

ỦY BAN NHÂN DÂN THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH
TRƯỜNG CAO ĐẲNG LÝ TỰ TRỌNG THÀNH PHỐ HỒ CHÍ MINH

GIÁO TRÌNH
MÔN HỌC/MÔ ĐUN: TIN HỌC ỨNG DỤNG
TRONG KINH DOANH
NGÀNH/NGHỀ: QUẢN TRỊ KINH DOANH
TRÌNH ĐỘ: TRUNG CẤP

*Ban hành kèm theo quyết định số: 180/QĐ-LTT-ĐT, ban hành ngày 07/3/2018
của Hiệu trưởng Trường Cao đẳng Lý Tự Trọng Thành phố Hồ Chí Minh*

Năm 2023

TUYÊN BỐ BẢN QUYỀN:

Tài liệu này thuộc loại sách giáo trình nên các nguồn thông tin có thể được phép dùng nguyên bản hoặc trích dùng cho các mục đích về đào tạo nghề và tham khảo.

Mọi mục đích khác mang tính lệch lạc hoặc sử dụng với mục đích kinh doanh thiếu lành mạnh sẽ bị nghiêm cấm.

MÃ TÀI LIỆU: KTT443

LỜI GIỚI THIỆU

Môn học Tin học ứng dụng trong kinh doanh là một môn học bắt buộc đối với sinh viên ngành Quản trị kinh doanh. Môn học này trang bị kiến thức cơ bản cho sinh viên về các kỹ thuật trình bày văn bản, báo cáo và các hàm tài chính cũng như các kỹ năng cần thiết ứng dụng trong kinh doanh.

Môn học được thiết kế theo quy định của sinh viên nghề: sinh viên sẽ được trang bị các kiến thức lý thuyết làm nền tảng cho việc thực hành ngay sau mỗi bài giảng.

Với mong muốn đó giáo trình được biên soạn, nội dung giáo trình bao gồm năm chương, bao gồm:

Chương 1. Kỹ thuật trình bày văn bản

Chương 2: Các hàm ứng dụng trong kinh tế

Chương 3: Ứng dụng các công cụ giải bài toán kinh tế

Chương 4: Lập kế hoạch kinh doanh một sản phẩm

Chương 5: Nghiên cứu thị trường

Xin chân trọng cảm ơn Tổng cục Dạy nghề, khoa Kinh tế trường Cao đẳng Lý Tự Trọng cũng như sự giúp đỡ quý báu của đồng nghiệp đã giúp tác giả hoàn thành giáo trình này.

Mặc dù đã rất cố gắng nhưng chắc chắn không tránh khỏi sai sót, tác giả rất mong nhận được ý kiến đóng góp của người đọc để lần xuất bản sau giáo trình được hoàn thiện hơn.

Tp.Hồ Chí Minh, ngày 15 tháng 09 năm 2023

Tham gia biên soạn

Lê Thị Thu Thảo

MỤC LỤC

LỜI GIỚI THIỆU	i
CHƯƠNG 1: KỸ THUẬT TRÌNH BÀY VĂN BẢN	9
1.1 Kỹ thuật trình bày văn bản	9
1.2 Kỹ thuật trình bày trình chiếu báo cáo	59
Bài tập thực hành	93
CHƯƠNG 2: CÁC HÀM ỨNG DỤNG TRONG KINH TẾ	2
2.1 Microsoft Excel 2010	2
2.2 Khái niệm hàm	5
2.3 Các toán tử sử dụng trong công thức.....	6
2.4 Nhóm hàm toán học	7
2.5 Nhóm hàm thống kê.....	8
2.6 Nhóm hàm logic	9
2.7 Hàm xử lý dữ liệu kiểu chuỗi.....	10
2.8 Hàm tìm kiếm và tham chiếu.....	12
2.9 Nhóm hàm ngày tháng.....	16
2.10 Lọc và các hàm cơ sở dữ liệu.....	18
2.11 In ấn.....	31
2.12 Cơ sở dữ liệu trên excel.....	43
2.13 Các hàm trên cơ sở dữ liệu	49
2.14 Nhóm hàm dòng tiền.....	53
2.15 Nhóm hàm đánh giá hiệu quả vốn đầu tư	71
2.16 Nhóm hàm khấu hao tài sản cố định	75

2.17	Nhóm hàm đầu tư chứng khoán	80
CÂU HỎI ÔN TẬP		88
BÀI TẬP		89
CHƯƠNG 3: ỨNG DỤNG CÁC CÔNG CỤ GIẢI CÁC BÀI TOÁN KINH TẾ		95
3.1	Ứng dụng Goal Seek.....	95
3.2	Bài toán điểm hoà vốn, phân tích và lập kế hoạch	95
3.3	Bài toán tìm giao điểm giữa đường cung và đường cầu.....	97
3.4	Ứng dụng Solver.....	99
3.5	Ứng dụng Data Table	107
3.6	Ứng dụng Scenarios.....	111
3.7	Ứng dụng Crystal Ball.....	116
Bài tập thực hành.....		116
CHƯƠNG 4: ỨNG DỤNG LẬP KẾ HOẠCH KINH DOANH MỘT SẢN PHẨM.....		118
4.1	Tổng Hợp Và Phân Tích Số Liệu	118
4.2	Nguyên tắc lập kế hoạch.....	134
4.3	Các bước lập kế hoạch tài chính.....	134
4.4	Đánh giá tính hiệu quả của dự án để đưa ra quyết định đầu tư	134
4.5	Phân tích hoà vốn	134
4.6	Phân tích dòng tiền	134
4.7	Lập báo cáo tài chính.....	134
4.8	Các mẫu kế hoạch tài chính.....	134
4.9	Phân tích hiệu quả dự án.....	134
4.10	Dự báo	134
CHƯƠNG 5: NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG		147

5.1	Tạo bảng khảo sát.....	147
CHƯƠNG 6: Sử dụng SPSS để xử lý số liệu.....		154
6.1	Khái niệm	154
6.2	Một số thuật ngữ quan trọng của SPSS	155
6.3	Hướng dẫn khởi động SPSS	155
6.4	Cách nhập dữ liệu vào SPSS	156
TÀI LIỆU THAM KHẢO		162

Tên môn học:
TIN HỌC ỨNG DỤNG TRONG KINH DOANH
Mã môn học: KTT443

I. Vị trí, tính chất, ý nghĩa và vai trò môn học:

- **Vị trí:** Môn học Tin học ứng dụng trong kinh doanh thuộc nhóm các môn học chuyên ngành, được bố trí giảng dạy sau khi đã học xong Tin học, Kinh tế vi mô, Quản trị học, Marketing căn bản.
- **Tính chất:** là môn học bắt buộc
- **Ý nghĩa:** Môn học Tin học ứng dụng trong kinh doanh nghiên cứu những kiến thức cơ bản về tin học ứng dụng trong kinh doanh; Những ứng dụng của các phần mềm tin học trong các bài toán kinh doanh và các kỹ thuật quản trị.
- **Vai trò:** là môn học chuyên ngành thuộc ngành Quản trị kinh doanh

II. Mục tiêu môn học:

- **Kiến thức:** Hiểu và thực hiện được các ứng dụng tin học cơ bản trong quản lý, trong kinh doanh.
- **Kỹ năng:** Thành thạo trong việc sử dụng phần mềm ứng dụng vào quản lý kinh tế, vào kinh doanh, soạn thảo văn bản, xử lý dữ liệu bảng tính.
- **Năng lực tự chủ và trách nhiệm:**
 - + Có ý thức học tập cần cù, chịu khó.
 - + Có thái độ nghiêm túc trong việc rèn luyện kỹ năng.

