, Column, Width.*
 - Gõ vào độ rộng mới cho các cột
 - OK hoặc ↵
- **Hàng** : - Chọn một số ô của các hàng.
 - *Format, Row, Height.*
 - Gõ vào chiều cao mới cho các hàng
 - OK hoặc ↵

b - Chèn thêm cột, hàng, ô

• Cột :

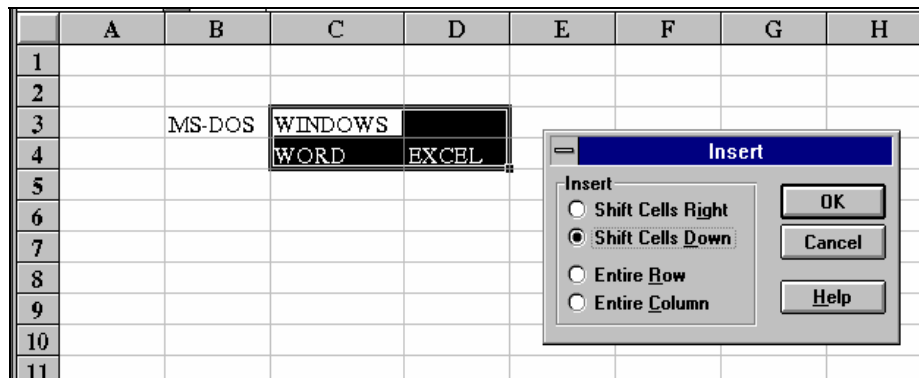
- Chọn khối là tên các cột (các chữ A, B, ...) tại vị trí cần chèn, cần thêm bao nhiêu cột ta chọn bấy nhiêu.
- Chọn *Insert, Columns*. Excel sẽ chèn thêm các cột trống và đẩy các cột được chọn sang phải

• Hàng :

- Chọn khối là số thứ tự của các hàng (các số 1, 2, ...) tại vị trí cần chèn, cần thêm bao nhiêu hàng ta chọn bấy nhiêu.
- Chọn *Insert, Rows*. Excel sẽ chèn thêm các hàng trống và đẩy các hàng được chọn xuống dưới.

• Ô :

- Chọn khối là các ô tại vị trí cần chèn (như ở ví dụ dưới đây là các ô C3:D4), cần thêm bao nhiêu ô ta chọn bấy nhiêu.
- Chọn Insert, Cells. xuất hiện hộp thoại Insert



Chon

Để

- Shift Cells Right : đẩy các ô được chọn sang phải
- Shift Cells Left : đẩy các ô được chọn xuống dưới
- OK hoặc ↵ : thực hiện lệnh

c - Xoá cột, hàng, ô

- Cột :
- Chọn khối là tên các cột (các chữ A, B, ...) tại vị trí cần xoá, cần xoá bao nhiêu cột ta chọn bấy nhiêu.
 - Chọn Edit, Delete.

- Hàng :
- Chọn khối là số thứ tự các hàng (các số 1, 2, ...) tại vị trí cần xoá, cần xoá bao nhiêu cột ta chọn bấy nhiêu.
 - Chọn Edit, Delete.

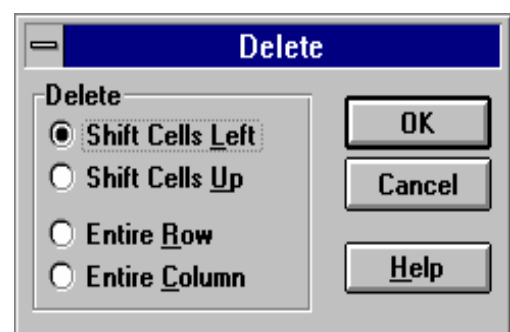
- Ô :
- Chọn khối là các ô cần xoá.
 - Chọn Edit, Delete.

Xuất hiện hộp thoại Delete

Chon

Để

- Shift Cells Left : chuyển dữ liệu của các ô bên phải sang vùng bị xoá
- Shift Cells Up : chuyển dữ liệu của các ô phía dưới lên vùng bị xoá.
- Entire Row : xoá toàn bộ các hàng chứa vùng được chọn.
- Entire Column : xoá toàn bộ các cột chứa vùng được chọn.
- OK hoặc ↵ : thực hiện lệnh



d - Chuyển hàng thành cột và ngược lại

Giả sử cần chuyển dữ liệu đang được xếp thành cột trong các ô A2:A6 thành hàng tại các ô C3:F3, ta làm như sau :

	A	B	C	D	E	F	G
1							
2	STT						
3	Tên		STT	Tên	Toán	Tin	Anh
4	Toán						
5	Tin						
6	Anh						

- Chọn các ô muốn cho đổi chỗ hay còn gọi là miền nguồn (A2:A6)
- Chọn biểu tượng Copy hoặc Ctrl+C
- Đưa con trỏ về ô đầu tiên của miền dán (C3).
- Chọn mục *Edit, Past Special*, đánh dấu chọn ô *Transpose*
- OK

Chú ý : Miền nguồn và miền dán không được giao nhau (không được có ô chung)

f - Ẩn/ hiện cột, hàng

Để tiện cho thao tác, trên các bảng tính, nhất là các bảng tính lớn, người ta thường cho ẩn các cột (hoặc hàng) không cần thiết. Khi nào cần lại cho chúng hiện trở lại. Cách làm như sau :

- Chọn các cột (hoặc các hàng) cần ẩn đi.
- Chọn *Format, Column* (hoặc *Row*).
- Chọn *Hide*.

Tại vị trí các cột (hoặc hàng) ẩn, xuất hiện *đường kẻ dọc (hoặc ngang) đậm*, các cột (hoặc hàng) bị ẩn vẫn có tác dụng (vẫn sử dụng để tính toán). Để cho chúng hiện trở lại, ta làm như :

- Chọn các cột (hoặc các hàng) liền kề với chúng. Ví dụ cần cho các cột C, D, E hiện trở lại, ta chọn các cột đứng ngay trước và sau chúng : B, F; cần cho các hàng 4, 5, 6 hiện trở lại, ta chọn các hàng ở ngay trên và ngay dưới chúng : 3, 7.
- Chọn *Format, Column* (hoặc *Row*), *Unhide*

g - Cố định cột, hàng tiêu đề

Ở các bảng tính lớn, khi cuộn xem hoặc nhập dữ liệu ở phần dưới thì không còn thấy tiêu đề cột của chúng ở hàng trên cùng, do đó rất dễ bị nhầm lẫn giữa cột nọ với cột kia. Tương tự như vậy, khi cuộn xem hoặc nhập dữ liệu ở bên phải thì không còn thấy các cột trái nhất (như các cột Họ tên, Mật hàng, ...), rất dễ bị nhầm lẫn hàng nọ với hàng kia, Excel giúp ta cố định cột, hàng tiêu đề, cách làm như sau :

- Đưa con trỏ về ô chuẩn để cố định. Ô này phải nằm *ngay dưới hàng và ngay bên phải cột cần cố định*. Ví dụ, cần cố định các cột A, B và các hàng 1, 2, ta đưa con trỏ về ô C3
- Chọn *Window, Freeze Pane*. Tại ô chuẩn xuất hiện 2 đường kẻ dọc và ngang.

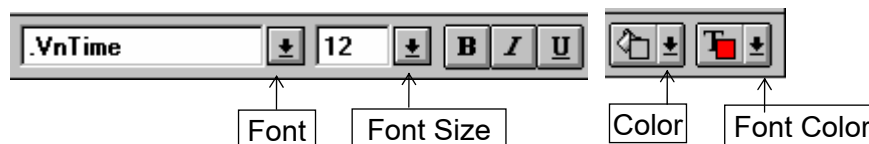
- Để huỷ bỏ việc cố định cột, hàng tiêu đề, chọn Window, Unfreeze Pane

7. Định dạng dữ liệu

a - Định dạng ký tự

- Chọn miền dữ liệu cần định dạng, sau đó

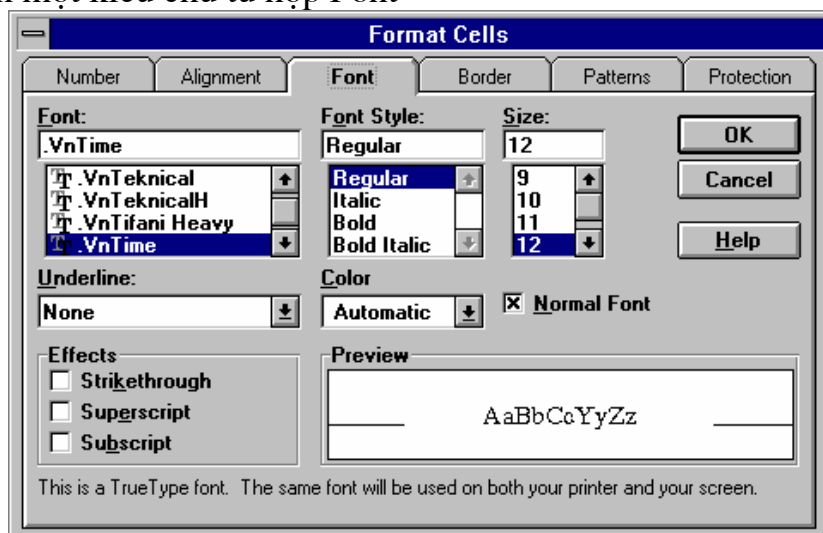
• Dùng chuột



- Chọn một kiểu chữ từ hộp Font
- Chọn một cỡ chữ từ hộp Size
- Chọn **Bold** để (hoặc bỏ) **in đậm**, chọn *Italic* để (hoặc bỏ) *in nghiêng*, chọn Underline để (hoặc bỏ) gạch chân
- Chọn *Color* để đặt màu nền.
- Chọn *Font Color* để đặt màu chữ.

• Dùng Menu (để có thể chọn nhiều mục đồng thời)

- *Format, Cells, Font*
- Chọn *Color* để đặt màu chữ.
- Chọn một kiểu chữ từ hộp Font



- Chọn một cỡ chữ từ hộp Size
- Trong **Font Style** chọn *Italic* để *in nghiêng*, chọn **Bold** để **in đậm**, chọn **Bold Italic** để in vừa *nghiêng* vừa **đậm**, chọn Regular để ký tự trở lại bình thường.
- Trong Underline chọn một kiểu gạch chân : *None* (bỏ gạch chân), *Single* (gạch bằng nét đơn), *Double* (gạch bằng nét đôi), *Single Accounting* (gạch bằng nét đơn kiểu tài chính đến cuối mép phải của

ô), *Double Accounting* (gạch bằng nét đôi kiểu tài chính đến cuối mép phải của ô)

- Chọn Color để đặt màu chữ.
- Trong ô **Effect** : chọn *Strikethrough* (gạch ngang), *Superscript* (số mũ), *Subscript* (chỉ số)
- Chọn *Normal Font* nếu muốn bỏ mọi trình bày và lấy lại kiểu ngầm định.

• Dùng bàn phím

Dùng tổ hợp phím Để

Ctrl + B	In đậm
Ctrl + I	<i>In nghiêng</i>
Ctrl + U	<u>Gạch chân</u>
Ctrl + 5	Gạch ngang
Ctrl + Shift + F	Mở danh sách Font chữ
Ctrl + Shift + P	Mở danh sách cỡ chữ

b - Định dạng số

- Chọn miền dữ liệu cần định dạng, sau đó chọn các biểu tượng tương ứng trên thanh định dạng (xem ý nghĩa của chúng trên trang 4)

<u>Số</u>	<u>Dùng biểu tượng</u>	<u>Đổi thành</u>
123	<i>Currency Style</i> (Điền dấu tiền tệ)	\$ 123.00
123456	<i>Comma Style</i> (Dấu tách nghìn, triệu, tỷ)	123,456.00
0.156	<i>Percent Style</i> (Nhân với 100 và điền dấu %)	15.6 %
12.346	<i>Increase Decimal</i> (lấy thêm 1 số thập phân)	12.3460
12.346	<i>Decrease Decimal</i> (giảm đi 1 số thập phân)	12.35

Trong các ví dụ trên, các thông số quốc tế (dấu tiền tệ; dấu tách nghìn, triệu, tỷ; dấu thập phân) là kiểu Mỹ (ngầm định). Có thể đặt lại các thông số này cho phù hợp.

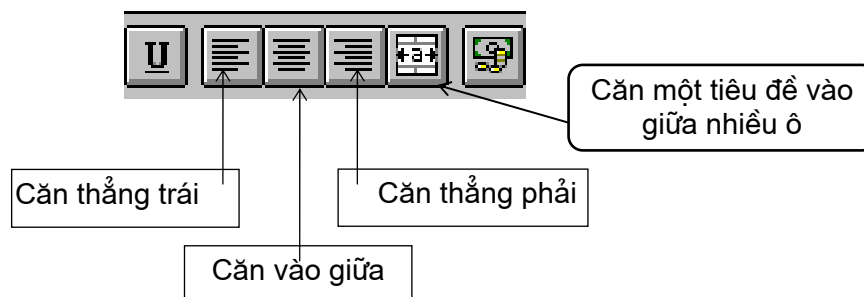
Để ẩn (che đi) các số không (0)

- Chọn các ô cần thiết
- Chọn Format, Cells
- Chọn Number
- Trong ô Code gõ vào **0;0;**
- OK

c - Canh biên (dóng hàng)

- Chọn vùng dữ liệu cần canh biên

• Dùng biểu tượng (chỉ căn được theo chiều ngang)



Ví dụ : Để có tiêu đề như dưới đây, ta làm như sau :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M
1	ĐẠI HỌC MỞ HN				CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM							
2	KHOA CNTT				Độc lập - Tự do - Hạnh phúc							
3												

Tại ô A1 gõ ĐẠI HỌC MỞ HN

Tại ô A2 gõ **KHOA CNTT**

Chọn miền A1:D2, chọn biểu tượng (căn vào giữa nhiều ô)

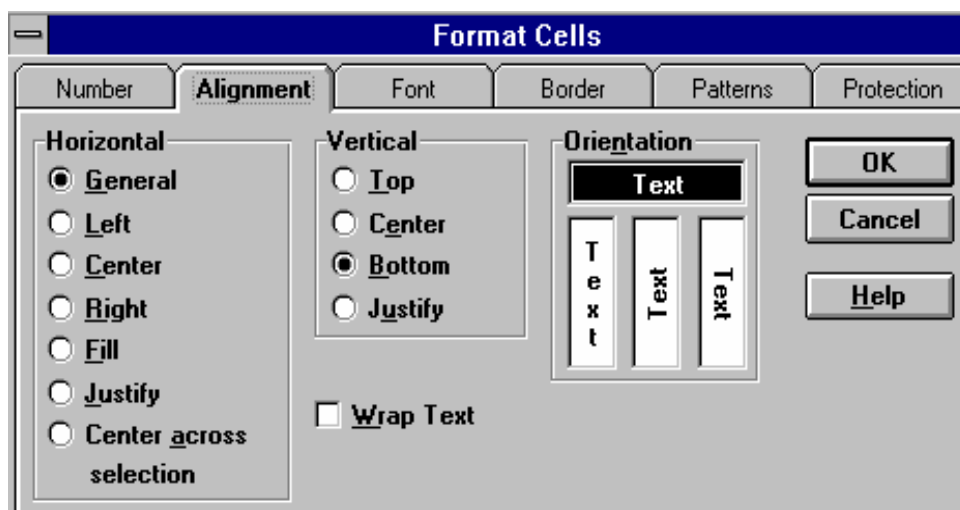
Tại ô E1 gõ CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Tại ô E2 gõ *Độc lập - Tự do - Hạnh phúc*

Chọn miền E1:K2, chọn biểu tượng *Căn vào giữa nhiều ô*

- Dùng Menu căn được theo cả chiều ngang lẫn chiều dọc

- Format, Cells. Xuất hiện hộp thoại Format Cells



- Chọn Aligment

Các thông số đóng hàng của dữ liệu trong ô bao gồm :

Horizontal : theo chiều ngang

General: Ký tự được căn về bên trái, số được căn sang phải, các giá trị logic và lỗi được căn vào giữa.

Left, Center, Right : Căn sang trái, vào giữa, sang phải.

Fill : Tự điền đầy ô (trong ô chỉ cần gõ 1 nhóm ký tự sau đó chọn mục này, Excel sẽ điền đầy miền bằng nhóm này)

Justify : Căn thẳng 2 bên. Trường hợp độ rộng của cột nhỏ hơn nội dung bên trong nó, Excel tự động tăng chiều cao của hàng.

Center Across Selection : Căn vào giữa miền đã chọn (tương tự như việc chọn biểu tượng $\leftarrow a \rightarrow$)

Orientation : Hướng phân bố

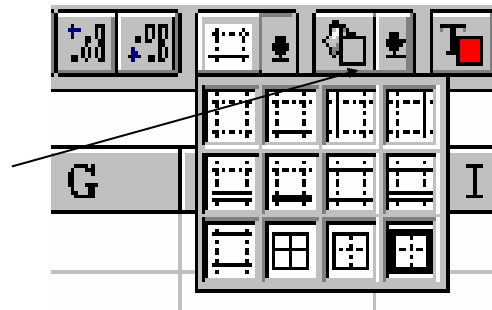
Wrap Text : Nếu chọn sẽ cho xuống dòng trong các ô khi nội dung vượt quá chiều ngang ô (như cột Trung bình)

d - Kẻ khung

- Chọn vùng dữ liệu cần kẻ khung

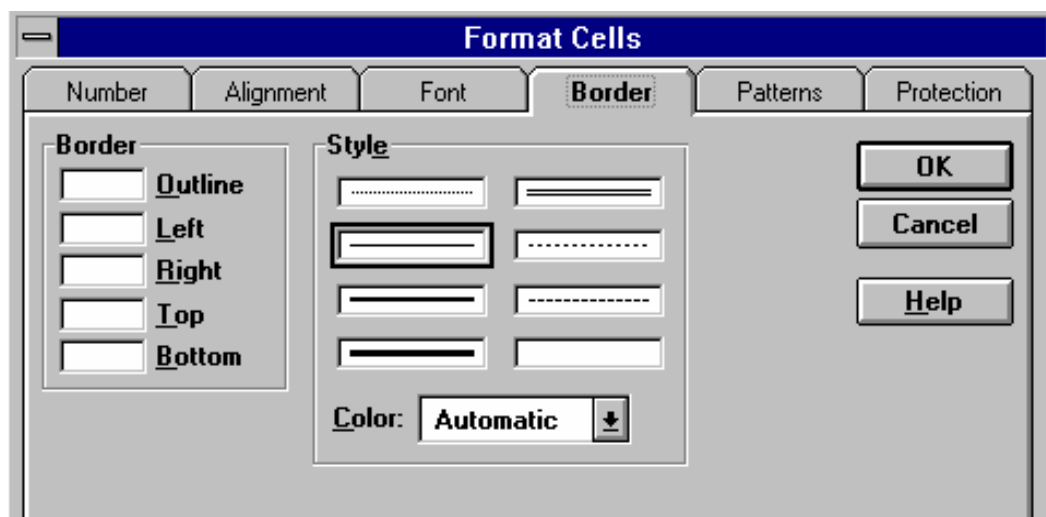
• Dùng chuột

- Chọn  của biểu tượng *Borders*.
- Chọn tiếp loại đường kẻ cần thiết.



• Dùng Menu

- Chọn Format, Cells, **Border**.
- Chọn tiếp đường cần kẻ trong khung Border :



Outline : Viền xung quanh khối ô

Left, Right, Top, Bottom : Viền trái, phải, trên, dưới mỗi ô

Color : Màu của đường kẻ

- Chọn kiểu đường kẻ trong khung *Style*

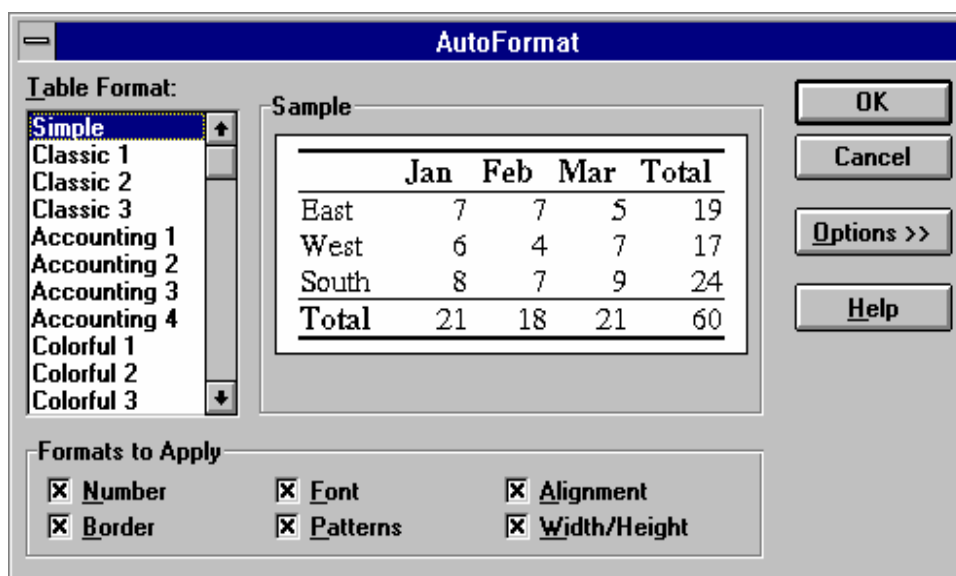
e - Tô màu

- Format, Cells, **P**atterns
- Chọn Patterns để đặt màu nền.
- Chọn Color để đặt màu tô.

f - Định dạng tự động

Excel có sẵn một số khuôn mẫu được sử dụng để định dạng. Các bước như sau :

- Chọn vùng dữ liệu cần định dạng
- **F**ormat, **A**utoFormat



- Chọn kiểu tạo khuôn trong danh sách *Table Format*
- Nút Option cho phép thực hiện việc tạo khuôn tự động hạn chế trên các kiểu dữ liệu nhất định.
- Vùng *Sample* là mẫu của khuôn được minh họa trên một ví dụ giả định.

