



Tự học

# Microsoft Excel 2010

## Mục lục Excel 2010

I.	NHỮNG ĐIỀM MỚI TRONG MICROSOFT EXCEL 2010 .....	8
	Chức năng Backstage View .....	8
	Thêm tính năng Sparkline .....	9
	Tính năng Slicers .....	10
	Định dạng dữ liệu có điều kiện .....	10
	PivotTables và PivotCharts.....	12
	Share Workbook .....	13
II.	NỘI DUNG CHÍNH .....	14
	CHƯƠNG 1: LÀM QUEN VỚI MICROSOFT EXCEL 2010 .....	14
	1.1 Giới thiệu Excel .....	14
	Excel là gì: .....	14
	Ribbon là gì? .....	17
	Sử dụng menu lối tắt (shortcut menu).....	18
	1.2 Mở Excel, đóng Excel, phóng to, thu nhỏ cửa sổ .....	19
	Phóng to, thu nhỏ cửa sổ Excel.....	19
	Thu nhỏ cửa sổ Excel.....	20
	Phóng to cửa sổ Excel .....	20
	Thoát khỏi Excel.....	20
	1.3. Thao tác với ô và vùng .....	20
	Nhận dạng ô và vùng (cells, range) .....	20
	Chọn vùng.....	21
	Sao chép và di chuyển vùng.....	21
	Dán đặc biệt (Paste Special) .....	22
	Đặt tên vùng.....	24
	Thêm chú thích cho ô.....	24
	Chèn, xóa ô, dòng và cột.....	25

Thay đổi độ rộng cột và chiều cao dòng .....	27
Nối (Merge) và tách các ô (Split) .....	29
Nối nhiều ô thành một ô.....	29
Tách một ô đã nối thành nhiều ô.....	29
1.4. Di chuyển trong sổ làm việc và sử dụng phím tắt .....	29
Thanh cuộn dọc, thanh cuộn ngang .....	29
Thanh Tab trang tính .....	30
Sử dụng các tổ hợp phím tắt để di chuyển .....	30
1.5 Thao tác với sổ làm việc.....	32
Tạo mới sổ làm việc.....	32
Mở sổ làm việc có sẵn trên đĩa .....	32
Lưu sổ làm việc.....	33
Đóng sổ làm việc .....	35
Sắp xếp sổ làm việc.....	35
1.6. Thao tác với trang tính.....	36
Xóa trang tính .....	37
Sắp xếp thứ tự các trang tính .....	37
Sao chép trang tính.....	38
Chọn màu cho tab trang tính.....	38
Ân/ Hiện trang tính .....	39
1.7 Sử dụng các chế độ hiển thị trong quá trình thao tác .....	39
Sử dụng thanh Zoom.....	40
Xem và so sánh trang tính trong nhiều cửa sổ .....	40
Chia khung bảng tính làm nhiều phần và cố định vùng tiêu đề .....	40
Sử dụng Watch Window .....	42
CHƯƠNG 2: LÀM VIỆC VỚI DỮ LIỆU TRONG EXCEL 2010 .....	43
2.1. Nhập liệu, hiệu chỉnh.....	43

Nhập liệu .....	43
Nhập các ký tự đặc biệt.....	44
Nhập đè lên ô có sẵn nội dung .....	45
Sử dụng các kỹ thuật khi nhập liệu .....	46
2.2. Định dạng .....	49
Định dạng chung .....	49
Tự động định dạng có điều kiện .....	57
Bảng và định dạng bảng (table) .....	58
Sử dụng mẫu định dạng tài liệu (Document Themes) .....	59
2.3 Tìm và thay thế dữ liệu.....	60
2.4 Sắp xếp và lọc dữ liệu.....	61
CHƯƠNG 3 : GIỚI THIỆU VÀ SỬ DỤNG CÁC HÀM .....	64
3.1 Giới thiệu công thức và hàm:.....	64
Giới thiệu công thức (Formula) .....	64
Giới thiệu hàm (Function).....	66
Nhập công thức và hàm .....	67
Tham chiếu trong công thức .....	69
Các lỗi thông dụng (Formulas errors) .....	71
3.2 Các hàm trong Excel.....	72
a. Nhóm hàm về thống kê .....	72
b. Nhóm hàm về phân phối xác suất.....	74
c. Nhóm hàm về tương quan và hồi quy tuyến tính .....	76
d. Các hàm tài chính - financial functions .....	77
e. Danh mục các Các Hàm Quản lý Cơ sở dữ liệu và Danh sách .....	81
f. Hàm toán học và lượng giác .....	96
g. Hàm xử lý văn bản và dữ liệu .....	109
CHƯƠNG 4: KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU .....	126

4.1. Sort (sắp xếp) và Filter (lọc) .....	126
Sắp xếp.....	126
Lọc dữ liệu .....	127
4.2 PivotTable và PivotChart.....	128
4.2.1 Giới thiệu PivotTable và PivotChart .....	128
Tạo một báo cáo PivotTable đơn giản .....	128
4.2.2 Tìm hiểu dữ liệu nguồn của PivotTable .....	143
4.2.3 Sử dụng các công cụ của PivotTable và định dạng PivotTable.....	155
CHƯƠNG 5: ĐỒ THỊ TRONG EXCEL .....	166
5.1 Giới thiệu đồ thị .....	166
5.2. Vẽ đồ thị.....	166
5.3. Các thao tác trên đồ thị .....	170
a. Nhận biết các thành phần trên đồ thị.....	170
Các thành phần thông dụng.....	170
Một số thành phần chỉ có trong đồ thị 3-D .....	170
b. Các thao tác với đồ thị .....	171
Chọn thành phần trên đồ thị.....	171
Di chuyển đồ thị.....	171
Sao chép đồ thị.....	172
Xóa đồ thị.....	172
Thêm các thành phần của đồ thị .....	172
Sắp xếp và xóa các thành phần của đồ thị .....	172
In đồ thị .....	172
c. Hiệu chỉnh và định dạng đồ thị .....	173
Hiệu chỉnh Chart Area .....	173
Hiệu chỉnh Plot Area.....	174
Hiệu chỉnh tiêu đề đồ thị, chú thích, tiêu đề trực hoành và trực tung,... .....	174

Hiệu chỉnh đường lưới ngang và dọc .....	175
d. Các thao tác với chuỗi số liệu trong đồ thị .....	179
Xóa bớt một chuỗi số liệu khỏi đồ thị.....	179
Thêm chuỗi mới vào đồ thị.....	180
Thay đổi chuỗi số liệu.....	181
Thêm đường xu hướng vào đồ thị.....	183
<b>CHƯƠNG 6: ĐỊNH DẠNG TRANG VÀ IN BẢNG TÍNH.....</b>	<b>185</b>
6.1. Các chế độ hiển thị trang trong Excel.....	185
6.2. Thiết lập thông số cho trang in .....	185
6.3. Thiết lập thông số hộp thoại Print.....	190
6.4. Các lưu ý khác .....	192
<b>CHƯƠNG 7: LÀM VIỆC VỚI MACRO, TEMPLATES .....</b>	<b>193</b>
7.1 Macro .....	193
Ghi một Macro.....	193
Thực thi Macro .....	194
<b>CHƯƠNG 8: PHÍM TẮT VÀ THỦ THUẬT.....</b>	<b>196</b>
8.1 Phím Tắt.....	196
a. Truy cập Ribbon bằng bàn phím.....	196
b. Phím tắt.....	196
8.2 Thủ thuật .....	199
Dịch số tiền về chữ (Chuyển số thành chữ).....	199
Giáu bảng tính Excel chuyên nghiệp .....	204
1. Khóa và bảo vệ những ô có chứa công thức .....	205
Sử dụng Data-Validation khi danh sách nguồn nằm trong một Trang tính khác .....	210
Điều khiển Conditional Formating bằng checkbox.....	213
Đánh dấu những ô chứa công thức bằng Conditional Formatting.....	218
Sử dụng chức năng thay thế (Replace) để gỡ bỏ các ký tự không mong muốn. ....	219

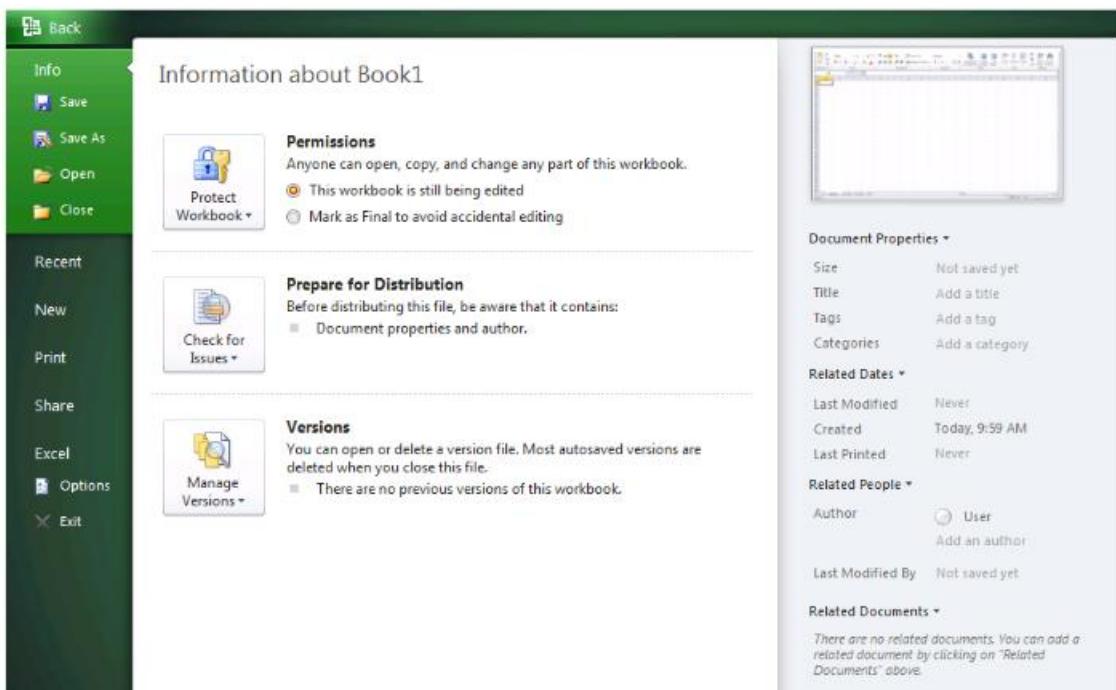
Chuyển đổi con số dạng văn bản sang số thực.....	220
Tăng thêm số lần Undo cho Excel.....	223
Tách họ và tên trong cùng một cột trên bảng tính Excel.....	226
Tạo mục lục trong Excel.....	227

## I. NHỮNG ĐIỂM MỚI TRONG MICROSOFT EXCEL 2010

### Chức năng Backstage View

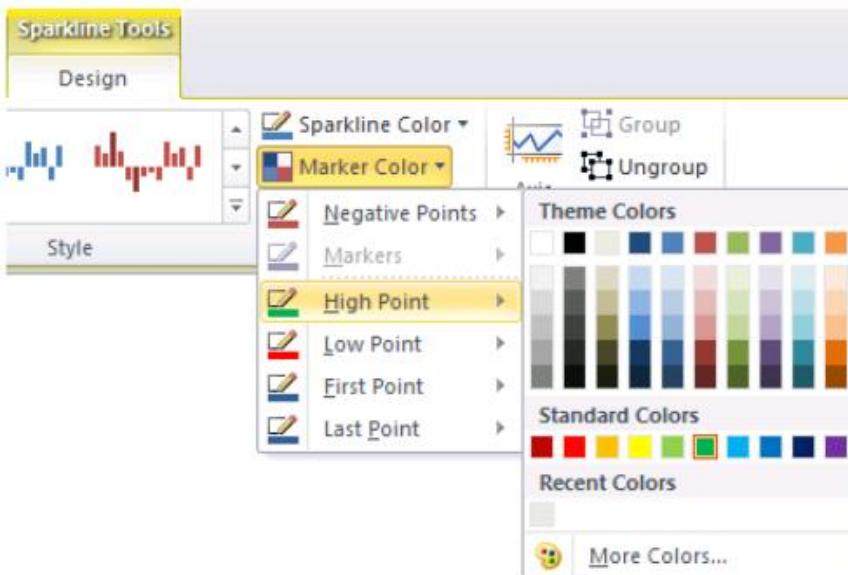
Giao diện Ribbon của Office 2010 được đưa vào tất cả các ứng dụng trong gói Office 2010.

Công cụ Backstage View được truy cập qua phím Office (góc trên bên trái), hỗ trợ sử dụng các tác vụ như lưu tài liệu hoặc in ấn.



Thanh định hướng bên trái của Backstage View chứa nhiều lệnh, như cho phép ai sửa tài liệu, kích cỡ tệp...

## Thêm tính năng Sparkline



Excel luôn có dữ liệu đồ thị và biểu đồ rất phong phú để mô tả dữ liệu và xu hướng. Với Excel 2010, Microsoft đã bổ sung thêm một tính năng mới - Sparklines. Tính năng này cho phép người dùng đặt một đồ thị cỡ nhỏ (mini) hay một dòng nhận định khuynh hướng trong một ô (cell). Sparklines là cách nhanh nhất và đơn giản nhất để thêm thành phần đồ thị hiển thị vào một cell.

	Mon	Tues	Wed
All Books	\$ 7,821	\$ 7,026	\$ 6,911
Arts & Photography	\$ 585	\$ 592	\$ 561
Children's Books	\$ 1,025	\$ 965	\$ 1,007
Computers & Internet	\$ 963	\$ 952	\$ 920
History	\$ 649	\$ 614	\$ 636
Mystery & Thrillers	\$ 789	\$ 681	\$ 698
Cooking	\$ 1,047	\$ 834	\$ 997
Romance	\$ 861	\$ 789	\$ 695
Science Fiction & Fantasy	\$ 796	\$ 672	\$ 695
Sports	\$ 1,106	\$ 927	\$ 702

	Mon	Tues	Wed
All Books	\$ 7,821	\$ 7,026	\$ 6,911
Arts & Photography	\$ 585	\$ 592	\$ 561
Children's Books	\$ 1,025	\$ 965	\$ 1,007
Computers & Internet	\$ 963	\$ 952	\$ 920
History	\$ 649	\$ 614	\$ 636
Mystery & Thrillers	\$ 789	\$ 681	\$ 698
Cooking	\$ 1,047	\$ 834	\$ 997
Romance	\$ 861	\$ 789	\$ 695
Science Fiction & Fantasy	\$ 796	\$ 672	\$ 695
Sports	\$ 1,106	\$ 927	\$ 702

Sparkline là cách hữu ích để thêm một yếu tố trực quan nhanh và gọn.

## Tính năng Slicers

Slicers là một trong những tính năng trong Excel 2010 có thể giúp bạn giải thích dữ liệu của bạn dễ dàng hơn. Một cách nhanh chóng, bạn có cái nhìn trực quan thông qua số lượng lớn dữ liệu.

The screenshot shows a PivotTable report at the top with the following data:

Row Labels		Sum of Sales Amount
Arts & Photography		\$14,711
<b>Grand Total</b>		<b>\$14,711</b>

Below the report are two Slicer controls:

- Store Slicer:** A vertical list of store names: Bellevue, Issaquah, Everett, Seattle, Redmond, Edmonds, Tacoma, George, Kirkland. The item "Bellevue" is selected, highlighted in blue.
- Genre Slicer:** A vertical list of genre names: Arts & Photography, Children's Books, Computers & Internet, History, Mystery & Thrillers, Nonfiction, Romance, Science Fiction & Fantasy, Sports. The item "Arts & Photography" is selected, highlighted in blue.

Ví dụ, bạn có thể sử dụng Slicers để lọc thông qua các dữ liệu của bạn và có thể nhanh chóng tìm thấy những thông tin có liên quan

Khi dữ liệu trong bảng trục xoay (Pivot Table) thay đổi, Slicer sẽ tự động được cập nhật.

## Định dạng dữ liệu có điều kiện

Chức năng conditional format mới bao gồm nhiều kiểu định dạng và icons và khả năng tô sáng chỉ những mục được chỉ định như giá trị lớn nhất, nhỏ nhất .. với chỉ 1 cú bấm chuột

Đây là chức năng rất hay trong Excel 2010. Nếu bạn có một bảng với nhiều số liệu khác nhau, thông thường để đánh giá dữ liệu, chúng ta thường dùng các hàm rút trích và lọc dữ liệu. Tuy nhiên, với chức năng này, bạn không cần dùng hàm, càng không cần lấy dữ liệu ra khỏi bảng mà vẫn có thể đánh giá chính xác dữ liệu qua cách làm nổi bật các ô theo một điều kiện định sẵn. Thực hiện như sau: quét chọn một cột hoặc dòng dữ liệu cần đánh giá, sau đó bấm nút *Conditional Formatting*, một menu hiện ra với các tùy chọn:

### Kiểu đánh giá sàng lọc:

Kiểu đánh giá này sẽ sàng lọc dữ liệu của bạn ngay tại trong bảng chứ không phải trích riêng ra ngoài như các phiên bản Excel trước đây. Chương trình thực hiện “sàng lọc tại chỗ” bằng cách làm nổi bật lên những ô đúng với điều kiện hoặc quy luật do bạn quy định. Sau đây là hai nhóm quy luật chính:

**Highlight Cells Rules:** làm nổi bật các ô theo một trong các điều kiện: *Greater Than...* (lớn hơn), *Less Than...* (nhỏ hơn), *Equal To* (bằng) một giá trị so sánh nào đó, *Between* (giữa 2 giá trị), *Text that Contains* (ô chứa chuỗi ký tự quy định), *A Date Occurring* (theo quãng thời gian), *Duplicate Values* (ô dữ liệu trùng nhau).

Khi bạn chọn xong một điều kiện làm nổi bật, sẽ xuất hiện một hộp thoại yêu cầu bạn nhập giá trị cần so sánh và màu tô nổi bật cho ô phù hợp với điều kiện so sánh đó. Xong, bạn bấm *OK* để chương trình thực thi trong bảng tính.

- **Top/Bottom Rules:** quy luật này gồm các điều kiện: Top 10 Items (đánh dấu 10 ô có giá trị lớn nhất), Top 10% (đánh dấu 10% số ô có giá trị lớn nhất), tương tự với *Bottom 10 Items* và *Bottom 10%*, *Above Average* (ô có giá trị lớn hơn giá trị trung bình của cột/hàng), *Below Average* (ô có giá trị nhỏ hơn giá trị trung bình của cột/hàng). Khi bạn chọn đánh giá theo dữ liệu hàng Top hoặc Bottom, một hộp thoại yêu cầu bạn nhập số ô cần làm nổi, chẳng hạn như Top 10 hay 20, Top 10% hay 20%... là tùy bạn tinh chỉnh, sau đó bấm *OK* để hoàn tất.

### Kiểu đánh giá hiển thị mức độ:

- **Data Bars:** bạn bấm chọn kiểu đánh giá này, chọn một màu ưng ý trong menu hiện ra. Khi đó, trong vùng dữ liệu của bạn sẽ xuất hiện cột màu đánh giá mức độ dữ liệu giúp bạn dễ dàng so sánh cũng như nhận ra sự tăng giảm của số liệu nhập vào. Cột màu càng dài thì số liệu của bạn càng có giá trị cao, ngược lại là những ô giá trị thấp.
- **Color Scales:** kiểu đánh giá này sẽ tô màu cho các ô dữ liệu theo 3 màu khác nhau, ứng với mỗi màu là mức độ thấp, trung bình và mức độ cao. Khi chọn nhóm Color Scales, bạn hãy chọn một nhóm màu bạn thích trong menu hiện ra và sẽ thấy chương trình áp dụng lên vùng chọn của bạn. Bạn cũng có thể tạo quy luật màu theo ý mình bằng cách chọn *Color Scales > More Rules*.

- **Icon Sets:** bấm chọn *Icon Sets*, chọn một nhóm biểu tượng mong muốn, chương trình sẽ tự động đặt các biểu tượng trước ô dữ liệu của bạn, giúp bạn có cái nhìn trực quan về bảng tính.
- Ví dụ dấu biểu thị số liệu ở mức độ cao nhất, dấu biểu thị số liệu ở mức trung bình, và dấu biểu thị số liệu thấp dưới cả mức trung bình, đáng báo động. Mỗi biểu tượng ứng với một mức độ, chương trình sẽ tự động tính toán giá trị trung bình của toàn cột hoặc dòng đang so sánh và tiến hành đặt biểu tượng thích hợp vào từng ô theo giá trị phần trăm mà ô đó đạt được so với mức độ chung của cả cột hoặc dòng.

Bạn có thể định lại quy luật đánh giá này bằng cách chọn *More Rules* trong nhóm *Icon Sets*.

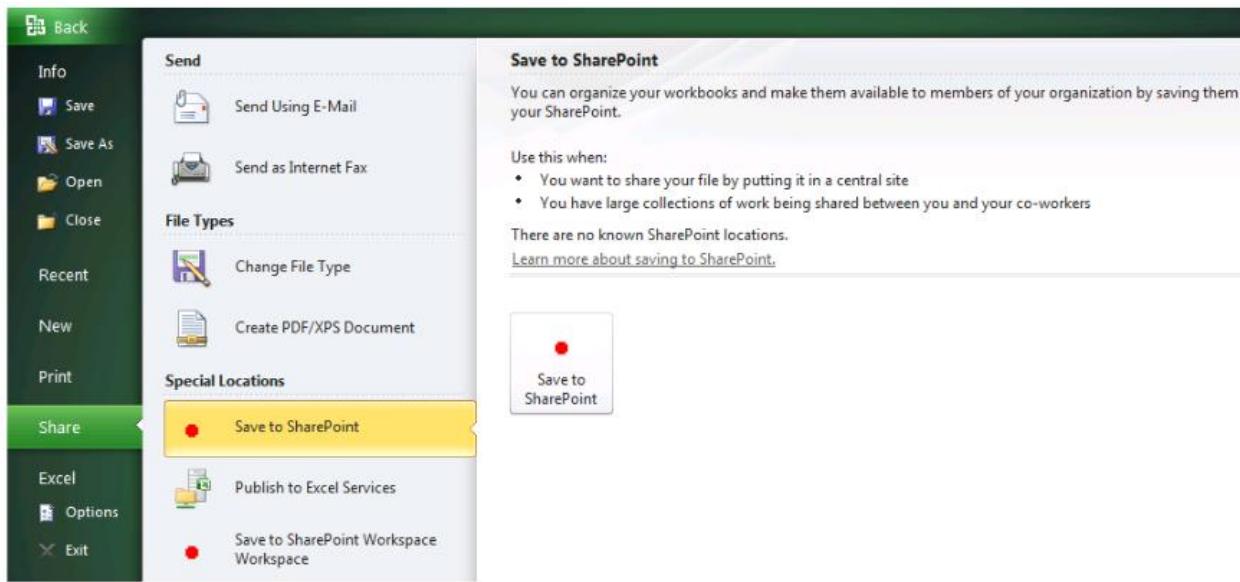
Ngoài những kiểu định dạng có điều kiện trên, bạn có thể tạo riêng cho mình những quy luật đánh giá khác bằng cách bấm nút *Conditional Formatting > New Rule*, tuy nhiên việc này rất mất thời gian. Tốt nhất bạn nên sử dụng những quy luật có sẵn mà Excel đã cung cấp rất đầy đủ cho bạn. Khi bạn không vừa ý với các định dạng đã chọn, để xóa chúng mà không mất dữ liệu, bạn bấm *Conditional Formatting > Clear Rules*, chọn một trong các kiểu xóa như *Clear Rules from: Selected Cells* (chỉ xóa trong cột chọn), *Entire Sheet* (xóa trong cả trang tính), *This Table* (chỉ xóa trong bảng đang xử lý).

Có thể nói nhóm công cụ định dạng này của Excel 2010 rất thú vị, nó cho phép chúng ta tạo ra những bảng tính được trình bày rất khoa học và bắt mắt. Đặc biệt nhất là tính tự động cao, giao diện bảng tính đẹp và khả năng đánh giá, sàng lọc dữ liệu chuẩn xác và độc đáo. Chắc chắn khi sử dụng chức năng này, bạn sẽ thấy hứng thú hơn rất nhiều khi xử lý dữ liệu và tính toán trong Excel.

## PivotTables và PivotCharts

Giống như PivotTables, PivotCharts cũng được thực hiện một cách dễ dàng trong giao diện mới này. Tất cả những cải thiện mới về việc lọc được cung cấp cho PivotCharts. Khi bạn tạo một PivotChart, các công cụ PivotChart đặc biệt và các menu nội dung được cung cấp để bạn có thể phân tích dữ liệu trong biểu đồ. Bạn cũng có thể thay đổi layout, style và định dạng của biểu đồ hoặc các thành phần khác của nó theo cùng một cách mà bạn có thể thực hiện cho các biểu đồ thông thường. Trong Office Excel 2010, việc định dạng biểu đồ mà bạn áp dụng được duy trì khi thay đổi sang PivotChart, điều này là một bổ sung nâng cấp để theo cách mà nó đã làm việc trong các phiên bản Excel trước đây.

## Share Workbook



**Microsoft Excel 2010 có thể tích hợp với SharePoint:** để cung cấp các công cụ quản lý nội dung dễ hiểu, thuận tiện cho việc chia sẻ kinh nghiệm, tri thức, nâng cao năng suất làm việc nhóm.

## II. NỘI DUNG CHÍNH

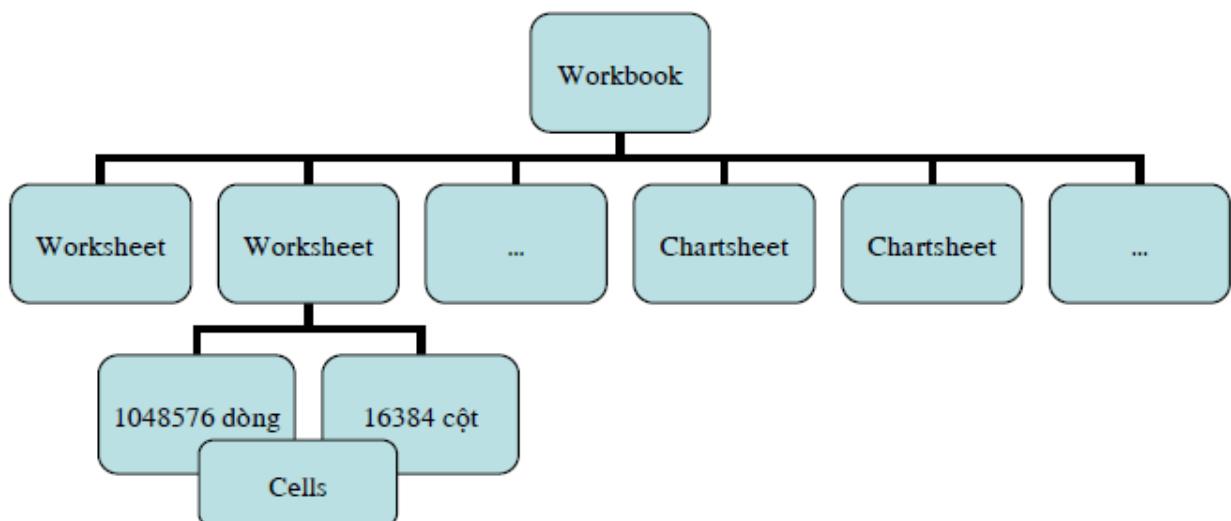
### CHƯƠNG 1: LÀM QUEN VỚI MICROSOFT EXCEL 2010

#### 1.1 Giới thiệu Excel

##### Excel là gì:

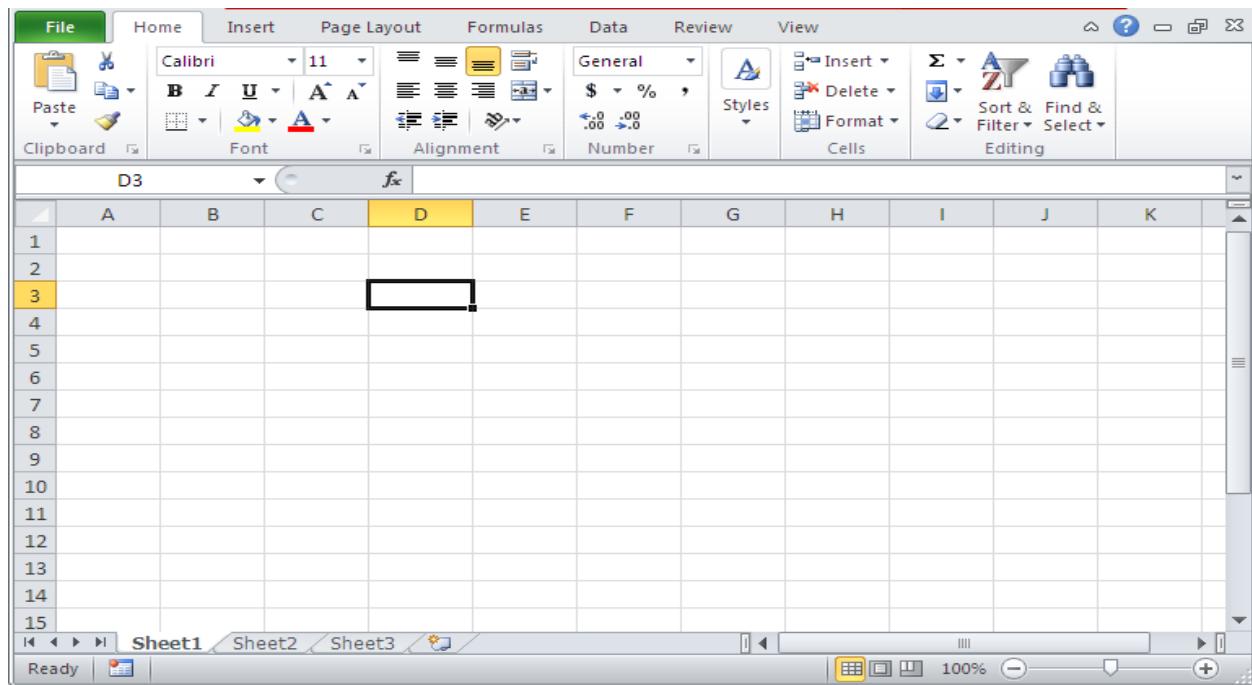
Microsoft Excel là một phần mềm hay là một chương trình ứng dụng, khi chạy chương trình ứng dụng này sẽ tạo ra một bảng tính giúp ta dễ dàng hơn trong việc thực hiện:

- ☞ Tính toán đại số, phân tích dữ liệu
  - ☞ Lập bảng biểu báo cáo, tổ chức danh sách
  - ☞ Truy cập các nguồn dữ liệu khác nhau
  - ☞ Vẽ đồ thị và các sơ đồ
  - ☞ Tự động hóa các công việc bằng các macro
  - ☞ Và nhiều ứng dụng khác để giúp chúng ta có thể phân tích nhiều loại hình bài toán khác nhau.
- **Workbook:** Trong Excel, một workbook (số làm việc) là một tập mà trên đó bạn làm việc (tính toán, vẽ đồ thị,...) và lưu trữ dữ liệu. Vì mỗi số làm việc có thể chứa nhiều sheet (trang tính), do vậy bạn có thể tổ chức, lưu trữ nhiều loại thông tin có liên quan với nhau chỉ trong một tập (file). Một số làm việc chứa rất nhiều trang tính (worksheet) hay trang biểu đồ (chart sheet) tùy thuộc vào bộ nhớ máy tính của bạn.
  - **Worksheet:** Còn gọi tắt là sheet (trang tính), là nơi lưu trữ và làm việc với dữ liệu, nó còn được gọi là bảng tính. Một trang tính chứa nhiều ô (cell), các ô được tổ chức thành các cột và các dòng. Trang tính được chứa trong số làm việc. Một Trang tính chứa được 16,384 cột và 1,048,576 dòng (phiên bản cũ chỉ chứa được 256 cột và 65,536 dòng).
  - **Chart sheet:** Cũng là một trang tính trong số làm việc, nhưng nó chỉ chứa một đồ thị. Một chart sheet rất hữu ích khi bạn muốn xem riêng lẻ từng đồ thị.
  - **Sheet tabs:** Tên của các trang tính sẽ thể hiện trên các tab đặt tại góc trái dưới của cửa sổ số làm việc. Để di chuyển từ trang tính này sang trang tính khác ta chỉ việc bấm chuột vào tên trang tính cần đến trong thanh tab trang tính.



Các thành phần của Sô làm việc

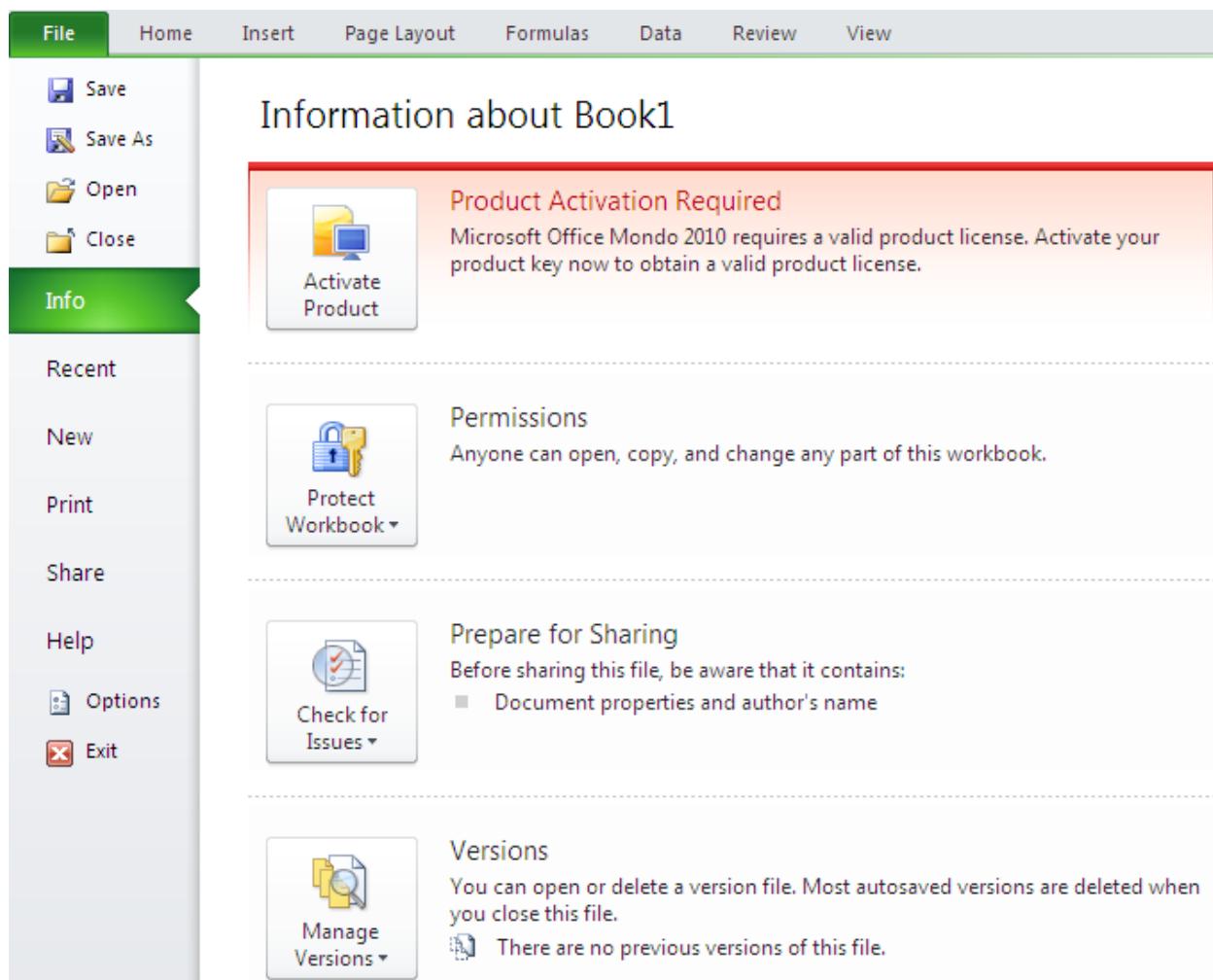
Excel 2010 dùng định dạng tệp mặc định là “.XLSX” (dựa trên chuẩn XML giúp việc trao đổi dữ liệu giữa các ứng dụng được dễ dàng hơn) thay cho định dạng chuẩn trước đây là “.XLS”.



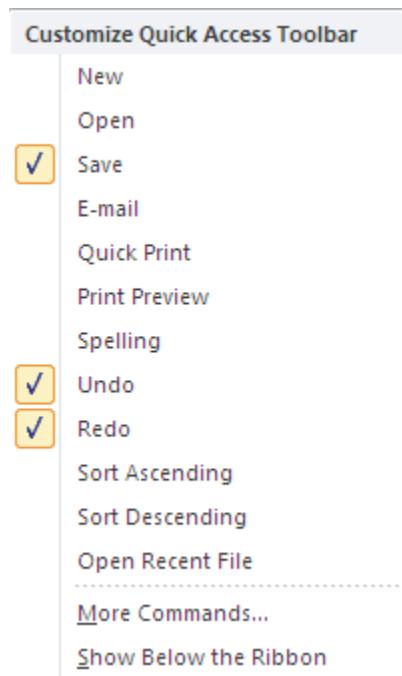
Giao diện Excel

- Nút lệnh **Office** chứa các lệnh thường hay sử dụng như tạo tệp mới, mở tệp, lưu tệp,... và danh mục các tệp đã mở trước đó. Nút lệnh **Office** giống như menu File của các phiên bản trước.

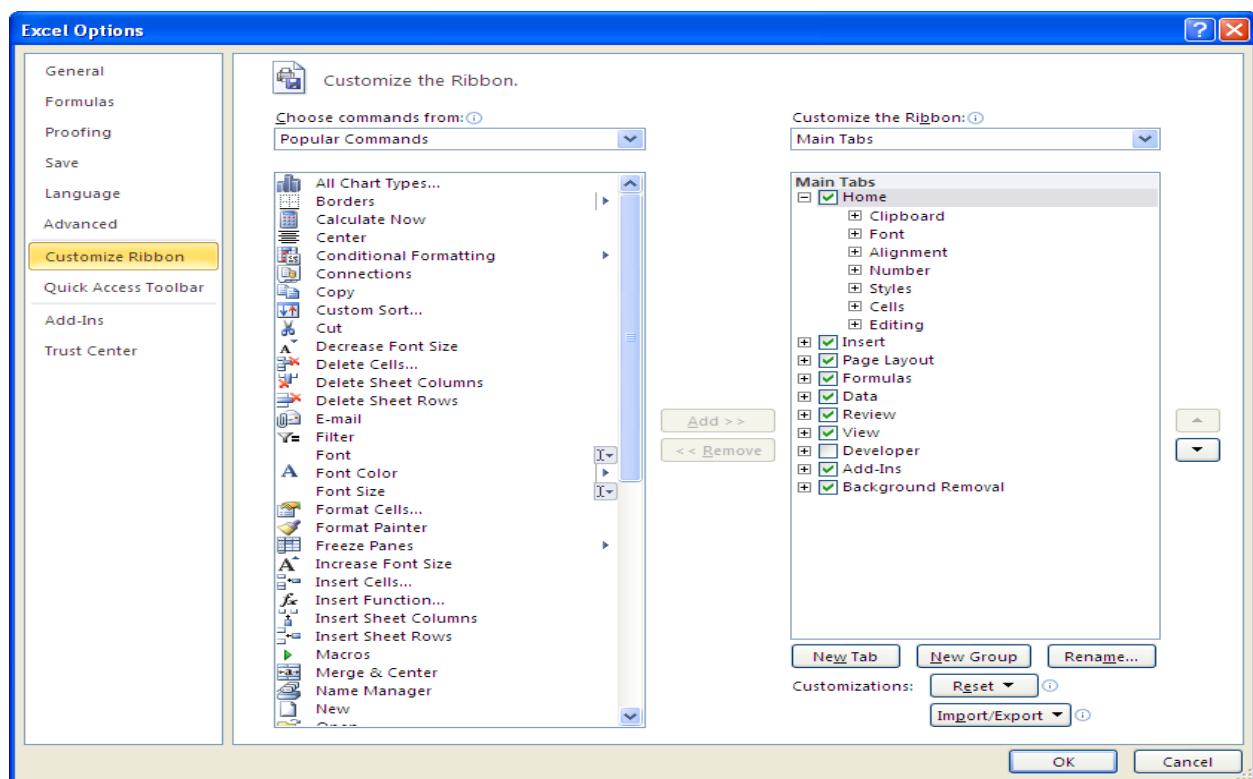
- Chúng ta có thể tùy biến thanh các lệnh truy cập nhanh chứa các lệnh mà ta hay sử dụng nhất. Bấm vào để mở danh mục các lệnh và vào các lệnh cần cho hiện lên thanh lệnh truy cập nhanh. Nếu các nút lệnh ở đây còn quá ít bạn có thể bấm chọn **More Commands...** để mở cửa sổ tùy biến thanh lệnh truy cập nhanh.



Các lệnh trong menu Office



Bảng lựa chọn lệnh truy cập nhanh

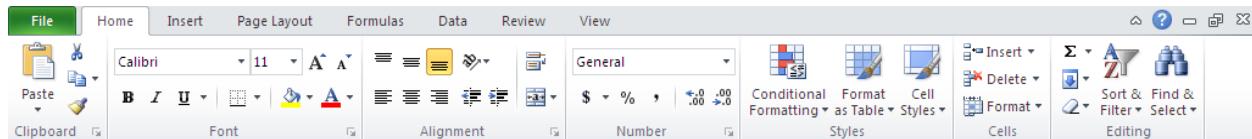


Hộp thoại để tùy biến thanh các lệnh truy cập nhanh

## Ribbon là gì?

Ribbon: Excel 2010 thay đổi giao diện người dùng từ việc sử dụng các thanh menu truyền thống thành các cụm lệnh dễ dàng truy cập được trình bày ngay trên màn hình gọi là Ribbon.

Có các nhóm Ribbon chính: Home, Insert, Page Layout, Formulas, Data, Reviews, View, Developer, Add-Ins.

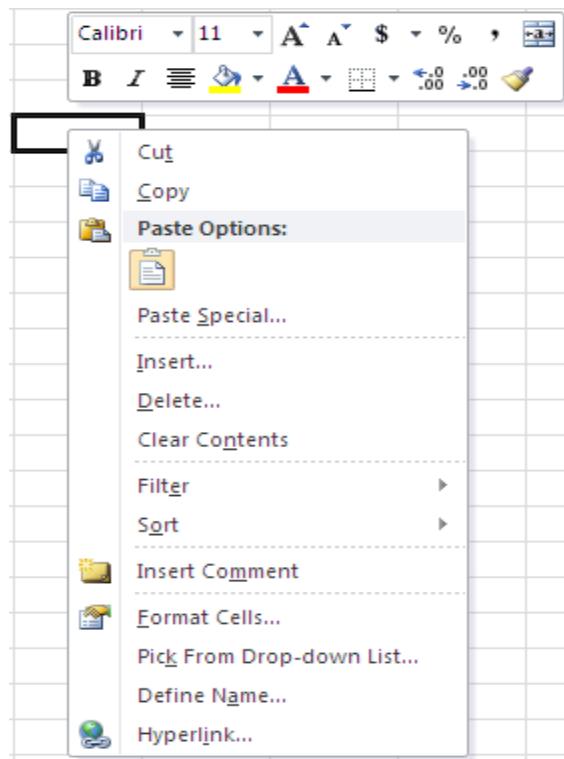


### Thanh công cụ Ribbon

- **Home:** Là nơi chứa các nút lệnh được sử dụng thường xuyên trong quá trình làm việc như: cắt, dán, sao chép, định dạng tài liệu, các kiểu mẫu có sẵn, chèn hay xóa dòng hoặc cột, sắp xếp, tìm kiếm, lọc dữ liệu,...
- **Insert:** Chèn các loại đối tượng vào bảng tính như: bảng biểu, vẽ sơ đồ, đồ thị, ký hiệu,...
- **Page Layout:** Chứa các nút lệnh về việc hiển thị bảng tính và thiết lập in ấn.
- **Formulas:** Chèn công thức, đặt tên vùng (range), công cụ kiểm tra theo dõi công thức, điều khiển việc tính toán của Excel.
- **Data:** Các nút lệnh trao đổi với dữ liệu trong và ngoài Excel, các danh sách, phân tích dữ liệu,...
- **Review:** Các nút lệnh kiểm lỗi chính tả, hỗ trợ dịch từ, thêm chú thích vào các ô, các thiết lập bảo vệ bảng tính.
- **View:** Thiết lập các chế độ hiển thị của bảng tính như: phóng to, thu nhỏ, chia màn hình,...
- **Developer:** Tab này mặc định được ẩn vì nó chỉ hữu dụng cho các lập trình viên, những người có hiểu biết về VBA. Để mở nhóm này bấm vào nút *Office → Excel Options → Popular → Chọn Show Developer tab in the Ribbon.*
- **Add-Ins:** Tab này chỉ xuất hiện khi Excel mở một tệp có sử dụng các tiện ích bổ sung, các hàm bổ sung,...

### Sử dụng menu lối tắt (shortcut menu)

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



Menu lối tắt

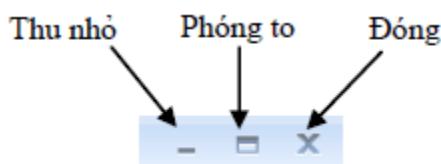
## 1.2 Mở Excel, đóng Excel, phóng to, thu nhỏ cửa sổ

### 1.2.1. Mở Excel

Thao tác:

- B1.** Từ màn hình (cửa sổ) chính của Windows bấm chuột vào nút **Start** ở góc dưới bên trái
- B2.** Di chuyển chuột lên trên đến chữ **All Programs**, rồi di chuyển chuột sang phải chọn **Microsoft Office**, sau đó di chuyển chuột đến chữ **Microsoft Office Excel 2010** thì dừng lại.
- B3.** Bấm chuột vào biểu tượng để khởi động Excel.

### Phóng to, thu nhỏ cửa sổ Excel



Các nút điều khiển cửa sổ Excel

## Thu nhỏ cửa sổ Excel

Thao tác này chỉ thực hiện được khi cửa sổ đang mở to. Bấm chuột vào nút  ở góc trên cùng bên phải. Khi đó cửa sổ Excel sẽ được thu gọn lại thành một biểu tượng trên thanh **Taskbar** của Windows bên cạnh nút **Start**.

## Phóng to cửa sổ Excel

Thao tác: Thao tác này chỉ thực hiện được khi cửa sổ đang bị thu nhỏ

Bấm chuột vào biểu tượng **Book1 - Microsoft Excel** thu gọn của Excel trên thanh **Taskbar** bên phía dưới màn hình

## Thoát khỏi Excel

Thao tác:

Bấm chuột vào nút  ở góc trên cùng bên phải để thoát khỏi Excel. Hoặc cũng có thể thoát Excel bằng cách bấm nút **Office** → **chọn Exit Excel**.

### 1.3. Thao tác với ô và vùng

#### Nhận dạng ô và vùng (cells, range)

Địa chỉ một ô trong Excel được xác định bởi tiêu đề cột và số thứ tự của dòng. Một vùng trong bảng tính được xác định bằng địa chỉ của ô ở góc trên bên trái của vùng và địa chỉ ô góc dưới bên phải của vùng (có dấu : phân cách). Đặc biệt, địa chỉ của cả một cột hoặc dòng được xác định là **<tên cột>:<tên cột>** (ví dụ cột A thì được xác định ngắn gọn là **A:A**) và **<số dòng>:<số dòng>** (ví dụ địa chỉ của cả một dòng 4 là **4:4**).

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

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bài toán đầu tư								
2		Tiền	Đầu tư tối đa	Suất thu lợi	Số năm	TP dài hạn		RR - Ít RR	
3	Trái phiếu	đầu tư	25.0%	hàng năm	đáo hạn	(1-yes, 0-no)	Đánh giá	(1-yes, 0-no)	
4	ACME Chemical			8.65%	11	1	1-Cực kỳ tốt	0	
5	DynaStar			9.50%	10	1	3-Tốt	1	
6	Eagle Vision			10.00%	6	0	4-Khá tốt	1	
7	MicroModeling			8.75%	10	1	1- Cực kỳ tốt	0	
8	OptiPro			9.25%	7	0	3-Tốt	1	
9	Sabre Systems			9.00%	13	1	2-Rất tốt	0	
10	Tổng đầu tư:			Tổng:		Tổng:	Tổng:		
11	Tiền đang có: →	\$750,000				Yêu cầu: \$375,000	Cho phép: \$262,500		
12						F11=B11*50%	H11=B11*35%		
13									
14									
15									

Địa chỉ ô và vùng

## Chọn vùng

Nếu dùng chuột, trước tiên bạn dùng chuột di chuyển ô hiện hành đến góc trên bên trái của vùng cần chọn, sau đó giữ trái chuột kéo xuống dưới qua phải đến vị trí ô cuối cùng của vùng và thả chuột. Nếu dùng phím thì sau khi chọn ô đầu tiên bạn giữ phím **Shift** trong khi bấm phím **→** và **↓** để đến ô cuối của vùng và thả các phím. (Bạn cũng có thể làm ngược lại là chọn ô cuối của vùng trước và kéo chọn đến ô đầu tiên).

Khi muốn chọn cả trang tính hiện hành thì bấm **<Ctrl+A>**, còn muốn chọn cả sổ làm việc (nghĩa là chọn tất cả các trang tính) thì bấm phải chuột lên **tab trang tính** và chọn **Select All Sheets**.

## Sao chép và di chuyển vùng

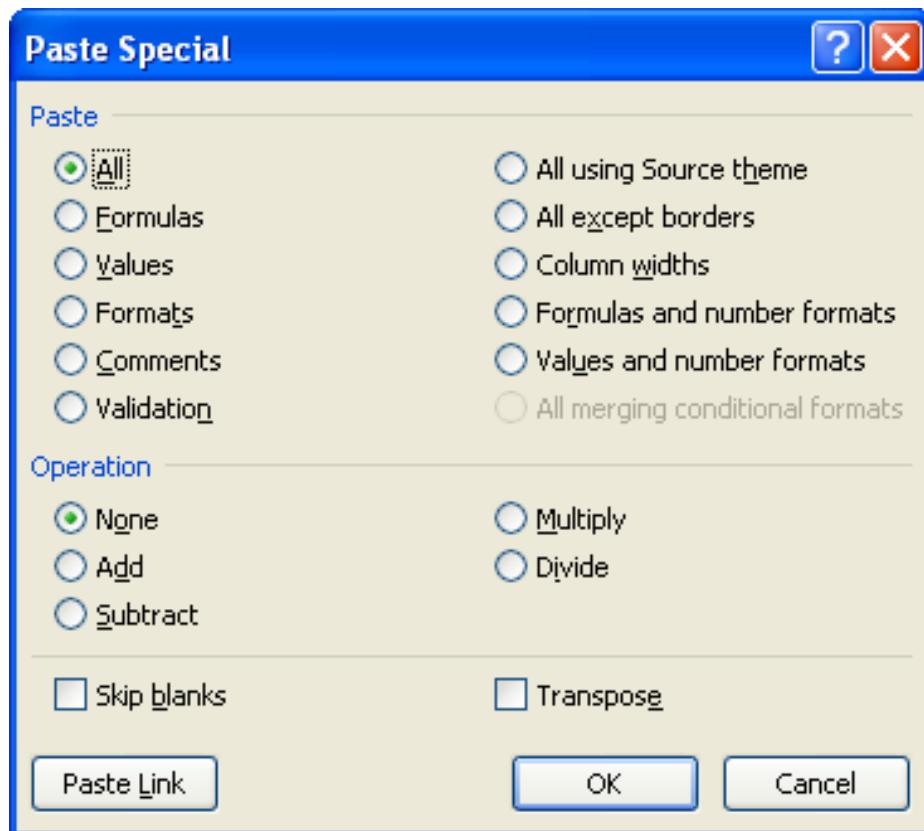
Sao chép (copy) giúp ta nhân bản một vùng nào đó đến một nơi nào đó trong bảng tính và dữ liệu gốc còn nguyên, còn di chuyển vùng thì cũng như sao chép nhưng dữ liệu gốc sẽ được di dời đến vị trí mới. Để sao chép hay di chuyển trước tiên bạn phải chọn vùng cần sao chép hay di chuyển, sau đó có thể dùng nút lệnh, phím tắt hay dùng chuột để thực hiện:

- Dùng Ribbon: Chọn vùng → **Home** → nhóm **Clipboard** → bấm nút hay (**Copy** hay **Cut**), đến nơi đích và **Home** → nhóm **Clipboard** → bấm nút (**Paste**). Bạn có thể gọi các lệnh trên từ menu lối tắt → bấm phải chuột.

- Chuột: Chọn vùng → giữ trái chuột và giữ thêm phím **Ctrl** nếu là sao chép (không giữ thêm phím **Ctrl** sẽ là lệnh di chuyển) → di chuyển chuột tới nơi đích cần sao chép hay di chuyển đến và thả chuột.

## Dán đặc biệt (Paste Special)

Trong quá trình sao chép đôi khi chúng ta cần dán nội dung đã sao chép hay cắt từ bộ nhớ vào với một số chọn lọc nào đó, khi đó thay vì dùng lệnh **Paste** bạn hãy sử dụng **Paste Special...** Sau khi chọn vùng, ra lệnh **Copy**, đến đích cần sao chép đến và bấm phải chuột, chọn lệnh **Paste Special...** hộp thoại **Paste Special** có một số lựa chọn như bảng sau:



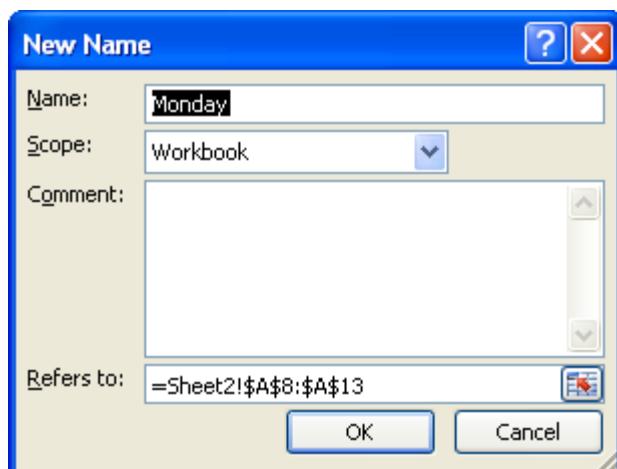
Giải thích hộp thoại Paste Special

Hạng mục	Mô tả
All	Dán cả giá trị và định dạng của vùng nguồn
Formulas	Dán giá trị và công thức, không định dạng
Values	Chỉ dán giá trị và kết quả của công thức, không định dạng

Hạng mục	Mô tả
Formats	Chỉ dán vào định dạng, bỏ qua tất cả giá trị và công thức
Comments	Chỉ dán vào chú thích của các ô, bỏ qua tất cả giá trị và công thức
Validation	Chỉ dán vào các qui định xác thực dữ liệu cho vùng đích
All using source theme	Dán vào mọi thứ và dùng mẫu định dạng từ vùng nguồn
All except borders	Dán vào mọi thứ và loại bỏ các khung viền
Column widths	Chỉ dán vào thông tin qui định chiều rộng cột
Formulas and number formats	Dán vào giá trị, công thức và các định dạng gốc của các con số, các định dạng khác bị loại bỏ.
Values and number formats	Dán vào giá trị, kết quả của công thức và các định dạng gốc của các con số.
None	Không kèm theo việc tính toán nào trên dữ liệu sắp dán vào
Add	Cộng các giá trị của vùng nguồn vào các ô tương ứng ở vùng đích
Subtract	Các ô mang giá trị của vùng đích sẽ trừ đi các ô tương ứng của vùng nguồn.
Multiply	Các ô mang giá trị của vùng đích sẽ nhân với các ô tương ứng của vùng nguồn.
Divide	Các ô mang giá trị của vùng đích sẽ chia cho các ô tương ứng của vùng nguồn
Skip blanks	Không dán đè các ô rỗng ở vùng nguồn vào ô có giá trị ở vùng đích
Transpose	Dán vào và đảo dòng thành cột hoặc ngược lại
Paste Link	Dán vào và tham chiếu ô đích đến ô nguồn

## Đặt tên vùng

Việc đặt tên vùng có lợi rất lớn trong quá trình thao tác và xử lý tính toán như: vùng được gán tên sẽ giúp gợi nhớ và dễ hiểu công dụng của nó hơn là các địa chỉ đơn thuần, đặt tên giúp việc tham chiếu tính toán ít sai sót hơn và di chuyển hay chọn các vùng đã được đặt tên rất nhanh chóng từ **Name box** (hoặc dùng **Go to – F5**)... Tên dài tối đa 255 ký tự **không chứa khoảng trắng và dấu chấm**, tên phải **bắt đầu là ký tự** không được bắt đầu là số, tên không được đặt giống các địa chỉ tham chiếu. Để đặt tên trước tiên ta chọn vùng cần đặt tên → chọn nhóm **Formulas** → **Defined Names** → **Define Name**, hộp thoại **New Name** hiện ra. Ở đây, bạn hãy nhập tên vùng vào hộp **Name** chọn **Scope**, nhập chú thích nếu cần, xong thì bấm **OK**. Ngoài ra bạn còn có thể đặt tên trực tiếp từ hộp **Name box** hoặc đặt tên cho vùng chọn từ **Formulas** → **Defined Names** → **Create from Selection** hoặc dùng menu lối tắt.



Muốn mở hộp thoại quản lý các tên đã đặt bạn vào nhóm **Formulas** → **Defined Names** → **Name Manager**. Từ hộp thoại bạn có thể đặt tên mới, hiệu chỉnh thông tin cho các tên hiện hoặc xóa tên của các vùng không dùng đến,...

## Thêm chú thích cho ô

Thêm chú thích vào các ô giúp cho việc hiệu chỉnh và hiểu thông tin mà ô đang chứa được rõ ràng hơn. Để thêm chú thích và ô, **chọn ô** → chọn nhóm **Review** → **Comments** → **New Comment** và hãy nhập chú thích vào. Ngoài ra bạn có thể **bấm phải chuột** lên ô cần chú thích và chọn **Insert Comment**.

- Để đọc chú thích chỉ cần di chuyển chuột lên ô có chú thích hoặc vào **Review** → **Comments** → **Next** hay **Previous**.

- Để ẩn/ hiện chú thích vào **Review** → **Comments** → **Show All Comments** (ẩn/ hiện tất cả) hoặc **Show/ Hide Comment** (ẩn/ hiện chú thích ô đang chọn).
- Hiệu chỉnh chú thích vào chọn ô cần hiệu chỉnh chú thích → **Review** → **Comments** → **Edit Comment**. Ngoài ra để nhanh bạn có thể bấm phải chuột và chọn **Edit Comment** từ menu lối tắt.
- Xóa chú thích vào chọn ô cần xóa chú thích → **Review** → **Comments** → **Delete**. Hoặc bấm phải chuột và chọn **Delete Comment**.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bài toán đầu tư							
2		Tiền	Đầu tư tối đa	Suất thu lợi	Số năm	TP dài hạn	RR - Ít RR	
3	Trái phiếu	đầu	Variable cell 0%	hàng năm	đáo hạn	(1-yes, 0-no)	Đánh giá	(1-yes, 0-no)
4	ACME Chemical			8.65 %	11	1	1-Cực kỳ tốt	0
5	DynaStar			9.50 %	10	1	3-Tốt	1
6	Eagle Vision			10.00 %	6	0	4-Khá tốt	1
7	MicroModeling		Constraint cell	Set cell	10	Constraint cell	Cực kỳ	Constraint cell
8	OptiPro			9.25 %	7	0	3-Tốt	1
9	Sabre Systems			9.00 %	13	1	2-Rất tốt	0
10	Tổng đầu tư:		Tổng:		Tổng:		Tổng:	
11	Tiền đang có:	\$750,000			Yêu cầu:	\$375,000	Cho phép:	\$262,500
12						F11=B11*50%		H11=B11*35%

Mình họa cho hiện các chú thích

## Chèn, xóa ô, dòng và cột

Chúng ta có thể chèn thêm các ô vào bên trái hoặc bên trên của ô hiện hành trong trang tính và dịch chuyển các ô đang chọn qua phải hoặc xuống dưới. Tương tự, ta có thể chèn thêm các dòng bên trên, chèn thêm các cột vào bên trái và có thể xóa đi các ô, các dòng và cột.

### Chèn ô trống

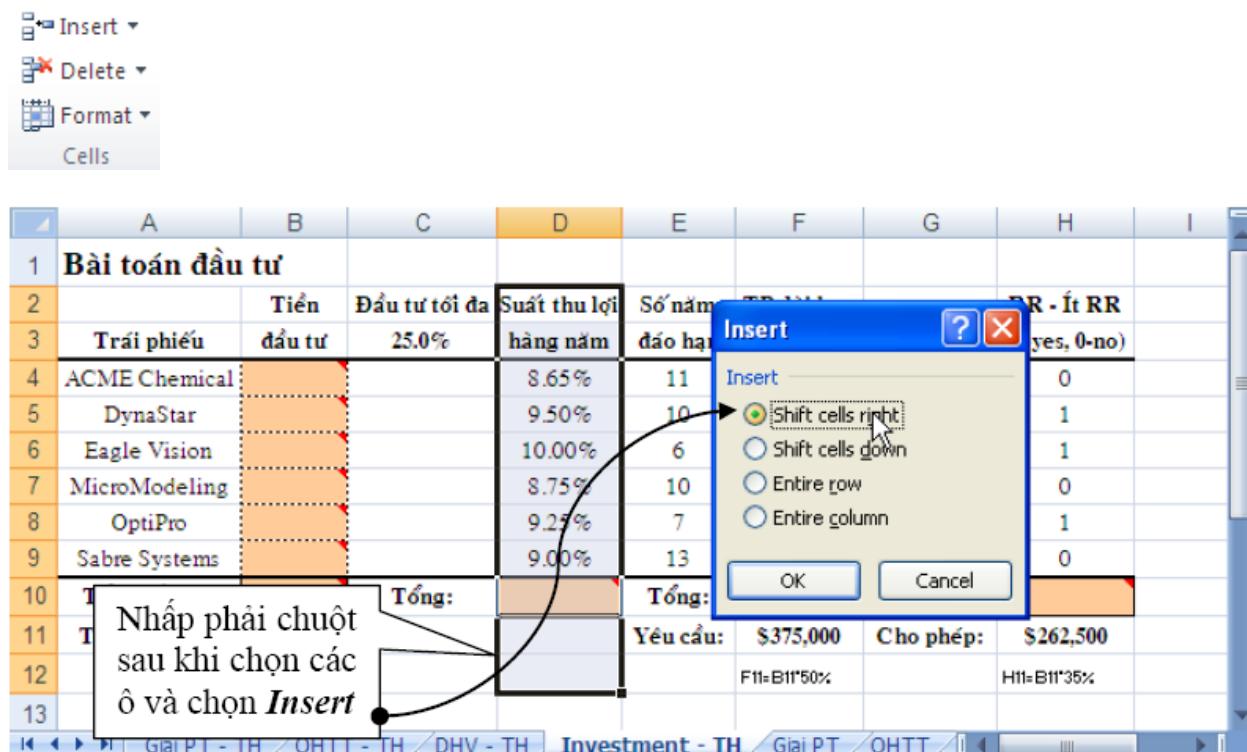
**B1.** Chọn các ô mà bạn muốn chèn các ô trống vào đó (muốn chọn các ô không liên tục thì giữ **Ctrl** trong khi chọn các ô).

**B2.** Chọn **Home** → chọn nhóm **Cells** → **Insert** → **Insert Cells...** **B3.** Chọn lựa chọn phù hợp trong hộp thoại **Insert**

### Chèn dòng

**B1.** Chọn một hoặc nhiều dòng liên tục hoặc cách khoảng mà bạn muốn chèn số dòng tương ứng phía trên các dòng này.

**B2.** Chọn **Home** → chọn nhóm **Cells** → **Insert** → **Insert Sheet Rows**



Minh họa chèn các dòng trống lên trên các dòng đang chọn

### Chèn cột

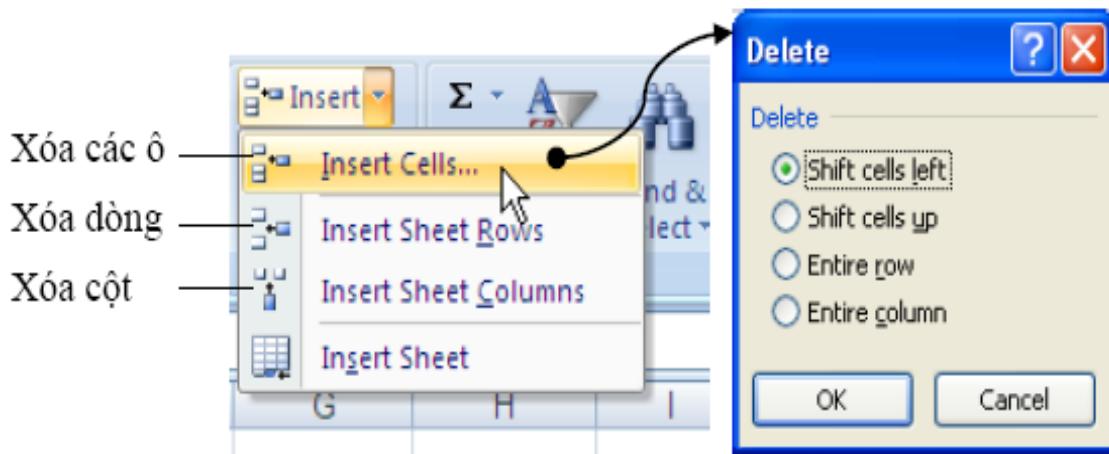
**B1.** Chọn một hoặc nhiều cột liên tục hoặc cách khoảng mà bạn muốn chèn số cột tương ứng phía bên trái các cột này.

**B2.** Chọn **Home** → chọn nhóm **Cells** → **Insert** → **Insert Sheet Columns**

### Xóa các ô, dòng và cột

**B1.** Chọn các ô, các dòng hoặc các cột cần xóa

**B2.** Chọn **Home** → **Cells** → **Delete** → chọn kiểu xóa phù hợp (xem hình)



## Thay đổi độ rộng cột và chiều cao dòng

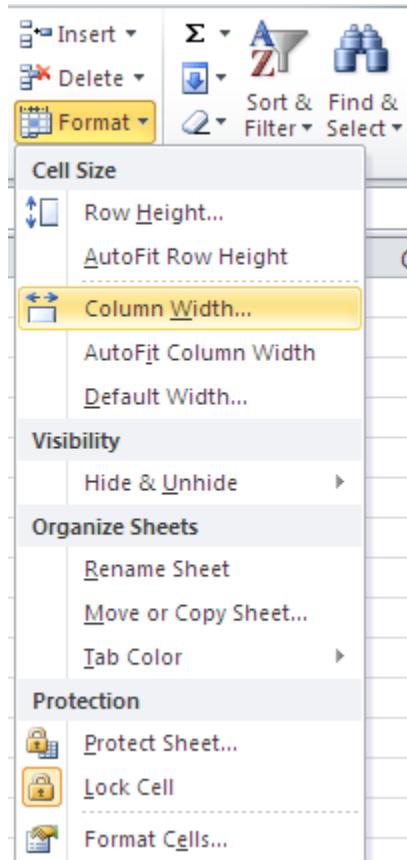
Trong trang tính ta có thể qui định độ rộng cột từ **0** đến **255**, đây chính là số ký tự có thể hiển thị trong một dòng. Độ rộng mặc định của cột là **8.43** ký tự, khi độ rộng là **0** thì cột được ẩn đi. Tương tự, chiều cao của dòng qui định từ **0** đến **409**, đây là đơn vị đo lường bằng điểm (point: 1 point = 1/72 inch). Chiều cao mặc định của dòng là **12.75** point, khi chiều cao là **0** thì dòng bị ẩn đi. Các bước điều chỉnh dòng cột:

**B1.** Chọn dòng hoặc cột cần điều chỉnh chiều cao hoặc độ rộng

**B2.** Chọn **Home** → **Cells** → **Format** → Chọn lệnh phù hợp

- **Row Height...** chọn lệnh này để qui định chiều cao của dòng
- **AutoFit Row Height** chọn lệnh này Excel sẽ tự căn chỉnh chiều cao dòng cho phù hợp với nội dung.
- **Column Width...** chọn lệnh này để qui định độ rộng cột
- **AutoFit Column Width** chọn lệnh này Excel sẽ tự căn chỉnh độ rộng cột cho phù hợp với nội dung.
- **Default Width...** chọn lệnh này khi bạn muốn qui định lại độ rộng mặc định cho trang tính hay cả sổ làm việc. Ta có thể qui định chiều cao dòng và độ rộng cột cho cả trang tính hay cả sổ làm việc bằng cách chọn cả trang tính hay cả sổ làm việc trước khi thực hiện lệnh. Ngoài cách thay đổi chiều cao dòng và độ rộng cột như trên, ta còn có thể dùng chuột để thao tác nhanh hơn. Muốn thay đổi độ rộng cột nào hãy di chuyển chuột đến phía bên phải tiêu đề cột đó cho xuất hiện ký hiệu và di chuyển chuột về bên phải để tăng hoặc kéo về bên trái để giảm độ rộng cột. Tương tự, muốn thay đổi chiều cao dòng nào hãy di chuyển chuột đến bên dưới

số thứ tự dòng cho xuất hiện ký hiệu và di chuyển chuột lên trên để giảm hoặc di chuyển xuống dưới để tăng chiều cao dòng.



Ta có thể qui định chiều cao dòng và độ rộng cột cho cả trang tính hay cả sổ làm việc bằng cách chọn cả trang tính hay cả sổ làm việc trước khi thực hiện lệnh.

Ngoài cách thay đổi chiều cao dòng và độ rộng cột như trên, ta còn có thể dùng chuột để thao tác nhanh hơn. Muốn thay đổi độ rộng cột nào hãy di chuyển chuột đến phía bên phải tiêu đề cột đó cho xuất hiện ký hiệu (mũi tên hai chiều ngang) và di chuyển chuột về bên phải để tăng hoặc kéo về bên trái để giảm độ rộng cột. Tương tự, muốn thay đổi chiều cao dòng nào hãy di chuyển chuột đến bên dưới số thứ tự dòng cho xuất hiện ký hiệu (mũi tên hai chiều dọc) và di chuyển chuột lên trên để giảm hoặc di chuyển xuống dưới để tăng chiều cao dòng.

	Trái phiếu	đầu
3	ACME Chemical	
4	DynaStar	
5	Eagle Vision	
6	MicroModeling	
7		

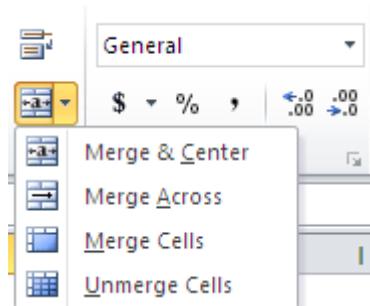
## Nối (Merge) và tách các ô (Split)

### Nối nhiều ô thành một ô

Khi nối nhiều ô thành một ô, nếu tất cả các ô đều có dữ liệu thì bạn cần chuyển hết dữ liệu lên ô ở góc trên cùng bên trái của nhóm ô cần merge vì chỉ có dữ liệu của ô này được giữ lại, dữ liệu của các ô khác sẽ bị xóa.

**B1.** Chọn các ô cần nối lại.

**B2.** Chọn **Home** → **Alignment** → chọn **Merge & Center**. Để căn chỉnh dữ liệu trong ô dùng các nút căn chỉnh trong nhóm **Alignment**.



### Tách một ô đã nối thành nhiều ô

Sau khi chuyển ô đã nối về lại nhiều ô thì nội dung sẽ hiện tại ô ở góc trên cùng bên trái.

B1. Chọn ô đang bị nối.

B2. Chọn **Home** → **Alignment** → chọn lại **Merge & Center** hoặc **Unmerge Cells** đều được.

## 1.4. Di chuyển trong sổ làm việc và sử dụng phím tắt

Bạn có thể dùng chuột, các phím ← → ↑ ↓, thanh cuộn dọc, thanh cuộn ngang, tab trang tính, các tổ hợp phím tắt để di chuyển qua lại giữa các trang tính hay đi đến các nơi bất kỳ trong bảng tính.