III. NỘI DUNG MÔN HỌC:

1. Nội dung tổng quát và phân bố thời gian:

Số TT	Tên các bài, chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
I.	Kỹ thuật trình bày văn bản 1.1.1 Định dạng trang giấy 1.1.2 Thiết kế một thư quảng cáo (Mail Merge) 1.1.3 Thiết kế một văn bản báo cáo (Trình bày báo cáo tốt nghiệp) 1.1.4 Thiết lập mục lục tự động 1.1.5 Thiết lập header/ footer cho từng chương trong một tập tin văn bản 1.2 Kỹ thuật trình bày trình chiếu báo cáo 1.2.1 Các hiệu ứng 1.2.1.1 Hiệu ứng cho từng thành phần 1.2.1.2 Hiệu ứng trên từng Slide 1.2.2 Thiết lập thời gian trình chiếu tự động 1.2.3 Thiết lập các nút lệnh điều khiển 1.2.4 Phong cách trình chiếu	24		24	
II.	Các hàm ứng dụng trong kinh tế 2.1 Nhóm hàm dòng tiền 2.1.1 Hàm FV 2.1.2 Hàm PV 2.1.3 Hàm PMT 2.1.4 Hàm IPMT 2.1.5 Hàm PPMT 2.1.6 Hàm NPER	24		24	

Số TT	Tên các bài, chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	2.1.7 Hàm RATE 2.1.8 Hàm EFFECT 2.1.9 Hàm NOMINAL 2.1.10 Hàm FVSHEDULE 2.2 Nhóm hàm đánh giá hiệu quả vốn đầu tư 2.2.1 Hàm NPV 2.2.2 Hàm IRR 2.3 Nhóm hàm khấu hao tài sản cố định 2.3.1 Hàm SLN 2.3.2 Hàm SYD 2.3.3 Hàm DB 2.3.4 Hàm DDB 2.4 Nhóm hàm đầu tư chứng khoán 2.4.1 Hàm ACCRINTM 2.4.2 Hàm INTRATE 2.4.3 Hàm RECEIVED 2.4.4 Hàm DISC				
III	ỨNG DỤNG CÁC CÔNG CỤ GIẢI CÁC BÀI TOÁN KINH TẾ 3.1 Ứng dụng Goal Seek 3.1.1 Bài toán điểm hoà vốn, phân tích và lập kế hoạch 3.1.2 Bài toán tìm giao điểm giữa đường cung	24		24	

Số TT	Tên các bài, chương mục	Thời gian (giờ)			
		Tổng số	Lý thuyết	Thực hành/ thực tập/ thí nghiệm/ bài tập/ thảo luận	Kiểm tra
	và đường cầu 3.2 Ứng dụng Solver 3.2.1 Xác định giá trị tối ưu 3.2.2 Bài toán qui hoạch tuyến tính (Linear Programming) 3.3 Ứng dụng Data Table 3.3.1 Phân tích độ nhạy một chiều 3.3.2 Phân tích độ nhạy hai chiều 3.4 Ứng dụng Scenarios 3.4.1 Bài toán phân tích tình huống trong sản xuất kinh doanh 3.4.2 Bài toán phân tích tình huống trong tài chính 3.5 Ứng dụng Crystal Ball 3.5.1 Bài toán tĩnh 3.5.2 Bài toán động				
IV	Ứng dụng lập kế hoạch kinh doanh 1 sản phẩm	32		32	
V	Nghiên cứu thị trường 5.1. Tạo bảng khảo sát 5.2 Sử dụng SPSS để xử lý số liệu	16		16	
	Cộng:	120		120	0

CHƯƠNG 1: KỸ THUẬT TRÌNH BÀY VĂN BẢN

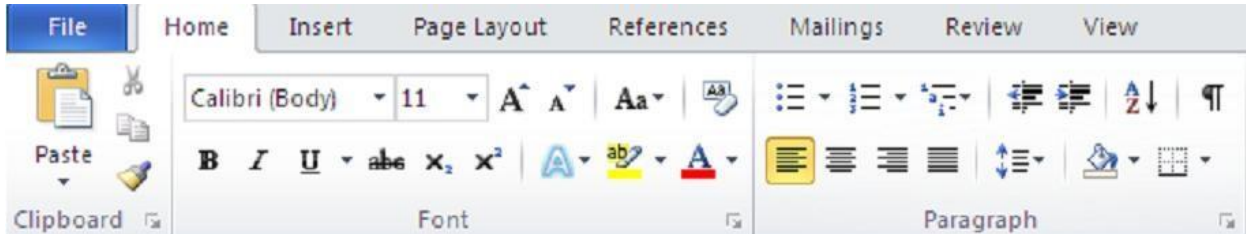
1.1 Kỹ thuật trình bày văn bản

1.1.1 Định dạng trang giấy

1.1.1.1 Các menu cơ bản

a. Menu Ribbons

Với thanh menu theo giao diện Ribbon, các chức năng sẽ được chia ra theo từng tab riêng biệt trên menu chứ không hiển thị ra toàn bộ nhợt kiểu menu cũ.