8. Đặt tên cho ô

Đặt tên cho ô hay nhóm ô có tác dụng sau :

- Tên dễ đọc, dễ nhớ. Như ở ví dụ trên trang 11, tên "TongLuong" dễ hiểu và dễ nhớ hơn công thức =SUM(E2:E7).
- Khi đã gán tên có thể tham chiếu tới ô hay nhóm ô bằng tên, ví dụ trong ô F2 ta có thể thay địa chỉ \$E\$8 bằng tên TongLuong.
- Việc di chuyển về một ô (hay miền) đã được đặt tên trở nên nhanh chóng và thuận tiện.

Tên phải bắt đầu bởi chữ cái hoặc dấu _ (nổi dưới), \ (số chéo ngược), có độ dài nhiều nhất là 255 ký tự và không được chứa dấu cách. Để dễ đọc, các chữ cái đầu mỗi từ trong tên nên viết hoa, ví dụ TongLuong hay nối các từ bằng dấu _ (nổi dưới), ví dụ Bang_Tra_Cuu. Không nên gõ dấu tiếng Việt trong tên.

a - Đặt tên cho ô hay nhóm ô bằng tay

Sau khi chọn ô hay nhóm ô cần đặt tên làm theo một trong hai cách sau:

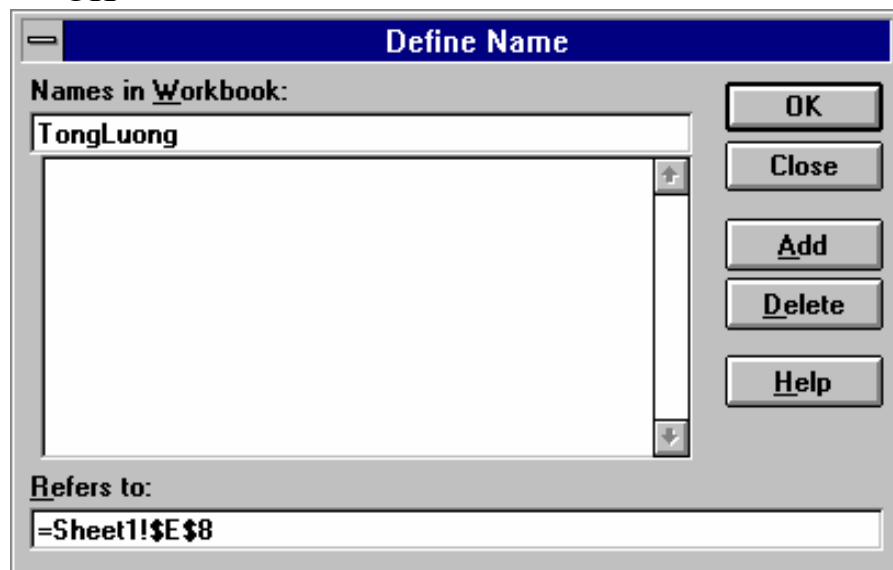
Cách 1 : - Nháy chuột tại $\downarrow$ của hộp Tên trên thanh công thức, địa chỉ của ô đổi sang màu xanh.

- Xoá địa chỉ đó đi, gõ vào tên rồi ấn $\downarrow$

Cách 2 : - Chọn mục *Insert, Name, Define* (hoặc Ctrl + F3)

- Trong khung *Names in Workbook* gõ vào tên cho ô hay nhóm ô.

- OK

**b - Đặt tên theo tiêu đề của cột hay hàng (tự động)**

Các bước như sau :

- Chọn ô hay nhóm ô cần đặt tên gồm cả các tiêu đề cột hoặc hàng, như ví dụ trên trang 11 định đặt tên cho dãy ô ghi số ngày công, ta chọn C1:C7.

- Chọn Insert, Name, Create (hoặc Ctrl+Shift+F3).

- Ý nghĩa các mục trong hộp Create Name như sau :

Top Row : Lấy ô ở hàng đầu (của khối đã chọn) làm tên

Bottom Row : Lấy ô ở hàng cuối (của khối đã chọn) làm tên

Left Column : Lấy ô ở cột bên trái (của khối đã chọn) làm tên

Right Column : Lấy ô ở cột bên phải (của khối đã chọn) làm tên

- OK.

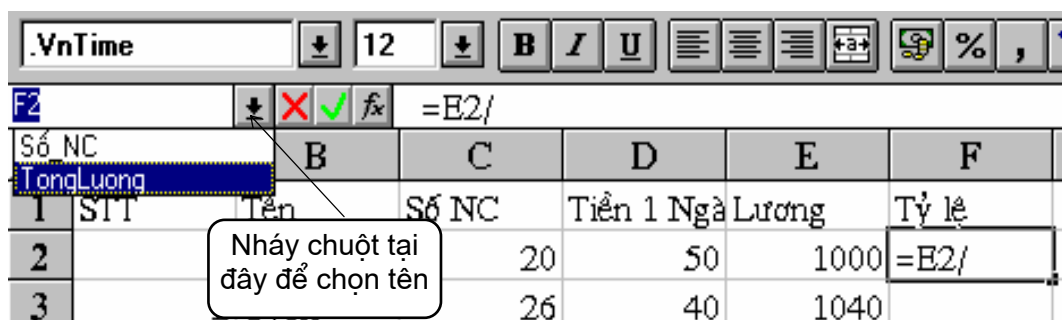
Kết quả là ở ví dụ trên, miền C2:C7 được đặt tên là **Số_NC**

c - Dán tên vào công thức

Khi nhập hay sửa công thức, thay vì điền vào địa chỉ của ô (hay miền) đã được đặt tên, ta

- Ấn **F3** (hoặc nháy chuột tại $\downarrow$ của Hộp Tên trên thanh công thức, hoặc chọn mục *Insert, Name, Paste*)

- Chọn tên cần thiết từ danh sách rồi OK



c - Về nhanh một ô (hay miền) đã được đặt tên

Có thể đưa con trỏ về nhanh một ô (hay miền) đã được đặt tên bằng một trong 2 cách sau :

Cách 1 :

- Nháy chuột tại $\downarrow$ của Hộp tên trên thanh công thức và chọn tên cần thiết từ danh sách (hoặc gõ địa chỉ của ô).

Cách 2 :

- Ấn F5
- Chọn tên cần thiết từ danh sách
- OK

Đây cũng là phương pháp kiểm tra xem Tên đã được đặt cho một ô (hay miền) nào.

d - Xoá tên

- Chọn Insert, Name, Define.
- Chọn tên cần xoá từ danh sách
- Chọn Delete
- Chọn OK hoặc Close.

e - Chú ý

- Nếu muốn lấy tên của nhóm ô này để đặt cho nhóm ô khác, trước hết phải xoá tên đó đi.

9. Ghi chú cho ô

Có thể thêm phần ghi chú cho từng ô riêng rẽ. Những ghi chú này giúp ta giải thích bảng tính của mình một cách rõ ràng hơn (tại sao lại dùng hàm này hay đặt địa chỉ kia là tuyệt đối .v.v..).

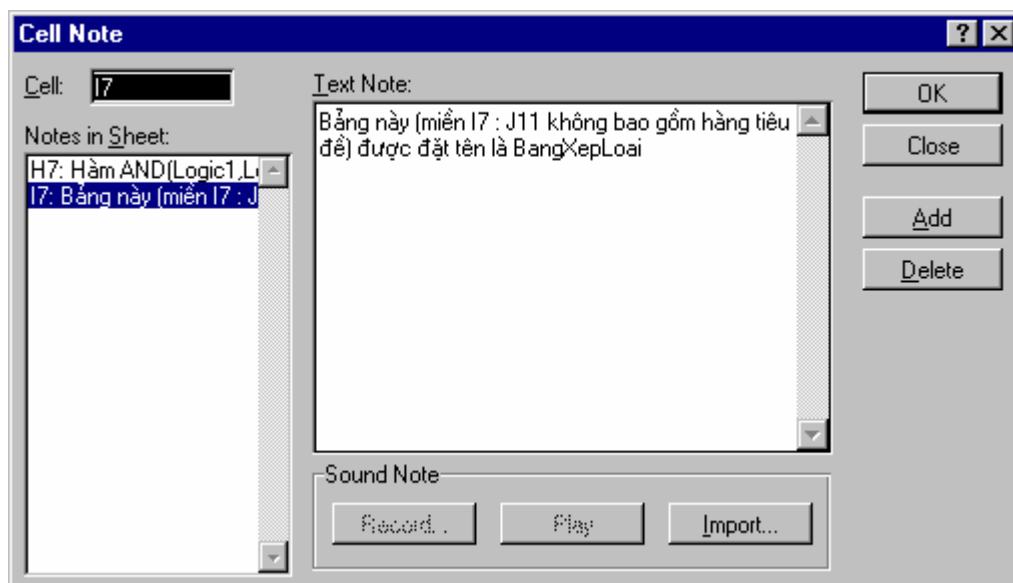
a - Tạo ghi chú

- Về ô cần tạo ghi chú.
- Mở hộp thoại *CellNote* theo một trong hai cách sau :

Cách 1 : - Shift + F2

Cách 2 : - Chọn mục *Insert / Note*

- Gõ vào lời ghi chú trong khung Text Note
- OK để đóng hộp thoại.



Một chấm vuông màu đỏ ở góc phải trên của ô chỉ ra rằng ô đó đã được ghi chú. Nếu không thấy chấm vuông này hãy làm như sau :

- Tools / Options / View
- Đánh dấu chọn vào ô *Note Indicator*

Hình dưới đây cho thấy các ô H7 và I7 có ghi chú. Nếu đang dùng Excel 7 hoặc Excel 97 thì khi rê chuột vào ô I7, nội dung ghi chú được hiển thị

	G	H	I	J	K
6	Xếp loại	Học bổng	Điểm TB	Xếp loại	
7	Trung bình	0	0	Kém	
8	Khá	100	Bảng này (miền I7 : J11 không bao gồm hàng tiêu đề) được đặt tên là BangXepLoai		
9	Giỏi	100			
10	Xuất sắc	100			
11	Trung bình	0			
12	Kém	0			

b - Xem / Sửa / Xoá các ghi chú

- Nếu cần xem ghi chú của một ô : chỉ việc rê chuột vào ô đó, một khung với nội dung ghi chú xuất hiện. Để tắt khung này : rê chuột sang ô khác.
- Để sửa hay xoá một ghi chú : mở hộp thoại *CellNote*
- Chọn ghi chú cần thiết trong khung Note In Sheet
- Tiến hành sửa nội dung của ghi chú trong khung Text Note. Để xoá ghi chú : chọn *Delete*

10. Bảo vệ ô

Trong một số trường hợp, để giới hạn quyền sử dụng của người khác, ví dụ : không cho họ sửa đổi một số ô này hay xem công thức ở một số ô khác .v.v.. hãy sử dụng tính năng bảo vệ và che dấu ô. Cách làm như sau :

- Chọn ô hay nhóm ô cần bảo vệ.
- Chọn mục Format / Cells / Protection.
- Trong hộp thoại đánh dấu chọn vào
 - Locked* : để khoá không cho sửa đổi
 - Hidden* : để che dấu công thức
- OK

Sau đó cần phải bảo vệ bảng tính thì những thiết lập trên mới có tác dụng. Xem phần “7. **Bảo vệ bảng tính** “ ở trang 6.

IV. HÀM TRONG EXCEL

Hàm (*Function*) được xem như là các công thức định sẵn nhằm thực hiện các tính toán chuyên biệt. Trên ô thực hiện hàm sẽ cho một giá trị hoặc một thông báo lỗi. Excel có trên 300 hàm và được phân loại thành từng nhóm.

1. Quy tắc sử dụng hàm

- Các hàm có dạng tổng quát : TÊN HÀM(Các tham biến). Ví dụ :
TODAY() cho kết quả là ngày hiện tại trong máy 27/09/04
(hàm không cần tham biến)
LEN("Excel 5.0") cho kết quả độ dài của chuỗi là 9 (hàm 1 tham biến)
AVERAGE(A1,B5,D8) cho kết quả là trung bình cộng các số trong các ô A1, B5, D5 (hàm nhiều tham biến)
- Tên hàm có thể viết thường hay hoa hoặc vừa viết thường vừa viết hoa đều được.
- Các tham biến có thể có hoặc không nhưng phải đặt trong hai dấu () và cách nhau bởi dấu phẩy (như trong tài liệu này), chấm phẩy hoặc một dấu ngăn cách nào khác tùy theo cách đặt các thông số quốc tế. Trong 1 hàm có thể chứa nhiều nhất 30 tham biến nhưng không được vượt quá 255 ký tự.
- Trong hàm không được có dấu cách.
- Hàm phải được bắt đầu bởi dấu = hoặc dấu của một phép tính. Trường hợp dùng một hàm để làm tham biến cho một hàm khác (hàm lồng nhau, nhiều nhất là 7 mức) không cần viết dấu = trước tên hàm đó. Ví dụ : các ô A1, B1 chứa số đo các cạnh của tam giác vuông, khi đó công thức
= SQRT(SUM(A1^2, B1^2)) gõ tại ô C1 cho số đo cạnh huyền.

Ở đây, SQRT là hàm khai căn bậc 2, SUM là hàm tính tổng (bình phương của 2 cạnh góc vuông), ta thấy trước hàm này không có dấu = vì nó được dùng làm tham biến (đối số) cho hàm SQRT.

2. Nhập hàm vào bảng tính

Có 3 cách nhập hàm vào bảng tính :

- Gõ vào từ bàn phím
- Dùng biểu tượng  (*Function Wizard*)
- Dùng menu

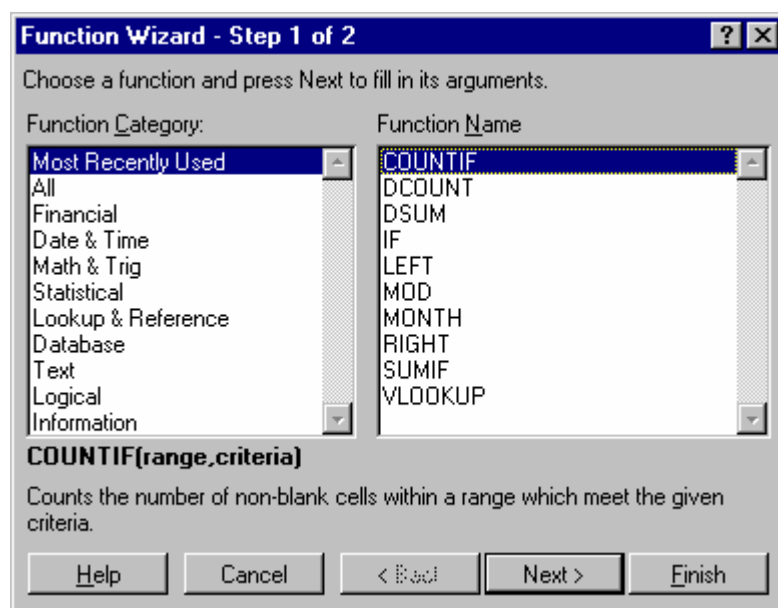
Để nhập hàm : đưa con trỏ ô về ô cần thiết rồi chọn một trong các cách sau :

a - Gõ vào từ bàn phím:

- Gõ dấu =
- Gõ vào tên hàm, dấu (, các tham biến theo đúng dạng thức quy định, dấu)

b - Dùng biểu tượng Function Wizard. Các bước như sau :

- 1 - Chọn biểu tượng  trên thanh công cụ. Xuất hiện hộp thoại *Function Wizard* như sau :



Ý nghĩa của các nhóm hàm trong khung *Function Category* như sau :

Most Recently Used : Các hàm sử dụng gần đây nhất

All : Tất cả các hàm

Financial : Hàm tài chính

Date & Time : Hàm Ngày và Giờ

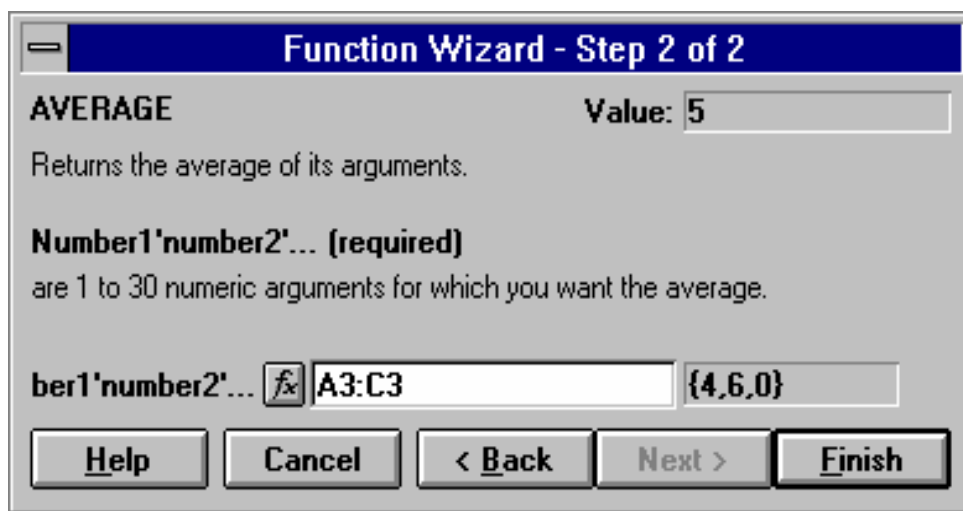
Math & Trig : Hàm Toán và Lượng giác

Statistical : Hàm thống kê

Lookup & Reference : Hàm Tìm kiếm và Tham chiếu

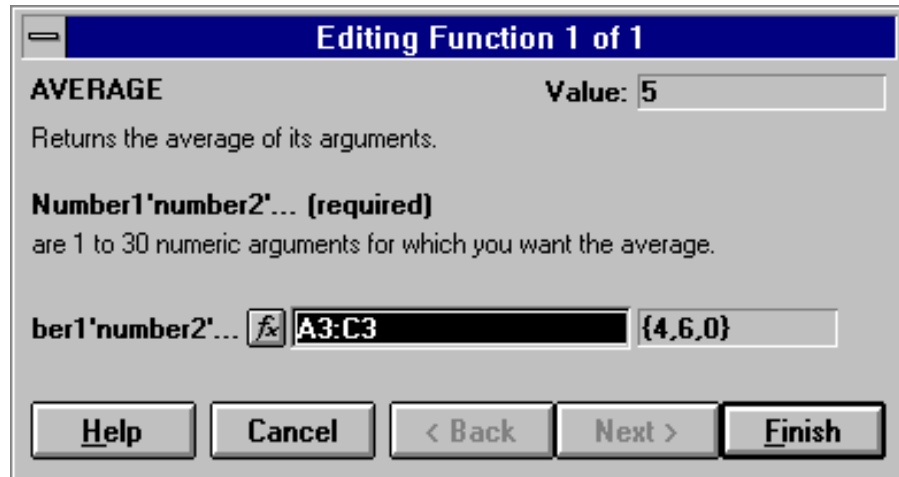
Database : Hàm Cơ sở dữ liệu
Text : Hàm xử lý ký tự
Logical : Hàm Logic
Information : Các hàm Thông tin về ô, về bảng tính .v.v.

- 2 -Chọn nhóm hàm trong khung *Function Category*. Khi di chuyển thanh sáng đến nhóm nào, Excel sẽ liệt kê các hàm của nhóm đó theo thứ tự chữ cái trong khung *Function Name*.
- 3 -Chọn nhóm hàm trong khung *Function Name*
- 4 -Chọn *Next*. Xuất hiện hộp thoại *Function Wizard* liệt kê công dụng, khung các tham biến cần nhập, khung chứa giá trị kết quả của hàm ...



Điền các tham biến của hàm bằng cách ấn nút chuột vào khung cần thiết, sau đó nhập từ bàn phím hoặc rê chuột trên miền dữ liệu (ở hình trên là chọn miền A3:C3). Trường hợp cần gọi hàm khác, chọn nút f_x bên trái của khung.

- 5 -Chọn *Finish*. Excel tắt hộp thoại và ghi kết quả của hàm vào ô.
- 6 -Lưu ý :
 - + Ý nghĩa các nút lệnh khác :
 - *Next* : chuyển sang bước tiếp theo : *Function Wizard step 2 of 2*
 - *Back* : lùi về bước trước : *Function Wizard step 1 of 2*
 - *Cancel* : huỷ bỏ lệnh
 - + Khi con trỏ ô ở tại ô đang chứa hàm, nếu chọn *Function Wizard* Excel sẽ chuyển sang việc chỉnh sửa hàm, xuất hiện hộp thoại *Editing Function 1 of 1* sau :



c - Dùng Menu

- Chọn mục **I**nsert, **F**unction. Xuất hiện hộp thoại *Function Wizard*
- Các bước còn lại giống như khi chọn biểu tượng *fx* (trang)

3. Một số hàm thường dùng

3.1. Hàm ngày tháng

DATE(year,month,day)

Chỉ ra ngày dạng số ứng với ngày tháng năm.