### Thanh cuộn dọc, thanh cuộn ngang

Thanh cuộn dọc và thanh cuộn ngang được gọi chung là các thanh cuộn (scroll bars). Bởi vì màn hình Excel chỉ có thể hiển thị (cho xem) một phần của bảng tính đang hiện hoạt, nên ta

phải dùng thanh cuộn dọc để xem phần bên trên hay bên dưới bảng tính và dùng thanh cuộn ngang để xem phần bên trái hay bên phải của bảng tính.

- Thanh cuộn dọc là thanh dài nhất, nằm dọc ở bên lề phải; hai đầu có hai mũi tên lên và mũi tên xuống; ở giữa có thanh trượt để cuộn màn hình lên xuống.
- Thanh cuộn ngang là thanh nằm ngang, thứ hai từ dưới màn hình đếm lên. Có hình dạng giống thanh cuộn dọc, chỉ khác là nằm ngang.



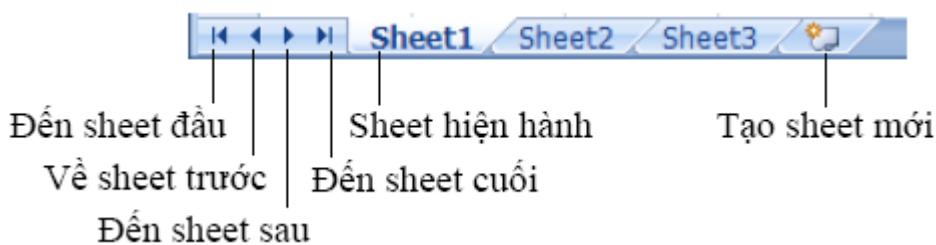
Thanh cuộn ngang

Thao tác:

- Bấm chuột vào mũi tên sang trái để cuộn màn hình đi sang trái.
- Bấm chuột vào mũi tên sang phải để cuộn màn hình sang phải.

## Thanh Tab trang tính

Để di chuyển qua lại giữa các trang tính ta bấm chuột lên tên của trang tính trên thanh tab trang tính. Ngoài ra chúng ta có thể dùng **<Ctrl + Page Up>** để di chuyển đến trang tính liền trước trang tính hiện hành và **<Ctrl+Page Down>** để di chuyển đến trang tính liền sau trang tính hiện hành. Để trở về trang tính đầu tiên bạn bấm chuột và nút trên thanh tab trang tính và để đến trang tính cuối cùng thì bạn bấm chuột vào nút trên thanh tab trang tính. Nếu muốn đến một trang tính nào đó trong trường hợp có quá nhiều trang tính thì bạn hãy bấm phải chuột vào thanh và chọn tên trang tính cần đến.



## Sử dụng các tổ hợp phím tắt để di chuyển

Để đến được nơi cần thiết trong bảng tính ngoài việc dùng chuột cuộn các thanh cuộn ngang và dọc, các phím mũi tên thì bạn nên nhớ các tổ hợp phím ở bảng bên dưới để giúp di chuyển được nhanh hơn.

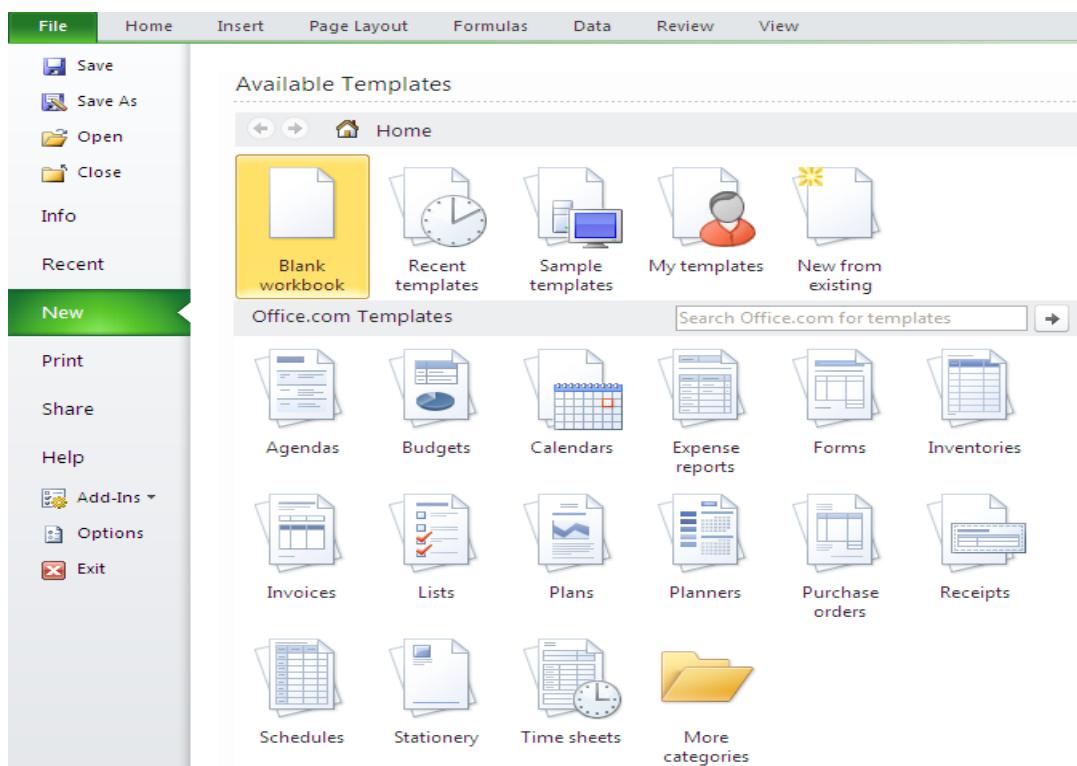
### Các phím tắt di chuyển nhanh trong bảng tính

Bấm phím	Di chuyển
→ hoặc Tab	Sang ô bên phải
← hoặc Shift + Tab	Sang ô bên trái
↑	Lên dòng
↓	Xuống dòng
Home	Đến ô ở cột A của dòng hiện hành
Ctrl + Home	Đến địa chỉ ô A1 trong trang tính
Ctrl + End	Đến địa chỉ ô có chứa dữ liệu sau cùng trong trang tính
Alt + Page Up	Di chuyển ô hiện hành qua trái một màn hình
Alt + Page Down	Di chuyển ô hiện hành qua phải một màn hình
Page Up	Di chuyển ô hiện hành lên trên một màn hình
Page Down	Di chuyển ô hiện hành xuống dưới một màn hình
F5	Mở hộp thoại Go To
End + → hoặc Ctrl + →	Đến ô bên phải đầu tiên mà trước hoặc sau nó là ô trống
End + ← hoặc Ctrl + ←	Đến ô bên trái đầu tiên mà trước hoặc sau nó là ô trống
End + ↑ hoặc Ctrl + ↑	Lên ô phía trên đầu tiên mà trên hoặc dưới nó là ô trống
End + ↓ hoặc Ctrl + ↓	Xuống ô phía dưới đầu tiên mà trên hoặc dưới nó là ô trống
Ctrl + Page Up	Di chuyển đến trang tính phía trước trang tính hiện hành
Ctrl + Page Down	Di chuyển đến trang tính phía sau trang tính hiện hành

## 1.5 Thao tác với sổ làm việc

### Tạo mới sổ làm việc

Chọn nút **Office** → **New**, một hộp thoại hiện ra (xem hình bên dưới) cung cấp nhiều lựa chọn để tạo sổ làm việc như: sổ làm việc trống, sổ làm việc theo mẫu dựng sẵn, sổ làm việc dựa trên một sổ làm việc đã có. Để tạo sổ làm việc trống, bạn chọn **Blank workbook** và bấm nút **Create**.

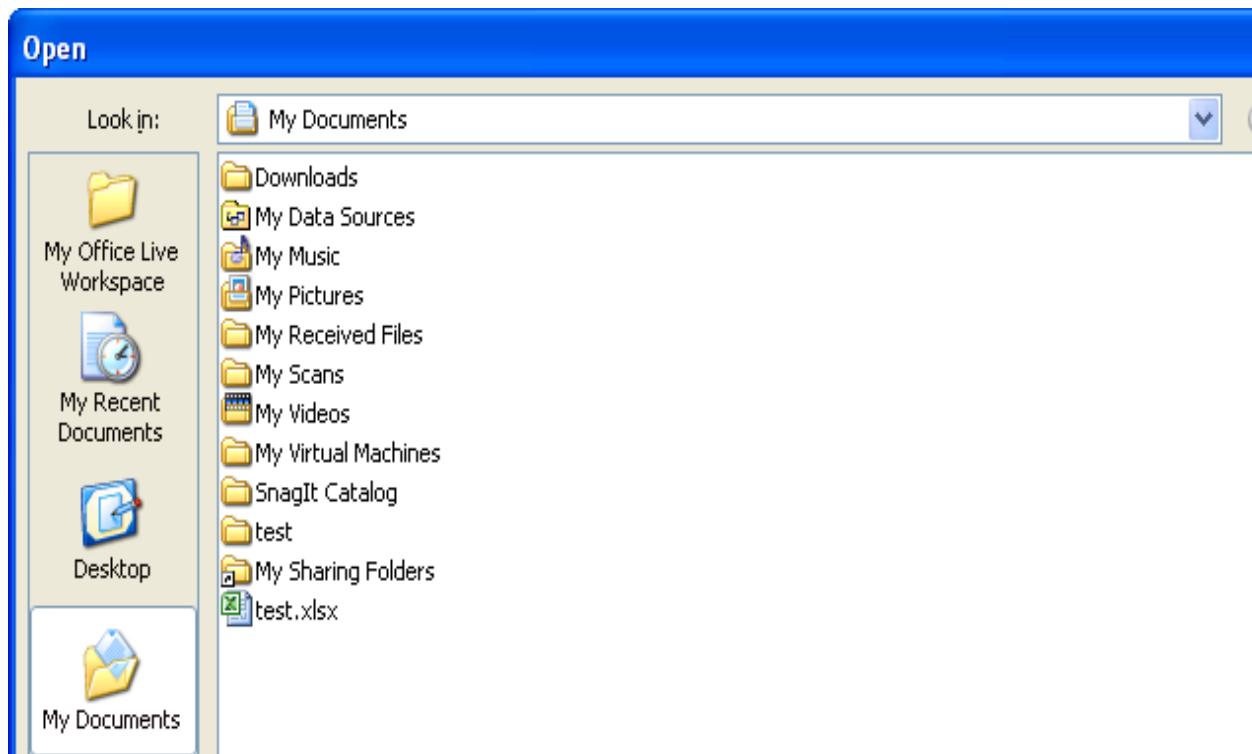


### Mở sổ làm việc có sẵn trên đĩa

Một tệp có sẵn có thể được mở bằng nhiều cách:

1. Chọn nút **Office** → chọn tên tệp trong danh sách **Recent Documents**, có thể có tối đa 50 tên tệp được sử dụng gần đây nhất trong danh sách này (để điều chỉnh thì bấm vào nút **Office** → **Excel Options** → **Advance** → phần **Display** → **Show this number of Recent Documents** ).
2. Dùng trình quản lý tệp như Windows Explorer, tìm đến nơi lưu trữ tệp và bấm chuột hai lần lên tên tệp.
3. Chọn nút **Office** → **Open**, hộp thoại **Open** hiện ra. Trong hộp thoại **Open**, chúng ta phải tìm đến nơi lưu trữ tệp (tại **Look In**) và chọn tên tệp cần mở sau đó bấm nút **Open** để mở

tệp. Các tùy chọn của nút **Open** trong hộp thoại **Open**: **Open** (mở bình thường), **Open Read-Only** (Không lưu đè được những thay đổi), **Open as Copy** (Tạo bản sao của tệp và mở ra), **Open in Browser** (Mở tệp bằng trình duyệt web mặc định), **Open and Repair** (Rất hữu dụng trong trường hợp tệp bị lỗi).



## Lưu sổ làm việc

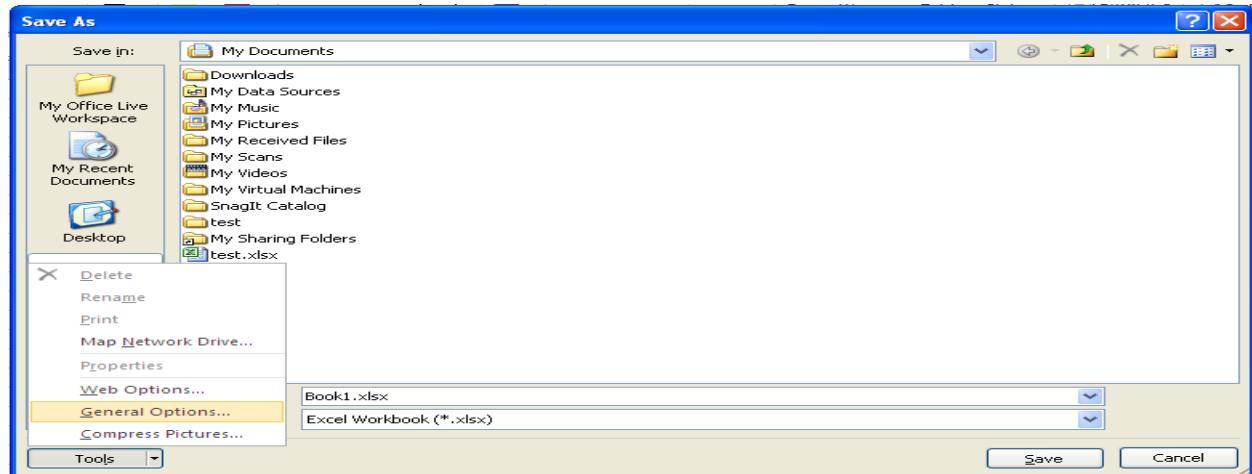
Một điều cần lưu ý khi làm việc trên máy tính là các bạn phải nhớ thực hiện lệnh lưu lại công việc đã thực hiện thường xuyên. Việc ra lệnh lưu trữ không tốn nhiều thời gian nhưng nếu máy bị hỏng hay mất điện đột ngột có thể mất tông cả giờ làm việc của bạn. Nhằm an toàn cho dữ liệu, bạn nên bật tính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

**AutoRecover information every**  **minutes.**

Một số cách lưu sổ làm việc:

1. Chọn nút **Office** → **Save**
2. Bấm chuột lên nút trên thanh lệnh truy cập nhanh (**Quick Access Toolbar**).
3. Dùng tổ hợp phím **<Ctrl+S>** hoặc **<Shift+F12>**.

Nếu tệp đã được lưu trước đó rồi thì Excel sẽ lưu tiếp các phần cập nhật, còn nếu là tệp được ra lệnh lưu lần đầu thì hộp thoại **Save As** hiện ra. Trong hộp thoại **Save As**, bạn hãy chọn nơi lưu trữ tệp (tại **Look In**) và đặt tên cho tệp tại hộp **File name**, chọn kiểu tệp tại **Save as type** và sau đó bấm nút **Save** để lưu trữ.



Minh họa lưu tệp

- Qui tắc đặt tên: Đặt tên tệp Excel dùng chung qui tắc đặt tên tệp của Windows. Tên tệp có thể dài tới **255 ký tự** bao gồm cả khoảng trắng. Tuy nhiên trong tên tệp không được dùng các ký hiệu như: \ ? : \* “ < > |
- Để bảo mật tệp, chúng ta có thể gán mật mã bảo vệ, khi đó cần phải biết mật mã mới được phép mở tệp (trừ những cách tà đạo!).

**B1.** Bấm nút **Office** → **Save As**, hộp thoại **Save As** hiện ra.

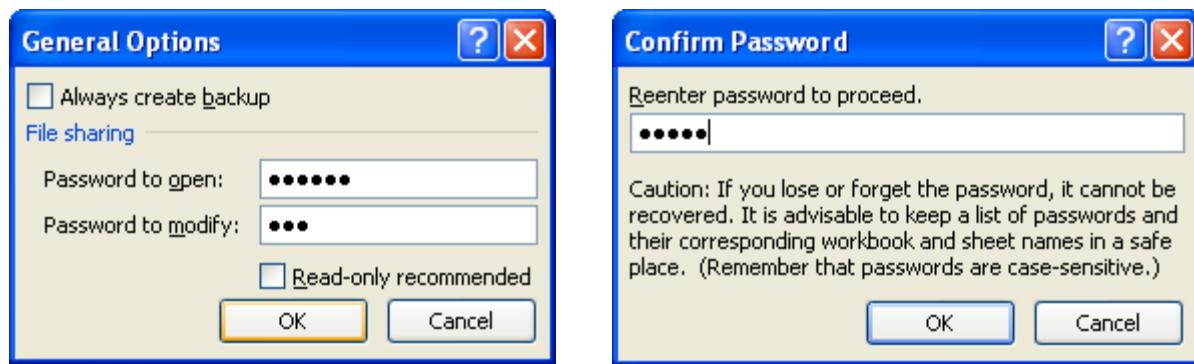
**B2.** Bấm nút **Tools** → chọn **General Options...**, hộp thoại **General Options** hiện ra

**B3.** Nhập mật mã mở và hiệu chỉnh số làm việc (hai mật mã này nên khác nhau để tăng bảo mật). Sau đó bấm nút **OK**

**B4.** Xác nhận lại mật mã mở số làm việc. Sau đó bấm nút **OK**

**B5.** Xác nhận lại mật mã hiệu chỉnh số làm việc. Sau đó bấm nút **OK**

**B6.** Bấm nút **Save** để hoàn tất.



Dùng mật mã bảo vệ sổ làm việc

Các tùy chọn trong hộp **General Options**: **Always create backup** (tạo bản sao có đuôi \*.xlk trước khi gán mật mã), **Password to Open** (mật mã để mở sổ làm việc), **Password to modify** (mật mã để cập nhật nội dung sổ làm việc), **Read-only recommended** (mở dưới dạng chỉ đọc).

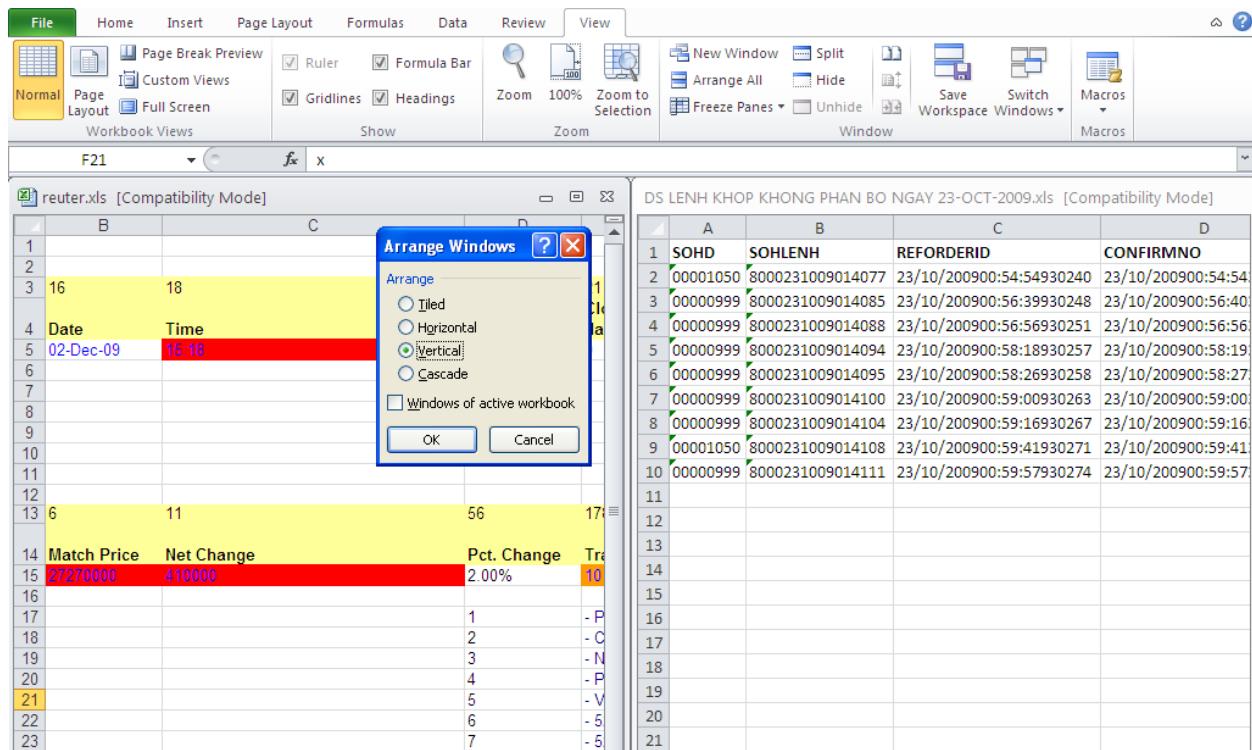
## Đóng sổ làm việc

Một số cách đóng sổ làm việc:

1. Chọn nút **Office** → **Close**
2. Dùng chuột chọn nút ở góc trên bên phải (trên thanh tiêu đề).
3. Dùng tổ hợp phím **<Ctrl+F4>** hoặc **<Ctrl+W>**. Nếu sổ làm việc có sự thay đổi nội dung thì Excel sẽ nhắc bạn lưu lại các thay đổi đó.

## Sắp xếp sổ làm việc

Chỉ mở nhiều sổ làm việc cùng lúc và cần tham khảo qua lại, để thuận tiện ta nên sắp xếp lại: di chuyển chuột bấm vào nhóm lệnh **View** → chọn nút **Arrange All** → Chọn kiểu bố trí thích hợp.



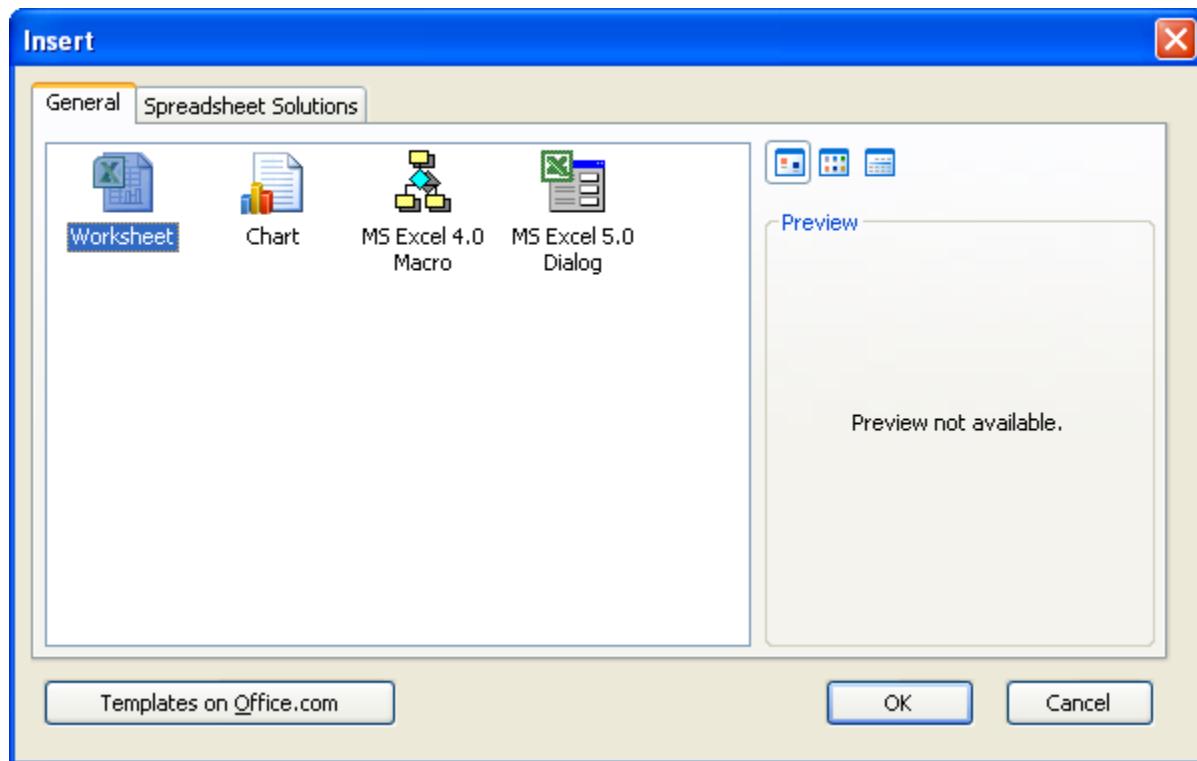
Sắp xếp các sổ làm việc trong cửa sổ Excel

## 1.6. Thao tác với trang tính

Chèn thêm trang tính mới vào sổ làm việc

Có nhiều cách thực hiện:

1. Bấm vào nút trên thanh tab trang tính
2. Dùng tổ hợp phím **<Shift+F11>** chèn trang tính mới vào trước trang tính hiện hành.
3. Bấm chọn nhóm **Home** → đến nhóm **Cells** → **Insert** → **Insert sheet**
4. Bấm phải chuột lên thanh tab trang tính và chọn **Insert...**, hộp thoại **Insert** hiện ra, chọn **Worksheet** và bấm nút **OK**. Trang tính mới sẽ chèn vào trước trang tính hiện hành.



Minh họa chèn trang tính mới

## Đổi tên trang tính

Bấm phải chuột lên tên trang tính cần đổi tên ở thanh tab trang tính, chọn **Rename**, gõ tên mới vào, xong bấm phím **Enter**. Tên trang tính có thể dài tới 31 ký tự và có thể dùng khoảng trắng, tuy nhiên không được dùng các ký hiệu để đặt tên như: : / \ ? \*

## Xóa trang tính

Muốn xóa trang tính, bạn làm theo các cách sau:

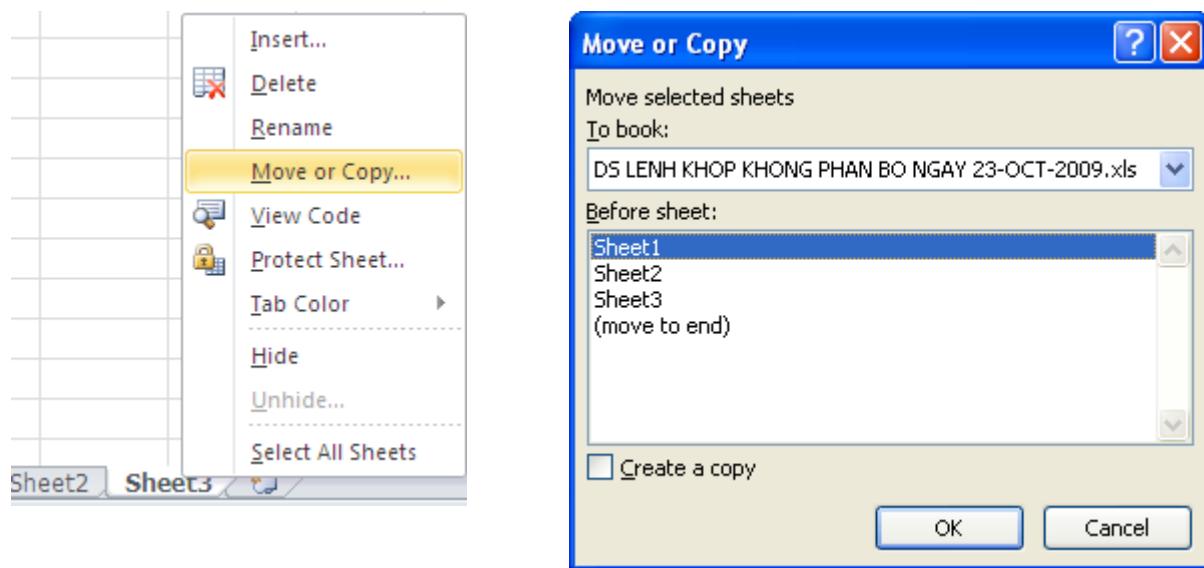
1. Chọn trang tính muốn xóa → chọn nhóm **Home** → chọn nhóm **Cells** → **Delete** → **Delete sheet**
2. Bấm phải chuột lên tên trang tính muốn xóa sau đó chọn **Delete**, xác nhận xóa **OK**.

## Sắp xếp thứ tự các trang tính

Có nhiều cách thực hiện sắp xếp trang tính như:

1. Bấm trái chuột lên tên trang tính cần sắp xếp và giữ chuột kéo đến vị trí mới và thả chuột.
2. Khi có quá nhiều trang tính thì dùng cách này, bấm phải chuột lên tên trang tính cần sắp xếp, chọn **Move or Copy....** hộp thoại **Move or Copy** hiện ra. Hãy bấm chọn lên

tên trang tính trong danh sách mà bạn muốn di chuyển trang tính đến trước nó, sau đó bấm **OK**.



## Sao chép trang tính

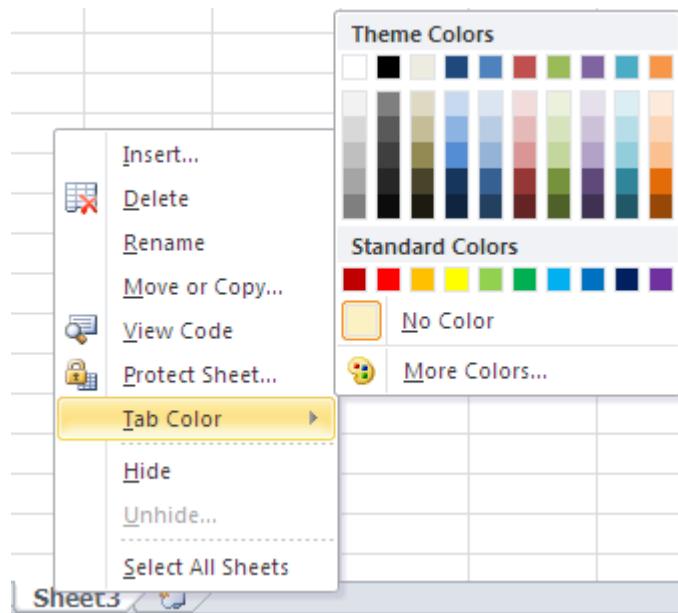
Bấm phải chuột lên trang tính, chọn **Move or Copy...** → chọn vị trí đặt bản sao trong vùng **Before sheet** → đánh dấu chọn vào hộp **Create a copy** → bấm nút **OK**. Ngoài ra để sao chép nhanh bạn bấm giữ phím **Ctrl** rồi dùng chuột chọn lên tên trang tính cần sao chép → giữ trái chuột di chuyển đến vị trí đặt bản sao trên thanh tab trang tính → thả trái chuột.

- Để sao chép nhiều trang tính cùng lúc cũng làm tương tự nhưng phải chọn nhiều trang tính trước khi thực hiện lệnh. Để chọn được nhiều trang tính bạn hãy giữ phím **<Ctrl + bấm chuột>** để chọn trang tính.

- Để chép một hay nhiều trang tính sang một số làm việc khác, bạn hãy mở số làm việc đó sau đó thực hiện lệnh **Move or Copy...** và nhớ chọn tên số làm việc đích tại **To book** (nếu chọn số làm việc đích (*new book*) thì sẽ sao chép các trang tính đến một số làm việc mới).

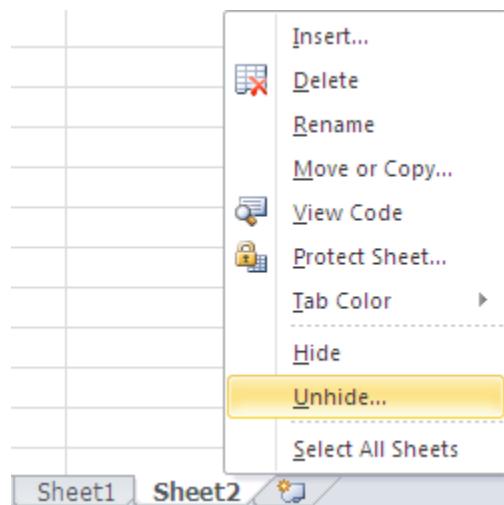
## Chọn màu cho tab trang tính

Việc tô màu giúp quản lý thanh tab trang tính được tốt hơn. Để tô màu cho các tab trang tính bạn chỉ cần bấm phải chuột lên tên trang tính cần tô màu, tiếp theo chọn **Tab Color** và chọn màu thích hợp.



## Ẩn/ Hiện trang tính

Khi bạn không muốn người khác thấy một hay nhiều trang tính nào đó thì bạn có thể ẩn nó đi. Không thể ẩn hết các trang tính trong sổ làm việc mà phải còn lại ít nhất một trang tính không bị ẩn. Muốn ẩn trang tính bạn chỉ cần bấm phải chuột lên tên trang tính muốn ẩn và chọn **Hide** thế là trang tính đã được ẩn. Khi muốn cho hiện trở lại một trang tính, bạn bấm phải chuột lên thanh **Tab trang tính** và chọn **Unhide...** sau đó chọn tên trang tính cần cho hiện và bấm nút **OK**.



## 1.7 Sử dụng các chế độ hiển thị trong quá trình thao tác

Trong quá trình thao tác trên bảng tính đôi khi chúng ta cần phóng to hay thu nhỏ các cửa sổ để có được góc nhìn tốt hơn, hoặc xem nội dung của cùng một trang tính dưới nhiều góc độ

khác nhau, hoặc chia cửa sổ trang tính thành nhiều Tab để dễ dàng tham chiếu, hay giữ cố định tiêu đề một danh sách dài trong khi cuộn các thanh cuộn,...

## Sử dụng thanh Zoom

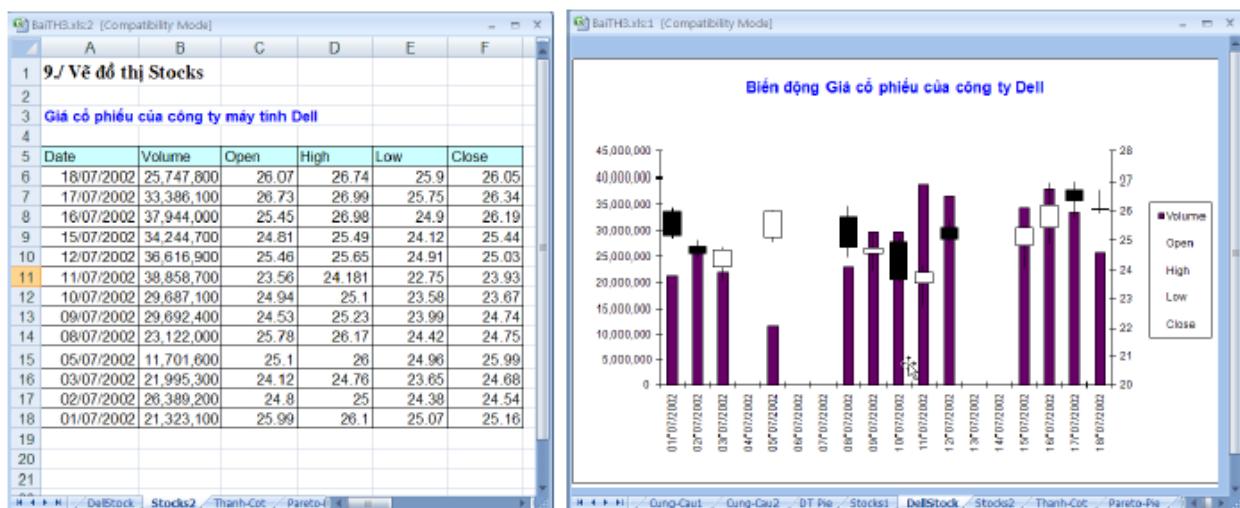
Excel 2010 bố trí thanh công cụ Zoom dùng để phóng to thu nhỏ khung làm việc của bảng tính. Thanh zoom nằm ngay ở góc dưới bên phải màn hình và có thể giúp thu nhỏ và phóng to khung làm việc từ 10% đến tới 400%, phóng to thì bấm vào nút dấu cộng còn thu nhỏ thì bấm vào nút dấu trừ.



Thanh Zoom

## Xem và so sánh trang tính trong nhiều cửa sổ

Tính năng này đặc biệt hữu ích khi bạn muốn xem một trang tính hay các trang tính trong cùng một sổ làm việc dưới nhiều góc độ khác nhau, mỗi một nhân bản để xem sẽ được gắn thêm chỉ số phía sau tên tệp. Chọn nhóm **View** → **Window** → **New Window**

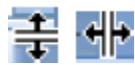


Để so sánh hai trang tính thì sau khi làm bước trên bạn chọn tiếp nhóm **View** → **Window** → **View Side by Side**. Khi sử dụng chức năng này khi bạn cuộn thanh cuộn ở cửa sổ này thì cửa sổ kia cũng được cuộn theo. Để tắt tính năng cuộn đồng thời này bạn vào **View** → **Window** → **Synchronous Scrolling** (nếu nó đang bật).

## Chia khung bảng tính làm nhiều phần và cố định vùng tiêu đề

Tính năng rất hay được dùng khi thao tác trên các danh sách dài hoặc trong tính toán cần phải thực hiện nhiều việc tham chiếu. Để chia cửa sổ bảng tính: Đặt ô hiện hành tại vị trí cần chia

trên bảng tính, sau đó chọn **View → Window → Split**. Để bỏ khung bảng tính thì bấm nút **Split** lại một lần nữa hoặc bấm chuột 2 lần lên đường chia dọc và ngang. Ngoài ra, ở đầu của các thanh cuộn dọc và ngang có một ngăn nhỏ mà khi di chuyển chuột lên sẽ có biểu tượng



(công cụ chia nhanh khung bảng tính), bạn giữ trái chuột và di chuyển ra nơi muốn chia trên cửa sổ làm việc của bảng tính.

Minh họa chia 4, chia 2 dọc, chia 2 ngang

Ngoài việc chia khung làm việc, Excel còn hỗ trợ bạn cố định một vùng nào đó trên cửa sổ làm việc ví dụ như dòng tiêu đề của một danh sách. Việc cố định này rất hữu ích vì nó giúp ta luôn thấy được dòng tiêu đề mặc dù đã cuộn màn hình xuống phía dưới để nhập liệu. Để cố định bạn hãy đặt ô hiện hành tại vị trí cần cố định, sau đó chọn **View → Window → Freeze Panes** → chọn kiểu cố định phù hợp. Nếu chọn:

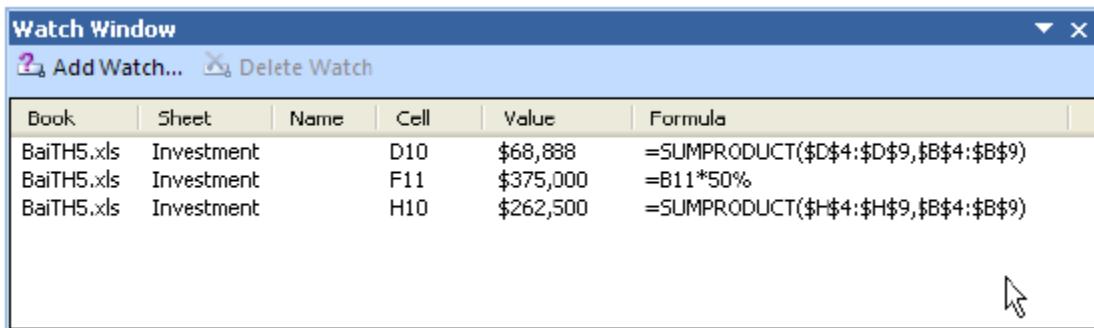
- **Freeze Panes**: Sẽ cố định dòng phía trên và cột bên trái ô hiện hành
- **Freeze Top Row**: Cố định dòng đầu tiên đang nhìn thấy của danh sách
- **Freeze First Column**: Cố định cột đầu tiên đang nhìn thấy của danh sách

Minh họa cố định các tiêu đề

Để bỏ cố định thì vào **View → Window → Freeze Panes → Unfreeze Panes**

## Sử dụng Watch Window

Tính năng này giúp ta theo dõi các ô trong quá trình tính toán. Bạn muốn giám sát ô nào thì đưa nó vào danh sách giám sát ở cửa sổ của **Watch Window**. Gọi cửa sổ **Watch Window** bạn chọn nhóm **Formulas** → **Formula Auditing** → **Watch Window**, sau đó chọn ô cần theo dõi và bấm vào nút **Add Watch** trên cửa sổ **Watch Window**.



Book	Sheet	Name	Cell	Value	Formula
BaiTH5.xls	Investment		D10	\$68,888	=SUMPRODUCT(\$D\$4:\$D\$9,\$B\$4:\$B\$9)
BaiTH5.xls	Investment		F11	\$375,000	=B11*50%
BaiTH5.xls	Investment		H10	\$262,500	=SUMPRODUCT(\$H\$4:\$H\$9,\$B\$4:\$B\$9)

Cửa sổ Watch Window

## CHƯƠNG 2: LÀM VIỆC VỚI DỮ LIỆU TRONG EXCEL 2010

### 2.1. Nhập liệu, hiệu chỉnh

Các ô trong bảng tính có thể chứa các con số, các chuỗi văn bản hay các biểu thức toán học. Ngoài ra bảng tính còn có thể chứa các biểu đồ, sơ đồ, hình ảnh, ... các đối tượng này không chứa trong ô mà nằm trên bề mặt bảng tính.

#### Nhập liệu

Nhập số, chuỗi, thời gian, ngày tháng năm

**B1.** Trên trang tính, chọn ô cần nhập liệu

**B2.** Nhập vào con số, chuỗi văn bản, ngày tháng hay thời gian,... mà bạn cần

**B3.** Nhập xong bấm **Enter** (ô hiện hành chuyển xuống dưới) hoặc **Tab** (ô hiện hành chuyển qua phải) để kết thúc.

#### Lưu ý:

- Nếu nhập các con số vào mà Excel hiển thị ##### là do chiều rộng cột không đủ bạn cần tăng thêm chiều rộng cột.
- Mặc định Excel sẽ dùng dấu chấm(.) để phân cách phần số nguyên và phần số thập phân.
  - ☞ Khi nhập các con số mà các con số này không cần tính toán thì bạn nên định dạng ô là Text trước khi nhập (**Home** → nhóm **Number** → chọn **Text** từ danh sách).
  - ☞ Ngày và thời gian nhập vào ô thì nó dùng định dạng ngày mặc định trong **Control Panel** → **Regional and Language Options**.
  - ☞ Khi nhập ngày dùng dấu / hoặc - để phân cách, ví dụ 10/05/2007 hoặc 10-05-2007. Khi muốn nhập ngày hiện tại vào ô hãy gõ <**Ctrl+;**>. Khi muốn dùng định dạng ngày mặc định cho ô chứa ngày thì chọn ô và gõ <**Ctrl+Shift+#+**>.
  - ☞ Khi nhập thời gian và muốn định dạng theo chuẩn 12 giờ thì thêm **A** hoặc **P** vào sau thời gian nhập vào, ví dụ 8:30 AM hoặc 4:15 PM, nếu không Excel tự hiểu là **AM**. Khi muốn nhập thời gian hiện tại vào ô hãy gõ <**Ctrl+Shift+;**>. Khi muốn dùng định dạng thời gian mặc định cho ô chứa thời gian thì chọn ô và gõ <**Ctrl+Shift+@**>. Muốn nhập cùng một nội dung cho nhiều ô, bạn hãy chọn các ô và nhập liệu vào sau đó bấm <**Ctrl+Enter**>. Ngoài ra còn có thể sử dụng chức năng **AutoFill** (phần sau). Muốn nhập cùng nội dung trên các ô ở nhiều trang tính, bạn hãy chọn các trang tính đó, sau đó chọn các ô trên trang tính hiện hành, tiếp

theo nhập liệu (có thể mất dữ liệu do bị nhập đè lên các ô có dữ liệu). Để bỏ chọn các trang tính thì bấm phải chuột lên thanh tab trang tính và chọn **Ungroup Sheets**.

	A	B	D	E
1	<b>Chưa định dạng</b>	<b>Định dạng</b>	<b>Giải thích</b>	<b>Ghi chú</b>
2	54666	54,666.00 đồng	Tiền tệ	#,##0.00 [\$đồng]
3	0.4566	45.66%	Phần trăm	0.00%
4	10-May	10/05/2007	Dạng ngày ngắn gọn	dd/mm/yyyy
5	10-May	Thursday, May 10, 2007	Dạng ngày chi tiết	[\$-F800]dddd, mmmm dd, yyyy
6	646564622	646,564,622.00	Kế toán	(* #,##0.00);(* (#,##0.00);(* "-"??_);(@_
7	8489325103	848-932-5103	Số điện thoại	###.###-###.#
8	79300958230	79 30 095 823 0	Số bảo hiểm xã hội	## ## ## ## ## ## #
9	0.665	3:57:36 PM	Thời gian	[\$-F400]hmm:ss AM/PM
10	0.25	1/4	Phân số	# ??
11	646564622	6.47E+08	Khoa học	0.00E+00

Ví dụ nhập các loại dữ liệu

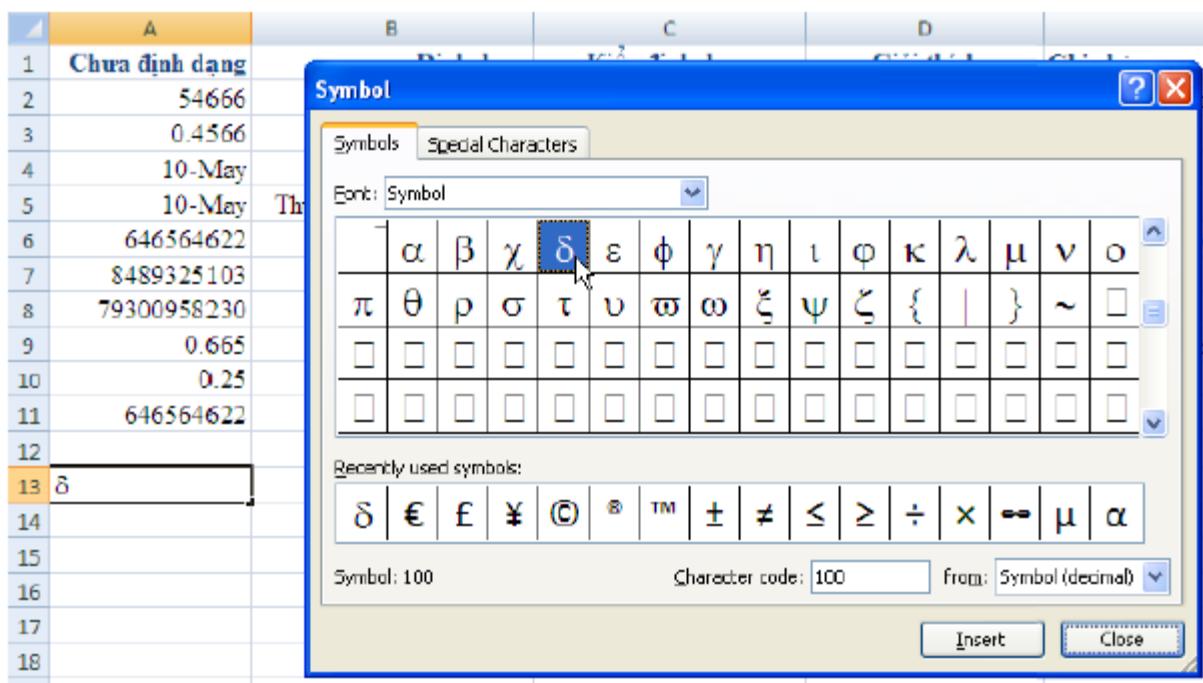
## Nhập các ký tự đặc biệt

**B1.** Muốn nhập ký tự đặc biệt vào, trước tiên chọn ô và đến nơi cần chèn trong ô.

**B2.** Chọn **Insert** → nhóm **Text** → chọn **Symbol**

**B3.** Trong hộp thoại **Symbol** hãy chọn ký tự cần, có thể đổi kiểu Phông tại hộp **Font**.

**B4.** Bấm nút **Insert** để chèn.



Ví dụ chèn δ vào ô

### Hủy lệnh (Undo), phục hồi lệnh (Redo), lặp lại lệnh sau cùng



Hủy lệnh      Phục hồi lệnh

- Để hủy một lệnh vừa thực hiện bạn bấm chuột lên nút hay dùng phím **<Ctrl+Z>**
- Đang nhập liệu vào ô muôn hủy thì bấm phím **ESC**
- Để phục hồi lệnh vừa hủy thì bấm nút hay dùng phím **<Ctrl+Y>**
- Để thực hiện lại lệnh sau cùng bấm **<Ctrl+Y>**

### Hiệu chỉnh nội dung

Xóa nội dung các ô

B1. Chọn một hoặc nhiều ô cần xóa

B2. Bấm **Delete** trên bàn phím (xóa cách này thì chỉ xóa nội dung các định dạng của ô vẫn còn). Ngoài ra để xóa bạn có thể vào **Home** → nhóm **Editing** → **Clear** () và chọn các lệnh:

- Clear All:** Xóa tất cả nội dung và định dạng
- Clear Formats:** Chỉ xóa phần định dạng của ô
- Clear Contents:** Chỉ xóa nội dung, còn định dạng
- Clear Comments:** Chỉ xóa các chú thích của ô nếu có

*Lưu ý các lệnh trên không xóa được định dạng của bảng (table)*

### Nhập đè lên ô có sẵn nội dung

Muốn nhập đè lên các ô có sẵn nội dung, trước tiên bạn hãy chọn ô đó và nhập vào nội dung mới. Khi đó, nội dung cũ của ô sẽ mất đi và thay bằng nội dung vừa nhập đè.

### Hiệu chỉnh nội dung các ô

Muốn hiệu chỉnh nội dung sẵn có của ô bạn làm các cách sau:

1. **Bấm chuột hai lần** lên ô cần hiệu chỉnh → dùng chuột hoặc các phím mũi tên di chuyển đến nơi cần hiệu chỉnh → dùng phím **Backspace** hoặc **Delete** để xóa một số nội dung sau đó nhập vào nội dung mới.
2. Chọn ô cần hiệu chỉnh và bấm **F2** để vào chế độ hiệu chỉnh và làm tương tự như trên
3. Chọn ô cần hiệu chỉnh, sau đó bấm chuột vào thanh công thức (**Formula**)

## Sử dụng các kỹ thuật khi nhập liệu

### Sử dụng chức năng AutoFill

Sử dụng công cụ này Excel sẽ giúp bạn điền tự động dữ liệu theo các mẫu AutoFill có sẵn. Ngoài ra bạn còn có thể tạo thêm các mẫu phục vụ cho công việc của mình.

Danh sách một số AutoFill có sẵn

Các giá trị khởi đầu	Chuỗi sau khi mở rộng
1, 2, 3	4, 5, 6
9:00	10:00, 11:00, 12:00
Mon	Tue, Wed, Thu
Monday	Tuesday, Wednesday, Thursday
Jan	Feb, Mar, Apr
Jan, Apr	Jul, Oct, Jan
Jan-99, Apr-99	Jul-99, Oct-99, Jan-00
15-Jan, 15-Apr	15-Jul, 15-Oct
1999, 2000	2001, 2002, 2003
1-Jan, 1-Mar	1-May, 1-Jul, 1-Sep,...
Qtr3 (or Q3 or Quarter3)	Qtr4, Qtr1, Qtr2,...
Product 1, On backorder	Product 2, On backorder, Product 3, On backorder,...

Các giá trị khởi đầu	Chuỗi sau khi mở rộng
Text1, textA	text2, textA, text3, textA,...
1st Period	2nd Period, 3rd Period,...
Product 1	Product 2, Product 3,...

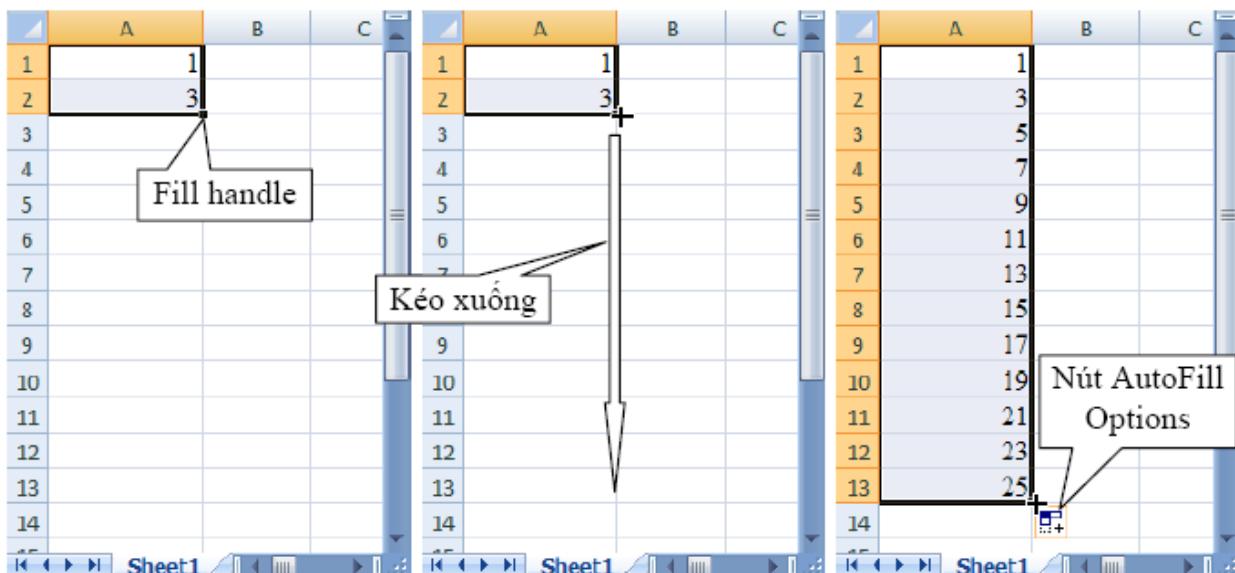
- Bạn muốn điền các số lẻ trong khoảng từ 1 đến 25 vào cột A bạn làm như sau:

**B1.** Chọn ô đầu tiên **A1** và nhập vào số 1

**B2.** Chọn ô tiếp theo **A2** nhập vào số 3 (bước nhảy bằng  $3-1 = 2$ , Excel sẽ cộng số 2 vào ô chứa số lẻ trước đó để có được số lẻ kế tiếp).

**B3.** Chọn hai ô **A1:A2**, di chuột xuống dấu vuông nhỏ màu đen (Fill handle) ở góc dưới bên phải vùng chọn cho chuột biến thành dấu cộng màu đen.

**B4.** Giữ trái chuột di chuột xuống phía dưới cho đến khi hiện số 25 thì dừng lại.



- Khi bạn muốn điền tự động (sao chép) dữ liệu hay công thức của ô hiện hành cho các ô bên trái, bên phải, phía trên hay bên dưới nó thì bạn làm theo các cách sau:

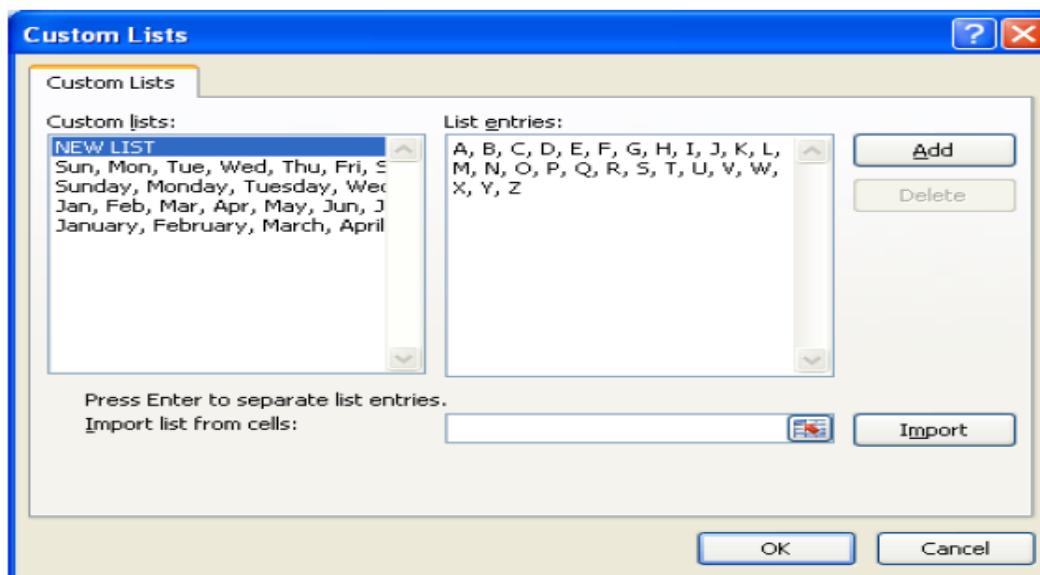
- Chọn ô hiện hành đang chứa dữ liệu hay công thức cần sao chép, sau đó giữ **Fill handle** và kéo theo hướng bạn cần (lên, xuống, trái hay phải). Khi đó dữ liệu hay biểu thức sẽ được sao chép.

2. Chọn ô chứa dữ liệu (hay công thức) cần sao chép và tất cả các ô cần sao dữ liệu đến, sau đó vào **Home** → nhóm **Editing** → **Fill** → chọn hướng phù hợp (**Down**, **Right**, **Up**, **Left**).

- Tự tạo danh sách **AutoFill** bạn vào nút **Office** → **Excel Options** → **Popular** → trong phần trong phần **Top options for working with Excel** → chọn **Edit Custom Lists** → hộp thoại **Custom Lists** hiện ra. Tại đây, bạn hãy nhập vào danh sách trong khung **List entries**, sau khi nhập xong bấm nút **Add** để thêm vào **Custom lists** và kể từ lúc này bạn có thể sử dụng chức năng **AutoFill** với danh sách tự tạo của bạn.
- Muốn xóa một danh sách thì bạn chỉ cần chọn danh sách đó và bấm nút **Delete**.
- Nếu muốn hiệu chỉnh danh sách thì chọn danh sách đó và hiệu chỉnh trong ô **List entries**, sau khi hiệu chỉnh xong bấm nút **Add**.

### Sử dụng chức năng Automatic Completion

Chức năng Automatic Completion giúp bạn nhập các chuỗi văn bản giống nhau ở các ô được nhanh chóng hơn. Tuy nhiên, chức năng này đôi khi cũng làm bạn khó chịu, để bật tắt bạn vào nút **Office** → **Excel Options** → chọn Tab **Advance** → tại **Editing options** → **Enable AutoComplete for cell values**.



### Sử dụng chức năng AutoCorrect

**AutoCorrect** giúp bạn sửa các lỗi chính tả nhập liệu khi nhập bằng tiếng Anh, ngoài ra nó còn giúp nhập nhanh các ký hiệu hay các đoạn văn bản lặp đi lặp lại. Chúng ta có thể thêm vào

các cụm từ mà chúng ta thường hay dùng vào danh sách của **AutoCorrect**. Để thêm từ vào danh sách **AutoCorrect** làm theo các bước sau:

**B1.** Chọn nút **Office → Excel Options → Proofing → AutoCorrect Options**

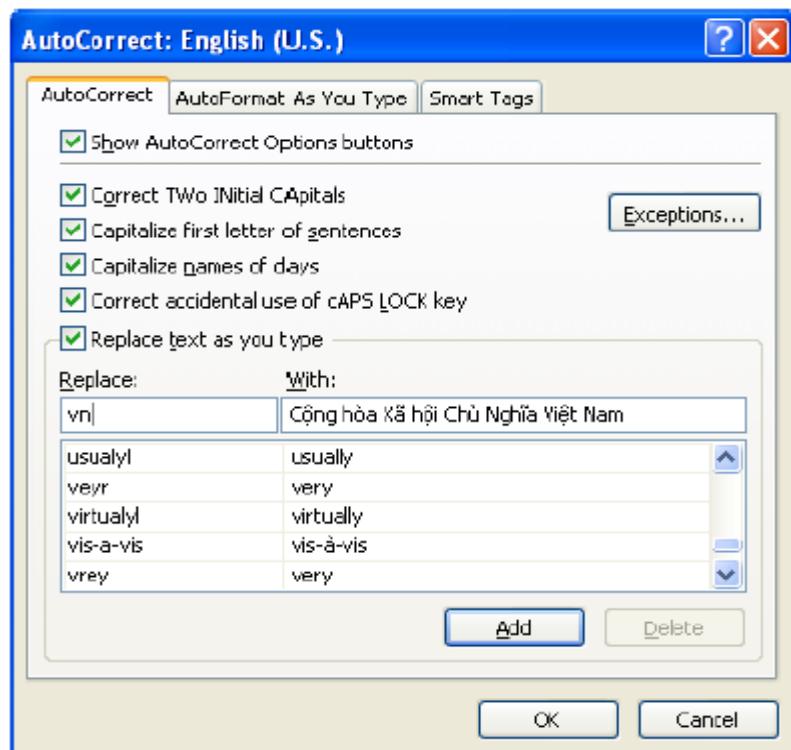
**B2.** Tại Tab **AutoCorrect** chọn **Replace text as you type** thì chức năng này mới có tác dụng

**B3.** Trong hộp **Replace** gõ cụm từ thường hay gõ sai (hoặc gõ vào mã tốc ký)

**B4.** Trong hộp **With** gõ cụm từ đúng vào (hoặc gõ vào nguyên bản của mã tốc ký)

**B5.** Bấm nút **Add** để thêm vào danh sách

Để hiệu chỉnh một mục từ trong danh sách thì chọn mục từ đó và gõ nội dung mới vào hai hộp **Replace** và **With**, sau đó bấm nút **Replace**. Muốn xóa một mục từ trong danh sách thì chọn mục từ đó và bấm nút **Delete**.

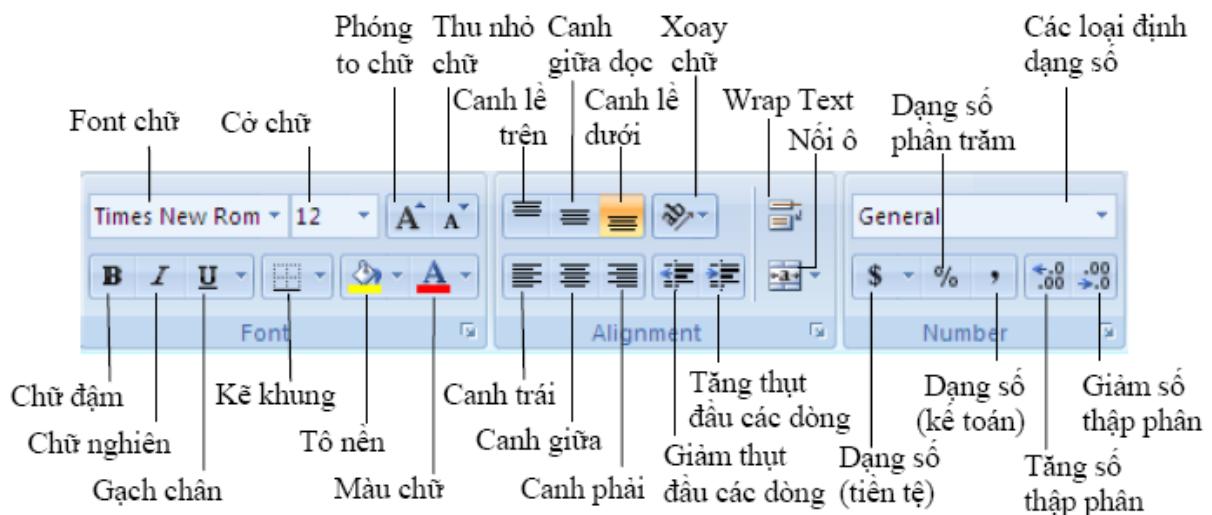


Minh họa thêm mã tốc ký vn và nguyên văn

## 2.2. Định dạng

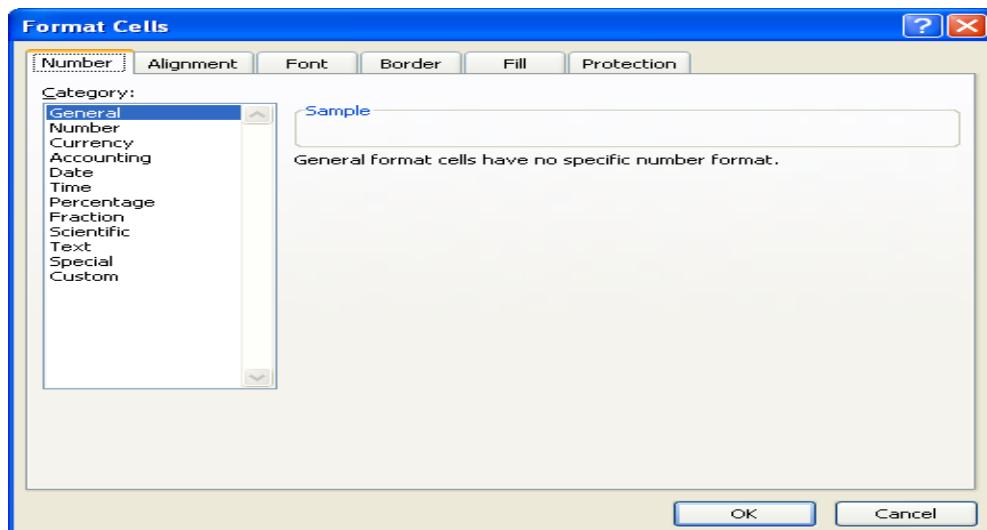
### Định dạng chung

Các nút định dạng thông dụng của Excel được bố trí rất thuận lợi truy cập trong nhóm **Home** của thanh **Ribbon**. Trong quá trình soạn thảo, tính toán trên Excel, mỗi khi cần định dạng bạn chỉ việc bấm chuột lên nút lệnh phù hợp dưới đây.



### Định dạng văn bản và số

Khi cần các định dạng phức tạp hơn mà trên thanh Ribbon không có nút lệnh thì bạn truy cập vào hộp thoại **Format Cells**: Chọn **Home** → nhóm **Cells** → **Format** → **Format Cells...**



Giải thích hộp thoại Format Cells

Định dạng	Mô tả
<b>Tab Number</b>	
<b>Category</b>	Danh sách các loại định dạng số, giá trị
<b>Sample</b>	Hiển thị định dạng của giá trị trong ô hiện hành theo các định dạng bạn chọn

<b>Định dạng</b>	<b>Mô tả</b>
<b>Decimal places</b>	Tối đa có thể có 30 số sau dấu thập phân, chỉ áp dụng cho dạng Number, Currency, Accounting, Percentage, và Scientific.
<b>Use 1000 Separator (,)</b>	Chọn ô này nếu muốn có dấu phân cách giữa hàng nghìn, triệu, tỷ... chỉ áp dụng cho dạng Number
<b>Negative numbers</b>	Chọn loại định dạng thể hiện cho số âm, chỉ áp dụng cho dạng Number và Currency.
<b>Symbol</b>	Chọn loại ký hiệu tiền tệ, chỉ áp dụng cho dạng Currency và Accounting
<b>Type</b>	Chọn kiểu hiển thị phù hợp cho giá trị, chỉ áp dụng cho các dạng Date, Time, Fraction, Special, và Custom.
<b>Locale (location)</b>	Chọn loại ngôn ngữ khác để áp dụng định dạng giá trị, chỉ áp dụng cho các dạng Date, Time, và Special.
<b>Tab Alignment</b>	
<b>Text alignment</b> <b>Horizontal</b>	Có các lựa chọn dùng để căn chỉnh nội dung ô theo chiều ngang. Mặc định Excel căn lề trái cho văn bản, lề phải cho giá trị, các giá trị luận lý và các lỗi được căn giữa.
<b>Vertical</b>	Có các lựa chọn dùng để căn chỉnh nội dung theo chiều dọc. Mặc định Excel căn lề dưới cho văn bản.
<b>Indent</b>	Thụt đầu các dòng nội dung của ô.
<b>Orientation</b>	Chọn các hướng của văn bản trong các ô.
<b>Degrees</b>	Đặt giá trị độ để xoay văn bản. Các giá trị từ -90 đến 90 độ
<b>Text control Wrap text</b>	Nội dung trong ô được xuống nhiều dòng tùy thuộc vào độ rộng cột và độ dài nội dung. (xem chi tiết phần dưới)
<b>Shrink to fit</b>	Giảm kích cỡ chữ để tắt cả nội dung trong ô vừa với độ rộng cột
<b>Merge cells</b>	Nối các ô chọn thành một ô (đã trình bày phần trên)

<b>Định dạng</b>	<b>Mô tả</b>
<b>Right-to-left direction</b>	Xác định trình tự đọc và căn lề
	<b>Tab Font</b>
<b>Font</b>	Chọn kiểu Phông cho các ô, phông mặc định là Calibri
<b>Font style</b>	Chọn kiểu thường, in nghiêng, in đậm... của Phông chữ, kiểu mặc định là Regular.
<b>Size</b>	Kích thước phông chữ , từ cỡ 1 đến 1638 và mặc định là cỡ chữ 11 point.
<b>Underline</b>	Chọn kiểu gạch chân cho văn bản trong danh sách, mặc định là None.
<b>Color</b>	Chọn màu cho văn bản, mặc định là Automatic (do Excel tự chọn màu)
<b>Normal font</b>	Nếu chọn sẽ loại bỏ các định dạng Phông khác và trở về dạng bình thường
<b>Effects Strikethrough</b>	Có thêm đường gạch ngang văn bản
<b>Superscript</b>	Làm cho văn bản co lại và đẩy lên trên
<b>Subscript</b>	Làm cho văn bản co lại và đẩy xuống dưới
<b>Preview</b>	Xem trước kết quả định dạng bạn vừa chọn
	<b>Tab Border</b>
<b>Line</b>	Chọn kiểu và kích cỡ các đường kẻ khung, sau đó chọn các nút bên hộp Border để kẻ
<b>Presets</b>	Chọn không kẻ khung, kẻ đường bao và kẻ các đường phân cách giữa các ô
<b>Color</b>	Chọn màu cho các đường kẻ
<b>Border</b>	Các nút bao quanh hình minh họa dùng để kẻ các đường bao các ô
	<b>Tab Fill</b>
<b>Background Color</b>	Chọn màu nền cho các ô. <b>Fill Effects</b> cung cấp các hiệu ứng tô màu nền

Định dạng	Mô tả
	(xem chi tiết phần dưới).
<b>More Colors</b>	Bổ sung thêm các màu và công cụ pha chế màu.
<b>Pattern Color</b>	Các mẫu màu nền
<b>Pattern Style</b>	các kiểu mẫu tô nền ô. Xem trước kết quả chọn màu và kiểu mẫu tại <i>Sample</i>
	<b>Tab Protection</b>
<b>Locked</b>	Khóa việc thay đổi, di chuyển, xóa, ... các ô, chỉ có tác dụng khi trang tính được bảo vệ
<b>Hidden</b>	Ẩn công thức trong ô, chỉ có tác dụng khi trang tính được bảo vệ (xem phần sau)
<b>General</b>	Excel mặc định dùng kiểu này để định dạng giá trị, khi số dài hơn <b>12</b> số thì định dạng
<b>General</b>	chuyển sang dạng Scientific
<b>Number</b>	Dùng để định dạng các con số, bạn có thể chọn dấu phân cách thập phân và qui định số con số sau dấu thập phân, đồng thời có thể chọn kiểu hiển thị số âm.
<b>Currency</b>	Dùng để định dạng các đơn vị tiền tệ cho các giá trị, ta có thể chọn dấu phân cách thập phân và định số con số sau dấu thập phân, đồng thời có thể chọn kiểu hiển thị số âm.
<b>Accounting</b>	Dùng để định dạng các đơn vị tiền tệ trong kế toán, nó đặt ký hiệu tiền tệ và giá trị ở hai cột khác nhau.
<b>Date</b>	Dùng để định dạng các giá trị <b>ngày</b> và thời gian tùy theo chọn lựa tại phần <b>Type</b> và <b>Locale</b> (location). Các <b>Type</b> có dấu (*) là định dạng lấy từ hệ thống ( <b>Control Panel</b> ).
<b>Time</b>	Dùng để định dạng các giá trị ngày và <b>thời gian</b> tùy theo chọn lựa tại phần

Định dạng	Mô tả
	Type và Locale (location). Các Type có dấu (*) là định dạng lấy từ hệ thống ( <b>Control Panel</b> ).
<b>Percentage</b>	Định dạng này lấy giá trị trong ô nhân với <b>100</b> và thêm dấu % vào sau kết quả, bạn có thể chọn dấu phân cách thập phân và qui định số con số sau dấu thập phân.
<b>Fraction</b>	Định dạng này hiển thị con số dưới dạng phân số tùy theo Type bạn chọn.
<b>Scientific</b>	Hiển thị con số dưới dạng khoa học <Con số E+n>. Ví dụ, số 12345678901 định dạng theo Scientific là 1.23E+10, nghĩa là $1.23 \times 10^{10}$ . Bạn có thể chọn dấu phân cách thập phân và qui định số con số sau dấu thập phân.
<b>Text</b>	Định dạng nội dung ô giống như những gì nhập vào kể cả các con số.
<b>Special</b>	Định dạng các con số dạng mã bưu chính (ZIP Code), số điện thoại, số bảo hiểm ...
<b>Custom</b>	Dùng để hiệu chỉnh các mã định dạng đang áp dụng hay tạo mới các định dạng do bạn áp dụng. Ta có thể thêm vào từ 200 đến 250 định dạng tự tạo tùy theo ngôn ngữ và phiên bản Excel. (xem phần sau)

### Sử dụng Wrap Text

Khi bạn muốn đoạn văn bản dài trong ô có nhiều dòng thì bạn dùng chức năng wrap text hoặc dùng **<Alt+Enter>** để xuống dòng tại vị trí mong muốn.