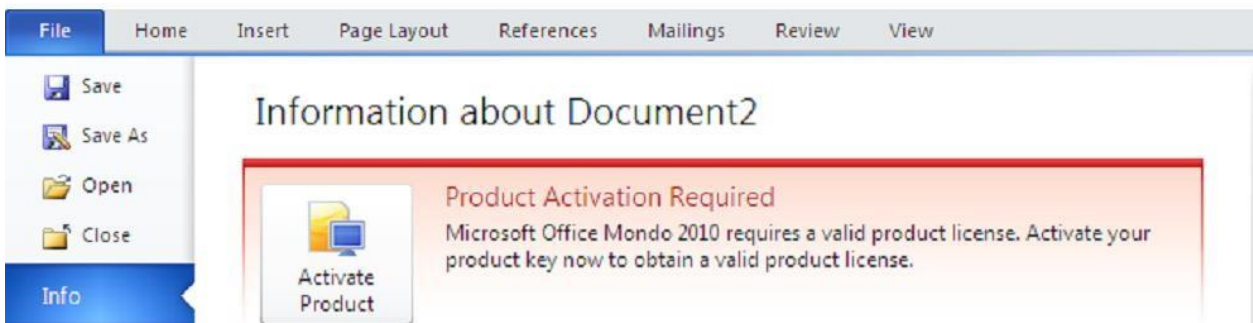


1.1.1.2 Hệ thống menu

Khi lựa chọn trên menu công cụ, thay vì sổ xuống 1 menu nhợt trước đây toàn bộ cửa sổ Office 2010 sẽ thay đổi màu sắc và sẽ cung cấp các tùy chọn nhợt: Save, Close, Preview... Và trên cùng, hệ thống menu mới cung cấp các thông tin chi tiết về tác giả, kích thước tập tin, và các thông tin về s a đổi file.... Thêm vào đó là một cửa sổ cho phép xem trước tài liệu ở dạng trang in để chắc chắn rằng văn bản đã được trình bày theo đúng ý

1.1.1.3 Chức năng Backstage View

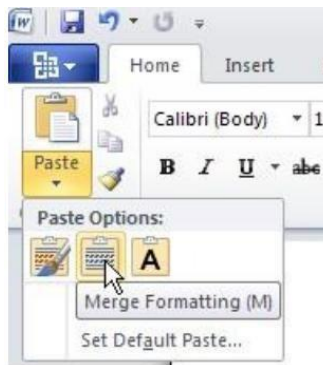
Trong Office 2010, nút bấm này được thay đổi bởi một tab mới trên Ribbon, nằm ở trong cùng bên trái. Khi click vào tab này, một màn hình mới được gọi là Backstage View sẽ được hiện lên. Trên màn hình này, danh sách bên trái sẽ chứa các tác vụ, màn hình bên phải sẽ là tùy chọn các chức năng toạ ứng với tác vụ đó.



1.1.1.4 Chức năng Paster Preview

Paste Preview cho phép xem trước nội dung soạn thảo sẽ trông nhợt thế nào nếu một nội dung khác được dán vào trong đó giúp tiết kiệm được thời gian. Ngoài ra tính năng này còn cho

phép lưu giữ định dạng của nội dung cần dán, kết hợp các định dạng hoặc loại bỏ định dạng của nội dung trước khi dán.

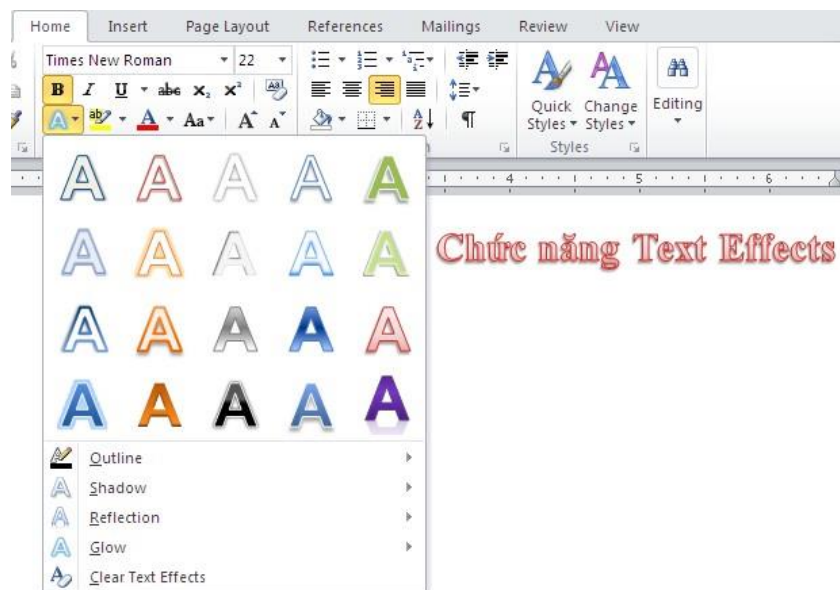


1.1.1.5 Chức năng Text Effect

Cho phép trang trí text bất kỳ mà không cần tạo thêm đối tượng word Art. Các Bước thực hiện:

Chọn chữ cần tạo hiệu ứng trang trí

Nhấp chuột vào biểu tượng Text Effects trên thanh công cụ của thẻ Home (Font), menu đổ xuống cho phép lựa chọn các hiệu ứng áp dụng.



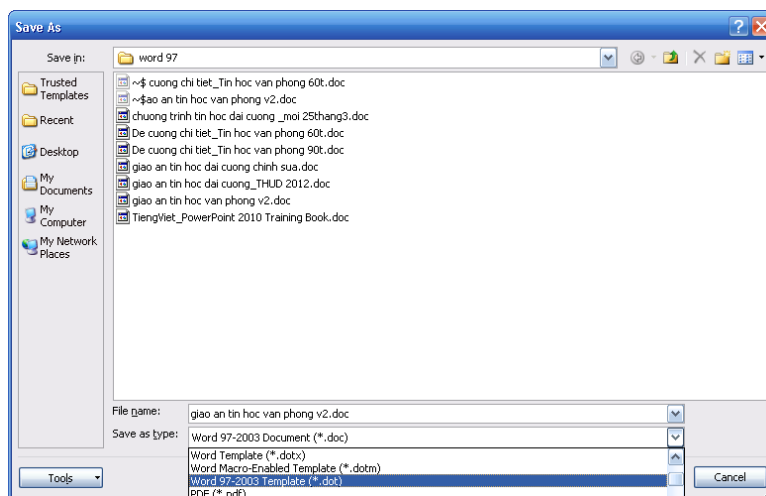
Xóa bỏ tính năng text effect:

- Chọn text đã thiết lập text effect
- Kích nút Text Effects/ chọn Clear Text Effects

Chú ý: Chức năng này chỉ được áp dụng cho các file của word 2010 và có định dạng .docx, nếu là file .doc, chức năng này sẽ bị xóa bỏ.

1.1.1.6 Lưu file dạng pdf :

- Dung lượng file nhỏ gọn hơn, mở cũng nhanh hơn
- File/Save As



- Chỉ ra đường dẫn tại hộp Save in, nhập tên file và File name, chọn đuôi trong Save as type là PDF(*.pdf)
- Chọn Save

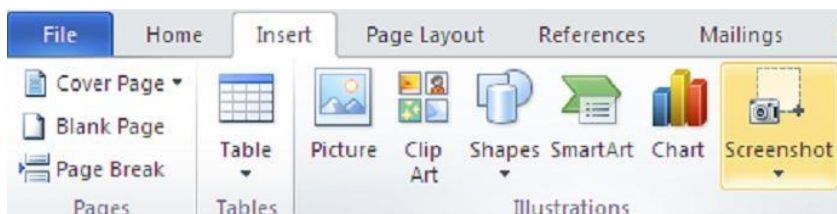
Lưu ý: Khi đặt tên file, phải là tên không dấu thì chức năng này mới không báo lỗi.