Ví dụ : =DATE(04,09,27) trả về 27-09-04

DAY(date)

Số **ngày** trong tháng của biến ngày tháng **date**.

Ví dụ : =DAY(27-09-04) trả về 27

=DAY("27-Sep") trả về 27

MONTH(date)

Số **tháng** trong năm của biến ngày tháng **date**.

Ví dụ : =MONTH(27-09-04) trả về 9

=MONTH("27-Sep") trả về 9

TIME(hour, minute, second)

Chỉ ra thời gian dạng số.

Ví dụ : =TIME(19,5,14) trả về 19:05:14 hoặc 7:05 PM

WEEKDAY(date)

Chỉ ra số thứ tự của ngày trong tuần của biến ngày tháng *date* (Thứ Hai là ngày thứ 1, Thứ Ba là ngày thứ 2, ..., Chủ Nhật là ngày thứ 7)

Ví dụ : =WEEKDAY(27-09-04) trả về 6

YEAR(date)

Số năm của biến ngày tháng *date*.

Ví dụ : =YEAR(27-09-04) trả về 2004

3.2. Hàm ký tự

EXACT(text1, text2)

Nhận giá trị TRUE hay FALSE phụ thuộc vào hai chuỗi *text1* và *text2* có giống hệt nhau hay không.

Ví dụ : =EXACT("EXCEL","EXCEL") trả về TRUE

=EXACT("EXCEL","Excel") trả về FALSE

FIND(find_text, text, atnum)

Vị trí của chuỗi con (*Find_text*) trong chuỗi lớn (*text*) bắt đầu từ vị trí *atnum*, nếu bỏ qua *atnum* nó được cho bằng 1. Hàm này phân biệt chữ HOA và thường

Ví dụ : =FIND("e","Excel 5.0") trả về 4

=FIND("E","Excel 5.0") trả về 1

=FIND("A","Excel 5.0") trả về #VALUE! (lỗi)

FIXED(number, decimal, no_commas)

Chuyển số (*number*) thành chuỗi dạng cố định với *decimal* số thập phân. Nếu không ghi *decimal* sẽ cho 2 chữ số thập phân. Nếu *no_commas* là FALSE (hoặc không ghi), chuỗi in ra sẽ có dấu ngăn cách nghìn triệu như ví dụ 1, nếu *no_commas* là TRUE, chuỗi in ra sẽ không có dấu ngăn cách nghìn triệu như ví dụ 2 (chú ý ở ví dụ này có 2 dấu phẩy)

Ví dụ : ô A1 chứa số 12345.6789, khi đó

=FIXED(A1,3) trả về 12 345.679

=FIXED(A1,TRUE) trả về 12345.68

LEFT(text, number)

Lấy *number* ký tự bên trái của *text*.

Ví dụ : =LEFT("Excel 5.0", 5) trả về Excel

LEN(text)

Độ dài của chuỗi ký tự *text*.

Ví dụ : =LEN("Excel 5.0", 5) trả về 9

LOWER(text)

Chuyển *text* thành chữ thường.

Ví dụ : =LOWER("EXCEL") trả về excel

MID(text, numstart, numchar)

Trả lại *numchar* ký tự của *text* bắt đầu từ vị trí *numstart*.

Ví dụ : =MID("Excel for Windows",11,3) trả về Win

PROPER(text)

Chuyển các chữ cái đầu từ của *text* thành chữ viết hoa.

Ví dụ : =PROPER("excel for windows") trả về Excel For Windows

Chú ý : nếu *text* là tiếng Việt, hàm này sẽ cho kết quả sai.

Ví dụ : =PROPER("việt") trả về **Viết**

REPLACE(oldtext, numstart, numchar, newtext)

Thay *newtext* vào *oldtext* bắt đầu từ vị trí *numstart* và có độ dài *numchar*.

Ví dụ : =REPLACE("Tôi học Quattro 5.0",9,7,"Excel")
trả về Tôi học Excel 5.0

REPT(text,number)

Lặp lại *text* liên tiếp *number* lần.

Ví dụ : =REPT("Tin học ",3) trả về Tin học Tin học Tin học

RIGHT(text, number)

Lấy ra *number* ký tự bên phải của *text*.

Ví dụ : =RIGHT("Excel 5.0", 3) trả về 5.0

SEARCH(find_text, text, atnum)

Tương tự hàm Find nhưng *không phân biệt chữ in hoa hay chữ in thường*.

SUBSTITUTE(text, oldtext, newtext, instance)

Thay thế *newtext* vào vị trí *oldtext* trong *text* ở lần xuất hiện *instance* (Nếu không có đối số này sẽ thay thế ở mọi vị trí).

Ví dụ : =SUBSTITUTE("Hãy xem xem", "xem", "nhìn",1)
trả về Hãy *nhìn* xem
=SUBSTITUTE("Hãy xem xem", "xem", "đây",2)
trả về Hãy *xem* đây

TRIM(text)

Cắt bỏ các ký tự trống vô nghĩa trong *text*.

Ví dụ : =TRIM(" MS Excel 5.0 ") trả về MS Excel 5.0

UPPER(text)

Chuyển *text* thành chữ in hoa toàn bộ.

Ví dụ : =UPPER("excel") trả về EXCEL

VALUE(text)

Chuyển *text* sang số.

Ví dụ : =VALUE(RIGHT("Tel. 533332",6)) trả về 533332

3.3. Hàm toán học

ABS(x) : Giá trị tuyệt đối của số x.

ACOS(x) : Hàm arccos của x, x nằm trong khoảng từ -1 đến 1. Giá trị góc trả về theo radian từ 0 đến π . Nếu muốn chuyển kết quả sang độ, nhân nó với $180/\pi$ ()

ASIN(x) : Hàm arcsin của x, x nằm trong khoảng từ -1 đến 1. Giá trị góc trả về theo radian từ $-\pi/2$ đến $\pi/2$.

ATAN(x) : Hàm arctangent của x. Tương tự như ASIN(x)

COS(x) : Hàm cos của góc x, x là góc theo radian, nếu là độ, phải nhân nó với $\pi/180$.

Ví dụ : = COS(0.785398) trả về 0.707107 (cos của $\pi/4$)
= COS(45* $\pi/180$) trả về 0.707107 (cos của 45°)

COSH(x) : Hàm Cos Hyperbolic của góc x.

COUNTIF(range, criteria) : Đếm số ô không rỗng thỏa tiêu chuẩn cho trước

Range Là tập hợp các ô mà ta muốn đếm

Criteria Tiêu chuẩn, có thể là số, chữ hoặc biểu thức, xác định xem sẽ đếm ô nào.

Xét bảng trên trang 55, để đếm số người

+ Có Lương bằng 50, dùng công thức :

Công thức =COUNTIF(D2:D10,50) cho kết quả là 3

+ Tuổi từ 30 trở lên dùng công thức :

=COUNTIF(D2:D10,">=30") (phải để biểu thức trong dấu nháy kép ”)

+ Tên bắt đầu bằng chữ H dùng công thức :

=COUNTIF(A2:A10,"H*") (phải để chữ và dấu * trong dấu nháy kép ”)

Hàm COUNTIF chỉ đếm theo 1 điều kiện, ví dụ chỉ đếm số Nữ hoặc chỉ đếm số Tuổi từ 30 trở lên. Nếu cần đếm số Nữ có tuổi từ 30 trở lên (kết hợp 2 điều kiện) phải dùng hàm DCOUNT (xem trang 57)

DEGREES(x) : Đổi radian sang độ

Ví dụ : = DEGREES($\pi/4$) trả về 45 (độ)

EXP(x) : Hàm mũ e^x (trả về lũy thừa của e).

Ví dụ : = EXP(1) trả về 2.718281

INT(x) : Số nguyên lớn nhất không vượt quá (nhỏ hơn) x.

Ví dụ : = INT(2.789) trả về 2
= INT(-2.4) trả về -3 (vì -3 nhỏ hơn -2.4)

LN(x) : logarit tự nhiên của x.

LOG(number, base) : Logarit cơ số *base* của *number*

LOG10(number) : Logarit cơ số 10 của *number* ($\log_{10}x$)

MDETERM(DC) : Định thức ma trận cho bởi địa chỉ vùng DC.

MINVERSE(DC) : Ma trận ngược của DC.

MMULT(M1,M2) : Tích hai ma trận M1,M2.

MOD(n,t) : Số dư của phép chia nguyên n/t.

Ví dụ : =MOD(11,3) trả về 2

PI() : Trả về số π bằng 3.141592654

RAND() : Số ngẫu nhiên giữa 0 và 1.

RANDBETWEEN(n1, n2)

Số nguyên ngẫu nhiên giữa hai số nguyên n1 và n2.

ROUND(x,n)

Làm tròn số x với độ chính xác đến con số thứ n

- Nếu $n < 0$ thì x được làm tròn đến chữ số thập phân thứ n

- Nếu $n > 0$ thì x được làm tròn đến chữ số bên trái thứ n của dấu (chấm) thập phân

Ví dụ : ô A1 chứa số 347 645.146, khi đó công thức

=ROUND(A1,2) trả về 347 645.15

=ROUND(A1,1) trả về 347 645.10

=ROUND(A1,-3) trả về 348 000 (làm tròn đến hàng nghìn)

SIGN(x) : Xác định dấu của một số. Trả về 1 nếu $x > 0$, 0 nếu $x = 0$, -1 nếu $x < 0$.

Ví dụ : = SIGN(10) trả về 1

= SIGN(4-4) trả về 0

= SIGN(7-25) trả về -1

SIN(x) : hàm Sin của x.

SINH(x) : hàm Sin Hyperbolic của x.

SQRT(x) : hàm căn bậc hai của x.

SUM(n1, n2, ..) : tổng của các số n1, n2,..

SUMIF(range,criteria,sum_range) : Cộng những ô thỏa điều kiện nào đó.

Range Là vùng ô để so sánh với **Criteria**

Criteria Là điều kiện cộng, có thể là số, chữ hoặc biểu thức.

Quyết định ô nào trong vùng **Sum_Range** sẽ được cộng

Sum_Range Là vùng ô sẽ được cộng

Các ô trong **Sum_range** chỉ được cộng nếu các ô tương ứng với nó trong **Range** thỏa mãn **Criteria**

Xét bảng trên trang 55, để tính tổng lương của những người

+ là Nữ, dùng công thức :

= SUMIF(C2 : C10, “Nữ”,D2 : D10) cho kết quả 280

+ của những người có Lương từ 50 trở lên, dùng công thức :

=SUMIF(D2:D10,">50",D2:D10) (chú ý dấu nháy kép ”)

+ Tên bắt đầu bằng chữ H dùng công thức :

=SUMIF(A2:A10,"H*",D2:D10) (chú ý dấu nháy kép ” và dấu *)

Hàm SUMIF chỉ tính tổng theo 1 điều kiện. Nếu cần tính tổng theo 2 điều kiện trở lên phải dùng công thức mảng hoặc hàm DSMUM (xem trang 57)

TAN(x) : hàm Tang của góc x.

TANH(x) : hàm Tang Hyperbolic của x.

TRUNC(x)

Cắt bỏ phần thập phân của số x để chỉ lấy phần nguyên.

Ví dụ : = TRUNC(2.789) trả về 2

= TRUNC(-2.4) trả về -2, trong khi đó = INT(-2.4) trả về -3

3.4. Hàm Logic

AND(logic1,logic2,...)

Nhận giá trị TRUE (Đúng) nếu tất cả các biểu thức logic1, logic2,... đều là TRUE, nhận giá trị FALSE (Sai) nếu có ít nhất một đối số là FALSE

Ví dụ : =AND(5>3,6>4) trả về TRUE

=AND(5>3,6<=4) trả về FALSE

FALSE()

Cho giá trị logic FALSE.

IF(logical_test,value_if_true,value_if_false)

Trả lại giá trị ghi trong *value_if_true* nếu *logical_test* là TRUE và giá trị ghi trong *value_if_false* trong trường hợp ngược lại. Hàm IF có thể lồng nhau đến 7 cấp.

Ví dụ : Giả sử trong ô B4 ghi tuổi của một người, khi đó công thức

= IF(B4>=16,"Người lớn","Trẻ em") cho kết quả là Người lớn nếu tuổi từ 16 trở lên, là Trẻ em nếu tuổi dưới 16

Để kiểm tra xem ô D2 chứa số nào dùng

= IF(D2>0,"Số dương", IF(D2=0,"Số không","Số âm"))

NOT(logic) : hàm phủ định.

Ví dụ : = NOT(1+1>2) trả về TRUE

= NOT(1+1=2) trả về FALSE

OR(logic1,logic2,...)

Nhận giá trị TRUE nếu một trong các biểu thức logic1,logic2,... là TRUE, nhận giá trị FALSE nếu tất cả các biểu thức đó là FALSE.

Ví dụ : =OR(5>3,6<=4) trả về TRUE

=OR(5<3,6<=4) trả về FALSE

TRUE() : nhận giá trị logic TRUE.

3.5. Hàm thống kê

AVERAGE(num1, num2,..)

Tính trung bình cộng của các số num1, num2,...

Ví dụ : =AVERAGE(10,8,9,3) trả về 7.5

COUNT(Địa chỉ) : tính số các ô dữ liệu kiểu số trong miền Địa chỉ

Ví dụ : Các ô từ A1 đến E5 chứa các giá trị sau :

	A	B	C	D	E
1	STT	Tên sách	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
2	1	Excel 5.0	10	15000	150000
3	2	Word 6.0	15	14000	210000
4	3	Access	5	12000	60000
5		Cộng	30		420000

khi đó, công thức

= COUNT(A1:E5) trả về 14

COUNTA(DC)

Tính số các ô không rỗng trong vùng DC.

Ví dụ : = COUNTA(A1:E5) trả về 23

(có 2 ô rỗng là A5 và D5)

LARGE(DC,k) : Phần tử lớn thứ *k* trong vùng DC.

Ví dụ : = LARGE(E1:E5,1) trả về 420000

= LARGE(E1:E5,3) trả về 150000

MAX(num1,num2,..) : giá trị lớn nhất của các số num1,num2,..

Ví dụ : = MAX(E1:E5) trả về 420000

MIN(num1,num2,..) : giá trị nhỏ nhất của các số num1,num2,..

Ví dụ : = MIN(E1:E5) trả về 60000

MODE(DC) : trả lại giá trị hay gặp nhất trong vùng DC.

Ví dụ : = MODE(1,2,4,5,2) trả về 2

RANK(số, Danh sách, Tùy chọn) : xác định thứ hạng của số so với chuỗi các số trong danh sách, tức là xem số đó đứng thứ mấy trong chuỗi số

- *xếp giảm dần* nếu không có Tùy chọn hoặc Tùy chọn bằng 0 (Ví dụ 1).

- *xếp tăng dần* nếu Tùy chọn là một số lớn hơn 0 (Ví dụ 2).

Địa chỉ của Danh sách phải là tuyệt đối.

Ví dụ : 1. Giả sử ở các ô E3:E12 ghi điểm trung bình của các thí sinh, để xếp thứ căn cứ vào điểm trung bình, tại ô F3 nhập =RANK(E3,\$E\$3:\$E\$12) hoặc =RANK(E3,\$E\$3:\$E\$12,0), sau đó copy công thức này xuống các ô từ E4 đến E12.

Ví dụ : 2. Giả sử ở các ô B3:B12 ghi thời gian chạy 100 m của các vận động viên, để xếp thứ căn cứ vào thời gian, tại ô C3 nhập =RANK(B3,\$B\$3:\$B\$12,1), sau đó copy công thức này xuống các ô từ C4 đến C12. Có thể thay số tham số thứ 3 bằng một số bất kỳ khác 1.

SMALL(DC,k) : phần tử nhỏ thứ k trong vùng DC.

Ví dụ : = SMALL(E1:E5,1) trả về 60000
= SMALL(E1:E5,3) trả về 210000

3.6. Hàm Tìm kiếm và Tham chiếu

VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, range_lookup)

Lookup_value Giá trị được tìm kiếm trên **cột** bên trái của Table_array
Table_array Vùng tìm kiếm hay còn gọi là bảng tra cứu, địa chỉ phải là tuyệt đối, nên đặt tên cho vùng (xem trang 11 về cách đặt tên).
Col_index_num Số thứ tự cột trong table_array, nơi VLOOKUP sẽ lấy giá trị trả về
Range_lookup Giá trị logic xác định việc tìm kiếm là chính xác hay gần đúng, nếu là:

TRUE hay 1 **Cột đầu tiên phải được sắp xếp tăng dần** (khi đó có thể bỏ qua tham số thứ 4 này).
Khi không thấy sẽ lấy kết quả gần đúng, vì thế còn gọi là dò tìm không chính xác.

FALSE hay 0 **Cột đầu tiên không cần sắp xếp**. Tìm chính xác, trả về #N/A nếu không thấy. (Xem ví dụ ở trang 72)

Ví dụ : Bảng sau là kết quả thi của học sinh, dựa vào điểm Trung bình hãy xếp loại học sinh theo thang điểm :

Kém	5	Trung bình	7	Khá	8	Giỏi	9.5	Xuất sắc

Để dùng hàm VLOOKUP, ta cần thực hiện các bước sau :

- Trong miền C15:D19 gõ vào thang điểm trên dưới dạng **cột**. Vì đây là cách dò tìm không chính xác (trong một khoảng) nên chỉ gõ vào cận dưới (**theo chiều tăng**) của mỗi loại.

Như vậy :

lookup_value là E3 (điểm Trung bình của học sinh thứ nhất)
table_array là miền \$C\$15: \$D\$19 (miền địa chỉ tuyệt đối, không đưa hàng tiêu đề C14: D14 vào)

col_index_num là 2 vì cần lấy giá trị của cột Loại, cột này có số thứ tự là 2 trong miền \$C\$14: \$D\$19.

range_lookup là 1 hoặc TRUE đều được, có thể bỏ qua tham biến này

- Tại ô G3 điền vào công thức = VLOOKUP(E3,\$C\$14: \$D\$19,2) ta nhận được *Trung bình*

- Copy công thức ở ô G3 xuống các ô từ G4 đến G12, Excel sẽ xếp loại cho các học sinh còn lại.

	A	B	C	D	E	F	G
2	TT	Tên	Toán	Tin	Trung bình	Xếp thứ	Xếp loại
3	1	Hùng	4	7	5.5		
4	2	Bình	6	8	7.0		Khá
5	3	Vân	= VLOOKUP(E3,\$C\$14: \$D\$19,2)				Giỏi
6	4	Bình					Xuất sắc
7	5	Doanh	5	8	6.5		Trung bình
8	6	Loan	5	4	4.5		Kém
9	7	Anh	9	6	7.5		Khá
10	8	Thu	3	5	4.0		Kém
11	9	Khánh	6	7	6.5		Trung bình
12	10	Ngân	10	8	9.0		Giỏi
13							
14			Điểm	Loại			
15			0	Kém			
16			5	Trung bình			
17			7	Khá			
18			8.5	Giỏi			
19			9.5	Xuất sắc			
20							
21	Điểm	0	5	7	8.5	9.5	
22	Loại	Kém	Trung bình	Khá	Giỏi	Xuất sắc	

HLOOKUP(lookup_value, table_array, row_index_num,range_lookup)

Hàm này hoạt động giống như hàm VLOOKUP, điểm khác là :

Lookup_value Giá trị được tìm kiếm trên hàng đầu tiên của Table_array

Table_array Vùng tìm kiếm viết thành hàng

Row_index_num Số thứ tự hàng trong table_array, nơi HLOOKUP sẽ lấy giá trị trả về

- Trong miền A21: F22 ta gõ vào thang điểm trên dưới dạng **hàng**, chú ý chỉ gõ vào cận dưới (*theo chiều tăng*) của mỗi loại.

Như vậy :

lookup_value là E3 (điểm Trung bình của học sinh thứ 1)

table_array là miền \$B\$21: \$F\$22 (miền địa chỉ tuyệt đối, không đưa cột tiêu đề A21: A22 vào)

row_index_num là 2 vì cần lấy giá trị của hàng Loại, hàng này có số thứ tự là 2 trong miền B21: F22.

- Tại ô F3 điền vào công thức = HLOOKUP(E3,\$B\$21: \$F\$22,2), ta nhận được *Trung bình*

- Copy công thức ở ô G3 xuống các ô từ G4 đến G12, Excel sẽ xếp loại cho các học sinh còn lại.

3.7. Hàm Cơ sở dữ liệu

Xem mục IX. 4. Các hàm CSDL (trang 55)

V. ĐỒ THỊ

Khả năng biểu diễn số liệu bằng đồ thị của Excel rất phong phú. Các biểu đồ được cài đặt trên bảng tính tăng thêm sức hấp dẫn và thuyết phục của số liệu.

1. Các bước tạo đồ thị mới

1 - Chọn miền dữ liệu cần đưa vào vẽ đồ thị, ví dụ B2:F6, chú ý chọn cả hàng tiêu đề 1992, 1993,... và cột tên các bảng tính để làm nhãn cho đồ thị.