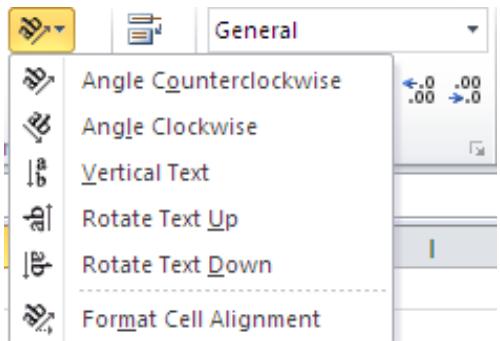
**B1.** Chọn ô cần định dạng **Wrap text**, ví dụ ô A1

**B2.** Chọn **Home** → **Alignment** → chọn **Wrap Text** (  ). Nếu dòng không tự động mở rộng là do ô bị thiết lập chiều cao cố định, bạn vào **Home** → **Cells** → **Format** → tại **Cells Size** chọn **AutoFit Row Height**

### Xoay chữ (Orientation)

**B1.** Chọn các ô cần xoay chữ **A1:D1**

**B2.** Chọn **Home** → nhóm **Alignment** → **Orientation** → **Angle Counterclockwise**



### Định dạng khung (border)

Ké đường bao xung quanh vùng **B2:E18** đậm, có đường phân cách giữa các ô bằng nét mảnh và màu tất cả đường kẻ là màu đỏ.

**B1.** Chọn danh sách cần kẻ khung **B2:E18**

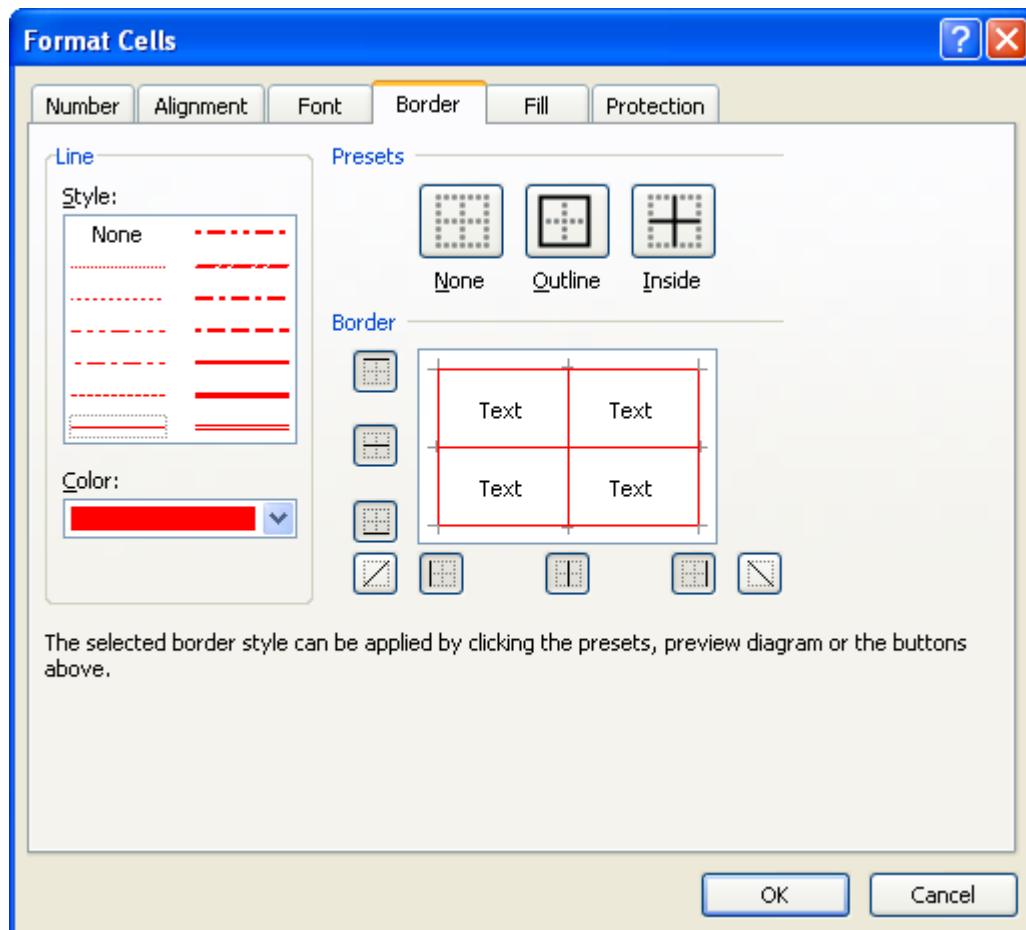
**B2.** Chọn **Home** → nhóm **Cells** → **Format** → Chọn **Format Cells**

**B3.** Vào Tab **Border**, chọn màu là **Red ( )** tại **Color**

**B4.** Chọn **Style** là nét đậm , sau đó chọn nút **Outline** tại **Preset**

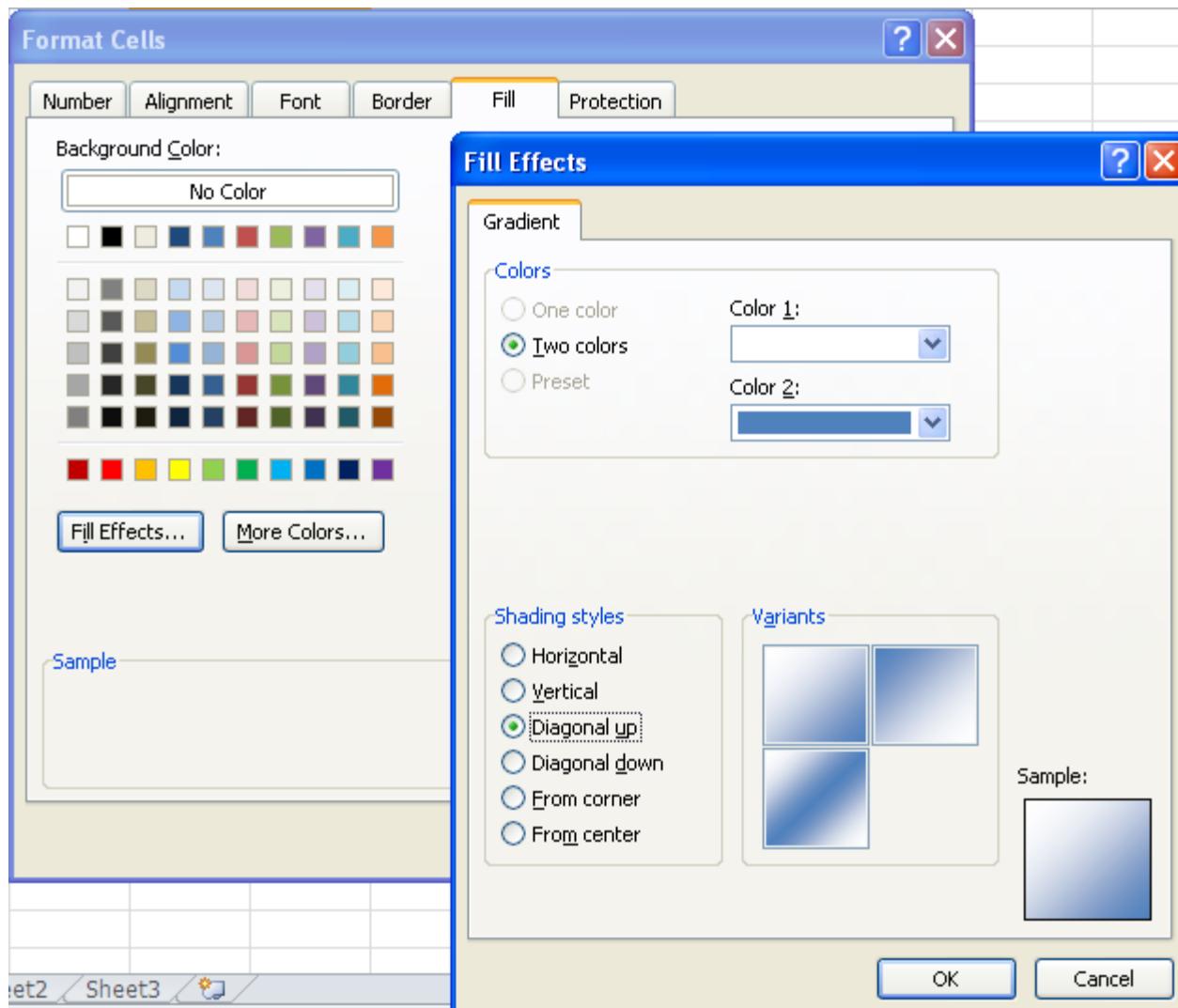
**B5.** Chọn **Style** là nét mảnh , sau đó chọn nút **Inside** tại **Preset**

**B6.** Bấm **OK** hoàn tất



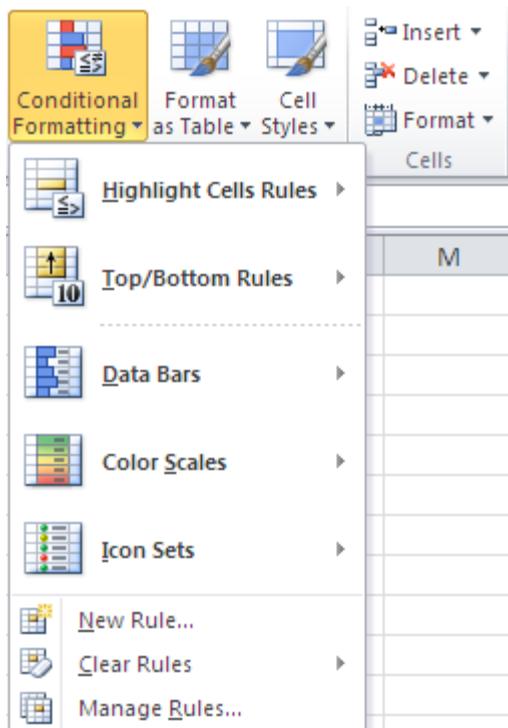
### Hiệu ứng tô nền ô (Fill effect)

- B1. Chọn vùng cần tô màu nền **B2:E18**
- B2. Chọn **Home** → nhóm **Cells** → **Format** → Chọn **Format Cells**
- B3. Vào Tab **Fill** → Chọn **Fill Effects...**
- B4. Chọn các màu cần phối hợp: **Color 1** (ví dụ là màu vàng Yellow) và **Color 2** (Blue)
- B5. Chọn **Shading styles** là **Vertical** và chọn kiểu thứ 3
- B6. Bấm **OK** hai lần để hoàn tất.



## Tự động định dạng có điều kiện.

Với Excel 2010 định dạng có điều kiện sẽ giúp bạn chỉ ra các mẫu trong dữ liệu và sử dụng rất đơn giản. Chỉ cần đánh dấu một nhóm các ô và bấm vào **Conditional Formatting** trên Ribbon **Home**. Khi di chuyển chuột trên những lựa chọn, bạn sẽ thấy preview của nó ngay lập tức. Có thể gán cho mỗi ô một màu để phản ánh thứ hạng của nó trong toàn bộ dải các giá trị, thêm một thanh dữ liệu trong suốt phản ánh giá trị của ô... Cách thức tiến hành này cho phép đơn giản hơn rất nhiều so với sự phức tạp trong hộp thoại Conditional Formatting của Excel 2003.



## Bảng và định dạng bảng (table)

Excel thiết lập sẵn rất nhiều biểu mẫu định dạng bảng và còn hỗ trợ tạo thêm các biểu mẫu mới. Excel chỉ cho phép xóa các biểu mẫu tự tạo thêm và cho phép xóa định dạng bảng. Ngoài ra ta có thể hiệu chỉnh định dạng bảng khi cần thiết.

### **Định dạng bảng cho danh sách và chuyển danh sách thành bảng**

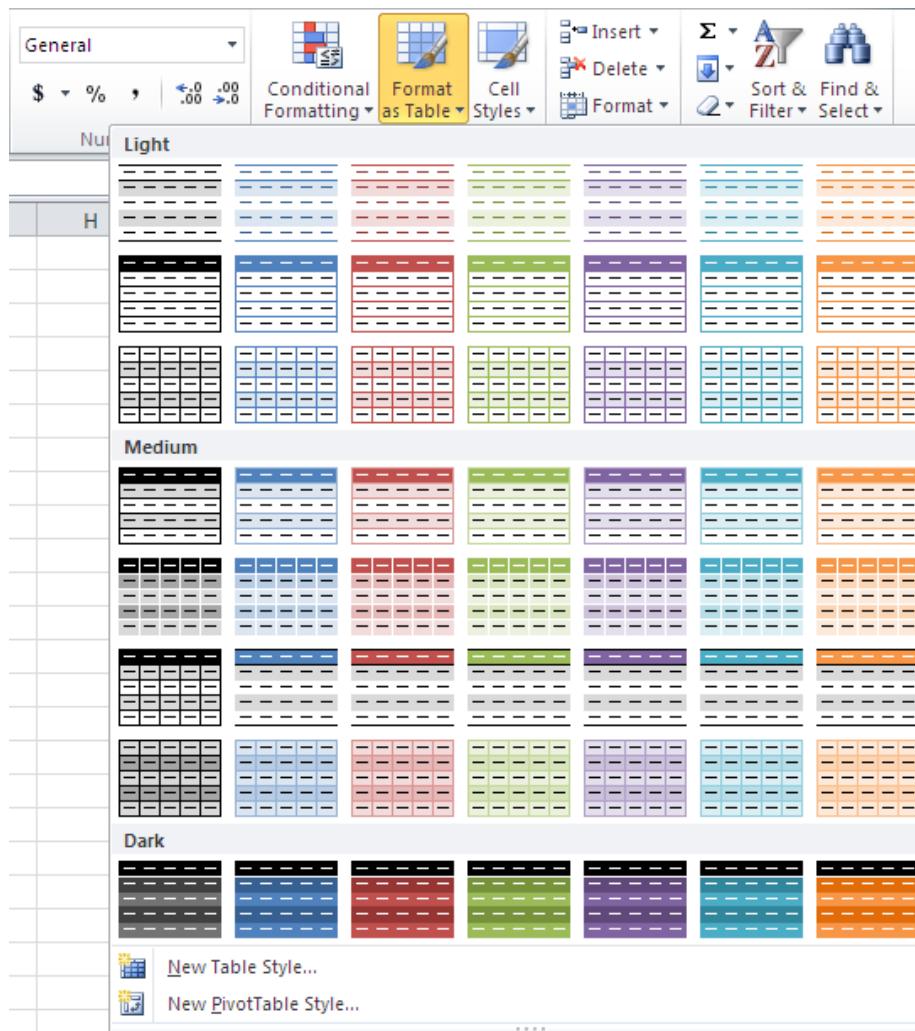
**B1.** Chọn danh **B2:E18**

**B2.** Chọn **Home** → nhóm **Styles** → chọn **Format As Table**

**B3.** Cửa sổ **Style** liệt kê rất nhiều biểu mẫu định dạng bảng, chọn một trong các biểu mẫu. Ví dụ chọn mẫu **Light số 9**

**B4.** Cửa sổ **Format As Table** hiện lên bấm **OK** để xác nhận.

- Để tạo mẫu mới thì tại bước 3 chọn **New Table Style...**, sau đó đặt tên cho biểu mẫu mới và bấm **Format** để tùy biến biểu mẫu.
- Muốn xóa một mẫu tự tạo thì vào **Home** → **Style** → **Format As Table**, tại phần **Custom** bấm chuột lên biểu mẫu và chọn **Delete**.
- Các tùy chọn hiệu chỉnh bảng có ở **Table Tools** → Tab **Design** trên thanh **Ribbon**



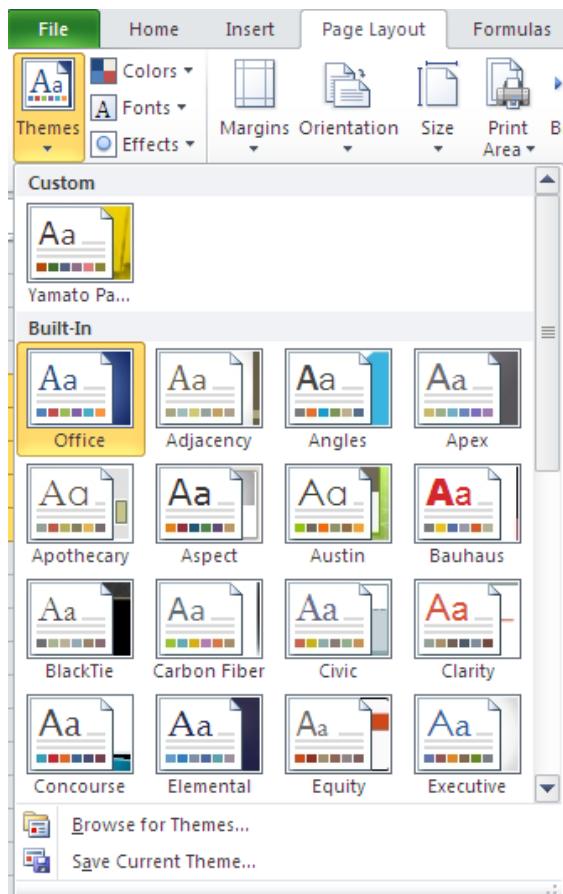
### Xóa kiểu định dạng bảng đang áp dụng và chuyển bảng về danh sách

- Để xóa một kiểu định dạng bảng đang áp dụng, trước tiên hãy chọn bảng, tại Tab **Design** vào nhóm **Table Styles** chọn **More ( )** → chọn **Clear**. Đến lúc này vùng chọn vẫn còn là bảng do vậy nó có các tính năng của bảng.
- Để chuyển một bảng về thành danh sách thì chọn bảng, sau đó vào Tab **Design**, tại nhóm **Tools** chọn **Convert to Range**.

### Sử dụng mẫu định dạng tài liệu (Document Themes)

Các mẫu tài liệu dựng sẵn giúp người sử dụng tạo nên các tài liệu có dáng vẻ chuyên nghiệp và rất dễ sử dụng. Các biểu mẫu tài liệu được thiết kế sẵn với nhiều màu, phông chữ, hình ảnh, đồ thị,... với nhiều hiệu ứng đẹp mắt. Ngoài ra chúng ta còn có thể hiệu chỉnh và tùy biến các mẫu này.

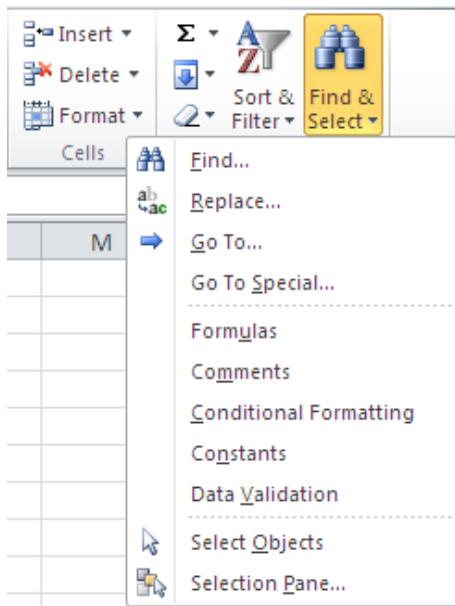
- Để áp dụng biểu mẫu tài liệu bạn vào chọn nhóm **Page Layout → Themes** → Chọn một biểu mẫu từ danh sách.
- Có thể hiệu chỉnh biểu mẫu: vào **Colors** để chọn lại màu, vào **Foods** để chọn lại kiểu Phông và vào **Effects** để chọn lại hiệu ứng.
- Lưu ý bảng phải áp dụng **Style** thì mới có tác dụng.
- Tạo biểu mẫu mới **Colors** và **Font** bạn vào **Page Layout → Themes** → chọn **Colors** → chọn **Create New Themes Colors** hay **Page Layout → Themes** → chọn **Foods** → chọn **Create New Themes Foods**. Nhớ lưu lại (Save) sau khi tạo.
- Khi đổi kiểu mẫu khác đồng loạt các đối tượng được áp dụng biểu mẫu thay đổi định dạng và không bị thay đổi nội dung.



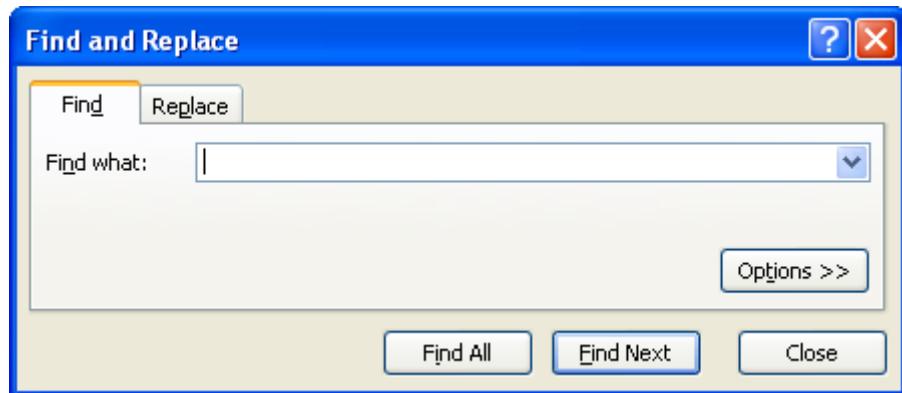
## 2.3 Tìm và thay thế dữ liệu

Để tìm dữ liệu hoặc tìm và thay thế dữ liệu:

- Bấm nút **Find & Select** trên nhóm **Editing** của tab Home
- Chọn **Find** hoặc **Replace**



- Hộp thoại **Find and Replace** xuất hiện, nhập từ muốn tìm vào mục **Find What** (nếu bạn chọn Find ở bước trên) hoặc nhập từ muốn tìm trong mục **Find What** và từ thay thế trong mục **Replace with** (nếu bạn chọn Replace ở bước trên).
- Bấm nút **Options** để tìm thêm các tùy chọn



## 2.4 Sắp xếp và lọc dữ liệu

**Sort (sắp xếp) và Filter (lọc)** là những tính năng cho phép bạn thao tác dữ liệu trong một bảng tính được thiết lập dựa trên các tiêu chuẩn.

### Sắp xếp

Để thực hiện một sắp xếp theo chiều tăng dần hay giảm dần trên một cột:

- Đánh dấu các ô muốn được sắp xếp

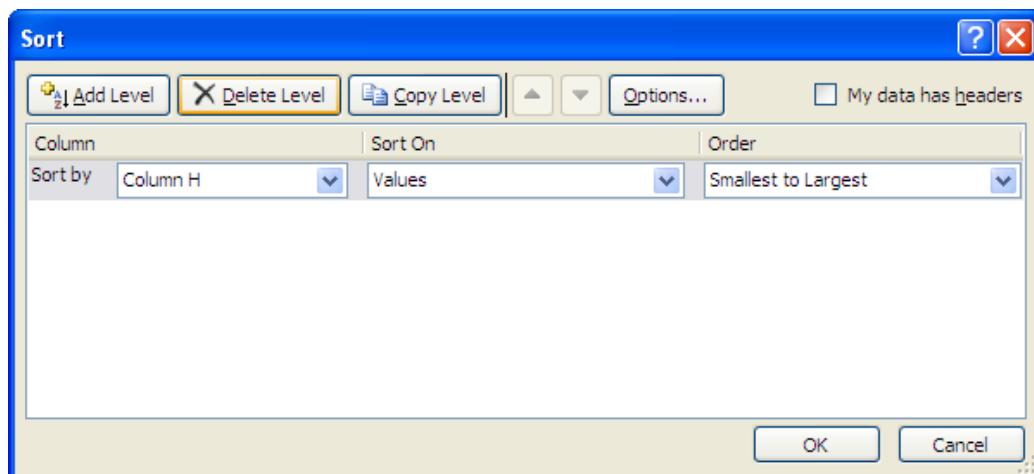
- Bấm nút **Sort & Filter** trên tab Home
- Bấm nút **Sort Ascending (A-Z)** hay **Sort Descending (Z-A)**



### Tùy chỉnh sắp xếp

Để sắp xếp nhiều hơn một cột:

- Bấm nút **Sort & Filter** trên tab Home
- Chọn cột mà bạn muốn sắp xếp đầu tiên
- Bấm **Add Level**
- Chọn cột tiếp theo bạn muốn sắp xếp
- Bấm **OK**



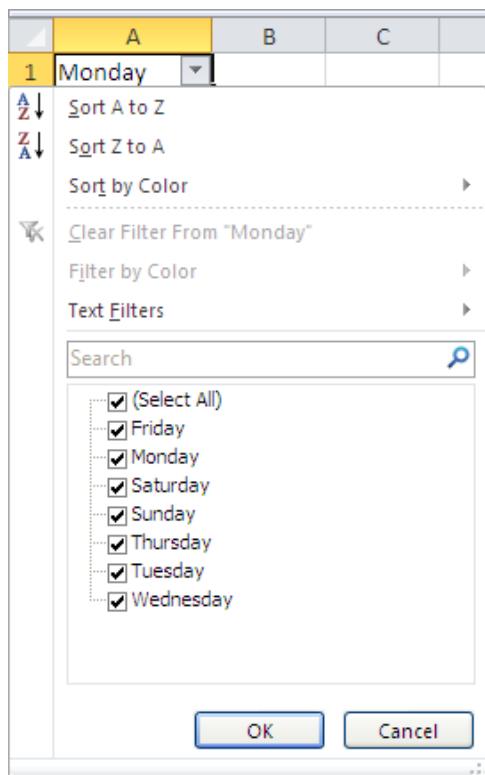
### Lọc dữ liệu

Bộ lọc cho phép bạn chỉ hiển thị dữ liệu mà đáp ứng các tiêu chuẩn nhất định. Để sử dụng bộ lọc:

- Bấm vào cột hoặc chọn các cột chứa dữ liệu mà bạn muốn lọc
- Trên tab Home, Bấm Sort & Filter
- Bấm nút **Filter**

- Bấm vào mũi tên phía dưới ô đầu tiên
- Bấm **Text Filter**
- Bấm **Words** bạn muốn lọc

**⚠** Bấm chuột vào đây để xem ảnh gốc



- Để không áp dụng bộ lọc, bấm nút **Sort & Filter**
- Bấm **Clear**



## CHƯƠNG 3 : GIỚI THIỆU VÀ SỬ DỤNG CÁC HÀM

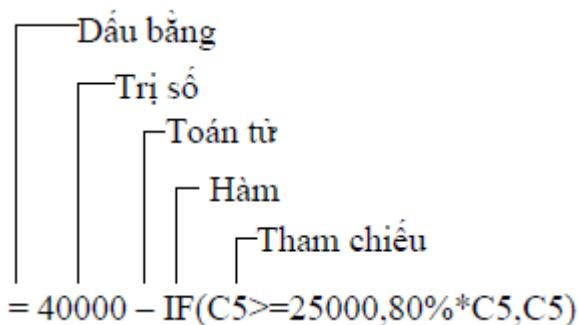
### 3.1 Giới thiệu công thức và hàm:

#### Giới thiệu công thức (Formula)

Công thức giúp bảng tính hữu ích hơn rất nhiều, nếu không có các công thức thì bảng tính cũng giống như trình soạn thảo văn bản. Chúng ta dùng công thức để tính toán từ các dữ liệu lưu trữ trên bảng tính, khi dữ liệu thay đổi các công thức này sẽ tự động cập nhật các thay đổi và tính ra kết quả mới giúp chúng ta đỡ tốn công sức tính lại nhiều lần. Vậy công thức có các thành phần gì?

Công thức trong Excel được nhận dạng là do nó bắt đầu là dấu = và sau đó là sự kết hợp của các toán tử, các trị số, các địa chỉ tham chiếu và các hàm.

Ví dụ:



Ví dụ về công thức

Các toán tử trong công thức

Toán tử	Chức năng	Ví dụ	Kết quả
+	Cộng	=3+3	3 cộng 3 là 6
-	Trừ	=45-4	45 trừ 4 còn 41
*	Nhân	=150*.05	150 nhân 0.50 thành 7.5
/	Chia	=3/3	3 chia 3 là 1
^	Lũy thừa	=2^4 =16^(1/4)	2 lũy thừa 4 thành 16 Lấy căn bậc 4 của 16 thành 2

Toán tử	Chức năng	Ví dụ	Kết quả
&	Nối chuỗi	=”Lê” & “Thanh”	Nối chuỗi “Lê” và “Thanh” lại thành “Lê Thanh”
=	Bằng	=A1=B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: FALSE
>	Lớn hơn	=A1>B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: FALSE
<	Nhỏ hơn	=A1<B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: TRUE
>=	Lớn hơn hoặc bằng	=A1>=B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: FALSE
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng	=A1<=B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: TRUE
<>	Khác	=A1<>B1	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: TRUE
,	Dấu cách các tham chiếu	=Sum(A1,B1)	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: 9
:	Tham chiếu mảng	=Sum(A1:B1)	Ví dụ ô A1=3, ô B1=6 Kết quả: 9
khoảng trắng	Trả về các ô giao giữa 2 vùng	=B1:B6 A3:D3	Trả về giá trị của ô

Thứ tự ưu tiên của các toán tử

Toán tử	Mô tả	Ưu tiên
: (hai chấm) (1 khoảng trắng), (dấu phẩy)	Toán tử tham chiếu	1
-	Số âm (ví dụ -1)	2
%	Phần trăm	3
^	Lũy thừa	4
* và /	Nhân và chia	5
+ và -	Cộng và trừ	6
&	Nối chuỗi	7
= < > <= > = <>	So sánh	8

## Giới thiệu hàm (Function)

Hàm trong Excel được lập trình sẵn dùng tính toán hoặc thực hiện một chức năng nào đó. Việc sử dụng thành thạo các hàm sẽ giúp chúng ta tiết kiệm được rất nhiều thời gian so với tính toán thủ công không dùng hàm. Các hàm trong Excel rất đa dạng bao trùm nhiều lĩnh vực, có những hàm không yêu cầu đối số, có những hàm yêu cầu một hoặc nhiều đối số, và các đối số có thể là bắt buộc hoặc tự chọn.

Ví dụ:

=Rand(): hàm không có đối số

=If(A1>=5,"Đạt","Rớt"): hàm 3 đối số

=PMT(10%,4,1000,,1): hàm nhiều đối số và đối số tùy chọn

Trong Excel 2010 có các hàm chính như sau:

- Hàm ngoại: Call, Registered.ID,...
- Hàm lấy dữ liệu từ SSAS: Cubeset, Cubevalue,...

- Hàm dữ liệu: Dmin, Dmax, Dcount,...
- Hàm ngày và thời gian: Time, Now, Date,....
- Hàm kỹ thuật: Dec2Bin, Dec2Hex, Dec2Oct,...
- Hàm tài chính: Npv, Pv, Fv, Rate,...
- Hàm thông tin: Cell, Thông tin, IsNa,...
- Hàm luận lý: If, And, Or,...
- Hàm tham chiếu và tìm kiếm: Choose, Vlookup, OffSet,...
- Hàm toán và lượng giác: Log, Mmult, Round,...
- Hàm thống kê: Stdev, Var, CountIf,...
- Hàm văn bản: Asc, Find, Text,...

Chúng ta sẽ cùng nghiên cứu cách sử dụng từng hàm trong các nhóm hàm trên ở các phần sau.

## Nhập công thức và hàm

Nhập công thức trong Excel rất đơn giản, muốn nhập công thức vào ô nào bạn chỉ việc nhập dấu = và sau đó là sự kết hợp của các toán tử, các trị số, các địa chỉ tham chiếu và các hàm. Bạn có thể nhìn vào thanh Formula để thấy được trọn công thức. Một điều hết sức lưu ý khi làm việc trên bảng tính là tránh nhập trực tiếp các con số, giá trị vào công thức mà bạn nên dùng đến tham chiếu.

Ví dụ:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Năm	0	1	2	3	4	5		r
2	Dòng tiền	-2,000	-100	600	800	1,100	900		10%
4	NPV	=NPV(I2,\$C\$2:\$G\$2)+B2							

Minh họa dùng tham chiếu trong hàm

Trong ví dụ trên, ở đối số thứ nhất của hàm NPV chúng ta không nhập trực suất chiết tính 10% vào hàm mà nên tham chiếu đến địa chỉ ô chứa nó là I2, vì nếu lãi suất có thay đổi thì ta chỉ cần nhập giá trị mới vào ô I2 thì chúng ta sẽ thu được kết quả NPV mới ngay không cần phải chỉnh sửa lại công thức.

Giả sử các ô **C2:G2** được đặt tên là **DongTien**, và ô **I2** đặt tên là **LaiSuat** (Xem lại cách đặt tên vùng ở bài số 1) thì trong quá trình nhập công thức bạn có thể làm như sau:

**B1.** Tại ô **B4** nhập vào **=NPV(**

**B2.** Bấm **F3**, cửa sổ **Paste Name** hiện ra

**B3.** Chọn **LaiSuat** và nhấn **OK**

**B4.** Nhập dấu **phẩy (,**) và gõ **F3**

**B5.** Chọn **DongTien** và bấm **OK**

**B6.** Nhập dấu đóng ngoặc rồi nhập dấu **+**

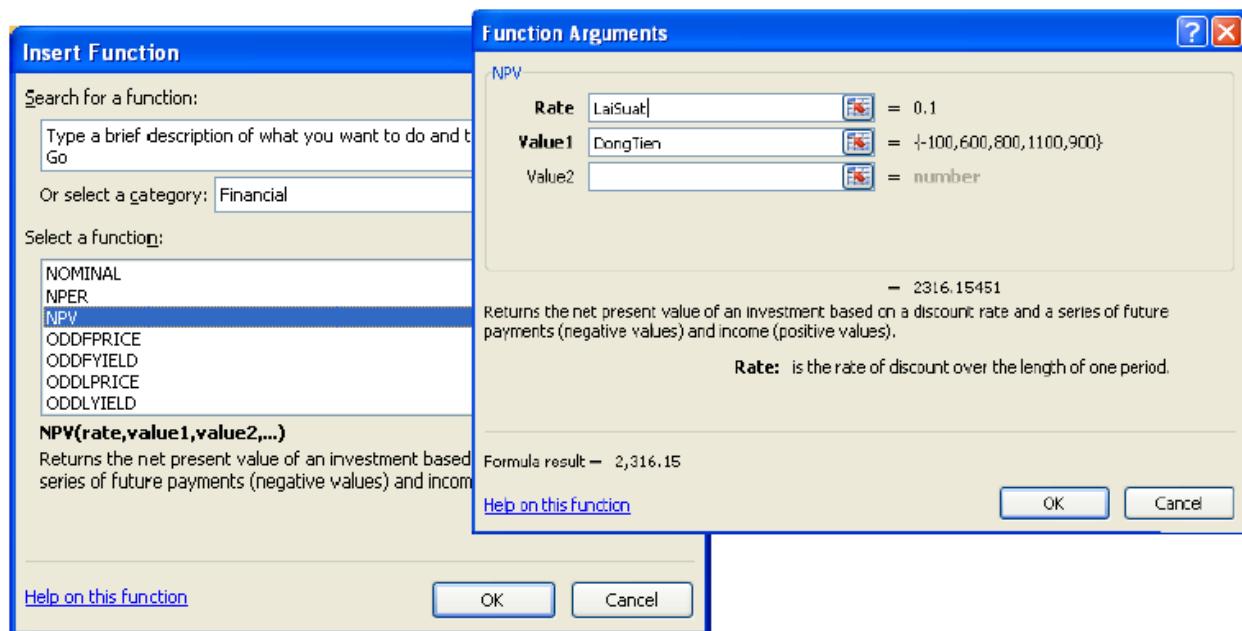
**B7.** Bấm chuột vào ô **B2**

**B8.** Bấm phím **Enter**

A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Năm	0	1	2	3	4	5	r
2	Dòng tiền	-2,000	-100	600	800	1,100	900	10%
3								
4	NPV	=NPV(LaiSuat,						
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								

Chèn tên vùng vào công thức

Một trong những cách dễ dàng nhất để sử dụng hàm trong Excel là sử dụng thư viện hàm. Khi bạn muốn sử dụng hàm nào chỉ việc vào thanh **Ribbon** → chọn nhóm **Formulas** → **Function Library** -> chọn nhóm hàm -> chọn hàm cần sử dụng. Ngoài ra bạn có thể bấm vào nút để gọi hộp thoại **Insert Function** một cách nhanh chóng và khi cần tìm hiểu về hàm này bạn chỉ cần bấm vào **Help on this function**.



Hộp thoại Insert Function

## Tham chiếu trong công thức

Các tham chiếu sử dụng trong công thức giúp cho chúng ta khỏi tốn công sửa chữa các công thức khi các giá trị tính toán có sự thay đổi. Có 3 loại tham chiếu sau:

- Tham chiếu địa chỉ tương đối: Các dòng và cột tham chiếu sẽ thay đổi khi chúng ta sao chép hoặc di dời công thức đến vị trí khác một lượng tương ứng với số dòng và số cột mà ta di dời. Ví dụ A5:B7, C4
- Tham chiếu địa chỉ tuyệt đối: Các dòng và cột tham chiếu không thay đổi khi ta di dời hay sao chép công thức. Ví dụ \$A\$5:\$B\$7, \$C\$4
- Tham chiếu hỗn hợp: Phối hợp tham chiếu địa chỉ tương đối và tuyệt đối. Ví dụ A\$5 nghĩa là cột A tương đối và dòng 5 tuyệt đối.

Lưu ý: Dấu \$ trước thứ tự cột là cố định cột và trước thứ tự dòng là cố định dòng. Bấm phím F4 nhiều lần để (tuyệt đối) cố định/ bỏ cố định dòng hoặc cột.

Bấm phím F4 nhiều lần để (tuyệt đối) cố định/ bỏ cố định dòng hoặc cột.

Ví dụ: Tính thành tiền bằng Số lượng nhân Giá. Đổi sang giá trị Thành tiền sang VND. Tính tổng các cột Thành tiền và cột VND.

	A	B	C	D	E			
1	Người mua	Số lượng	Giá	Thành tiền	Tiền VND			
2	Bình	4	\$2.50					
3	Bình	2	\$2.50					
4	Bình	1	\$2.50					
5	Bình	3	\$2.50					
6	Đức	1	\$1.25					
7	Đức	4	\$1.25					
8	Đức	6	\$1.25					
9	Hoa	2	\$1.00					
10	Hoa	2	\$1.00					
11	Hoa	3	\$1.00					
12	Thanh	1	\$1.25					
13	Thanh	2	\$1.25					
14	Thanh	2	\$1.25					
15	Tổng							
16								
17	Tỷ giá	16.000						

Minh họa địa chỉ tương đối và tuyệt đối

**B1.** Tại ô **D2** nhập vào **=B2\*C2** và **Enter**. Sau đó quét chọn cả vùng **D2:D14** và gõ **<Ctrl+D>**. Vào các ô **D3, D4... D14** ta thấy công thức các dòng tự động được thay đổi tương ứng với khoảng cách so với ô **D2**. Trường hợp này chúng ta dùng địa chỉ tương đối của **B2\*C2** là vì chúng ta muốn khi sao chép công thức xuống phía dưới thì địa chỉ các ô tính toán sẽ tự động thay đổi theo.

**B2.** Tại ô **E2** nhập vào **=D2\*B\$17** và **Enter**, sau đó chép công thức xuống các ô **E3:E14**. Chúng ta cần cố định dòng 17 trong địa chỉ tỷ giá **B17** vì ta muốn khi sao công thức xuống thì các công thức sao chép vẫn tham chiếu đến ô **B17** để tính toán.

**B3.** Tại ô **D15** nhập vào **=Sum(D2:D14)** và chép sang ô **E15**.

#### Lưu ý:

- Tham chiếu đến địa chỉ ở trang tính khác nhưng cùng số làm việc thì có dạng
- **Tên\_sheet!Địa\_chỉ\_ô**. Ví dụ:

=A2\*Sheet2!A2

=A2\*'Thong so'!B4

Khi tên trang tính có chứa khoảng trắng thì để trong cặp nháy đơn ‘ ’

- Tham chiếu đến địa chỉ trong số làm việc khác thì có dạng

[Tên\_Workbook]Tên\_sheet!Địa\_chỉ\_ô.

Ví dụ:

=A2\*[Bai2.xlsx]Sheet3!A4

=A2\*'[Bai tap 2.xlsx]Sheet3'!A4

Khi tên Sheet hay Số làm việc có chứa khoảng trắng để trong cặp nháy đơn ‘ ’

=A2\*’C:\Tai lieu\[Bai tap 2.xlsx]Sheet3’!A4

Khi tham chiếu đến số làm việc khác mà số làm việc này không mở

=A2\*’\DataServer\Excel\[Bai tap 2.xlsx]Sheet3’!A4

Khi tham chiếu đến tài nguyên chia sẻ trên máy chủ trong mạng

## Các lỗi thông dụng (Formulas errors)

Các lỗi thông dụng

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

## 3.2 Các hàm trong Excel

### a. Nhóm hàm về thống kê

AVEDEV (number1, number2, ...) : Tính trung bình độ lệch tuyệt đối các điểm dữ liệu theo trung bình của chúng. Thường dùng làm thước đo về sự biến đổi của tập số liệu

AVERAGE (number1, number2, ...) : Tính trung bình cộng

AVERAGEA (number1, number2, ...) : Tính trung bình cộng của các giá trị, bao gồm cả những giá trị logic

AVERAGEIF (range, criteria1) : Tính trung bình cộng của các giá trị trong một mảng theo một điều kiện

AVERAGEIFS (range, criteria1, criteria2, ...) : Tính trung bình cộng của các giá trị trong một mảng theo nhiều điều kiện

COUNT (value1, value2, ...) : Đếm số ô trong danh sách

COUNTA (value1, value2, ...) : Đếm số ô có chứa giá trị (không rỗng) trong danh sách

COUNTBLANK (range) : Đếm các ô rỗng trong một vùng

COUNTIF (range, criteria) : Đếm số ô thỏa một điều kiện cho trước bên trong một dãy

COUNTIFS (range1, criteria1, range2, criteria2, ...) : Đếm số ô thỏa nhiều điều kiện cho trước

DEVSQ (number1, number2, ...) : Tính bình phương độ lệch các điểm dữ liệu từ trung bình mẫu của chúng, rồi cộng các bình phương đó lại.

FREQUENCY (data\_array, bins\_array) : Tính xem có bao nhiêu giá trị thường xuyên xuất hiện bên trong một dãy giá trị, rồi trả về một mảng đựng các số. Luôn sử dụng hàm này ở dạng công thức mảng

GEOMEAN (number1, number2, ...) : Trả về trung bình nhân của một dãy các số dương. Thường dùng để tính mức tăng trưởng trung bình, trong đó lãi kép có các lãi biến đổi được cho trước...

HARMEAN (number1, number2, ...) : Trả về trung bình điều hòa (nghịch đảo của trung bình cộng) của các số

KURT (number1, number2, ...) : Tính độ nhọn của tập số liệu, biểu thị mức nhọn hay mức phẳng tương đối của một phân bố so với phân bố chuẩn

LARGE (array, k) : Trả về giá trị lớn nhất thứ k trong một tập số liệu

MAX (number1, number2, ...) : Trả về giá trị lớn nhất của một tập giá trị

MAXA (number1, number2, ...) : Trả về giá trị lớn nhất của một tập giá trị, bao gồm cả các giá trị logic và text

MEDIAN (number1, number2, ...) : Tính trung bình vị của các số.

MIN (number1, number2, ...) : Trả về giá trị nhỏ nhất của một tập giá trị

MINA (number1, number2, ...) : Trả về giá trị nhỏ nhất của một tập giá trị, bao gồm cả các giá trị logic và text

MODE (number1, number2, ...) : Trả về giá trị xuất hiện nhiều nhất trong một mảng giá trị

PERCENTILE (array, k) : Tìm phân vị thứ k của các giá trị trong một mảng dữ liệu

PERCENTRANK (array, x, significance) : Trả về thứ hạng (vị trí tương đối) của một trị trong một mảng dữ liệu, là số phần trăm của mảng dữ liệu đó

PERMUT (number, number\_chosen) : Trả về hoán vị của các đối tượng.

QUARTILE (array, quart) : Tính điểm tứ phân vị của tập dữ liệu. Thường được dùng trong khảo sát dữ liệu để chia các tập hợp thành nhiều nhóm...

RANK (number, ref, order) : Tính thứ hạng của một số trong danh sách các số

SKEW (number1, number2, ...) : Trả về độ lệch của phân phối, mô tả độ không đối xứng của phân phối quanh trị trung bình của nó

SMALL (array, k) : Trả về giá trị nhỏ nhất thứ k trong một tập số

STDEV (number1, number2, ...) : Ước lượng độ lệch chuẩn trên cơ sở mẫu

STDEVA (value1, value2, ...) : Ước lượng độ lệch chuẩn trên cơ sở mẫu, bao gồm cả những giá trị logic

STDEVP (number1, number2, ...) : Tính độ lệch chuẩn theo toàn thể tập hợp

STDEVPA (value1, value2, ...) : Tính độ lệch chuẩn theo toàn thể tập hợp, kể cả chữ và các giá trị logic

VAR (number1, number2, ...) : Trả về phương sai dựa trên mẫu

VARA (value1, value2, ...) : Trả về phương sai dựa trên mẫu, bao gồm cả các trị logic và text

VARP (number1, number2, ...) : Trả về phương sai dựa trên toàn thể tập hợp

**VARPA (value1, value2, ...)** : Trả về phương sai dựa trên toàn thể tập hợp, bao gồm cả các trị logic và text.

**TRIMMEAN (array, percent)** : Tính trung bình phần trong của một tập dữ liệu, bằng cách loại tỷ lệ phần trăm của các điểm dữ liệu ở đầu và ở cuối tập dữ liệu.

## **b. Nhóm hàm về phân phối xác suất**

**BETADIST (x, alpha, beta, A, B)** : Trả về giá trị của hàm tính mật độ phân phối xác suất tích lũy beta.

**BETAINV (probability, alpha, beta, A, B)** : Trả về nghịch đảo của hàm tính mật độ phân phối xác suất tích lũy beta.

**BINOMDIST (number\_s, trials, probability\_s, cumulative)**: Trả về xác suất của những lần thử thành công của phân phối nhị phân.

**CHIDIST (x, degrees\_freedom)** : Trả về xác xuất một phía của phân phối chi-squared.

**CHIINV (probability, degrees\_freedom)** : Trả về nghịch đảo của xác xuất một phía của phân phối chi-squared.

**CHITEST (actual\_range, expected\_range)** : Trả về giá trị của xác xuất từ phân phối chi-squared và số bậc tự do tương ứng.

**CONFIDENCE (alpha, standard\_dev, size)** : Tính khoảng tin cậy cho một kỳ vọng lý thuyết

**CRITBINOM (trials, probability\_s, alpha)** : Trả về giá trị nhỏ nhất sao cho phân phối nhị thức tích lũy lớn hơn hay bằng giá trị tiêu chuẩn. Thường dùng để bảo đảm các ứng dụng đạt chất lượng...

**EXPONDIST (x, lambda, cumulative)** : Tính phân phối mũ. Thường dùng để mô phỏng thời gian giữa các biến cố...

**FDIST (x, degrees\_freedom1, degrees\_freedom2)** : Tính phân phối xác suất F. Thường dùng để tìm xem hai tập số liệu có nhiều mức độ khác nhau hay không...

**FINV (probability, degrees\_freedom1, degrees\_freedom2)** : Tính nghịch đảo của phân phối xác suất F. Thường dùng để so sánh độ biến thiên trong hai tập số liệu

**FTEST (array1, array2)** : Trả về kết quả của một phép thử F. Thường dùng để xác định xem hai mẫu có các phương sai khác nhau hay không...

FISHER (x) : Trả về phép biến đổi Fisher tại x. Thường dùng để kiểm tra giả thuyết dựa trên hệ số tương quan...

FISHERINV (y) : Tính nghịch đảo phép biến đổi Fisher. Thường dùng để phân tích mối tương quan giữa các mảng số liệu...

GAMMADIST (x, alpha, beta, cumulative) : Trả về phân phối tích lũy gamma. Có thể dùng để nghiên cứu có phân bố lệch

GAMMAINV (probability, alpha, beta) : Trả về nghịch đảo của phân phối tích lũy gamma.

GAMMLN (x) : Tính logarit tự nhiên của hàm gamma

HYPGEOMDIST (number1, number2, ...) : Trả về phân phối siêu bội (xác suất của một số lần thành công nào đó...)

LOGINV (probability, mean, standard\_dev) : Tính nghịch đảo của hàm phân phối tích lũy lognormal của x (LOGNORMDIST)

LOGNORMDIST (x, mean, standard\_dev) : Trả về phân phối tích lũy lognormal của x, trong đó logarit tự nhiên của x thường được phân phối với các tham số mean và standard\_dev.

NEGBINOMDIST (number\_f, number\_s, probability\_s) : Trả về phân phối nhị thức âm (trả về xác suất mà sẽ có number\_f lần thất bại trước khi có number\_s lần thành công, khi xác suất không đổi của một lần thành công là probability\_s)

NORMDIST (x, mean, standard\_dev, cumulative) : Trả về phân phối chuẩn (normal distribution). Thường được sử dụng trong việc thống kê, gồm cả việc kiểm tra giả thuyết

NORMINV (probability, mean, standard\_dev) : Tính nghịch đảo phân phối tích lũy chuẩn

NORMSDIST (z) : Trả về hàm phân phối tích lũy chuẩn tắc (standard normal cumulative distribution function), là phân phối có trị trung bình cộng là zero (0) và độ lệch chuẩn là 1

NORMSINV (probability) : Tính nghịch đảo của hàm phân phối tích lũy chuẩn tắc

POISSON (x, mean, cumulative) : Trả về phân phối poisson. Thường dùng để ước tính số lượng biến cố sẽ xảy ra trong một khoảng thời gian nhất định

PROB (x\_range, prob\_range, lower\_limit, upper\_limit) : Tính xác suất của các trị trong dãy nằm giữa hai giới hạn

STANDARDIZE (x, mean, standard\_dev) : Trả về trị chuẩn hóa từ phân phối biểu thị bởi mean và standard\_dev

TDIST (x, degrees\_freedom, tails) : Trả về xác suất của phân phối Student (phân phối t), trong đó x là giá trị tính từ t và được dùng để tính xác suất.

TINV (probability, degrees\_freedom) : Trả về giá trị t của phân phối Student.

TTEST (array1, array2, tails, type) : Tính xác xuất kết hợp với phép thử Student.

WEIBULL (x, alpha, beta, cumulative) : Trả về phân phối Weibull. Thường sử dụng trong phân tích độ tin cậy, như tính tuổi thọ trung bình của một thiết bị.

ZTEST (array, x, sigma) : Trả về xác suất một phía của phép thử z.

### c. Nhóm hàm về tương quan và hồi quy tuyến tính

CORREL (array1, array2) : Tính hệ số tương quan giữa hai mảng để xác định mối quan hệ của hai đặc tính

COVAR (array1, array2) : Tính tích số các độ lệch của mỗi cặp điểm dữ liệu, rồi tính trung bình các tích số đó

FORECAST (x, known\_y's, known\_x's) : Tính toán hay dự đoán một giá trị tương lai bằng cách sử dụng các giá trị hiện có, bằng phương pháp hồi quy tuyến tính

GROWTH (known\_y's, known\_x's, new\_x's, const) : Tính toán sự tăng trưởng dự kiến theo hàm mũ, bằng cách sử dụng các dữ kiện hiện có.

INTERCEPT (known\_y's, known\_x's) : Tìm điểm giao nhau của một đường thẳng với trục y bằng cách sử dụng các trị x và y cho trước

LINEST (known\_y's, known\_x's, const, stats) : Tính thống kê cho một đường bằng cách dùng phương pháp bình phương tối thiểu (least squares) để tính đường thẳng thích hợp nhất với dữ liệu, rồi trả về mảng mô tả đường thẳng đó. Luôn dùng hàm này ở dạng công thức mảng.

LOGEST (known\_y's, known\_x's, const, stats) : Dùng trong phân tích hồi quy. Hàm sẽ tính đường cong hàm mũ phù hợp với dữ liệu được cung cấp, rồi trả về mảng giá trị mô tả đường cong đó. Luôn dùng hàm này ở dạng công thức mảng

PEARSON (array1, array2) : Tính hệ số tương quan momen tích pearson (r), một chỉ mục không thứ nguyên, trong khoảng từ -1 đến 1, phản ánh sự mở rộng quan hệ tuyến tính giữa hai tập số liệu

RSQ (known\_y's, known\_x's) : Tính bình phương hệ số tương quan momen tích Pearson (r), thông qua các điểm dữ liệu trong known\_y's và known\_x's

SLOPE (known\_y's, known\_x's) : Tính hệ số góc của đường hồi quy tuyến tính thông qua các điểm dữ liệu

STEYX (known\_y's, known\_x's) : Trả về sai số chuẩn của trị dự đoán y đối với mỗi trị x trong hồi quy.

TREND (known\_y's, known\_x's, new\_x's, const) : Trả về các trị theo xu thế tuyến tính

#### **d. Các hàm tài chính - financial functions**

ACCRINT (issue, first\_interest, settlement, rate, par, frequency, basis, calc\_method) : Tính lãi tích lũy cho một chứng khoán trả lãi theo định kỳ

ACCRINTM (issue, settlement, rate, par, basis) : Tính lãi tích lũy đối với chứng khoán trả lãi theo kỳ hạn

AMORDEGRC (cost, date\_purchased, first\_period, salvage, period, rate, basis) : Tính khấu hao trong mỗi tài khóa kế toán tùy theo thời hạn sử dụng của tài sản (sử dụng trong các hệ thống kế toán theo kiểu Pháp)

AMORLINC (cost, date\_purchased, first\_period, salvage, period, rate, basis) : Tính khấu hao trong mỗi tài khóa kế toán (sử dụng trong các hệ thống kế toán theo kiểu Pháp)

COUPDAYBS (settlement, maturity, frequency, basis) : Tính số ngày kể từ đầu kỳ lãi tới ngày kết toán

COUPDAYS (settlement, maturity, frequency, basis) : Tính số ngày trong kỳ lãi bao gồm cả ngày kết toán

COUPDAYSCN (settlement, maturity, frequency, basis) : Tính số ngày từ ngày kết toán tới ngày tính lãi kế tiếp

COUPNCD (settlement, maturity, frequency, basis) : Trả về một con số thể hiện ngày tính lãi kế tiếp kể từ sau ngày kết toán

COUPNUM (settlement, maturity, frequency, basis) : Tính số lần lãi suất phải trả trong khoảng từ ngày kết toán đến ngày đáo hạn

COUPPCD (settlement, maturity, frequency, basis) : Trả về một con số thể hiện ngày thanh toán lãi lần trước, trước ngày kết toán

CUMIPMT (rate, nper, pv, start\_period, end\_period, type) : Tính lợi tức tích lũy phải trả đối với khoản vay trong khoảng thời gian giữa start\_period và end\_period

CUMPRINC (rate, nper, pv, start\_period, end\_period, type) : Trả về tiền vốn tích lũy phải trả đối với khoản vay trong khoảng thời gian giữa start\_period và end\_period

DB (cost, salvage, life, period, month) : Tính khấu hao cho một tài sản sử dụng phương pháp số dư giảm dần theo một mức cố định (fixed-declining balance method) trong một khoảng thời gian xác định.

DDB (cost, salvage, life, period, factor) : Tính khấu hao cho một tài sản sử dụng phương pháp số dư giảm dần kép (double-declining balance method), hay giảm dần theo một tỷ lệ nào đó, trong một khoảng thời gian xác định.

DISC (settlement, maturity, pr, redemption, basis) : Tính tỷ lệ chiết khấu của một chứng khoán

DOLLARDE (fractional\_dollar, fraction) : Chuyển đổi giá dollar ở dạng phân số sang giá dollar ở dạng thập phân

DOLLARFR (decimal\_dollar, fraction) : Chuyển đổi giá dollar ở dạng thập phân sang giá dollar ở dạng phân số

DURATION (settlement, maturity, coupon, yld, frequency, basis): Tính thời hạn hiệu lực Macauley dựa trên dòng mệnh giá \$100 (thời hạn hiệu lực là trung bình trọng giá trị hiện tại của dòng luân chuyển tiền mặt và được dùng làm thước đo về sự phản hồi làm thay đổi lợi nhuận của giá trị trái phiếu)

EFFECT (nominal\_rate, npiry) : Tính lãi suất thực tế hàng năm, biết trước lãi suất danh nghĩa hàng năm và tổng số kỳ thanh toán lãi kép mỗi năm

FV (rate, nper, pmt, pv, type) : Tính giá trị kỳ hạn của sự đầu tư dựa trên việc chi trả cố định theo kỳ và lãi suất cố định

FVSCHEDULE (principal, schedule) : Tính giá trị kỳ hạn của một vốn ban đầu sau khi áp dụng một chuỗi các lãi suất kép (tính giá trị kỳ hạn cho một đầu tư có lãi suất thay đổi)

INTRATE (settlement, maturity, investment, redemption, basis) : Tính lãi suất cho một chứng khoán đầu tư toàn bộ

IPMT (rate, per, nper, pv, fv, type) : Trả về khoản thanh toán lãi cho một đầu tư dựa trên việc chi trả cố định theo kỳ và dựa trên lãi suất không đổi

IRR (values, guess) : Tính lợi suất nội hàm cho một chuỗi các lưu động tiền mặt được thể hiện bởi các trị số

**ISPMT (rate, per, nper, pv)** : Tính số tiền lãi đã trả tại một kỳ nào đó đối với một khoản vay có lãi suất không đổi, sau khi đã trừ số tiền gốc phải trả cho kỳ đó.

**MDURATION (settlement, maturity, coupon, yld, frequency, basis)** : Tính thời hạn Macauley sửa đổi cho chứng khoán dựa trên đồng mệnh giá \$100

**MIRR (values, finance\_rate, reinvest\_rate)** : Tính tỷ suất doanh lợi nội tại trong một chuỗi luân chuyển tiền mặt theo chu kỳ

**NOMINAL (effect\_rate, nperry)** : Tính lãi suất danh nghĩa hàng năm, biết trước lãi suất thực tế và các kỳ tính lãi kép mỗi năm

**NPER (rate, pmt, pv, fv, type)** : Tính số kỳ hạn để trả khoản vay trong đầu tư dựa trên từng chu kỳ, số tiền trả và tỷ suất lợi tức cố định

**NPV (rate, value1, value2, ...)** : Tính hiện giá ròng của một khoản đầu tư bằng cách sử dụng tỷ lệ chiết khấu với các chi khoản trả kỳ hạn (trị âm) và thu nhập (trị dương)

**ODDFPRICE (settlement, maturity, issue, first\_coupon, rate, yld, redemption, frequency, basis)** : Tính giá trị trên mỗi đồng mệnh giá \$100 của chứng khoán có kỳ đầu tiên lẻ (ngắn hạn hay dài hạn)

**ODDFYIELD (settlement, maturity, issue, first\_coupon, rate, pr, redemption, frequency, basis)** : Trả về lợi nhuận của một chứng khoán có kỳ tính lãi đầu tiên là lẻ (ngắn hạn hay dài hạn)

**ODDLPRICE (settlement, maturity, last\_interest, rate, yld, redemption, frequency, basis)** : Tính giá trị trên mỗi đồng mệnh giá \$100 của chứng khoán có kỳ tính lãi phiếu cuối cùng là lẻ (ngắn hạn hay dài hạn)

**ODDLYIELD (settlement, maturity, last\_interest, rate, pr, redemption, frequency, basis)** : Tính lợi nhuận của chứng khoán có kỳ cuối cùng là lẻ (ngắn hạn hay dài hạn)

**PMT (rate, nper, pv, fv, type)** : Tính tiền phải trả đối với khoản vay có lãi suất không đổi và chi trả đều đặn

**PPMT (rate, per, nper, pv, fv, type)** : Tính khoản vốn thanh toán trong một kỳ hạn đã cho đối với một khoản đầu tư, trong đó việc chi trả được thực hiện đều đặn theo định kỳ với một lãi suất không đổi

**PRICE (settlement, maturity, rate, yld, redemption, frequency, basis)** : Tính giá trị chứng khoán trên đồng mệnh giá \$100, thanh toán lợi tức theo chu kỳ

PRICEDISC (settlement, maturity, discount, redemption, basis) : Tính giá trị trên đồng mệnh giá \$100 của một chứng khoán đã chiết khấu

PRICEMAT (settlement, maturity, issue, rate, yld, basis) : Tính giá trị trên đồng mệnh giá \$100 của một chứng khoán phải thanh toán lãi vào ngày đáo hạn

PV (rate, nper, pmt, fv, type) : Tính giá trị hiện tại của một khoản đầu tư

RATE (nper, pmt, pv, fv, type, guess) : Tính lãi suất mỗi kỳ trong một niên kim

REVEICED (settlement, maturity, investment, discount, basis) : Tính số tiền nhận được vào kỳ hạn thanh toán cho một chứng khoán đầu tư toàn bộ

SLN (cost, salvage, life) : Tính chi phí khấu hao (theo phương pháp đường thẳng) của một tài sản trong một kỳ

SYD (cost, salvage, life, per) : Tính khấu hao theo giá trị còn lại của tài sản trong định kỳ xác định

TBILLEQ (settlement, maturity, discount) : Tính lợi nhuận tương ứng với trái phiếu cho trái phiếu kho bạc

TBILLPRICE (settlement, maturity, discount) : Tính giá trị đồng mệnh giá \$100 cho trái phiếu kho bạc

TBILLYIELD (settlement, maturity, pr) : Tính lợi nhuận cho trái phiếu kho bạc

VDB (cost, salvage, life, start\_period, end\_period, factor, no\_switch) : Tính khấu hao tài sản sử dụng trong nhiều kỳ

XIRR (values, dates, guess) : Tính lợi suất nội hàm cho một loạt lưu động tiền mặt không định kỳ

XNPV (rate, values, dates) : Tính tỷ giá ròng cho một dãy lưu động tiền mặt không định kỳ

YIELD (settlement, maturity, rate, pr, redemption, frequency, basis) : Tính lợi nhuận đối với chứng khoán trả lãi theo định kỳ

YIELDDISC (settlement, maturity, pr, redemption, basis) : Tính lợi nhuận hàng năm cho chứng khoán đã chiết khấu

YIELDMAT (settlement, maturity, issue, rate, pr, basis) : Tính lợi nhuận hàng năm của chứng khoán trả lãi vào ngày đáo hạn

## **e. Danh mục các Các Hàm Quản lý Cơ sở dữ liệu và Danh sách**

DAVERAGE (database, field, criteria) : Tính trung bình các giá trị trong một cột của danh sách hay các trị của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DCOUNT (database, field, criteria) : Đếm các ô chứa số liệu trong một cột của danh sách hay các trị của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DCOUNTA (database, field, criteria) : Đếm các ô "không rỗng" trong một cột của danh sách hay các trị của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DGET (database, field, criteria) : Trích một giá trị từ một cột của một danh sách hay cơ sở dữ liệu, khớp với điều kiện được chỉ định.

DMAX (database, field, criteria) : Trả về trị lớn nhất trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DMIN (database, field, criteria) : Trả về trị nhỏ nhất trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DPRODUCT (database, field, criteria) : Nhân các giá trị trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DSTDEV (database, field, criteria) : Ước lượng độ lệch chuẩn của một tập hợp theo mẫu, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DSTDEVP (database, field, criteria) : Tính độ lệch chuẩn của một tập hợp theo toàn thể các tập hợp, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DSUM (database, field, criteria) : Cộng các số trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DVAR (database, field, criteria) : Ước lượng sự biến thiên của một tập hợp dựa trên một mẫu, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

DVARP (database, field, criteria) : Tính toán sự biến thiên của một tập hợp dựa trên toàn thể tập hợp, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

**GETPIVOTDATA** (data\_field, pivot\_table, field1, item1, field2, item2,...) : Trả về dữ liệu được lưu giữ trong báo cáo PivotTable. Có thể dùng GETPIVOTDATA để lấy dữ liệu tổng kết từ một báo cáo PivotTable, với điều kiện là phải thấy được dữ liệu tổng kết từ trong báo cáo đó.

Nói chung về Các Hàm Quản lý Cơ sở dữ liệu và Danh sách

Microsoft Excel cung cấp nhiều hàm dùng cho việc phân tích dữ liệu trong danh sách hay cơ sở dữ liệu. Những hàm này bắt đầu bằng chữ D.

Mỗi hàm đều sử dụng 3 đối số là database, trường và criteria; những đối số này là các tham chiếu đến các mảng trong bảng tính.

\* **database** : Là một dãy các ô tạo nên danh sách hay cơ sở dữ liệu. Một cơ sở dữ liệu là một danh sách dữ liệu gồm những mẫu tin, và có cột dữ liệu là các trường (field). Dòng đầu tiên trong danh sách luôn chứa tên trường.

\* **field** : Cho biết cột nào được sử dụng trong hàm. trường có thể được cho ở dạng text với tên cột được đính kèm sau ngoặc kép (như "Age", "Yield"... ) hay là số đại diện cho vị trí của cột (1, 2, ...)

\* **criteria** : Là một dãy các ô chứa điều kiện. Có thể dùng bất cứ dãy nào cho phần điều kiện này, miễn là dãy đó có ít nhất một tên cột và một ô bên dưới tên cột để làm điều kiện cho hàm (xem thêm bài Một số ví dụ về cách dùng Criteria để nhập điều kiện ở sau đây).

## HÀM NGÀY THÁNG VÀ THỜI GIAN

Một số lưu ý khi sử dụng ngày tháng và thời gian trong Excel:

Excel hỗ trợ tính toán ngày tháng cho Windows và Macintosh. Windows dùng hệ ngày bắt đầu từ 1900. Macintosh dùng hệ ngày bắt đầu từ 1904. Tài liệu này được diễn giải theo hệ ngày 1900 dành cho Windows.

Hệ thống ngày giờ Excel phụ thuộc vào thiết lập trong Regional Options của Control Panel. Mặc định là hệ thống của Mỹ "Tháng/Ngày/Năm" (M/d/yyyy). Bạn có thể sửa lại thành hệ thống ngày của VN "Ngày/Tháng/Năm" (dd/MM/yyyy).

Khi bạn nhập một giá trị ngày tháng không hợp lệ nó sẽ trở thành một chuỗi văn bản. Công thức tham chiếu tới giá trị đó sẽ trả về lỗi.

=NOW() Cho hiện ngày giờ của hệ thống

=TODAY() Cho ngày của hệ thống

=DAY(D) Cho giá trị ngày của D (Trả về thứ tự của ngày trong tháng từ một giá trị kiểu ngày tháng)

=MONTH(D) Cho giá trị tháng của D

=YEAR(D) Cho giá trị năm của D

=DAYS360(BTNT1, BTNT2) Tính số ngày giữa 2 mốc ngày tháng dựa trên cơ sở một năm có 360 ngày.

=EDATE Trả về mốc thời gian xảy ra trước hoặc sau mốc chỉ định

=EOMONTH Trả về ngày cuối cùng của tháng xảy ra trước hoặc sau mốc chỉ định

Hàm HOUR() Cho biết số giờ trong một giá trị thời gian

Cú pháp: = HOUR(serial\_number)

serial\_number: Biểu thức thời gian hoặc là một con số chỉ giá trị thời gian

Ví dụ: HOUR(0.5) = 12 (giờ)

Hàm MINUTE() Cho biết số phút trong một giá trị thời gian

Cú pháp: = MINUTE(serial\_number)

serial\_number: Biểu thức thời gian hoặc là một con số chỉ giá trị thời gian

Ví dụ: Bây giờ là 10:20 PM, MINUTE(NOW()) = 20 (phút)

=MONTH Trả về số tháng của một giá trị kiểu ngày tháng.

=NETWORKDAYS Trả về số ngày làm việc trong mốc thời gian đưa ra sau khi trừ đi ngày nghỉ và ngày lễ.

=NOW Trả về ngày giờ hiện tại trong hệ thống của bạn.

Hàm SECOND()

Cho biết số giây trong một giá trị thời gian

Cú pháp: = SECOND(serial\_number)

serial\_number: Biểu thức thời gian hoặc là một con số chỉ giá trị thời gian

Ví dụ: SECOND("2:45:30 PM") = 30 (giây)

Hàm TIME() Trả về một giá trị thời gian nào đó

Cú pháp: = TIME(hour, minute, second)

hour: Số chỉ giờ, là một con số từ 0 đến 23. Nếu lớn hơn 23, Excel sẽ tự trừ đi một bội số của 24.

minute: Số chỉ phút, là một con số từ 0 đến 59. Nếu lớn hơn 59, Excel sẽ tính lại và tăng số giờ lên tương ứng.

second: Số chỉ giây, là một con số từ 0 đến 59. Nếu lớn hơn 59, Excel sẽ tính lại và tăng số phút, số giờ lên tương ứng.

Ví dụ:

TIME(14, 45, 30) = 2:45:30 PM

TIME(14, 65, 30) = 3:05:30 PM

TIME(25, 85, 75) = 2:26:15 AM

\* Cũng như DATE(), hàm TIME() rất hữu dụng khi hour, minute, second là những công thức mà không phải là một con số, nó sẽ giúp chúng ta tính toán chính xác hơn

Hàm TIMEVALUE()

Chuyển đổi một chuỗi văn bản có dạng thời gian thành một giá trị thời gian để có thể tính toán được

Cú pháp: =TIMEVALUE(time\_text)

time\_text: Chuỗi văn bản cần chuyển đổi

Ví dụ:

TIMEVALUE("26:15") = 0.09375 (= 2:15:00 AM)

=WEEKDAY Trả về số thứ tự của ngày trong tuần từ giá trị ngày tháng.

=WEEKNUM Trả về số thứ tự của tuần trong năm từ giá trị ngày tháng.

=WORKDAY Trả về ngày làm việc xảy ra trước hoặc sau mốc thời gian đưa ra.

Trong công việc hàng ngày, chắc hẳn chúng ta hay nghĩ đến chuyện việc làm này của mình mất hết mấy phần trăm của một năm, ví dụ, một ngày ngủ hết 6 tiếng, là 1/4 ngày, vậy một năm chúng ta ngủ hết 25% (hic) thời gian...

Hoặc một nhân viên của công ty xin nghỉ việc vào tháng 5, lương tính theo năm, vậy công ty phải trả cho người đó bao nhiêu phần trăm lương khi cho nghỉ việc?

Excel có một hàm để tính tỷ lệ của một khoảng thời gian trong một năm, và cho phép tính theo nhiều kiểu (năm 365 ngày, hay năm 360 ngày, tính theo kiểu Mỹ hay theo kiểu châu Âu...):

### Hàm YEARFRAC()

(Dịch từ chữ Year: năm, và Frac = Fraction: tỷ lệ)

Cú pháp: = YEARFRAC(start\_date, end\_date [, basis])

start\_date, end\_date: Ngày tháng đại diện cho ngày bắt đầu và ngày kết thúc của khoảng thời gian cần tính toán. Nên nhập bằng hàm DATE(), hoặc dùng một kết quả trả về của một công thức khác, vì có thể sẽ xảy ra lỗi nếu bạn nhập trực tiếp ngày tháng dưới dạng text.

basis: Một con số, quy định kiểu tính:

- \* 0 : (hoặc không nhập) Tính toán theo kiểu Bắc Mỹ, một năm có 360 ngày chia cho 12 tháng, một tháng có 30 ngày.
- \* 1 : Tính toán theo số ngày thực tế của năm và số ngày thực tế của từng tháng
- \* 2 : Tính toán theo một năm có 360 ngày, nhưng số ngày là số ngày thực tế của từng tháng
- \* 3 : Tính toán theo một năm có 365 ngày, và số ngày là số ngày thực tế của từng tháng
- \* 4 : Tính toán theo kiểu Châu Âu, mỗi tháng có 30 ngày (nếu start\_date hoặc end\_date mà rơi vào ngày 31 của một tháng thì chúng sẽ được đổi thành ngày 30 của tháng đó)

Ví dụ: Tính tỷ lệ giữa ngày 15/3/2010 và ngày 30/7/2010 so với 1 năm:

YEARFRAC("15/3/2010", "30/7/2010") = 37%

Tính số ngày chênh lệch theo kiểu một năm có 360 ngày

Hiện nay, vẫn còn một số hệ thống kế toán dùng kiểu tính thời gian là một tháng coi như có 30 ngày và một năm coi như có 360 ngày!