1.1.1.7 Chụp ảnh cửa sổ

Ý nghĩa: Cho phép chèn ảnh cửa sổ hoặc một phần của cửa sổ vào văn bản Cách thực hiện:

Insert/Screenshot

Có thể chọn cửa sổ cần chụp trong danh sách cửa sổ hoặc một phần cửa sổ bằng cách kích

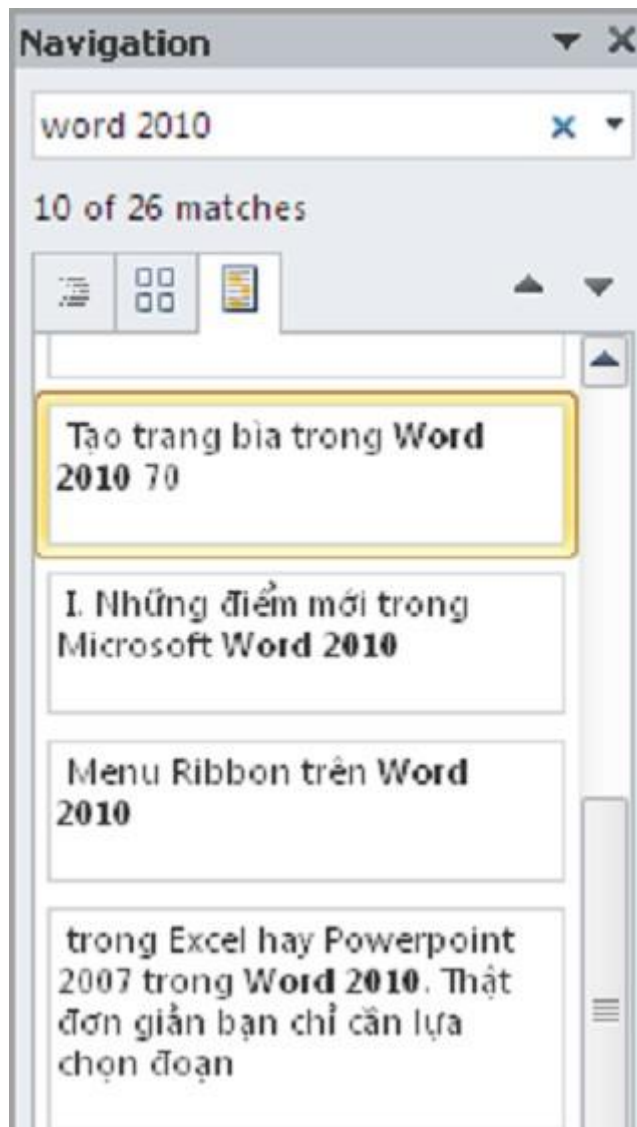


nút Screen Clipping/ Khoanh vùng ảnh cần chụp.

1.1.1.8 Phát triển chức năng tìm kiếm

Office Word 2010 MS đã phát triển chức năng này thành một chức năng khá linh hoạt và tốc độ tìm kiếm cũng được cải thiện đáng kể. Khi chọn lệnh tìm kiếm hay nhấn tổ hợp phím **Ctrl+F**, cửa sổ soạn thảo sẽ thu hẹp lại về bên trái nhường chỗ cho hộp thoại tìm kiếm. Khi gõ từ tìm kiếm vào ô Search Document thì các từ giống sẽ được đánh dấu ngay trong văn bản đồng thời hộp thoại cũng hiện ra một phần đoạn văn gần với từ đang tìm kiếm để

người dùng có thể dễ dàng di chuyển đến vùng có từ đang tìm kiếm

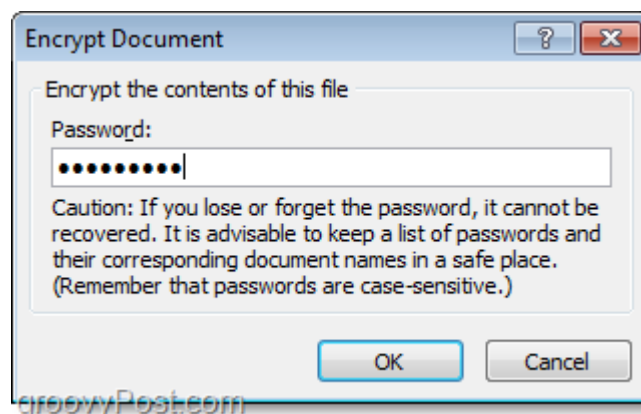


1.1.1.9 Tùy chọn bảo mật

- Cho phép đặt mật khẩu để mở hay sửa file word.
- Mở file Word mà mình muốn mã hóa và đặt mật khẩu bảo vệ lên.
- File > Info > Protect Document.



- Trong menu xổ xuống, chọn chức năng Encrypt with Password hoặc Restrict Editing
- Một hộp thoại Encrypt Document xuất hiện, nhập vào mật khẩu mã hóa văn bản của mình vào, rồi bấm nút OK.



- Một cửa sổ khác xuất hiện, nhập lại mật khẩu một lần nữa để xác nhận. Và bấm nút OK để áp dụng.

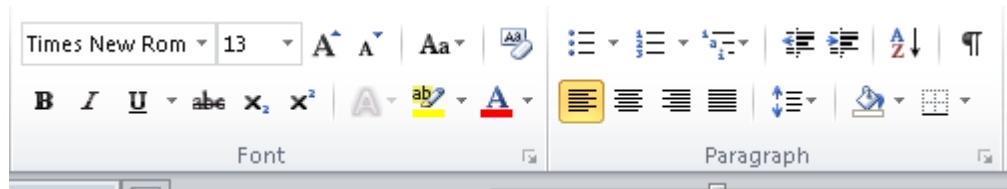
1.1.1.10 Các thao tác với file trong word 2010

- Tạo mới văn bản: File/New hoặc Ctrl+N
- Mở văn bản sẵn có: File/Open hoặc Ctrl + O
- Lưu văn bản: File/Save hoặc Ctrl + S
- Đóng cửa sổ: File/Close hoặc Alt + X

1.1.1.11 Làm việc với văn bản

1.1.1.12 Định dạng văn bản

Với word 2010, định dạng văn bản sử dụng ở 2 nhóm chức năng chính là Font (Định dạng về font) và Paragraph (Đoạn văn bản) của thẻ Home



Trong đó:

- Chọn font, cỡ font nhấn vào Times New Rom 12
- Muốn cho chữ in đậm, in nghiêng hay gạch chân kích chuột vào nhóm chức



năng

- Chỉ số dưới, chỉ số trên kích chuột chọn nhóm chức năng x_2 x^2
- Để định dạng chữ một cách đặc biệt nhấn chuột chọn A (text effect)
- Để tạo highlight cho chữ, nhấn chuột chọn ab
- Thay đổi màu sắc chữ nhấn chuột chọn A
- Để tăng, giảm cỡ font, định dạng chữ khác nhau VIẾT IN HOA, Viết In Các Ký Đầu Từ, viết chữ thường... nhấn chuột chọn nhóm chức năng A A Aa
- Để căn lề trái, căn giữa, căn phải, căn đều hai bên nhấn chuột chọn chức năng



- Để chọn giãn dòng



Muốn thiết lập hơn nữa về font và paragraph, kích vào mũi tên góc phải của nhóm Font,

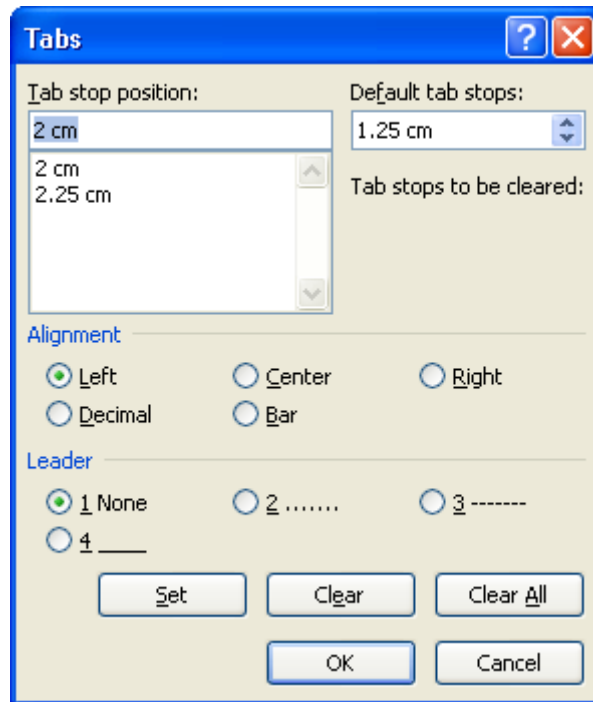
Paragraph, các thiết lập giống word 2003.

1.1.1.13 Định dạng tab, numbering

- Để thiết lập Tab được thuận tiện, nhấn chọn Ruler trong thẻ View. Ta có thể thiết lập các loại tab sau:
- Tab trái : Đặt vị trí bắt đầu của đoạn text mà từ đó sẽ chạy sang phải khi nhập liệu
- Tab giữa : Đặt vị trí chính giữa đoạn text. Đoạn text sẽ nằm giữa vị trí đặt tab khi nhập liệu
- Tab phải : Nhắm bên phải cuối đoạn text. Khi nhập liệu, đoạn text sẽ di chuyển sang

trái kể từ vị trí đặt tab

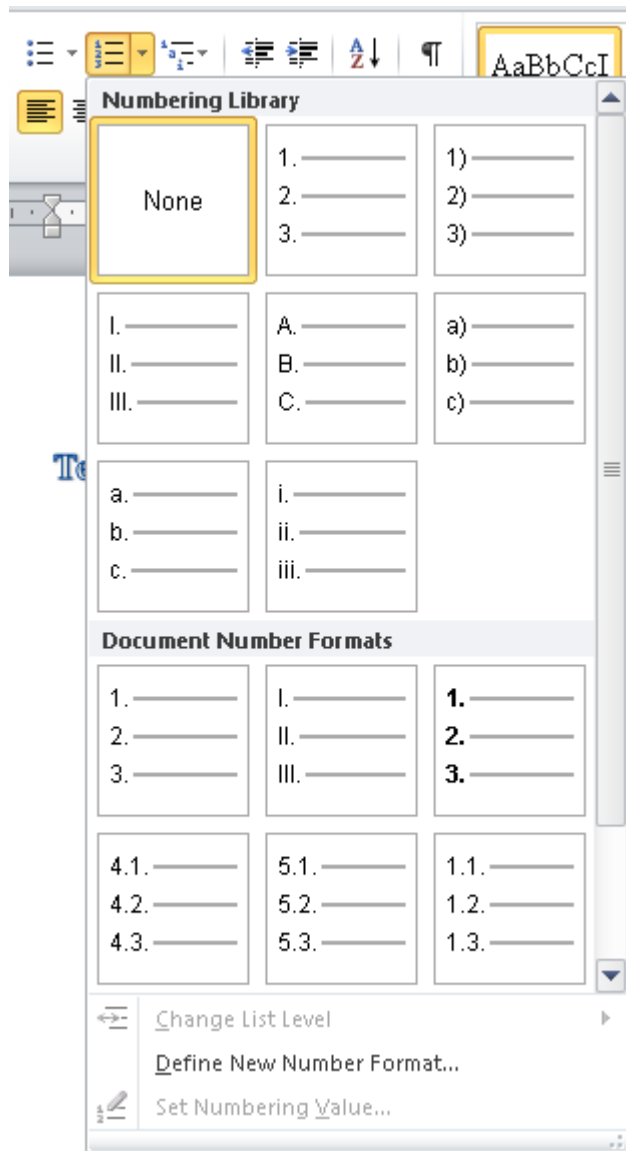
- Để thiết lập tab, chọn kiểu tab bằng cách kích chuột vào  cho đến khi gặp kiểu tab mong muốn, sau đó đưa chuột trên thanh kẻ ngang, chọn vị trí đặt tab thích hợp.
- Muốn định dạng tab, ta kích đúp chuột vào tab muốn định dạng trên thước kẻ, hộp thoại tab mở ra:



- Alignment để thiết lập lề cho tab
- Leader thiết lập kiểu ký tự dẫn: 1None là không có ký tự dẫn, 2: là Ký tự dẫn kiểu dấu chấm,...
- Set để đặt điểm dừng tab, tọa độ đã gõ được đưa vào danh sách Clear: Xóa tọa độ đã chọn
- Clear all: Xóa tất cả tọa độ điểm dừng tab

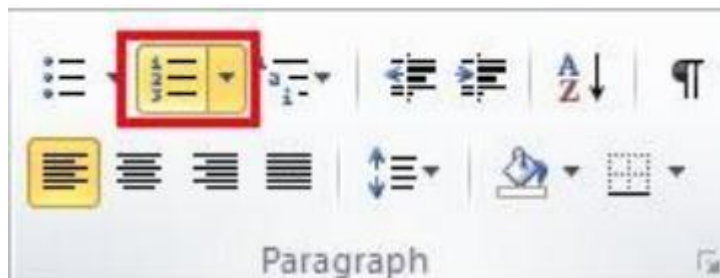
Numbering

Số thứ tự tự động cho phép ta định dạng và tổ chức văn bản với các số, các bullet