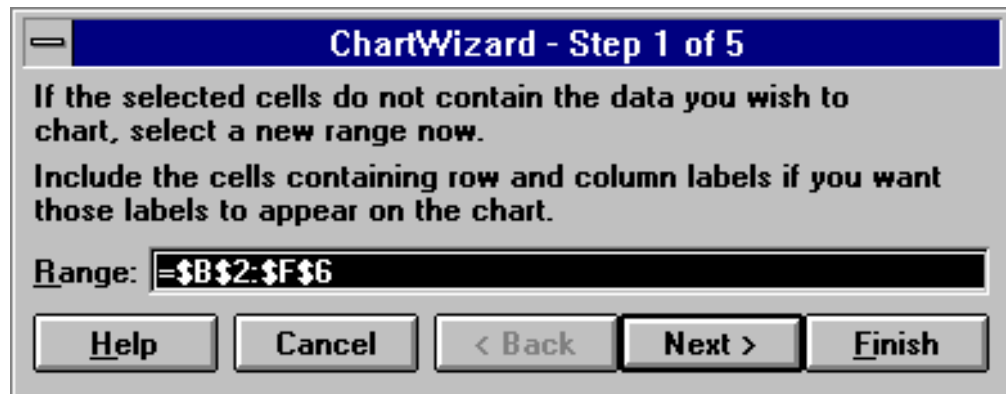
	A	B	C	D	E	F	G
1		THỐNG KÊ TÌNH HÌNH SỬ DỤNG CÁC BẢNG TÍNH					
2			1992	1993	1994	1995	1996
3	1	Lotus	40	30	30	20	20
4	2	Q. pro	10	50	20	10	5
5	3	Excel	5	8	45	65	70
6	4	Khác	45	12	5	5	5
7							



1 -Chọn biểu tượng  (*ChartWizard*), con trỏ chuột trở thành dấu +

2 -Xác định miền hình chữ nhật tại vùng trống của bảng tính để đưa đồ thị vào bằng cách trỏ chuột vào đỉnh trái trên của nó, ấn và giữ nút trái đồng thời kéo chuột về đỉnh phải dưới, thả nút chuột, xuất hiện hộp thoại *ChartWizard - Step 1 of 5*

3 -Nếu cần, sửa lại địa chỉ của miền dữ liệu đưa vào vẽ đồ thị trong khung Range bằng cách gõ trực tiếp hoặc dùng chuột chọn miền dữ liệu cần thiết (xem trang 13)



Ý nghĩa các nút trong hộp thoại như sau :

Cancel : huỷ bỏ việc vẽ đồ thị

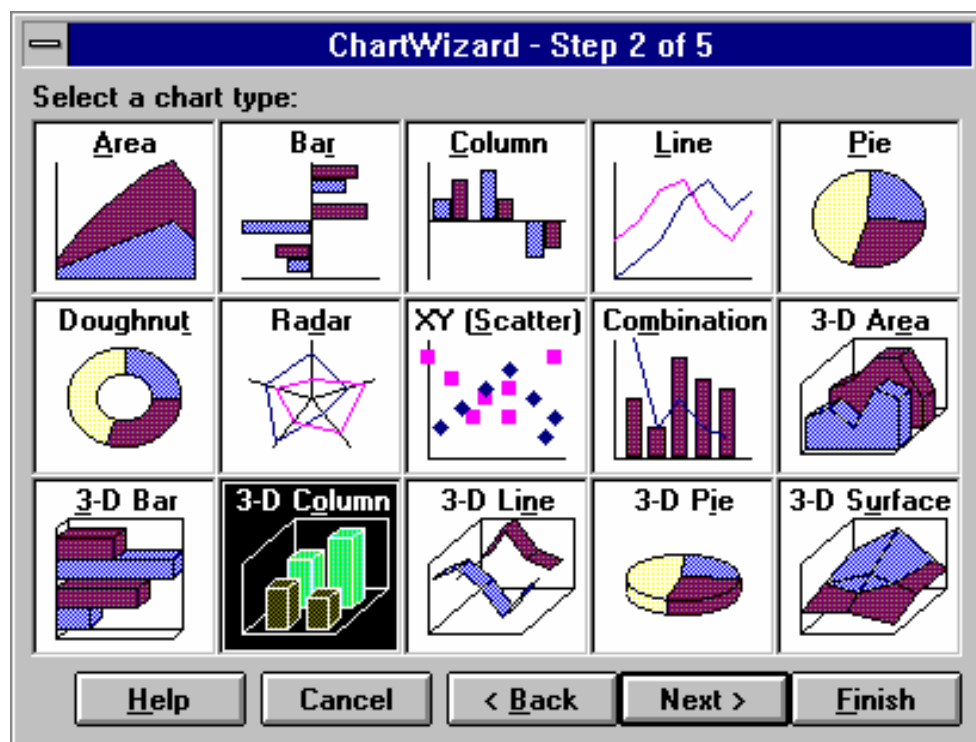
Next : chuyển sang bước tiếp theo

Back : quay trở lại bước trước

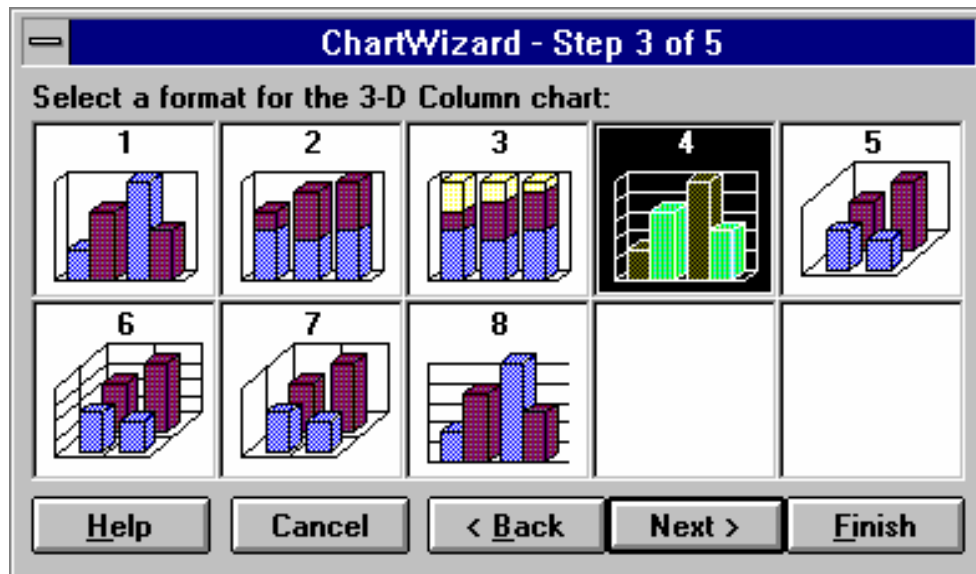
Finish : tự động thực hiện tất cả các bước cho đến kết thúc

Nếu chọn *Next*, xuất hiện hộp thoại *ChartWizard - Step 2 of 5* với 15 kiểu đồ thị của Excel (9 nhóm loại hai chiều và 6 nhóm loại 3 chiều).

- 5 -Chọn một kiểu đồ thị (ví dụ 3-D Column), có thể gõ ký tự có gạch chân của kiểu cần thiết rồi ấn $\downarrow$. Chú ý rằng loại Pie chỉ áp dụng cho một dãy số, và thường dùng để so sánh một với tất cả các yếu tố, ví dụ so sánh số hàng bán được của 1 quý với cả năm.

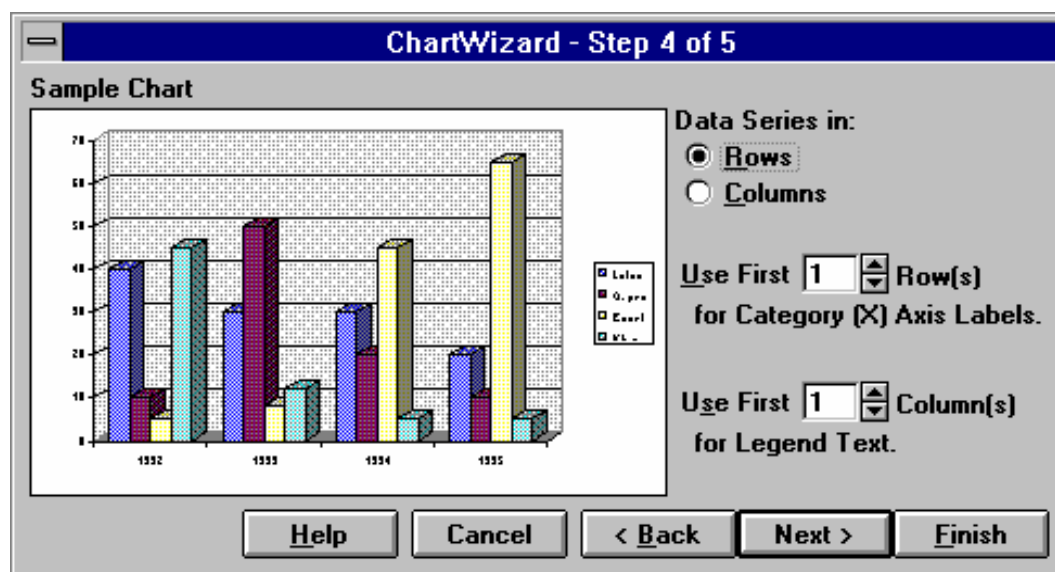


Chọn *Next*, xuất hiện hộp thoại *ChartWizard - Step 3 of 5* với các dạng của kiểu đồ thị được chọn.



6 -Chọn một dạng cho đồ thị, nếu dùng bàn phím, gõ số thứ tự của dạng cần chọn (ví dụ gõ số 4).

Chọn *Next*, xuất hiện hộp thoại *ChartWizard - Step 4 of 5* với đồ thị của miền dữ liệu được chọn.



7 -Nếu cần thay đổi, sửa các thông số sau đây cho đồ thị :

Data Series in : Vẽ dữ liệu theo hàng (*Rows*) hay Cột (*Columns*)

Use First Columns (Rows): Sử dụng Cột (Hàng) thứ ...

for Category [X] Axis Labels : làm tiêu đề cho trục X

for Legend Text : làm văn bản cho chú thích.

Chọn *Next*, xuất hiện hộp thoại *ChartWizard - Step 5 of 5*.

8 -Điền các thông số sau :

Add a Legend : (*Yes/No*) : Có bổ sung chú thích của các dãy số liệu vào đồ thị không ?

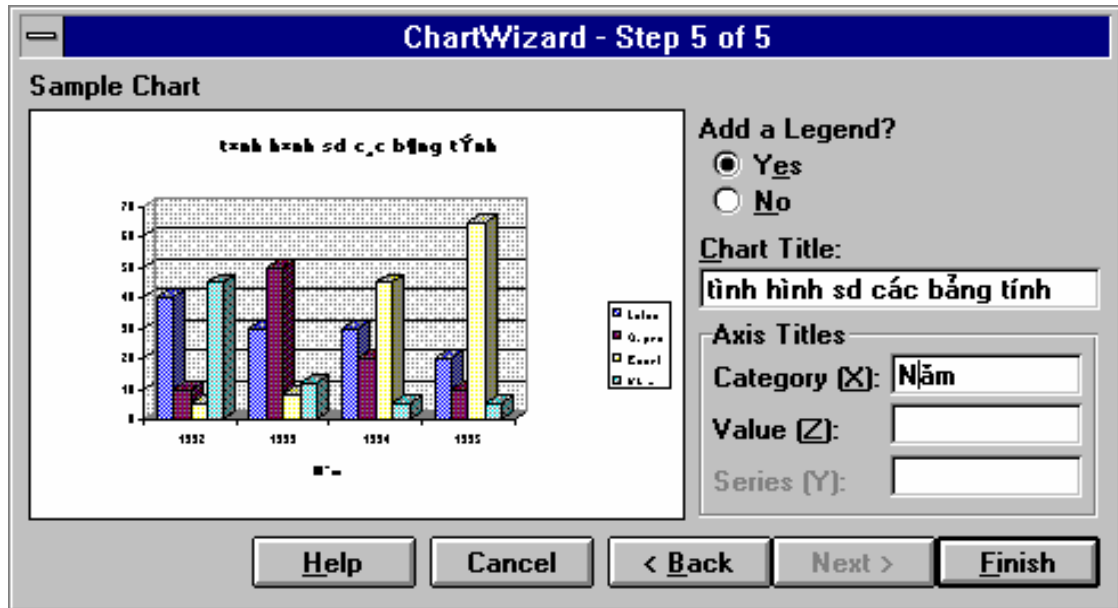


Chart Titles : Tiêu đề chung của đồ thị

Axis Titles : Tiêu đề của các trục

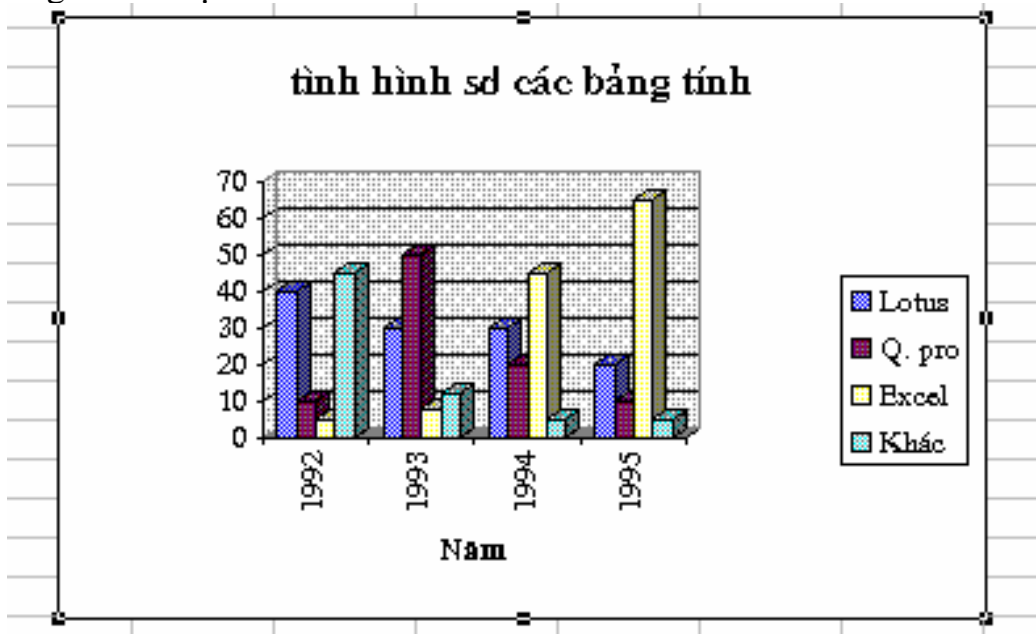
Category [X] : Tiêu đề cho trục X

Value [Z] : Tiêu đề cho trục Z (trong không gian 3 chiều)

Sau các bước trên, một đồ thị sẽ được đưa vào bảng tính tại vị trí đã định.

2. Thiết lập lại đồ thị

- 1 -Chọn đồ thị bằng cách trỏ chuột vào trong lòng nó và bấm nút trái. Xuất hiện khung bao quanh đồ thị với các chấm vuông ở các góc và giữa các cạnh.



- 2 -Chọn biểu tượng *ChartWizard*, Excel lần lượt đưa ta trở lại các bước đã nêu trên.

3. Chỉnh sửa đồ thị

a - Chỉnh sửa các đối tượng :

1 -Trở chuột vào trong lòng đồ thị và nhấp đúp, xuất hiện khung chữ nhật có cạnh là các sọc chéo với chấm vuông hoặc một cửa sổ riêng.

2 -Để sửa kiểu đồ thị chọn *Format, Chart Type*

Để sửa các đối tượng khác, nhấp đúp tại đối tượng cần thiết (ví dụ tiêu đề chung của đồ thị), xuất hiện khung chữ nhật với chấm vuông tại các góc và giữa các cạnh. Chọn *Format*. Nội dung mục đầu tiên của menu dọc tùy thuộc việc trước đó đối tượng nào được chọn, như trong ví dụ này là *Select Chart Title (tiêu đề của đồ thị)*. Chọn mục này và tiến hành các chỉnh sửa cần thiết.

Để

Cần

Thay đổi kích thước

Trở chuột vào chấm vuông sao cho xuất hiện mũi tên 2 đầu, kéo và thả nó tại vị trí mới.

Chuyển đổi đối tượng

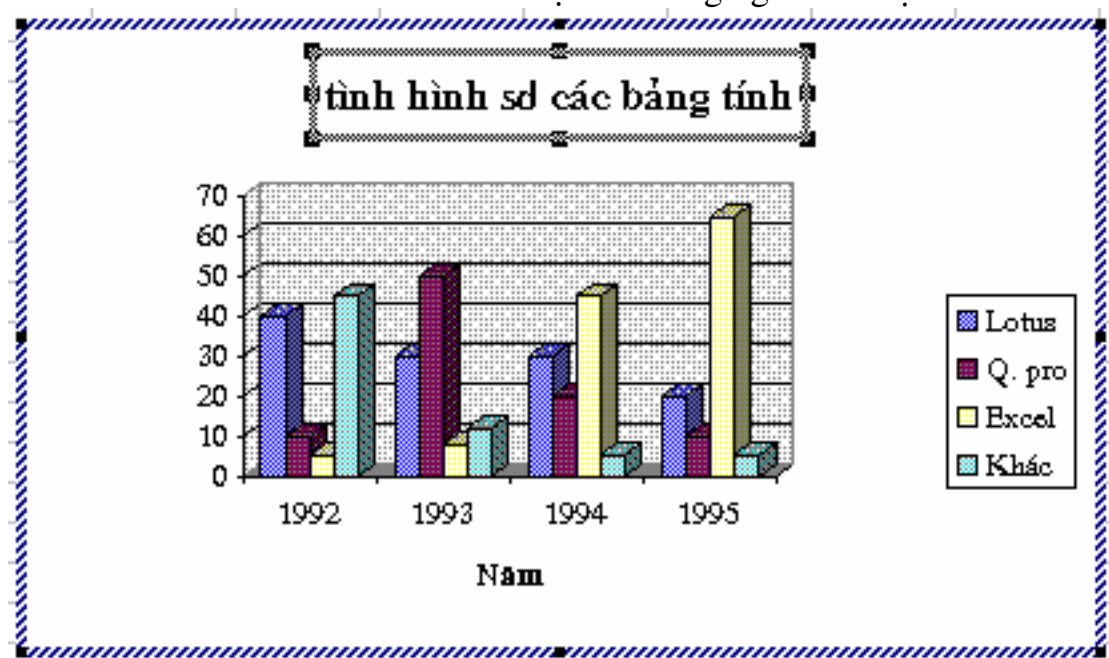
Trở chuột vào một cạnh sao cho xuất hiện $\bowtie$, kéo và thả nó tại vị trí mới.

Xoá một đối tượng

Ấn phím Delete

Kết thúc sửa

Trở chuột vào vùng ngoài đồ thị bấm nút trái.



b - Bổ sung / bỏ đường kẻ lưới :

1 -Trở chuột vào trong lòng đồ thị và nhấp đúp, xuất hiện khung chữ nhật có cạnh là các sọc chéo với chấm vuông.

2 -Chọn *Insert, Gridlines*. Đánh dấu chọn vào các ô cần thiết để bổ sung các đường kẻ lưới, bỏ dấu chọn để huỷ bỏ các đường này:

Major Gridlines Đường kẻ chính

Minor Gridlines Đường kẻ phụ

c - Bổ sung thêm đường biểu diễn :

Ví dụ : để bổ sung thêm đường biểu diễn số liệu của năm 1996 vào đồ thị :

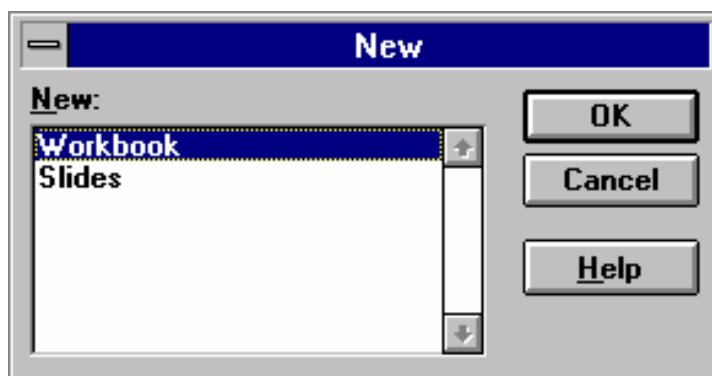
- Chọn miền dữ liệu cần bổ sung (miền G2:G6)
- Kéo và thả miền này vào đồ thị.

4. Đồ thị kiểu đèn chiếu (Slideshow)

Có thể tạo nhiều dạng đồ thị cho một hoặc nhiều bảng tính sau đó cho trình chiếu ra màn hình như phim đèn chiếu với các kiểu màn hình, thời gian chuyển và âm thanh phát ra trước mỗi lần chuyển.

a - Tạo đồ thị kiểu đèn chiếu theo các bước sau :

1. Mở một hoặc nhiều bảng tính đã tạo đồ thị.
2. Chọn File, New. Hộp thoại New xuất hiện (*)



3. Chọn Sildes
4. Chọn OK (hoặc ấn ↵). Xuất hiện màn hình Slides1

	A	B	C	D	
1	Paste Slide	Edit Slide...	Start Show	Set Defaults...	
2	Cut Row	Copy Row	Paste Row	Delete Row	He
3	Slide Image	Effect Type	Effect Speed	Slide Advance	Sound File
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					

5. Từ menu chính chọn mục *Windows*, chọn bảng tính có các đồ thị đã vẽ.
6. Chọn đồ thị cần đưa vào đèn chiếu.

* Nếu không xuất hiện hộp thoại này, ta chọn mục *Tools*, *Add-In*, sau đó đánh dấu chọn vào mục *Slideshow Template* (nếu mục này có, nếu không, phải cài bổ sung tính năng này cho Excel).