Gặp trường hợp này, việc tính toán thời gian sẽ không đơn giản, vì thực tế thì số ngày trong mỗi tháng đều có giống nhau.

Có lẽ vì nghĩ đến chuyện đó, nên Excel có một hàm dành riêng cho các hệ thống kế toán dựa trên cơ sở một năm có 360 ngày, đó là hàm DAYS360.

### Hàm DAYS360()

Cú pháp: = DAYS360(start\_date, end\_date [, method])

start\_date, end\_date: Ngày tháng đại diện cho ngày bắt đầu và ngày kết thúc của khoảng thời gian cần tính toán. Nên nhập bằng hàm DATE(), hoặc dùng một kết quả trả về của một công thức khác, vì có thể sẽ xảy ra lỗi nếu bạn nhập trực tiếp ngày tháng dưới dạng text.

method: Một giá trị logic (TRUE, FALSE) để chỉ cách tính toán, theo kiểu châu Âu hay theo kiểu Mỹ.

\* FALSE: (hoặc không nhập) Tính toán theo kiểu Mỹ: Nếu start\_date là ngày 31 của tháng, thì nó được đổi thành ngày 30 của tháng đó. Nếu end\_date là ngày 31 của tháng và start\_date nhỏ hơn 30, thì end\_date được đổi thành ngày 1 của tháng kế tiếp.

\* TRUE: Tính toán theo kiểu châu Âu: Nếu start\_date hoặc end\_date rơi vào ngày 31 của một tháng thì chúng sẽ được đổi thành ngày 30 của tháng đó.

Ví dụ: So sánh số ngày chênh lệch giữa 01/01/2008 và 31/5/2008 theo kiểu một năm có 360 ngày và theo kiểu thường (dùng hàm DATEDIF)

DAY360("01/01/2008", "31/5/2008") = 150

DAY360("01/01/2008", "31/5/2008", TRUE) = 149

DATEDIF("01/01/2008", "31/5/2008", "d") = 151

Tính số ngày làm việc giữa hai khoảng thời gian

Bình thường, nếu lấy ngày tháng trừ ngày tháng, kết quả sẽ bao gồm luôn những ngày lễ, ngày nghỉ, v.v... Còn nếu tính số ngày làm việc trong một khoảng thời gian, thì phải trừ bớt đi những ngày không làm việc.

Trong Excel có một hàm chuyên để tính toán những ngày làm việc giữa hai khoảng thời gian mà không bao gồm các ngày thứ Bảy, Chủ Nhật và những ngày nghỉ khác được chỉ định: Hàm NETWORKDAYS (đúng nguyên nghĩa của nó: net workdays).

Đi nhiên hàm này chỉ thích hợp với những cơ quan làm việc 5 ngày một tuần, chứ như chúng ta, làm suốt, có khi là 365 ngày một năm (hic) thì hàm này vô tác dụng!

Hàm NETWORKDAYS()

Cú pháp: = NETWORKDAYS(start\_date, end\_date [, holidays])

start\_date, end\_date: Ngày tháng đại diện cho ngày bắt đầu và ngày kết thúc công việc. Nên nhập bằng hàm DATE(), hoặc dùng một kết quả trả về của một công thức khác, vì có thể sẽ xảy ra lỗi nếu bạn nhập trực tiếp ngày tháng dưới dạng text.

holidays: Danh sách những ngày nghỉ ngoài những ngày thứ Bảy và Chủ Nhật. Danh sách này có thể là một vùng đã được đặt tên. Nếu nhập trực tiếp thì phải bỏ trong cặp dấu m curly braces {}.

Ví dụ: Công thức tính số ngày làm việc giữa ngày 1/12/2010 và ngày 10/1/2011, trong đó có nghỉ ngày Noel (25/12) và ngày Tết Tây (1/1):

= NETWORKDAYS("01/12/2010", "10/01/2011", {"12/25/2007", "1/1/2011"})

Hàm DATEDIF()

Có lẽ cách dễ nhất khi muốn tính toán ngày tháng năm là dùng hàm DATEDIF().

Cú pháp: = DATEDIF(start\_day, end\_day, unit)

start\_day: Ngày đầu

end\_day: Ngày cuối (phải lớn hơn ngày đầu)

unit: Chọn loại kết quả trả về (khi dùng trong hàm phải gõ trong dấu ngoặc kép)

y : số năm chênh lệch giữa ngày đầu và ngày cuối

m : số tháng chênh lệch giữa ngày đầu và ngày cuối

d : số ngày chênh lệch giữa ngày đầu và ngày cuối

md : số ngày chênh lệch giữa ngày đầu và tháng ngày cuối, mà không phụ thuộc vào số năm và số tháng

ym : số tháng chênh lệch giữa ngày đầu và ngày cuối, mà không phụ thuộc vào số năm và số ngày

yd : số ngày chênh lệch giữa ngày đầu và ngày cuối, mà không phụ thuộc vào số năm

Ví dụ:

DATEDIF("01/01/2000", "31/12/2100", "y") = 100 (năm)

DATEDIF("01/01/2000", "31/12/2100", "m") = 1211 (tháng)

DATEDIF("01/01/2000", "31/12/2100", "d") = 36889 (ngày)

DATEDIF("01/01/2000", "31/12/2100", "md") = 30 (= ngày 31 - ngày 1)

DATEDIF("01/01/2000", "31/12/2100", "ym") = 11 (= tháng 12 - tháng 1)

DATEDIF("01/01/2000", "31/12/2100", "yd") = 365 (= ngày 31/12 - ngày 1/1)

\*Tính tuổi (2):

Ở bài trước, đã đưa ra một cái công thức để tính tuổi dài thường như sau:

= YEAR(NOW()) - YEAR(Birthdate) - (DATE(YEAR(NOW()), MONTH(Birthdate), DAY(Birthdate)) > TODAY())

Đó là khi chưa biết đến hàm DATEDIF().

Bây giờ, với DATEDIF(), công thức trên chỉ ngắn như vậy thôi, mà ra kết quả vẫn chính xác:

= DATEDIF(Birthdate, TODAY(), "y")

Ví dụ, hôm nay là ngày 09/01/2007:

\* Với ngày sinh là 05/01/1969 (đã tổ chức sinh nhật rồi), DATEDIF("05/01/1969", TODAY(), "y") = 39

\* Nhưng với ngày sinh là 11/1/1969 (chưa tổ chức sinh nhật), DATEDIF("11/01/1969", TODAY(), "y") = 38

\*Tìm một giờ, phút, giây nào đó tính từ lúc này

Như đã nói ở trên, hàm TIME() sẽ tự động điều chỉnh kết quả của một giá trị thời gian khi những thông số trong hàm không hợp lý (giờ > 24, phút và giây > 60). Và do đó, khi cần tính toán hoặc tìm một giá trị thời gian nào đó kể từ lúc này (hoặc bất kỳ lúc nào), người ta thường sử dụng hàm TIME().

Ví dụ, công thức sau đây sẽ cho ra kết quả là thời gian vào 12 tiếng nữa kể từ lúc này:

= TIME(HOUR(NOW()) + 12, MINUTE(NOW()), SECOND(NOW()))

Không giống như hàm DATE(), bạn không thể đơn giản cộng thêm giờ, phút, hay giây trong hàm TIME(). Ví dụ công thức sau đây chỉ làm mỗi chuyện là tăng thêm 1 ngày vào ngày tháng năm và thời gian hiện tại:

= NOW() + 1

Nếu bạn muốn cộng thêm giờ, phút, hay giây vào một giá trị thời gian, bạn phải tính thời gian cộng thêm đó theo một tỷ lệ của một ngày. Ví dụ, bởi vì một ngày thì có 24 giờ, nên một giờ được tính như là 1/24. Cũng vậy, bởi vì một giờ thì có 60 phút, nên một phút sẽ được tính như là 1/24/60 (của một ngày). Và cuối cùng, bởi vì có 60 giây trong một phút, nên 1 giây trong một ngày sẽ được tính bằng 1/24/60/60.

\*Tính tổng thời gian

Khi tính tổng thời gian, bạn nên phân biệt hai trường hợp sau đây:

\* Cộng thêm giờ, phút, giây: Ví dụ, bây giờ là 8 giờ, cộng thêm 2 tiếng nữa, là 10 giờ... Hoặc bây giờ là 23 giờ, cộng thêm 3 tiếng nữa là 2 giờ sáng (chứ không phải 26 giờ)... Nếu cộng kiểu này thì bạn cứ cộng bình thường, dùng hàm TIME() và nếu cần thì theo bảng hướng dẫn ở trên.

\* Cộng tổng thời gian làm việc: Mỗi ngày tôi làm việc 18 tiếng, vậy hai ngày tôi làm mấy tiếng? là 36 tiếng. Nhưng nếu bạn dùng format bình thường dạng thời gian thì Excel nó sẽ tự quy ra  $(36-24) = 12:00$ ... Để được kết quả là 36:00, bạn phải định dạng thời gian cho ô theo kiểu:

[h]:mm:ss (giờ nằm trong một cặp dấu ngoặc vuông)

Lấy lại định dạng ngày tháng

Đôi khi, bạn nhận được một cái database mà không hiểu vì một lý do gì đó, cell chứa ngày tháng năm nó như sau: 20070823, nghĩa là nó được định dạng theo kiểu YYYYMMDD.

Trường hợp này, không thể dùng Format Cell của Excel để định dạng lại, mà bạn phải dùng đến hàm DATE(year, month, day) và các hàm xử lý text, ví dụ hàm LEFT(), MID() và RIGHT() để lấy các trị số ngày, tháng, năm cho hàm DATE():

Giả sử con số 20070823 này đang nằm ở cell A1, thì công thức LEFT(A1, 4) sẽ cho ta trị số của năm, MID(A1, 3, 2) sẽ cho trị số của tháng và RIGHT(A1, 2) sẽ cho trị số của ngày.

Giả sử trong Control Panel của bạn định dạng ngày tháng năm theo kiểu dd/mm/yyyy, và cell nhận kết quả của bạn đã được định dạng theo kiểu ngày tháng năm, bạn dùng hàm DATE(year, month, day) với 3 tham số là 3 công thức vừa làm ở trên, ta sẽ có:

=DATE(LEFT(A1, 4), MID(A1, 5, 2), RIGHT(A1, 2)) → 23/8/2007

## HÀM TÌM KIẾM VÀ THAM CHIỀU

Bao gồm các hàm tìm kiếm và tham chiếu rất hữu ích khi bạn làm việc với CSDL lớn trong EXCEL như kê toán, tính lương, thuế...

=ADDRESS(row\_num, column\_num [, abs\_num] [, a1] [, sheet\_text]) Dùng để tạo địa chỉ dạng chuỗi ký tự, theo chỉ số dòng và chỉ số cột được cung cấp.

row\_num: Số thứ tự dòng của địa chỉ

column\_num: Số thứ tự cột của địa chỉ

abs\_num: Kiểu địa chỉ (tuyệt đối hay tương đối) - mặc định là tuyệt đối

a1: Dạng địa chỉ (=TRUE: dạng A1; =FALSE: dạng R1C1) - mặc định là TRUE

sheet\_text: Tên của sheet chứa địa chỉ - mặc định là không có

=AREAS(reference) Trả về số vùng tham chiếu trong một tham chiếu. Mỗi vùng tham chiếu có thể là một ô rời rạc hoặc là một dãy ô liên tục trong bảng tính.

reference: Là một hoặc nhiều vùng tham chiếu mà bạn cần đếm. Nếu muốn đếm nhiều vùng rời rạc nhau vào công thức thì bạn phân cách chúng bằng dấu phẩy, nếu không ngăn bằng dấu phẩy, Excel sẽ không đếm (xem ví dụ 3 dưới đây)

=CHOOSE Trả về giá trị trong mảng giá trị tại vị trí được chỉ định.

=COLUMN(reference) Trả về số thứ tự cột của ô đầu tiên ở góc trên bên trái của vùng tham chiếu.

reference: Là ô hoặc một vùng nhiều ô. Nếu reference bỏ trống thì COLUMN() trả về số thứ tự cột của ô chứa công thức.

=COLUMNS(array) Trả về số cột của vùng tham chiếu.

array: Là ô hoặc một vùng nhiều ô, mảng tham chiếu

=HYPERLINK(link\_location, friendly\_name) Tạo một siêu liên kết, một liên kết để mở một tài liệu...

link\_location: Đường dẫn đến tài liệu cần mở, nhập ở dạng chuỗi ký tự. Link\_location có thể chỉ đến một ô đặc biệt, tên của một dãy ô trong một trang bảng tính hoặc một bảng tính, hoặc chỉ đến một đánh dấu (bookmark) trong Microsoft Excel. Link\_location cũng có thể chỉ đến một tệp lưu trên ổ cứng, hoặc một đường dẫn truy xuất nội bộ trên một máy chủ hoặc một đường dẫn tài nguyên URL trên mạng intranet, internet.

- Link\_location có thể là một chuỗi ký tự đặt trong dấu nháy kép, hoặc một ô nào đó chứa đường dẫn dưới dạng chuỗi ký tự.

- Nếu link\_location liên kết đến một tài nguyên không tồn tại, sẽ xuất hiện lỗi khi bạn bấm vào ô chứa hàm HYPERLINK() này.

friendly\_name: Là nội dung hiển thị trong ô chứa hàm HYPERLINK(), có thể là một số, hoặc chuỗi ký tự. Nội dung này sẽ hiển thị bằng màu xanh và có gạch chân, nếu không có friendly\_name thì chính link\_location sẽ hiển thị.

- Firendly\_name có thể là một giá trị, một chuỗi ký tự, một tên mảng, hoặc một ô liên kết đến một giá trị hoặc một chuỗi văn bản.

- Nếu firendly\_name liên kết đến một giá trị bị lỗi, thì chính tên cái lỗi đó sẽ được hiển thị để thay thế cho nội dung bạn cần.

Ví dụ:

=HYPERLINK("http://example.microsoft.com/report/budget report.xls", "Click for report")

sẽ hiển thị: Click for report, và khi bạn bấm vào ô này, Excel sẽ mở bảng tính budget report.xls của trang web http://example.microsoft.com/report

=HYPERLINK("F:\GPE\book2.xls",F10)

sẽ hiển thị nội dung của ô F10 và khi bạn bấm vào ô này, Excel sẽ mở bảng tính book2.xls ở thư mục GPE của ô F

=HYPERLINK("F:\GPE\book2.xls",F10)

sẽ hiển thị nội dung của ô F10 và khi bạn bấm vào ô này, Excel sẽ mở bảng tính book2.xls ở thư mục GPE của ô F

=MATCH Trả về vị trí của một giá trị trong bảng dữ liệu

=INDEX Trả về một giá trị trong bảng dữ liệu tương ứng với chỉ mục của nó.

Tìm kiếm trong nhiều cột

Đôi khi, các dữ liệu dùng để tìm kiếm không nằm ở một cột mà trong nhiều cột.

Ví dụ, bạn có một danh sách đã được tách sẵn họ và tên riêng ra hai cột.

Người ta yêu cầu dựa vào họ và tên để xác định chức vụ.

Chúng ta có thể dùng một cột phụ để nối họ và tên lại rồi tìm theo cột phụ... Nhưng có lẽ không cần, vì tôi sẽ dùng hàm INDEX() và MATCH() với công thức mảng.

Hàm MATCH() có một cú pháp ít người biết đến, đó là:

=MATCH(value1 & value2, array1 & array2, match\_type)

value1 & value2 là các dữ liệu để tìm (ví dụ họ và tên)

array1 & array2 là các cột (hoặc hàng) chứa các dữ liệu dùng để tìm kiếm đó

Và đây là cú pháp dùng INDEX() ghép với MATCH() trong công thức mảng:

{=INDEX(reference, MATCH(value1 & value2, array1 & array2, match\_type))}

=INDIRECT(ref\_text [, a1])

ref\_text là tham chiếu tới một ô (có thể là dạng A1 hoặc dạng R1C1), là tên định nghĩa của một tham chiếu, hoặc là một tham chiếu dạng chuỗi.

-Nếu ref\_text không hợp lệ, INDIRECT() sẽ báo lỗi #REF!

-Nếu ref\_text chứa tham chiếu đến một bảng tính khác thì bảng tính này phải đang mở, nếu không, INDIRECT() cũng báo lỗi #REF!

a1 là giá trị logic xác định dạng tham chiếu bên trong ref\_text.

a1 = TRUE (hoặc là 1, hoặc không nhập) là kiểu tham chiếu A1

a1 = FALSE (hoặc là 2) là kiểu tham chiếu R1C1

Trả về giá trị của một tham chiếu từ chuỗi ký tự. Tham chiếu được trả về ngay tức thời để hiển thị nội dung của chúng. Cũng có thể dùng hàm INDIRECT khi muốn thay đổi tham chiếu tới một ô bên trong một công thức mà không cần thay đổi công thức đó.

=LOOKUP Dò tìm một giá trị

### Hàm LOOKUP

Dùng để dò tìm một giá trị từ một dòng hoặc một cột trong một dãy ô hoặc một mảng giá trị.

Hàm LOOKUP() có hai dạng: Vec-tor (vector form) và Mảng (array form)

\* Dạng Vec-tor: LOOKUP() tìm kiếm trên một dòng hoặc một cột, nếu tìm thấy sẽ trả về giá trị của ô cùng vị trí trên dòng (hoặc cột) được chỉ định.

\* Dạng Mảng: LOOKUP() tìm kiếm trên dòng (hoặc cột) đầu tiên của một mảng giá trị, nếu tìm thấy sẽ trả về giá trị của ô cùng vị trí trên dòng (hoặc cột) cuối cùng trong mảng đó.

Vector form (dạng vec-tor)

Cú pháp: LOOKUP(lookup\_value, lookup\_vector, result\_vector)

lookup\_value: Là giá trị LOOKUP() sẽ tìm kiếm trong lookup\_vector. Nó có thể là một số, một ký tự, một giá trị logic, một tên đã được định nghĩa của một vùng ô hoặc một tham chiếu đến một giá trị.

lookup\_vector: Là một vùng mà chỉ gồm một dòng (hoặc một cột) có chứa lookup\_value. Những giá trị chứa trong vùng này có thể là một số, một ký tự hoặc một giá trị logic.

- lookup\_vector phải được sắp xếp theo thứ tự tăng dần, nếu không, LOOKUP() có thể cho kết quả không chính xác.

- Nếu không tìm thấy lookup\_value trong lookup\_vector thì LOOKUP() sẽ lấy giá trị lớn nhất mà nhỏ hơn hoặc bằng lookup\_value.

- Nếu lookup\_value nhỏ hơn giá trị nhỏ nhất trong lookup\_vector thì LOOKUP() sẽ báo lỗi #NA!

**result\_vector:** Là một vùng mà chỉ gồm một dòng (hoặc một cột) chứa giá trị trả về. Kích thước của result\_vector bắt buộc phải bằng kích thước của lookup\_vector.

**^^ Array form (dạng mảng)**

**Cú pháp:** LOOKUP(lookup\_value, array)

**lookup\_value:** Là giá trị LOOKUP() sẽ tìm kiếm trong array. Nó có thể là một số, một ký tự, một giá trị logic, một tên đã được định nghĩa của một vùng ô hoặc một tham chiếu đến một giá trị.

- Nếu không tìm thấy lookup\_value trong array thì LOOKUP() sẽ lấy giá trị lớn nhất mà nhỏ hơn hoặc bằng lookup\_value.

- Nếu lookup\_value nhỏ hơn giá trị nhỏ nhất trong cột hoặc hàng đầu tiên trong array thì LOOKUP() sẽ báo lỗi #NA!

**array:** Là một vùng chứa lookup\_value, có thể là số, ký tự, hoặc giá trị logic.

Dạng mảng của LOOKUP() gần tương đương như hàm VLOOKUP() hoặc HLOOKUP().

Khác biệt ở chỗ VLOOKUP() và HLOOKUP() tìm kiếm trên cột (hoặc dòng) đầu tiên, còn LOOKUP() tìm kiếm trên cột hoặc trên dòng tùy thuộc vào dạng mảng được khai báo:

- Nếu array là mảng có số cột nhiều hơn số dòng thì LOOKUP() sẽ tìm trên dòng đầu tiên.

- Nếu array là mảng có số dòng nhiều hơn số cột thì LOOKUP() sẽ tìm trên cột đầu tiên.

- Trường hợp array là mảng có số dòng bằng số cột thì LOOKUP() sẽ tìm trên cột đầu tiên.

- VLOOKUP() và HLOOKUP() lấy kết quả trên cột (hoặc) dòng được chỉ định, còn LOOKUP() luôn luôn lấy kết quả trên dòng (hoặc cột) cuối cùng.

- Các giá trị trên dòng (hoặc cột) đầu tiên của array phải được sắp xếp theo thứ tự tăng dần, nếu không, LOOKUP() có thể cho kết quả không chính xác.

**Hàm GETPIVOTDATA()**

Trả về dữ liệu được lưu giữ trong báo cáo PivotTable. Có thể dùng GETPIVOTDATA() để lấy dữ liệu tổng kết từ một báo cáo PivotTable, với điều kiện là phải thấy được dữ liệu tổng kết từ trong báo cáo đó.

Để nhanh chóng nhập công thức GETPIVOTDATA(), bạn có thể gõ dấu = vào ô muốn nhận dữ liệu tổng kết, rồi bấm vào ô chứa số liệu tổng kết của báo cáo PivotTable.

Cú pháp: = GETPIVOTDATA(data\_field, pivot\_table, field1, item1, field2, item2,...)

data\_field : Tên trường chứa dữ liệu tổng kết của báo cáo PivotTable. Tên này phải được đặt trong một cặp dấu nháy kép.

pivot\_table : Tham chiếu đến một ô, dãy ô, hoặc tên dãy ô bên trong một báo cáo PivotTable. Thông tin này được dùng để xác định báo cáo PivotTable nào chứa dữ liệu trả về.

field1, item1, field2, item2,... : Có thể có từ 1 đến 126 (với Excel 2003 trở về trước thì con số này chỉ là 14) cặp tên trường và item mô tả dữ liệu muốn trả về. Những cặp này có thể thuộc bất cứ loại nào. Nếu tên trường và item không là ngày tháng hoặc số liệu, cần phải đặt chúng trong cặp dấu nháy kép. Đối với loại báo cáo OLAP PivotTable, items có thể bao gồm đầy đủ đường dẫn tên của item. Một cặp trường và item của OLAP PivotTable có thể như sau:

"[Product]", "[Product].[All Products].[Foods].[Baked Goods]"

Lưu ý:

\* Các trường hay item tính toán và các phép tính tự tạo có thể được đặt trong phép tính GETPIVOTDATA.

\* Nếu pivot\_table là một dãy có chứa nhiều hơn 1 báo cáo PivotTable, dữ liệu trả về sẽ là từ báo cáo được tạo ra sau cùng.

\* Nếu đối số trường và các đối số của item mô tả chỉ mỗi một ô, giá trị của ô đó sẽ được trả về mà không cần biết giá trị đó là chuỗi, là số, là lỗi, hay là một thứ gì đó...

\* Nếu item chứa ngày tháng, giá trị phải được biểu diễn dưới dạng một chuỗi số hoặc được thiết lập bằng cách dùng hàm DATE() để giá trị đó sẽ không biến đổi khi bảng tính được mở ở một máy khác, có hệ thống định dạng ngày tháng khác với nơi tạo ra nó. Ví dụ, một item tham chiếu tới ngày 5 tháng 3 năm 1999 có thể được nhập là 36224 hay DATE(1999, 3, 5). Thời gian có thể được nhập như một giá trị thập phân hoặc bằng cách dùng hàm TIME().

\* Nếu pivot\_table không phải là một dãy có chứa báo cáo PivotTable, GETPIVOTDATA() sẽ trả về lỗi #REF!

\* Nếu các đối số miêu tả một trường không thể thấy được, hoặc nếu chúng gồm một trường không hiển thị, GETPIVOTDATA() cũng sẽ trả về lỗi #REF!

#### Hàm DGET()

Trích một giá trị từ một cột của một danh sách hay cơ sở dữ liệu, khớp với điều kiện được chỉ định.

Cú pháp: = DGET(database, field, criteria)

=OFFSET(reference, rows, cols [, height] [, width]) Trả về một vùng tham chiếu từ một vùng xuất phát.

Đây là một trong những hàm rất hay của Excel, và được ứng dụng rất nhiều.

Nó dùng để tham chiếu đến một vùng nào đó, bắt đầu từ một ô, hoặc một dãy ô, với một khoảng cách được chỉ định.

reference: Là vùng mà bạn muốn làm điểm xuất phát để tham chiếu đến vùng khác.  
Reference phải chỉ đến một ô hoặc một dãy ô liên tục, nếu không, hàm sẽ báo lỗi #VALUE!

rows: Số dòng dời lên (hoặc xuống) tính từ reference, nhập số dương nếu muốn dời xuống, hoặc số âm nếu muốn dời lên.

cols: Số cột dời sang phải trái (hoặc phải) tính từ reference, nhập số dương nếu muốn dời sang phải, hoặc số âm nếu muốn dời sang trái.

height: Là số dòng (độ cao) của vùng tham chiếu cần trả về.

width: Là số cột (độ rộng) của vùng tham chiếu cần trả về.

#### Ghi chú:

\* Nếu số dòng (rows) hoặc cột (cols) vượt ra ngoài phạm vi bảng tính, hàm sẽ báo lỗi #REF!

\* Độ cao (height) và độ rộng (width) nếu không nhập, thì xem như nó bằng với độ cao và độ rộng của vùng xuất phát (reference)

=ROW(reference) Trả về số thứ tự dòng của ô đầu tiên trong dãy ô. Trả về số thứ tự dòng của ô đầu tiên ở góc trên bên trái của vùng tham chiếu.

reference: Là ô hoặc một vùng nhiều ô. Nếu reference bỏ trống thì ROW() trả về số thứ tự cột của ô chứa công thức.

=ROWS(array) Trả về số dòng của vùng tham chiếu.

array: Là ô hoặc một vùng nhiều ô, mảng tham chiếu

=TRANSPOSE(array) Chuyển một vùng dữ liệu ngang thành dọc và ngược lại.

Hàm TRANSPOSE() luôn luôn được nhập ở dạng công thức mảng (bấm Ctrl-Shift-Enter sau khi nhập)

array: Là mảng dữ liệu cần hoán chuyển

Nếu số cột trong vùng nhập công thức nhiều hơn số hàng của array, hoặc số hàng trong vùng nhập công thức nhiều hơn số cột của array, hàm sẽ báo lỗi #NA tại những ô bị dư ra.

=VLOOKUP(giá trị tìm, vùng cần tìm, cột cần lấy, cách tìm) Dò tìm một giá trị trên cột đầu tiên và trả về ...

Hàm tìm kiếm và tham chiếu theo cột.

Vùng cần tìm: thường để ở chế độ giá trị tuyệt đối: \$

Cột cần lấy: ở vùng cần tìm.

Cách tìm: Tìm theo 2 giá trị:

0: Cột bên trái của vùng cần tìm không sắp xếp (ngầm định)

1: Sắp xếp tăng dần.

=HLOOKUP(giá trị tìm, vùng cần tìm, hàng cần lấy, cách tìm) Dò tìm một giá trị trên hàng đầu tiên và trả về ... - giống hàm VLOOKUP

## **f. Hàm toán học và lượng giác**

Bao gồm các hàm về toán học và lượng giác giúp bạn có thể giải một bài toán đại số, giải tích, hoặc lượng giác từ tiểu học đến đại học...

Lưu ý đến quy cách hiển thị số của VN và của US. Để luôn nhập đúng một giá trị kiểu số bạn hãy sử dụng bàn phím số.

=ABS Tính trị tuyệt đối của một số

=ACOS Tính nghịch đảo cosin

=ACOSH Tính nghịch đảo cosin hyperbol

=ASIN Tính nghịch đảo sin

=ASINH Tính nghịch đảo sin hyperbol

- =ATAN Tính nghịch đảo tang
- =ATAN2 Tính nghịch đảo tang với tọa độ
- =ATANH Tính nghịch đảo tang hyperbol
- =CEILING Là tròn lên đến bội số gần nhất
- =COMBIN Tính tổ hợp từ số phần tử chọn
- =COS Tính cosin của một góc
- =COSH Tính cosin hyperbol
- =DEGREES Đổi radians sang độ
- =EVEN Làm tròn một số đến số nguyên chẵn gần nhất.
- =EXP Tính lũy thừa cơ số e
- =FACT Tính giai thừa của một số
- =FACTDOUBLE Tính lũy thừa cấp 2
- =FLOOR Làm tròn xuống đến bội số gần nhất do bạn chỉ.
- =GCD Tìm ước số chung lớn nhất
- =INT(X) Làm tròn xuống số nguyên gần nhất (Hàm lấy giá trị là phần nguyên-Hàm cho giá trị là phần nguyên của X)
- =LCM Tìm bội số chung nhỏ nhất
- =LN Tính logarit cơ số tự nhiên của một số
- =LOG Tính logarit
- =LOG10 Tính logarit cơ số 10
- =MDETERM Tính định thức của ma trận
- =MINVERSE Tìm ma trận nghịch đảo
- =MMULT Tính tích 2 ma trận
- =MOD(a,b) Hàm cho giá trị là phần dư của phép chia a:b
- =MROUND Làm tròn một số đến bội số của số khác.
- =MULTINOMIAL Tỷ lệ giai thừa tổng với tích các giai thừa của các số.

=ODD Làm tròn đến một số nguyên lẽ gần nhất.

=PI Trả về giá trị pi

=POWER Tính lũy thừa của một số

=PRODUCT Tính tích các số

=QUOTIENT Lấy phần nguyên của phép chia

=RADIANS Đổi độ sang radians.

=RAND Trả về một số ngẫu nhiên trong khoảng 0 và 1

=RANDBETWEEN Trả về một số ngẫu nhiên trong khoảng do bạn chỉ định

Hàm ROMAN()

Dùng để chuyển đổi một số dạng Ả-rập sang dạng số La-mã

Cú pháp: = ROMAN(number, form)

number: Số cần chuyển đổi

form: dạng chuyển đổi

0 (hoặc TRUE, hoặc không nhập): Dạng cổ điển

1 cho đến 3: Dạng cổ điển nhưng được rút gọn, số càng lớn rút gọn càng nhiều (xem thêm ở ví dụ) 4 (hoặc FALSE): Dạng hiện đại

Chú ý:

\* number phải là số dương, nếu number < 0 hàm sẽ báo lỗi #VALUE!

\* Nếu number là số thập phân, ROMAN() chỉ chuyển đổi phần nguyên của nó

\* Hàm ROMAN() chỉ xử lý được tới số lớn nhất là 3999, nếu number > 3999 hàm sẽ báo lỗi #VALUE!

\* Sau khi đã chuyển đổi, kết quả sẽ là một dữ liệu dạng text, và không thể tính toán với nó được nữa

Ví dụ:

ROMAN(499, 0) = CDXCIX = ROMAN(499) = ROMAN(499, TRUE)

ROMAN(499, 1) = LDVLIV

ROMAN(499, 2) = XDIX

**ROMAN(499, 3) = VDIV**

**ROMAN(499, 4) = ID = ROMAN(499, FALSE)**

**ROMAN(2008) = MMVIII**

=ROUND(X,n) Hàm làm tròn n số của X

Nếu n dương ( $n > 0$ ) sẽ làm tròn số bên phải kể từ vị trí dấu chấm thập phân.

Nếu n âm ( $n < 0$ ) sẽ làm tròn số bên trái kể từ vị trí dấu chấm thập phân.

=ROUNDDOWN Làm tròn một số hướng xuống zero

=ROUNDUP Làm tròn một số hướng ra xa zero.

=SIN Tính sin của một góc

=SINH Tính sin hyperbol của một số

=SUM Tính tổng của các số

=DSUM (vùng dữ liệu, cột giá trị, vùng tiêu chuẩn) Hàm tính tổng trong cột giá trị thỏa mãn điều kiện của vùng tiêu chuẩn trong vùng dữ liệu.

VD: Tính tổng tiền lương những người 26 tuổi.

Hàm SUMIF()

Tính tổng các ô trong một vùng thỏa một điều kiện cho trước.

Cú pháp: = SUMIF(range, criteria, sum\_range)

Range : Dãy các ô để tính tổng, có thể là ô chứa số, tên, mảng, hay tham chiếu đến các ô chứa số. Ô rỗng và ô chứa giá trị text sẽ được bỏ qua.

Criteria : Điều kiện để tính tổng. Có thể ở dạng số, biểu thức, hoặc text. Ví dụ, criteria có thể là 32, "32", "> 32", hoặc "apple", v.v....

Sum\_range : Là vùng thực sự để tính tổng. Nếu bỏ qua, Excel sẽ coi như sum\_range = range.

Lưu ý:

\* Sum\_range không nhất thiết phải cùng kích thước với range. Vùng thực sự để tính tổng được xác định bằng ô đầu tiên phía trên bên trái của sum\_range, và bao gồm thêm những ô tương ứng với kích thước của range. Ví dụ:

- Nếu Range là A1:A5, Sum\_range là B1:B5, thì vùng thực sự để tính tổng là B1:B5

- Nếu Range là A1:A5, Sum\_range là B1:B3, thì vùng thực sự để tính tổng là B1:B5
  - Nếu Range là A1:B4, Sum\_range là C1:D4, thì vùng thực sự để tính tổng là C1:D4
  - Nếu Range là A1:B4, Sum\_range là C1:D2, thì vùng thực sự để tính tổng là C1:D4
- \* Có thể dùng các ký tự đại diện trong điều kiện: dấu ? đại diện cho một ký tự, dấu \* đại diện cho nhiều ký tự (nếu như điều kiện là tìm những dấu ? hoặc \*, thì gõ thêm dấu ~ ở trước dấu ? hay \*).
- \* Khi điều kiện để tính tổng là những ký tự, SUMIF() không phân biệt chữ thường hay chữ hoa.

#### Hàm SUMIFS()

Tính tổng các ô trong một vùng thỏa nhiều điều kiện cho trước.

Cú pháp: =SUMIFS(sum\_range, criteria\_range1, criteria1, criteria\_range2, criteria2, ...)

Sum\_range : Dãy các ô để tính tổng, có thể là ô chứa số, tên, mảng, hay tham chiếu đến các ô chứa số. Ô rỗng và ô chứa giá trị text sẽ được bỏ qua.

Criteria\_range1, criteria\_range2... : Có thể có từ 1 đến 127 vùng dùng để liên kết với các điều kiện cho vùng.

Criteria1, criteria2... : Có thể có từ 1 đến 127 điều kiện để tính tổng. Chúng có thể ở dạng số, biểu thức, hoặc text. Ví dụ, criteria có thể là 32, "32", "> 32", hoặc "apple", v.v...

Lưu ý:

- \* Mỗi ô trong sum\_range chỉ được tính tổng nếu tất cả các điều kiện tương ứng với ô đó đều đúng. Nếu thỏa các điều kiện, nó sẽ bằng 1, còn không, thì nó bằng 0.
- \* Không giống như những đối số range và criteria của hàm SUMIF, trong hàm SUMIFS, mỗi vùng criteria\_range phải có cùng kích thước và hình dạng giống như sum\_range.
- \* Có thể dùng các ký tự đại diện trong các điều kiện: dấu ? đại diện cho một ký tự, dấu \* đại diện cho nhiều ký tự (nếu như điều kiện là tìm những dấu ? hoặc \*, thì gõ thêm dấu ~ ở trước dấu ? hay \*)
- \* Khi điều kiện để đếm là những ký tự, SUMIFS() không phân biệt chữ thường hay chữ hoa.

#### Hàm SUMSQ()

Dùng để tính tổng các bình phương của các số

Cú pháp: = SUMSQ(number1, number2, ...)

number1, number2, ... : Có thể dùng đến 255 tham số (với Excel 2003 trở về trước, con số này chỉ là 30)

Các tham số (number) có thể là một số, là một mảng, một tên, hay là một tham chiếu đến một ô chứa số, v.v...

Ví dụ: SUMSQ(3, 4) =  $(3^2) + (4^2) = 9 + 16 = 25$

Ba hàm sau đây có cách dùng và cú pháp tương tự nhau:

Hàm SUMX2MY2(), Hàm SUMXPY2() và Hàm SUMXMY2()

Để dễ nhớ tên của ba hàm này, bạn đọc chúng từ trái sang phải với các quy ước sau:

SUM = Tổng, M (Minus) = Trừ (hiệu số), P (Plus) = Cộng (tổng số), 2 = Bình phương, X và Y là hai mảng gì đó, có chứa nhiều phần tử x và y

Vậy, định nghĩa và cách tính toán của 3 hàm này là:

- = SUMX2MY2: Tổng của hiệu hai bình phương của các phần tử tương ứng trong 2 mảng dữ liệu
- = SUMX2PY2: Tổng của tổng hai bình phương của các phần tử tương ứng trong 2 mảng dữ liệu
- = SUMXMY2: Tổng của bình phương của hiệu các phần tử tương ứng trong 2 mảng dữ liệu

Cú pháp:

= SUMX2MY2(array\_x, array\_y)

= SUMX2PY2(array\_x, array\_y)

= SUMXMY2(array\_x, array\_y)

array\_x và array\_y là các dãy ô hoặc giá trị kiểu mảng

Lưu ý:

\* array\_x và array\_y bắt buộc phải có cùng kích thước, nếu không, hàm sẽ báo lỗi #NA!

\* Nếu trong array\_x hoặc array\_y có những giá trị kiểu text, kiểu logic hoặc rỗng, thì sẽ được bỏ qua (không tính), tuy nhiên các giá trị = 0 vẫn được tính.

=TAN Tính tang của một góc

=TANH Tính tang hyperbol của một số

=TRUNC Cắt bớt phần thập phân của số

Hàm SUMPRODUCT() Tính tổng các tích các phần tử tương ứng trong các mảng giá trị

Sum = Tổng-Product = Tích

SUMPRODUCT = Tổng của tích (các mảng dữ liệu)

Cú pháp: = SUMPRODUCT(array1, array2, ...)

array1, array2, ... : Có thể dùng từ 2 tới 255 mảng (với Excel 2003 trở về trước thì con số này chỉ là 30) và các mảng này phải cùng kích thước với nhau

Lưu ý:

\* Nếu các mảng không cùng kích thước, SUMPRODUCT sẽ báo lỗi #VALUE!

\* Bất kỳ một phần tử nào trong mảng không phải là dữ liệu kiểu số, sẽ được SUMPRODUCT coi như bằng 0 (zero)

Hàm SUBTOTAL là một hàm rất linh hoạt nhưng cũng là một trong các hàm hơi khó sử dụng của Excel. Điều khó hiểu thứ nhất chính là cái tên của nó, vì nó thực sự làm được nhiều thứ hơn ý nghĩa của tên hàm. Đôi số thứ nhất của hàm bắt buộc bạn phải nhớ con số đại diện cho phép tính cần thực hiện trên tập số liệu (trong Excel 2010 có tính năng AutoComplete giúp chúng ta khỏi nhớ các con số này). Hàm SUBTOTAL được Microsoft nâng cấp kể từ phiên bản Excel 2003 với sự tăng các tùy chọn cho đối số thứ nhất của hàm, tuy nhiên điều này dẫn đến sự không tương thích với các phiên bản cũ nếu chúng ta sử dụng các tính năng mới bổ sung này.

Đối số đầu tiên của hàm SUBTOTAL xác định hàm thực sự nào sẽ được sử dụng khi tính toán (xem trong danh sách bên dưới). Ví dụ nếu đối số là 1 thì hàm SUBTOTAL hoạt động giống như hàm AVERAGE, nếu đối số thứ nhất là 9 thì hàm SUBTOTAL hoạt động giống như hàm SUM.

SUBTOTAL là hàm tính toán cho một nhóm con trong một danh sách hoặc bảng dữ liệu tùy theo phép tính mà bạn chọn lựa trong đối số thứ nhất.

Cú pháp: = SUBTOTAL(function\_num, ref1, ref2,...)

Function\_num: Các con số từ 1 đến 11 (hay 101 đến 111) qui định hàm nào sẽ được dùng để tính toán trong SUBTOTAL

Ref1, ref2: Các vùng địa chỉ tham chiếu mà bạn muốn thực hiện phép tính trên đó.

Trong Excel 2010, bạn có thể dùng đến 254 ref (với Excel 2003 trở về trước thì con số này chỉ là 29)

Ghi chú:

\* Nếu có hàm SUBTOTAL khác đặt lồng trong các đối số ref1, ref2,... thì các hàm lồng này sẽ bị bỏ qua không được tính, nhằm tránh trường hợp tính toán 2 lần.

\* Đối số function\_num nếu từ 1 đến 11 thì hàm SUBTOTAL tính toán bao gồm cả các giá trị ẩn trong tập số liệu (hàng ẩn). Đối số function\_num nếu từ 101 đến 111 thì hàm SUBTOTAL chỉ tính toán cho các giá trị không ẩn trong tập số liệu (bỏ qua các giá trị ẩn).

\* Hàm SUBTOTAL sẽ bỏ qua không tính toán tất cả các hàng bị ẩn bởi lệnh Filter (Auto Filter) mà không phụ thuộc vào đối số function\_num được dùng (1 giống 101...).

\* Hàm SUBTOTAL được thiết kế để tính toán cho các cột số liệu theo chiều dọc, nó không được thiết kế để tính theo chiều ngang.

\* Hàm này chỉ tính toán cho dữ liệu 2-D, do vậy nếu dữ liệu tham chiếu dạng 3-D (Ví dụ về tham chiếu 3-D: =SUM(Sheet2:Sheet13!B5) thì hàm SUBTOTAL báo lỗi #VALUE!

**Hàm SQRT()**

Dùng để tính căn bậc hai của một số

Cú pháp: = SQRT(number)

number: Số thực, dương (nếu number < 0 hàm sẽ báo lỗi #NUM!)

Ví dụ: Giả sử ở ô A2, có con số -16

SQRT(16) = 4

SQRT(A2) = #NUM!

SQRT(ABS(A2)) = 4

**Hàm SQRTPI()**

Dùng để tính căn bậc hai của một số nhân với Pi (= 3.14159265358979)

Cú pháp: = SQRTPI(number)

number: Số thực, dương nhân với Pi (nếu number < 0 hàm sẽ báo lỗi #NUM!)

Ví dụ: Giả sử ở ô A2, có con số -16

SQRT(1) = 1.772454 (căn bậc hai của Pi)

SQRT(2) = 2.506628 (căn bậc hai của 2\*Pi)

Hàm SIGN()

Trả về dấu của số: 1 nếu là số dương, 0 (zero) nếu là số 0 và -1 nếu là số âm.

Cú pháp: = SIGN(number)

Ví dụ:

SIGN(10) = 1

SIGN(4-4) = 0

SIGN(-0.057) = -1

Hàm SERIESSUM()

Dùng để tính tổng lũy thừa của một chuỗi số, theo công thức sau đây:

series (x, n, m, a) = a1\*x^n + a2\*x^(n+m) + a3\*x^(n+2m) + ... + ai\*x^(n+(i-1)m)

Cú pháp: = SERIESSUM(x, n, m, coefficients)

x : giá trị nhập vào cho chuỗi lũy thừa

n : lũy thừa khởi tạo để tăng tới x

m : bước tăng cho mỗi phần tử trong chuỗi

coefficients : tập hợp hệ số sẽ được nhân với mỗi lũy thừa của x

Các thông số này phải là các dữ liệu kiểu số, nếu không, hàm sẽ báo lỗi #VALUE!

Ví dụ:

SERIESSUM(5, 0, 2, {1, 2, 3, 4}) = 64,426

Điễn giải chi tiết: (x = 5, n = 0, m = 2, coefficients = 1, 2, 3, 4)

$$=1*5^0 + 2*5^{(0+2)} + 3*5^{(0+2*2)} + 4*5^{(0+3*2)} = 64426$$

## HÀM THÔNG KÊ

Bao gồm các hàm số giúp bạn giải quyết các bài toán thống kê từ đơn giản đến phức tạp.

=AVEDEV Tính bình quân độ phân cực

=AVERAGE(vùng) Tính trung bình cộng các số.

=AVERAGEA Tính trung bình cộng các giá trị

=DAVERAGE (vùng dữ liệu, cột cần tính, vùng tiêu chuẩn) Hàm tính trung bình các giá trị trong cột thỏa mãn điều kiện của vùng tiêu chuẩn trong vùng dữ liệu.

Hàm AVERAGEIF()

Trả về trung bình cộng (số học) của tất cả các ô được chọn thỏa mãn một điều kiện cho trước.

Cú pháp: = AVERAGEIF(range, criteria, average\_range)

range : Là một hoặc nhiều ô cần tính trung bình, có thể bao gồm các con số, các tên vùng, các mảng hoặc các tham chiếu đến các giá trị...

criteria : Là điều kiện dưới dạng một số, một biểu thức, địa chỉ ô hoặc chuỗi, để qui định việc tính trung bình cho những ô nào...

average\_range : Là tập hợp các ô thật sự được tính trung bình. Nếu bỏ trống thì Excel dùng range để tính.

Lưu ý:

\* Các ô trong range nếu có chứa những giá trị luận lý (TRUE hoặc FALSE) thì sẽ được bỏ qua.

\* Những ô rỗng trong average\_range cũng sẽ được bỏ qua.

\* Nếu range rỗng hoặc có chứa dữ liệu text, AVERAGEIF sẽ báo lỗi #DIV/0!

\* Nếu có một ô nào trong criteria rỗng, AVERAGEIF sẽ xem như nó bằng 0.

\* Nếu không có ô nào trong range thỏa mãn điều kiện của criteria, AVERAGEIF sẽ báo lỗi #DIV/0!

\* Bạn có thể các ký tự đại diện như ?, \* trong criteria (dấu ? thay cho một ký tự nào đó, và dấu \* thay cho một chuỗi nào đó). Khi điều kiện trong criteria là chính các dấu ? hoặc \*, thì bạn gõ thêm dấu ~ trước nó.

\* average\_range không nhất thiết phải có cùng kích thước với range, mà các ô thực sự được tính trung bình sẽ dùng ô trên cùng bên trái của average\_range làm ô bắt đầu, và bao gồm thêm những ô tương ứng với kích thước của range.

Hàm AVERAGEIFS()

Trả về trung bình cộng (số học) của tất cả các ô được chọn thỏa mãn nhiều điều kiện cho trước.

Cú pháp: = AVERAGEIFS(average\_range, criteria\_range1, criteria1, criteria\_range2, criteria2, ...)

average\_range : Vùng cần tính trung bình, có thể bao gồm các con số, các tên vùng, các mảng hoặc các tham chiếu đến các giá trị...

criteria\_range1, criteria\_range2, ... : Vùng chứa những điều kiện để tính trung bình. Có thể khai báo từ 1 đến 127 vùng.

criteria1, criteria2, ... : Là các điều kiện để tính trung bình. Có thể khai báo từ 1 đến 127 điều kiện, dưới dạng số, biểu thức, tham chiếu hoặc chuỗi...

Lưu ý:

- \* Nếu average\_range rỗng hoặc có chứa dữ liệu text, AVERAGEIFS sẽ báo lỗi #DIV/0!
- \* Nếu có một ô nào trong những vùng criteria\_range rỗng, AVERAGEIFS sẽ xem như nó bằng 0.
- \* Những giá trị logic: TRUE sẽ được xem là 1, và FALSE sẽ được xem là 0.
- \* Mỗi ô trong average\_range chỉ được tính trung bình nếu thỏa tất cả điều kiện quy định cho ô đó
- \* Không giống như AVERAGEIF(), mỗi vùng criteria\_range phải có cùng kích thước với average\_range
- \* Nếu có một ô nào trong average\_range không thể chuyển đổi sang dạng số, hoặc nếu không có ô nào thỏa tất cả các điều kiện, AVERAGEIFS sẽ báo lỗi #DIV/0!
- \* Có thể các ký tự đại diện như ?, \* cho các điều kiện (dấu ? thay cho một ký tự nào đó, và dấu \* thay cho một chuỗi nào đó). Khi điều kiện trong criteria là chính các dấu ? hoặc \*, thì bạn gõ thêm dấu ~ trước nó.

Hàm COUNT() Đếm ô dữ liệu chứa số (đếm số ô không trống) - đếm số ô có trong vùng. Nhưng chỉ đếm những ô có kiểu dữ liệu là kiểu số.

Cú pháp=COUNT(vùng)

=COUNTA Đếm số ô chứa dữ liệu

=COUNTIF(Vùng cần đếm, ô điều kiện) Hàm đếm có điều kiện - đếm số ô có trong vùng với điều kiện đã chỉ ra ở ô điều kiện.

Hàm COUNTIF đếm ô có kiểu dữ liệu là kiểu số và cả kiểu ký tự.

=DCOUNT(vùng dữ liệu, cột cần đếm, vùng tiêu chuẩn) Đếm số ô chứa lượng giá trị số trong cột thỏa mãn đk trong vùng tiêu chuẩn tìm kiếm trong vùng dữ liệu.

VD: Đếm xem có bao nhiêu người có mức lương là 500000.

=MAX(vùng) Tìm số lớn nhất trong vùng

=MAXA Tìm giá trị lớn nhất

Hàm DMAX()

Cú pháp: = DMAX(database, field, criteria)=DMAX (vùng dữ liệu, cột giá trị, vùng tiêu chuẩn)

Hàm tính giá trị cao nhất trong cột giá trị thỏa mãn điều kiện của vùng tiêu chuẩn trong vùng dữ liệu.

VD: Tìm xem những người 26 tuổi ai cao lương nhất.

=MIN(vùng) Tìm số nhỏ nhất trong vùng

=MINA Tìm giá trị nhỏ nhất

Hàm DMIN()

Cú pháp: =DMIN(database, field, criteria)=DMIN (vùng dữ liệu, cột giá trị, vùng tiêu chuẩn)

Hàm tính giá trị nhỏ nhất trong cột giá trị thỏa mãn điều kiện của vùng tiêu chuẩn trong vùng dữ liệu.

VD: Tìm xem những người 26 tuổi ai thấp lương nhất.

=RANK(ô cần xếp thứ, vùng cần so sánh) Tìm vị thứ của một số trong dãy số.

Vùng cần so sánh: Thường để ở chế độ giá trị tuyệt đối: \$

Hàm DVARP()

Cú pháp: = DVARP(database, [field,] criteria)

Tính toán sự biến thiên của một tập hợp dựa trên toàn thể tập hợp, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

### Hàm DVAR()

Cú pháp: = DVAR(database, [field,] criteria)

Ước lượng sự biến thiên của một tập hợp dựa trên một mẫu, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

### Hàm DSUM()

Cú pháp: = DSUM(database, field, criteria)

Cộng các số trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

### Hàm DSTDEVP()

Cú pháp: = DSTDEVP(database, field, criteria)

Tính độ lệch chuẩn của một tập hợp theo toàn thể các tập hợp, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

### Hàm DSTDEV()

Cú pháp: = DSTDEV(database, field, criteria)

Ước lượng độ lệch chuẩn của một tập hợp theo mẫu, bằng cách sử dụng các số liệu trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

### Hàm DPRDUCT()

Cú pháp: = DPRDUCT(database, field, criteria)

Nhân các giá trị trong một cột của một danh sách hay của một cơ sở dữ liệu, theo một điều kiện được chỉ định.

### Đếm số ô rỗng trong bảng tính

Dùng công thức mảng: {=SUM(IF(ISBLANK(range), 1, 0))} với range là vùng dữ liệu cần kiểm tra.

### Đếm số ô chứa những giá trị không phải là kiểu số

Dùng công thức mảng: {=SUM(IF(ISNUMBER(range), 0, 1))} với range là vùng dữ liệu cần kiểm tra.

### Đếm số ô bị lỗi

Dùng công thức mảng: {=SUM(IF(ISERROR(range), 1, 0))} với range là vùng dữ liệu cần kiểm tra.

### **g. Hàm xử lý văn bản và dữ liệu**

Bao gồm các hàm xử lý chuỗi văn bản như trích lọc, tìm kiếm, thay thế, chuyển đổi chuỗi văn bản trong Excel.

Hàm ASC()

Dùng để đổi các ký tự double-byte sang các ký tự single-byte cho những ngôn ngữ sử dụng bộ ký tự double-byte.

Cú pháp: =ASC(text)

text : Là chữ hoặc tham chiếu đến một ô có chứa chữ. Nếu text không chứa bất kỳ mẫu tự nào thuộc loại double-byte, thì text sẽ không được chuyển đổi.

Ví dụ: =ASC("Excel") = Excel

=CHAR Chuyển số thành ký tự

=CLEAN Xóa ký tự không phù hợp

=CODE Trả về mã số của ký tự đầu tiên

Hàm CONCATENATE

Công dụng: Dùng nối nhiều chuỗi lại với nhau

Công thức: =CONCATENATE(text1, text2,...)

Ví dụ: =CONCATENATE("Giải pháp", "Excel", " - ", "Công cụ tuyệt vời của bạn") → Giải pháp Excel - Công cụ tuyệt vời của bạn

=DOLLAR Chuyển định dạng số thành tiền tệ

Hàm EXACT

Công dụng: Dùng để so sánh hai chuỗi với nhau.

Công thức: =EXACT(text1, text2)

Hàm EXACT phân biệt chữ thường và chữ hoa.

Nếu 2 chuỗi text1, text2 giống nhau hoàn toàn, hàm sẽ trả về TRUE; nếu không, sẽ trả về trị FALSE

Ví dụ:

=EXACT("Giải pháp", "Giải pháp") → TRUE

=EXACT("Giải pháp", "Giải Pháp") → FALSE

=FIXED Chuyển một số sang định dạng văn bản

=LEFT(X,n) Hàm LEFT lấy n ký tự từ bên trái sang của văn bản X

=LEN Tính độ dài một chuỗi

=LOWER Chuyển thành chữ thường.

=PROPER Chuyển ký tự đầu mỗi từ thành chữ hoa

Hàm MID Dùng để trích xuất một chuỗi con (substring) từ một chuỗi

Công thức: =MID(text, start\_num, num\_chars])=MID(X, m, n)

Hàm MID lấy n ký tự trong chuỗi X bắt đầu từ vị trí m.

text: chuỗi văn bản cần trích xuất

start\_num: vị trí bắt đầu trích ra chuỗi con, tính từ bên trái sang

num\_chars: số ký tự của chuỗi con cần trích ra

- num\_chars phải là số nguyên dương

- start\_num phải là số nguyên dương

- Nếu start\_num lớn hơn độ dài của chuỗi thì kết quả trả về sẽ là chuỗi rỗng

Ví dụ: =MID("Karen Elizabeth Hammond", 7, 9) → Elizabeth

Hàm REPLACE

Công dụng: Dùng để thay thế một phần của chuỗi bằng một chuỗi khác, dựa vào số ký tự được chỉ định

Công thức: =REPLACE(old\_text, start\_num, num\_chars, new\_text)

old\_text: chuỗi văn bản cần được xử lý

start\_num: vị trí bắt đầu tìm cái sẽ thay thế, tính từ bên trái sang

num\_chars: số ký tự của chuỗi cần được thay thế

new\_text: chuỗi văn bản sẽ thay thế cho số ký tự đã chọn bởi start\_num và num\_chars

Cái khó của hàm này là xác định được bởi start\_num và num\_chars. Làm sao biết được bắt đầu từ đâu và thay thế bao nhiêu chữ? Gợi ý:

- Bạn dùng hàm FIND() hoặc SEARCH() để xác định vị trí bắt đầu (start\_num)
- Dùng hàm LEN() để xác định số ký tự của chuỗi sẽ được thay thế (num\_chars)

Ví dụ: để thay số 2007 bằng 2008 trong câu Expense Budget for 2007

Dùng công thức như sau:

=REPLACE(A1, FIND("2007", A1), LEN("2007"), "2008") → Expense Budget for 2008

Với A1 = Expense Budget for 2007

Hàm RIGHT Dùng để trích xuất phần bên phải của một chuỗi một hoặc nhiều ký tự tùy theo sự chỉ định của bạn

Công thức: =RIGHT(text [,num\_chars])=RIGHT(X,n)

Hàm RIGHT lấy n ký tự từ bên phải sang của văn bản X

text: chuỗi văn bản cần trích xuất ký tự

num\_chars: số ký tự cần trích ra phía bên phải của chuỗi text, mặc định là 1

- num\_chars phải là số nguyên dương
- Nếu num\_chars lớn hơn độ dài của chuỗi thì kết quả trả về sẽ là toàn bộ chuỗi text

Ví dụ: =RIGHT("Karen Elizabeth Hammond", 7) → Hammond

=REPT Lặp lại một chuỗi

=SUBSTITUTE Thay thế một chuỗi xác định

Hàm FIND và Hàm SEARCH

Công dụng: Dùng để tìm vị trí bắt đầu của một chuỗi con (substring) trong một chuỗi

Công thức:

=FIND(find\_text, within\_text [, start\_num])

=SEARCH(find\_text, within\_text [, start\_num])

find\_text: chuỗi văn bản cần tìm (chuỗi con)

within\_text: chuỗi văn bản chứa chuỗi cần tìm (chuỗi mẹ)

start\_num: vị trí bắt đầu tìm trong chuỗi within\_text (mặc định là 1)

Một số lưu ý:

- Kết quả của hai hàm này là một con số, chỉ vị trí bắt đầu (tính từ start\_num) của find\_text trong within\_text
  - Dùng SEARCH() khi muốn tìm một chuỗi bất kỳ. Ví dụ: SEARCH("e", "Expenses") sẽ cho kết quả là 1.
  - Dùng FIND() khi muốn tìm chính xác một chuỗi có phân biệt chữ hoa, chữ thường. Ví dụ: FIND("e", "Expenses") sẽ cho kết quả là 4.
  - Nếu không tìm thấy find\_text, hàm sẽ báo lỗi #VALUE
  - Có thể dùng những ký tự đại diện như \*, ? trong find\_text của hàm SEARCH()
  - Với hàm SEARCH(), nếu muốn tìm chính ký tự \* hoặc ? thì gõ dấu ~ trước ký tự đó (~\* hoặc là ~?)
- =TEXT Chuyển một số sang text.

#### Hàm T

Công dụng: Trả về một chuỗi nếu trị tham chiếu là chuỗi, ngược lại, sẽ trả về chuỗi rỗng - Kiểm tra dữ liệu kiểu text

Công thức: =T(value)

Hàm này ít khi được dùng.

#### Hàm SUBSTITUTE

Công dụng: Dùng để thay thế một chuỗi này bằng một chuỗi khác. Hàm này cũng tương tự hàm REPLACE(), nhưng dễ sử dụng hơn.

Công thức: =SUBSTITUTE(text, old\_text, new\_text [,instance\_num])

text: chuỗi văn bản gốc, cần được xử lý

old\_text: chuỗi văn bản cần được thay thế

new\_text: chuỗi văn bản sẽ thay thế vào

instance\_num: số lần thay thế old\_text bằng new\_text, nếu bỏ qua thì tất cả old\_text tìm được sẽ được thay thế bằng new\_text

Ví dụ: để thay số 2007 bằng 2008 trong câu Expense Budget for 2007

Dùng công thức như sau:

=SUBSTITUTE("Expense Budget for 2007", "2007", "2008") → Expense Budget for 2008

HÀM THAY THẾ CHUỖI NÀY BẰNG CHUỖI KHÁC (Substituting One Substring for Another)

Có nhiều chương trình có khả năng tìm kiếm một số đoạn văn và thay thế nó bằng đoạn văn khác.

Excel cũng có khả năng làm chuyện đó bằng cách dùng hàm. Đó là hàm REPLACE và hàm SUBSTITUTE.

=TRIM Xóa những ký tự trắng bên trong chuỗi.

=UPPER Chuyển ký tự thường thành hoa.

Hàm VALUE

Công dụng: Dùng để đổi một chuỗi đại diện cho một số thành kiểu số

Công thức: =VALUE(text)

text phải là định dạng số, ngày tháng hoặc bất kỳ một thời gian nào miễn là được Excel công nhận.

Nếu 2 chuỗi text1, text2 giống nhau hoàn toàn, hàm sẽ trả về TRUE; nếu không, sẽ trả về trị FALSE

Ví dụ:

Để trích ra số 6500 trong SQA6500, bạn có thể dùng hàm RIGHT()

=RIGHT("SQA6500", 4) → 6500

Tuy nhiên kết quả do hàm RIGHT() có được sẽ ở dạng text, bạn không thể nhân chia cộng trừ gì với cái "6500" này được.

Để có thể tính toán với "6500", bạn phải đổi nó sang dạng số:

=VALUE(RIGHT("SQA6500",4)) → 6500

Cũng là 6500, nhưng bây giờ bạn có thể cộng trừ nhân chia với nó.

\*Trích xuất họ và tên (ví dụ dùng để trích cho tên tiếng Anh, bỏ qua tên đệm)

Cách làm là dùng hàm FIND() để tìm những khoảng trắng phân cách giữa họ và tên, sau đó dùng hàm LEFT() để tách phần tên, và hàm RIGHT() để tách phần họ.

Để lấy phần tên (First Name), chúng ta dùng công thức sau (giả sử họ tên nằm ở cell A2):

=LEFT(A2, FIND(" ", A2) - 1)

Nghĩa là dùng hàm FIND() để tìm vị trí của ký tự trắng đầu tiên kể từ bên trái, ví dụ nó là vị trí thứ 5,

khi đó hàm LEFT() sẽ xác định được cái tên này gồm có 4 chữ (= 5-1).

Để lấy phần họ (Last Name), chúng ta dùng công thức:

=RIGHT(A2, LEN(A2) - FIND(" ", A2))

Bạn tự dịch câu này

\*Trích xuất họ, tên đệm và tên (ví dụ với tên tiếng Anh, phần tên đệm được viết tắt)

Cách làm giống như bài Trích xuất họ và tên ở trên, tuy nhiên có khác một chút, để trích thêm phần tên đệm.

Giả sử Họ và Tên (full name) nằm ở cell A2, và đang có giá trị là Karen E. Hammond

Đầu tiên, như bài trên, dùng công thức sau để tách phần Tên (first name):

=LEFT(A2, FIND(" ", A2) - 1) → Karen

Công thức FIND(" ", A2) sẽ cho kết quả là 6, là vị trí của khoảng trắng đầu tiên (sau chữ Karen).

Để tìm vị trí của khoảng trắng thứ hai, thì bạn phải gán vị trí bắt đầu tìm (start\_num) là 7, hoặc là bằng kết quả của FIND(" ", A2) cộng thêm 1:

=FIND(" ", A2, FIND(" ", A2) + 1)

Rồi dùng kết quả của công thức này làm tham số cho hàm RIGHT() để trích ra phần Họ (last name):

=RIGHT(A2, LEN(A2) - FIND(" ", A2, FIND(" ", A2) + 1)) → Hammond

Để trích phần tên đệm, dùng hàm FIND() để tìm vị trí của dấu chấm(.) rồi đưa vào trong công thức của hàm MID() để tìm ký tự đứng trước dấu chấm:

=MID(A2, FIND(".", A2) - 1, 1) → E

## HÀM LOGIC

### Hàm AND

AND có nghĩa là VÀ. Dùng hàm này khi muốn nói đến cái này và cái này và cái này.....

Cú pháp: AND(logical1 [, logical2] [, logical3]...)

logical: Những biểu thức sẽ được xét xem đúng (TRUE) hay sai (FALSE)

Nếu tất cả các biểu thức đều đúng, hàm AND() sẽ trả về giá trị TRUE, và chỉ cần 1 trong các biểu thức sai, hàm AND() sẽ trả về giá trị FALSE.

Bạn có thể dùng hàm AND() bất cứ chỗ nào bạn muốn, nhưng thường thì hàm AND() hay được dùng chung với hàm IF().

Ví dụ:

=IF(AND(B2 > 0, C2 > 0), "1000", "No bonus")

Nếu giá trị ở B2 và ở C2 lớn hơn 0, thì (thường) 1.000, còn nếu chỉ cần một trong 2 ô B2 hoặc C2 nhỏ hơn 0, thì không thưởng chi cả.

=FALSE(): Có thể nhập trực tiếp FALSE vào trong công thức, Excel sẽ hiểu đó là một biểu thức có giá trị FALSE mà không cần dùng đến cú pháp của hàm này

Hàm IF

=IF (logical\_test, value\_if\_true, value\_if\_false) : Dùng để kiểm tra điều kiện theo giá trị và công thức

Cú pháp: IF (điều kiện, giá trị 1, giá trị 2) Nếu điều kiện đúng thì hàm trả về giá trị 1, ngược lại hàm nhận giá trị 2

Cái lập luận: "Nếu tôi đúng thì làm cho tôi cái này, nếu tôi sai thì làm cho tôi cái kia". Có lẽ trong chúng ta ai cũng hiểu.

Một tình huống đơn giản nhất

Cú pháp: IF(logical\_test, value\_is\_true)

logical\_test: Một biểu thức sẽ được xét xem đúng (TRUE) hay sai (FALSE)

value\_is\_true: giá trị trả về khi biểu thức logical\_test được kiểm tra là đúng (TRUE)

Ví dụ:

=IF(A1 >= 1000, "It's big!")

Nghĩa là, nếu giá trị ở A1 lớn hơn hoặc bằng 1000, thì kết quả nhận được sẽ là "It's big!", còn không, nếu A1 nhỏ hơn 1000, kết quả sẽ là FALSE.

Một ví dụ khác, giả sử bạn có một bảng đánh giá mức độ bán ra, mua vào của một danh mục hàng hóa dài, và bạn muốn theo dõi những mặt hàng có doanh số bán ra không đạt yêu cầu để điều chỉnh chiến lược kinh doanh của mình, bằng cách gán những dấu "<" bên cạnh nó, hẽ phần trăm doanh số càng thấp thì những dấu hiệu "<" càng nhiều...

Bạn có thể dùng hàm IF(), theo mẫu:

=IF(cell<0, flag)

Với cell là giá trị doanh số mà bạn muốn theo dõi, và flag là dấu hiệu để mô tả, ví dụ, cell chứa giá trị doanh số là B2:

=IF(B2<0, "<<<<")

Để những dấu "<" tỷ lệ thuận với mức sụt giảm doanh số bán hàng, bạn có thể dùng hàm REPT(), với công thức:

REPT("<", B2 \* -100)

Ở đây, phải nhân giá trị của B2 với -100, bởi vì chúng ta chỉ xét những trường hợp B2<0

Và công thức hoàn chỉnh để thể hiện mức độ sụt giảm doanh số của từng mặt hàng sẽ là:

=IF(B2<0, REPT("<", B2 \* -100))

Những hàm IF lồng nhau

Trong cuộc sống đời thường, có mấy ai dễ dàng chấp nhận chuyện "một cái nếu", phải không các bạn.

Chúng ta thường sẽ dùng kiểu, nếu... rồi nhưng mà nếu... nhiều khi kéo dài đến vô tận!

Trong Excel cũng vậy. Giả sử, chúng ta xếp loại học tập, nếu điểm trung bình (ĐTB) lớn hơn 9 thì giỏi, vậy ĐTB nhỏ hơn 9 thì dở? Chưa, ĐTB nhỏ hơn 9 nhưng lớn hơn 7 thì khá cái đã, rồi ĐTB nhỏ hơn 7 nhưng chưa bị điểm 5 thì trung bình, chỉ khi nào ĐTB nhỏ hơn 4 thì mới gọi là dở (cái này tôi chỉ ví dụ thôi, các bạn đừng sử dụng để xếp loại nhé).

Khi đó, chúng ta sẽ dùng những hàm IF() lồng nhau, IF() này nằm trong IF() kia. Sau này chúng ta sẽ học cách ghép thêm nhiều điều kiện khác vào nữa.

Ví dụ, lấy lại ví dụ ở bài trước:

=IF(A1 >= 1000, "Big!", "Not big")

Bây giờ thêm chút, A1 lớn hơn 1000 là "big" rồi, nhưng chẳng lẽ 10000 thì cũng chỉ là "big"? Có lẽ nên tặng thêm một danh hiệu cao hơn:

=IF(A1 >= 1000, IF(A1 >= 10000, "Really big!!", Big!), "Not big")

Hoặc là, đồng ý rằng <1000 là "Not big", nhưng nó khác "Small" chứ (tôi không lớn, chưa chắc tôi nhỏ), vậy chúng ta thêm một định nghĩa "Small" thử xem:

=IF(A1 >= 1000, "Big!", IF(A1 < 100, "Small", "Not big"))

Bạn để ý nhé, ở đây tôi đặt cái IF "con" không giống như ở trên, sao cũng, miễn là đúng sai cú pháp của IF().

Và nếu thích, bạn có thể ghép tất cả lại:

=IF(A1 >= 1000, IF(A1 >= 10000, "Really big!!", Big!), IF(A1 < 100, "Small", "Not big"))

Chỉ cần một lưu ý, là những dấu đóng mở ngoặc đơn. Nếu bạn đóng và mở không đúng lúc hoặc không đủ, Excel sẽ không hiểu, hoặc là cho các bạn kết quả sai đấy.

### Hàm IFERROR

Trong quá trình thao tác với bảng tính, không ít lần chúng ta gặp lỗi, và cũng khó mà tránh được lỗi. Ví dụ, một công thức đơn giản thôi =A/B có thể gây lỗi #DIV/0! nếu như B bằng 0, hoặc gây lỗi #NAME? nếu A hoặc B không tồn tại, gây lỗi #REF! nếu có ô nào đó liên kết với A hoặc B bị xóa đi...

Tuy nhiên, đôi lúc chúng ta lại cần phải lợi dụng chính những cái lỗi này, ví dụ sẽ đặt ra một tình huống: nếu có lỗi thì làm gì đó... Gọi nôm na là BẤY LỖI.

Có lẽ vì vậy mà hàm này có hai chữ đầu là IF; IFERROR = nếu xảy ra lỗi (thì)...

MS Excel 2003 trở về trước có hàm ISERROR(value), với value là một biểu thức. Nếu biểu thức này gặp lỗi, ISERROR() sẽ trả về giá trị TRUE, còn nếu biểu thức không có lỗi, ISERROR() trả về giá trị FALSE.

Và chúng ta thường dùng ISERROR() kèm với IF:

=IF(ISERROR(expression), ErrorResult, expression)

Nếu như biểu thức (expression) có lỗi, công thức trên sẽ lấy giá trị ErrorResult (một ô rỗng, hoặc một thông báo lỗi, v.v..), ngược lại, sẽ lấy chính giá trị biểu thức đó.

Ví dụ: =IF(ISERROR(A/B), "", A/B)

Cái bất tiện khi phải dùng vừa IF() vừa ISERROR() là chúng ta phải nhập cái biểu thức hai lần: một lần trong hàm ISERROR() và một lần ở tham số value\_is\_False của IF()

Có thể cái bất tiện vừa nói trên không đáng kể, tuy nhiên cách sử dụng này làm cho công thức của chúng ta trở nên khó dùng hơn, bởi vì nếu thay cái biểu thức(expression), thì chúng ta phải thay đổi nguyên cả công thức.

Excel 2010 dường như hiểu được sự bất tiện đó, nên đã gộp hai hàm IF() và ISERROR lại thành một, đó là IFERROR()

Cú pháp: IFERROR(value, value\_if\_error)

\_\_\_\_\_ value: Biểu thức có thể sẽ gây ra lỗi

\_\_\_\_\_ value\_if\_error: kết quả trả về nếu value gây ra lỗi

Nếu biểu thức value không gây lỗi, IFERROR() sẽ lấy biểu thức đó, còn nếu nó có lỗi thì lấy cái biểu thức value\_if\_error.

Ví dụ, công thức =IF(ISERROR(A/B), "", A/B) nếu dùng IFERROR() thì sẽ là

=IFERROR(A/B, "")

Bạn thấy đây, IFERROR() ngắn gọn và dễ hiểu hơn nhiều.

=NOT (logical) : Đảo ngược giá trị của các đối số

Hàm OR

OR có nghĩa là HOẶC. Dùng hàm này khi muốn nói đến cái này hoặc cái này hay cái kia... cái nào cũng được, miễn là phải có ít nhất 1 cái!