Để thêm một thứ tự tự động vào văn bản có sẵn:

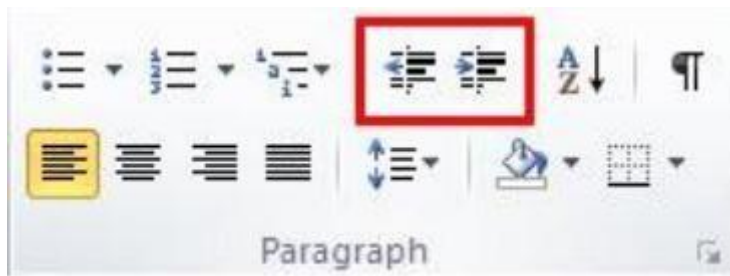
- Lựa chọn văn bản muốn để tạo một thứ tự tự động
- Trong nhóm Paragraph trên tab Home, kích vào nút danh sách Bulleted hoặc Numbered



Để tạo một thứ tự tự động mới:

- Đặt con trỏ vào nơi muốn chèn thứ tự tự động trong tài liệu
- Chọn nút danh sách Bulleted hoặc Numbered
- Nhập nội dung bình thường
- Để tạo số thứ tự lồng (là danh sách có một vài cấp độ). Để tạo một thứ tự động lồng:

- Tạo thứ tự tự động theo hướng dẫn trên
- Chọn Increase Indent hay Decrease Indent

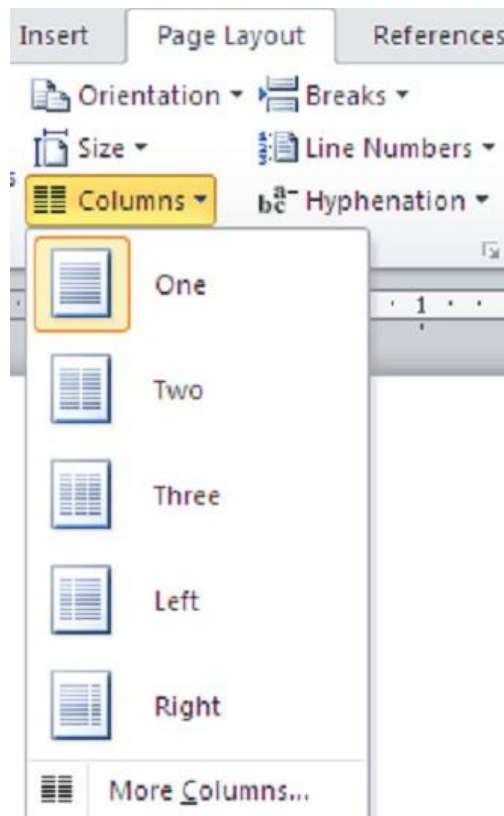


1.1.1.14 Chia cột báo, tạo chữ cái lớn đầu đoạn

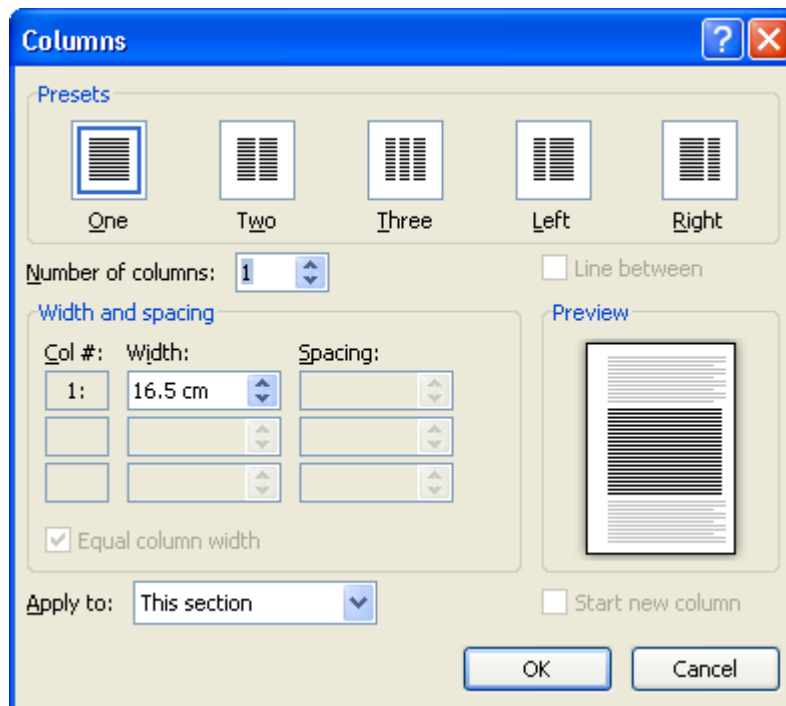
Chia cột báo

Bước 1: Nhập văn bản một cách bình thường, hết đoạn nào thì nhấn Enter để xuống hàng. Sau khi gõ hết nội dung văn bản, nhấn Enter để con trỏ xuống hàng tạo một khoảng trắng.

Bước 2: Bôi đen khối nội dung cần chia cột báo. Tại thẻ Page Layout, nhóm Page Setup chọn các mẫu cột do Word mặc nhiên ấn định.



Nhấn vào More Columns, xuất hiện hộp thoại



Presets: Các mẫu chia cột

One – Two – Three: Các cột có độ rộng bằng nhau Left – Right: Các cột có độ rộng khác nhau
 Number of Columns: Số cột (nếu muốn số cột ≥ 3) Width and Spacing: Điều chỉnh độ rộng và khoảng cách Equal column width: Các cột có độ rộng bằng nhau.

Tạo chữ cái lớn đầu đoạn

Bước 1: Chọn chữ cái đầu tiên của đoạn

Bước 2: Nhấn chuột lên tab Insert trên thanh Ribbon và chọn lệnh Drop Cap trong nhóm text. Khi nhấn lên nút lệnh Drop Cap, một menu xổ xuống xuất hiện, nhấn lên dòng Dropped hoặc In margin.