7. Từ menu chính chọn mục *Edit*, *Copy* hoặc ấn *Ctrl + V*, xuất hiện đường đứt nét chạy xung quanh đồ thị.
8. Chọn *Windows*, chọn tiếp *Slides1*. Xuất hiện màn hình *Slides1* như trên.
9. Chọn nút *Paste Slide*. Xuất hiện hộp thoại *Edit Slide* :

Effect : Chọn các kiểu màn hình chuyển tiếp giữa hai đồ thị :

Cut through black : Màu đen

Fade : Sáng (tối) dần

Vertical blinds : Màn cuốn theo chiều đứng

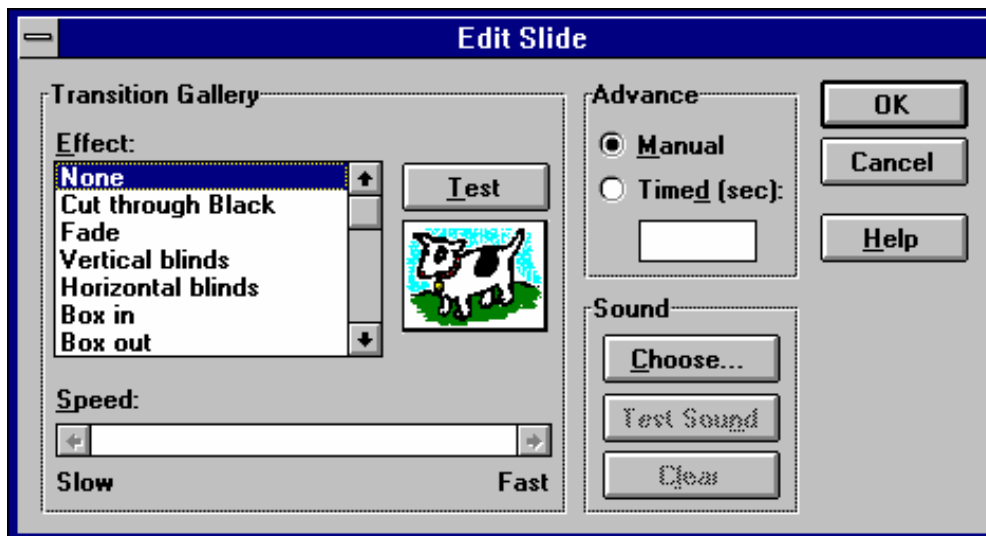
Horizontal blinds : Màn cuốn theo chiều ngang ...

Test : Xem thử kiểu màn hình chuyển tiếp.

Advance : Đặt một trong hai tùy chọn sau :

Manual : Nếu chọn, sẽ tắt chế độ tự động chuyển tiếp từ đồ thị này sang đồ thị khác. Khi trình chiếu ta phải ấn phím dấu cách hoặc nút chuột thì Excel mới chuyển sang đồ thị sau.

Time : Tự động chuyển tiếp từ đồ thị này sang đồ thị khác sau thời gian bao nhiêu giây (phải cung cấp con số tại ô này).



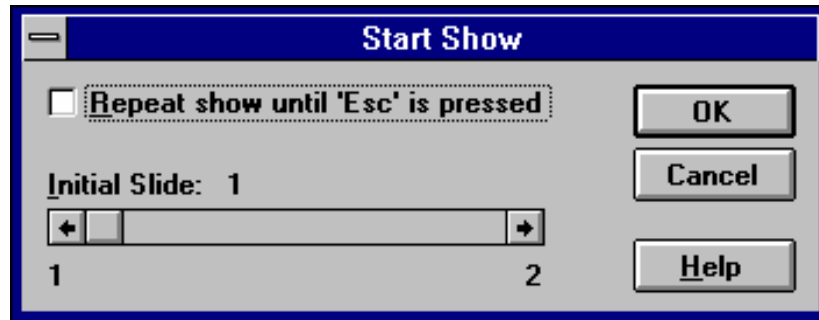
Sound : Đặt âm thanh cho kiểu đèn chiếu.

Choose : Chọn file âm thanh (có tên *.WAV) trong thư mục *Windows*

Test Sound : Nghe thử âm thanh

Clear : Xoá bỏ việc cài đặt âm thanh

10. Chọn *OK* để kết thúc việc tạo kiểu đồ thị đèn chiếu. Màn hình *Slides1* xuất hiện.
11. Lặp lại các bước từ 5 đến 10 để tạo kiểu đồ thị đèn chiếu khác.
12. Để trình diễn các kiểu đồ thị đèn chiếu, chọn nút *Start Show* của màn hình *Slide1*. Hộp thoại *Start Show* xuất hiện



- Nếu đánh dấu chọn vào ô *Repeat show until 'Esc' is pressed* thì để ngừng việc trình diễn ta phải ấn phím Esc
- Trong hộp Initial Slide : Chỉ định trình diễn đồ thị đèn chiếu thứ mấy.

13. Để ghi lại tệp các kiểu đồ thị đèn chiếu, chọn nút *File*, chọn tiếp :

- Save : Chấp nhận tên file mặc định là SLIDE1.XLS
- Save As : Đặt tên khác cho file

b - Sửa đồ thị kiểu đèn chiếu :

1. Mở file đèn chiếu cần chỉnh sửa. Cửa sổ màn hình của đèn chiếu xuất hiện.
2. Thực hiện các thao tác chỉnh sửa :
 - Bổ sung thêm đồ thị đèn chiếu : mở bảng tính có các đồ thị đã vẽ rồi thực hiện các bước từ 5 - 10 của mục ***a*** ở trên.
 - Chỉnh sửa các thông số của một kiểu đồ thị :
 - + Chọn đồ thị (Slide Image) cần chỉnh sửa
 - + Chọn nút *Edit Slide*
 - + Sửa các thông số theo ý muốn
 - Xoá một kiểu đồ thị :
 - + Chọn đồ thị (Slide Image) cần xoá
 - + Chọn nút *Delete Row*
3. Kết thúc việc sửa, chọn biểu tượng *Save*

c - Trình diễn đồ thị kiểu đèn chiếu :

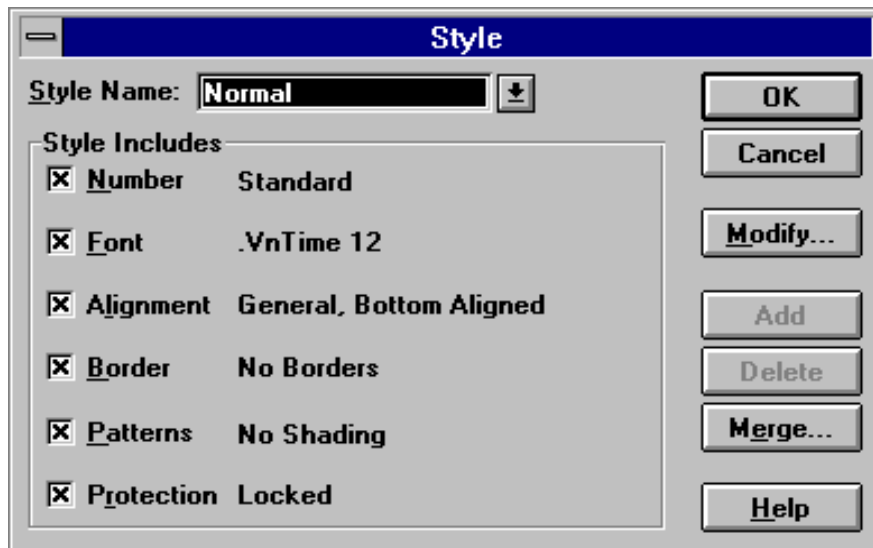
1. Mở file đèn chiếu cần thiết.
2. Chọn nút Start Show (bước 12 của mục ***a*** ở trên)

VII. KIỂU TRÌNH BÀY

Giống trong Word, các kiểu trình bày (Style) giúp định dạng các ô của bảng tính một cách nhanh chóng và thống nhất.

1. Tạo một kiểu trình bày mới

- Đưa con trỏ về ô (hoặc chọn miền) cần tạo, nếu là bảng tính mới đưa con trỏ về ô A1.
- Chọn mục *Format, Style*. Xuất hiện hộp thoại *Style*



- Trong khung *Style Name* chọn kiểu trình bày đã tạo hoặc gõ vào tên cho kiểu trình bày mới.
- Chọn nút *Modify*. Xuất hiện hộp thoại *Format Cells* (xem trang 18)
 - Number* : Định dạng số
 - Alignment* : Canh biên (dóng hàng)
 - Font* : Định dạng ký tự
 - Border* : Kẻ khung
 - Pattern* : Đặt màu nền
 - Protection* : Bảo vệ ô
- Tiến hành định dạng dữ liệu.
- Chọn *Add* để bổ sung kiểu trình bày mới.
- Chọn *OK* để kết thúc.

2. Áp dụng một kiểu trình bày

a. Dùng Menu

- Đưa con trỏ về ô (hoặc chọn miền) cần áp dụng
- Chọn *Format, Style*
- Chọn kiểu trình bày tương ứng từ danh sách *Style Name*
- *OK*

b. Dùng thanh công cụ (giống thao tác copy định dạng của Word)

- 1 - Đưa con trỏ về ô (hoặc chọn miền) cần áp dụng
- 2 - Chọn biểu tượng *Format Painter* (chổi sơn). Con trỏ chuột lúc này có kèm theo chổi sơn.

- 3 - Dùng con trỏ chuột để chọn (bôi đen) nhóm ô cần định dạng theo kiểu trình bày.

Để áp dụng một kiểu trình bày cho các miền rời rạc (cách xa nhau), ở bước 2 ta cần ấn đôi nút chuột tại biểu tượng *Format Painter*. Sau bước 3, chọn biểu tượng này lần nữa để kết thúc việc.

VIII. MACROS

Cũng giống trong Word, các Macro của Excel dùng để tự động các công việc mà ta phải thường xuyên thực hiện. Chúng có thể gán cho phím nóng, thanh công cụ hoặc menu để tiện cho việc sử dụng.

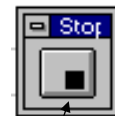
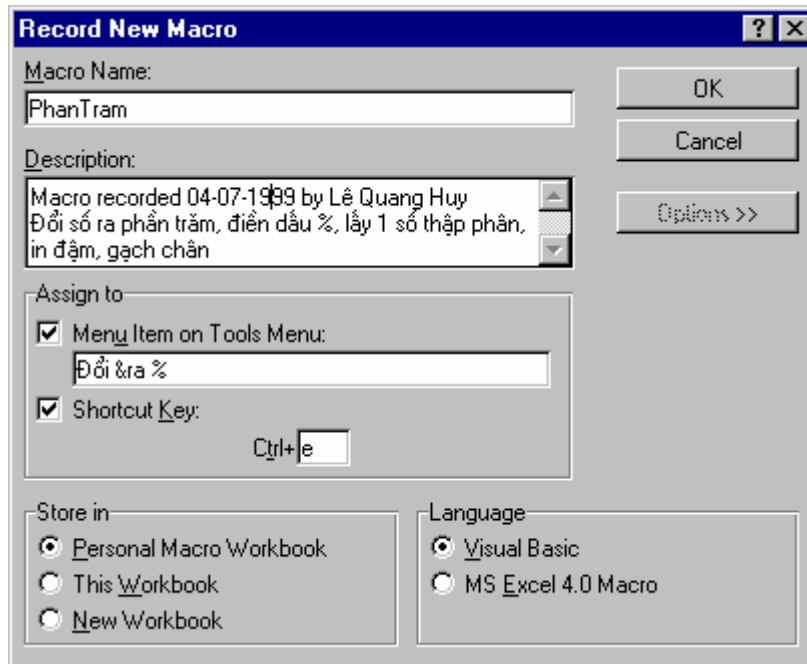
1. Ghi một Macro mới

- 1 - Chọn *Tools, Record*

- Chọn *Macro Record New* để thu Macro mới
- Chọn *Use Relative Reference* để thu Macro theo địa chỉ tương đối, nghĩa là nếu khi thu macro, thao tác thực hiện trên một ô thì khi chạy, thao tác đó sẽ được thực hiện tại một ô khác hoặc một dãy các ô.

Xuất hiện hộp thoại Record New Macro :

- 2 - Trong ô *Macro Name* gõ vào tên cho Macro (bắt đầu bằng chữ cái, sau đó là các chữ cái hoặc con số, không được dùng các ký hiệu, dấu cách hoặc dấu tiếng Việt).
- 3 - Trong ô *Description* gõ vào lời mô tả các công việc mà Macro này sẽ thực hiện.
- 4 - Chọn *Options*. Trong khung *Assign to* chọn cách gán Macro cho Menu hay tạo phím gõ tắt cho nó.



Stop Macro

- ♦ Nếu đánh dấu chọn vào mục *Menu Item on Tools Menu*, phải gõ vào tên của mục. Sau này nếu chọn mục *Tools* từ menu chính, ta sẽ thấy mục này được xếp vào cuối của menu dọc.
 - ♦ Nếu đánh dấu chọn vào mục *Shortcut Key*, Excel đề nghị một ký tự bắt đầu bằng chữ e, nếu muốn ta có thể xoá chữ *e* và gõ vào ký tự khác. Sau này để chạy Macro ấn tổ hợp phím **Ctrl+phím này**. Lưu ý rằng phím tắt trong Excel phân biệt chữ hoa với chữ thường. Ví dụ khi gõ vào chữ E làm phím tắt, lúc thực hiện macro phải bấm **Ctrl+Shift+e**.
- 5 - Trong khung *Store in*, chọn *Personal Macro Workbook* để có thể dùng Macro này trong các bảng tính khác, nếu không Macro chỉ có tác dụng tại tập bảng tính hiện thời (*This WorkBook*) hoặc trong bảng tính mới (*New WorkBook*).
 - 6 - Chọn *Visual Basic* để các thao tác mà ta thu được thể hiện bằng ngôn ngữ này trong một đơn thể (Module)
 - 7 - Chọn **OK** để bắt đầu ghi lại các thao tác. Như ở ví dụ này, ta cần chọn các biểu tượng %, lấy thêm số lẻ, in đậm, gạch chân.
 - 8 - Chọn nút *Stop* để kết thúc việc ghi Macro. Nếu không thấy nút này, chọn mục *Tools, Record Macro, Stop Recording*.

2. Gán Macro cho thanh công cụ

- Chọn *View, Tools*. Xuất hiện hộp thoại *Toolbars*
- Chọn nút *Customize*.
- Trong khung *Categories* chọn *Custom*.
- Kéo một biểu tượng ít dùng nào đó trên thanh công cụ và thả trên bảng tính để có chỗ. Kéo một nút của hộp thoại *Customize* và thả trên thanh công cụ. Xuất hiện hộp thoại *Assign Macro*.

- Chọn tên của Macro cần thiết (nếu có) từ danh sách. Có thể chọn nút Record và thực hiện các bước từ 2 đến 8 của mục 1. ở trên để tạo và gán một Macro mới cho thanh công cụ.
- Chọn OK
- Chọn Close

3. Chạy Macro

- a - Đưa con trỏ về chỗ cần áp dụng Macro.
- b - Chọn biểu tượng của Macro, hoặc từ Menu chính chọn Tools, sau đó chọn tiếp mục cần thiết, hoặc ấn tổ hợp phím nóng tùy theo trước đó ta đã gán Macro cho thanh công cụ, Menu hoặc ấn tổ hợp phím nóng.

Cũng có thể chạy một Macro theo cách sau :

- Chọn *Tools, Macro*. Hộp thoại *Macro* hiện ra.
- Chọn Macro cần thiết từ danh sách *Macro Name*.
- Chọn nút *Run*.

4. Xoá Macro

- Chọn *Tools, Macro*. Hộp thoại *Macro* hiện ra.
- Chọn Macro cần xoá từ danh sách *Macro Name*.
- Chọn *Delete, Yes*

IX. QUẢN TRỊ DỮ LIỆU

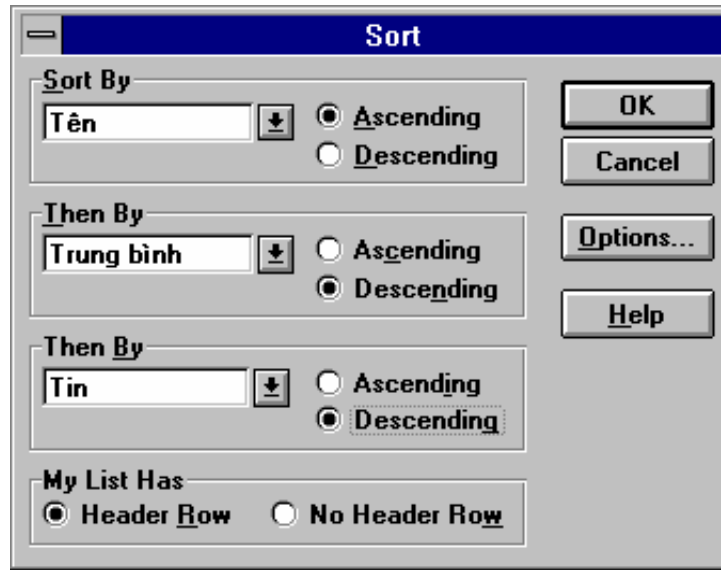
1. Khái niệm cơ bản

Cơ sở dữ liệu (CSDL) là tập hợp các dữ liệu được sắp xếp trên một vùng chữ nhật (gồm ít nhất 2 hàng) của bảng tính theo quy định sau :

- Hàng đầu tiên ghi các tiêu đề của dữ liệu, mỗi tiêu đề trên một cột. Các tiêu đề này được gọi là trường (*field*)
- Từ hàng thứ hai trở đi chứa dữ liệu, mỗi hàng là một bản ghi (*record*)
- Chú ý : + Tên các trường phải là dạng ký tự, không được dùng số, công thức, tọa độ ô...). Nên đặt tên trường ngắn gọn, không trùng lặp.
+ Không nên có miền rỗng trong CSDL

2. Sắp xếp dữ liệu

- Nếu định sắp xếp cho toàn bộ CSDL: về ô bất kỳ của nó. Nếu chỉ định sắp xếp cho một số bản ghi : chọn miền dữ liệu cần đưa vào sắp xếp. Xuất hiện hộp thoại *Sort*. Excel có thể sắp xếp theo 3 khoá (điều kiện). Chọn (bấm nút chuột tại) ↓ của khung này. Xuất hiện danh sách trải xuống ghi tên hoặc thứ tự các trường. Chọn trường cần thiết.



Sau đây là ý nghĩa các mục :

- *Sort by* : cột ưu tiên nhất trong khoá sắp xếp.
- *Then by* : cột ưu tiên thứ hai và thứ ba trong khoá sắp xếp
- *Ascending* : sắp xếp tăng dần
- *Descending* : sắp xếp giảm dần
- *My List Has* : *Header Row* (hoặc *No Header Row*): miền dữ liệu chứa (hoặc không chứa) hàng tiêu đề

Nút Option

- *Case Sensitive* : phân biệt chữ hoa với chữ thường
- *Orientation* :
 - Sort Top To Bottom* : sắp xếp các dòng trong CSDL
 - Sort Left To Right* : sắp xếp các cột trong CSDL

Chọn **OK** để bắt đầu sắp xếp.

Hình trên là hộp thoại Sort với các thông số để danh sách được xếp theo vắn A, B, C của Tên, những bản ghi trùng tên xếp người có điểm Trung bình cao lên trên, những bản ghi trùng điểm Trung bình xếp người có điểm Tin cao lên trên.

3. Lọc dữ liệu

a - Các yếu tố cơ bản

Để thực hiện lọc dữ liệu, phải xác định các yếu tố cơ bản sau trên bảng tính :

- **Miền dữ liệu (Database)** : chứa toàn bộ dữ liệu cần xử lý, kể cả hàng tiêu đề.
- **Miền tiêu chuẩn (Criteria)** : là miền bất kỳ trên bảng tính ngoài vùng CSDL, chứa các tiêu chuẩn (điều kiện mà các bản ghi phải thỏa mãn). Miền tiêu chuẩn gồm tối thiểu 2 hàng : hàng đầu chứa tiêu đề của miền tiêu chuẩn. Các tiêu đề này hoặc là tên trường hoặc là tên bất kỳ phụ thuộc vào phương pháp thiết lập tiêu chuẩn trực tiếp hay gián tiếp). Từ hàng thứ hai trở đi là tiêu chuẩn của CSDL.

Miền tiêu chuẩn so sánh trực tiếp (TCSSTT): cho phép đưa vào các tiêu chuẩn để so sánh dữ liệu trong một trường với một giá trị nào đó. TCSSTT được tạo ra theo nguyên tắc sau :

- Hàng đầu ghi tiêu đề cho các tiêu chuẩn, lấy tên trường làm tiêu đề.
- Hàng thứ hai trở đi để ghi các tiêu chuẩn so sánh, trước các giá trị đó có thể thêm các toán tử so sánh như >, >=, <, <=. Các tiêu chuẩn trên cùng hàng (thường được gọi là điều kiện **và - and**) được thực hiện đồng thời. Các tiêu chuẩn trên các hàng khác nhau (thường được gọi là điều kiện **hoặc là - or**) được thực hiện không đồng thời.