Cú pháp: OR(logical1 [, logical2] [, logical3]...)

logical: Những biểu thức sẽ được xét xem đúng (TRUE) hay sai (FALSE)

Nếu tất cả các biểu thức đều sai, hàm OR() sẽ trả về giá trị FALSE, và chỉ cần 1 trong các biểu thức đúng, hàm OR() sẽ trả về giá trị TRUE.

Giống như hàm AND(), bạn có thể dùng hàm OR() bất cứ chỗ nào bạn muốn, nhưng thường thì hàm OR() hay được dùng chung với hàm IF().

Ví dụ:

=IF(OR(B2 > 0, C2 > 0), "1000", "No bonus")

Nếu giá trị ở B2 hoặc ở C2 lớn hơn 0 (tức là chỉ cần 1 trong 2 ô lớn hơn 0), thì (thường) 1.000, còn nếu cả 2 ô B2 hoặc C2 đều nhỏ hơn 0, thì không thưởng chi cả.

=TRUE(): Có thể nhập trực tiếp TRUE vào trong công thức, Excel sẽ hiểu đó là một biểu thức có giá trị TRUE mà không cần dùng đến cú pháp của hàm này

Bỏ qua những ô bị lỗi khi chạy công thức

Ví dụ: Cột Gross Margin (cột D) của bảng tính dưới đây có chứa một số ô gặp lỗi chia cho 0 (#DIV/0!), do bên cột C có những ô trống.

Để tính trung bình cộng của cột D, kể những ô có lỗi #DIV/0!, phải dùng công thức mảng như sau:

{=AVERAGE(IF(ISERROR(D3:D12), "", D3:D12))}

(nghĩa là nếu gặp những ô có lỗi thì coi như nó bằng rỗng)

Xác định tên của cột (Determining the Column Letter)

Trong Excel có hàm COLUMN(), cho ra kết quả là số của cột (ví dụ, gõ hàm này trong cột B thì kết quả sẽ là 2).

Nhưng đôi khi bạn muốn kết quả là tên của cột chứ không muốn đó là con số (B chứ không phải là 2), thì làm sao?

Đây là một vấn đề đòi hỏi sự khôn khéo một chút, vì tên cột trong bảng tính chạy từ A đến Z, từ AA đến AZ... và cho tới tận cùng là XFD (!)

Có một hàm giúp chúng ta tìm địa chỉ tuyệt đối của một cell, đó là hàm CELL("address"), ví dụ \$A\$2, hoặc \$B\$10...

Hàm CELL(info\_type [,reference])

Với info\_type là một tham số đã được định nghĩa (sẽ nói kỹ hơn trong những bài sau)

Và reference là cell mà bạn chỉ định, nếu bỏ trống thì Excel sẽ lấy ngay cái cell có chứa công thức CELL().

Trong bài này, để tìm địa chỉ tuyệt đối của một cell, chúng ta sẽ dùng công thức CELL() với info\_type là "address"

Tinh ý một chút, ta thấy tên của cột chính là những chữ cái nằm giữa hai dấu dollar (\$) trong cái địa chỉ tuyệt đối này.

Bắt đầu làm: dùng hàm MID() trích ra chữ cái từ vị trí thứ 2 trong địa chỉ tuyệt đối của cell:

=MID(CELL("Address"), 2, num\_chars)

Cái khó là cái num\_chars này đây, vì tên cột thì có thể là 1, 2, hoặc 3 ký tự (ví dụ: A, AA hoặc AAA). Vận dụng hàm FIND thôi:

FIND("\$", CELL("address""",A2), 3) - 2

Giải thích: Dùng hàm FIND(), tìm vị trí của dấu \$ trong cái địa chỉ tuyệt đối của cell, và bắt đầu tìm từ vị trí thứ 3 trong cái địa chỉ này.

Tại sao phải trừ đi 2? Công thức trên sẽ chỉ ra vị trí (là một con số) của dấu \$ thứ hai trong địa chỉ tuyệt đối của cell, tức là cái dấu \$ phía sau tên cột, phải trừ đi 2 tức là trừ bớt đi 2 cái \$, lúc này kết quả sẽ chính là số ký tự của tên cột (1 chữ, 2 chữ hoặc 3 chữ)

Bây giờ, công thức hoàn chỉnh sẽ như sau:

=MID(CELL("Address"), 2, FIND("\$", CELL("address")), 3) - 2)

Công thức này áp dụng cho chính cell chứa công thức.

Nếu muốn tìm tên cột tại một cell nào đó, bạn chỉ việc thêm địa chỉ (hoặc một cái gì đó tham chiếu đến địa chỉ này) của cell muốn tìm vào phía sau cái "address"

Ví dụ, muốn tìm tên của cell AGH68, bạn gõ:

=MID(CELL("Address", AGH68), 2, FIND("\$", CELL("address", AGH68), 3) - 2) → AGH

Lập mã số tự động

Có nhiều danh mục khách hàng hoặc danh mục hàng hóa được lập mã số bằng cách dùng vài ký tự đầu của tên khách hàng (hoặc tên hàng hóa) kết hợp với một con số.

Cách đặt mã số tự động như vậy rất dễ làm trong Excel, bằng cách sử dụng những hàm xử lý văn bản và chuỗi.

Giả sử danh mục của chúng ta nằm ở cột A và bắt đầu tại cell A2.

Trước tiên, chúng ta hãy tách 3 ký tự đầu tiên của danh mục và định dạng cho nó thành những chữ in hoa, bằng công thức:

UPPER(LEFT(A2, 3))

Tiếp theo, tận dụng chính số của những hàng trong bảng tính để lập mã số tự động: ROW(A2),

và định dạng sao cho những con số này luôn có 4 chữ số, bằng công thức:

TEXT(ROW(A2),"0000")

Và đây là công thức hoàn chỉnh:

=UPPER(LEFT(A2, 3)) & TEXT(ROW(A2), "0000")

Hàm BETADIST()

Trả về giá trị của hàm tính mật độ phân phối xác suất tích lũy beta.

Thông thường hàm này được dùng để nghiên cứu sự biến thiên về phần trăm các mẫu, ví dụ như khoảng thời gian mà người ta dùng để xem TV trong một ngày chặng hạn.

Cú pháp: = BETADIST(x, alpha, beta, A, B)

x : Giá trị giữa A và B, dùng để tính mật độ hàm.

alpha & beta : Tham số của phân phối.

A : Cận dưới của khoảng x, mặc định là 0.

B : Cận trên của khoảng x, mặc định là 1.

Lưu ý:

\* Nếu có bất kỳ đối số nào không phải là số, BETADIST() trả về giá trị lỗi #VALUE!

\* Nếu alpha ≤ 0 hay beta ≤ 0, BETADIST() trả về giá trị lỗi #NUM!

\* Nếu x < A, x > B hay A = B, BETADIST() trả về giá trị lỗi #NUM!

\* Nếu bỏ qua A và B, nghĩa là mặc định A = 0 và B = 1, BETADIST() sẽ sử dụng phân phối tích lũy beta chuẩn hóa.

Hàm BETAINV()

Trả về nghịch đảo của hàm tính mật độ phân phối xác suất tích lũy beta.

Nghĩa là nếu xác suất = BETADIST(x, ...) thì x = BETAINV(xác suất, ...)

Thường dùng trong việc lên kế hoạch dự án, để mô phỏng số lần mở rộng xác suất, biết trước thời gian bồi sung kỳ vọng và độ biến đổi.

Cú pháp: = BETAINV(probability, alpha, beta, A, B)

Probability : Xác suất của biến cỡ x trong phân phối xác suất tích lũy beta.

alpha & beta : Tham số của phân phối.

A : Cận dưới của khoảng x, mặc định là 0.

B : Cận trên của khoảng x, mặc định là 1.

Lưu ý:

- \* Nếu có bất kỳ đối số nào không phải là số, BETAINV() trả về giá trị lỗi #VALUE!
- \* Nếu alpha ≤ 0 hay beta ≤ 0, BETAINV() trả về giá trị lỗi #NUM!
- \* Nếu probability ≤ 0 hay probability > 1, BETAINV() trả về giá trị lỗi #NUM!
- \* Nếu bỏ qua A và B, nghĩa là mặc định A = 0 và B = 1, BETAINV() sẽ sử dụng phân phối tích lũy beta chuẩn hóa.
- \* BETAINV() sử dụng phương pháp lặp khi tính mật độ phân phối. Với probability cho trước, BETAINV() lặp cho tới khi kết quả chính xác trong khoảng ±0.0000003. Nếu BETAINV() không hội tụ sau 100 lần lặp, nó sẽ trả về giá trị lỗi #NA!

Ví dụ:

BETAINV(0.6854706, 8, 10, 1, 3) = 2

Hàm BINOMDIST()

Trả về xác suất của những lần thử thành công của phân phối nhị phân.

BINOMDIST() thường được dùng trong các bài toán có số lượng cố định các phép thử, khi kết quả của các phép thử chỉ là thành công hay thất bại, khi các phép thử là độc lập, và khi xác xuất thành công là không đổi qua các cuộc thử nghiệm.

Ví dụ, có thể dùng BINOMDIST() để tính xác suất khoảng hai phần ba đứa trẻ được sinh ra là bé trai.

Cú pháp: = BINOMDIST(number\_s, trials, probability\_s, cumulative)

Number\_s : Số lần thử thành công trong các phép thử.

Trials : Số lần thử.

Probability\_s : Xác suất thành công của mỗi phép thử.

Cumulative : Một giá trị logic để xác định hàm tính xác suất.

= 1 (TRUE) : BINOMDIST() trả về hàm tính xác suất tích lũy, là xác suất có số lần thành công number\_s lớn nhất.

= 0 (FALSE) : BINOMDIST() trả về hàm tính xác suất điểm (hay là hàm khối lượng xác suất), là xác suất mà số lần thành công là number\_s.

Lưu ý:

- \* Nếu `number_s` và `trials` là số thập phân, chúng sẽ được cắt bỏ phần lẻ để trở thành số nguyên.
- \* Nếu `number_s`, `trials` hay `probability_s` không phải là số, `BINOMDIST()` trả về giá trị lỗi `#VALUE!`
- \* Nếu `number_s < 0` hay `number_s > trials`, `BINOMDIST()` trả về giá trị lỗi `#NUM!`
- \* Nếu `probability_s < 0` hay `probability_s > 1`, `BINOMDIST()` trả về giá trị lỗi `#NUM!`

Ví dụ:

`BINOMDIST(6, 10, 0.5, 0) = 0.2050781`

`BINOMDIST(6, 10, 0.5, 1) = 0.828125`

Hàm CHIDIST()

Trả về xác xuất một phía của phân phối chi-squared.

Phân phối chi-squared kết hợp với phép thử chi-squared dùng để so sánh các giá trị quan sát với các giá trị kỳ vọng.

Ví dụ, một thí nghiệm về di truyền có thể giả thiết rằng hệ kế tiếp của các cây tròng sẽ thừa hưởng một tập hợp các màu sắc nào đó; bằng cách so sánh các giá trị quan sát được với các giá trị kỳ vọng, có thể thấy được giả thiết ban đầu là đúng hay sai.

Cú pháp: = `CHIDIST(x, degrees_freedom)`

`x` : Giá trị dùng để tính phân phối.

`degrees_freedom` : Số bậc tự do.

Lưu ý:

- \* Nếu các đối số không phải là số, `CHIDIST()` trả về giá trị lỗi `#VALUE!`
- \* Nếu `x < 0`, `CHIDIST()` trả về giá trị lỗi `#NUM!`
- \* Nếu `degrees_freedom` không phải là số nguyên, phần thập phân của nó sẽ bị cắt bỏ để trở thành số nguyên.
- \* Nếu `degrees_freedom < 1` hay `degrees_freedom > 10^10`, `CHIDIST()` trả về giá trị lỗi `#NUM!`
- \* `CHIDIST()` được tính toán theo công thức:  $CHIDIST = P(X > x)$ , với  $X$  là biến ngẫu nhiên chi-squared.

Ví dụ:

$\text{CHIDIST}(18.307, 10) = 0.050001$

Hàm NORMINV()

Trả về nghịch đảo của phân phối tích lũy chuẩn.

Cú pháp: = NORMINV(probability, mean, standard\_dev)

probability : Xác suất ứng với phân phối chuẩn

mean : Giá trị trung bình cộng của phân phối

standard\_dev : Độ lệch chuẩn của phân phối

Lưu ý:

\* Nếu có bất kỳ đối số nào không phải là số, NORMINV() sẽ báo lỗi #VALUE!

\* Nếu probability nhỏ hơn 0 hoặc lớn hơn 1, NORMINV() sẽ báo lỗi #NUM!

\* Nếu standard\_dev nhỏ hơn hoặc bằng 0, NORMDINV() sẽ báo lỗi #NUM!

\* Nếu mean = 0 và standard\_dev = 1, NORMINV() sẽ dùng phân bố chuẩn.

\* NORMINV() sử dụng phương pháp lặp đi lặp lại để tính hàm. Nếu NORMINV() không hội tụ sau 100 lần lặp, hàm sẽ báo lỗi #NA!



## CHƯƠNG 4: KHAI THÁC CƠ SỞ DỮ LIỆU

### 4.1. Sort (sắp xếp) và Filter (lọc)

**Sort (sắp xếp) và Filter (lọc)** là những tính năng cho phép bạn thao tác dữ liệu trong một bảng tính được thiết lập dựa trên các tiêu chuẩn.

#### Sắp xếp

Để thực hiện một sắp xếp theo chiều tăng dần hay giảm dần trên một cột:

- Đánh dấu các ô muốn được sắp xếp
- Bấm nút **Sort & Filter** trên tab **Home**
- Bấm nút **Sort Ascending (A-Z)** hay **Sort Descending (Z-A)**



#### Tùy chỉnh sắp xếp

Để sắp xếp nhiều hơn một cột:

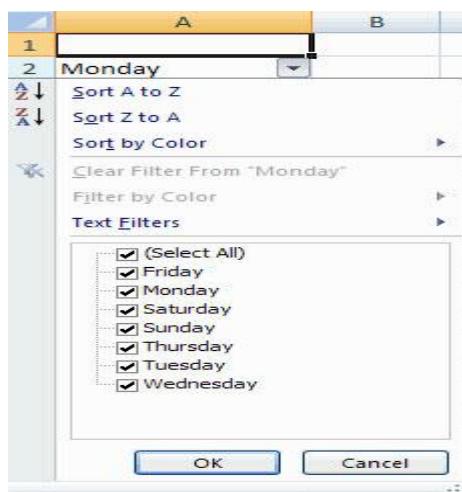
- Bấm nút **Sort & Filter** trên tab **Home**
- Chọn cột mà bạn muốn sắp xếp đầu tiên
- Bấm **Add Level**
- Chọn cột tiếp theo bạn muốn sắp xếp
- Bấm **OK**



## Lọc dữ liệu

Bộ lọc cho phép bạn chỉ hiển thị dữ liệu mà đáp ứng các tiêu chuẩn nhất định. Để sử dụng bộ lọc:

- Bấm vào cột hoặc chọn các cột chứa dữ liệu mà bạn muốn lọc
- Trên tab Home, bấm Sort & Filter
- Bấm nút **Filter**
- Bấm vào mũi tên phía dưới ô đầu tiên
- Bấm **Text Filter**
- Bấm **Words** bạn muốn lọc



- Để không áp dụng bộ lọc, bấm nút **Sort & Filter**
- Bấm **Clear**



## 4.2 PivotTable và PivotChart

là những công cụ phân tích dữ liệu rất mạnh trong Excel. Chúng có thể biến những con số dường như vô nghĩa trong một khối dữ liệu khổng lồ thành những con số có nghĩa. PivotTable và PivotChart rất dễ sử dụng, nhưng chúng cũng có một số vấn đề phức tạp không thể tránh khỏi.

### 4.2.1 Giới thiệu PivotTable và PivotChart

#### Tạo một báo cáo PivotTable đơn giản

Giả sử chúng ta có bảng tính sau đây:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Store	Region	Date	Customers	Total Sales	Camping	Fitness	Soccer	Baseball	Fishing	Football
2	2134	Northeast	06-Jun-05	207	\$ 6,581	\$ 326	\$ 1,284	\$ 970	\$ 1,270	\$ 1,488	\$ 1,243
3	2134	Northeast	07-Jun-05	162	\$ 3,584	\$ 901	\$ 247	\$ 765	\$ 1,251	\$ 228	\$ 192
4	2134	Northeast	08-Jun-05	188	\$ 4,713	\$ 837	\$ 1,260	\$ 959	\$ 765	\$ 179	\$ 713
5	2134	Northeast	09-Jun-05	171	\$ 5,263	\$ 553	\$ 1,134	\$ 236	\$ 1,353	\$ 1,011	\$ 976
6	2134	Northeast	10-Jun-05	64	\$ 4,731	\$ 775	\$ 294	\$ 1,480	\$ 160	\$ 864	\$ 1,158
7	2134	Northeast	11-Jun-05	246	\$ 3,853	\$ 429	\$ 853	\$ 773	\$ 760	\$ 739	\$ 299
8	2134	Northeast	12-Jun-05	63	\$ 6,077	\$ 1,075	\$ 1,418	\$ 659	\$ 1,445	\$ 1,340	\$ 140
9	2298	Midwest	06-Jun-05	86	\$ 4,075	\$ 866	\$ 399	\$ 270	\$ 690	\$ 418	\$ 1,432
10	2298	Midwest	07-Jun-05	234	\$ 3,933	\$ 1,056	\$ 266	\$ 781	\$ 131	\$ 1,376	\$ 323
11	2298	Midwest	08-Jun-05	286	\$ 3,818	\$ 1,330	\$ 459	\$ 314	\$ 1,119	\$ 149	\$ 447
12	2298	Midwest	09-Jun-05	99	\$ 4,923	\$ 456	\$ 426	\$ 368	\$ 1,045	\$ 1,453	\$ 1,175
13	2298	Midwest	10-Jun-05	85	\$ 5,084	\$ 1,061	\$ 729	\$ 211	\$ 939	\$ 939	\$ 1,205
14	2298	Midwest	11-Jun-05	218	\$ 3,517	\$ 1,191	\$ 341	\$ 123	\$ 1,293	\$ 300	\$ 269
15	2298	Midwest	12-Jun-05	124	\$ 4,435	\$ 998	\$ 581	\$ 350	\$ 1,249	\$ 295	\$ 962
16	2166	South	06-Jun-05	215	\$ 8,625	\$ 1,957	\$ 1,995	\$ 615	\$ 1,623	\$ 370	\$ 2,065
17	2166	South	07-Jun-05	266	\$ 5,902	\$ 1,829	\$ 612	\$ 709	\$ 878	\$ 1,218	\$ 656
18	2166	South	08-Jun-05	92	\$ 8,032	\$ 1,844	\$ 1,099	\$ 1,804	\$ 1,005	\$ 1,509	\$ 771
19	2166	South	09-Jun-05	237	\$ 7,786	\$ 911	\$ 1,470	\$ 1,430	\$ 787	\$ 2,074	\$ 1,114
20	2166	South	10-Jun-05	65	\$ 7,669	\$ 1,377	\$ 2,092	\$ 364	\$ 1,793	\$ 502	\$ 1,541
21	2166	South	11-Jun-05	263	\$ 5,211	\$ 1,201	\$ 360	\$ 655	\$ 522	\$ 559	\$ 1,914
22	2166	South	12-Jun-05	159	\$ 9,388	\$ 1,663	\$ 1,978	\$ 828	\$ 1,375	\$ 1,747	\$ 1,797

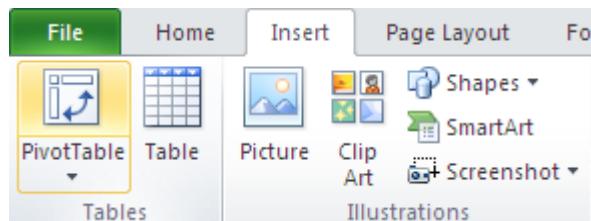
Đây là một trong những loại bảng tính mà bạn có thể dùng để tạo ra một PivotTable. Dữ liệu thông kê doanh thu của 3 cửa hàng (store) bán dụng cụ thể thao, đại diện cho 3 miền (region) trong một tuần (từ ngày 06 đến ngày 12/6/2005). Cột D là số khách hàng của từng loại dụng cụ thể thao, cột E là tổng doanh thu, và các cột còn lại là doanh thu chi tiết của từng mặt hàng.

Đây là một số câu hỏi mà bạn có thể phải trả lời dựa vào bảng tính đó:

- Doanh thu của dụng cụ cắm trại (Camping) tại mỗi miền ?
- Tại mỗi cửa hàng, ngày nào trong tuần là ngày đông khách nhất?
- Tại mỗi cửa hàng, mặt hàng nào bán được nhiều nhất?
- Ngày nào trong tuần (nói chung) là ngày bán ê nhất?

Tôi sẽ giúp bạn trả lời câu hỏi đầu tiên. Tôi sẽ hướng dẫn bạn tạo ra một PivotTable để thấy được tổng doanh thu mặt hàng Camping của mỗi miền.

Để bắt đầu, bạn cần bảo đảm rằng bạn đang chọn một ô (bất kỳ ô nào) nằm ở trong vùng chứa dữ liệu mà bạn muốn tạo PivotTable. Rồi, bạn bấm nút **PivotTable** nằm trong nhóm **Insert** của thanh Ribbon:

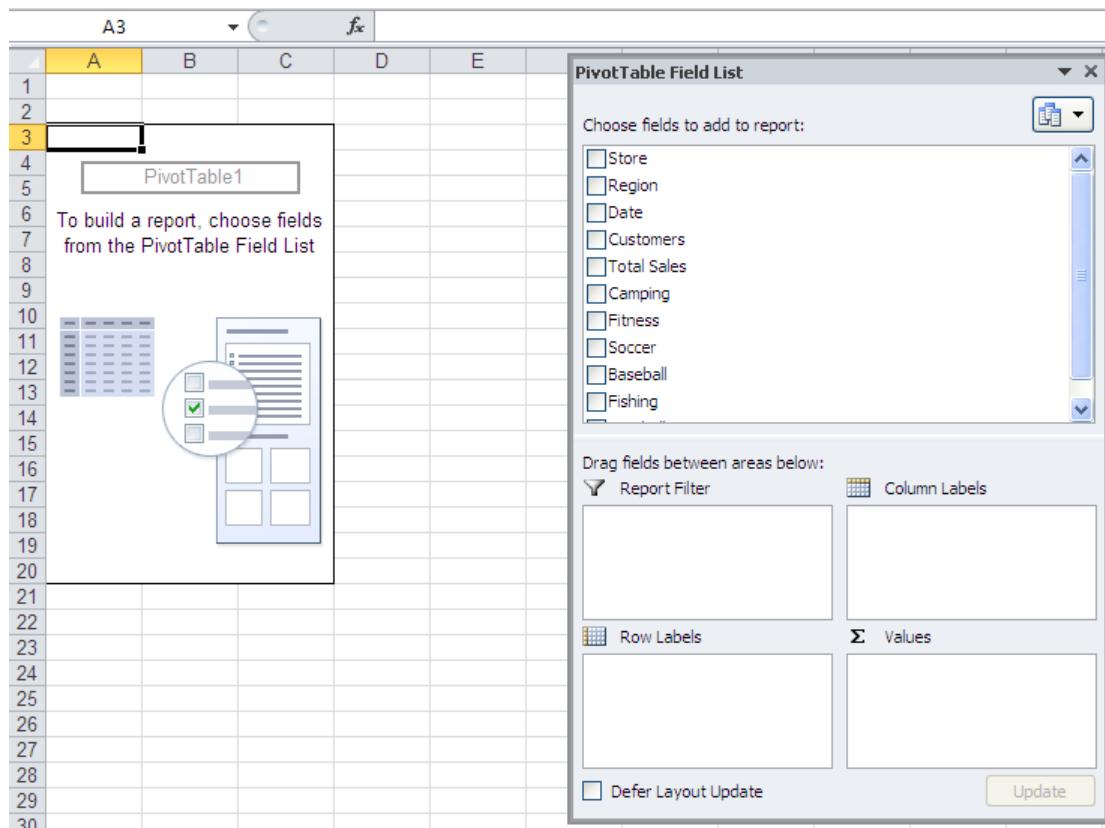


Excel sẽ hiển thị hộp thoại **Create PivotTable** như hình sau đây:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2	Store	Region	Date	Customers	Total Sales	Camping	Fitness	Soccer	Baseball	Fishing	Football
3	2134	Northeast	06-Jun-05	207	\$ 6,581	226	\$ 1,284	070	1,270	\$ 1,488	\$ 1,243
4	2134	Northeast	07-Jun-05	251	\$ 228	179	\$ 713	353	1,011	\$ 976	
5	2134	Northeast	08-Jun-05	160	\$ 864	739	\$ 299	445	1,340	\$ 140	
6	2134	Northeast	09-Jun-05	690	\$ 418	1,376	\$ 1,432	131	1,376	\$ 323	
7	2134	Northeast	10-Jun-05	119	\$ 149	939	\$ 1,205	045	1,453	\$ 447	
8	2134	Northeast	11-Jun-05	2298	Midwest	06-Jun-05	293	300	370	\$ 2,065	
9	2134	Northeast	12-Jun-05	2298	Midwest	07-Jun-05	249	295	1,218	\$ 666	
10	2298	Midwest	08-Jun-05	2298	Midwest	09-Jun-05	623	502	1,509	\$ 771	
11	2298	Midwest	10-Jun-05	2298	Midwest	11-Jun-05	878	1,793	2,074	\$ 1,114	
12	2298	Midwest	12-Jun-05	2166	South	06-Jun-05	005	559	502	\$ 1,541	
13	2166	South	07-Jun-05	2166	South	08-Jun-05	2166	South	1,793	\$ 1,914	
14	2166	South	09-Jun-05	2166	South	10-Jun-05	2166	South	522	\$ 1,114	
15	2166	South	11-Jun-05	2166	South	12-Jun-05	2166	South	559	\$ 1,541	
16	2166	South	12-Jun-05	2166	South	06-Jun-05	2166	South	522	\$ 1,914	
17	2166	South	07-Jun-05	2166	South	07-Jun-05	2166	South	559	\$ 1,114	
18	2166	South	08-Jun-05	2166	South	08-Jun-05	2166	South	522	\$ 1,541	
19	2166	South	09-Jun-05	2166	South	09-Jun-05	2166	South	559	\$ 1,114	
20	2166	South	10-Jun-05	2166	South	10-Jun-05	2166	South	522	\$ 1,541	
21	2166	South	11-Jun-05	2166	South	11-Jun-05	2166	South	559	\$ 1,914	
22	2166	South	12-Jun-05	2166	South	12-Jun-05	2166	South	522	\$ 1,114	
23	2166	South	06-Jun-05	2166	South	07-Jun-05	2166	South	559	\$ 1,541	

Trong hộp thoại này, bạn thấy rằng địa chỉ của dãy ô chứa dữ liệu (A2:K44) đã được nhập sẵn trong hộp **Table/Range**. Nếu như các nút tùy chọn được chọn giống hệt trong hình: **Select a table or range** và **New Worksheet**, bạn hãy bấm **OK** để đóng hộp thoại này.

Excel sẽ tạo một Trang tính mới, và nó sẽ trông giống như hình sau đây:



Người ta gọi đây là cái vỏ của một PivotTable. Trong cái vỏ này, bạn sẽ thấy: Ở bên trái là vùng báo cáo PivotTable, là vùng sẽ hiển thị các yêu cầu của bạn sau khi bạn đã hoàn tất một PivotTable. Ở bên phải là cửa sổ **PivotTable Field List**, là nơi mà bạn sẽ quyết định những dữ liệu nào sẽ được hiển thị trên PivotTable, và cách sắp xếp của chúng.

Trong hộp thoại **PivotTable Field List**, bạn hãy bấm vào mục Region để chọn nó (hoặc bạn bấm vào hộp kiểm ngay bên cạnh nó cũng được). Bạn sẽ thấy mục Region này tự động xuất hiện trong vùng **Row Labels** của **PivotTable Field List**, đồng thời PivotTable cũng tự động hiển thị tên của 3 miền: Midwest, Northeast và South trong cột A:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a PivotTable Field List dialog box overlaid. The dialog box has several sections:

- PivotTable Field List**: A title bar with a close button.
- Choose fields to add to report:** A list of fields with checkboxes:
  - Store
  - Region** (checkbox is checked)
  - Date
  - Customers
  - Total Sales
  - Camping
  - Fitness
  - Soccer
  - Baseball
  - Fishing
- Drag fields between areas below:**
  - Report Filter**: An area containing a dropdown menu with "Region" selected.
  - Column Labels**: An empty area.
  - Row Labels**: An area containing a dropdown menu with "Region" selected.
  - Values**: An area containing a dropdown menu with "Region" selected.
- Defer Layout Update**: A checkbox.
- Update**: A button.

Tiếp tục, bạn bấm vào Camping để chọn nó. Ngay lập tức, Sum of Camping xuất hiện trong vùng **Values** ở phía cuối **PivotTable Field List**, đồng thời, ở cột B hiển thị tổng doanh thu mặt hàng Camping ứng với mỗi miền.

Cuối cùng, bạn bấm vào cái mũi tên bé tí nằm ngay bên cạnh mục Sum of Camping trong khung **Values**, chọn **Value Field Settings** trong danh sách mở ra.

	A	B
1		
2		
3	Row Labels	Sum of Camping
4	Midwest	6958
5	Northeast	4896
6	South	10782
7	Grand Total	22636
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		
19		
20		
21		
22		
23		
24		
25		
26		
27		
28		
29		
30		

Hộp thoại **Value Field Settings** xuất hiện. Bấm vào cái nút **Number Format**. Hộp thoại **Format Cells** quen thuộc sẽ mở ra, chọn **Currency**. Xong bấm **OK** hai lần để đóng tất cả các hộp thoại. PivotTable của bạn sẽ giống như hình sau đây. Nếu thích, và cũng dễ xem hơn, bạn bấm vào ô A3, nơi đang có chữ Row Labels, sửa nó lại thành Region:

	A	B
1		
2		
3	Region	Sum of Camping
4	Midwest	6958
5	Northeast	4896
6	South	10782
7	Grand Total	22636

Hy vọng rằng bạn sẽ thấy việc tạo ra một PivotTable dễ như thế nào. Vâng, nó rất đơn giản, và nếu có những yêu cầu phức tạp hơn, thì cũng vậy thôi. Xin nói thêm một vài khía cạnh khác của PivotTable:

Khi một PivotTable được kích hoạt, hộp thoại **PivotTable Field List** sẽ xuất hiện. Những Trường được chọn vào trong báo cáo PivotTable sẽ được in đậm và có một dấu kiểm ở ngay bên cạnh, đồng thời chúng cũng xuất hiện ở những vùng bên dưới của **PivotTable Field List**, cho chúng ta biết vai trò của chúng trong PivotTable. Để kích hoạt một PivotTable, bạn bấm vào một ô bất kỳ trong vùng báo cáo PivotTable. Còn nếu không muốn kích hoạt nó, thì bạn chỉ việc bấm ra ngoài, bất kỳ chỗ nào trong bảng tính.

Bạn sẽ thấy ở bên phải của tiêu đề Region trong vùng báo cáo (ô A3) có một nút mũi tên thả xuống (drop-down arrow). Nút này có chức năng tương tự chức năng **AutoFilter**. Bấm vào đó, bạn có thể lựa chọn những mục muốn xem thuộc danh sách Region, mà mặc định của nó là **Select All** (xem tất cả). Ví dụ, bạn chỉ muốn xem doanh thu dụng cụ cắm trại của riêng miền Midwest mà thôi, bạn bấm vào nút này, bấm vào mục (Select All) để tắt nó đi, rồi bấm vào mục Midwest, bạn sẽ có kết quả như hình sau:

The screenshot shows two windows side-by-side. On the left is the 'PivotTable Field List' dialog box. In the top-left corner of the main area, the word 'Region' is bolded, indicating it is selected. Below it is a dropdown menu with options: 'Sort A to Z', 'Sort Z to A', and 'More Sort Options...'. Underneath is a 'Clear Filter From "Region"' button. Below that are 'Label Filters' and 'Value Filters' buttons. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons. To the right of the dialog box is a screenshot of a PivotTable in Excel. The table has columns labeled A, B, and C. Row 1 contains values 1 and 2. Row 2 is empty. Row 3 is bolded and contains 'Region' in column A and 'Sum of Camping' in column B. Row 4 contains 'Midwest' in column A and '6958' in column B. Row 5 contains 'Grand Total' in column A and '6958' in column B. Rows 6 through 9 are empty. The status bar at the bottom left of the dialog box shows the number '27'.

## 1.2. Tạo một báo cáo PivotTable với nhiều cột

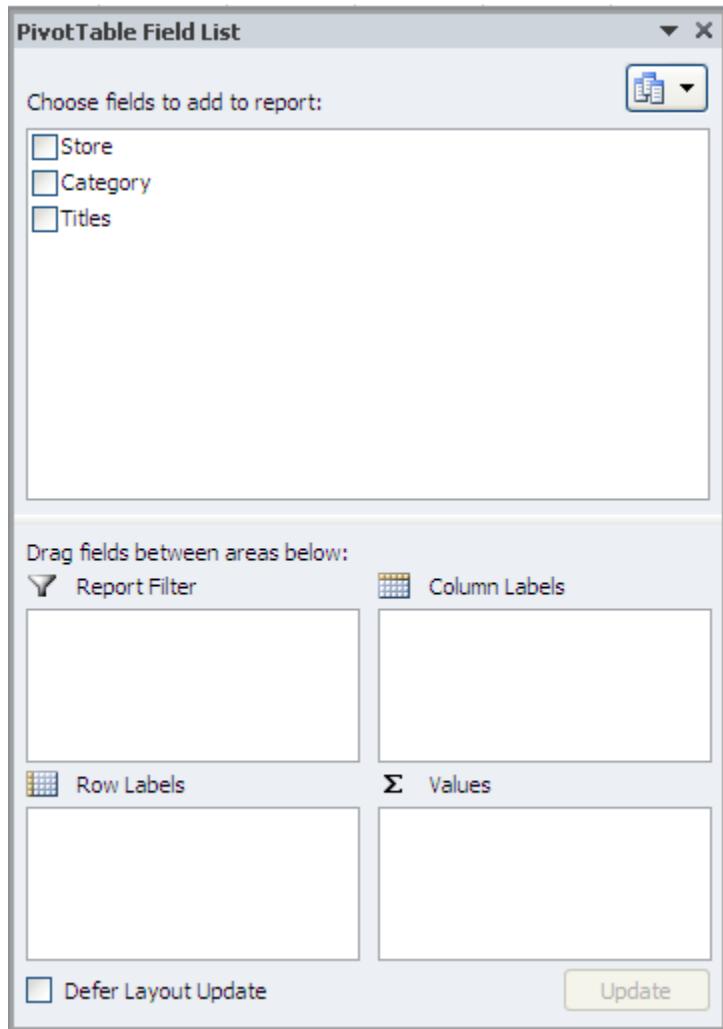
Ví dụ ở bài trước chỉ là một trong những báo cáo PivotTable đơn giản nhất. Trong bài này, bạn sẽ học cách tạo một báo cáo PivotTable phức tạp hơn, có nhiều cột cũng như nhiều hàng hơn.

Bạn xem dữ liệu sau đây. Nó là dữ liệu của những cửa hàng cho thuê băng video:

	A	B	C	D
1				
2	Popcorn Video Rentals			
3				
4	Store	Category	Titles	
5	Main Street	Action	374	
6	Main Street	Drama	180	
7	Main Street	Childrens	63	
8	Main Street	Sci-Fi	324	
9	Main Street	Classics	203	
10	Main Street	Comedy	145	
11	Northgate	Action	45	
12	Northgate	Drama	287	
13	Northgate	Childrens	320	
14	Northgate	Sci-Fi	36	
15	Northgate	Classics	79	
16	Northgate	Comedy	225	
17	Clarkville	Action	22	
18	Clarkville	Drama	172	
19	Clarkville	Childrens	203	
20	Clarkville	Sci-Fi	324	
21	Clarkville	Classics	251	
22	Clarkville	Comedy	345	
23	West End	Action	310	
24	West End	Drama	369	
25	West End	Childrens	220	
26	West End	Sci-Fi	236	
27	West End	Classics	145	
28	West End	Comedy	296	
29				

Các hàng dữ liệu trong bài này được thiết kế khác với bài trước. Mỗi hàng trong bảng đại diện cho một thể loại video của một cửa hàng (được ghi ở cột B). Con số ở cột **Title** là số lượng đầu phim thuộc thể loại đó. Mục đích của chúng ta là tạo một PivotTable để trình bày những thông tin ở một dạng dễ xem hơn.

Các bước để tạo ra một cái vỏ của PivotTable, tôi đã trình bày ở bài 1. Nếu bạn làm đúng, hộp thoại **PivotTable Field List** của bạn sẽ giống như sau:



Trong danh sách các Trường sẽ có Store, Category và Titles. Hãy bấm chọn cả ba. Excel sẽ làm giúp bạn các việc sau:

- Đem Store và Category vào trong hộp **Row Labels**
- Đem Tiltes vào trong hộp **Values**, với cái tên là Sum of Titles
- Trình bày các thông tin vào vùng báo cáo PivotTable

Kết quả được minh họa ở hình sau đây:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a PivotTable. The PivotTable Field List dialog box is open, displaying the fields 'Store', 'Category', and 'Titles' as selected for the report. The main table displays sales data categorized by store (Clarkville, Main Street, Northgate, West End) and product category (Action, Childrens, Classics, Comedy, Drama, Sci-Fi). Totals are shown for each store and for all stores combined.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2									
3	Row Labels	Category	Sum of Titles						
4	Clarkville	Action	22						
5		Childrens	203						
6		Classics	251						
7		Comedy	345						
8		Drama	172						
9		Sci-Fi	324						
10	Clarkville Total		1317						
11									
12	Main Street	Action	374						
13		Childrens	63						
14		Classics	203						
15		Comedy	145						
16		Drama	180						
17		Sci-Fi	324						
18	Main Street Total		1289						
19									
20	Northgate	Action	45						
21		Childrens	320						
22		Classics	79						
23		Comedy	225						
24		Drama	287						
25		Sci-Fi	36						
26	Northgate Total		992						
27									
28	West End	Action	310						
29		Childrens	220						
30		Classics	145						
31		Comedy	296						
32			200						

Có thể những gì hiển thị trên máy của bạn không giống cái hình này. Nếu như bạn muốn nó giống hệt hình này, hãy bấm nút phải chuột vào tên của một cửa hàng nào đó trong cột A (Clarkville chẳng hạn), chọn lệnh **Field Setting**, rồi bạn đánh dấu vào các tùy chọn của tab **Layout & Print** giống như đã làm trong hình sau đây; và nếu như cái tên trong ô A3 đang là RowLabels, hãy đổi nó thành Store. Bạn sẽ có một PivotTable y hệt như hình ở trên.



Cho dù đây là một báo cáo PivotTable rất chính xác, nhưng nó không phải là cái tôi muốn. Trong trường hợp này, Store và Category đang nằm chung trong một hàng, đều là **Row Labels**; còn tôi thì muốn Category phải là một cột riêng, là **Column Labels**.

Làm thế nào để chuyển một mục ở Row Labels thành Column Labels? Có hai cách:

1. Trong hộp thoại **PivotTable Field List**, trong vùng **Row Labels**, bạn hãy bấm vào nút mũi tên bên cạnh mục Category, và chọn lệnh **Move To Column Labels**.
2. Nếu như bạn khéo sử dụng chuột, bạn có thể "nắn" và "kéo" cái mục Category ra khỏi vùng **Row Labels** rồi " thả" nó vào vùng **Column Labels**.

Sau khi làm xong một trong 2 cách trên, bạn sẽ thấy PivotTable giống như sau:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a PivotTable. The PivotTable has 'Sum of Titles' as the value field, 'Row Labels' as the row field (containing 'Action', 'Childrens', 'Classics', 'Comedy', 'Drama', 'Sci-Fi', and 'Grand Total'), and 'Column Labels' as the column field (containing 'Store', 'Category', and 'Titles'). The data shows ticket sales for different movie genres across various locations. A yellow box highlights the cell for Northgate's Sci-Fi genre sales (287). The 'PivotTable Field List' dialog box is open, showing the fields being used: 'Store', 'Category', and 'Titles' under 'Choose fields to add to report'. It also shows the current layout settings: 'Report Filter' (empty), 'Column Labels' (Category), 'Row Labels' (Store), and 'Values' (Sum of Titles). There is a checkbox for 'Defer Layout Update'.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
2									
3	Sum of Titles	Column Labels							
4	Row Labels	Action	Childrens	Classics	Comedy	Drama	Sci-Fi	Grand Total	
5	Clarkville		22	203	251	345	172	324	1317
6	Main Street		374	63	203	145	180	324	1289
7	Northgate		45	320	79	225	287	36	992
8	West End		310	220	145	296	369	236	1576
9	Grand Total		751	806	678	1011	1008	920	5174
10									
11									
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									
21									
22									
23									
24									
25									
26									
27									
28									
29									

So sánh với bảng dữ liệu ban đầu, PivotTable dễ đọc hơn nhiều. Nhìn vào bảng báo cáo này, chúng ta có thể so sánh số lượng đầu phim của từng thể loại video giữa các cửa hàng với nhau (xem theo cột), hoặc so sánh số đầu phim giữa các thể loại video của một cửa hàng với nhau (xem theo hàng). Nhìn vào PivotTable, bạn có thể trả lời ngay cửa hàng nào có nhiều phim hành động nhất, phải không?

Bạn có thấy rằng: việc di chuyển một Trường từ Row Labels sang Column Labels, làm cho PivotTable dường như là xoay bảng dữ liệu từ dọc thành ngang. Chữ "xoay", trong tiếng Anh, là "pivot". Vậy bạn hiểu PivotTable là gì rồi chứ?

Nếu như bạn vừa đọc vừa tự thực hành, thì bạn hãy lưu lại bảng tính. Chúng ta sẽ sử dụng PivotTable vừa tạo ra này cho bài sau.

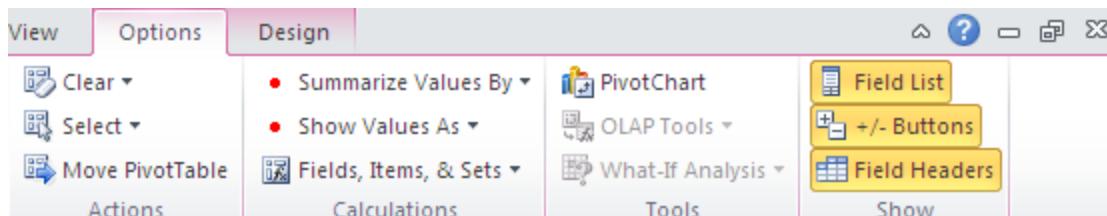
### 1.3. Tạo một PivotChart

Một PivotChart chẳng có gì khác hơn là một biểu đồ Excel, được tạo ra từ dữ liệu của một PivotTable. Thật ra thì cũng có một vài tính năng mà bạn không tìm thấy ở những biểu đồ bình thường. Tuy nhiên, phần lớn thì một PivotChart cũng giống như bất kỳ một biểu đồ nào trong Excel, những thao tác với các biểu đồ, hoặc việc định dạng cho nó, chẳng có gì khác.

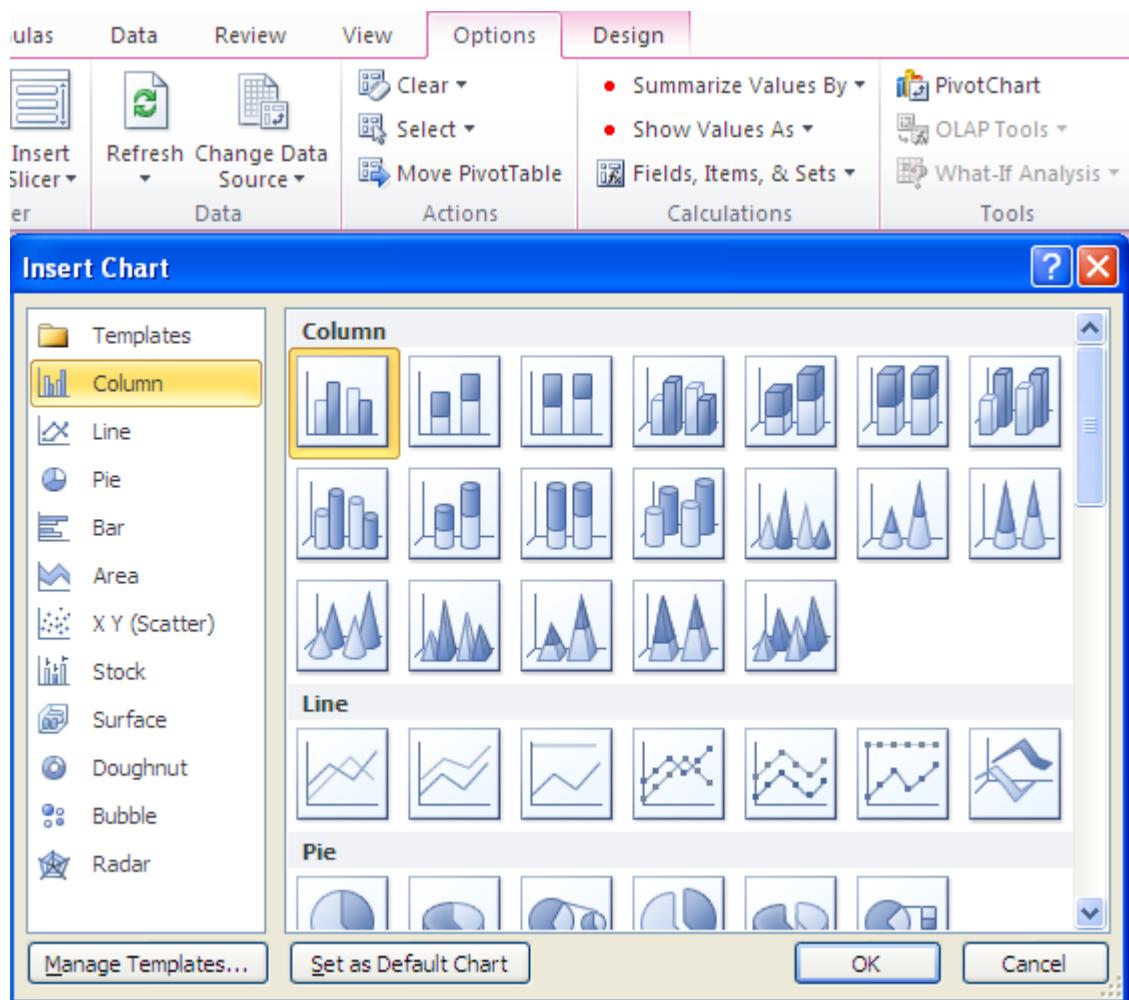
Nếu bạn biết chắc rằng bạn sẽ cần đến một PivotChart, bạn có thể tạo ra PivotTable và PivotChart cùng một lần. Thay vì bấm vào nút **PivotTable** trong nhóm **Insert** trên thanh Ribbon (như đã trình bày ở bài 1), bạn hãy bấm vào cái mũi tên nhỏ ở dưới cái nút đó, và chọn lệnh **PivotChart**. Rồi thì bạn cũng sẽ gặp hộp thoại tạo một PivotTable như ở những bài trên, nhưng khi tạo xong PivotTable, thì Excel cũng sẽ tự động tạo luôn một PivotChart đi kèm theo.

Bây giờ chúng ta sẽ học cách tạo ra một PivotChart từ PivotTable mà bạn đã thực hành ở bài số 2, bài toán về các cửa hàng bán video. Bạn lần lượt theo các bước sau:

1. Chắc chắn rằng bạn đang kích hoạt PivotTable. Nếu như không muốn thấy cái hộp thoại **PivotTable Field List**, bạn có thể tắt nó đi. Hộp thoại này có thể bật tắt bất cứ lúc nào bằng cái nút này (trong nhóm **PivotTable|Options** trên thanh Ribbon):

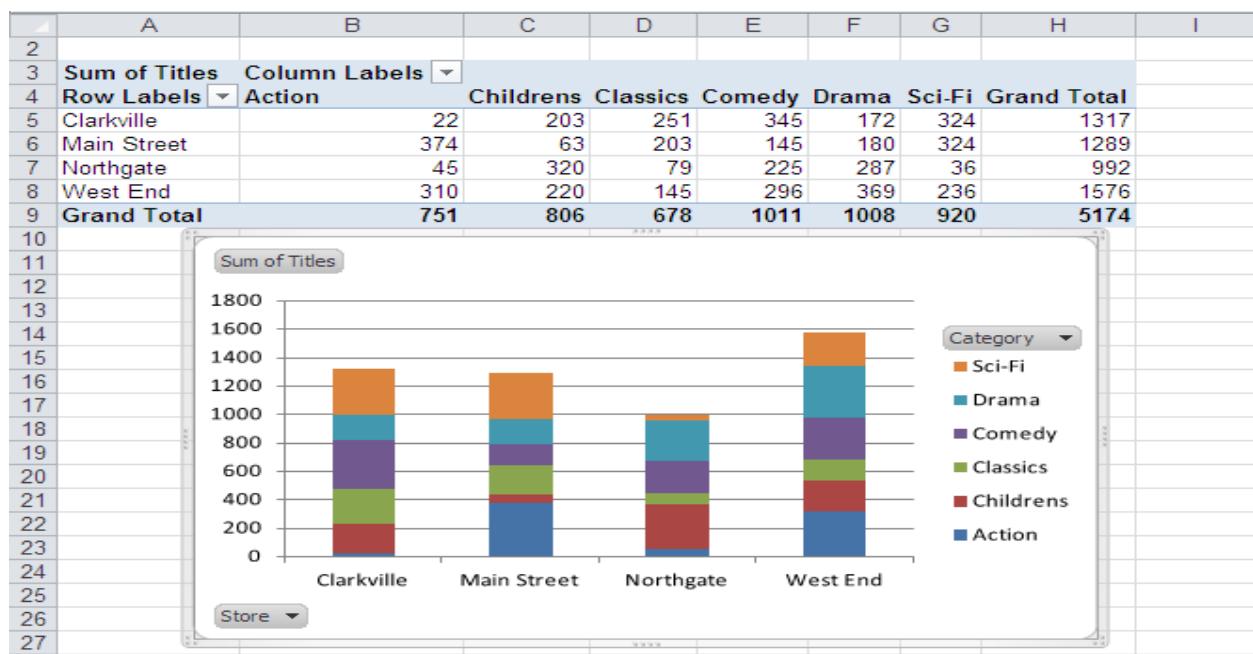


2. Bấm nút **PivotChart** trong nhóm **PivotTable|Options** trên thanh Ribbon. Excel sẽ hiển thị hộp thoại **Insert Chart**, như hình sau:



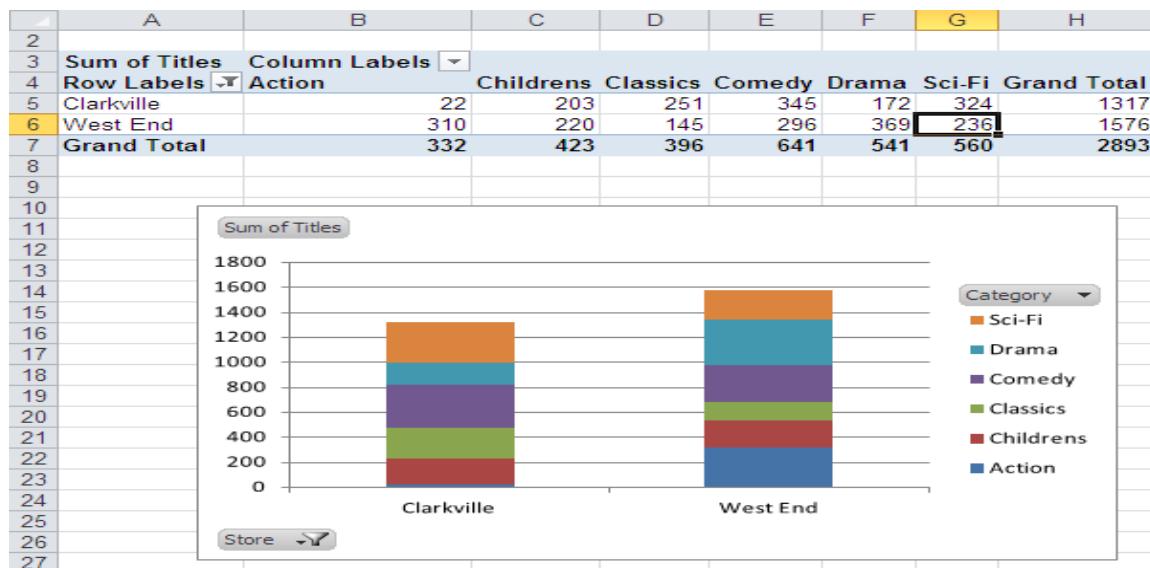
3. Chọn **Column** trong danh sách **Templates** ở bên trái, rồi bấm vào biểu tượng thứ hai (stacked column) ở hàng đầu tiên trong khung bên tay phải.
4. Bấm **OK** để tạo biểu đồ.

Bạn sẽ có một biểu đồ như hình sau. Mỗi cửa hàng (Store) được đại diện bởi một "bar" trong biểu đồ, và trong mỗi "bar" này chứa số lượng thể loại phim (Category) có trong cửa hàng đó, được phân biệt bởi các màu khác nhau.



Khi bạn bấm vào biểu đồ, tức là bạn kích hoạt PivotTable, Excel sẽ hiển thị hộp thoại **PivotChart Filter Pane** như bạn thấy ở hình trên. Bạn có thể dùng **Axis Fields** và **Legend Fields** trong hộp thoại này để lọc các dữ liệu, điều chỉnh PivotChart hiển thị hay không hiển thị biểu đồ của một loại dữ liệu nào đó. Bất kỳ việc lọc dữ liệu nào bạn thực hiện trong hộp thoại này, cũng sẽ được áp dụng trong PivotTable, và biểu đồ sẽ tự động vẽ lại theo những thay đổi trong PivotTable.

Ví dụ, bấm vào **Axis Fields**, và chỉ chọn hai cửa hàng: Clarkville, WestEnd. Biểu đồ sẽ tự động vẽ lại như sau:



## 4.2.2 Tìm hiểu dữ liệu nguồn của PivotTable

Chúng ta có thể sử dụng nhiều loại dữ liệu để làm nguồn cho một PivotTable:

- Sử dụng dữ liệu từ một bảng tính Excel trong cùng một Số làm việc
- Sử dụng dữ liệu từ một bảng tính Excel trong một Số làm việc khác
- Sử dụng dữ liệu kết hợp từ nhiều nguồn khác nhau nhưng có cấu trúc giống nhau (consolidate ranges)
- Sử dụng dữ liệu từ một báo cáo PivotTable khác

Những bài sau đây sẽ lần lượt điểm qua từng loại dữ liệu này.

### 2.1. Sử dụng dữ liệu của cùng một bảng tính Excel

Có lẽ cách dễ nhất và cũng được nhiều người sử dụng nhất là sử dụng dữ liệu của một bảng tính Excel để làm nguồn cho PivotTable. Dữ liệu này có thể nằm trong cùng một bảng tính, như đã được trình bày ở bài 1.

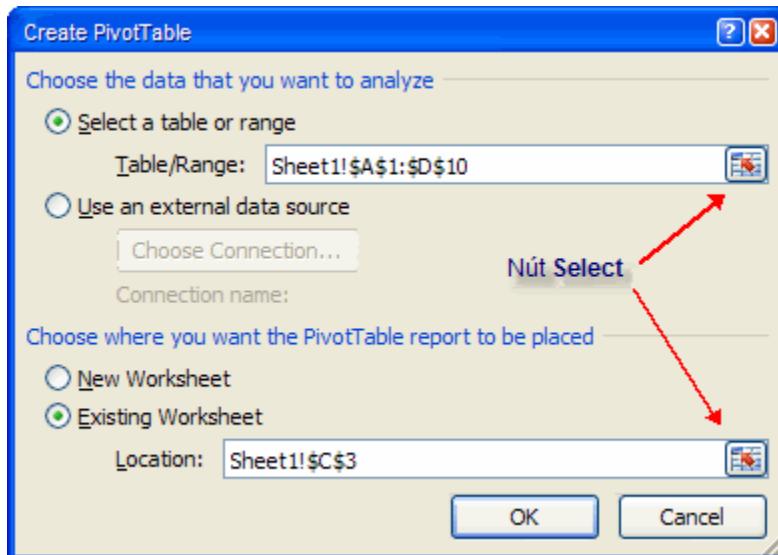
Mọi việc sẽ trở nên rất đơn giản khi bạn tạo một PivotTable trong cùng bảng tính chứa dữ liệu nguồn. Dữ liệu này phải được thiết kế theo dạng một List (trong Excel 2003), một Table (Excel 2010), với những yêu cầu sau:

- Hàng đầu tiên chứa tên các Trường (hoặc tên của các cột)
- Hàng thứ hai và những hàng tiếp theo chứa dữ liệu
- Không có hàng bỏ trống, nhưng có thể có những ô trống

Để tìm hiểu kỹ hơn về cấu trúc của một Table, bạn có thể tham khảo ở bài "Phân tích dữ liệu với các Table".

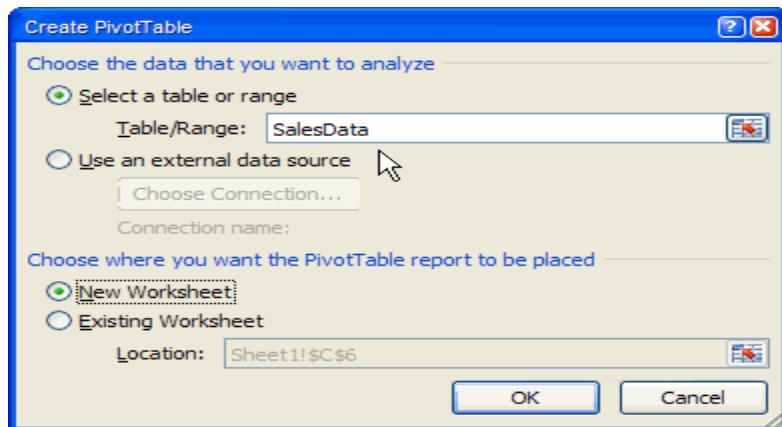
Nếu có một ô nằm ở đâu đó trong vùng dữ liệu nguồn này được chọn khi bạn mở hộp thoại **Create PivotTable**, Excel sẽ tự động xác định địa chỉ của toàn bộ vùng dữ liệu và nhập nó vào trong mục **Table/Range** của hộp thoại. Nếu bạn muốn xác định chính xác địa chỉ của vùng dữ liệu nguồn, bạn có thể chọn một trong 3 cách sau:

1. Chọn một ô trong vùng dữ liệu trước khi mở hộp thoại. Địa chỉ của vùng dữ liệu sẽ được nhập vào tự động
2. Nhập trực tiếp địa chỉ của vùng dữ liệu trong mục Table/Range của hộp thoại
3. Sử dụng nút Select trong hộp thoại để chọn vùng dữ liệu



Có một cách rất hay và rất nên làm để chỉ cho Excel biết vùng dữ liệu nằm ở đâu, là tạo một cái tên (Name) cho vùng dữ liệu. Sử dụng Name thì tiện lợi hơn việc nhập địa chỉ hoặc chọn vùng dữ liệu mỗi khi bạn muốn tham chiếu đến chúng. Để tìm hiểu thêm về Name cho vùng dữ liệu, xin đọc bài: "[Sử dụng tên cho dãy](#)".

Tuy nhiên, nếu bạn sử dụng một Table của Excel 2010 để làm dữ liệu nguồn cho PivotTable, thì bạn khỏi cần quan tâm đến Name, bởi chính bản thân Table đã có sẵn một cái tên, khi bạn tạo nó. Và khi đã có Name của dữ liệu nguồn, bạn chỉ việc nhập trực tiếp cái tên này vào trong mục **Table/Range** của hộp thoại **Create PivotTable**. Ví dụ, ở hình sau đây, dữ liệu nguồn của PivotTable là một dãy có tên là SalesData:



## 2.2. Sử dụng dữ liệu nguồn từ một bảng tính Excel khác

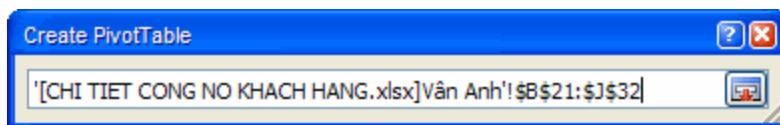
Nếu dữ liệu mà bạn sẽ dùng trong PivotTable nằm trong một bảng tính khác, các bước để tạo PivotTable hơi khác một tí. Bạn sẽ phải xác định ô (địa chỉ) chứa dữ liệu nguồn, và tên của sổ làm việc chứa dữ liệu nguồn.

Cách dễ nhất để thực hiện việc này , là mở đồng thời hai bảng tính . Một cái sẽ chứa PivotTable, một cái chứa dữ liệu nguồn. Rồi làm theo các bước sau:

1. Chọn (kích hoạt) sổ làm việc sẽ tạo PivotTable.
2. Bấm nút **PivotTable** trong tab **Insert** của Ribbon để mở hộp thoại **Create PivotTable**.
3. Hãy chắc chắn rằng tùy chọn **Select a Table or Range** đang được chọn.
4. Bấm nút **Select** nằm ở phía bên phải của khung **Table/Range**, một hộp thoại **Create PivotTable "nhỏ"** như sau đây sẽ xuất hiện:



5. Bấm **Alt+Tab** hoặc bấm vào sổ làm việc chứa dữ liệu nguồn để kích hoạt nó. Bạn sẽ vẫn thấy cái hộp thoại **Create PivotTable "nhỏ"**.
6. Chọn dãy chứa dữ liệu nguồn cho PivotTable. Địa chỉ của nó, bao gồm cả tên của sổ làm việc, sẽ tự động nhập vào trong hộp thoại **Create PivotTable "nhỏ"**:



7. Bấm vào nút **Select** trên cửa sổ **Create PivotTable "nhỏ"** để chấp nhận vùng chọn và đóng nó lại, quay về hộp thoại **Create PivotTable "lớn"**.
8. Bấm **OK** để quay về bảng tính với PivotTable vừa tạo.

Khi một PivotTable được "link" tới một bảng tính bên ngoài, bạn chỉ có thể cập nhật (update) PivotTable nếu đường link này tới bảng tính nguồn còn tồn tại. Khi bảng tính chứa dữ liệu nguồn bị đổi tên, bị dời đi chỗ khác, hoặc bị xóa, bạn sẽ không thể cập nhật PivotTable. Excel sẽ hiển thị một thông báo lỗi nếu bạn cố làm việc đó.

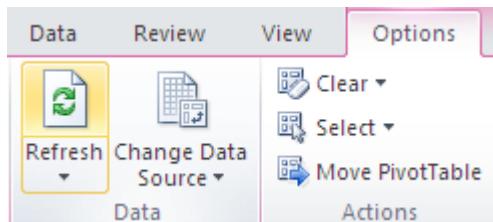
Có thể bạn thắc mắc là tại sao có nhiều người không làm một PivotTable trong cùng một bảng tính, mà lại làm PivotTable trong một bảng tính khác? Việc này, thật ra rất hữu ích, nhất là đối với những dữ liệu khổng lồ, cồng kềnh. Có lẽ bạn đã biết những bảng tính chứa một bảng dữ liệu lớn thì chạy chậm như thế nào. Khi đặt PivotTable trong một bảng tính khác, bạn vẫn có thể có được những thống kê, mà không cần thiết phải mở dữ liệu nguồn ra. Hoặc

khi bạn muốn thống kê dữ liệu từ nhiều nguồn khác nhau, bạn có thể tạo một số làm việc trung gian, chứa nhiều PivotTable, mà mỗi PivotTable thì "link" đến một dữ liệu nguồn riêng.

Có một điều bạn cần nên biết, là bản thân PivotTable không bao giờ tự "refresh" dữ liệu, nghĩa là nó không thể tự động cập nhật khi dữ liệu nguồn thay đổi, bất kể dữ liệu nguồn nằm trong cùng một số làm việc với PivotTable hay nằm trong một workbook khác. Việc tính toán lại bảng tính (recalculated) cũng không cập nhật lại dữ liệu cho PivotTable.

Bạn phải thực hiện chuyện "refresh" bằng tay. Bằng hai cách:

- Bấm chuột phải vào PivotTable và chọn lệnh **Refresh Data**
- Bấm vào nút **Refresh** nằm trong tab **PivotTable|Option** trên Ribbon (bạn chỉ thấy tab này khi bạn kích hoạt PivotTable).



### 2.3. Sử dụng nhiều dãy dữ liệu có cùng cấu trúc (Multiple Consolidation Ranges)

Thuật ngữ "Multiple Consolidation Ranges" (nhiều dãy dữ liệu có cùng cấu trúc), thật ra không phức tạp như cái tên của nó. Tất cả chỉ đơn giản là tạo một PivotTable dựa trên hai hoặc nhiều bảng dữ liệu (là Table, hay là List trong các version trước). Những nguồn dữ liệu này có thể nằm trong cùng một bảng tính, hoặc nằm trong những bảng tính khác nhau. Nhưng, chức năng **Create PivotTable** của Excel 2010 mà chúng ta đã làm quen từ đầu đến giờ, lại không hỗ trợ Multiple Consolidate Ranges, và không có tùy chọn này. Để sử dụng được Multiple Consolidation Ranges, chúng ta phải cầu viện đến chức năng **PivotTable and PivotChart Wizard**, một chức năng có trong những version trước của Excel. Trong Excel 2010, chức năng này vẫn còn, nhưng bị ẩn đi. Để gọi nó ra, bạn phải sử dụng những phím tắt dùng để gọi PivotTable and PivotChart Wizard trong Excel 2003, đó là: **Alt+D+P**.

Nếu như bạn thuộc tất cả các phím tắt để gọi lệnh trên menu của Excel 2003, thì bạn có thể sử dụng chúng trong Excel 2010, cho dù Ribbon của Excel 2010 thì chẳng giống gì Menu Bar của Excel 2003.

Để sử dụng được Multiple Consolidation Ranges, bắt buộc mỗi danh sách mà bạn muốn dùng làm dữ liệu nguồn cho PivotTable phải có cùng cấu trúc, có nghĩa là tất cả những tiêu đề cột (nằm trên hàng đầu tiên) và tiêu đề dòng (nằm trong cột đầu tiên bên trái) phải giống hệt

nhau. Nếu như có một hàng nào, hoặc cột nào nằm riêng lẻ, thì chúng sẽ không được tích hợp vào trong báo cáo PivotTable.

Đây là một ví dụ về các nguồn dữ liệu có thể sử dụng với chức năng Multiple Consolidation Ranges:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2	Cleveland Plant			Atlanta Plant			Newark Plant		
3		Employees			Employees			Employees	
4	Accounting		4	Accounting		3	Accounting		11
5	Human Resources		6	Human Resources		5	Human Resources		9
6	Sales		12	Sales		9	Sales		16
7	Development		7	Development		0	Development		22
8	Manufacturing		45	Manufacturing		213	Manufacturing		135
9	Support		8	Support		16	Support		10
10									

Để khởi động "Wizard", bạn hãy bấm **Alt+D** rồi bấm thêm phím **P**. Và tại **Step 1**, bấm vào tùy chọn **Multiple Consolidation Ranges**:



Sau khi bấm **Next** để sang **Step 2a**, bạn sẽ có 2 tùy chọn:

- **Create a single page field for me** — Để Excel tự động tạo ra một Page Field đơn, với mỗi vùng dữ liệu nguồn là một mục (item) trong Page Field đó. Page Field có thể tạm hiểu như là chức năng lọc "cấp 1" của PivotTable. Trong cửa sổ **PivotTable Field Lists**, Page Field chính là những mục nằm trong khung **Report Filter**. Nếu không có, xem như Page Field = All (xem tất cả các dữ liệu).
- **I will create the page fields** — Dùng tùy chọn này để tự tạo các Page Field của riêng bạn. Bạn có thể tạo tối đa là 4 Page Field, mỗi Page Field lọc ra một thành phần nào đó của các dữ liệu.

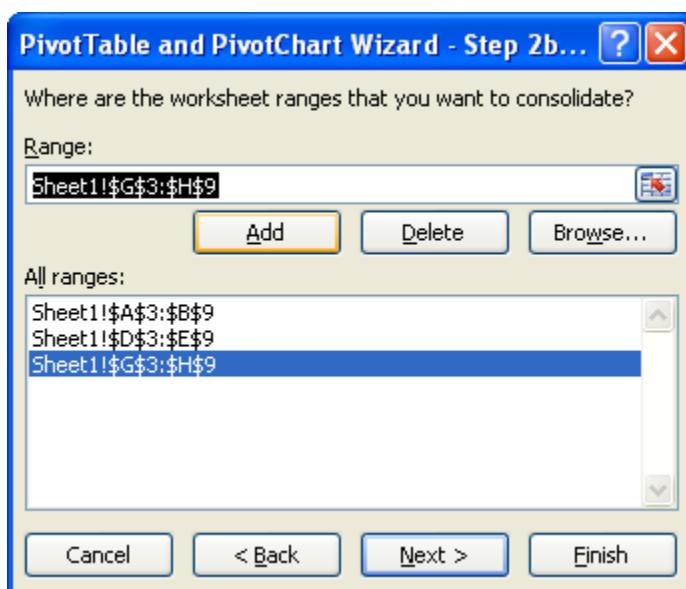
### 2.3.1. Tạo một trang tổng hợp duy nhất với chức năng Create a single page field for me

Bạn xem lại bảng tính EmployeeData mà tôi vừa trình bày ở bài trước. Bạn sẽ thấy có 3 danh sách, mỗi danh sách là một phương án tuyển dụng nhân viên cụ thể cho các bộ phận. Và cả 3 danh sách đều có cùng cấu trúc, cũng như tiêu đề của các hàng, cột này là giống nhau. Để tạo một PivotTable dựa vào 3 danh sách này, bạn hãy sử dụng **PivotTable and PivotChart Wizard** theo các bước tôi đã trình bày ở bài trước, và khi đang ở trong **Step 2a**, hãy đánh dấu vào tùy chọn **Create a Single-Page Field**, rồi bấm **Next** để sang **Step 2b**, rồi theo các bước sau:

1. Bấm vào nút **Select** ở bên phải hộp **Range**
2. Chọn dãy A3:B9 trong bảng tính.
3. Bấm lại vào nút **Select** để đưa dãy vừa chọn vào khung **Range**.

Ghi chú: Nếu bạn bỏ qua bước 1, mà chỉ cần dùng chuột chọn trực tiếp dãy A3:B9 trong bảng tính, Excel sẽ tự hiểu là bạn đã bấm nút **Select** rồi, nên cũng sẽ bỏ qua luôn bước 3 này. Khi bạn kết thúc việc chọn dãy bằng chuột, Excel sẽ đưa bạn vào thẳng bước 4 sau đây.

4. Bấm nút **Add** để thêm dãy vừa chọn vào danh sách **All Ranges**.
5. Lặp lại bước 1 đến bước 4 để chọn và thêm vào danh sách **All Ranges** hai dãy D3:D9 và G3:G9. Tới đây, màn hình của bạn sẽ giống như sau:



6. Bấm **Next** để sang **Step 3**.

7. Tại đây, bạn có thể chọn **New Worksheet** để tạo PivotTable trong một Trang tính mới, hoặc chọn **Existing worksheet** và bấm chuột vào nơi bạn muốn tạo PivotTable ngay trong bảng tính này.