1.1.1.15 WaterMark

Là cách tạo một ảnh trong suốt xuất hiện ngay sau văn bản trong tài liệu. Để chèn watermark:

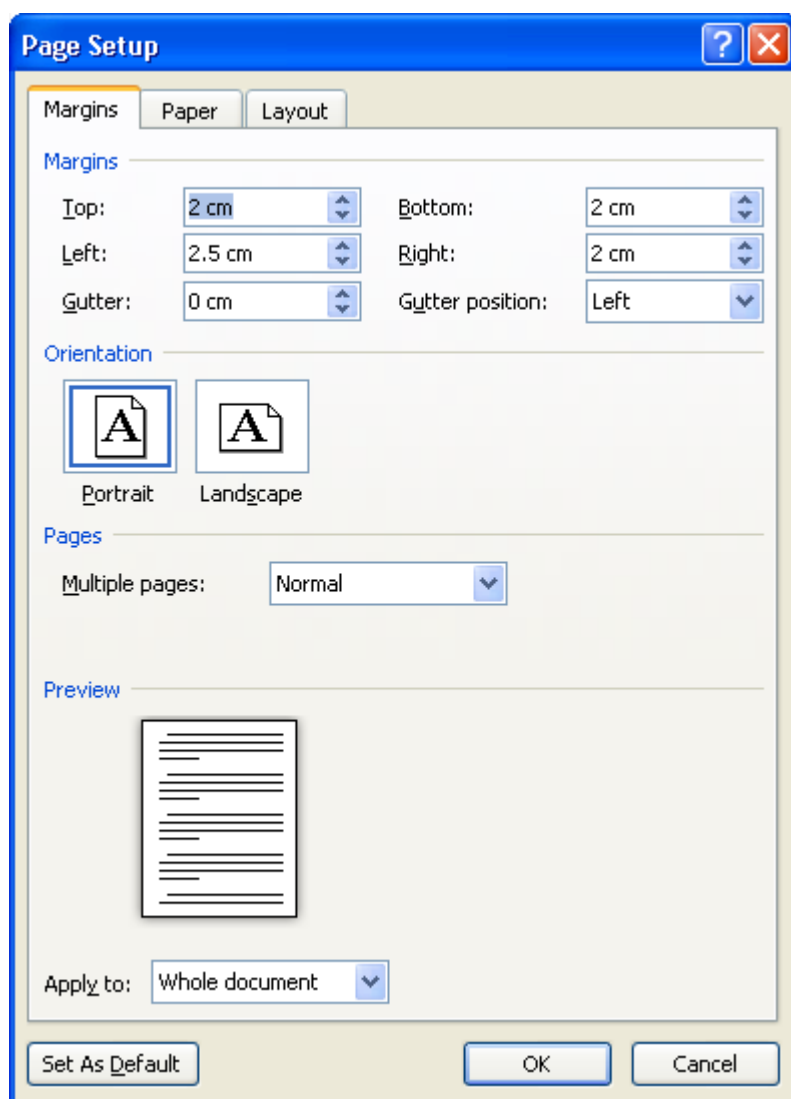
- Chọn tab Page Layout trên vùng Ribbon
- Chọn nút Watermark trong nhóm Page Background
- Kích chọn watermark muốn hoặc chọn Custom watermark vào tạo một hình mờ riêng.
- Để bỏ một watermark, thực hiện các Bước nhỏ trên chọn remove watermark.

1.1.1.16 Định dạng trang văn bản

Chỉnh sửa lề trang và định hướng trang

- + Chọn tab Page Layout trên nhóm Ribbon
- + Trên nhóm PageSetup/ chọn Margins

- + Chọn các Default margin hoặc
- + Chọn vào Custom Margins và hoàn thành hộp thoại



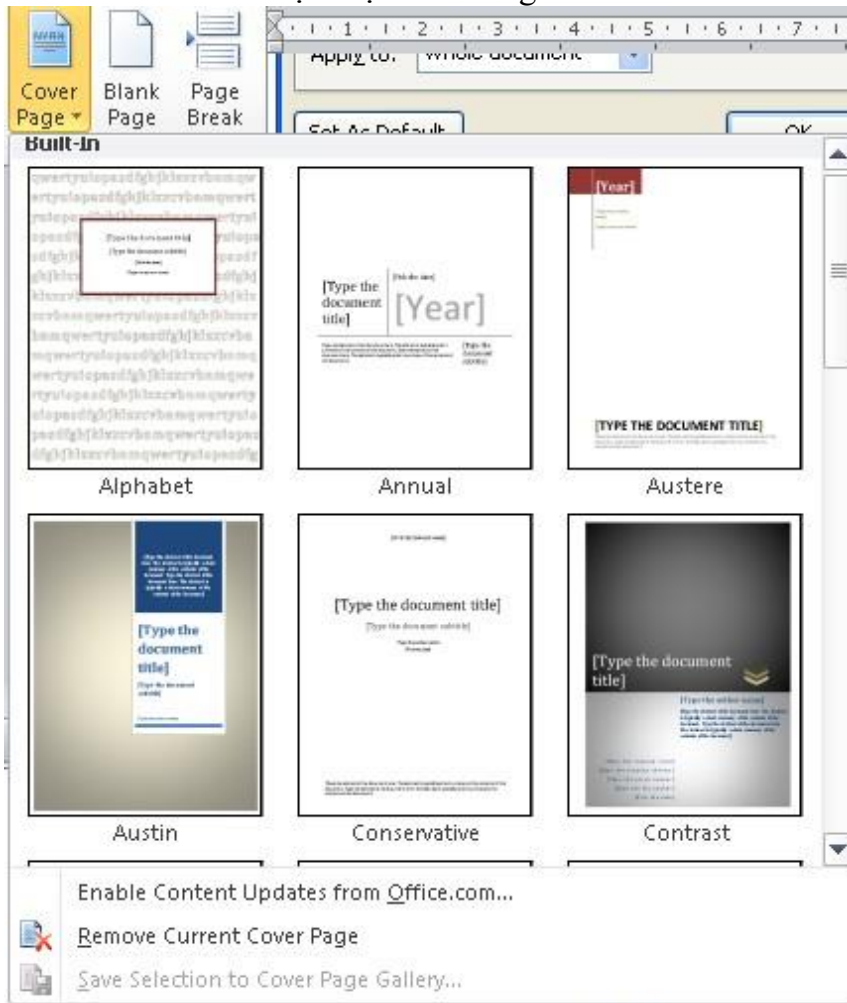
Để thay đổi hướng của trang, trong tab Page Layout chọn Orientation rồi chọn Portrait (chiều dọc) hoặc Landscape (chiều ngang)

Chèn một Trang bìa

Để chèn một trang bìa:

- + Chọn tab Insert trên nhóm Ribbon
- + Chọn nút Cover Page trên nhóm Pages.

+ Chọn một kiểu trang bìa.