Ví dụ về cách viết TCSSTT :

Tên	Lọc ra những người tên là Bình
Bình	
Trung bình	Lọc ra những người đạt điểm
> = 5	Trung bình từ 5 trở lên
Tuổi	Lọc ra những người 18 tuổi
18	

Để lọc ra những người đạt điểm Trung bình từ 5 đến 8 (trong khoảng) làm như sau :

Trên hàng tiêu đề của tiêu chuẩn phải có 2 ô đều ghi trường Trung bình, ngay phía dưới ghi điều kiện (trên **cùng một** hàng) :

Trung bình	Trung bình
>=5	<8

Để lọc ra những người Xếp loại Kém hoặc Giỏi, Xuất sắc (tức là điểm Trung bình dưới 5 hoặc trên 8 (ngoài khoảng) làm như sau:

Ngay phía dưới ghi điều kiện (trên **hai** hàng) :

Trung bình
< 5
> 8

Để lọc ra danh sách Nam hoặc Tuổi trên 21 :

Điều kiện ghi trên **hai** hàng :

Tuổi	GT
	Nam
> 21	

Miền tiêu chuẩn so sánh gián tiếp (TCSSGT) hay còn gọi là tiêu chuẩn công thức: cho phép đưa vào các tiêu chuẩn để so sánh dữ liệu hoặc một phần dữ liệu trong một trường với một giá trị nào đó. TCSSGT được tạo ra theo nguyên tắc sau :

- Hàng đầu ghi tiêu đề cho các tiêu chuẩn. Tiêu đề này có thể đặt bất kỳ nhưng không được trùng với tên trường nào.
- Từ hàng thứ hai trở đi ghi các tiêu chuẩn so sánh, mỗi tiêu chuẩn là một công thức. Công thức này phải chứa địa chỉ của bản ghi đầu tiên. Kết quả thực hiện công thức này là một giá trị Logic : TRUE (*Đúng*) hoặc FALSE (*Sai*)

Năm sinh
=YEAR(C3) < 1975

Sinh trước 1975

Khi ấn ↵ , tại ô tiêu chuẩn này sẽ xuất hiện FALSE (vì Năm sinh của Hùng là 1978)

Ngày sinh chẵn
=MOD(DATE(C3),2) =0

Sinh vào Ngày chẵn

Khi ấn ↵ , tại ô tiêu chuẩn này sẽ xuất hiện TRUE (vì Ngày sinh của Hùng là 30)

- **Miền đích (Copy to)** : miền trống trên bảng tính, dùng để chứa các bản ghi đạt tiêu chuẩn.

b - Lọc tự động (AutoFilter)

- Chọn miền dữ liệu định lọc (kể cả hàng tiêu đề).
- Data, Filter
- Chọn AutoFilter, Excel tự động chèn những mũi tên vào bên phải của các tên trường.
- Chọn ↓ tại cột chứa dữ liệu dùng làm tiêu chuẩn để lọc (ví dụ tại cột *Xếp loại*).
- Chọn một trong các mục tại Menu :

[All] : Hiện toàn bộ các bản ghi

[Blanks] : Chỉ hiện các bản ghi trống

[Nonblanks] : Chỉ hiện các bản ghi không trống

[Custom ...] : Dùng các toán tử so sánh (sẽ được trình bày chi tiết trong phần tiếp theo)

KẾT QUẢ THI CUỐI KỲ - LỚP TIN HỌC CƠ SỞ									
TT	Tên	Ngày sinh	Tuổi	GT	Toán	Tin	Trung bình	Xếp thứ	Xếp loại
1	Hùng	30-01-78		Nam	4	7	5.5	(All)	
2	Bình	21-08-74		Nữ	6	8	7	(Custom...)	
3	Vân	12-11-70		Nữ	8	9	8.5	Giỏi	
4	Bình	15-06-77		Nam	9	10	9.5	Kém	
5	Doanh	05-12-76		Nam	5	8	6.5	Khá	
6	Loan	18-09-77		Nữ	5	4	4.5	Trung bình	
7	Anh	23-04-68		Nam	9	6	7.5	Xuất sắc	
8	Thu	01-05-73		Nữ	3	5	4	(Blanks)	
9	Khánh	26-02-71		Nam	6	7	6.5	6 Kém	
10	Ngân	12-05-75		Nữ	10	8	9	3 Khá	
								5 Kém	
								4 Trung bình	
								2 Giỏi	

Phần còn lại là danh sách giá trị của các bản ghi trong CSDL tại cột đó. Khi cần lọc các bản ghi theo một giá trị cụ thể nào đó chỉ cần chọn giá trị đó trong Menu (ví dụ chọn Trung bình).

Dùng các toán tử so sánh

Khi chọn mục này xuất hiện hộp thoại sau với 2 khung nhỏ để ghi tiêu chuẩn so sánh :

Chọn 1 tiêu chuẩn : trong khung thứ nhất (khung trên) :

- Nhấn nút chuột tại $\downarrow$ bên trái, chọn một toán tử so sánh (=, >, >=, <, <=, < >).
- Gõ vào hoặc bấm nút chuột tại $\downarrow$ bên phải, sau đó chọn một giá trị định so sánh.
- Chọn OK

Chọn 2 tiêu chuẩn : trong khung thứ hai :

- Đặt tiêu chuẩn thứ nhất (như đã trình bày ở trên)
- Chọn nút **And** (Và, trong khoảng đối với số) hoặc **Or** (Hoặc là, ngoài khoảng đối với số)
- Đặt tiêu chuẩn thứ hai : bấm nút chuột tại $\downarrow$ bên trái, chọn một toán tử so sánh (=, >, >=, <, <=, < >). Gõ vào hoặc bấm nút chuột tại $\downarrow$ bên phải, sau đó chọn một giá trị định so sánh.

- Chọn OK

Hình trên đặt tiêu chuẩn lọc danh sách học sinh Kém, Giỏi, Xuất sắc (điểm Trung bình ≤ 5.5 hoặc ≥ 8.5)

Hủy lọc dữ liệu :

- *Hủy lọc trong 1 cột* : Bấm nút chuột tại $\downarrow$ của cột đó, chọn [All]
- *Hủy lọc toàn bộ* : - Data, Filter, chọn AutoFilter để xoá dấu ✓
- *Hiện lại tất cả các hàng trong danh sách được lọc* :
- Data, Filter, Show All

c - Lọc nâng cao (Advanced Filter)

Advanced Filter dùng để tìm các bản ghi thoả mãn các điều kiện phức tạp hơn. Chức năng lọc nâng cao này ứng với với các tiêu chuẩn so sánh gián tiếp, bắt buộc phải dùng miền tiêu chuẩn. Các bước như sau :

- Tạo miền tiêu chuẩn.
- Chọn miền dữ liệu định lọc
- *Data, Filter*
- Chọn *Advanced Filter*, ý nghĩa các mục trong hộp thoại *Advanced Filter* như sau :

Action :

Filter the List, in place : Lọc tại chỗ (ngay tại vị trí của CSDL chỉ hiện các bản ghi thoả mãn tiêu chuẩn lọc)

Copy to Another Location : Trích các bản ghi đạt tiêu chuẩn lọc sang miền khác của bảng tính, địa chỉ của miền này được xác định tại khung *Copy to*

List Range : Địa chỉ miền dữ liệu nguồn đem lọc

Criteria Range : Địa chỉ miền tiêu chuẩn

Copy to : Địa chỉ miền đích để chứa các bản ghi đạt tiêu chuẩn lọc)

Unique Record Only : Chỉ hiện 1 bản ghi trong số các bản ghi trùng nhau.

Ví dụ : Để lọc ra danh sách các học sinh Nữ đạt điểm Trung bình từ 7 trở lên (Xếp loại từ Khá trở lên) của danh sách trên trang 55 ta điền vào các mục trong hộp thoại *Advanced Filter* như hình sau.

The screenshot shows the 'Advanced Filter' dialog box. It has a title bar 'Advanced Filter'. Inside, there's an 'Action' section with two radio buttons: 'Filter the List, in-place' (unselected) and 'Copy to Another Location' (selected). To the right of these are 'OK', 'Cancel', and 'Help' buttons. Below the action section are three text boxes: 'List Range:' containing '\$A\$2:\$J\$12', 'Criteria Range:' containing '\$E\$14:\$H\$15', and 'Copy to:' containing '\$A\$17:\$J\$26'. At the bottom, there's a checkbox labeled 'Unique Records Only' which is currently unchecked.

Kết quả là tại miền A17 : J20 ta có các bản ghi đạt tiêu chuẩn đã nêu.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	KẾT QUẢ THI CUỐI KỲ - LỚP TIN HỌC CƠ SỞ									
2	TT	Tên	Ngày sinh	Tuổi	Gt	Toán	Tin	Trung bình	Xếp thứ	Xếp loại
3	1	Hùng	30/01/78		Nam	4	7	5.5	8	Trung bình
4	2	Bình	21/08/74		Nữ	7	7	7.0	5	Khá
5	3	Vân	12/11/70		Nữ	8	9	8.5	3	Giỏi
6	4	Bình	15/06/77		Nữ	9	10	9.5	1	Xuất sắc
7	5	Doanh	05/12/76		Nam	5	8	6.5	7	Trung bình
8	6	Loan	18/09/77		Nữ	5	4	4.5	9	Kém
9	7	Anh	23/04/68		Nam	9	6	7.5	4	Khá
10	8	Thu	01/05/73		Nữ	3	5	4.0	10	Kém
11	9	Bình	26/02/71		Nam	6	8	7.0	5	Khá
12	10	Ngân	12/05/75		Nữ	10	8	9.0	2	Giỏi
13										
14					Gt			Trung bình		
15					Nữ			>=7		
16										
17	TT	Doanh	Ngày sinh	Tuổi	Gt	Toán	Tin	Trung bình	Xếp th	Xếp loại
18	2	Bình	21/08/74		Nữ	7	7	7.0	5	Khá
19	3	Vân	12/11/70		Nữ	8	9	8.5	3	Giỏi
20	10	Ngân	12/05/75		Nữ	10	8	9.0	2	Giỏi

4. Các hàm Cơ sở dữ liệu (CSDL)

Dùng để trả lại một giá trị từ CSDL theo một điều kiện nào đó.
CSDL sau đây dùng để minh họa cho các ví dụ.

	A	B	C	D
1	Tên	Tuổi	Giới tính	Lương
2	An	30	Nam	50
3	Hoà	28	Nữ	40
4	Thanh	35	Nam	80
5	Bình	29	Nữ	60
6	Vân	40	Nữ	100
7	Phúc	28	Nam	50
8	Kim	21	Nữ	30
9	Oanh	38	Nữ	50
10	Hùng	28	Nam	80
11				
12	Vân H	Tuổi	Giới tính	Lương
13	FALSE	28	Nữ	>=50
14				

DSUM (database, field, criteria)

Tính tổng trên một cột (*field*) của CSDL (*database*) thoả mãn điều kiện ghi trong miền tiêu chuẩn (*criteria*)

Ví dụ : để tính tổng lương của Nữ, tại một ô trống nào đó của bảng tính, sau khi nhập công thức

=DSUM(A1:D10, 4 ,C12:C13)

ta nhận được giá trị 280.

Trong công thức này :

A1:D10 là địa chỉ CSDL (*database*)

C12:C13 là địa chỉ miền tiêu chuẩn (*criteria*)

4 là số thứ tự của cột lương (cột cần tính tổng) tính từ cột thứ nhất của CSDL (cột Tên), có thể thay con số này bằng "**Lương**" (bao trong dấu nháy kép) hoặc **D1** (ô có trường Lương)

Khi chỉ tính theo 1 điều kiện thì có thể thay hàm **DSUM** bằng **SUMIF**. Công thức trên có thể thay bằng =SUMIF(C2:C10,"Nữ",D2:D10). Nhưng khi tính theo từ 2 điều kiện trở lên hàm DSUM thể được thay bằng công thức mảng (xem trang 12). Ví dụ để tính tổng Lương của những người là Nữ có Lương từ 50 trở lên, công thức sau :

=DSUM(A1:D10,D1,C12:D13)

sẽ được thay bằng công thức mảng :

={SUM(IF(C2:C10="Nữ",1,0)*IF(D2:D10>=50,1,0)* D2:D10)}

DAVERAGE (database, field, criteria)

Tính giá trị trung bình cộng trên một cột (*field*) của CSDL (*database*) thoả mãn điều kiện ghi trong miền tiêu chuẩn (*criteria*)

Ví dụ : để tính tuổi trung bình của Nữ, sau khi nhập công thức

=DAVERAGE(A1:D10,2,C12:C13)

ta nhận được giá trị 30.4 (Tuổi là cột thứ 2 tính từ trái sang, vì vậy trong công thức trên có thể thay con số này bằng "Tuổi")

DMAX (database, field, criteria)

Tính giá trị lớn nhất trên một cột (*field*) của CSDL (*database*) thoả mãn điều kiện ghi trong miền tiêu chuẩn (*criteria*)

Ví dụ : để tính Lương cao nhất của những người 28 tuổi, sau khi nhập công thức

=DMAX(A1:D10,4,B12:B13)

ta nhận được giá trị 80

DMIN (database, field, criteria)

Tính giá trị nhỏ nhất trên một cột (*field*) của CSDL (*database*) thoả mãn điều kiện ghi trong miền tiêu chuẩn (*criteria*)

Ví dụ : để tính Lương thấp nhất của những người 28 tuổi, sau khi nhập công thức

=DMIN(A1:D10,4,B12:B13)

ta nhận được giá trị 40

DCOUNT (database, field, criteria)

Đếm số bản ghi của CSDL (*database*) trên **cột số** (*field*) thỏa mãn điều kiện ghi trong miền tiêu chuẩn (*criteria*)

Ví dụ : để đếm số người là Nữ có Lương từ 50 trở lên, công thức :

=DCOUNT(A1:D10,D1,C12:D13) cho ta kết quả là 3

Ví dụ : để đếm số người có chữ cái đầu của Tên là H, sau khi tạo miền TCSSGT với tiêu đề **Văn H** (hoặc nội dung bất kỳ) tại ô A12 và tiêu chuẩn =LEFT(A2,1)="H" tại ô A13, nhập công thức

=DCOUNT(A1:D10, 2 ,D12:D13) ta nhận được giá trị 2.

Cần chú ý rằng tại vị trí tham biến thứ 2 (**field**) của hàm DCOUNT chỉ được ghi số thứ tự (hoặc tên) của **trường số bất kỳ** chứ không được ghi số thứ tự (hoặc tên) của trường ký tự hoặc ngày tháng. Như trong ví dụ trên có thể lấy số 4 (chứ không được lấy số 1 hoặc 3) thay cho số 2.

DCOUNTA (database, field, criteria)

Đếm số ô không rỗng của cột **bất kỳ** (*field*) thỏa mãn điều kiện ghi trong miền tiêu chuẩn (*criteria*). Khác với DCOUNT, trong công thức của hàm này có thể ghi số thứ tự hoặc tên của trường bất kỳ nào của CSDL.

5. Tổng kết theo nhóm

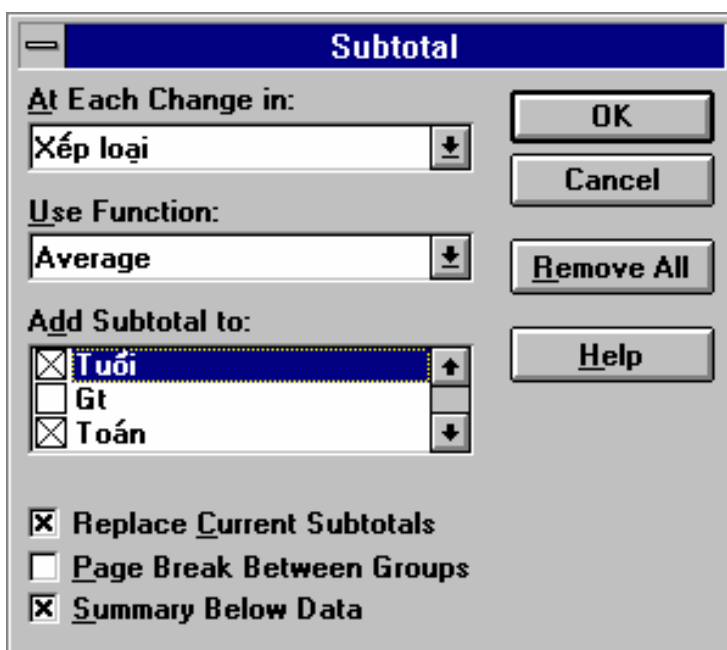
a - Tổng kết theo một loại nhóm (SubTotal) :

Chức năng mới này của Excel 5.0 cho phép tạo các dòng tổng kết trong một CSDL. SubTotal sẽ chèn tại các vị trí cần thiết các tính toán thống kê theo yêu cầu của người sử dụng. Các bước thực hiện như sau :

1/ Sắp xếp dữ liệu theo trường cần tạo SubTotal (ở ví dụ trên là trường *Xếp loại*).

2/ Chọn Data, Subtotals, xuất hiện hộp thoại Subtotal.

Trong đó :



- *At Each Change in* : Chọn trường mà theo trường này, tại mỗi vị trí thay đổi, Excel sẽ chèn vào một dòng Tổng kết - tức là dòng thực hiện các phép tính (ở ví dụ trên là trường Xếp loại, cứ mỗi khi chuyển sang loại học sinh khác Excel lại chèn dòng kết quả tính vào tại các dòng 5,8,12, 15,17).
- *Use Function* : Chọn hàm để tính toán tổng kết dữ liệu. Hàm ngầm định là SUM. Ở ví dụ trên dùng hàm Average để tính giá trị trung bình của một số trường.
- *Add SubTotal to* : Chọn các trường cần tính toán (ở ví dụ trên là tính Trung bình các trường Tuổi, Toán, Tin, Trung bình).

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
	1		KẾT QUẢ THI CUỐI KỲ - LỚP TIN HỌC CƠ SỞ										
	2		TT	Tên	Ngày sinh	Tuổi	Gt	Toán	Tin	Trung b	Xếp thứ	Xếp loại	
	3	•	3	Vân	12-11-70		Nữ	8	9	8.5	3	Giỏi	
	4	•	10	Ngân	12-05-75		Nữ	10	8	9	2	Giỏi	
	5	-						9	8.5	8.75		Giỏi Average	
	6	•	6	Loan	18-09-77		Nữ	5	4	4.5	9	Kém	
	7	•	8	Thu	01-05-73		Nữ	3	5	4	10	Kém	
	8	-						4	4.5	4.25		Kém Average	
	9	•	2	Bình	21-08-74		Nữ	7	7	7	5	Khá	
	10	•	7	Anh	23-04-68		Nam	9	6	7.5	4	Khá	
	11	•	9	Bình	26-02-71		Nam	6	8	7	5	Khá	
	12	-						7.33	7	7.17		Khá Average	
	13	•	1	Hùng	30-01-78		Nam	4	7	5.5	8	Trung bình	
	14	•	5	Doanh	05-12-76		Nam	5	8	6.5	7	Trung bình	
	15	-						4.5	7.5	6		Trung bình Aver	
	16	•	4	Bình	15-06-77		Nữ	9	10	9.5	1	Xuất sắc	
	17	-						9	10	9.5		Xuất sắc Average	
	18	-						6.6	7.2	6.9		Grand Average	

Các tùy chọn khác :

- *Replace Current SubTotal* : Khi tạo dòng tổng kết mới dòng này sẽ thay thế dòng tổng kết cũ. Theo ngầm định các dòng tổng kết sẽ nối tiếp nhau.
- *Page Break Between Group* : Chèn dấu ngắt trang tại mỗi vị trí có dòng SubTotal (tức là đưa mỗi nhóm sang một trang riêng biệt).
- *Summary Below Data* : Đặt dòng tổng kết ở cuối mỗi nhóm. Nếu bỏ dấu ☒ dòng này sẽ được đưa lên trước mỗi nhóm.
- *Remove All* : Huỷ bỏ mọi SubTotal đã thực hiện.

3/ Chọn Ok để bắt đầu tạo.

b - Tổng kết theo nhiều loại nhóm (PivotTable - Bảng Tổng hợp) :

Chức năng này của Excel cho phép tự động hoá quá trình tổng kết *theo nhiều loại nhóm*, phân tích và đánh giá số liệu mà sau đây chúng tôi gọi là

Bảng Tổng hợp.

Bảng sau là một CSDL về doanh thu của một cơ quan kinh doanh gồm 2 cửa hàng ký hiệu là Số 1 và Số 2.

	A	B	C	D	E
1	Ngày	Nhân viên	Cửa hàng	Sản phẩm	Tiền
2	29-08-97	Hương	Số 1	Kẹo	20
3	29-08-97	Lan	Số 1	Bánh	10
4	30-08-97	Chi	Số 1	Bánh	40
5	30-08-97	Nga	Số 2	Mứt	15
6	30-08-97	Vân	Số 2	Kẹo	25
7	03-09-97	Chi	Số 1	Bánh	30
8	03-09-97	Lan	Số 1	Kẹo	45
9	03-09-97	Nga	Số 2	Kẹo	20
10	04-09-97	Chi	Số 1	Mứt	10
11	04-09-97	Vân	Số 2	Bánh	35

Từ CSDL trên, tổng hợp theo từng cửa hàng, từng nhân viên và từng ngày cho bảng Tổng hợp sau :

Cửa hàng	(All)	↓
----------	-------	---

Sum of Tiền		Sản phẩm			
Nhân viên	Ngày	Bánh	Kẹo	Mứt	Grand Total
Chi	03-09-97	30	0	0	30
	04-09-97	0	0	10	10
	30-08-97	40	0	0	40
Chi Total		70	0	10	80
Hương	29-08-97	0	20	0	20
Hương Total		0	20	0	20
Lan	03-09-97	0	45	0	45
	29-08-97	10	0	0	10
Lan Total		10	45	0	55
Nga	03-09-97	0	20	0	20
	30-08-97	0	0	15	15
Nga Total		0	20	15	35
Vân	04-09-97	35	0	0	35
	30-08-97	0	25	0	25
Vân Total		35	25	0	60
Grand Total		115	110	25	250

▪ Các khái niệm cơ bản

Ở bảng CSDL trên, tiêu đề của các cột là các "**trường**" (**field**): Ngày, Nhân viên, Cửa hàng, Sản phẩm và Tiền. Các trường này sẽ tham gia vào việc xây dựng bảng Tổng hợp này.