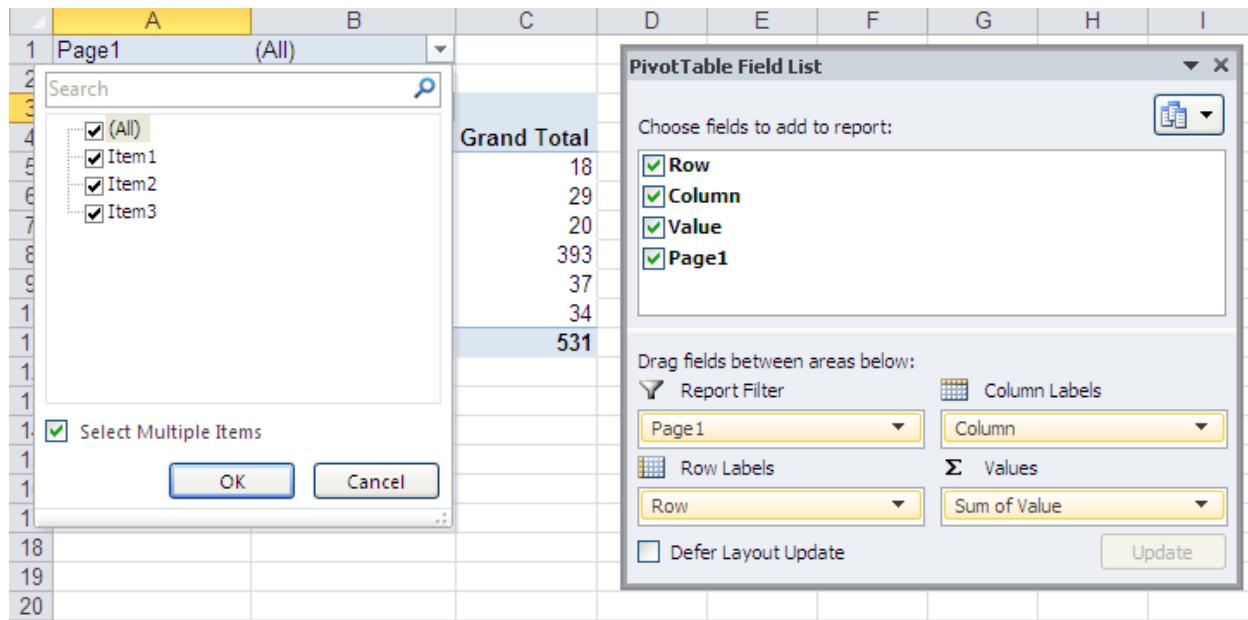
8. Bấm **Finish**.

Bạn sẽ có một PivotTable như sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Page1	(All)							
2									
3	Sum of Value	Column Labels							
4	Row Labels	Employees	Grand Total						
5	Accounting	18	18						
6	Development	29	29						
7	Human Resources	20	20						
8	Manufacturing	393	393						
9	Sales	37	37						
10	Support	34	34						
11	Grand Total	531	531						
12									
13									
14									
15									
16									
17									
18									
19									
20									

Trong PivotTable này, nhãn **Column Labels** có một mũi tên thả xuống, bạn có thể dùng nó để lọc ra cột muốn xem. Trong trường hợp này, do các dữ liệu nguồn chỉ có một cột (Employees), nên nút này không cần dùng đến, nhưng nếu các dữ liệu nguồn của bạn có nhiều cột, bạn sẽ cần dùng đến nó. Nhãn **Row Labels** cũng có một mũi tên thả xuống, dùng để lọc ra những hàng muốn xem. Những nút thả xuống này là điểm đặc trưng mà bạn có thể thấy trong tất cả các PivotTable.

Còn nút thả xuống của nhãn **Page1** thì có gì đặc biệt? Nó cho phép bạn lọc ra dữ liệu nguồn nào muốn xem, như bạn thấy ở hình sau đây, khi bấm vào nó. Các mục Item1, Item2 và Item3 tham chiếu đến 3 dữ liệu nguồn mà bạn đã dùng làm dữ liệu nguồn cho PivotTable. Bạn có thể chọn tổng hợp dữ liệu theo tất cả các nguồn (All), hoặc chỉ 1 nguồn nào đó. Nếu muốn tổng hợp nhiều hơn 1 nguồn dữ liệu, bạn phải bấm vào tùy chọn **Select Multiple Items**.



Bạn hãy thử sử dụng các nút thả xuống bên cạnh các nhãn, để xem chúng làm việc như thế nào. Lọc là một trong chức năng quan trọng nhất của một PivotTable, bạn cần hiểu rõ cách lọc của một PivotTable, để có thể dễ dàng tiếp cận với những chức năng cao cấp hơn.

Trong PivotTable mà chúng ta đã thực hành trong bài này, có cột **Grand Total**, là một mặc định của PivotTable. Tuy nhiên, bởi vì các dữ liệu nguồn của chúng ta chỉ có 1 cột, nên không cần thiết đến cột **Grand Total**, tôi sẽ nói về cách bỏ cái cột này đi trong bài sau.

### 2.3.2. Tạo một PivotTable có nhiều trang tổng hợp từ những dữ liệu nguồn có cùng cấu trúc

Trong công việc hằng ngày, nhất là khi phải thường xuyên tổng hợp những dữ liệu kiểu như: Báo cáo doanh thu quý I, Báo cáo doanh thu quý II, Báo cáo doanh thu quý III, v.v..., bạn nên sử dụng PivotTable, với tùy chọn thứ 2 khi đang ở trong **Step 2a** của **PivotTable and PivotChart Wizard: I will create the page fields**.

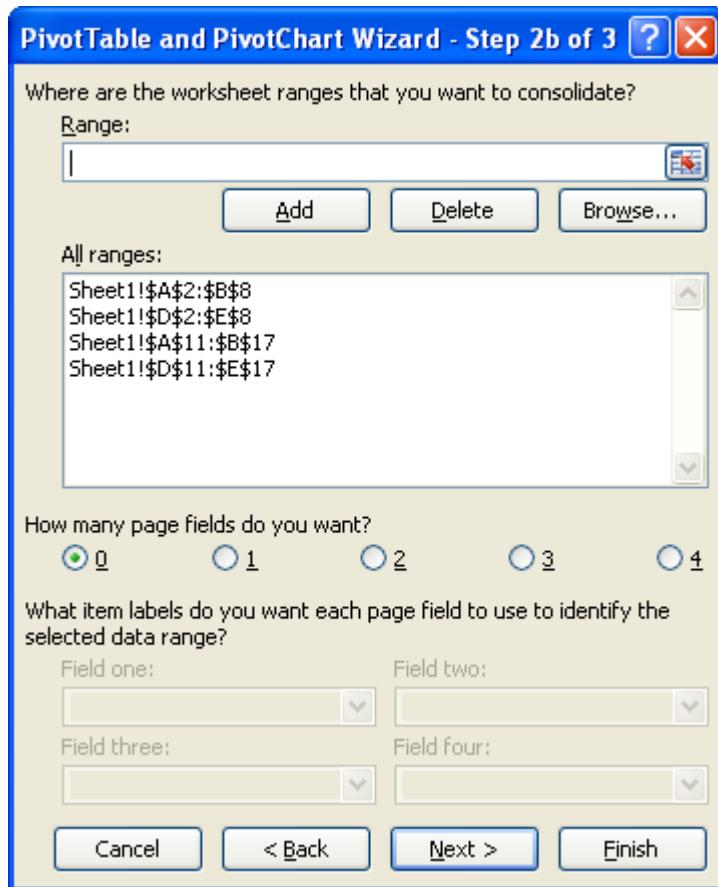
Tùy chọn này rất thích hợp khi tổng hợp từ nhiều nguồn dữ liệu có cùng cấu trúc, mà những nguồn dữ liệu đó có cùng tiêu đề, chỉ khác vài con số dùng để tổng hợp (theo quý, theo năm, theo tháng...), chẳng hạn như bảng tính này:

CourseData						
	A	B	C	D	E	F
1	Year 2002 Semester 1			Year 2003 Semester 1		
2		Students			Students	
3	Chemistry	21		Chemistry	32	
4	Biology	44		Biology	39	
5	Geology	94		Geology	83	
6	Physics	59		Physics	101	
7	Ecology	23		Ecology	82	
8	Marine Biology	70		Marine Biology	89	
9						
10	Year 2002 Semester 2			Year 2003 Semester 2		
11		Students		Students		
12	Chemistry	37		Chemistry	83	
13	Biology	101		Biology	74	
14	Geology	43		Geology	49	
15	Physics	96		Physics	86	
16	Ecology	28		Ecology	26	
17	Marine Biology	43		Marine Biology	25	
18						

Đây là 4 bảng tổng hợp số học sinh đạt yêu cầu theo từng môn, và theo từng học kỳ trong hai năm học 2005, 2006; cả 4 đều có chung tiêu đề **Year ... Semester ....**

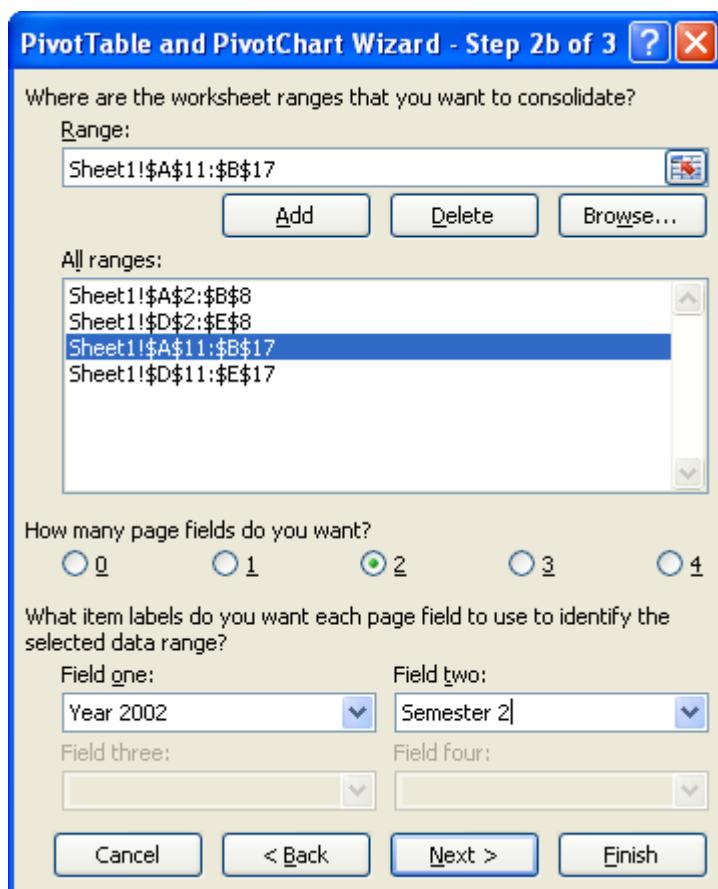
Chúng ta hãy thử. Bạn hãy sử dụng **PivotTable and PivotChart Wizard** theo các bước đã trình bày ở bài 2.3, và khi đang ở trong **Step 2a**, hãy đánh dấu vào tùy chọn **I will create the page fields**, rồi bấm **Next** để sang **Step 2b**, rồi theo các bước sau:

- Nhập khối dữ liệu nguồn thứ nhất (A2:B8) vào trong khung **Range**
- Bấm nút **Add** để thêm nó vào trong danh sách **All Ranges**
- Lặp lại hai bước trên ba lần, để thêm 3 khối dữ liệu còn lại (D2:D8, A11:B17, và D11:E17) vào trong danh sách **All Ranges**. Tại thời điểm này, màn hình của bạn sẽ giống như hình sau:



4. Bấm vào tùy chọn **2** ở phần **How many page fields do you want?**
5. Bạn sẽ thấy phần đang mờ mờ ở dưới cùng của hộp thoại **PivotTable and PivotChart Wizard** mở ra 2 cái: **Field one** và **Field two** (bạn chỉ có thể có tối đa 4 trang tổng hợp).
6. Tới đây, hãy tạm dừng một chút để vạch ra một vài ý tưởng cho việc thống kê dữ liệu. Bạn cần có bao nhiêu trang tổng hợp? Hay nói cách khác, bạn cần thống kê dữ liệu theo mấy tiêu chí? Hãy nhìn vào tiêu đề của 4 dữ liệu nguồn. Ở đó chúng ta có hai năm học: 2005 và 2006, và hai học kỳ (semester): học kỳ 1 và học kỳ 2. Vậy, ý tưởng hay nhất, có lẽ là thống kê theo năm để lọc ra dữ liệu của từng năm, hoặc cả 2 năm; và đồng thời cũng thống kê theo từng học kỳ, để lọc ra dữ liệu của từng học kỳ hoặc cả 2 học kỳ. Như vậy, chúng ta cần có hai trang tổng hợp, đó là lý do tại sao ở bước 4 trên đây, tôi nói bạn bấm vào tùy chọn **2**. Mời bạn tiếp tục:
7. Trong danh sách **All Ranges**, chọn dãy đầu tiên: A2:B8, dãy này là số liệu của học kỳ 1 năm 2002.
8. Nhập Year 2002 vào trong **Field one**.

9. Nhập Semester 1 vào trong **Field two**.
10. Chọn tiếp dãy thứ hai: D2:E8, dãy này là số liệu của học kỳ 1 năm 2003.
11. Nhập Year 2003 vào trong **Field one**.
12. Bởi vì trong **Field two** đã có sẵn Semester 1, nên thay vì nhập, bạn có thể chọn nó từ nút mũi tên thả xuống.
13. Chọn dãy thứ ba: A11:B17, dãy này là số liệu của học kỳ 2 năm 2002.
14. Chọn Year 2002 từ nút mũi tên thả xuống cho **Field one**.
15. Nhập Semester 2 vào trong **Field two**.



16. Chọn dãy cuối cùng: D11:E17, chọn **Year 2003** cho **Field one** và **Semester 2** cho **Field two** từ các nút mũi tên thả xuống.

Bấm **Next** để hoàn tất PivotTable và đặt nó ở trong cùng Trang tính hay trong một Trang tính khác, tùy bạn. Thành quả của chúng ta giống như sau, là một PivotTable tổng hợp tất cả số học sinh đạt yêu cầu của cả hai năm học 2002 và 2003, thống kê chi tiết theo từng môn học:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Page1	(All)								
2	Page2	(All)								
3										
4	Count of Value	Column Labels								
5	Row Labels	Students	(blank)	Grand Total						
6	Biology		2		2					
7	Chemistry		2		2					
8	Ecology		2		2					
9	Geology		2		2					
10	Marine Biology		2		2					
11	Physics		2		2					
12	(blank)		12		12					
13	Grand Total		12	12	24					
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										

Nếu bạn bấm nhän **Page 1**, bạn sđ có hai lđa chọn: Year 2002 và Year 2003; cũng vậy, khi bấm nhän **Page 2**, bạn sđ có hai lđa chọn: Semester 1 và Semester 2.

Bởi vì trong PivotTable này chỉ có 1 cđt, nên bạn có thđ bỏ cái **Grand Total** đi bằng cách: bấm chuôt phái vào ngay nhän **Grand Total**, và chọn **Remove Grand Total** từ menu mở ra.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Page1	Year 2002					
2	Page2	(All)					
3							
4	Count of Value	Column Labels					
5	Row Labels	Students	Grand Total				
6	Biology		2				
7	Chemistry		2				
8	Ecology		2				
9	Geology		2				
10	Marine Biology		2				
11	Physics		2				
12	Grand Total		12				
13							
14							
15							
16							
17							
18							

## 2.4. Tđo mđt PivotTable sđ dđng dđ liđu nguđn tđm báo cáo PivotTable đđc

Lđa chọn cuối cùng cho việc tạo một PivotTable là dựa vào một PivotTable hoặc một PivotChart đđc. Nói cách khác, ta sđ dđng Summary Data của một PivotTable đđc làm Raw Data cho báo cáo thứ hai.

Có hai cách đđ để tạo một PivotTable là dựa vào một PivotTable đđc:

- Nếu bạn sđ dđng Excel 2010, bạn chỉ việc gọi lệnh tạo một PivotTable như vđn thường làm, và chọn một PivotTable có sẵn làm dđ liđu nguđn cho nó.

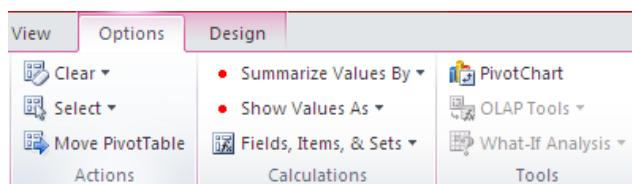
- Nếu bạn sử dụng **PivotTable and PivotChart Wizard**, đánh dấu vào tùy chọn **Another PivotTable or PivotChart Report** ở bước 1 (tùy chọn này chỉ xuất hiện khi bảng tính của bạn đã có chứa ít nhất một PivotTable). Sau khi bạn bấm **Next**, bạn sẽ thấy một danh sách các PivotTable hoặc PivotChart đang có, rồi bạn chọn một cái để làm dữ liệu nguồn.

Tại sao lại sử dụng một PivotTable đã có để làm dữ liệu nguồn cho một PivotTable khác? Trong nhiều trường hợp, ít nhất là lúc ban đầu, bản PivotTable thứ hai sẽ có cùng một dữ liệu nguồn với bản PivotTable thứ nhất. Nhưng với việc định dạng cho bản PivotTable thứ hai, bạn sẽ tạo ra được hai cách xem cho cùng một dữ liệu nguồn, rất hữu dụng cho một số giải pháp xử lý dữ liệu. Ví dụ, bạn đã có một PivotTable tổng hợp dữ liệu, nhưng có lẽ vẫn còn một ít rắc rối (vì dữ liệu có nhiều vấn đề cần xử lý). Bằng cách tạo thêm một PivotTable nữa dựa vào PivotTable đã có, bạn sẽ có được một cái nhìn cụ thể hơn, dễ xem hơn về dữ liệu nguồn.

Thêm nữa, việc tạo một PivotTable sử dụng dữ liệu nguồn từ một PivotTable đã có, sẽ ít chiếm dụng bộ nhớ hệ thống hơn là tạo 2 PivotTable từ một dữ liệu nguồn. Thiết nghĩ đây cũng là một vấn đề cần cân nhắc khi chúng ta phải xử lý những dữ liệu lớn.

### 4.2.3 Sử dụng các công cụ của PivotTable và định dạng PivotTable

Excel có một số công cụ được thiết kế đặc biệt cho các báo cáo PivotTable. Bạn sẽ thấy những công cụ này trên Ribbon **Options** và **Design**, xuất hiện khi có một PivotTable được kích hoạt.

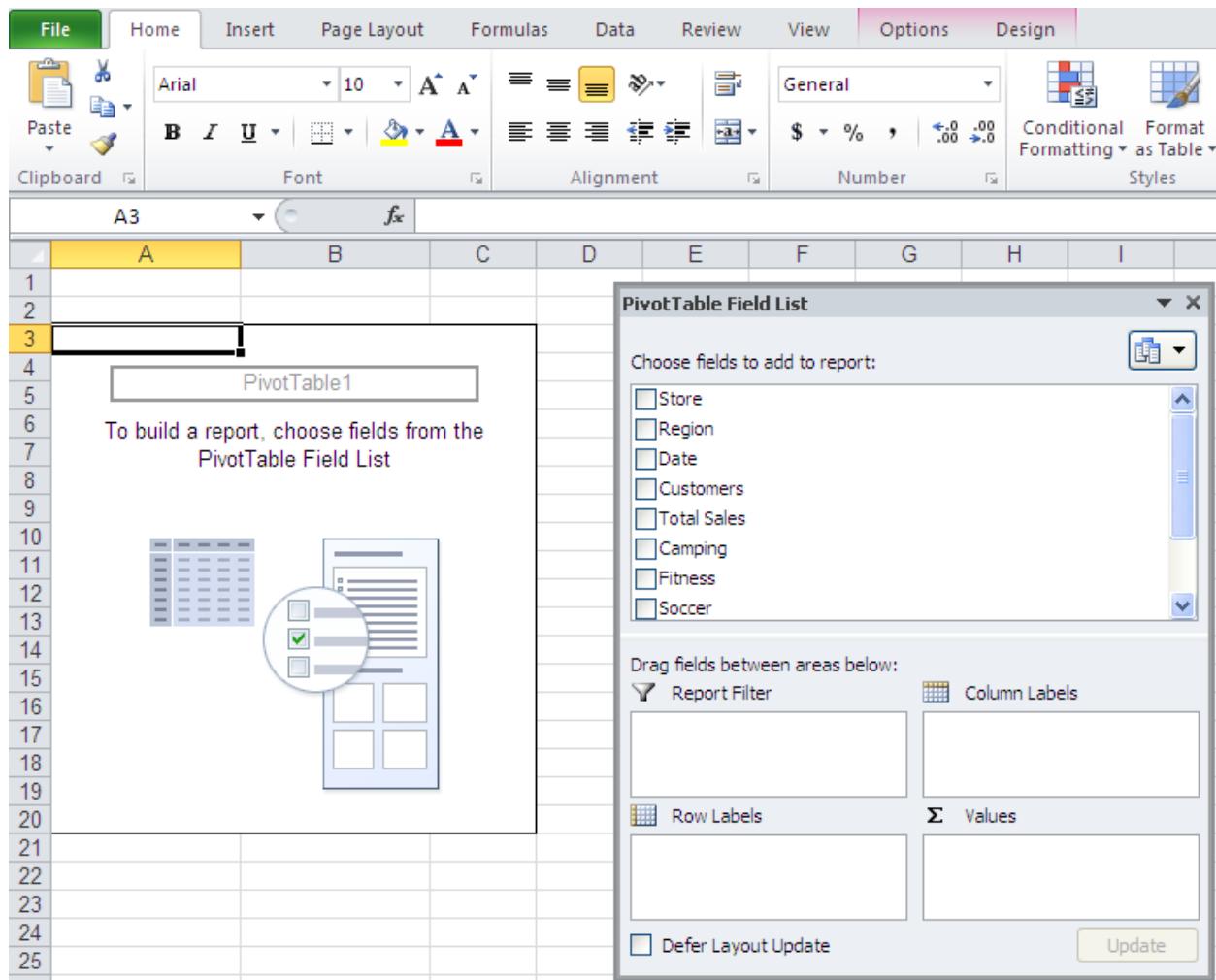


Khi kích hoạt một PivotTable, bạn sẽ thấy có thêm Ribbon **Options** và **Design**

#### 3.1. Tìm hiểu PivotTable Field List

Có lẽ công cụ mà bạn sẽ phải dùng đến thường xuyên nhất khi làm việc với PivotTable là Danh sách trường. Bạn dùng Danh sách trường để chỉ ra loại dữ liệu nào sẽ được đưa vào báo cáo PivotTable, và sắp xếp chúng trong báo cáo.

Khi bạn vừa ra lệnh tạo mới một PivotTable, bạn sẽ có một báo cáo rỗng. Khi đó, PivotTable Field List hiển thị tất cả những Trường có trong dữ liệu nguồn. Đây là một ví dụ:



Một PivotTable mới tinh, phía bên phải là **PivotTable Field List**, chưa có trường nào được chọn

Để thêm một trường nào vào báo cáo PivotTable, bạn chỉ cần đánh dấu vào hộp kiểm ngay bên cạnh tên trường. Excel sẽ thêm trường đó vào một trong 4 vùng nằm ở phần dưới của PivotTable Field List.

Bốn vùng này là:

- Report Filter:** Những Trường nào được thêm vào vùng này, sẽ được dùng để lọc toàn bộ dữ liệu nguồn. Nói cách khác, PivotTable chỉ hiển thị những dữ liệu nào thỏa mãn điều kiện của Report Filter.
- Columns Label:** Những Trường nào được thêm vào vùng này, sẽ được dùng làm tiêu đề cột cho báo cáo PivotTable.

3. **Row Label:** Những Trường nào được thêm vào vùng này, sẽ được dùng làm tiêu đề hàng cho báo cáo PivotTable.
4. **Values:** Những Trường nào được thêm vào vùng này sẽ được tính tổng theo mặc định và hiển thị trên vùng nội dung chính (main body) của PivotTable, nói cách khác, đây chính là những thống kê từ dữ liệu nguồn, mà bạn muốn có khi sử dụng PivotTable.

Khi bạn đánh dấu kiểm vào một trường nào đó, làm sao Excel biết bạn muốn đem trường đó vào vùng nào? Đơn giản thôi: Nếu trường chỉ chứa những dữ liệu là số, thì nó sẽ được đem vào trong vùng **Values**, còn nếu trường có chứa những loại dữ liệu khác (text, ngày tháng...) thì nó sẽ được đem vào trong vùng **Row Labels**. Tuy nhiên, việc Excel đem trường vào trong vùng nào thì không quan trọng. Bởi vì bạn có thể di chuyển các trường từ vùng này sang vùng khác, nếu thấy cần thiết.

Xem ví dụ sau đây, minh họa một PivotTable cùng với Field List của nó. Bạn sẽ biết cách tạo ra PivotTable này trong bài sau. Còn bây giờ, hãy lướt qua các vùng mà tôi đã đánh số trong hình, tương ứng với 4 vùng của Danh sách trường vừa trình bày ở trên.

1. **Region** được đặt trong vùng **Report Filter**, và nó nằm trong vùng Filter của báo cáo (ở trên cao, góc trái), có chức năng lọc toàn bộ dữ liệu nguồn.
2. **Date** được đặt trong vùng **Row Labels**, và nó là các tiêu đề hàng của báo cáo PivotTable.
3. **Store** được đặt trong vùng **Column Labels**, và nó là các tiêu đề cột của báo cáo PivotTable.
4. **Camping** (chính xác hơn, là Sum of Camping) được đặt trong vùng **Values**, và nó là các dữ liệu đã được lọc ra trong báo cáo PivotTable.

Bài tiếp theo sẽ trình bày cách sử dụng Danh sách trường để sắp xếp cách trình bày một PivotTable theo như ý bạn muốn.

	Column Labels	D	C	B	A
1	Region	(All)			
2	Sum of Camping	Column Labels	2134	2166	2298
3	Row Labels				Grand Total
4	Date		326	1957	866
5	06-Jun-05		901	1829	1056
6	07-Jun-05		837	1844	1330
7	08-Jun-05		553	911	456
8	09-Jun-05		175	1377	1061
9	10-Jun-05		429	1201	1101
10	11-Jun-05		1075	1663	998
11	12-Jun-05		4896	10782	6958
12	Grand Total				22636
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

PivotTable Field List

Choose fields to add to report:

- Store
- Region
- Date
- Customers
- Total Sales
- Camping
- Fitness
- Soccer
- Baseball
- Fishing

Drag fields between areas below:

Report Filter	Column Labels
Region	Store
Row Labels	Σ Values
Date	Sum of Camping

Defer Layout Update     

PivotTable Field List, với các trường đã được thêm vào 4 vùng bên dưới

### 3.2. Sử dụng PivotTable Field List

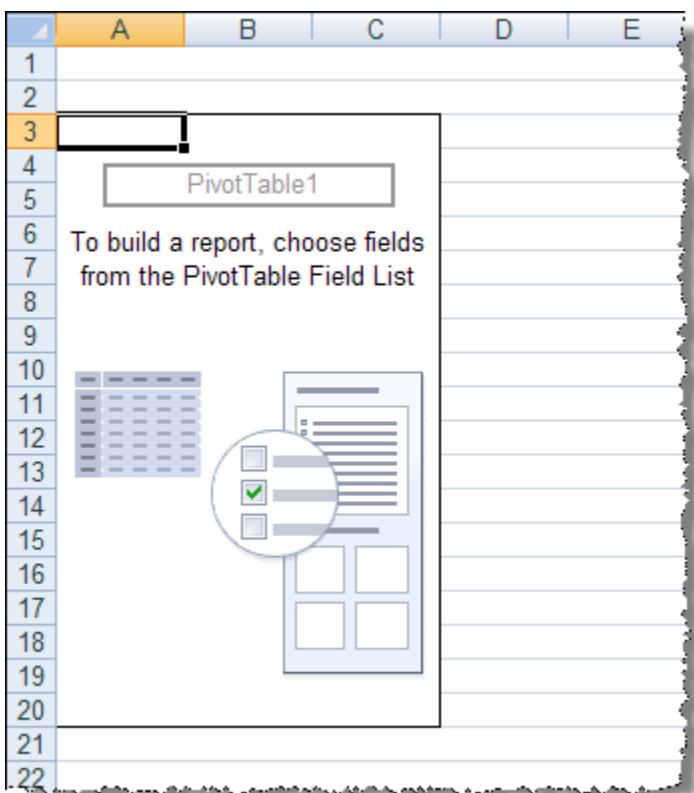
Ở bài trước, bạn đã biết rằng khi đưa một Trường vào trong một vùng của Danh sách trường, thì nó sẽ nằm ở đâu trong PivotTable, hay nói cách khác, việc đưa Trường vào một trong bốn

vùng của Danh sách trường sẽ ảnh hưởng thế nào đến cấu trúc của PivotTable. Bài này sẽ trình bày cho bạn thay đổi cấu trúc đó bằng cách sử dụng Danh sách trường.

Trước hết, mời bạn mở tệp **SportingGoodsRawData.xlsx** (ở cuối bài này). Yêu cầu đặt ra là thống kê lượng hàng phục vụ cho dã ngoại (Camping) đã bán được theo cửa hàng (Store) và theo ngày (Date) của từng vùng (Region).

Bạn theo các bước sau:

1. Bấm con trỏ vào bất kỳ ô nào trong vùng dữ liệu.
2. Bấm nút **PivotTable** từ Ribbon **Insert** để mở hộp thoại **Create PivotTable**.
3. Bấm **OK**. Excel sẽ tạo một PivotTable "rỗng" như hình sau:



Hình 3.4. PivotTable, lúc ban đầu

4. Trong Danh sách trường, chọn (bấm vào hộp kiểm ở ngay bên trái) các Trường **Store**, **Region**, **Camping**, và **Date**.

Tới lúc này, bảng tính của bạn sẽ giống hình 3.5.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with a PivotTable. The PivotTable has three columns: Sum of Store, Sum of Camping, and another unnamed column. The rows are grouped by Region: Midwest, Northeast, and South. The Midwest group contains dates from Jun-05 to Jun-05. The Northeast group contains dates from Jun-05 to Jun-05. The South group contains dates from Jun-05 to Jun-05. A Grand Total row is at the bottom. The PivotTable Field List dialog box is open, showing fields: Store, Region, Date, Customers, Total Sales, Camping, Fitness, Soccer, Baseball, Fishing. Fields like Region and Date are under Row Labels, while Camping and Fitness are under Values.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3	Values								
4	Row Labels	Sum of Store	Sum of Camping						
5	Midwest	16086	6958						
6	06-Jun-05	2298	866						
7	07-Jun-05	2298	1056						
8	08-Jun-05	2298	1330						
9	09-Jun-05	2298	456						
10	10-Jun-05	2298	1061						
11	11-Jun-05	2298	1191						
12	12-Jun-05	2298	998						
13	Northeast	14938	4896						
14	06-Jun-05	2134	326						
15	07-Jun-05	2134	901						
16	08-Jun-05	2134	837						
17	09-Jun-05	2134	553						
18	10-Jun-05	2134	775						
19	11-Jun-05	2134	429						
20	12-Jun-05	2134	1075						
21	South	15162	10782						
22	06-Jun-05	2166	1957						
23	07-Jun-05	2166	1829						
24	08-Jun-05	2166	1844						
25	09-Jun-05	2166	911						
26	10-Jun-05	2166	1377						
27	11-Jun-05	2166	1201						
28	12-Jun-05	2166	1663						
29	Grand Total	46186	22636						
30									
31									
32									

PivotTable với cấu trúc theo mặc định, chưa chỉnh sửa

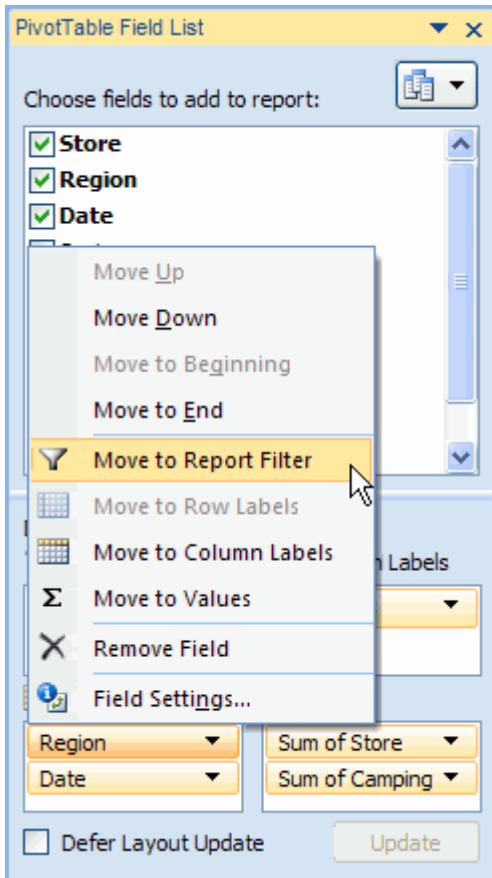
Bạn đã thấy. Trường **Camping** và **Store** đều được đặt trong vùng **Values**, bởi Excel thấy chúng chứa toàn các dữ liệu kiểu số. Trường **Region** và **Date** được đem vào trong vùng **Row Labels** bởi chúng có chứa những dữ liệu kiểu ngày tháng và text.

Đĩ nhiên, cấu trúc này của PivotTable không phải là thứ chúng ta cần, chính xác hơn, về cơ bản thì nó không có ích lợi gì, bởi vì mục đích của chúng ta là thống kê lượng hàng phục vụ cho dã ngoại (Camping) đã bán được theo cửa hàng (Store) và theo ngày (Date) của từng vùng (Region). Tất cả những gì cần làm để đạt được mục đích, là sắp xếp lại các trường trong các vùng của Danh sách trường.

Bạn có thể di chuyển một trường sang vùng khác bằng hai cách:

- Bấm vào trường muốn di chuyển và di chuyển (drag) nó vào trong vùng khác.

- Bấm vào nút mũi tên thả xuống bên cạnh tên trường (ở trong một vùng nào đó), rồi chọn lệnh **Move to XXXX** (với XXXX là tên của vùng bạn muốn dời trường này đến).



Dùng nút mũi tên thả xuống để dời trường Region vào vùng Report Filter

Và thực hiện những việc sau:

- Dời trường **Region** vào vùng **Report Filter**
- Dời trường **Store** (đang mang tên là Sum of Store) vào vùng **Column Labels**

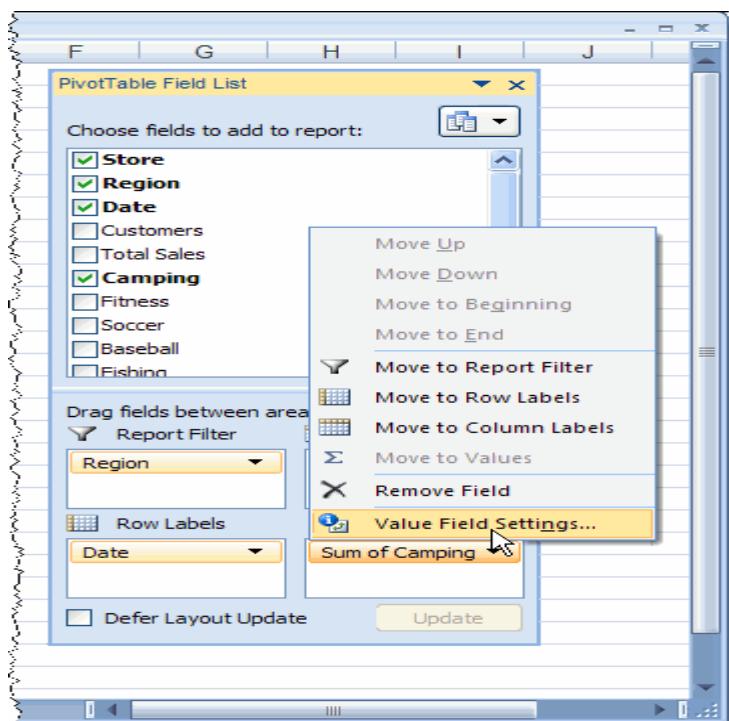
PivotTable của bạn lúc này sẽ giống như hình sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Region	(All)								
2	Sum of Camping	Column Labels								
3	Row Labels	2134	2166	2298	Grand Total					
4	06-Jun-05	326	1957	866	3149					
5	07-Jun-05	901	1829	1056	3786					
6	08-Jun-05	837	1844	1330	4011					
7	09-Jun-05	553	911	456	1920					
8	10-Jun-05	775	1377	1061	3213					
9	11-Jun-05	429	1201	1191	2821					
10	12-Jun-05	1075	1663	998	3736					
11	Grand Total	4896	10782	6958	22636					

### PivotTable sau khi được chỉnh sửa

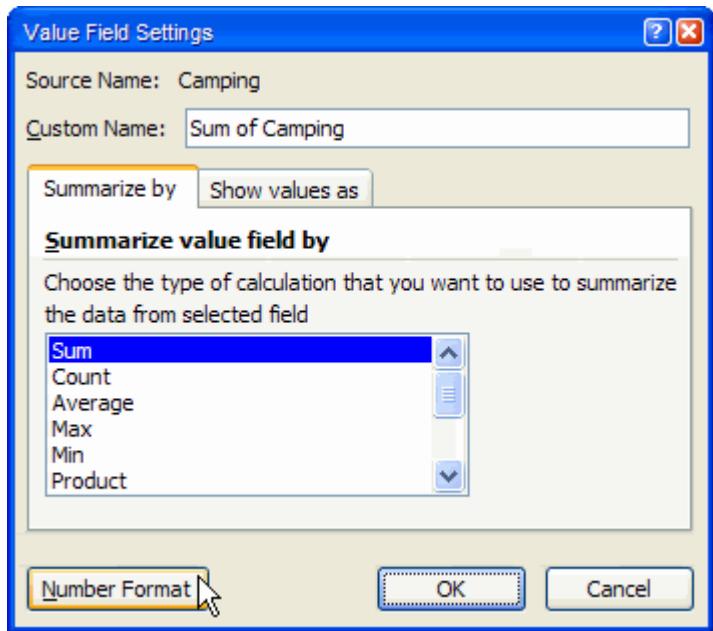
Cuối cùng, bạn hãy định dạng cho giá trị trong PivotTable theo dạng tiền tệ:

- Bấm vào nút mũi tên thả xuống cạnh trường **Sum of Camping** trong vùng **Values**
- Chọn **Value Field Settings** trong danh sách mở ra, để mở hộp thoại **Value Field Settings**.



### Chọn Value Field Setting cho trường Sum of Camping

- Bấm vào nút **Number Format** để mở hộp thoại **Format Cells** quen thuộc.



Bấm nút Number Format để mở hộp thoại Format Cells

- Chọn loại định dạng Currency (tiền tệ), rồi bấm **OK** hai lần để trở về PivotTable.

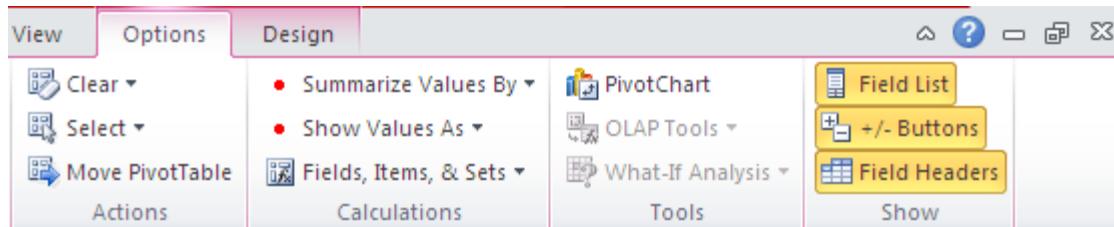
PivotTable của bạn cuối cùng sẽ giống như sau, và đó cũng là tất cả những gì chúng ta muốn.

PivotTable đã hoàn chỉnh theo yêu cầu

### 3.3. Thiết lập các tùy chọn cho PivotTable Field List

Hộp thoại **Field List** sẽ tự động hiện ra mỗi khi bạn bấm chuột vào bất kỳ chỗ nào trong PivotTable, nghĩa là khi PivotTable được kích hoạt thì hộp thoại Field List sẽ tự động mở ra.

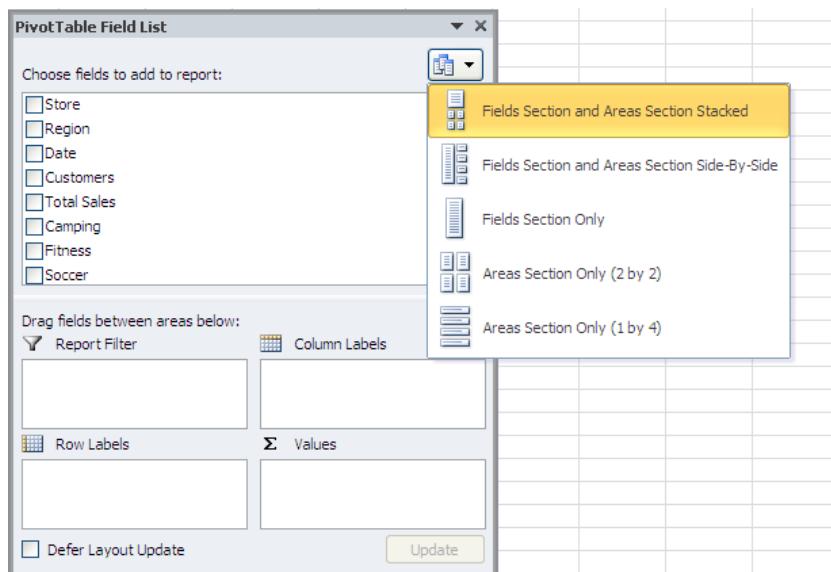
Tuy nhiên, bạn có thể đóng hộp thoại Field List bằng cách bấm vào nút **Field List** trên Ribbon **Options** (và bấm vào một lần nữa để mở nó ra lại).



Bấm vào nút này để đóng hoặc mở hộp thoại Field List

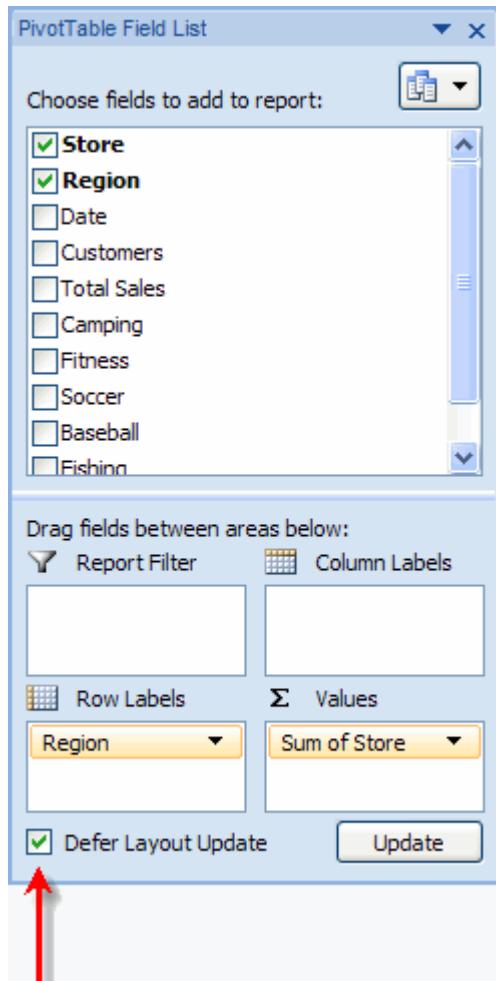
Cũng giống như mọi hộp thoại khác, bạn có thể di chuyển Danh sách trường tới bất kỳ nơi nào bạn thích bằng cách bấm vào vùng tiêu đề của hộp thoại và di chuyển đi, hoặc thu nhỏ nó lại hay mở rộng nó ra bằng cách bấm và kéo các cạnh biên.

Bình thường, hộp thoại Field List hiển thị danh sách các Trường ở phía trên, và sắp xếp 4 vùng dữ liệu sẽ hiển thị trong PivotTable ở bên dưới. Bạn có thể thay đổi sự sắp xếp này bằng cách bấm vào cái nút nằm ở phía trên bên phải của hộp thoại Field List, và chọn 1 trong 5 kiểu hiển thị từ menu mở ra:



Chọn các kiểu hiển thị khác cho hộp thoại Field List

Hộp thoại Field List còn có một tùy chọn nữa, nằm ở góc dưới bên trái: **Defer Layout Update**, giúp bạn tạm ngưng việc tự động cập nhật dữ liệu trong PivotTable.



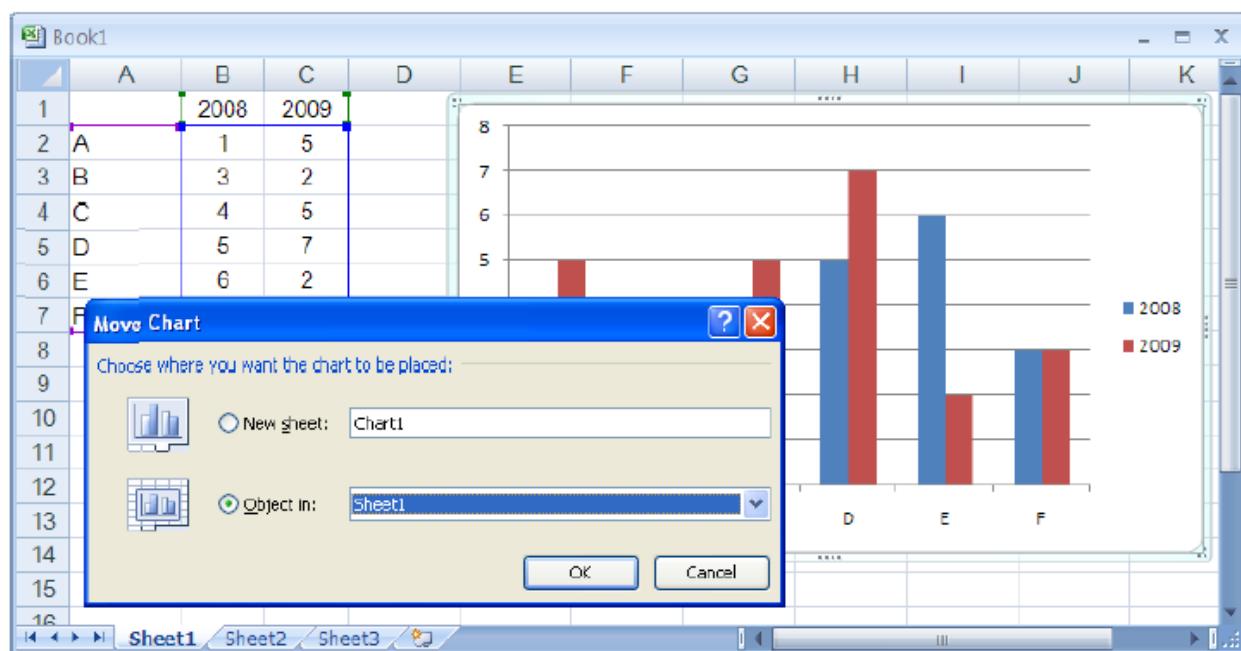
Bấm vào nút này để tạm thời ngưng chức năng tự động cập nhật cho PivotTable

Bình thường, tùy chọn này không được bật. Bất kỳ những thay đổi nào của bạn trong hộp thoại Field List (di chuyển, thêm, xóa các trường, thiết lập định dạng số cho một trường nào đó, v.v...) sẽ được cập nhật ngay tức khắc trong PivotTable. Nếu bạn có một PivotTable lớn, phức tạp, nhất là khi PivotTable sử dụng nguồn dữ liệu từ bên ngoài Excel, việc tự động cập nhật này sẽ diễn ra khá chậm chạp và mất thời gian. Bạn có thể bật tùy chọn **Defer Layout Update** để tạm ngưng việc tự động cập nhật, và sau khi đã hài lòng với cách bố trí các Trường vào các vùng dữ liệu, bạn bấm nút **Update** để tất cả những thay đổi của bạn được cập nhật cùng một lúc.

## CHƯƠNG 5: ĐỒ THỊ TRONG EXCEL

### 5.1 Giới thiệu đồ thị

Đồ thị giúp trình bày các số liệu khô khan bằng việc vẽ thành các hình ảnh trực quan, dễ hiểu. Đồ thị đư ợc liên kết với dữ liệu của nó trong bảng tính, do đó khi thay đổi dữ liệu của nó trong bảng tính thì lập tức đồ thị sẽ thay đổi tương ứng theo. Trong Excel 2010 việc vẽ đồ thị chưa bao giờ dễ dàng và đẹp như bây giờ. Excel có rất nhiều kiểu đồ thị khác nhau phục vụ cho nhiều mục đích khác nhau của rất nhiều loại đối tượng sử dụng bảng tính, chúng ta sẽ cùng nhau khám phá thế giới đồ thị của Excel trong bài học này. Đồ thị là một đối tượng (object) của Excel, đối tượng này chứa các dữ liệu và biểu diễn thành hình ảnh với màu sắc và kiểu dáng rất phong phú. Nhìn chung, Excel có 2 loại đồ thị đó là đồ thị nằm trong Trang tính (còn gọi là Embedded chart) và ChartSheet. Để chuyển đổi qua lại giữa 2 loại đồ thị này ta làm như sau: Chọn đồ thị → **Chart Tools** → **Design** → **Location** → **Move Chart** → chọn **Object in + Tên Trang tính** (đồ thị nằm trong Trang tính) hay chọn **New sheet + Nhập tên ChartSheet** vào.



Chọn ChartSheet hay Embedded chart

### 5.2. Vẽ đồ thị

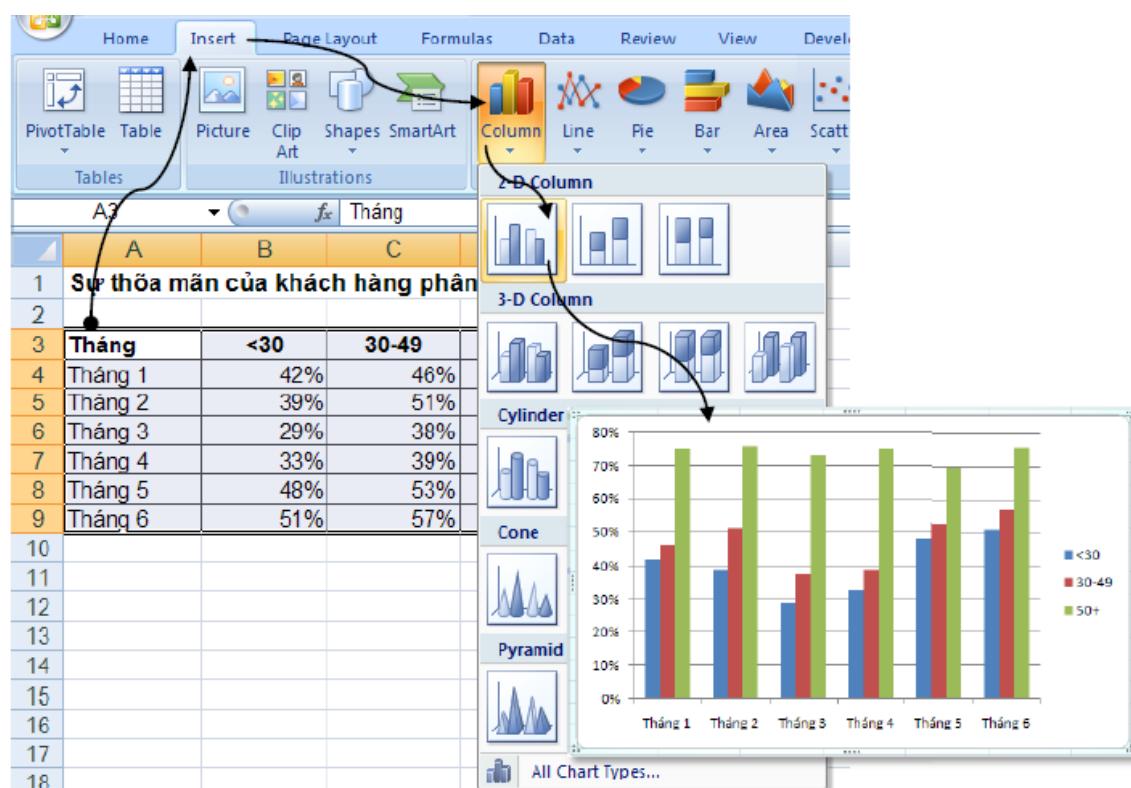
Phần này trình bày các bước vẽ đồ thị từ một bảng số liệu cho trước và một số tùy chọn của đồ thị. Kết quả nghiên cứu về sự thỏa mãn của các nhóm khách hàng phân theo độ tuổi được cho như hình bên dưới, nếu chúng ta dùng kết quả này để báo cáo cũng không có vấn đề gì,

tuy nhiên báo cáo sẽ sinh động và thuyết phục hơn nếu chúng ta biến các con số này thành đồ thị để được nhìn thấy một cách trực quan hơn.

	A	B	C	D	E
1	Sự thỏa mãn của khách hàng phân theo các nhóm tuổi				
2					
3	Tháng	<30	30-49	50+	
4	Tháng 1	42%	46%	75%	
5	Tháng 2	39%	51%	76%	
6	Tháng 3	29%	38%	73%	
7	Tháng 4	33%	39%	75%	
8	Tháng 5	48%	53%	70%	
9	Tháng 6	51%	57%	76%	

Bảng số liệu nghiên cứu

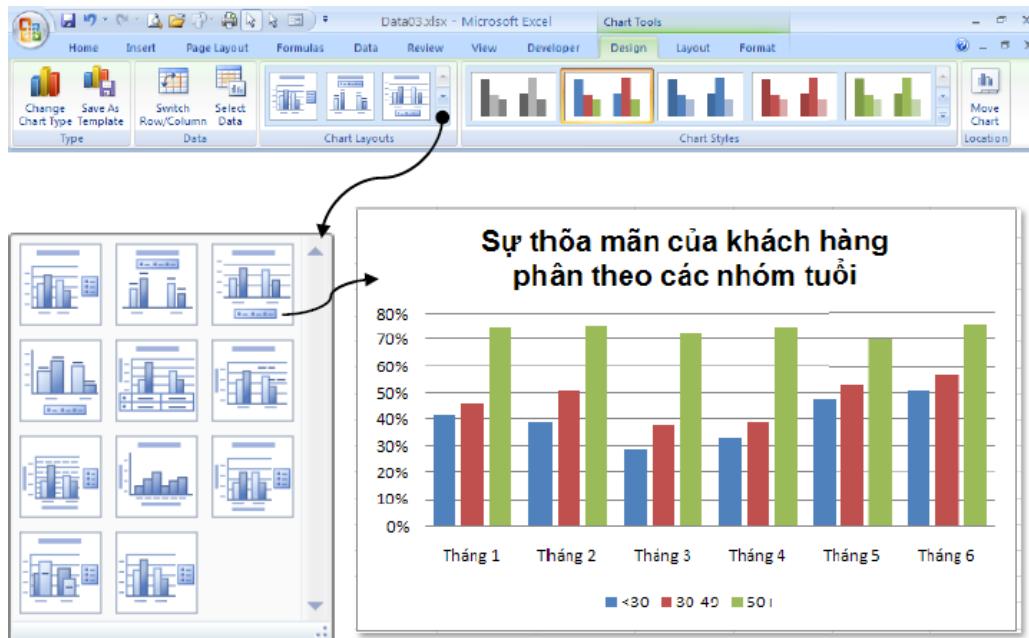
Hãy làm theo các bước sau để vẽ đồ thị: **B1.** Chọn vùng dữ liệu A3:D9, chọn luôn các nhãn của các cột. **B2.** Chọn kiểu đồ thị từ *Ribbon* → *Insert* → *Charts*. Mỗi nhóm đồ thị bao gồm nhiều kiểu khác nhau, ví dụ chúng ta chọn nhóm *Column* → *Clustered Column*.



Chọn kiểu đồ thị

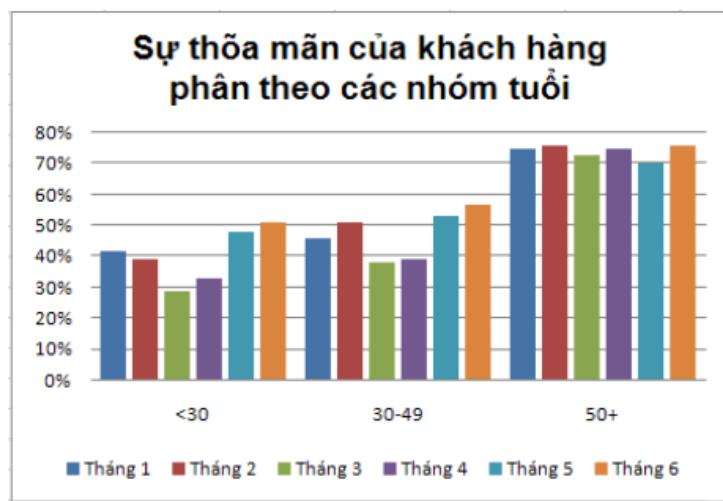
**B3.** Xong bước 2 là chúng ta đã có ngay một đồ thị dạng cột như hình trên, tuy nhiên chúng ta có thể đổi các bộ trí của các thành phần trên đồ thị . *Chọn đồ thị* → *Chart Tools* →

**Design → Chart Layout** → Chọn cách bố trí thích hợp. Ví dụ ta chọn kiểu Layout 3 trong Chart Layout.



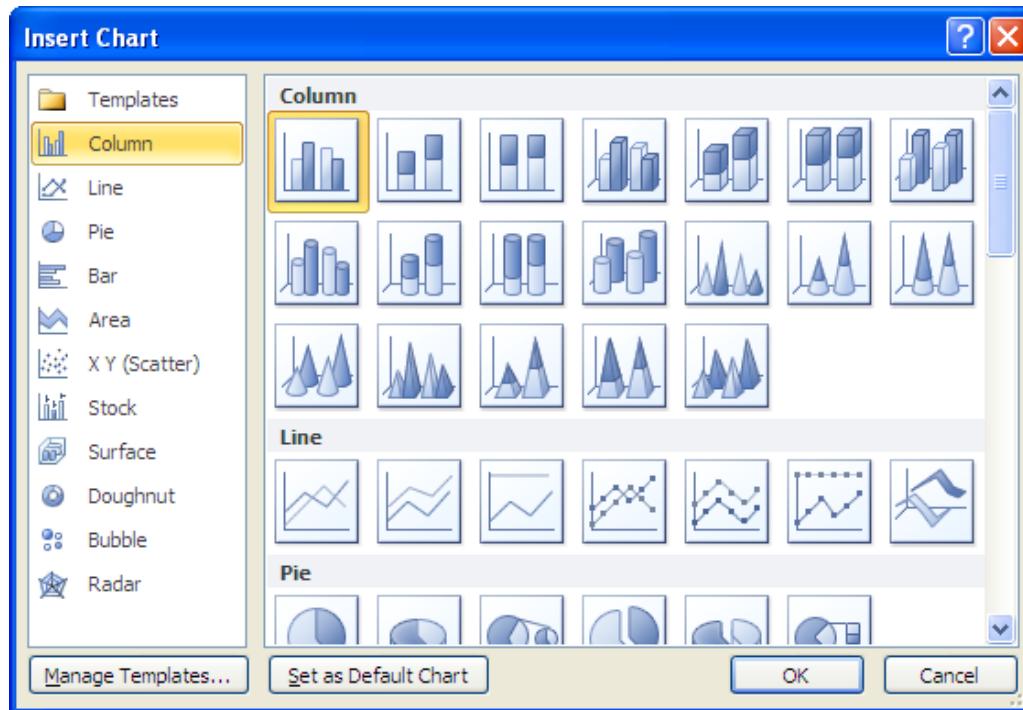
Lựa chọn layout

**B4.** Đảo các chuỗi số liệu từ dòng thành cột và ngược lại: **Chart Tools → Design → Data → Switch Row/Column**. Chúng ta thực hiện lệnh này khi các đồ thị ở bước trên chưa hiển thị đúng như mong muốn. Ví dụ chúng ta muốn nhóm các nhóm tuổi lại để dễ so sánh giữa các tháng với nhau.



Đảo dòng/ cột

**B5.** Nếu thấy kiểu đồ thị trên không đẹp, chúng ta có thể đổi sang kiểu khác bằng cách: **Chart Tools → Design → Type → Change Chart Type**, hộp thoại **Insert Chart** hiển thị liệt kê toàn bộ các kiểu đồ thị hiện có của Excel tha hồ cho bạn lựa chọn.

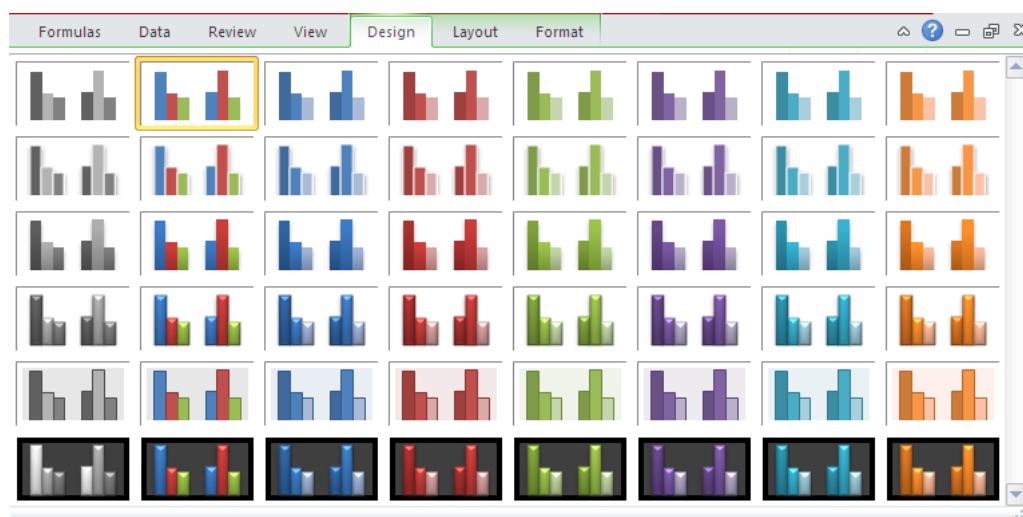


Hộp thoại Insert Chart và chọn kiểu đồ thị khác

**B6.** Ngoài ra , nếu bạn thấy tông màu của đồ thị chưa đẹp thì vào chọn

**Chart Tools**

→ **Design** → **Chart Styles** → chọn **More** (⋮).

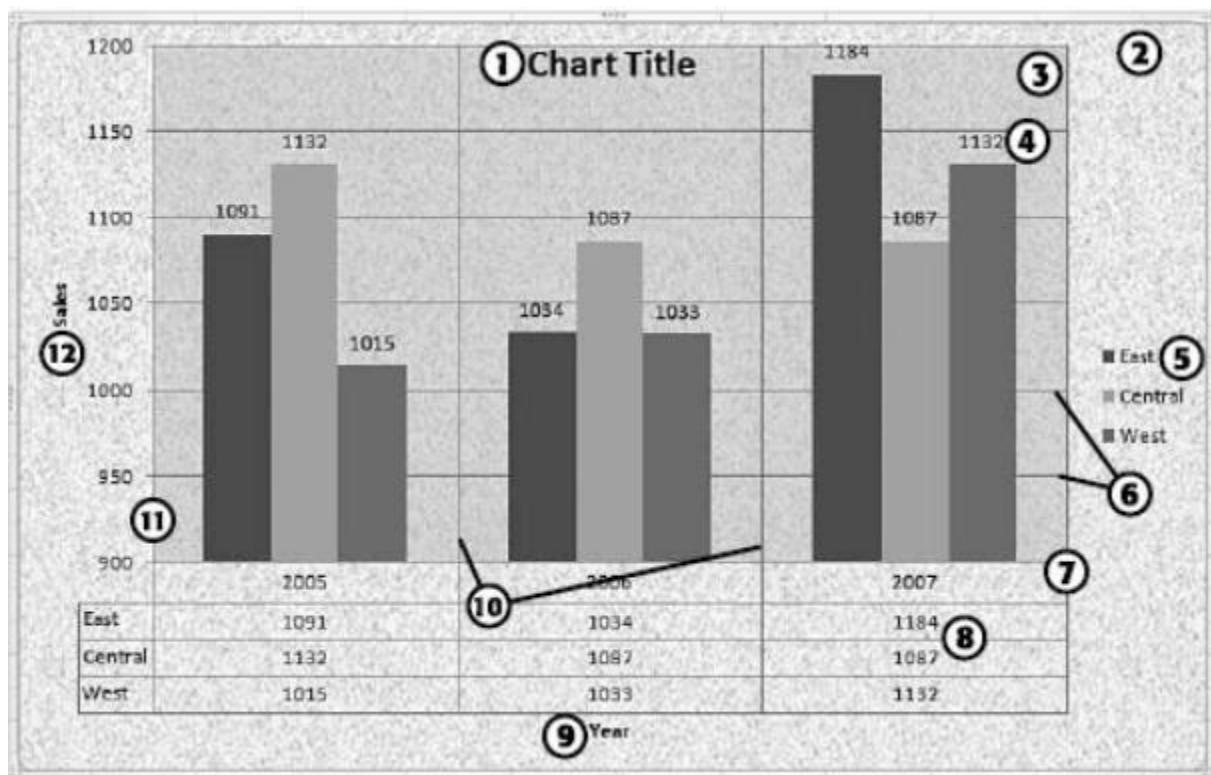


Chọn Chart Style

### 5.3. Các thao tác trên đồ thị

#### a. Nhận biết các thành phần trên đồ thị

##### Các thành phần thông dụng



1. Chart Title

7. Horizontal Axis

2. Chart Area

8. Data Table

3. Plot Area

9. Horizontal Axis title

4. Data Label

10. Vertical Gridlines

5. Legend

11. Vertical Axis

6. Horizontal Gridlines

12. Vertical Axis Title

##### Một số thành phần chỉ có trong đồ thị 3-D

- **Back wall:** Màu/ hình nền phía sau đồ thị
- **Side wall:** Màu/ hình nền ở các cạnh bên của đồ thị

- **Floor:** Màu/ hình nền bên dưới đồ thị
- **Column depth:** Độ sâu của các thành phần biểu diễn chuỗi số liệu dưới dạng 3-D.

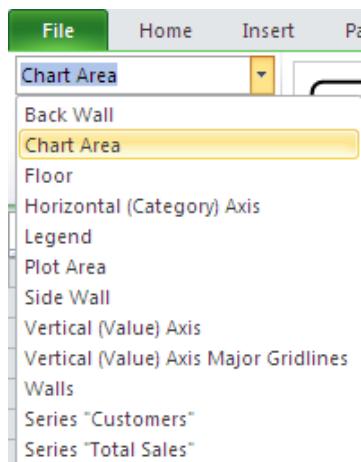
## b. Các thao tác với đồ thị

### Chọn thành phần trên đồ thị

- Cách dễ nhất là dùng chuột bấm lên thành phần cần chọn, thành phần được chọn sẽ có 4 hoặc 8 nút xuất hiện bao quanh.

Khi đồ thị đã được chọn, chúng ta có thể dùng các phím mũi tên  $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$  để di chuyển đến các thành phần trong đồ thị.

- Ngoài ra, bạn có thể chọn các thành phần tại **Chart Tools → Format → Current Selection**



Chọn thành phần trên đồ thị

### Di chuyển đồ thị

- Đồ thị là Embedded Chart, bấm chuột trái lên đồ thị vùng Chart Area để chọn đồ thị di chuyển, khi đó đầu con trỏ chuột có thêm ký hiệu mũi tên 4 chiều (xem hình dưới).
- Giữ chuột trái và di chuyển đồ thị đến nơi khác.

### Thay đổi kích thước đồ thị

- Đồ thị là Embedded Chart, bấm chuột trái lên đồ thị vùng Chart Area để chọn đồ thị cần thay đổi kích thước, khi đó xung quanh đồ thị xuất hiện 8 nút nắm.
- Di chuyển chuột vào các nút này, giữ chuột trái và di chuyển hướng vào tâm đồ thị để thu nhỏ và hướng ra ngoài để phóng to.

## Sao chép đồ thị

- Chọn đồ thị, dùng tổ hợp phím **<Ctrl+C>** để sao chép đồ thị vào bộ nhớ, rồi di chuyển đến một ô nào đó trong bảng tính và bấm **<Ctrl+V>** để dán đồ thị vào.

## Xóa đồ thị

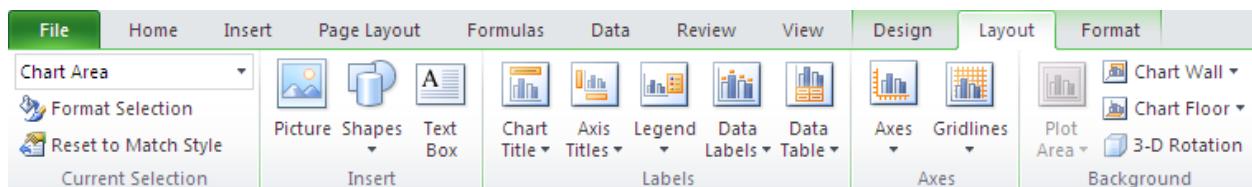
- Chọn đồ thị sau đó bấm phím Delete để xóa đồ thị. Để xóa Chart Sheet, trước tiên hãy chọn Chart Sheet, sau đó bấm chuột phải và chọn Delete từ menu lối tắt hiện ra.

## Thêm các thành phần của đồ thị

- Chọn đồ thị → chọn **Chart Tools** → **Design** → **Chart Layouts** Sử dụng các nhóm lệnh tạo các thành phần tương ứng trên đồ thị được thiết kế sẵn như tựa đề, chú thích, các nhãn, đường lưới,...

## Sắp xếp và xóa các thành phần của đồ thị

- Một số thành phần trong đồ thị có thể di chuyển được như tựa đề, chú thích, nhãn. Muốn di chuyển thành phần nào trước tiên hãy dùng chuột chọn nó, sau đó bấm và giữ trái tại cạnh của thành phần và kéo đến vị trí mới trong đồ thị.
- Ngoài ra có thể vào **Chart Tools** → **Layout** → chọn từ các danh sách thiết kế sẵn.
- Để xóa thành phần nào, bạn chỉ cần dùng chuột chọn thành phần đó và bấm phím **Delete**.



Các thành phần trên đồ thị

## In đồ thị

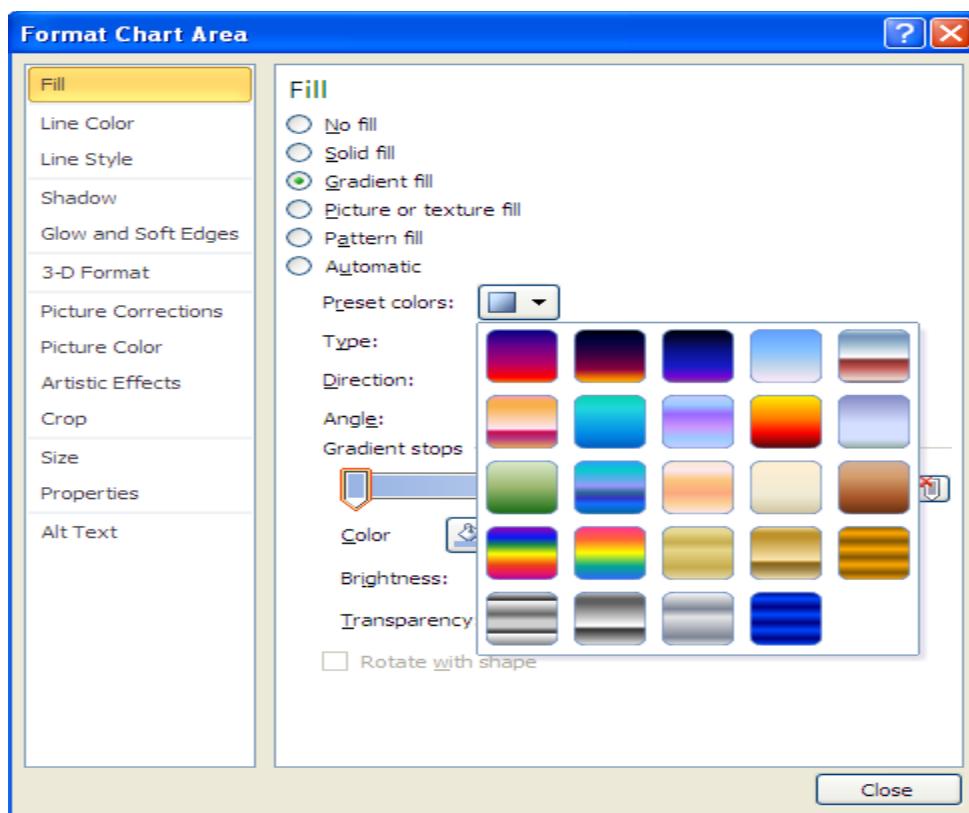
- In đồ thị cũng giống như in các đối tượng khác của Excel lưu ý **Print Preview** trước khi in để đảm bảo trang in được trọn vẹn nội dung.
- Nếu bạn muốn in đồ thị thành một trang riêng thì hãy chọn đồ thị và bấm nút **Print** để in, khi đó Excel chỉ ra lệnh in đồ thị mà bạn đang chọn.

### c. Hiệu chỉnh và định dạng đồ thị

Việc hiệu chỉnh và định dạng các thành phần trên đồ thị ta có thể dùng Ribbon hay dùng các hộp thoại. Cách dễ thực hiện nhất là bấm chuột phải lên thành phần cần định dạng và chọn Format ... hay bấm <Ctrl+I>. Sau đây là minh họa hiệu chỉnh và định dạng một số thành phần của đồ thị.

#### Hiệu chỉnh Chart Area

- Chúng ta có thể hiệu chỉnh màu sắc, hiệu ứng, đường kẻ, khung, đổ bóng... cho Chart Area bằng cách : chọn **Chart Area** → bấm chuột phải → chọn **Format Chart Area...**



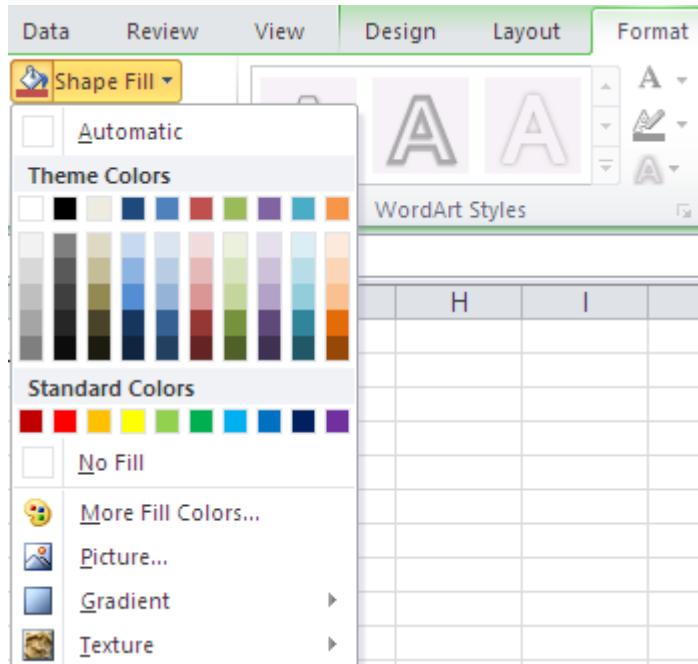
#### Định dạng Chart Area

- Ngoài ra bạn có thể vào **Ribbon** → **Chart Tools** → **Format** → nhóm **Shape Styles** có cung cấp rất nhiều mẫu định dạng dựng sẵn rất đẹp.

#### Ghi chú:

- o **Fill:** Nhóm lệnh liên quan đến tô nền cho thành phần đang chọn
- o **Border Color:** Nhóm lệnh liên quan đến kè khung và màu sắc của thành phần đang chọn

- o **Border Styles:** Các kiểu đường két khung của thành phần đang chọn.
- o **Shadow:** Liên quan đến việc đổ bóng cho thành phần đang chọn
- o **3-D Format:** Tạo hiệu ứng 3-D cho thành phần đang chọn.



Định dạng bằng Ribbon

## Hiệu chỉnh Plot Area

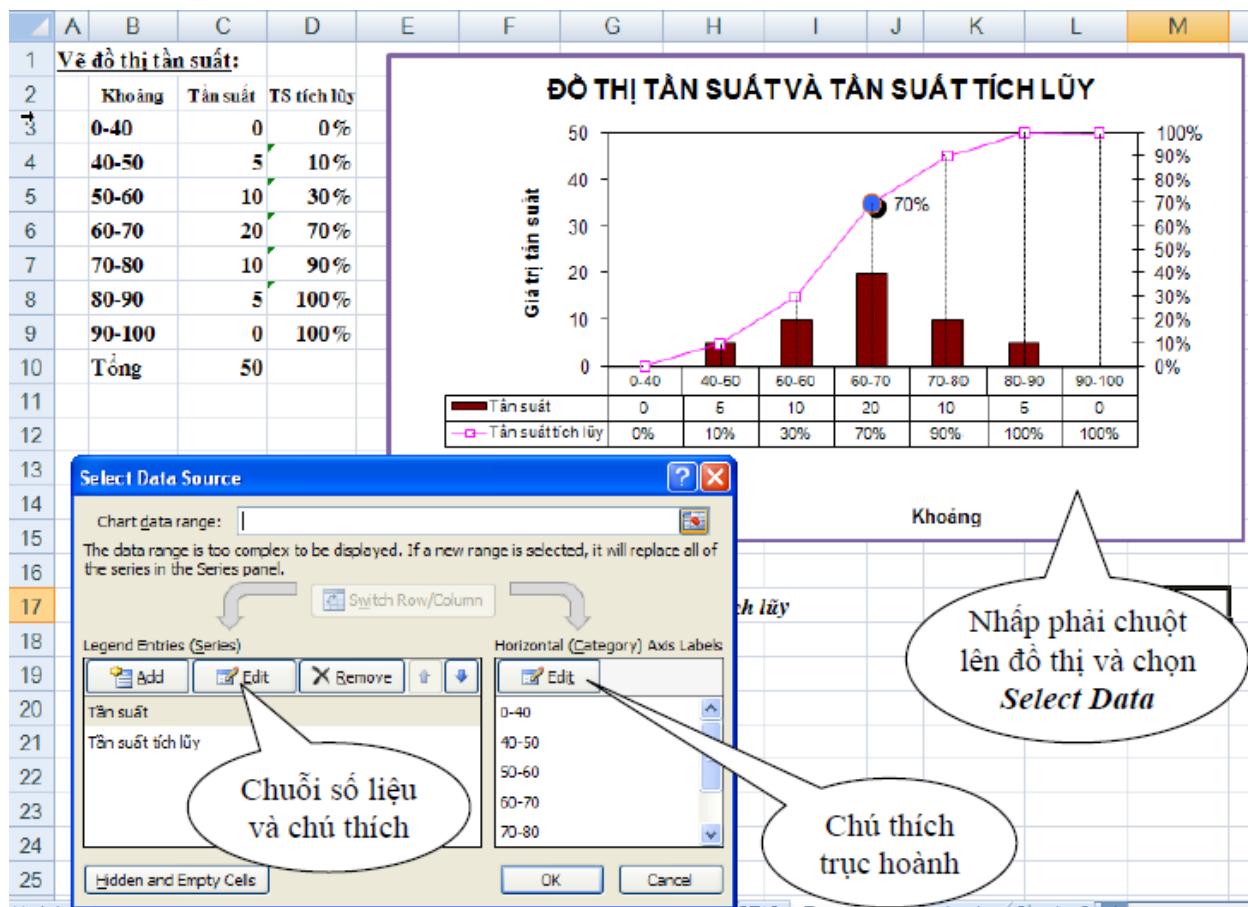
- Chọn **Plot Area** → **Chart Tools** → **Format** → **Shape Styles** → chọn kiểu định dạng
- Muốn phóng to/ thu nhỏ **Plot Area** → Bấm chuột trái vào các nút Plot Area và kéo hướng vào Plot Area để thu nhỏ và hướng ra ngoài Plot Area để phóng to.

## Hiệu chỉnh tiêu đề đồ thị, chú thích, tiêu đề trực hoành và trực tung...

Tùy theo kiểu đồ thị đang xử lý mà Excel cho phép bạn hiệu chỉnh các loại tiêu đề của kiểu đồ thị đó.

- Để thêm tiêu đề chính cho đồ thị vào : **Chart Tools** → **Layout** → **Labels** → **Chart Title** → lựa chọn kiểu từ danh sách
- Để thêm tiêu đề cho trực hoành (hay trực tung) vào **Chart Tools** → **Layout** → **Labels** → **Axis Titles** → lựa chọn kiểu từ danh sách

- Để thêm chú thích vào **Chart Tools** → **Layout** → **Labels** → **Legend** → lựa chọn kiểu từ danh sách
- Để thêm nhãn dữ liệu vào **Chart Tools** → **Layout** → **Labels** → **Data Labels** → lựa chọn kiểu từ danh sách
- Để thêm bảng dữ liệu vào **Chart Tools** → **Layout** → **Labels** → **Data Table** → lựa chọn kiểu từ danh sách.
- Ngoài ra chúng ta có thể chèn các Text Box vào đồ thị **Chart Tools** → **Layout** → **Insert** → **Text Box**.

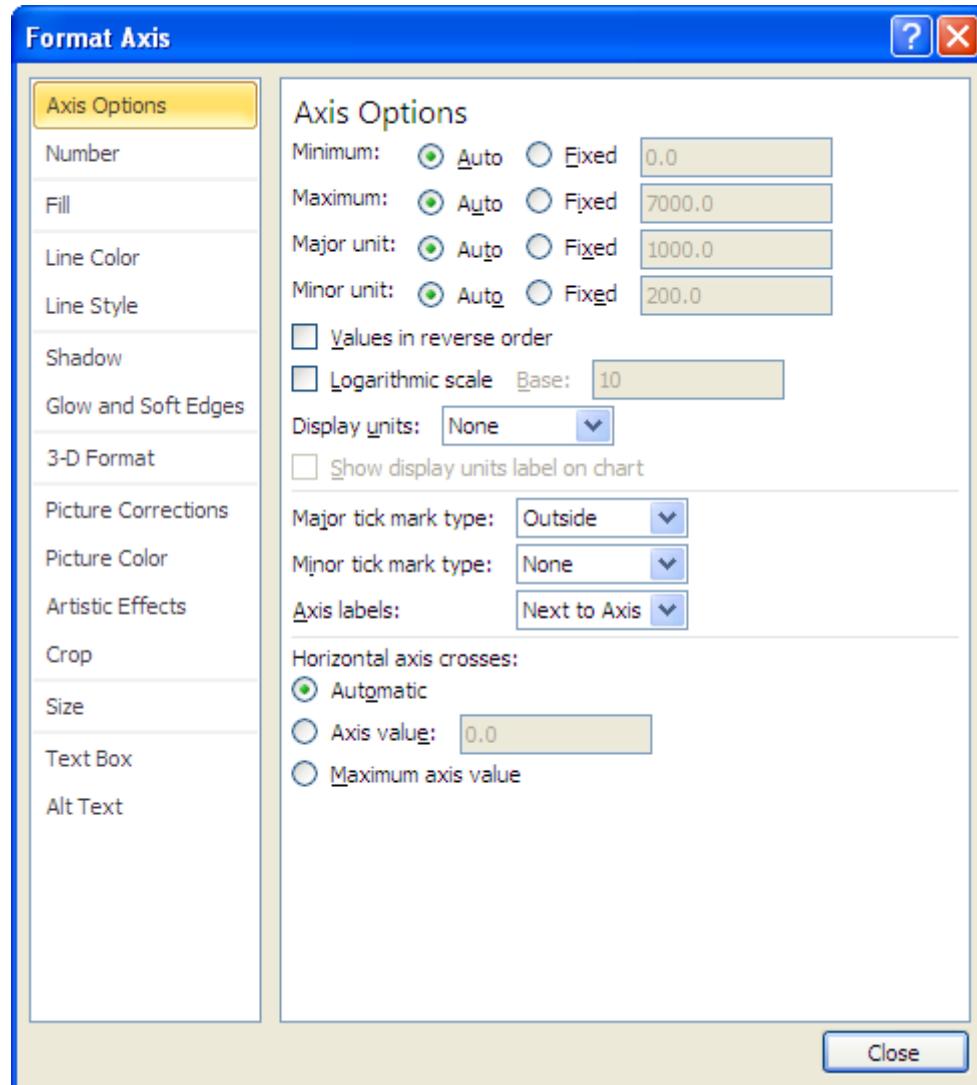


Hiệu chỉnh chú thích cho đồ thị từ hộp thoại Data Source

### Hiệu chỉnh đường lưới ngang và dọc

- Muốn thêm hay bỏ đường lưới trước tiên bạn chọn **Plot Area**, rồi vào **Chart Tools** → **Layout** → **Axes** → **Gridlines** → chọn kiểu phù hợp từ danh sách.
- Để hiệu chỉnh màu sắc, kiểu của đường lưới nào thì chọn nó và vào **Chart Tools** → **Format** → **Shape Style** → chọn kiểu và màu sắc theo nhu cầu.

**Hiệu chỉnh các trục** Muốn hiệu chỉnh thông số cho trục trên đồ thị thì bạn hãy chọn trục → bấm chuột phải → chọn **Format Axis...** Sau đây là giải thích các thông số trong hộp thoại **Format Axis**.



Hộp thoại Format Axis tùy theo giá trị của trục mà bạn chọn

### Value Axis

Hầu hết các đồ thị trình bày giá trị trên trục tung và phân nhóm trên trục hoành . Các bạn nên chọn thử để biết rõ hơn công dụng của các tùy chọn.

- **Minimum** Xác định giá trị nhỏ nhất trên trục (giá trị khởi đầu)
  - **Auto** Để Excel tự xác định
  - **Fixed** Qui định giá trị nhỏ nhất cho trục
- **Maximum** Xác định giá trị lớn nhất trên trục (giá trị kết thúc)

- o **Auto** Để Excel tự xác định
- o **Fixed** Qui định giá trị nhỏ nhất cho trục
  - **Major unit** Xác định giá trị các khoảng chia chính trên trục.
- o **Auto** Để Excel tự xác định
- o **Fixed** Qui định giá trị nhỏ nhất cho trục
  - **Minor unit** Xác định giá trị các khoảng chia phụ trên trục.
- o **Auto** Để Excel tự xác định
- o **Fixed** Qui định giá trị nhỏ nhất cho trục
  - **Values in reverse order** Đảo thứ tự sắp xếp các giá trị trên trục
  - **Logarithmic scale** Chuyển các giá trị trên trục sang hệ logarith với cơ số do ta qui định tại **Base** (không thể dùng cho giá trị âm hay bằng 0)
  - **Display units** Chọn đơn vị hiển thị trên trục.
  - **Show display units label on chart** Cho hiển thị các nhãn đơn vị trên đồ thị
  - **Major tick mark type** Qui định cách hiển thị ký hiệu phân cách chính trên đồ thị.
- o **None** Không sử dụng
- o **Inside** Hiển thị phía bên trong trục
- o **Outside** Hiển thị phía bên ngoài trục
- o **Cross** Hiển thị cắt ngang trục
  - **Minor tick mark type** Qui định cách hiển thị ký hiệu phân cách phụ trên đồ thị.
  - **Axis labels** Xác định cách hiển thị các nhãn trên trục
- o **None** Không sử dụng
- o **High** Hiển thị phía bên phải trục
- o **Low** Hiển thị phía bên trái trục
- o **Next to Axis** Hiển thị kế bên trục (theo mặc định)
- **Horizontal axis crosses** Các lựa chọn qui định cách mà trục tung cắt trục hoành (Đối với đồ thị 3-D đó chính là tùy chọn **Floor crosses at**)

- o **Automatic** Do Excel tự xác định.
- o **Axis value** Xác định giá trị mà các trục sẽ giao nhau
  - o **Maximum axis value** Hai trục sẽ giao nhau tại giá trị lớn nhất trên trục (tung)

### Category Axis

- **Interval between tick marks** Xác định sự thể hiện các nhóm theo khoảng chia (có bao nhiêu nhóm trong một khoảng chia, thường là một nhóm).
- **Interval between labels** Xác định sự xuất hiện của nhãn theo khoảng chia
  - o **Automatic** Excel tự xác định (thường là 1)
  - o **Specify interval unit** Xác định nhãn sẽ xuất hiện sau bao nhiêu khoảng chia trên trục.
- **Categories in reverse order** Các nhóm thể hiện theo thứ tự ngược lại
- **Label distance from axis** Xác định khoảng cách của nhãn so với trục
- **Axis Type** Xác định loại trục sử dụng như **Automatic**, **Text axis** hoặc **Date axis**
- **Major tick mark type** Qui định cách hiển thị ký hiệu phân cách chính trên đồ thị.
- **Minor tick mark type** Qui định cách hiển thị ký hiệu phân cách phụ trên đồ thị.
- **Axis labels** Xác định cách hiển thị các nhãn trên trục
- **Vertical axis crosses** Các lựa chọn qui định cách mà trục tung cắt trục tung
  - o **Automatic** Do Excel tự xác định.
  - o **At category number** Xác định số nhóm mà tại đó các trục sẽ giao nhau
  - o **At maximum category** Hai trục sẽ giao nhau tại giá trị lớn nhất trên trục
- **Position Axis** Qui định cách hiển thị của các nhóm và nhãn trên trục (Dùng cho đồ thị 2-D area, column, và line).
- o **On tick marks** Hiện ngay ký hiệu phân cách
- o **Between tick marks** Hiện giữa các ký hiệu phân cách

### Time Scale Axis

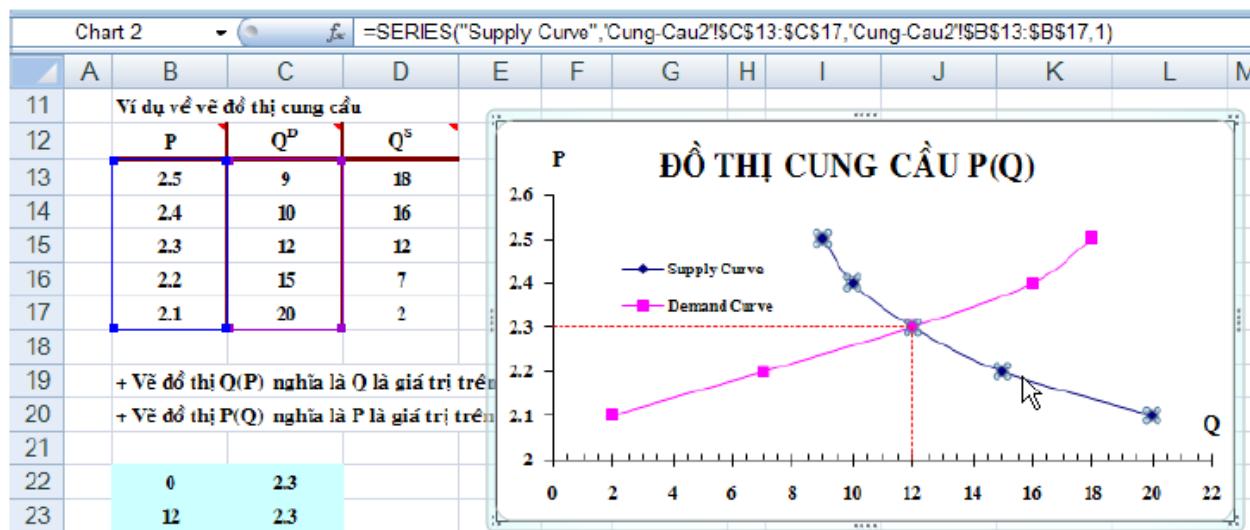
- **Minimum** Xác định giá trị (ngày) nhỏ nhất trên trục (ngày bắt đầu)
- **Maximum** Xác định giá trị (ngày) lớn nhất trên trục (ngày kết thúc)

- **Major unit** Xác định khoảng chia chính trên trục (đơn vị là ngày, tháng hay năm)
- **Minor unit** Xác định khoảng chia phụ trên trục (đơn vị là ngày, tháng hay năm)
- **Base Unit** Xác định đơn vị tính cho trục
- **Dates in reverse order** Hiển thị theo thứ tự ngược lại trên trục
- **Axis Type** Xác định loại trục sử dụng như *Automatic*, *Text axis* hoặc *Date axis*
- **Major tick mark type** Qui định cách hiển thị ký hiệu phân cách chính trên đồ thị.
- **Minor tick mark type** Qui định cách hiển thị ký hiệu phân cách phụ trên đồ thị.
- **Axis labels** Xác định cách hiển thị các nhãn trên trục
- **Vertical Axis crosses** Các lựa chọn qui định cách trục tung giao với trục hoành
  - o **Between dates** Do Excel tự xác định
  - o **At date** Giao nhau tại ngày do bạn nhập vào
  - o **At maximum date** Giao nhau tại ngày lớn nhất (gần đây nhất) trên trục
- **Position Axis** Qui định cách hiển thị của các nhóm và nhãn trên trục (Dùng cho đồ thị 2-D area, column, và line).
  - o **On tick marks** Hiện ngay ký hiệu phân cách
  - o **Between tick marks** Hiện giữa các ký hiệu phân cách

#### d. Các thao tác với chuỗi số liệu trong đồ thị

##### Xóa bớt một chuỗi số liệu khỏi đồ thị

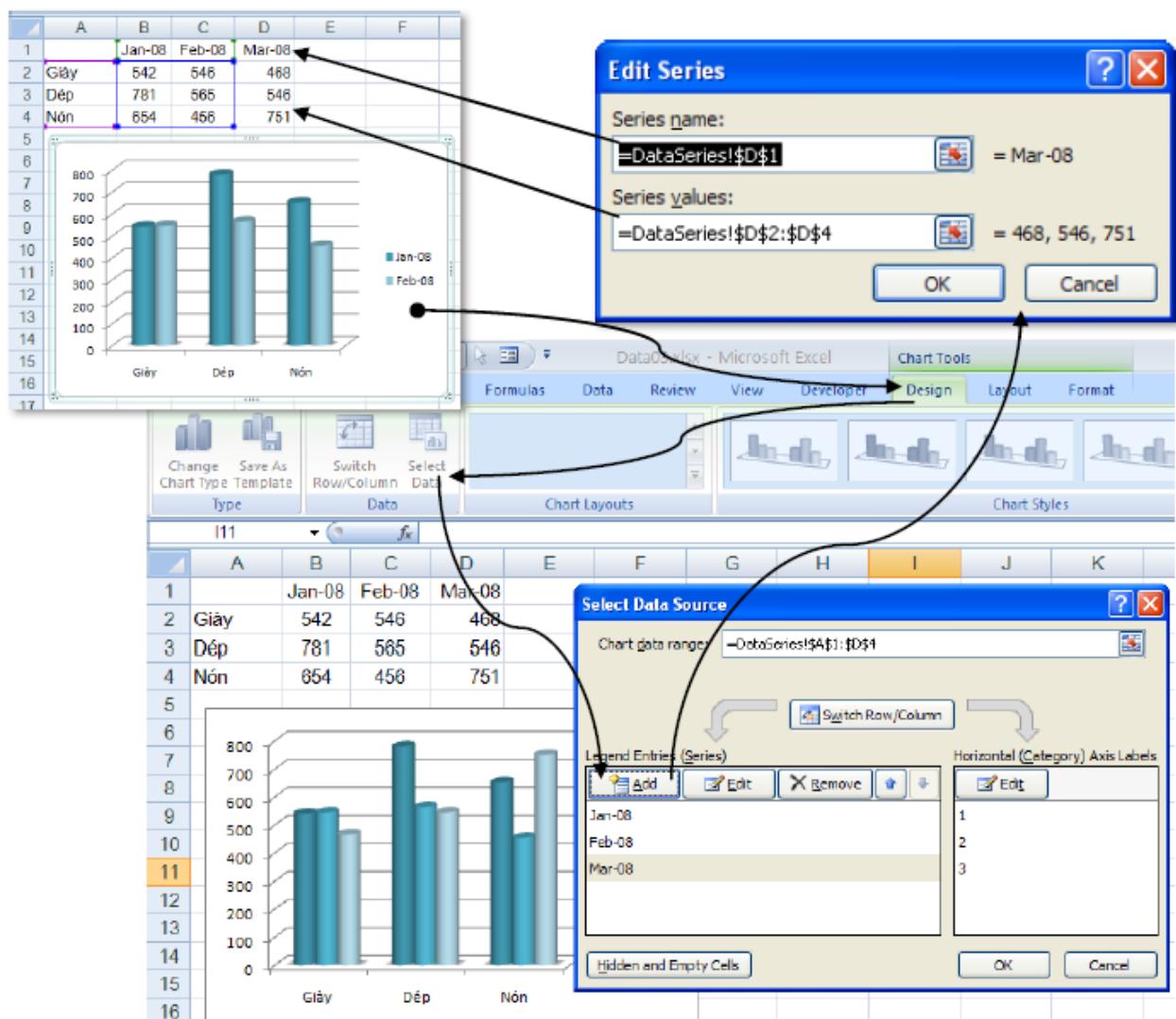
- Chọn chuỗi số liệu trên đồ thị (Ví dụ: chọn đường cung)
- Bấm phím **Delete** trên bàn phím để xóa chuỗi khỏi đồ thị



Minh họa xóa chuỗi đường cung khỏi đồ thị

### Thêm chuỗi mới vào đồ thị

- Chọn đồ thị cần thêm chuỗi mới vào.
- **Chart Tools → Design → Data → Select Data Source.** Hộp thoại **Select Data Source** xuất hiện.
- Bấm nút **Add**, hộp thoại **Edit Series** xuất hiện
- Đặt tên cho chuỗi mới tại **Series Name** (bằng tham chiếu hoặc nhập trực tiếp tên vào từ bàn phím) và chọn vùng chứa dữ liệu tại **Series Values**
- Ngoài ra ta có thể thêm nhanh chuỗi mới vào đồ thị bằng cách chép (**Ctrl+C**) dữ liệu của nó vào bộ nhớ, sau đó chọn đồ thị và dán (**Ctrl+V**) vào đồ thị.

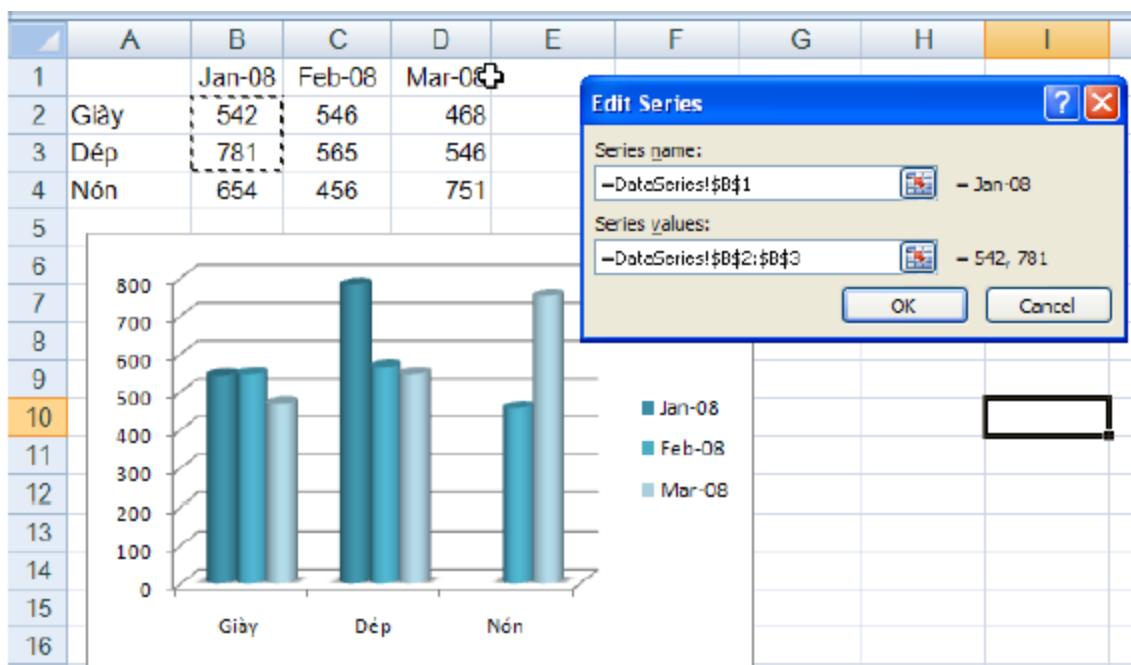


Minh họa thêm chuỗi dữ liệu của tháng 3/2008 vào đồ thị

### Thay đổi chuỗi số liệu

Cũng với ví dụ trên nhưng ta muốn chỉ vẽ cho 2 sản phẩm Giày và Dép

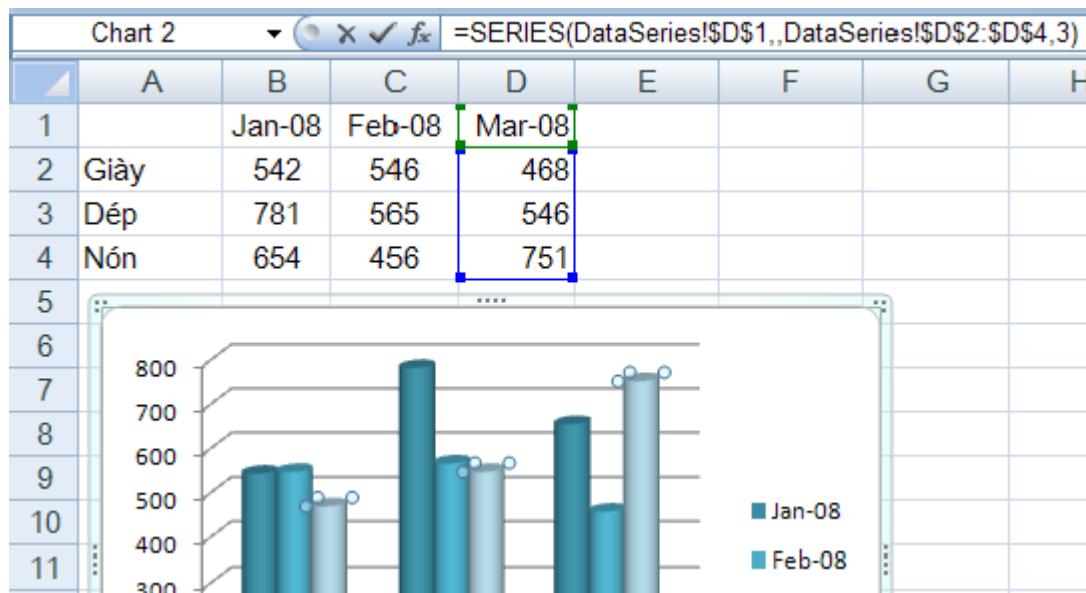
- Chọn đồ thị cần chỉnh sửa
- **Chart Tools → Design → Data → Select Data.** Hộp thoại **Select Data Source** xuất hiện.
- Chọn chuỗi cần chỉnh sửa, bấm nút **Edit**, hộp thoại **Edit Series** xuất hiện
- Chọn lại vùng dữ liệu mới tại **Series Values**. Làm tương tự cho các chuỗi số liệu khác.



Mình họa thay đổi chuỗi số liệu

Ngoài ra chúng ta có thể sử dụng hàm Series cho đồ thị . Cú pháp như sau : = **Series(series\_name, category\_labels, values, order, sizes)** Trong đó:

- **Series\_name:** (tùy chọn) tham chiếu đến ô chứa tên chuỗi , bạn có thể nhập văn bản trực tiếp vào nhó đặt trong cặp nháy kép.
- **Category\_labels:** (tùy chọn) tham chiếu đến vùng chứa các nhãn cho các nhóm số liệu trên trục, nếu bỏ trống Excel tự đánh số các nhóm bắt đầu là số 1. Có thể nhập trực tiếp các nhãn vào Tab cách nhau bằng dấu phẩy và đặt trong cặp ngoặc mớc {}.
- **Values:** (bắt buộc) tham chiếu đến vùng chứa số liệu của các chuỗi cần vẽ.
- **Order:** (bắt buộc) Là số nguyên qui định thứ tự vẽ của các chuỗi (nếu đồ thị có nhiều hơn 1 chuỗi)
- **Sizes:** (chỉ dùng cho đồ thị bong bóng – Bubble chart) Tham chiếu đến vùng chứa dữ liệu về kích thước của bong bóng trong đồ thị kiểu Bubble (sử dụng trong phân tích tài chính ). Các giá trị có thể nhập trực tiếp Tab cách nhau bằng dấu phẩy và đặt trong cặp ngoặc mớc {}.

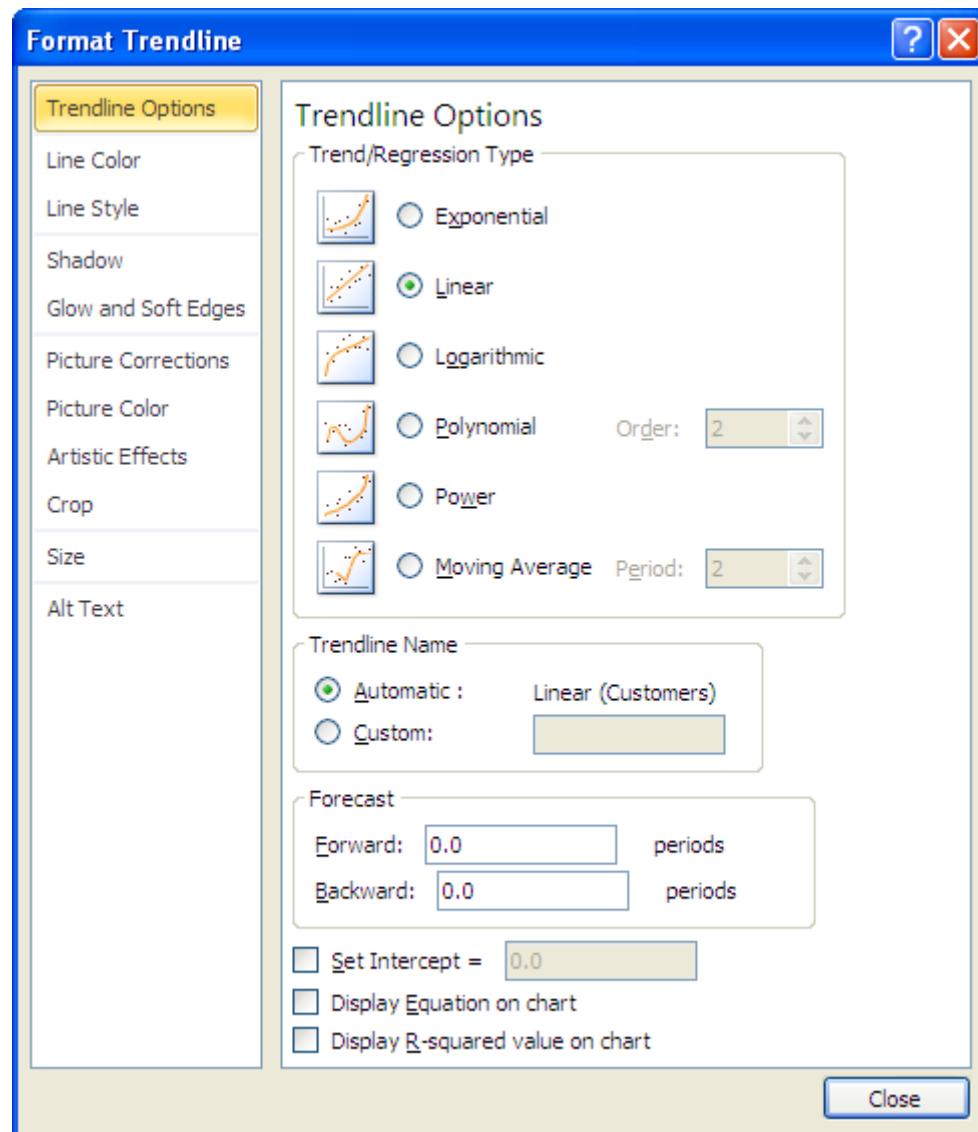


Minh họa hàm Series của chuỗi số liệu tháng 3/2008

### Thêm đường xu hướng vào đồ thị

Khi vẽ các đồ thị với dữ liệu theo thời gian chúng ta thường vẽ thêm đường xu hướng để biết được xu hướng trong tương lai của tập dữ liệu . Một tập số liệu có thể có nhiều đường xu hướng tùy theo cách phân tích của chúng ta. Để thêm đường xu hướng bạn vào:

- **Chart Tools → Layout → Analysis → Trendline →** chọn kiểu đường xu hướng từ danh sách hay vào **More Trendline Options...**



Minh họa thêm đường xu hướng vào đồ thị

## CHƯƠNG 6: ĐỊNH DẠNG TRANG VÀ IN BẢNG TÍNH

### 6.1. Các chế độ hiển thị trang trong Excel

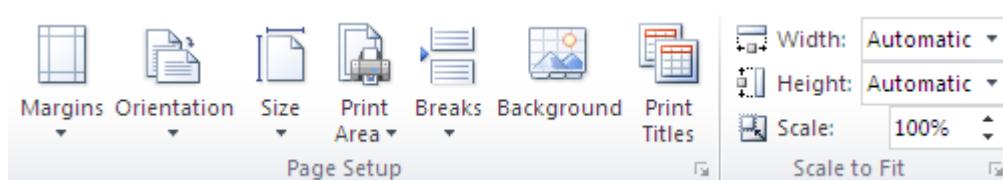
Excel 2010 hỗ trợ mạnh hơn trong việc in ấn, với nhiều chế độ xem trực quan giúp bạn có thể thấy được kết quả in ngay trên màn hình.

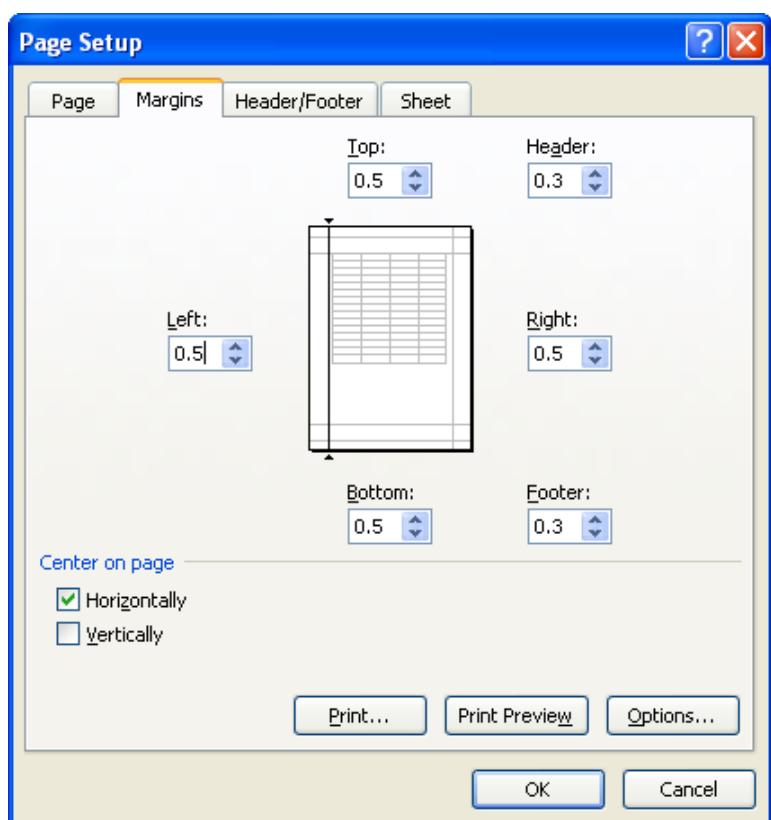
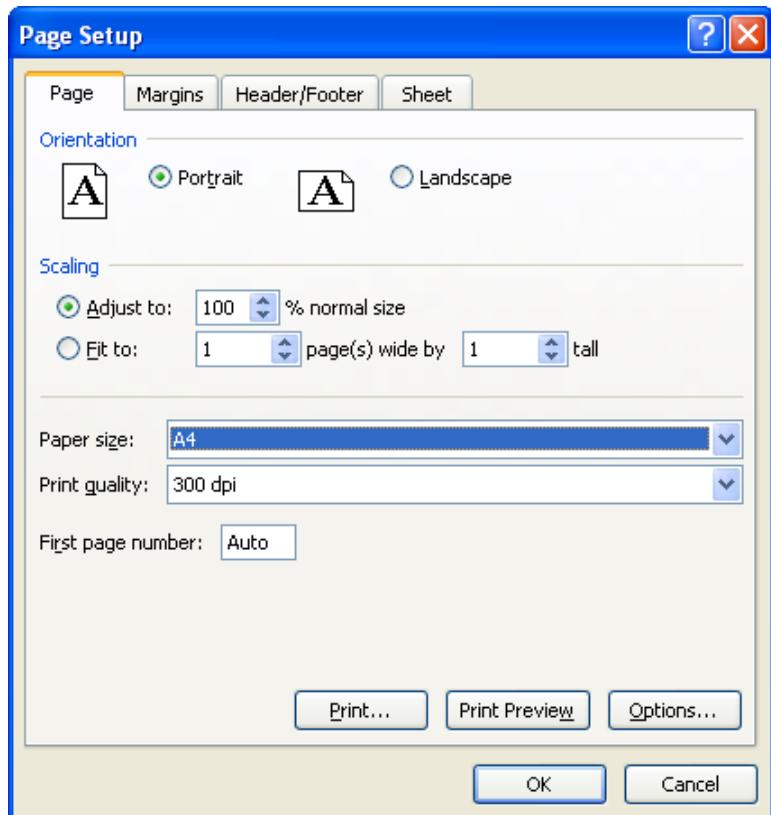
Có 3 chế độ hiển thị là **Normal View**, **Page Layout View** và **Page Break Preview**. Để truy cập các chế độ xem vào nhóm **View** → chọn **Workbook Views** → chọn kiểu xem.

- **Normal View:** Đây là chế độ bạn sử dụng thường xuyên trong quá trình nhập liệu, tính toán,... trên bảng tính và là chế độ mặc định của Excel.
- **Page Layout View:** Là chế độ xem trước khi in, trong chế độ này bạn vẫn có thể tính toán và nhập liệu.
- **Page Break Preview:** Hiển thị bảng tính Excel với các dấu phân trang, tại đây bạn có thể chia lại trang bằng cách kéo thả các đường chia cách trang.

### 6.2. Thiết lập thông số cho trang in

Tất cả các tùy chọn thiết lập thông số trang in có tại nhóm **Page Layout** → nhóm **Page Setup** (**Margins**: tùy chọn lề trang, **Orientation**: chiều trang ngang hay dọc, **Size**: tùy chọn khổ giấy, **Print Area**: tùy chọn vùng in, **Breaks**: tùy chọn ngắt trang, **Background**: chèn hình nền, **Print Titles**: tùy chọn in tiêu đề lặp lại trên mỗi trang,...). Bạn có thể thiết lập các thông số tại đây hoặc vào hộp thoại **Page Setup** để điều chỉnh. Để vào hộp thoại **Page Setup** bạn vào nhóm **Page Layout** → đến nhóm **Page Setup** → bấm vào nút 





### Chiều trang in (Orientation)

1. **Ribbon → Page Layout → Page Setup → Orientation** → chọn **Portrait** (trang dọc)/  
chọn **Landscape** (trang ngang)
2. Trong hộp thoại **Page Setup** → chọn tab **Page** → **Orientation** → chọn chiều trang in  
**Portrait / Landscape**

### Khổ giấy (Size)

1. **Ribbon → Page Layout → Page Setup → Size** → chọn khổ giấy
2. Trong hộp thoại **Page Setup** → chọn tab **Page** → **Page size** → chọn giấy

### Căn lề giấy (Margins)

1. **Ribbon → Page Layout → Page Setup → Margins** → chọn kiểu cách lề
2. Trong hộp thoại **Page Setup** → chọn tab **Margins** → nhập các giá trị vào **Top** (lề trên), **Bottom** (lề dưới), **Left** (lề trái), **Right** (lề phải), **Header** (lề tiêu đề đầu trang), **Footer** (lề tiêu đề chân trang). Ngoài ra còn có tùy chọn canh giữa: **Horizontally** (căn giữa trang theo chiều ngang) và **Vertically** (căn giữa trang theo chiều dọc)

### Chọn vùng in (Set Print Area)

Quét chọn vùng cần in, vào **Ribbon → Page Layout → Page Setup → Print Area → Set Print Area**.

### Ngắt trang (Page Break)

- Chèn ngắt trang ngang: Di chuyển ô hiện hành đến nơi sẽ chèn ngắt trang tại cột A, sau đó vào **Ribbon → Page Layout → Page Setup →Breaks → Insert Page Break**. (Nếu không để ở cột A sẽ ngắt trang theo chiều ngang và dọc)
- Bỏ từng dấu ngắt trang: Di chuyển ô hiện hành đến ô nằm ngay dưới dấu, sau đó vào **Ribbon → Page Layout → Page Setup →Breaks → Remove Page Break**.
- Bỏ tất cả đánh dấu ngắt trang: **Ribbon → Page Layout → Page Setup →Breaks → Reset All Page Breaks**.

### Thêm hình nền (Background)

Vào **Ribbon → Page Layout → Page Setup →Background** → chọn hình lưu trữ trên máy → bấm nút **Insert**

### In tiêu đề dòng và cột (Row and column headers)

Vào **Ribbon** → **Page Layout** → **Sheet Options** → **Headings** → chọn **Print**

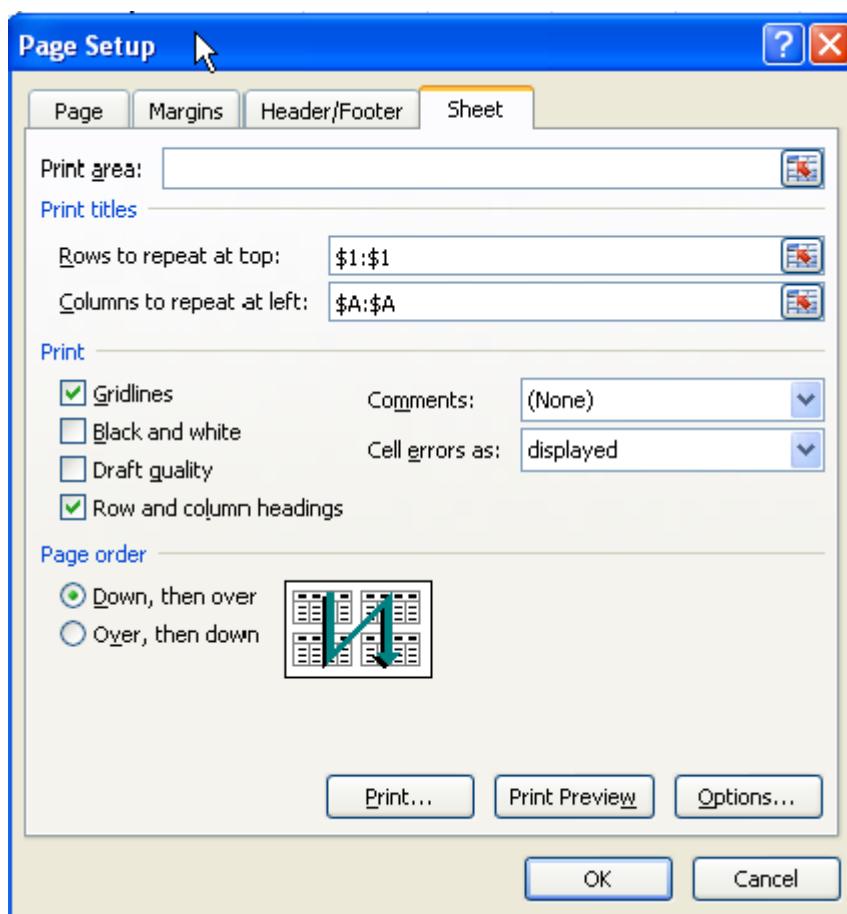
**In tiêu đề cột và dòng lặp lại ở các trang**

**B1.** Vào **Ribbon** → **Page Layout** → **Page Setup** → **Print Title**

**B2.** Tại ô **Rows to repeat at top** ta quét chọn dòng số 1 vào → **\$1:\$1**

**B3.** Tại ô **Columns to repeat at left** ta quét chọn cột A → **\$A:\$A**

**B4.** Bấm **OK** hoàn tất.



Hình minh họa chọn in lặp lại các tiêu đề dòng 1 và cột A

#### **Điều chỉnh tỉ lệ phóng to/thu nhỏ trang in**

Trong một số trường hợp ta cần in nén hay phóng to nội dung vào một số trang nhất định khi đó ta dùng **Ribbon** → **Page Layout** → **Scale To Fit** → **Scale**. Ta có thể thu nhỏ tài liệu đến 10% và phóng to tới 400%.

Ngoài ra ta có thể ép Excel in tài liệu ra với số trang ta qui định tại **Ribbon** → **Page Layout** → **Scale To Fit** → **Width** và **Ribbon** → **Page Layout** → **Scale To Fit** → **Height**.

#### **In đường lưới của các ô**

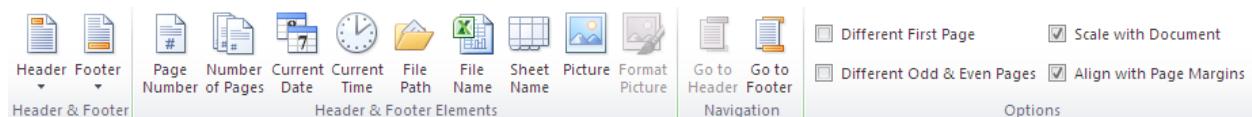
Để in đường lưới kẻ các ô trong bảng tính ta chọn **Ribbon → Page Layout → Sheet Options → Gridline → Print.**

### **Thêm thông tin vào đầu trang và chân trang (Header và Footer)**

**Header** chứa các thông tin xuất hiện ở đầu mỗi trang và **Footer** chứa các thông tin xuất hiện ở cuối mỗi trang. Các phiên bản trước ta dùng tab Header/ Footer trong hộp thoại Page Setup để thêm Header và Footer nhưng phiên bản này làm bằng một cách khác dễ dàng và trực quan hơn, đặc biệt có thể **chèn hình** vào.

Vào **Ribbon → View →** chuyển sang chế độ xem **Page Layout →** Tiến hành thêm **Header** và **Footer** vào.

**Lưu ý** bạn phải bấm chuột vào vùng Header hoặc Footer thì nhóm lệnh Design mới hiện ra.



#### Các nút lệnh trong thanh Design

Các mã lệnh và nút lệnh trong Header và Footer

Nút lệnh	Mã lệnh	Chức năng
	&[Page]	Hiển thị số trang tài liệu
	&[Pages]	Hiển thị tổng số trang được in
	&[Date]	Hiển thị ngày hiện tại
	&[Time]	Hiển thị giờ hiện tại
	&[Path]&[File]	Hiển thị đường dẫn đầy đủ đến nơi lưu tệp và Tên tệp
	&[File]	Hiển thị tên tệp
	&[Tab]	Hiển thị tên trang tính

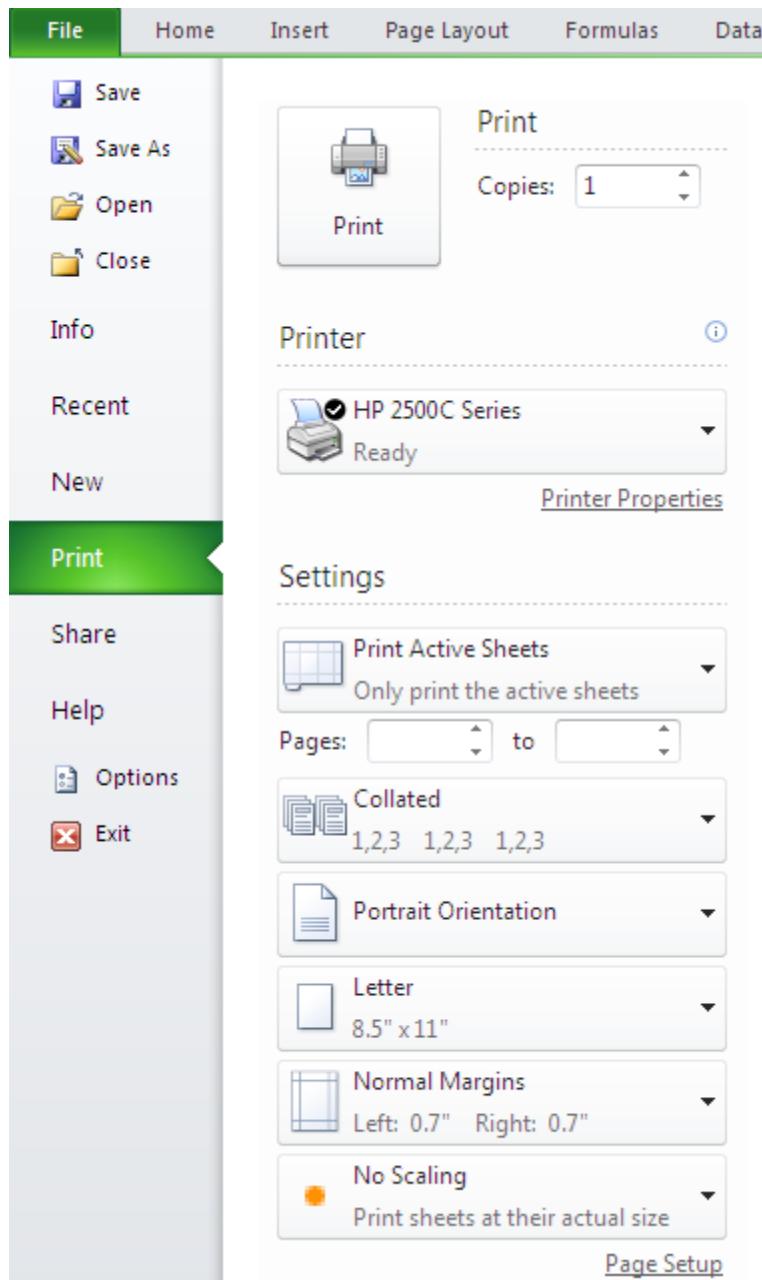
	Không có	Chèn hình lựa chọn vào. Bạn phải tìm đến hình cần chèn vào trong hộp thoại Insert Picture, chọn hình và bấm nút Insert.
	Không có	Thiết lập các thông số cho hình chèn vào.

Do Excel dùng ký hiệu & để bắt đầu mã lệnh, do vậy trong trường hợp đoạn văn bản trong **Header** và **Footer** cần dùng ký hiệu & thì bạn hãy nhập ký hiệu này 2 lần &&. Ví dụ bạn muốn nhập “Công thức & Hàm” vào Header thì hãy nhập “Công thức && Hàm”. Các lựa chọn khác của Header và Footer:

- **Different First Page:** Nếu chọn thì bạn có thể thiết lập thông tin khác vào header/footer của trang đầu tiên so với header/footer của các trang còn lại trong tài liệu.
- **Different Odd & Even Pages:** Nếu chọn, thì bạn có thể đặt header/footer khác nhau cho các trang chẵn và các trang lẻ.
- **Scale With Document:** Nếu chọn, kích thước chữ của header/footer sẽ tăng giảm theo tài liệu khi tài liệu sử dụng chức năng in có điều chỉnh tỉ lệ phóng to/thu nhỏ.
- **Align With Page Margins:** Nếu chọn, lề trái và lề phải của header/footer canh đều với lề trái và lề phải của tài liệu.

### 6.3. Thiết lập thông số hộp thoại Print

Để gọi hộp thoại Print, bạn chọn nút Office → chọn Print hay bấm tổ hợp phím <Ctrl+P>. Dùng hộp thoại này để chọn máy in, chọn trang cần in, chọn số lượng bản sao và một số tùy chọn khác.



- **Selection:** Chỉ in vùng đang chọn trước bấm lệnh **Office → Print**
- **Active sheet(s):** Chỉ in trang tính hiện hành hay các trang tính đang chọn.
- **Entire workbook:** In toàn bộ sổ làm việc
- **Table:** Chỉ có tác dụng khi ô hiện hành đang trong một bảng, nếu chọn thì chỉ in bảng này.
- **Ignore print areas:** Khi chọn, Excel sẽ bỏ qua tất cả các thiết lập vùng in đã thực hiện.

## 6.4. Các lưu ý khác

### *Ngăn không cho in một số vùng*

Trong một số trường hợp, dữ liệu có các thông tin nhạy cảm mà bạn không muốn in ra. Khi đó bạn làm theo các cách sau. Ẩn các dòng hay cột chứa thông tin đó. **Home** → **Cells** → **Format** → Chọn lệnh **Ẩn**.

- Tô màu chữ giống với màu nền của các ô.
- Vẽ hình đè lên vùng dữ liệu nhạy cảm.

### *Ngăn không cho in các đối tượng*

Một số đối tượng trên bảng tính như đồ thị, hình vẽ, SmartArt mà bạn không muốn in thì làm như sau:

- B1. Bấm phải chuột lên đối tượng và chọn **Size and Properties**.
- B2. Chọn tab **Properties** trong hộp thoại
- B3. Bỏ lựa chọn tại **Print Object**.

## CHƯƠNG 7: LÀM VIỆC VỚI MACRO, TEMPLATES

### 7.1 Macro

Macros là các tính năng cao cấp, có thể làm tăng tốc độ chỉnh sửa hay định dạng mà bạn có thể thực hiện thường xuyên trong một bảng tính Excel. Chúng ghi lại những hành động mà bạn đã chọn ở menu để cho một chuỗi các hành động đó có thể được hoàn thành trong một bước.

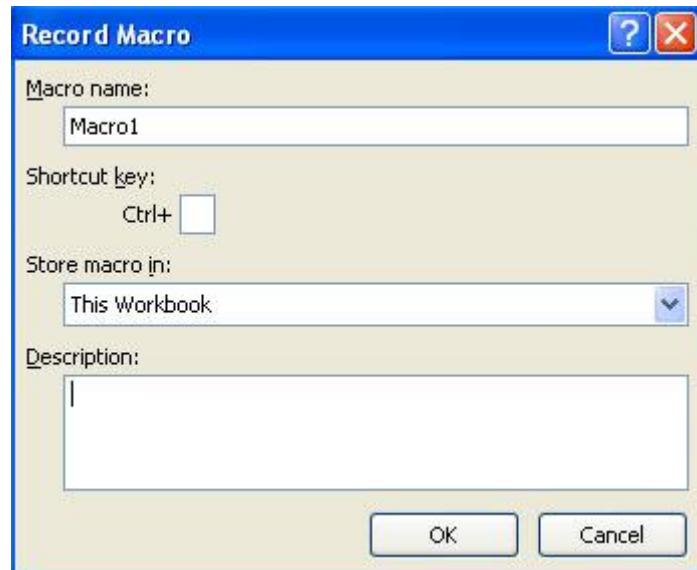
#### Ghi một Macro

Để ghi một Macro:

- Bấm tab **View** trên vùng Ribbon
- Bấm **Macros**
- Bấm **Record Macro**



- Nhập tên cho Marco (không chứa dấu cách)
- Nhập một phím tắt
- Nhập vào mục Description để giải thích hay mô tả



Để thực hiện Macro:

- Bấm Macro
- Bấm **Stop Recording**

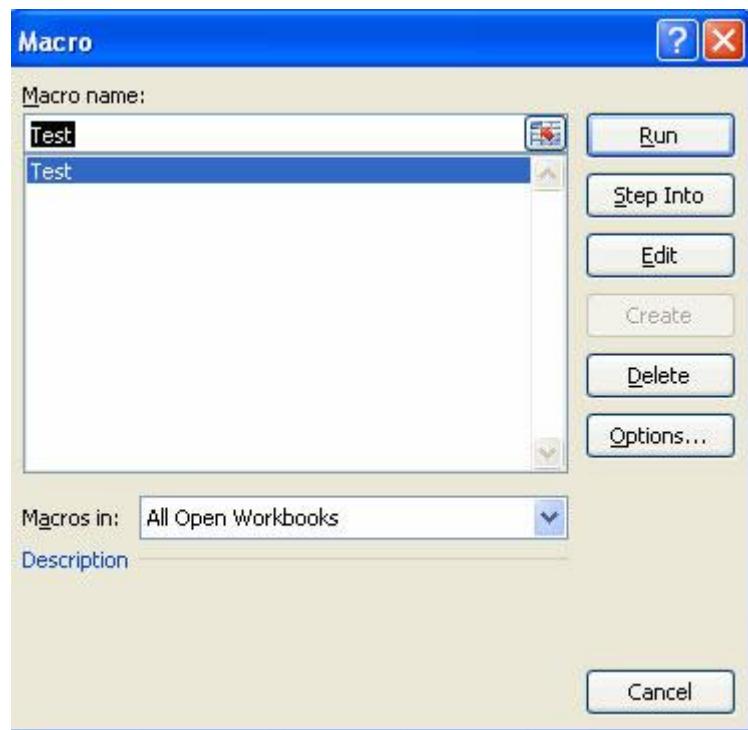


## Thực thi Macro

Để thực thi một Macro từ phím tắt, chỉ cần ấn vào phím mà bạn đã chọn để chạy Macro.

Hoặc bạn có thể xem tất cả các Macro và thực thi bằng cách:

- Bấm Macros
- Bấm **View Macros**
- Chọn một Macro và bấm **Run**



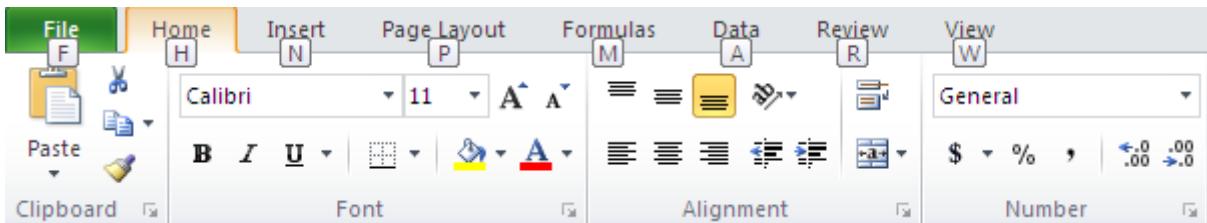
## CHƯƠNG 8: PHÍM TẮT VÀ THỦ THUẬT

### 8.1 Phím Tắt

#### a. Truy cập Ribbon bằng bàn phím

Mới nhìn qua giao diện Excel chúng ta có thể tưởng rằng phải sử dụng Ribbon bằng chuột không thể dùng tổ hợp **<ALT+ký tự đại diện>** vì không có các ký gạch chân như các phiên bản trước. Tuy nhiên thanh Ribbon vẫn có thể truy cập bằng bàn phím.

- Khi muốn truy cập đến các nhóm lệnh trên thanh Ribbon như Home, Insert, ... ta bấm phím **ALT** một lần (không cần giữ phím **ALT**). Các ký tự đại diện cho các nhóm lệnh sẽ hiện lên, bạn chỉ cần bấm phím trên bàn phím tương ứng ký tự đại diện cần truy cập. Ngoài ra bạn cũng có thể dùng các phím **← → ↑ ↓** để di chuyển trong thanh Ribbon.



- Để biết ký tự đại diện cho các nút lệnh, bạn hãy bấm tổ hợp phím **<ALT + ký tự đại diện của nhóm lệnh>**. Ví dụ nhóm lệnh Page Layout (ký tự đại diện là **P**) → **<ALT+P>**.
- Khi muốn thực hiện một lệnh nào đó trên thanh Ribbon thì ta di chuyển (**← → ↑ ↓**) đến lệnh đó và bấm phím **Enter** hay dùng **<ALT + Ký tự đại diện cho nút lệnh>**.
- Khi muốn trở lại vùng làm việc trên bảng tính, ta bấm phím **ALT** một lần hoặc bấm phím **ESC**.

#### b. Phím tắt

Đôi lúc con chuột của máy tính hơi “dở chứng” và việc “quẳng” nó đi nhiều khi lại là biện pháp hay nhất. Nếu gặp trường hợp như thế thì danh sách phím tắt dưới đây thật sự cần thiết cho bạn và cho cả những ai còn con chuột nhưng muốn thao tác nhanh hơn:

Phím tắt	Ý nghĩa
Enter	Cài dữ liệu vào ô, di chuyển xuống dưới
ESC	Bỏ qua dữ liệu đang thay đổi

Phím tắt	Ý nghĩa
F4 hay Ctrl+Y	Lặp lại thao tác vừa làm
Alt+Enter	Bắt đầu dòng mới trong ô
Backspace	Xóa ký tự bên trái hoặc vùng chọn
Delete	Xóa ký tự bên phải hoặc vùng chọn
Ctrl+Delete	Xoá tất cả chữ trong một dòng
Phím mũi tên	Di chuyển lên xuống hoặc qua lại một ký tự
Home	Chuyển về đầu dòng
Ctrl+D	Chép dữ liệu từ ô trên xuống ô dưới
Ctrl+R	Chép dữ liệu từ bên trái qua phải
Shift+Enter	Ghi dữ liệu vào ô và di chuyển lên trên trong vùng chọn
Tab	Ghi dữ liệu vào ô vào di chuyển qua phải vùng chọn
Shift+Tab	Ghi dữ liệu vào ô vào di chuyển qua trái vùng chọn
=	Bắt đầu một công thức
F2	Hiệu chỉnh dữ liệu trong ô
Backspace	Xóa ký tự bên trái trong ô đang hiệu chỉnh
Ctrl+F3	Đặt tên cho vùng chọn
F3	Dán một tên đã đặt trong công thức
F9	Cập nhật tính toán các Trang tính trong Sổ làm việc đang mở
Shift+F9	Cập nhật tính toán trong trang tính hiện hành
Alt+=	Chèn công thức AutoSum

Phím tắt	Ý nghĩa
Ctrl+;	Cập nhật ngày tháng
Ctrl+Shift+:	Nhập thời gian
Ctrl+K	Chèn một Hyperlink
Ctrl+Shift+”	Chép giá trị của ô phía trên vào vị trí con trỏ của ô hiện hành
Ctrl+’	Chép giá trị của ô phía trên vào vị trí con trỏ của ô hiện hành
Ctrl+A	Hiển thị Formula Palette sau khi bấm một tên hàm vào công thức
Ctrl+Shift+A	Chèn dấu ( ) và các đối số của hàm sau khi nhập tên hàm vào công thức

### Định dạng dữ liệu

Phím tắt	Ý nghĩa
Ctrl+1	Hiển thị lệnh Cell trong menu Format
Ctrl+Shift+~	Định dạng số kiểu General
Ctrl+Shift+\$	Định dạng số kiểu Currency với hai chữ số thập phân
Ctrl+Shift+%	Định dạng số kiểu Percentage (không có chữ số thập phân)
Ctrl+Shift+^	Định dạng số kiểu Exponential với hai chữ số thập phân
Ctrl+Shift+#+	Định dạng kiểu Data cho ngày, tháng, năm
Ctrl+Shift+?	Định dạng kiểu Numer với hai chữ số thập phân
Ctrl+Shift+&	Thêm đường viền ngoài
Ctrl+Shift+-	Bỏ đường viền
Ctrl+B	Bật tắt chế độ đậm, không đậm
Ctrl+I	Bật tắt chế độ nghiêng, không nghiêng
Ctrl+U	Bật tắt chế độ gạch dưới

Phím tắt	Ý nghĩa
Ctrl+5	Bật tắt chế độ gạch giữa không gạch giữa
Ctrl+9	Ấn dòng
Ctrl+Shift+)	Hiển thị dòng ẩn

## 8.2 Thủ thuật

### Dịch số tiền về chữ (Chuyển số thành chữ)

**Bước 1.** Mở tệp cần chuyển >> Bấm tổ hợp phím **Alt + F11** để mở trình soạn thảo VBA của Excell

**Bước 2.** Bấm chuột phải lên **VBA Project >> Insert >> Module** >> và dán đoạn mã bên dưới vào cửa sổ của Module mới chèn

```
Function ConvertCurrencyToVietnamese(ByVal MyNumber)
```

```
    Dim Temp
```

```
    Dim Dollars, Cents
```

```
    Dim DecimalPlace, Count
```

```
    ReDim Place(9) As String
```

```
    Place(2) = " Nghin "
```

```
    Place(3) = " Trieu "
```

```
    Place(4) = " Ty "
```

```
    Place(5) = " Ngan ty "
```

```
' Convert MyNumber to a string, trimming extra spaces.
```

```
    MyNumber = Trim(Str(MyNumber))
```

```
' Find decimal place.
```

```
    DecimalPlace = InStr(MyNumber, ".")
```

```
' If we find decimal place...
```

```
If DecimalPlace > 0 Then
```

```
' Convert cents  
  
Temp = Left(Mid(MyNumber, DecimalPlace + 1) & "00", 2)  
  
Cents = ConvertTens(Temp)  
  
' Strip off cents from remainder to convert.  
  
MyNumber = Trim(Left(MyNumber, DecimalPlace - 1))  
  
End If  
  
Count = 1  
  
Do While MyNumber <> ""  
  
' Convert last 3 digits of MyNumber to English dollars.  
  
Temp = ConvertHundreds(Right(MyNumber, 3))  
  
If Temp <> "" Then Dollars = Temp & Place(Count) & Dollars  
  
If Len(MyNumber) > 3 Then  
  
' Remove last 3 converted digits from MyNumber.  
  
MyNumber = Left(MyNumber, Len(MyNumber) - 3)  
  
Else  
  
MyNumber = ""  
  
End If  
  
Count = Count + 1  
  
Loop  
  
' Clean up dollars.  
  
Select Case Dollars  
  
Case ""  
  
Dollars = "khong Nghin"  
  
Case "One"  
  
Dollars = "Mot Nghin"  
  
Case Else  
  
Dollars = Dollars & " Nghin"
```

```
End Select

' Clean up cents.

Select Case Cents

Case ""

Cents = " va khong Dong"

Case "One"

Cents = " va mot Dong"

Case Else

Cents = " va " & Cents & " Dong"

End Select

ConvertCurrencyToVietnamese = Dollars & Cents

End Function

Private Function ConvertHundreds(ByVal MyNumber)

Dim Result As String

' Exit if there is nothing to convert.

If Val(MyNumber) = 0 Then Exit Function

' Append leading zeros to number.

MyNumber = Right("000" & MyNumber, 3)

' Do we have a hundreds place digit to convert?

If Left(MyNumber, 1) <> "0" Then

Result = ConvertDigit(Left(MyNumber, 1)) & " Tram "

End If

' Do we have a tens place digit to convert?

If Mid(MyNumber, 2, 1) <> "0" Then

Result = Result & ConvertTens(Mid(MyNumber, 2))

Else

' If not, then convert the ones place digit.
```

```
Result = Result & ConvertDigit(Mid(MyNumber, 3))

End If

ConvertHundreds = Trim(Result)

End Function

Private Function ConvertTens(ByVal MyTens)

Dim Result As String

' Is value between 10 and 19?

If Val(Left(MyTens, 1)) = 1 Then

Select Case Val(MyTens)

Case 10: Result = "Muoi"

Case 11: Result = "Muoi mot"

Case 12: Result = "Muoi hai"

Case 13: Result = "Muoi ba"

Case 14: Result = "Muoi bon"

Case 15: Result = "Muoi lam"

Case 16: Result = "Moi sau"

Case 17: Result = "Muoi bay"

Case 18: Result = "Muoi tam"

Case 19: Result = "Muoi chin"

Case Else

End Select

Else

' .. otherwise it's between 20 and 99.

Select Case Val(Left(MyTens, 1))

Case 2: Result = "Hai muoi "

Case 3: Result = "Ba muoi "

Case 4: Result = "Bon muoi "
```

```
Case 5: Result = "Nam muoi "
Case 6: Result = "Sau muoi "
Case 7: Result = "Bay muoi "
Case 8: Result = "Tam muoi "
Case 9: Result = "Chin muoi "
Case Else
End Select
' Convert ones place digit.
Result = Result & ConvertDigit(Right(MyTens, 1))
End If
ConvertTens = Result
End Function

Private Function ConvertDigit(ByVal MyDigit)
Select Case Val(MyDigit)
Case 1: ConvertDigit = "Mot"
Case 2: ConvertDigit = "Hai"
Case 3: ConvertDigit = "Ba"
Case 4: ConvertDigit = "Bon"
Case 5: ConvertDigit = "Nam"
Case 6: ConvertDigit = "Sau"
Case 7: ConvertDigit = "Bay"
Case 8: ConvertDigit = "Tam"
Case 9: ConvertDigit = "Chin"
Case Else: ConvertDigit = ""
End Select
End Function
```

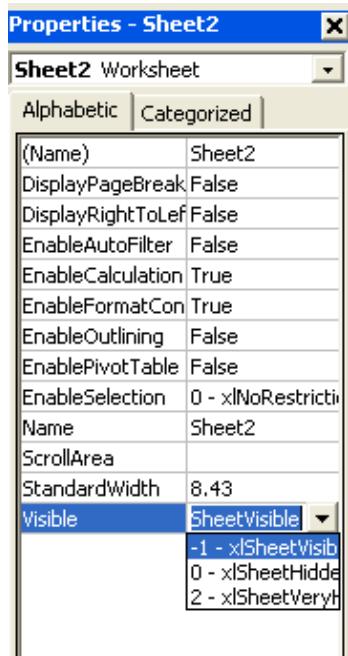
**Bước 3.** Bấm phím **Alt + F11** một lần nữa và bấm **Ctrl + S** để save lại toàn bộ tài liệu.