Bảng Tổng hợp được chia làm 4 vùng :

Page Field : Toàn bộ dữ liệu được tổng kết theo từng nhóm (*Item*) của trường này. Page Field luôn nằm ở phía trên của bảng Tổng hợp. Trong ví dụ này, Page Field là **Cửa hàng** gồm 2 nhóm *Số 1* và *Số 2*.

Row Field : Mỗi nhóm dữ liệu của trường này được tổng kết trên một dòng, vì vậy được gọi là "*Row*". Nếu số Row Field nhiều hơn 1, PivotTable sẽ tổng kết các trường này theo kiểu lồng nhau theo thứ tự từ trên xuống dưới. Trong ví dụ này, có 2 Row Field là Nhân viên và Ngày, trường Nhân viên được tổng kết trước rồi mới đến trường Ngày.

Column Field : Mỗi nhóm dữ liệu của trường này được tổng kết trên một cột, vì vậy được gọi là "*Column*". Nếu số Nhóm này nhiều hơn 1, PivotTable sẽ tổng kết các nhóm này theo thứ tự từ trái qua phải. Trong ví dụ này, các Nhóm được tổng kết thành các cột (trường) theo thứ tự ABC của tên nhóm : Bánh, Kẹo Mứt.

Data Field : vùng chính của Bảng Tổng hợp ghi kết quả của một phép toán. Trong ví dụ này, số liệu của trường Tiền được đưa vào và phép toán tổng kết là lấy tổng (SUM).

▪ Tạo mới một Bảng Tổng hợp

- Chọn miền dữ liệu kể cả tiêu đề của các cột (ví dụ A1:E11)

- Chọn mục Data, PivotTable

Hộp thoại PivotTable Wizard step 1 of 4 xuất hiện.

- Chọn Microsoft Excel List of Database

- Chọn Next

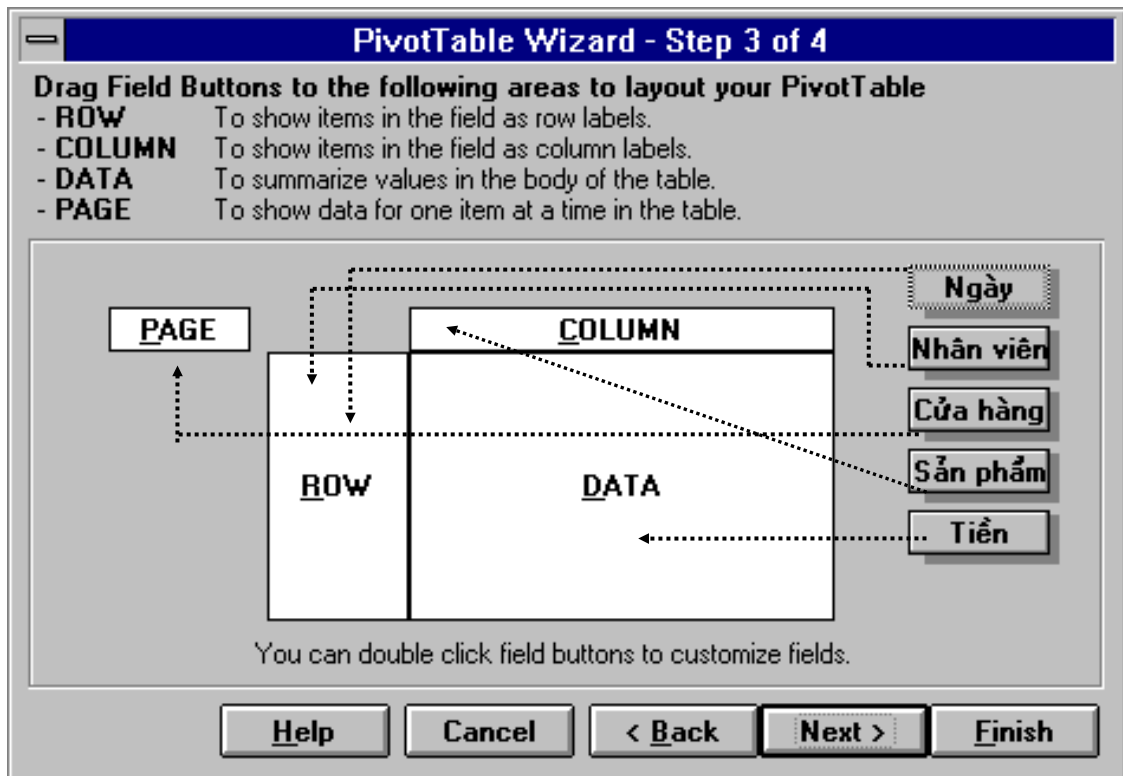
Hộp thoại PivotTable Wizard step 2 of 4 xuất hiện. Nếu cần, sửa lại địa chỉ của miền dữ liệu bằng cách gõ trực tiếp hoặc dùng chuột chọn lại.

- Chọn Next. Xuất hiện hộp thoại PivotTable Wizard Step 3 of 4.

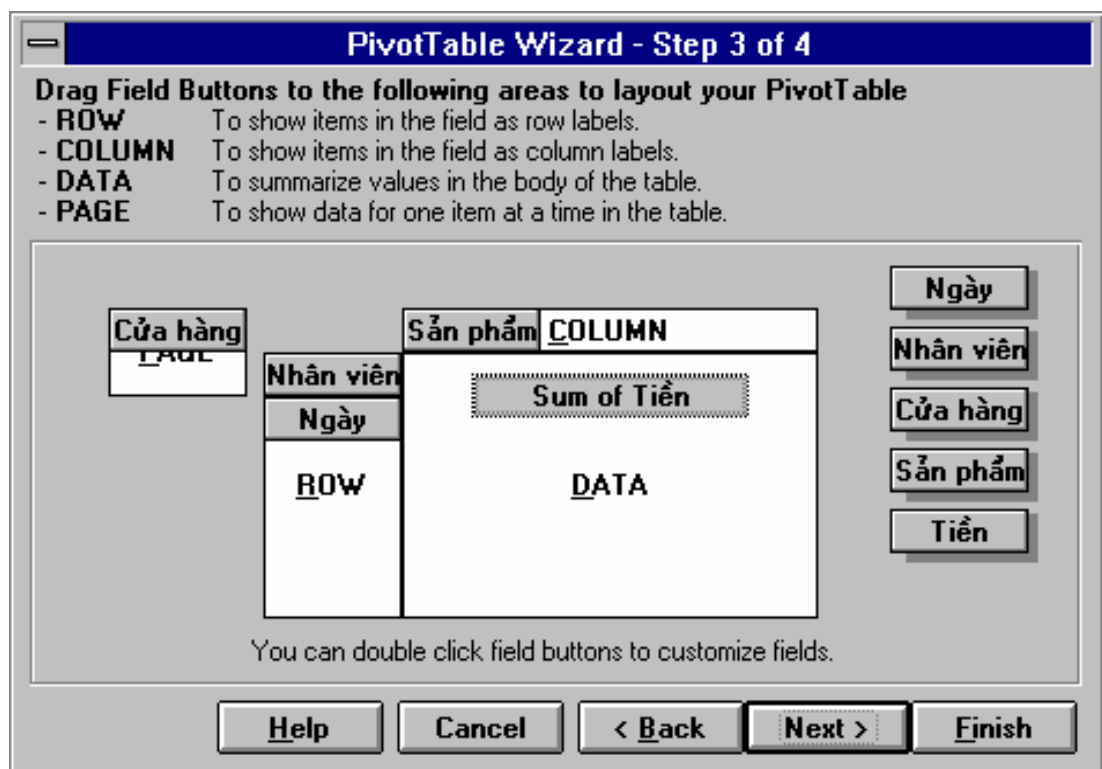
- Chọn các trường để đưa vào các vùng của bảng bằng cách kéo và thả tên trường ở bên phải hộp thoại tới các vùng được ấn định trong bảng.

Ở ví dụ này chúng tôi đưa vào các mũi tên (chỉ hướng kéo thả) để ta đọc tiện thao tác. Cụ thể, ta

<u>Kéo trường</u>	<u>thả tại vùng</u>
Cửa hàng	<u>P</u> AGE
Nhân viên	<u>R</u> OW
Ngày	<u>R</u> OW
Sản phẩm	<u>C</u> OLUMN
Tiền	<u>D</u> ATA



Sau thao tác trên, hộp thoại có dạng :



Chọn Next để chuyển sang bước tiếp theo. Xuất hiện hộp thoại PivotTable Wizard Step 4 of 4.

Trong hộp *PivotTable Starting Cell* ta chỉ ra địa chỉ của ô đầu tiên (góc trái trên) của bảng Tổng hợp (ví dụ : nếu ta chọn ô A13, Excel sẽ tự điền vào Sheet1!\$A\$13). Nếu không, bảng Tổng hợp sẽ được để ở Sheet

mới (tiếp ngay sau Sheet hiện tại).



Trong hộp *PivotTable Name* ta gõ vào tên của bảng Tổng hợp (trường hợp cần tạo nhiều bảng Tổng hợp cho một CSDL), ví dụ Tổng kết Bán hàng.

Ý nghĩa các lựa chọn khác như sau :

Grand Total For Columns : Tạo thêm cột tổng cho mỗi số liệu của Column Field.

Grand Total For Rows : Tạo thêm hàng tổng cho mỗi số liệu của Row Field.

Save Data With Table Layout : Bảng Tổng hợp được lưu trữ cùng với Format được tạo.

AutoFormat Table : Tự động tạo khuôn cho Bảng Tổng hợp

▪ Điều chỉnh Bảng Tổng hợp

Thay đổi vị trí các trường : Trong *Bảng Tổng hợp* kéo và thả tên trường tại vị trí mong muốn. Ở ví dụ trên, có thể *đổi chỗ* cho hai trường Nhân viên và Ngày bằng cách *kéo* trường Nhân viên về bên phải trường Ngày và *thả* tại đó.

Bổ sung các trường :

- Chọn ô bất kỳ của *Bảng Tổng hợp*
- Chọn mục Data, PivotTable
- Thực hiện lại các bước như khi tạo mới bảng Tổng hợp để bổ sung trường vào các vị trí mong muốn.

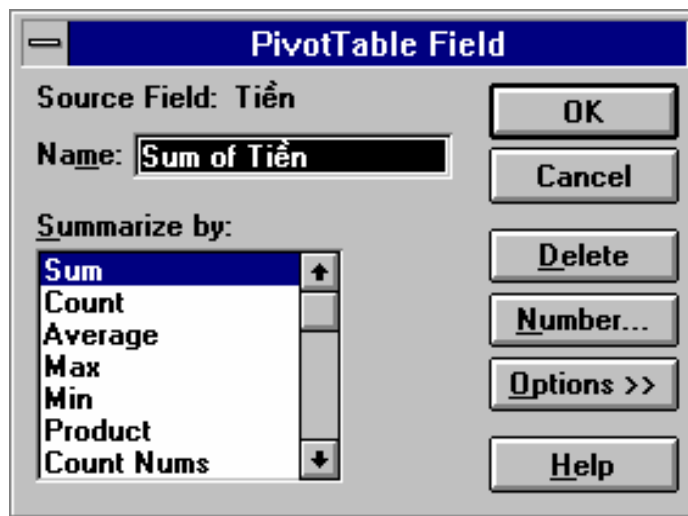
Xoá trường : Trong *Bảng Tổng hợp* kéo tên trường cần xoá ra khỏi bảng.

Sửa tên trường : Đưa con trỏ ô về trường cần thiết trong *Bảng Tổng hợp* và tiến hành sửa tên như sửa dữ liệu của bảng tính

▪ Thay đổi hàm số tính toán

Ở chế độ mặc định số liệu của vùng **DATA** được lấy tổng và các cột hoặc hàng *Total* cũng được lấy tổng. Có thể thay đổi các cách tính này bằng các hàm số khác như đếm (Count), tính trung bình (Average), tìm cực đại (Max), tìm cực tiểu (Min),... Các bước như sau :

- Trong *Bảng Tổng hợp* chọn trường trước đó ta đã đưa vào vùng DATA (như ở ví dụ trên trang 59, chọn ô *Grand Total*)
- Chọn mục Data, PivotTable Field, xuất hiện hộp thoại sau :



- Chọn hàm tương ứng danh sách *Summarize by*
- Chọn OK

▪ Tự động điều chỉnh Bảng Tổng hợp khi dữ liệu gốc thay đổi

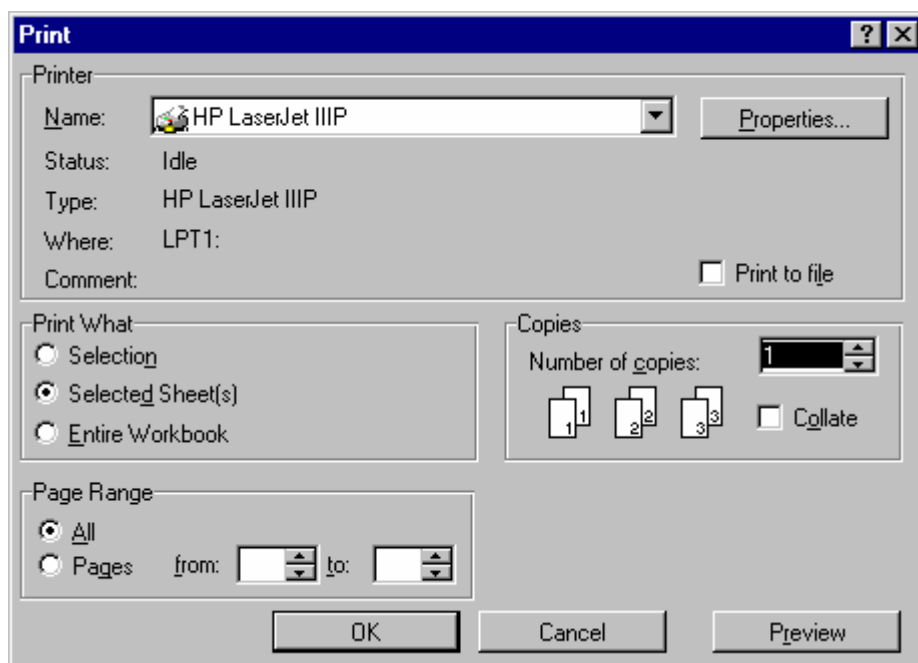
Sau khi sửa số liệu của CSDL

- Chọn ô bất kỳ của *Bảng Tổng hợp*
- Chọn mục Data, **Refresh Data**

X. TRÌNH BÀY TRANG

1. Chọn cỡ giấy, hướng in

- Chọn *File, Page Setup*. Xuất hiện hộp thoại Page Setup
- Chọn *Page*
- Chọn cỡ giấy trong khung *Paper Size*
- Chọn *Landscape* để in ngang giấy, *Portrait* để in dọc
- OK



2. Đặt lề

- Chọn File, Page Setup

- Chọn Margins

Chon Để đặt khoảng cách cho

Top Lề trên (1)

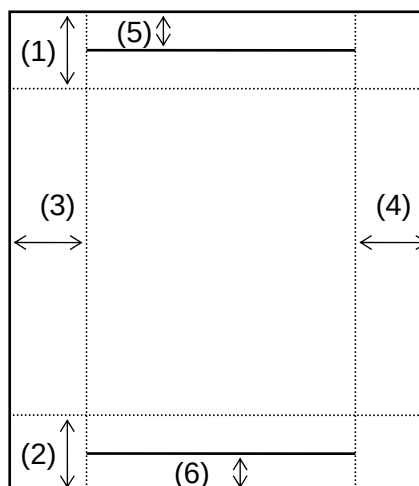
Bottom Lề dưới (2)

Left Lề trái (3)

Right Lề phải (4)

Header Lề của tiêu đề đầu trang (5)

Footer Lề của tiêu đề cuối trang (6)



- Đặt lại khoảng cách các lề cho phù hợp, cần chú ý rằng các khoảng cách này được tính bằng *cm* hoặc *inch*.

3. Tạo tiêu đề đầu / cuối trang

a - Chon tiêu đề đầu / cuối trang theo mẫu :

- Chọn File, Page Setup

- Chọn Hader /Footer

- Chọn Header hoặc Footer, xuất hiện danh sách các mẫu, ý nghĩa của chúng như sau:

(none) Để trống phần tiêu đề đầu/ cuối trang

Page 1 In chữ *Page* kèm theo số trang

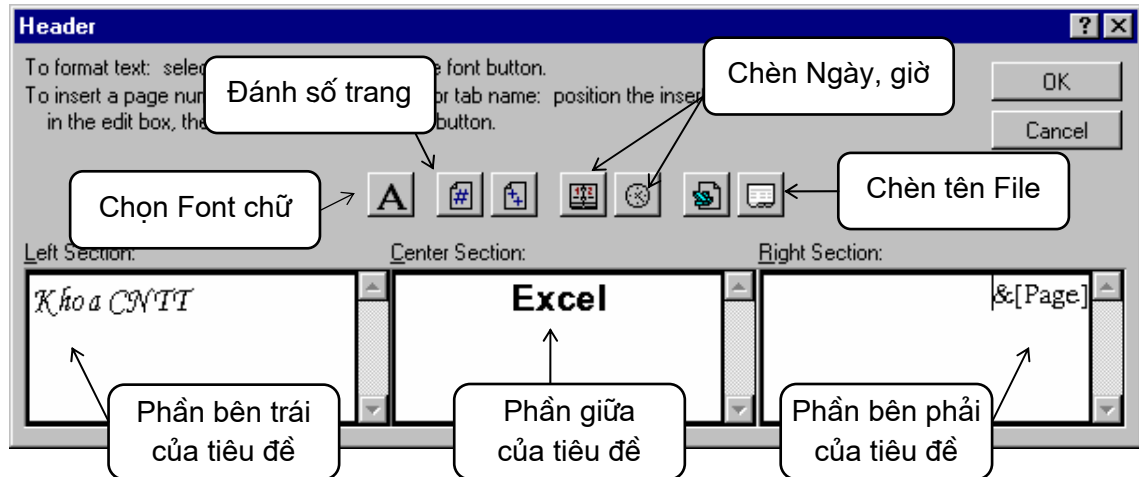
Page 1 of ? In chữ *Page* kèm theo số trang của tổng số trang

Một mẫu (sample) xuất hiện cho ta thấy kết quả của việc chọn

- Chọn OK

b - Tư tạo tiêu đề đầu / cuối trang:

- Chọn *File, Page Setup*
- Chọn *Header /Footer*
- Chọn *Custom Header* hoặc *Custom Footer*, xuất hiện hộp thoại sau :



- Cần tạo cho phần nào của tiêu đề đưa con trỏ đến phần đó và gõ văn bản vào hoặc chọn các nút tương ứng. Ví dụ để tạo tiêu đề như các trang lẻ của tài liệu này, ta gõ vào **Khoa CNTT** tại ô *Left Section* và nhấp chuột tại nút *Chèn Font chữ* để trình bày kiểu, cỡ chữ. Làm tương tự như vậy với từ **Excel** ở ô *Center Section*. Để có số trang ở góc phải tiêu đề, ta đưa con trỏ về ô *Right Section* và chọn nút *Đánh số trang*

- OK

4. Chèn / xoá dấu ngắt trang

a - Chèn dấu ngắt trang dọc và ngang :

- Chọn ô nơi ta muốn bắt đầu trang mới.
- *Insert, Page Break*

Excel chèn dấu ngắt trang (là các đường kẻ nét đứt) ở trên và bên trái ô được chỉ định.

b - Chỉ chèn một dấu ngắt trang ngang :

- Chọn **hàng** nơi ta muốn bắt đầu trang mới.
- *Insert, Page Break*

Excel chèn dấu ngắt trang ở trên hàng được chỉ định.

c - Chỉ chèn một dấu ngắt trang dọc :

- Chọn **cột** nơi ta muốn bắt đầu trang mới.
- *Insert, Page Break*

Excel chèn dấu ngắt trang ở bên trái cột được chỉ định.

d - Xoá một dấu ngắt trang:

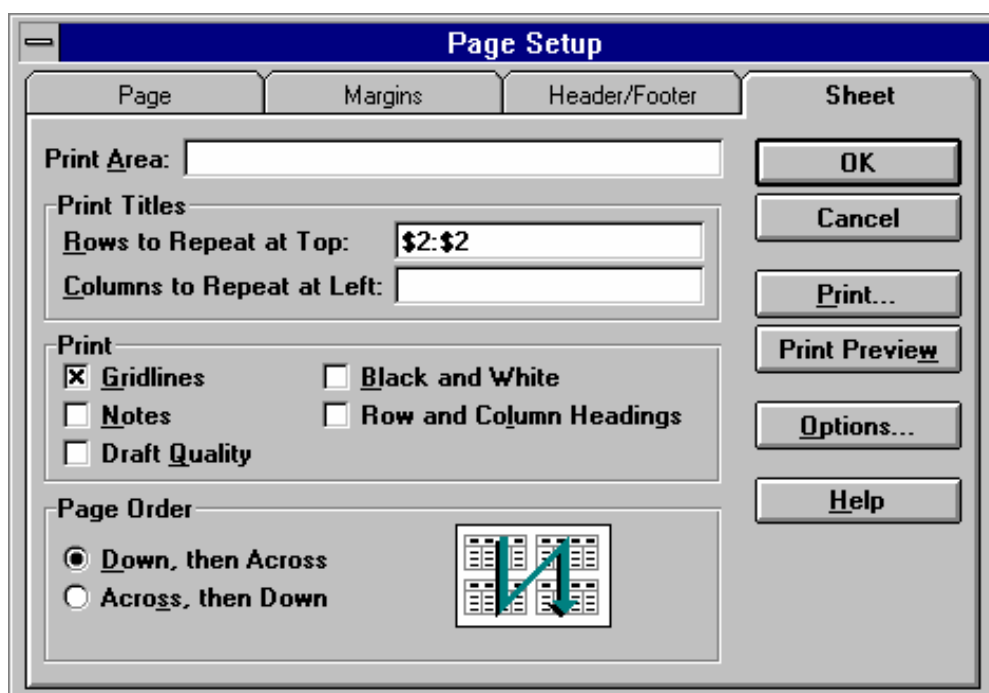
- Chọn ô bất kỳ ngay phía dưới dấu ngắt trang ngang hoặc ngay bên phải dấu ngắt trang dọc.