**Bước 4.** Đến đây, bạn có thể sử dụng công thức =ConvertCurrencyToVietnamese(B3) để chuyển đổi tiền tệ từ số về chữ (với B3 là số tiền bằng chữ số)

Ví dụ: B3 có giá trị là: **123456** thì kết quả =ConvertCurrencyToVietnamese(B3) trả về là **Mot Tram Hai muoi Ba Nghin Bon Tram Nam muoi Sau Nghin va khong Dong**

### Giấu bảng tính Excel chuyên nghiệp

Trong công việc văn phòng, nếu bạn cần giấu một bảng tính trong tài liệu Excel mà không muốn người khác dùng lệnh Format > Sheet > Unhide để xem bảng tính, mà theo cách thông thường khi bạn dùng lệnh Format > Sheet > Hide để giấu các bảng tính (nếu không được bảo vệ bằng mật khẩu) thì chỉ cần người không chuyên thôii cũng đã có thể dùng lệnh Format > Sheet > UnHide để làm cho nó hiện ra bảng tính rồi.



Nhưng khi bạn áp dụng thủ thuật này thì bảng tính của bạn sẽ được an toàn hơn rất nhiều và đây cũng là một "phương án" mới để các bạn đọc tham khảo và có thêm được nhiều sự lựa chọn trong công việc của mình cách thực hiện như sau: Trong bảng tính cần được bảo mật, bạn hãy bấm ALT+F11 để mở cửa sổ Microsoft Visual Basic ra. Trong cửa sổ Project - VBA Project, bấm đúp vào VBA Project, tiếp tục bấm đúp vào Microsoft Excel Objects để mở các bảng tính trong tài liệu sau đó rồi chọn bảng tính mà bạn muốn giấu -> rồi bấm F4. Trong tùy chọn Visible bạn nhấp vào dấu tam giác chọn 2 - xlSheetVeryHidden, cuối cùng đóng Microsoft Visual Basic này lại và xem kết quả thế nào Khi nào muốn bảng tính hiện ra trở lại, thì bạn chỉ cần thực hiện lại các thao tác trên và chọn -1-xlSheetVisible là được.

## 1. Khóa và bảo vệ những ô có chứa công thức

*Chiêu này giúp bạn cho phép người khác thay đổi các ô có chứa dữ liệu, nhưng cấm họ thay đổi các ô chứa công thức. Bạn cũng có thể bảo vệ các ô có chứa công thức mà không cần phải bảo vệ toàn bộ trang tính của bạn.*

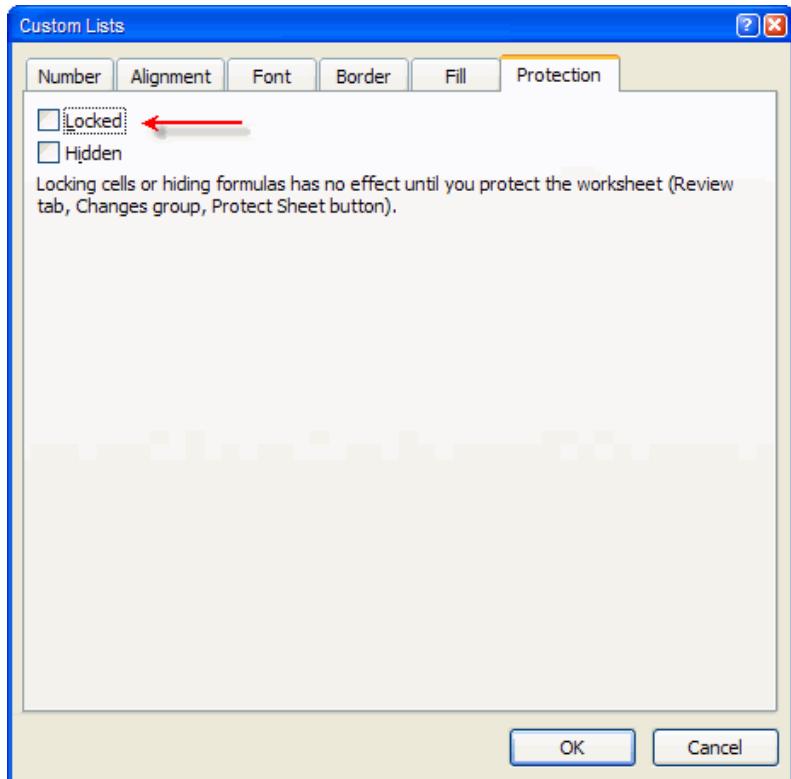
Khi tạo một bảng tính, thường chúng ta sẽ phải dùng đến một số công thức, và khi chia sẻ bảng tính cho mọi người, có thể bạn muốn rằng, không ai có thể can thiệp (xóa, sửa...) vào những ô có chứa công thức. Cách dễ nhất là cũng phổ biến nhất là Protect (bảo vệ) bảng tính. Tuy nhiên, Protect bảng tính không chỉ ngăn không cho can thiệp vào các ô chứa công thức, mà nó không cho can thiệp vào tất cả, nghĩa là không ai có thể làm gì bảng tính của bạn. Đôi khi, bạn lại không muốn như vậy, bạn chỉ muốn bảo vệ các ô chứa công thức thôi, còn những ô chứa dữ liệu thì không.

Có ba giải pháp để thực hiện điều này: Khóa những ô chứa công thức, sử dụng chức năng Data-validation cho các ô chứa công thức, và tự động bật tắt chức năng bảo vệ.

### Khóa các ô chứa công thức

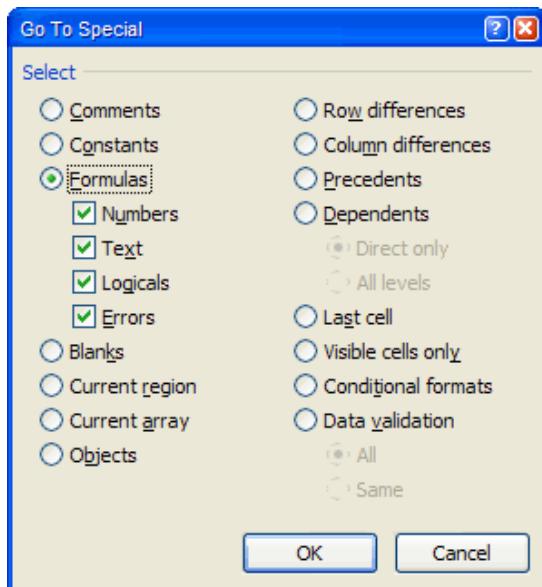
Theo mặc định, tất cả các ô trong bảng tính đều được khóa (locked), tuy nhiên, nó chẳng có tác dụng gì trừ khi bạn áp dụng lệnh Protect bảng tính. Đây là cách dễ nhất để áp dụng lệnh Protect cho bảng tính, nhưng chỉ những ô chứa công thức mới bị khóa, và được bảo vệ:

Chọn toàn bộ bảng tính, bằng cách bấm Ctrl+A, hoặc bấm vào cái ô vuông nằm ở giao điểm của cột A và hàng 1. Rồi bấm nút chuột phải và chọn **Format Cells**, rồi trong tab **Protection**, bỏ đánh dấu ở tùy chọn **Locked**, rồi bấm **OK**:



Mở khóa (Unlock) toàn bộ bảng tính bằng cách bỏ tùy chọn **Locked**

Sau đó, bạn chọn đại một ô nào đó, chọn **Home** → **Find & Select** → **Go To Special**; hoặc bấm **Ctrl+G** hay **F5** rồi bấm vào nút **Special...**. Hộp thoại sau đây sẽ mở ra:

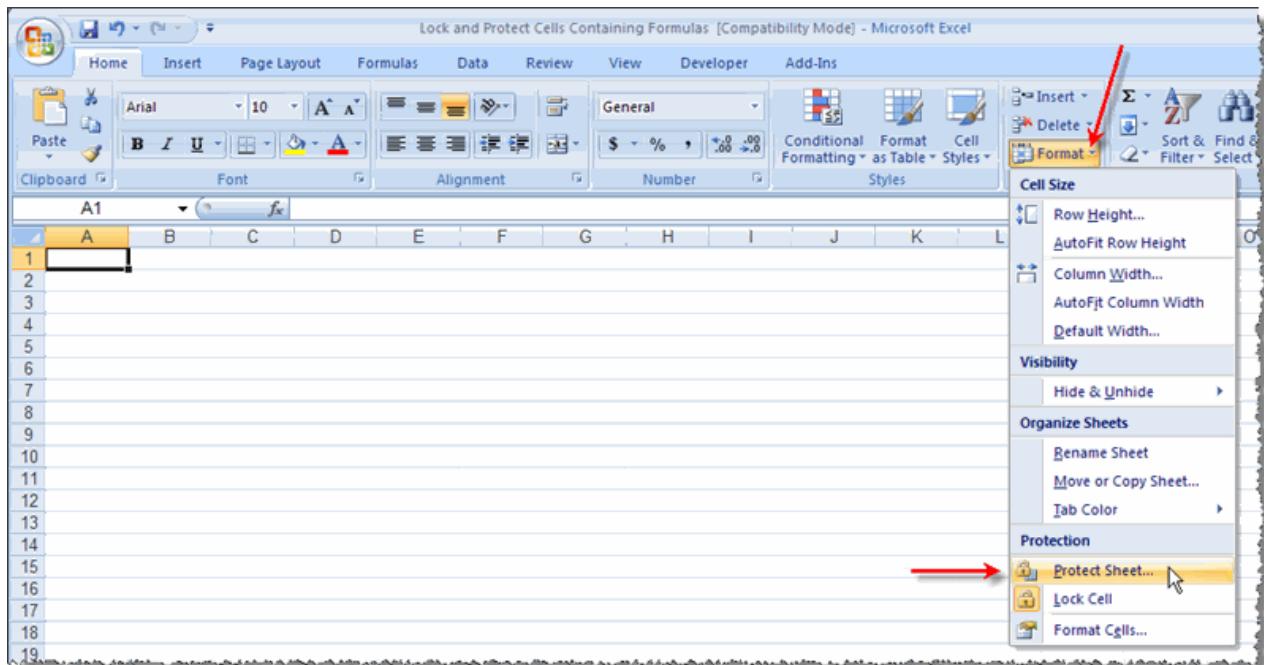


Dùng hộp thoại **Go To Special** để chọn các ô có chứa công thức

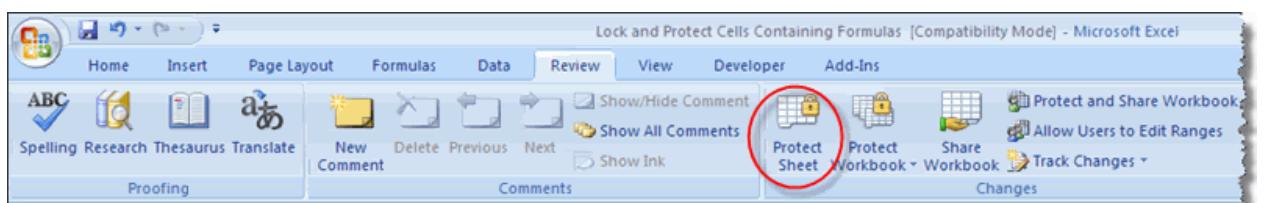
Trong hộp thoại đó, bạn bấm vào tùy chọn **Formulas**, và nếu cần thiết thì chọn hoặc không chọn thêm 4 ô nhỏ ở dưới (liệt kê các loại công thức, mặc định thì cả 4 ô này đều được chọn),

và bấm **OK**. Sau đó, bạn mở lại hộp thoại **Format Cells** đã nói ở trên, nhưng lần này thì bạn đánh dấu vào tùy chọn **Locked**, và nếu bạn thích ẩn luôn công thức (không cho thấy) thì đánh dấu vào tùy chọn **Hidden**, bấm **OK**.

Việc cuối cùng là Protect bảng tính: Chọn **Home** trên Ribbon, bấm vào **Format** trong nhóm **Cells**, rồi bấm vào **Protect Sheet...**; hoặc chọn **Review** trên Ribbon, rồi bấm vào **Protect Sheet** [E2003: Tools | Protection | Protect Worksheet]:

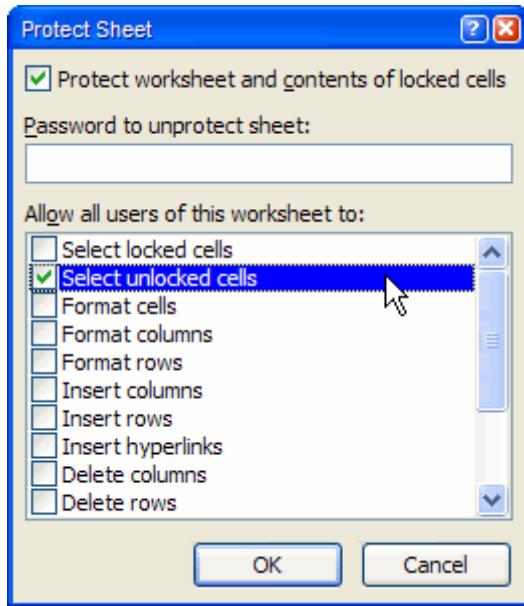


#### *Chọn Protect Sheet từ Home*



#### *Chọn Protect Sheet từ Review*

Trong hộp thoại Protect Sheet, bỏ đánh dấu ở tùy chọn **Select locked cells**, chỉ cho phép **Select unlocked cells** (chọn những ô không khóa), và nhập vào một password, nếu cần thiết:



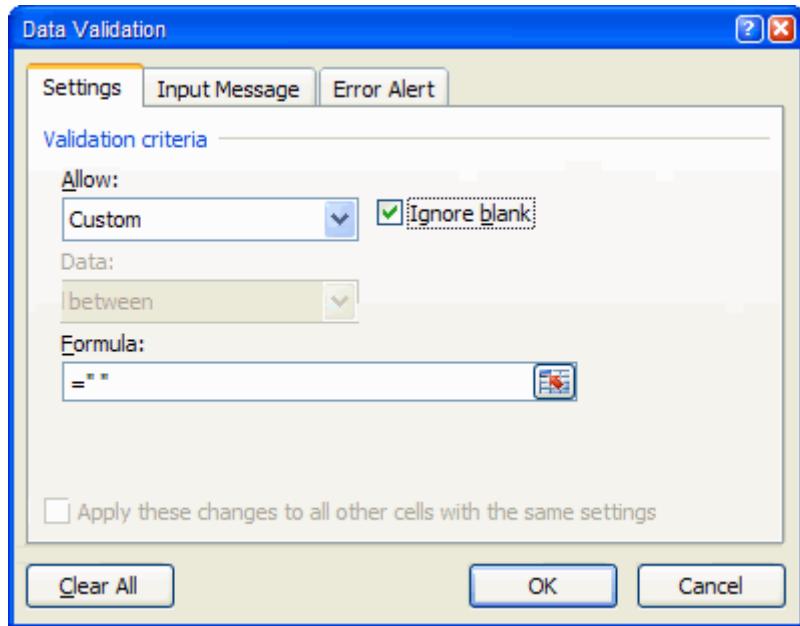
Bỏ tùy chọn **Select locked cells** trong hộp thoại **Protect Sheet**

Vậy là xong. Từ bây giờ, những ô chứa công thức của bạn sẽ được bảo vệ, có thể không xem thấy được nếu bạn đã chọn Hidden, bạn không lo những công thức này bị can thiệp nữa.

### Sử dụng Data-validation

Sử dụng Data-validation, chỉ là đơn giản không cho ghi đè vào những ô có chứa công thức, nghĩa là không cho sửa công thức. Tuy nhiên, phương pháp này chỉ phòng ngừa cho chính bạn, nghĩa là tránh việc tay máy sửa lại cái gì đó trong những ô chứa công thức, chứ thật ra, mặc dù đã được "Validation", bạn vẫn có thể xóa công thức, hoặc dán vào những ô đó bất kỳ dữ liệu nào bạn thích... Nói chung nó không bảo vệ được gì nhiều. Nhưng cũng xin nói sơ qua về phương pháp này:

Để thực hiện, bạn hãy chọn những ô chứa ô công thức bằng chức năng **Go To Specials** mà tôi đã nói ở trên. Rồi, với những ô chứa công thức đang được chọn, bạn gọi **Data Validation** từ menu **Data** trên Ribbon [E2003: Data | Validation]. Trong hộp thoại này, chọn tab **Settings**, chọn Custom cho khung **Allow**, và nhập công thức này: `= " "` vào khung **Formula**, rồi bấm **OK**, như hình sau:



Sử dụng **Data Validation** để bảo vệ những ô chứa công thức

Kể từ đây, mỗi khi bạn nhập bất kỳ thứ gì vào trong những ô chứa công thức, hoặc bạn muốn sửa lại công thức, sẽ có một cảnh báo xuất hiện, ngăn không cho bạn nhập vào. Xin nhắc lại, phương pháp này không cấm việc xóa hẳn công thức, cũng như dán đè thứ gì đó vào những ô chứa công thức.

#### Tự động bật tắt chức năng bảo vệ

Phương pháp này, sẽ tự động bật chức năng bảo vệ bảng tính (Protect) mỗi khi bạn chọn một ô đã được khóa (locked), nhưng nó cũng sẽ tự động tắt chức năng bảo vệ khi bạn chọn một ô không bị khóa.

Để bắt đầu, bạn hãy chắc chắn rằng những ô bạn muốn bảo vệ (ô chứa công thức) đã được khóa, còn những ô không cần bảo vệ thì không bị khóa, như tôi đã trình bày ở phương pháp thứ nhất. Sau đó, bạn bấm **Alt+F11**, bấm vào Trang tính mà bạn muốn bảo vệ các ô đã khóa ở trong đó, rồi nhập vào trong khung soạn thảo đoạn code sau đây:

```
Private Sub Worksheet_SelectionChange(ByVal Target As Range)
```

```
If Target.Locked = True Then
```

```
    Me.Protect Password:="Secret"
```

```
Else
```

```
    Me.Unprotect Password:="Secret"
```

```
End If
```

### End Sub

Nếu không cần đến password, bạn không cần dùng đoạn Password:="Secret", hoặc nếu muốn Password là thứ gì khác, bạn sửa lại chữ Secret bằng cái bạn muốn.

Nếu bạn lo rằng người ta có thể vào trong khung soạn thảo VBA để xem password, bạn có thể bảo vệ các code này (không cho xem) bằng cách chọn **Tools → VBAProject Properties**, chọn tab **Properties**, chọn **Lock Project for Viewing**, và nhập vào một password.

Tuy nhiên, phương pháp này cũng không hoạt động hoàn hảo, mặc dù nó cũng giúp bạn được phần nào việc bảo vệ các công thức. Từ khóa Target được sử dụng trong đoạn code sẽ chỉ để tham chiếu đến ô đang "active" ngay tại thời điểm nó được chọn (xin nói thêm, cho dù bạn chọn một dãy, nhưng trong dãy đó, chỉ có một ô "active" mà thôi, là ô đang có màu khác với những ô còn lại). Vì lý do này, nếu một người nào đó chọn một dãy các ô (với ô "active" không bị khóa), thì người đó có thể xóa toàn bộ dãy ô này, bởi vì khi đó thì chức năng Unprotect đã được tự động bật!

## Sử dụng Data-Validation khi danh sách nguồn nằm trong một Trang tính khác

*Sử dụng Data-Validation là một cách dễ nhất để áp dụng một quy tắc nhập liệu cho một dãy dữ liệu. Theo mặc định, Excel chỉ cho phép Data-Validation sử dụng những danh sách nguồn nằm trong cùng một Trang tính với dãy dữ liệu sẽ được áp dụng quy tắc này. Tuy nhiên, vẫn có cách để lách khỏi chuyện đó.*

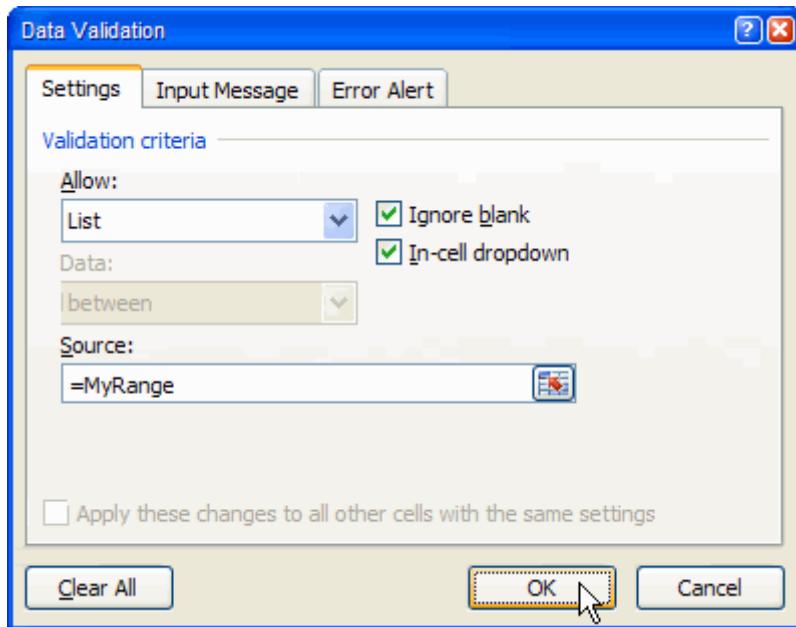
Chiêu này sẽ giúp bạn làm cho Data-Validation có thể sử dụng những danh sách nguồn nằm trong một Trang tính khác. Cách thứ nhất là lợi dụng chính việc đặt tên cho một dãy của Excel, cách thứ hai là sử dụng một hàm để gọi ra danh sách đó.

### Cách 1: Sử dụng Name cho dãy nguồn

Có lẽ cách nhanh nhất và dễ nhất để vượt qua rào cản Data-Validation của Excel là đặt tên cho dãy mà bạn sẽ dùng làm quy tắc nhập liệu. Để biết cách đặt tên cho dãy, bạn xem ở loạt bài này: **Sử dụng tên cho dãy**.

Giả sử bạn đã đặt tên cho dãy sẽ dùng làm quy tắc nhập liệu là MyRange. Bạn chọn ô (hoặc dãy) trong bất kỳ Trang tính nào mà bạn muốn có một danh sách thả ra để nhập liệu, rồi trong menu **Data** trên Ribbon, bạn chọn **Data Tools | Data Validation** [E2003: Data | Validation]. Chọn **List** trong danh sách các **Allow**, và trong khung **Source**, bạn nhập vào =MyRange. Bấm

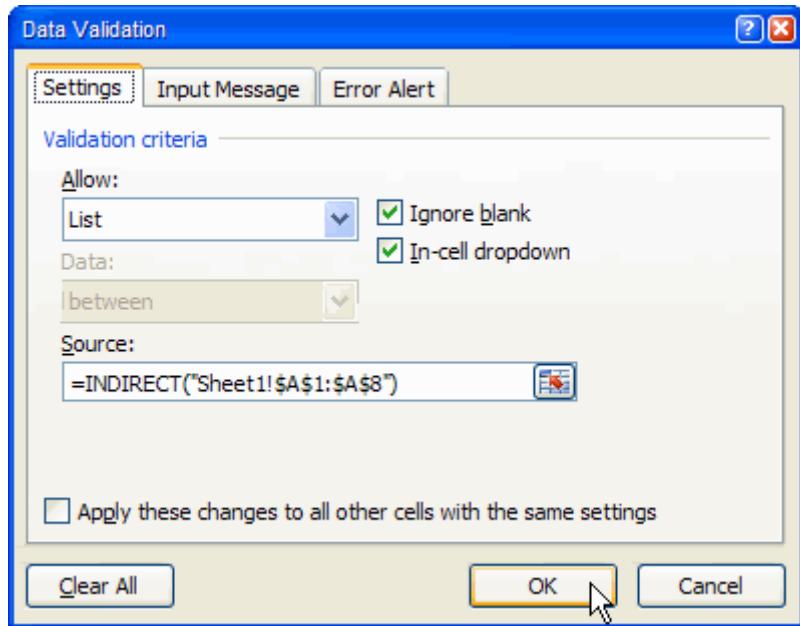
**OK.** Bởi vì bạn đã sử dụng một Name để làm List, nên bạn có thể áp dụng Data-Validation này cho bất kỳ Trang tính nào.



### Cách 2: Sử dụng hàm INDIRECT

Hàm **INDIRECT()** cho phép bạn tham chiếu đến ô chứa dữ liệu text đại diện cho một địa chỉ ô. Và rồi bạn có thể sử dụng ô đó như một tham chiếu cục bộ, cho dù nó tham chiếu đến dữ liệu trong một Trang tính khác. Bạn có thể sử dụng tính năng này để tham chiếu đến nơi chứa dãy mà bạn sẽ dùng làm danh sách nguồn cho quy tắc Data-Validation.

Giả sử, dãy chứa danh sách nguồn này nằm ở Sheet1, trong dãy \$A\$1:\$A\$8. Để tạo một Data-Validation, bạn cũng làm những bước như tôi đã nói ở cách 1, nhưng thay vì gõ tên dãy vào trong **Source**, thì bạn nhập vào đó công thức: =INDIRECT("Sheet1!\$A\$1:\$A\$8"). Hãy chắc chắn rằng tùy chọn **In-cell drop-down** đang được kích hoạt, và bấm **OK**.



Nếu tên Trang tính của bạn có chứa khoảng trắng, hoặc có dấu tiếng Việt, bạn phải đặt tên Trang tính trong một cặp nháy đơn ('). Ví dụ, giả sử tên Trang tính chứa danh sách nguồn là Sheet 1 (chữ không phải Sheet1), thì bạn sửa công thức trên lại như sau: =INDIRECT("Sheet 1!\$A\$1:\$A\$8"). Chỗ khác nhau so với công thức hồi nay là có thêm một dấu nháy đơn (' sau dấu nháy kép ("), và một dấu nháy đơn (' nữa trước dấu chấm than (!).

Xin mở một ngoặc đơn: Nếu như có thể được, khi gặp những tham chiếu đến tên Trang tính, bạn nên tập thói quen luôn bỏ nó vào trong cặp dấu nháy đơn. Điều này, tuy chẳng có tác dụng gì với những tên trang tính như Sheet1, DMHH... nhưng nó sẽ giúp bạn không bao giờ gặp lỗi, khi bạn hay đặt tên Trang tính có khoảng trắng, hay là có bỏ dấu tiếng Việt...

### **Ưu điểm và Khuyết điểm của cả hai cách đã nêu trên**

Đặt tên cho dãy, và dùng hàm INDIRECT, đều có cái tiện lợi và cả cái bất tiện.

Tiện lợi của việc đặt tên cho dãy, là việc bạn thay đổi tên Trang tính chẳng có ảnh hưởng gì đến Data-Validation. Và đó chính là cái bất tiện của việc dùng INDIRECT, khi bạn đổi tên Trang tính, tên mới sẽ không tự động cập nhật trong công thức dùng INDIRECT, cho nên nếu vẫn muốn dùng công thức này, bạn phải mở Data-Validation ra và sửa lại tên Trang tính trong công thức.

Tiện lợi của việc dùng INDIRECT, là dãy dùng làm danh sách nguồn của bạn luôn luôn nằm yên chỗ đã chọn (A1:A8 trong ví dụ trên chẳng hạn). Còn nếu bạn dùng Name, mà bạn lỡ tay xóa mất vài hàng (hoặc cột) ngay chỗ chứa Name, thì bạn phải điều chỉnh lại cho đúng...

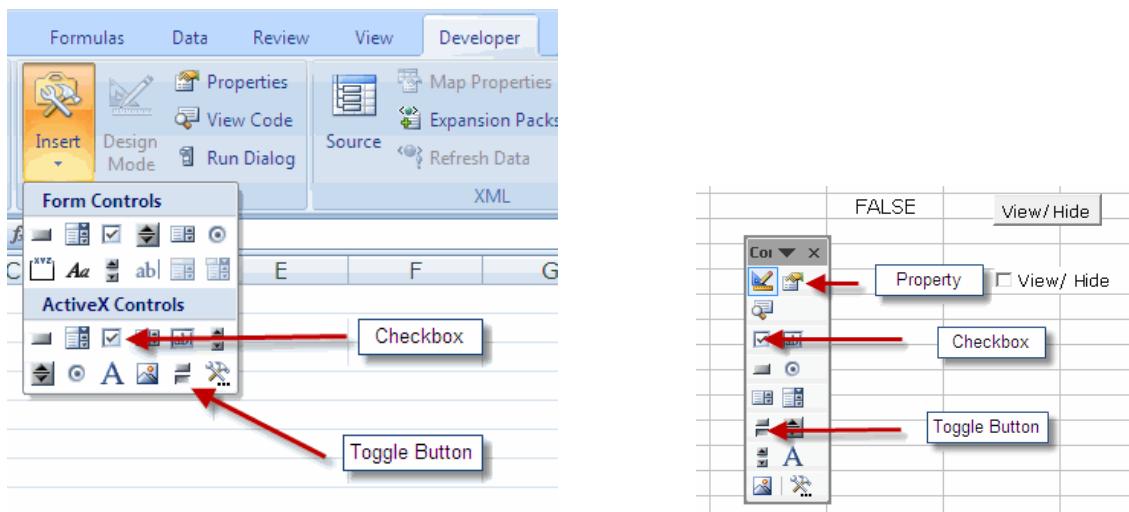
## Điều khiển Conditional Formating bằng checkbox.

Mặc dù Conditional Formating là 1 trong những chiêu mạnh của Excel, nhưng muốn bật hay tắt nó bằng ribbon hay menu thì khá bức bối. Nay giờ ta biến hoá bằng cách điều khiển bằng 1 checkbox giống như 1 công tắc (hoặc 1 cái toggle Button càng giống hơn).

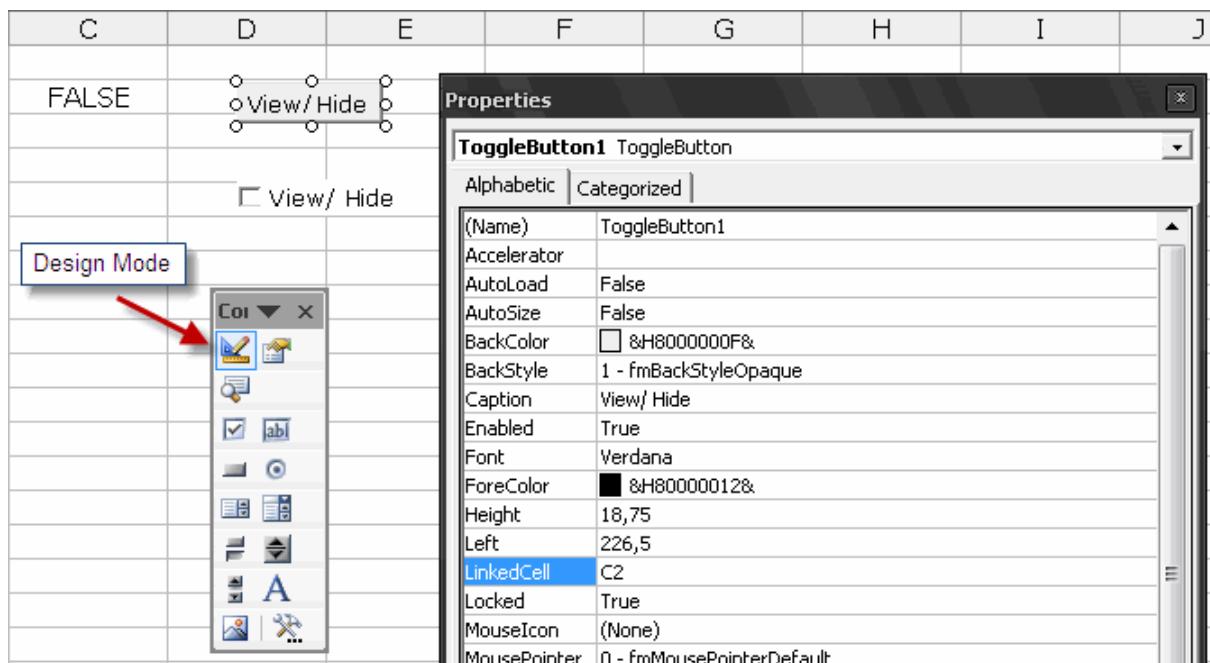
Conditional Formating có từ đời Excel 97, gán định dạng cho những ô nào thỏa mãn 1 số điều kiện nào đó. Điều kiện có thể là 1 điều kiện về giá trị, nhưng ta có thể tùy biến nhiều hơn khi dùng điều kiện là công thức, dựa vào đó ta có thể thay đổi định dạng cho những ô này, khi có sự thay đổi giá trị của ô khác.

### 1. Dùng 1 Checkbox hoặc 1 Toggle Button để xem và ẩn dữ liệu:

Bạn muốn một vùng dữ liệu nào đó chỉ hiện ra lúc cần xem, xem xong thì ẩn đi. Trước tiên bạn phải gán lên sheet 1 Checkbox hoặc 1 Toggle Button. Trong Excel 2010, vào tab Developer, bấm Insert trong Controls - chọn Checkbox hoặc Toggle Button trong Control Toolbox, trong Excel 2003 chọn trong view – Toolbar – Control Toolbox, vẽ lên sheet 1 cái. Trong hình, tôi làm thử 2 cái.



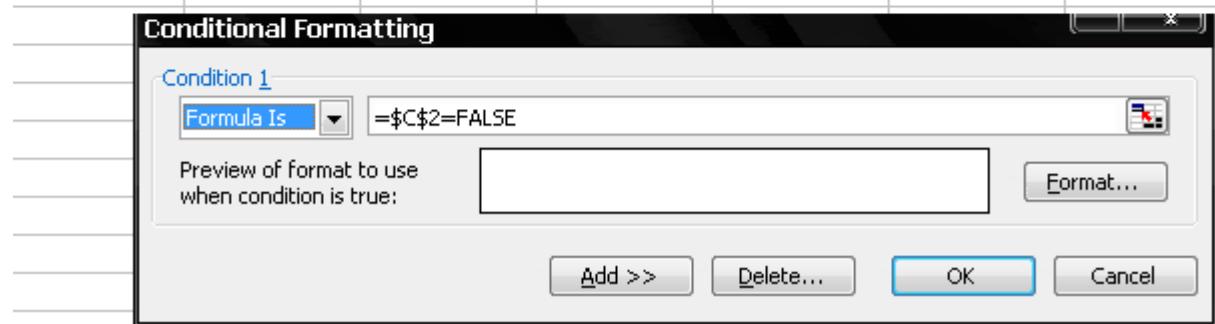
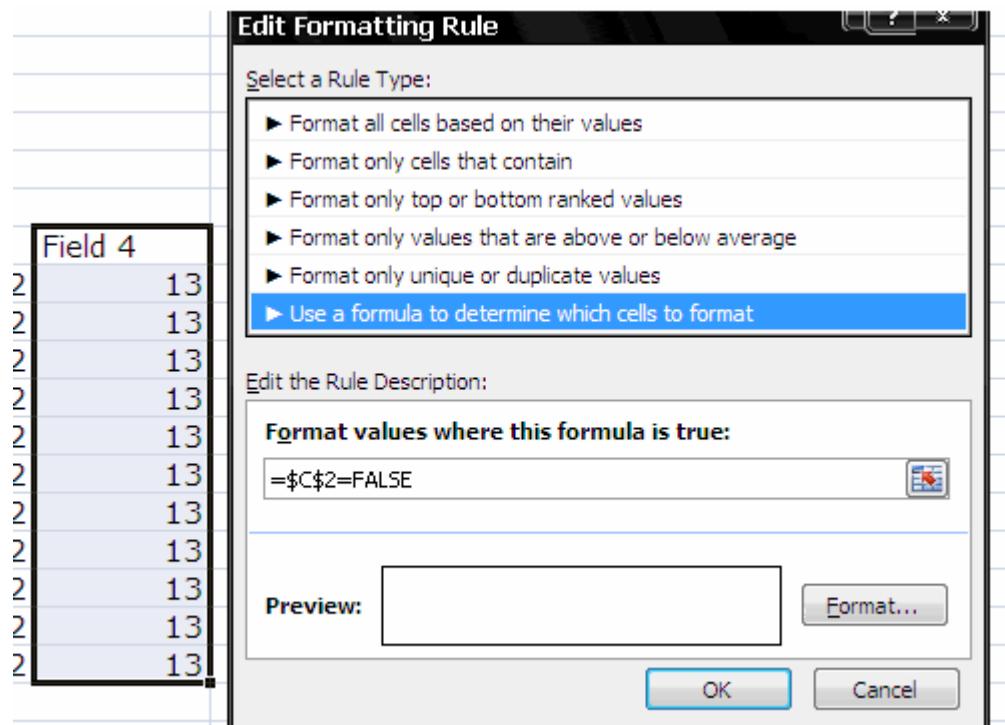
Bấm vào nút design, bấm chọn cái control bạn vừa vẽ, bấm thêm nút Property. Trong cửa sổ Property, sửa dòng Caption thành View/ Hide, sửa dòng Linked Cell thành \$C\$2. (cả 2010 và 2003 như nhau, cả checkbox và Toggle Button như nhau).



Bây giờ khi bạn bấm chọn checkbox hoặc bấm nút Toggle, ô C2 sẽ lần lượt có các giá trị TRUE và FALSE.



Bây giờ giả sử vùng dữ liệu của bạn gồm 4 trường, trong đó bạn chỉ muốn 3 trường hiện thường xuyên, còn trường thứ 4 thì khi nào cần mới hiện ra để xem, không cần thì dấu đi. Bạn đánh dấu chọn vùng chứa trường 4, trong 2010 bạn vào tab Home, Conditional Formating, New Rule, chọn tiếp “use a formula to determine which cells to format”, trong 2003 là Format - Conditional Formating - chọn tiếp “Formula is”. Trong ô kề bên, bạn gõ: = \$C\$2=FALSE.



Bấm vào nút Format, định dạng phông chữ màu trắng. Bấm OK và OK. Bấm nút design 1 lần nữa để thoát ta khôi phục chế độ design Mode. Và bấm nút toggle hoặc bấm chọn cái checkbox xem kết quả.

The screenshot shows two tables in Microsoft Excel. The top table has four columns labeled 'Field 1', 'Field 2', 'Field 3', and 'Field 4'. The bottom table has three columns labeled 'Field 1', 'Field 2', and 'Field 3'. Both tables contain 10 rows of data with values 10, 11, 12, and 13 respectively. In the top table, a dashed border surrounds columns C and D, and the 'View/ Hide' button is checked. In the bottom table, a dashed border surrounds columns C and D, and the 'View/ Hide' button is unchecked.

Nếu bạn không thích thì định dạng ô C2 chữ trắng luôn, để khỏi thấy chữ TRUE, FALSE hiện lên.

## 2. Tắt mở định dạng màu cho ô:

Dùng Conditional Formating nhằm tô màu ô theo điều kiện giúp ta dễ tìm được những ô có giá trị đặc biệt cho trước. Excel 2010 có nhiều định dạng khác nhau cho giá trị số nằm trong khoảng cho trước. Nhưng biện pháp để tắt bằng checkbox là không có sẵn.

Tương tự như phần trên, ta tạo ra 1 checkbox hoặc 1 Toggle Button link tới ô \$C\$2. Nhưng lần này ta đặt name cho nó là IsFill chẳng hạn. Ta cũng đặt name cho ô \$A\$2 là BeginNum và \$B\$2 là EndNum, với A2 là giới hạn dưới thí dụ 100, và B2 là giới hạn trên thí dụ 1.000.

Trong vùng dữ liệu B5:B16, ta muốn giá trị nào nằm trong khoảng BeginNum và EndNum sẽ được tô màu. Vậy dùng conditional Formating như trên, chọn vùng C8:C18, lần này công thức là:

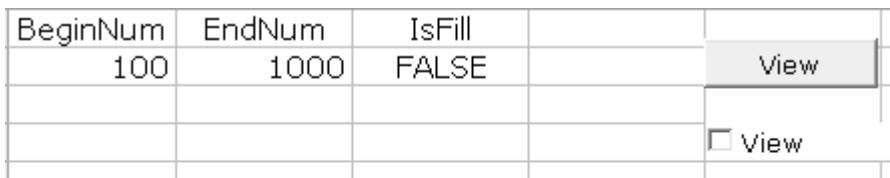
=AND(\$C8>=BeginNum,\$C8<=EndNum,IsFill)

Chọn cho nó 1 định dạng màu theo ý muốn.

Kết quả: khi bấm button hoặc bấm checkbox thay đổi trạng thái thành True, các ô chứa số trong khoảng (100, 1.000) sẽ được tô màu, các ô còn lại không tô. Khi thay đổi thành False, các ô trở lại bình thường.

Đồng thời, vì bạn đặt công thức liên quan đến BeginNum và EndNum, nên khi thay đổi 2 số này, kết quả tô màu cũng thay đổi.

BeginNum	EndNum	IsFill	
100	1000	TRUE	<input checked="" type="checkbox"/> View
Field 1	Field 2	Field 3	Field 4
01	A	131	1,44%
02	B	81	0,89%
03	C	1.463	16,12%
04	D	453	4,99%
05	B	962	10,60%
06	D	1.453	16,01%
07	C	785	8,65%
08	A	384	4,23%
09	D	1.479	16,29%
10	B	786	8,66%
11	C	1.100	12,12%
	<b>Sum</b>	<b>9.077</b>	<b>100,00%</b>



The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon at the top. The 'View' tab is highlighted in grey, indicating it is the active tab. Below the ribbon, there is a large data grid.

BeginNum	EndNum	IsFill	
100	1000	FALSE	<input checked="" type="checkbox"/> View
Field 1	Field 2	Field 3	Field 4
01	A	131	1,44%
02	B	81	0,89%
03	C	1.463	16,12%
04	D	453	4,99%
05	B	962	10,60%
06	D	1.453	16,01%
07	C	785	8,65%
08	A	384	4,23%
09	D	1.479	16,29%
10	B	786	8,66%
11	C	1.100	12,12%
<b>Sum</b>		<b>9.077</b>	<b>100,00%</b>

Bạn thấy đấy, nếu bạn chưa xem bài này mà thấy 1 tệp tương tự của người khác, bạn có thể lầm tưởng người ta sử dụng code của VBA.

## Đánh dấu những ô chứa công thức bằng Conditional Formatting

Khi một ô có chứa dữ liệu, bạn có thể muốn biết dữ liệu trong ô đơn thuần là dữ liệu nhập vào, hay dữ liệu là kết quả của 1 công thức. Bạn có thể chỉ cần bấm chọn ô đó và xem trên thanh công thức. Bạn cũng có thể dùng phím tắt Ctrl + ~ để chuyển qua lại giữa chế độ xem giá trị và xem công thức.

Chiêu số 19 này sẽ giới thiệu với bạn 1 hàm tự tạo, kết hợp với Conditional Formatting để đánh dấu ô chứa công thức. Bằng cách này có thể giúp bạn tìm ra tất cả những ô chứa công thức trong số 10.000 ô mà không phải ngó từng ô một.

Mặc dù bạn có thể dùng 1 hàm có sẵn của Macro4 trong Conditional Formatting, như sau:

Trong hộp thoại Conditional Formatting, chọn công thức, gõ công thức này: = CELL("type",A1). Nhưng hạn chế của việc dùng hàm Cell() là công thức sẽ tự tính lại mỗi khi có sự thay đổi nhỏ xíu trong bảng tính. Vì Cell() là 1 hàm thuộc loại volatile. Khi Excel tính lại Cell() cho 10.000 ô như trên sẽ khiến cho bạn bức mình vì chờ đợi.

Do đó bạn hãy dùng tuyệt chiêu sau đây, đơn giản, dễ làm và không phải hàm loại volatile:

Bạn hãy bấm Alt – F11 để vào cửa sổ VBA, bấm chuột phải vào This Workbook để insert vào 1 module. Nhập đoạn code sau vào khung soạn thảo:

```
Function IsFormula (CheckCells As Range)
```

```
IsFormula = CheckCells.HasFormula
```

```
End Function
```

Do tính chất của Property HasFormula, hàm bạn mới tạo sẽ trả về các giá trị lý luận True, False. Nghĩa là khi bạn gõ vào ô bất kỳ công thức = IsFormula(A1) sẽ cho kết quả True nếu A1 chứa công thức và cho kết quả False nếu A1 chứa giá trị.

Đóng cửa sổ VBA lại, trở về bảng tính. Bây giờ đánh dấu toàn bộ vùng dữ liệu của bạn (có thể chọn dọc ra một số cột và dòng, phòng khi bạn cập nhật thêm dữ liệu) sao cho ô A1 là ô hiện hành.

Bằng cách như chiêu số 18, bạn vào được chổ cần thiết để gõ công thức trong hộp thoại Conditional Formatting, và gõ vào:

=IsFormula(A1), sau đó định dạng tô màu hoặc đổi màu chữ cho khác những ô còn lại.

Sau khi bấm OK bạn sẽ được kết quả là tất cả những ô chứa công thức sẽ được tô màu. Nếu bạn thêm hoặc thay đổi 1 ô, nếu ô đó trở thành công thức thì lập tức ô đó đổi màu.

Đôi khi bạn không thấy kết quả, vì anh Bill lanh chanh và chậm hiểu, anh ta cho rằng công thức sử dụng hàm của bạn là 1 text nên ảnh tự sửa thành: ="IsFormula(A1)". Vậy bạn phải vào chổ cũ sửa lại.

Bây giờ mỗi khi bạn sửa hoặc thêm 1 ô trở thành công thức, ô đó sẽ có màu. ngược lại, nếu bạn sửa 1 công thức thành giá trị hoặc thêm giá trị vào 1 ô, ô đó sẽ không có màu.

### **Sử dụng chức năng thay thế (Replace) để gỡ bỏ các ký tự không mong muốn.**

Khi nhập dữ liệu hay khi sao chép và dán dữ liệu từ nguồn khác vào Excel thì các ký tự không mong muốn sẽ xuất hiện trong toàn bộ bảng tính của bạn. Sử dụng chiêu này bạn có thể khắc phục được những rắc rối khi gỡ bỏ các ký tự không mong muốn bằng tay. Chức năng thay thế (replace) trong Excel có thể giúp bạn gỡ bỏ các ký tự không mong muốn trong bảng tính, nhưng phải qua một vài bước phụ.

Ví dụ như, bạn có thể thay thế những ký tự không mong muốn bằng chuỗi rỗng tựa như nó chưa hề tồn tại. Muốn vậy bạn cần biết mã của từng ký tự mà bạn muốn gỡ bỏ. Tất cả các ký tự đều mang một mã riêng và Excel sẽ cho bạn biết nó là gì khi bạn sử dụng hàm CODE.

Hàm CODE sẽ trả về một mã số cho ký tự đầu tiên trong một chuỗi. Mã này tương đương ký tự mà máy tính của bạn đã thiết lập.

Để thực hiện điều này, chọn một trong các ô có chứa những ký tự không mong muốn. Từ thanh công thức, bôi đen ký tự và sao chép ký tự đó. Tiếp theo chọn ô trống bất kỳ (A1 chẳng hạn) và dán ký tự đó vào ô đã chọn (A1).

Tại ô khác, nhập công thức sau:

=CODE(\$A\$1)

Công thức này trả về mã của ký tự không mong muốn.

Chọn toàn bộ dữ liệu của bạn, chọn Home → Editing → Find & Select → Replace (với phiên bản trước Excel 2010: chọn Edit → Replace...), ở khung Find what: bấm phím Alt và gõ số 0 kèm theo code đã đưa ra bởi công thức trên. Nếu mã số là 163 thì bấm Alt và bấm 0163. (Hoặc bạn có thể để con trỏ chuột tại ô có ký tự không mong muốn, sao chép ký tự đó và dán vào ô Find what cũng được)

Bỏ trống khung Replace With và bấm Replace all. Việc làm này sẽ xóa bỏ tất cả những ký tự không mong muốn rất nhanh qua việc dò tìm mã ký tự. Lặp lại các bước ở trên cho mỗi ký tự không mong muốn tiếp theo.

Chuyển đổi con số dạng văn bản sang số thực.

Các giá trị số (number) trong Excel được mặc định căn lề phải và văn bản (text) thì căn lề trái. Do vậy, cách đơn giản để nhận biết các giá trị số và văn bản trong một cột trên bảng tính là bạn thiết lập chế độ căn lề mặc định cho cột đó. Bạn vào Home → nhóm Alignment → chọn Format Cells → vào Tab Alignment → chọn General tại hộp Horizontal để thiết lập việc căn lề mặc định cho cột đang chọn → bấm OK để đóng hộp thoại Format Cells lại.

	A	B
1	56464	
2	46646	
3	42424	
4	6466	
5	4664	
6	2131	
7	35	
8	4553	
9	6757575	
10		
11		

Bạn kéo cột rộng ra một ít để dễ phân biệt việc căn lề, khi đó bạn sẽ thấy các giá trị số, ngày tháng sẽ được căn lề phải và văn bản sẽ được căn lề trái.

### Dùng Paste Special để chuyển giá trị số dạng văn bản sang số thực

Đây là cách nhanh và dễ dàng nhất để chuyển các giá trị số dạng văn bản sang số thực. Các bước thực hiện như sau:

Chọn một ô trống nào đó và bấm lệnh Copy (Ctrl + C) → quét chọn vùng số liệu dạng văn bản định chuyển đổi (ví dụ như vùng A1:A9 ở hình trên) → bấm chuột phải và chọn Paste Special... → chọn Add tại nhóm Operation → bấm OK để hoàn tất.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet with data in columns A and B. Column A contains numerical values from 1 to 9. Column B is empty. A dashed selection box highlights the range A1:A9. A 'Paste Special' dialog box is open over the spreadsheet. In the 'Paste' section, the 'All' radio button is selected. In the 'Operation' section, the 'Add' radio button is selected. At the bottom right of the dialog box, the 'OK' button is highlighted with a yellow border.

Việc làm trên sẽ giúp chuyển toàn bộ các con số dạng văn bản sang số thực, vì ô rỗng có giá trị là 0 và khi bạn cộng bất kỳ số nào vào một con số lưu dưới dạng văn bản trong Excel thì bạn đã làm cho con số dạng văn bản chuyển thành số thực.

### Dùng các hàm TEXT để chuyển đổi

Bạn có thể áp dụng nguyên tắc như cách trên vào một số hàm có sẵn của Excel để thực hiện việc chuyển đổi. Thông thường, khi bạn dùng một hàm thuộc nhóm TEXT và kết quả trả về dưới dạng con số thì Excel vẫn xem con số đó là giá trị dạng văn bản.

Giả sử bạn có một vùng dữ liệu A1:A7 như hình sau:

A
1 \$143.26 Hồng
2 \$1863.36 Mai
3 \$789.97 Lan
4 \$78979.989 Cúc
5

Bạn dùng hai hàm trong nhóm TEXT là LEFT và FIND để tách các giá trị ra khỏi các chuỗi văn bản như sau:

A	B	C	D
1 \$143.26 Hồng	\$143.26		
2 \$1863.36 Mai	\$1863.36		
3 \$789.97 Lan	\$789.97		
4 \$78979.989 Cúc	\$78979.989		

=LEFT(A1,FIND(" ",A1)-1)

Sau khi dùng hàm để tách phần giá trị ra thì các kết quả trả về vẫn được Excel xem như là văn bản vì chúng được căn lề trái như hình sau:

Do vậy, bạn cần phải hiệu chỉnh công thức tác động trên một ít để kết quả trả về là các con số thực sự bằng cách cộng thêm số 0 vào sau công thức trên:

=LEFT(A1,FIND(" ",A1)-1) + 0

A	B	C	D	E
1 \$143.26 Hồng	\$143.26	143.26		
2 \$1863.36 Mai	\$1863.36	1863.36		
3 \$789.97 Lan	\$789.97	789.97		
4 \$78979.989 Cúc	\$78979.989	78979.989		

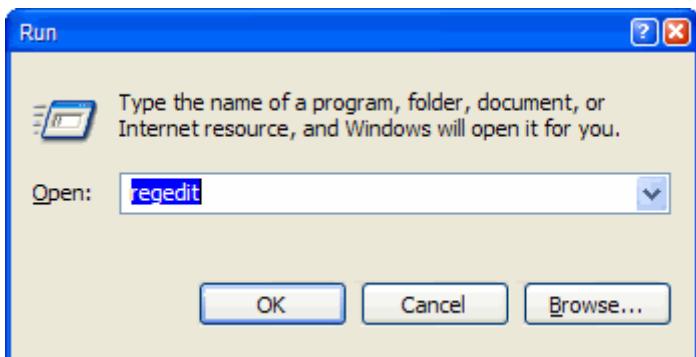
## Tăng thêm số lần Undo cho Excel

Tất cả chúng ta đều đã quen thuộc với chức năng Undo của Excel, cho phép chúng ta làm lại những sai lầm của mình. Tuy nhiên, mặc định, chúng ta chỉ có thể Undo được 16 lần. Chiều này giúp bạn có thể tăng số lần Undo lên nhiều hơn, có thể đến 100 lần.

Khi bạn sử dụng chức năng Undo của Excel, và bạn đã thực hiện Undo 16 lần, thì nút Undo bị mờ đi, không thể Undo được nữa. Ngoài ra, khi bạn bấm nút Save để lưu bảng tính, thì nút Undo cũng bị mờ đi, và danh sách những tác vụ (những hành động đã thực hiện trên bảng tính) mà bạn đã thực hiện bị mất sạch. Đó là do khi bạn lưu bảng tính, Excel cho rằng bạn đã hài lòng với bảng tính này (thì mới bấm Save), và nó thấy rằng không cần thiết phải giữ lại danh sách những tác vụ trước khi lưu nữa.

Bạn có thể thấy rằng, quay lui lại 16 lần là không đủ, nhưng làm cách nào để tăng số lần này lên? Nghĩa là làm cách nào để tăng danh sách các tác vụ của bạn lên? Thưa rằng, có cách, và bạn có thể tăng con số này lên đến 100 lần.

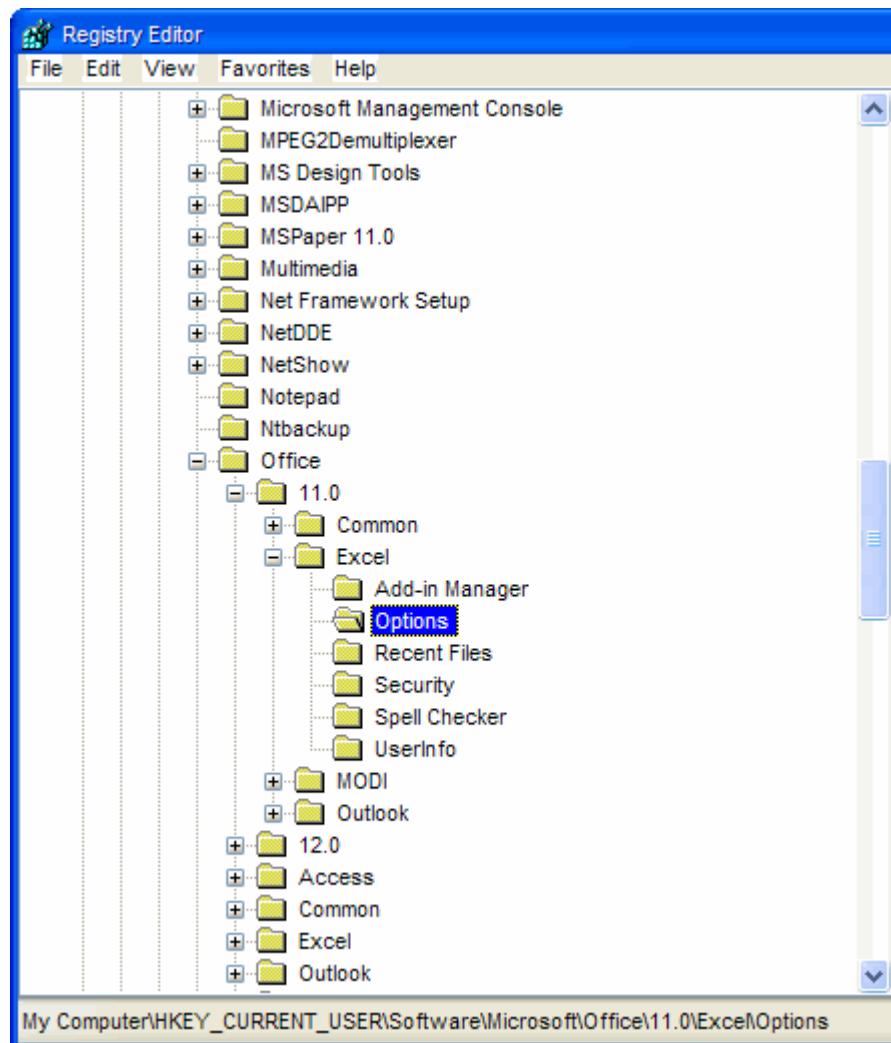
Để làm điều này, trước hết, bạn hãy thoát khỏi Excel. Sau đó bạn chạy lệnh **Run** của Windows (**Start | Run**, hoặc bấm phím **Window + R**), gõ vào đó **Regedit.exe** và bấm **OK**.



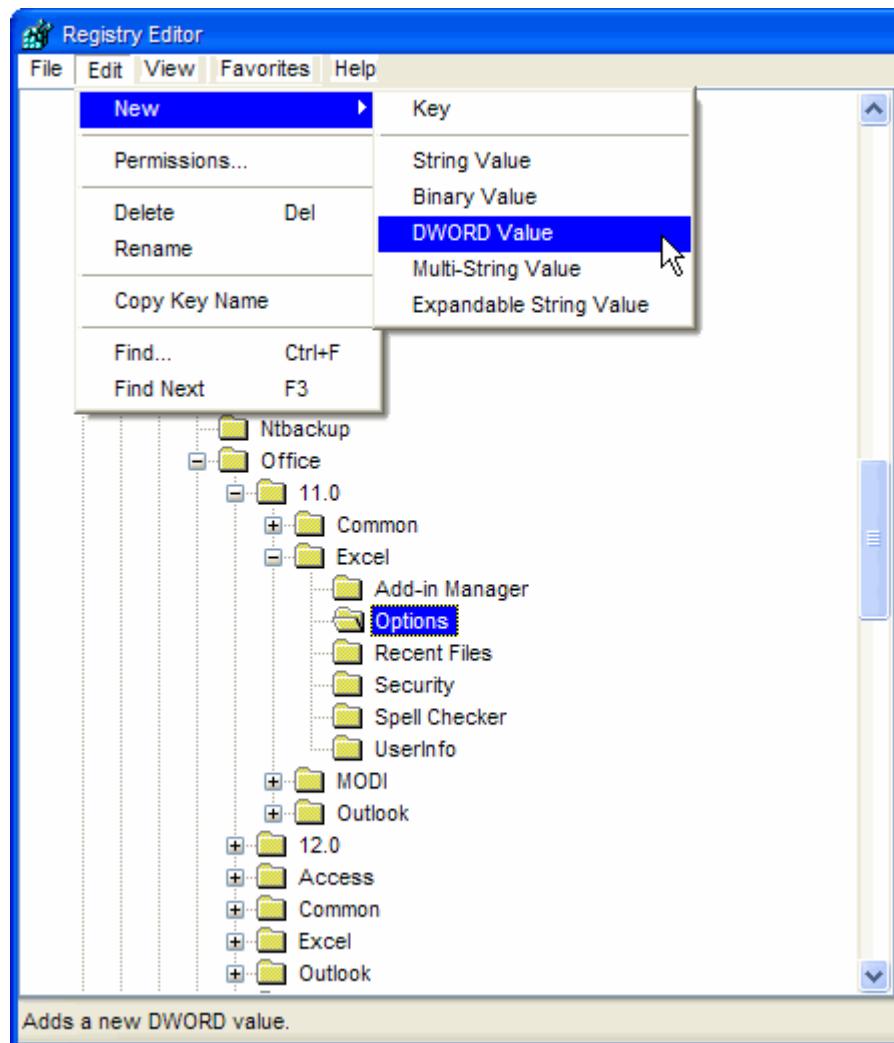
Khi bạn đã mở được chương trình **Regedit**, hãy tìm đến khóa:

HKEY\_CURRENT\_USER \ Software \ Microsoft \ Office \ 11.0 \ Excel \ Options

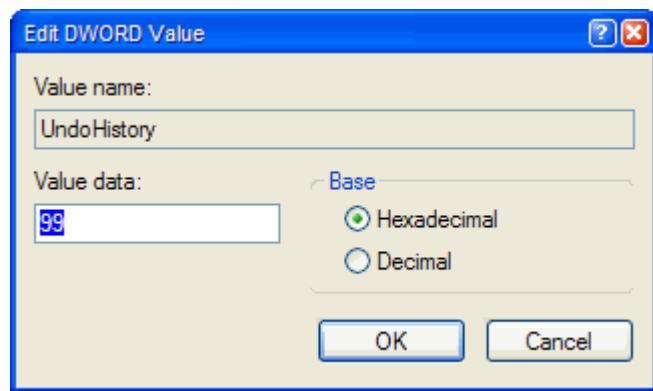
Con số 11.0 ở trên đây có thể khác, ví dụ với Excel2000 thì nó là 10.0, với Excel 2010 thì nó là 12.0



Bấm **Edit | New | DWORD Value** (xem hình). Một mục mới **New Value #1** sẽ được tạo ra trong khung bên phải, bạn nhập vào đó chữ **UndoHistory**, và bấm **Enter**.



Bấm đúp (double-click) vào mục **UndoHistory** mới tạo, rồi gõ vào hộp thoại mở ra một con số bất kỳ, miễn là lớn hơn 16 và nhỏ hơn 100. Bấm **OK**, rồi thoát **Regedit**.



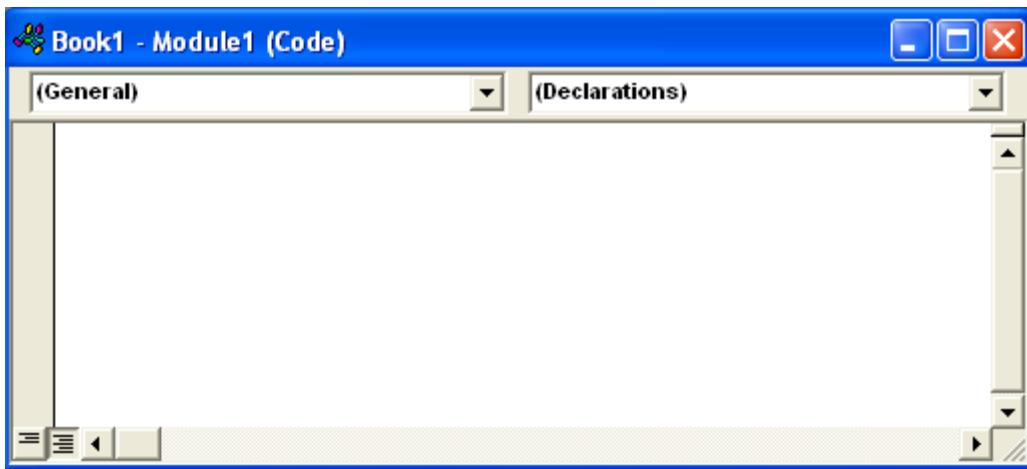
Bạn hãy khởi động lại Excel và thử làm gì trong đó, rồi bấm vào nút Undo xem bạn có thể Undo được bao nhiêu lần nhé. Hy vọng rằng Undo 100 lần, đã là quá đủ cho bạn. Tuy nhiên, nếu bạn bấm lưu bảng tính, thì danh sách các tác vụ có thể Undo.

## Tách họ và tên trong cùng một cột trên bảng tính Excel

**Bước 1:** Khi nhập liệu vào bảng tính Excel, thông thường ta nhập cả họ và tên vào cùng một ô. Tuy nhiên, có khi sau đó ta cần phải tách riêng tên ra khỏi họ và tên đệm, nếu làm thủ công bằng thao tác sao chép rồi dán qua ô khác thì sẽ rất bất tiện. Nếu sử dụng hàm Right kết hợp với một vài hàm khác thì cũng có thể cho ra kết quả như bạn muốn, nhưng trong một số trường hợp sẽ cho kết quả không chính xác. Có một phương pháp tối ưu hơn sẽ giúp bạn hoàn thành tốt công việc này, cách thực hiện cũng khá đơn giản như sau:

**Bước 2:** - Trên bảng tính chứa cột họ tên cần tách, bấm Alt+F11

**Bước 3:** - Tiếp theo, bạn bấm menu Insert và chọn Module sẽ xuất hiện một cửa sổ soạn thảo.



**Bước 4:** Bạn nhập đoạn mã lệnh sau vào cửa sổ soạn thảo:

```
Private Function Tachten(ten As String, lg As Integer)
```

```
Dim j As Integer
```

```
Name = Trim(ten)
```

```
For j = Len(Name) To 1 Step -1
```

```
If Mid(Name, j, 1) = " " Then
```

```
If lg = "1" Then
```

```
Tachten = Right(Name, Len(Name) - j)
```

```
Else
```

```
Tachten = Left(Name, j)
```

```
End If
```

Exit For

End If

Next

End Function

**Bước 5:-** Bạn bấm Ctrl+S để lưu lại và quay trở về bảng tính Excel.

**Bước 6:-** Bây giờ để tiến hành tách riêng họ và tên đệm vào một ô mới, bạn đặt con trỏ tại ô mới chứa họ và tên đệm rồi nhập vào công thức =TachTen(B3,0) và bấm Enter sẽ thấy ngay kết quả.

- Để tách riêng tên vào một ô mới, bạn đặt con trỏ tại ô sẽ chứa tên cần tách và nhập vào công thức =TachTen(B3,1) rồi bấm Enter là xong.

Ghi chú: B3 chính là địa chỉ của ô ban đầu chứa cả họ, tên đệm và tên.

## Tạo mục lục trong Excel

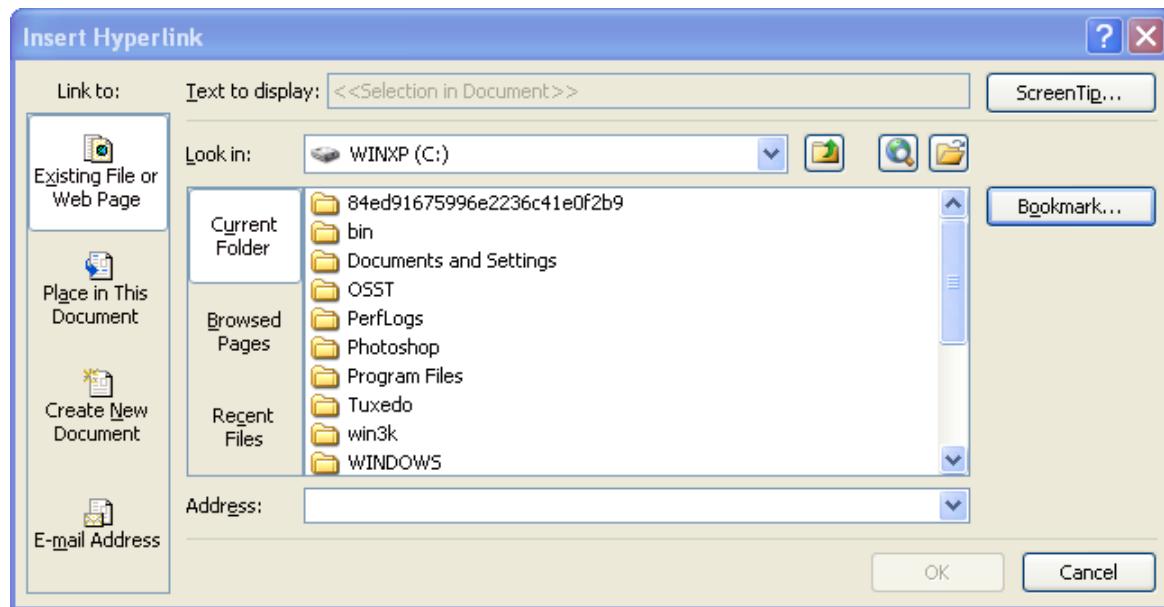
Nếu bạn đã tồn quá nhiều thời gian trong một workbook (sở làm việc) với rất nhiều worksheet (trang tính), bạn sẽ cảm thông được sự khó khăn trong việc tìm kiếm một trang tính nào đó. Khi đó, có lẽ ta nên lập một chỉ mục các trang tính đang có để thuận tiện cho việc điều hướng trong bảng tính.

Bằng cách sử dụng một chỉ mục các trang tính sẽ cho phép bạn nhanh chóng và dễ dàng điều hướng trong bảng tính, chỉ bằng một cú bấm chuột sẽ đưa bạn đến chính xác nơi bạn muốn đến mà không lo bị nhầm lẫn. Bạn có thể tạo một chỉ mục trong một vài cách: bằng tay, tự động tạo ra bởi mã VBA, hoặc là sử dụng trình đơn tùy chọn theo ngữ cảnh (thậm chí có thể dùng các hàm Macro4 – không trình bày ở đây).

## Tạo chỉ mục thủ công

Cách này rất dễ làm, bạn chỉ cần chèn mới một trang tính và đặt cho nó một cái tên, ví dụ như tên là Index. Sau đó, bạn nhập vào tên của các trang tính có trong sở làm việc và tạo các siêu liên kết (hyperlink) đến các trang tính tương ứng với tên mà bạn nhập.

Để tạo hyperlink bạn chọn tên trang tính, sau đó vào **Insert | chọn Hyperlink** tại nhóm Links | **Insert | Hyperlinks**] hoặc bấm phím tắt là **Ctrl+K** để mở hộp thoại Insert Hyperlink.



Chọn **Place in This Document** và **chọn tên Trang tính** muốn kết nối tới. Bấm nút **OK** để hoàn tất.

Phương pháp này phù hợp khi bảng tính không có quá nhiều trang tính và tên trang tính không có sự thay đổi thường xuyên, nếu không sẽ gây ra nhiều khó khăn cho công tác bảo trì trang chỉ mục.

### Tạo chỉ mục tự động bằng cách sử dụng VBA

Một cách thay thế khác là sử dụng VBA để tự động tạo ra các chỉ mục. Đoạn mã sau đây sẽ tự động tạo ra một bảng chỉ mục liên kết đến tất cả các trang tính mà bạn có trong sổ làm việc. Bảng chỉ mục này sẽ được tạo lại mỗi khi trang tính lưu chỉ mục được chọn.

Đoạn mã này phải được đặt trong private module của Trang tính chứa chỉ mục. Chèn một trang tính mới vào sổ làm việc và đặt tên cho nó là Index chẵng hạn. **Bấm chuột phải vào tên trang tính** vừa tạo và chọn **ViewCode** từ trình đơn ngữ cảnh hoặc bấm tổ hợp phím **Alt+F11**.

Nhập đoạn mã VBA sau vào cửa sổ Code:

```
Private Sub Worksheet_Activate()
```

```
    Dim wSheet As Worksheet
```

```
    Dim lCount As Long
```

```
    lCount = 1
```

```
    With Me
```

```
        .Columns(1).ClearContents
```

.Cells(1, 1) = "INDEX"

End With

For Each wSheet In Worksheets

If wSheet.Name <> Me.Name Then

lCount = lCount + 1

With wSheet

.Range("A1").Name = "Start" & wSheet.Index

.Hyperlinks.Add Anchor:=.Range("A1"), Address:="", SubAddress:= \_

"Index", TextToDisplay:="Back to Index"

End With

Me.Hyperlinks.Add Anchor:=Me.Cells(lCount, 1), Address:="", SubAddress:= \_

"Start" & wSheet.Index, TextToDisplay:=wSheet.Name

End If

Next wSheet

End Sub

Bấm tổ hợp phím **Alt+Q** để thoát VBE và trở về cửa sổ bảng tính, sau đó lưu bảng tính lại. Để chạy đoạn mã vừa tạo, bạn dùng chuột chọn sang trang tính khác trong sổ làm việc và sau đó chọn lại trang tính Index để kích hoạt sự kiện Worksheet\_Activate.

Lưu ý rằng, đoạn mã sẽ đặt tên (Name) cho các ô A1 ở mỗi trang tính kèm theo số chỉ mục của trang tính trong bảng tính (trang tính đầu tiên có chỉ mục là 1, kế đó là 2, 3.... n). Điều này bảo đảm rằng ô A1 trên mỗi trang tính có một tên khác nhau. Nếu ô A1 trên trang tính của bạn đã được đặt tên, bạn nên cân nhắc đến việc thay đổi ô A1 trong đoạn mã sang một địa chỉ khác phù hợp hơn.

Lưu ý, nếu bạn có thiết lập Hyperlink base (siêu liên kết cơ sở) trong sổ làm việc thì các hyperlink được tạo ra từ đoạn mã trên sẽ không thể hoạt động được, do chúng đã liên kết đến các Name trong sổ làm việc hiện hành. Khi thuộc tính hyperlink base được thiết lập thì các siêu liên kết sẽ trỏ đến hyperlink base kết hợp với các Name.