- *Insert, Remove Page Break*
- e - Xoá tất cả các dấu ngắt trang:
 - Chọn toàn bộ bảng tính.
 - *Insert, Remove Page Break*

5. Lặp lại tiêu đề của bảng tính khi sang trang

Ở các bảng tính lớn, mỗi khi sang trang, để tránh phải gõ lại các tiêu đề, ta làm như sau :

- Chọn *File, Page Setup*
- Chọn *Sheet*, xuất hiện hộp thoại sau :



- Nếu cần lặp lại các hàng tiêu đề, trong khung *Rows to Repeat at Top* điền vào số thứ tự của chúng. Ví dụ, ở bài tập 3 trang 72, để mỗi khi sang trang, tiêu đề **TT Họ và tên CV ...** tại hàng 2 của bảng tính được lặp lại, ta điền vào \$2:\$2 (bằng cách gõ trực tiếp hoặc dùng chuột chọn 1 ô bất kỳ nào của hàng đó).
- Nếu cần lặp lại các cột bên trái bảng tính trong khung *Columns to Repeat at Left* điền vào số thứ tự của chúng. Ví dụ, ở bài tập 3 trang sau khi chèn dấu ngắt trang dọc tại cột K, ta muốn ở trang đầu in các cột từ **TT Họ và tên đến Tam ứng** (từ cột A đến cột I), còn ở trang sau in các cột **TT Họ và tên** và cột **Còn lại**, ta điền vào \$A:\$B (vì cần lặp lại 2 cột **TT Họ và tên**) bằng cách gõ trực tiếp hoặc dùng chuột chọn 2 ô bất kỳ nào trên cùng hàng của 2 cột đó.
- Chọn OK.

Ta chỉ thấy tiêu đề lặp lại khi chọn biểu tượng Print Preview (kính lúp) hoặc khi in ra giấy.

6. Không in lưới có sẵn của bảng tính

Để Excel chỉ in khung cho các ô do ta kẻ mà không in lưới có sẵn cho các ô khác của bảng tính, ta làm như sau :

- Chọn *File, Page Setup*
- Chọn *Sheet*
- Bỏ dấu chọn **X** tại ô Grid
- OK

XI. IN

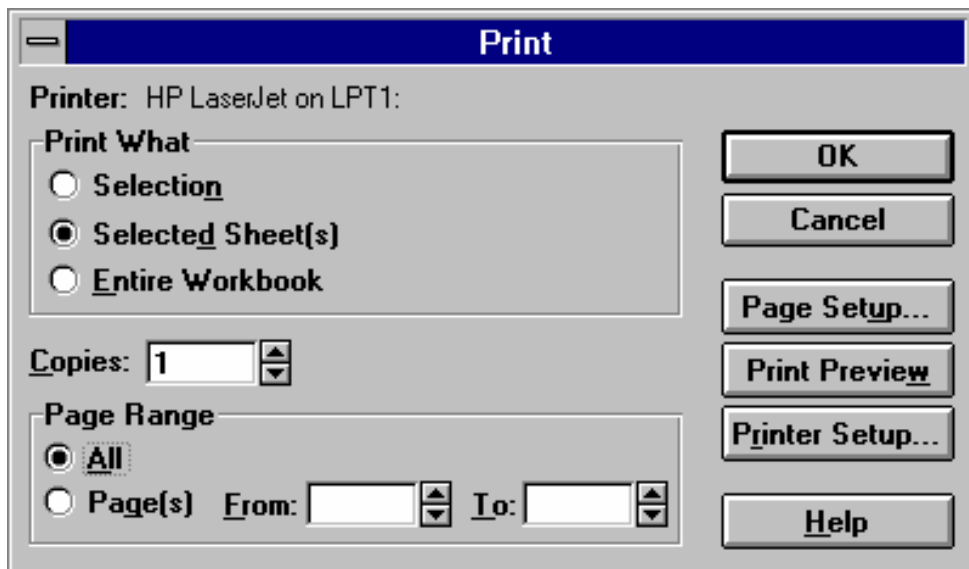
Trước khi in nên :

- Chọn mục File, Print Preview (hoặc biểu tượng *Print Preview*) để xem bố cục (hình thù) bảng tính
- Kiểm tra xem máy in đã sẵn sàng chưa (đã nối với máy tính chưa, đã bật chưa, đã nạp giấy chưa v.v..).

Để in toàn bộ bảng tính, chọn biểu tượng Print trên thanh công cụ.

Để in từng phần bảng tính :

- Chọn mục *File, Print*. xuất hiện hộp thoại sau :



Selections : In một khối đã được chọn trước đó.

Selected Sheet(s) : In một hoặc nhóm bảng tính

Entire Workbook : In toàn bộ tập bảng tính

Pages : In một dãy các trang : điền vào số thứ tự của trang đầu dãy trong ô *From*, số thứ tự của trang cuối trong ô *To*

- Chọn OK.

XII. LÀM VIỆC VỚI NHIỀU BẢNG TÍNH

- Lần lượt mở các bảng tính.

Trên màn hình là bảng tính được mở sau cùng. Để chuyển sang làm việc với bảng tính khác :

- Chọn Window, Excel liệt kê các bảng tính đang mở với số thứ tự của chúng, tên bảng tính chứa con trỏ có dấu ✓ ở bên trái
- Chọn bảng tính mà ta cần chuyển tới (hoặc gõ số thứ tự của bảng tính đó)

Muốn cho hiện ra tất cả các bảng tính trên màn hình :

- Chọn Window, Arrange. Xuất hiện hộp thoại Arrange Windows

<u>Chon muc</u>	<u>Để sắp xếp các cửa sổ bảng tính</u>
-----------------	--

<u>T</u> itle	Phủ kín màn hình
---------------	------------------

<u>H</u> orizontal	Theo chiều ngang
--------------------	------------------

<u>V</u> ertical	Theo chiều dọc
------------------	----------------

<u>C</u> ascade	So le
-----------------	-------

- Để chuyển sang bảng tính nào, kích chuột tại cửa sổ của bảng tính đó hoặc ấn **Ctrl+F6**. Ta có thể thực hiện các thao tác với các cửa sổ này như : sắp xếp lại, thay đổi kích thước, đóng v.v..

Có thể copy, chuyển khối từ bảng tính này sang bảng tính khác (xem các thao tác với khối ở trang 13).

Khi không cần bảng tính nào ta nên đóng nó lại (để giải phóng bộ nhớ) bằng cách chuyển về bảng tính đó, chọn File, Close hoặc đóng cửa sổ của bảng tính đó lại

XIII. TRAO ĐỔI THÔNG TIN VỚI WORD

1. Chuyển các kết quả của Excel cho Word

Theo các bước sau :

- Chọn miền dữ liệu của bảng tính cần chuyển cho Word (xem cách đánh dấu khối ở trang 13). Nếu là đồ thị chỉ cần trỏ chuột vào trong lòng nó, ấn nút trái, xuất hiện chấm vuông tại các cạnh và góc của khung.
- Chọn biểu tượng *Copy* trên thanh công cụ hoặc mục *Edit*, *Copy*. Nếu không cần làm việc với Excel nữa, thoát khỏi chương trình này (xem trang 4). Nếu ta đưa vào bộ nhớ một khối lớn, hãy trả lời *Yes* cho câu hỏi *Save Large Clipboard From ... ?*
- Khởi động Word (nếu cần), trong Word ta mở tài liệu và đưa con trỏ về vị trí cần thiết, sau đó làm theo một trong hai cách sau :

Cách 1 : Chọn biểu tượng *Paste* trên thanh công cụ hoặc mục *Edit*, *Paste*.

Cách 2 : Chọn mục *Edit*, *Paste Special*, *Paste Link*.

Sự khác nhau giữa 2 cách dán :

Bằng cách 2, mọi thay đổi của đối tượng trong Excel sẽ được phản ánh trong Word. Trong khi đó ở cách 1 sự sửa đổi không được phản ánh.

Chú ý : Không thể đưa đồng thời một lúc bảng tính và đồ thị sang cho Word được. Ta phải thực hiện các thao tác trên lần lượt cho từng loại một.

2. Chuyển bảng đã gõ bằng Word cho Excel

Khả năng tính toán trong bảng của Word rất yếu. Nếu cần tính toán trong các bảng đã được gõ bằng Word, nên chuyển chúng cho Excel theo các bước sau :

- Trong Word, chọn các ô hay toàn bộ bảng đã gõ.
- Chọn biểu tượng *Copy* trên thanh công cụ hoặc mục *Edit*, *Copy*. Nếu không cần làm việc với Word nữa, ta ra khỏi chương trình này. Nếu ta đưa vào bộ nhớ một khối lớn, hãy trả lời *Yes* cho câu hỏi *Save Large Clipboard From ... ?*
- Khởi động Excel (nếu cần), trong Excel mở bảng tính và đưa con trỏ về vị trí cần thiết, , sau đó làm theo một trong hai cách sau :

Cách 1 : Chọn biểu tượng *Paste* trên thanh công cụ hoặc mục *Edit*, *Paste*.

Cách 2 : Chọn mục *Edit*, *Paste Special*, *Paste Link*.

Bằng cách 2, mọi thay đổi của đối tượng trong Word sẽ được phản ánh trong Excel. Trong khi đó ở cách 1 sự sửa đổi không được phản ánh.

BÀI THỰC HÀNH

Bài 1. Lập bảng doanh thu sau :

	A	B	C	D	E	F	G
1	DỰ TÍNH THU NHẬP NĂM 1997 CÔNG TY X						
2	Hạng mục	<i>Quý I</i>	<i>Quý II</i>	<i>Quý III</i>	<i>Quý IV</i>	<i>Cả năm</i>	<i>VNĐ</i>
3	Bán :	14000	15000	16000	24000	69000	
4	Chi phí :						
5	Lương	2000	2000	2000	2000	8000	
6	Trả lãi	1200	1400	1500	1600	5700	
7	Nhà	600	600	600	600	2400	
8	Quảng cáo	900	2000	1700	4000	8600	
9	Vật tư	4000	4200	4500	5000	17700	
10	Tổng chi :	8700	10200	10300	13200	42400	
11	Thu nhập:						
12	Quý	5300	4800	5700	10800		
13	Tối quý	5300	10100	15800	26600	<i>Tỷ giá</i>	<i>11.000</i>

- Không gõ dữ liệu ở các cột F, G và các hàng 10,12,13.

Cách tính như sau :

Cả năm = Σ Các quý, tại ô F3 gõ = SUM(B3:E3)

Tổng chi = Σ Các mục chi, tại ô B10 gõ = SUM(B5:B9)

Thu nhập Quý = *Bán - Tổng chi*, tại ô B12 gõ = B3-B10

Thu nhập tối quý = *Luỹ kế các quý trước*,

tại ô B13 gõ = B12

tại ô C13 gõ = B13+C12

copy công thức từ ô C13 sang D13:E13

- Chèn thêm 1 hàng vào giữa các hàng 3 và 4 để tính % tiền bán được của từng quý so với cả năm.
- Trong cột G tính tiền bán được và tiền chi phí quy ra tiền Việt theo tỷ giá ghi ở ô cuối bảng (ô G13)
- Vẽ đồ thị :
 tiền bán được của các quý
 số liệu các mục chi
 tiền bán được và tổng chi của các quý

Bài 2. Lập bảng kết quả thi sau :

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	KẾT QUẢ THI CUỐI KỲ - LỚP TIN HỌC CƠ SỞ									
2	TT	Tên	Ngày sinh	Tuổi	Gt	Toán	Tin	Trung bình	Xếp thứ	Xếp loại
3	1	Hùng	30/01/78		Nam	4	7	5.5	8	Trung bình
4	2	Bình	21/08/74		Nữ	7	7	7.0	5	Khá
5	3	Vân	12/11/70		Nữ	8	9	8.5	3	Giỏi
6	4	Bình	15/06/77		Nữ	9	10	9.5	1	Xuất sắc
7	5	Doanh	05/12/76		Nam	5	8	6.5	7	Trung bình
8	6	Loan	18/09/77		Nữ	5	4	4.5	9	Kém
9	7	Anh	23/04/68		Nam	9	6	7.5	4	Khá
10	8	Thu	01/05/73		Nữ	3	5	4.0	10	Kém
11	9	Bình	26/02/71		Nam	6	8	7.0	5	Khá
12	10	Ngân	12/05/75		Nữ	10	8	9.0	2	Giỏi
13			Cao nhất			10	10	9.5		
14			Trung bình			6.6	7.2	6.9		
15			Thấp nhất			3.0	4.0	4.5		

- Không gõ dữ liệu ở các cột A, D, H, I, J và các hàng 13, 14, 15
- Đánh số Thứ tự
- Tính Tuổi : =YEAR(TODAY())-YEAR(C3)
- Tính Điểm Trung bình = AVERAGE(F3:G3)
- Tính các giá trị cao nhất (MAX), trung bình (AVERAGE), thấp nhất (MIN) của các cột Tuổi, điểm Toán, Tin, Trung bình
- Xếp thứ = RANK(H3,\$H\$3:\$H\$12)
- Xếp loại theo Điểm trung bình theo thang điểm sau :

Kém	5	Trung bình	7	Khá	8	Giỏi	9.5	Xuất sắc	

bằng 2 cách :

+ dùng hàm **IF**

= IF(H3>=9.5,"Xuất sắc",IF(H3>=8,"Giỏi",IF(H3>=7,"Khá",
IF(H3>=5,"Trung bình", "Kém"))))

+ dùng hàm **HLOOKUP** hoặc **VLOOKUP** (trang 37)

- Đánh lại thứ tự xếp thứ
- Sắp xếp danh sách theo ABC của Tên học viên, những người trùng tên xếp người có điểm Trung bình cao lên trên.
- Đưa ra 4 nhóm danh sách xếp loại (Giỏi, Khá, Trung bình, Kém) và số học viên của mỗi loại. Tính xem mỗi loại chiếm bao nhiêu phần trăm của tổng số.

Bài 3. Lập bảng lương sau, chú ý không gõ số trong các cột từ F đến K.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	K
1	CƠ QUAN X			BẢNG LƯƠNG THÁNG 12 - 1996						
2	TT	Họ và tên	CV	LCB	NC	PC CV	Lương	Thu nhập	Tạm ứng	Còn lại
3	1	Ng. Văn Dũng	TP	1600	25	3500	40000	43500	20000	23500
4	2	Trần Mai Lan	NV	1200	21	0	25200	25200	17000	8200
5	3	Vũ Tú Nam	PP	1400	24	3000	33600	36600	20000	16600
6	4	Lê Đình Hưng	BV	1100	25	1000	27500	28500	19000	9500
7	5	Phạm Văn Lộc	PG	1700	15	4000	25500	29500	20000	9500
8	6	Trần Tuấn Anh	NV	1000	25	0	25000	25000	17000	8000
9	7	Lý Thông	GĐ	2000	25	5000	50000	55000	20000	35000
10	8	Nguyễn Ba	PP	1500	18	3000	27000	30000	20000	10000
11	9	Đỗ Văn Xuân	BV	1000	17	1000	17000	18000	12000	6000
12	10	Trần Văn Hợp	TP	1700	20	3500	34000	37500	20000	17500
13										
14						CV	PCCV			
15						GĐ	5000			
16						PG	4000			
17						TP	3500			
18						PP	3000			
19						NV	0			
20						BV	1000			

Công thức tính như sau :

1. **Lương = Lương cơ bản (LCB) x Số ngày công (NC),**

tại ô G3 gõ: = D3*E3

2. Phụ cấp chức vụ (PCCV) ghi tại miền F14:G20. Để tính PCCV cho từng người, ta làm như sau :

- Đặt tên cho miền F15:G20 là BangPCCV

- Tại ô F3 gõ : = VLOOKUP(C3, BangPCCV, 2, 0). Vì cột thứ nhất của Bảng PCCV không xếp tăng dần nên phải thêm tham biến thứ tư (số 0) cho hàm. Có thể thay số 0 này bằng chữ *False*

Thu nhập = Phụ cấp chức vụ + Lương, tại ô H3 gõ công thức:

= F3 + G3. Cách tính Tạm ứng như sau :

Mỗi người tạm ứng 2/3 số lương (làm tròn đến hàng nghìn), nếu số tiền tạm ứng tính ra > 20000 thì lấy bằng 20000 tại ô I3 gõ công thức :

=MIN(20000,ROUND(2/3*H3,-3))

3. **Còn lại = Thu nhập - Tạm ứng**, tại ô K3 gõ : I3-H3

4. Trong câu 2, thay hàm VLOOKUP bằng hàm HLOOKUP.

MỤC LỤC

I. KHỞI ĐỘNG VÀ MÀN HÌNH EXCEL.....	1
1. Khởi động.....	1
2. Màn hình.....	1
3. Ra khỏi Excel	3
II. CÁC THAO TÁC VỚI BẢNG TÍNH.....	4
1. Lưu (ghi) bảng tính lên đĩa.....	4
2. Mở bảng tính đã có trên đĩa.....	5
3. Đóng bảng tính	5
4. Chèn thêm 1 bảng tính.....	5
5. Xoá bớt 1 bảng tính	5
6. Đổi tên bảng tính	5
7. Sao chép / Chuyển 1 bảng tính	5
8. Tách bảng tính	6
9. Ẩn và hiện lại 1 bảng tính.....	6
10. Bảo vệ bảng tính	6
11. Chọn nhiều bảng tính	6
III. XỬ LÝ DỮ LIỆU TRONG BẢNG TÍNH.....	6
1. Các kiểu dữ liệu	6
2. Các toán tử trong công thức.....	8
3. Nhập dữ liệu	8
4. Sửa, xoá dữ liệu	13
5. Các thao tác với khối	13
6. Xử lý ô, cột, hàng trong bảng tính.....	15
7. Định dạng dữ liệu	18
8. Đặt tên cho ô.....	22
9. Ghi chú cho ô	24
10. Bảo vệ ô	26
IV. HÀM TRONG EXCEL	26
1. Quy tắc sử dụng hàm	26
2. Nhập hàm vào bảng tính.....	27
3. Một số hàm thường dùng.....	29
V. ĐỒ THỊ	38
1. Các bước tạo đồ thị mới.....	38
2. Thiết lập lại đồ thị	41
3. Chỉnh sửa đồ thị.....	42
4. Đồ thị kiểu đèn chiếu (Slideshow)	43

VII. KIỂU TRÌNH BÀY	45
1. Tạo một kiểu trình bày mới	46
2. áp dụng một kiểu trình bày	46
VIII. MACROS.....	47
1. Ghi một Macro mới	47
2. Gán Macro cho thanh công cụ.....	48
3. Chạy Macro	49
4. Xoá Macro	49
IX. QUẢN TRỊ DỮ LIỆU.....	49
1. Khái niệm cơ bản.....	49
2. Sắp xếp dữ liệu.....	49
3. Lọc dữ liệu.....	50
4. Các hàm Cơ sở dữ liệu (CSDL)	55
5. Tổng kết theo nhóm.....	57
X. TRÌNH BÀY TRANG	63
1. Chọn cỡ giấy, hướng in.....	63
2. Đặt lề	64
3. Tạo tiêu đề đầu / cuối trang	64
4. Chèn / xoá dấu ngắt trang	65
5. Lặp lại tiêu đề của bảng tính khi sang trang.....	66
6. Không in lưới có sẵn của bảng tính	67
XI. IN	67
XII. LÀM VIỆC VỚI NHIỀU BẢNG TÍNH	68
XIII. TRAO ĐỔI THÔNG TIN VỚI WORD	69
1. Chuyển các kết quả của Excel cho Word	69
2. Chuyển bảng đã gõ bằng Word cho Excel	69
BÀI THỰC HÀNH	70

VIỆN ĐẠI HỌC MỞ HÀ NỘI
KHOA CÔNG NGHỆ TIN HỌC

GIÁO TRÌNH EXCEL

Biên soạn: Lê Quang Huy

HÀ NỘI, 6 -1999