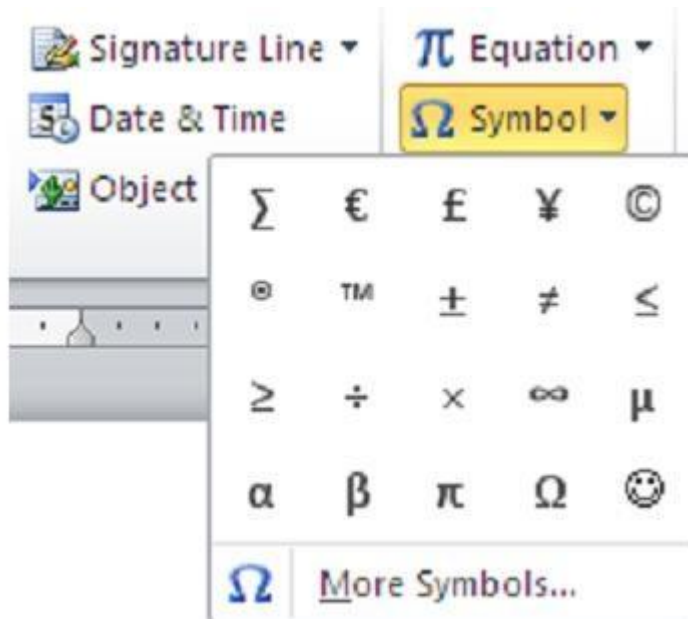


1.1.1.17 Chèn các đối tượng trong word 2010

a. Chèn các ký hiệu đặc biệt

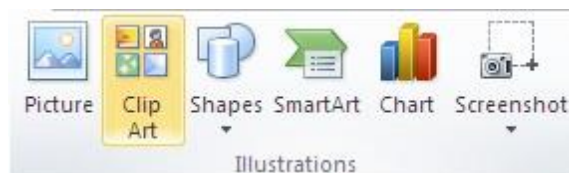
Các ký hiệu đặc biệt như hệ thống chấm câu, cách khoảng, hoặc các ký tự đồ họa mà không có sẵn trên bàn phím. Để chèn các ký hiệu và các ký tự đặc biệt:

- + Đặt con trỏ vào vị trí muốn chèn
- + Chọn tab Insert trên vùng Ribbon
- + Chọn nút Symbol trên nhóm Symbols
- + Chọn ký hiệu phù hợp



b. Chèn hình ảnh

- + Đặt con trỏ vào nơi muốn chèn hình minh họa hay hình ảnh
- + Chọn tab Insert trên vùng Ribbon
- + Chọn nút **Clip Art**
- + Hộp thoại xuất hiện và có thể tìm hình mẫu
- + Chọn hình minh họa muốn chèn



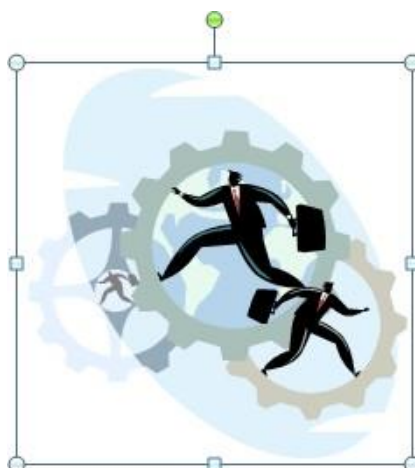
c. Chèn và hiệu chỉnh hình vẽ

Để chèn một hình ảnh:

- + Đặt con trỏ vào nơi muốn chèn
- + Chọn tab Insert trên vùng Ribbon
- + Chọn nút **Picture**
- + Duyệt qua hình ảnh muốn chèn và chọn ảnh.
- + Chọn **Insert**



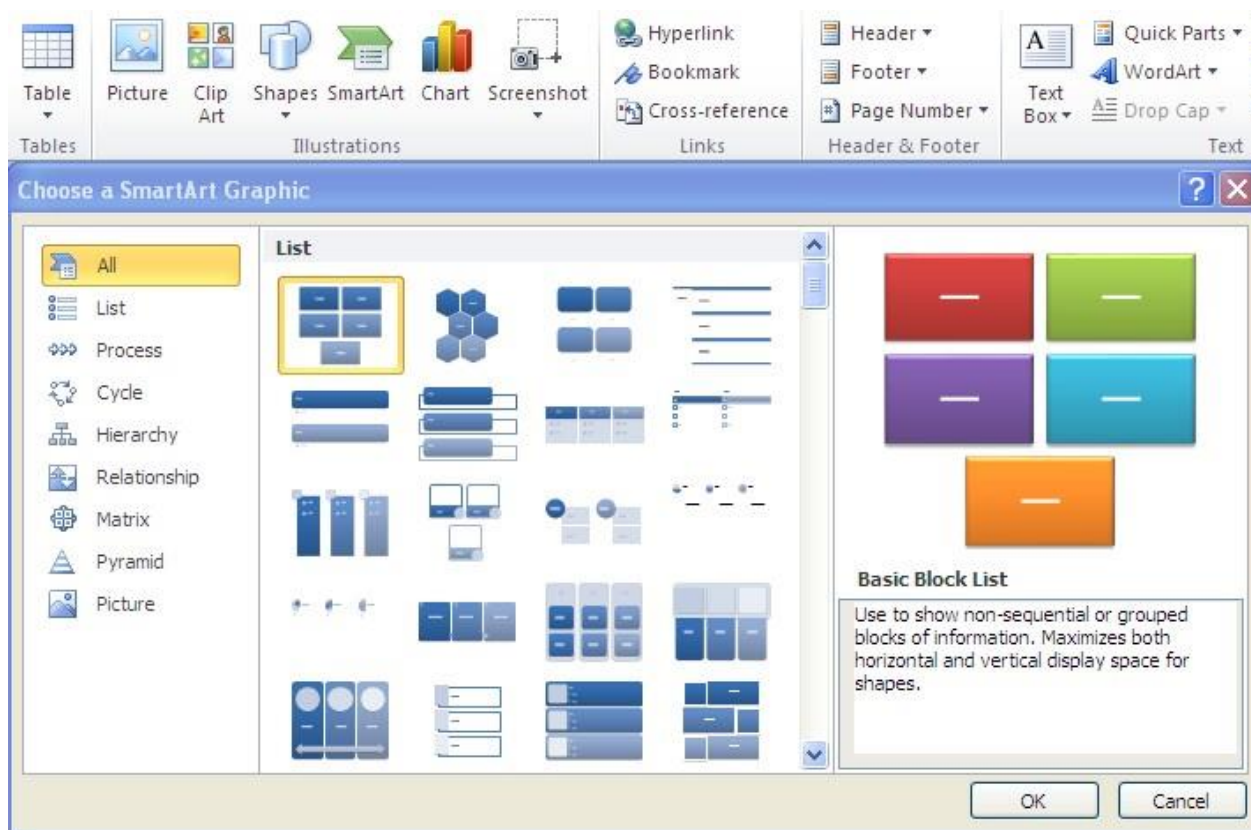
Tất cả hình vẽ có thể tăng hay giảm kích thước bằng cách kích vào ảnh và kích vào một góc của ảnh rồi kéo để tăng hay giảm kích thước ảnh cho phù hợp.



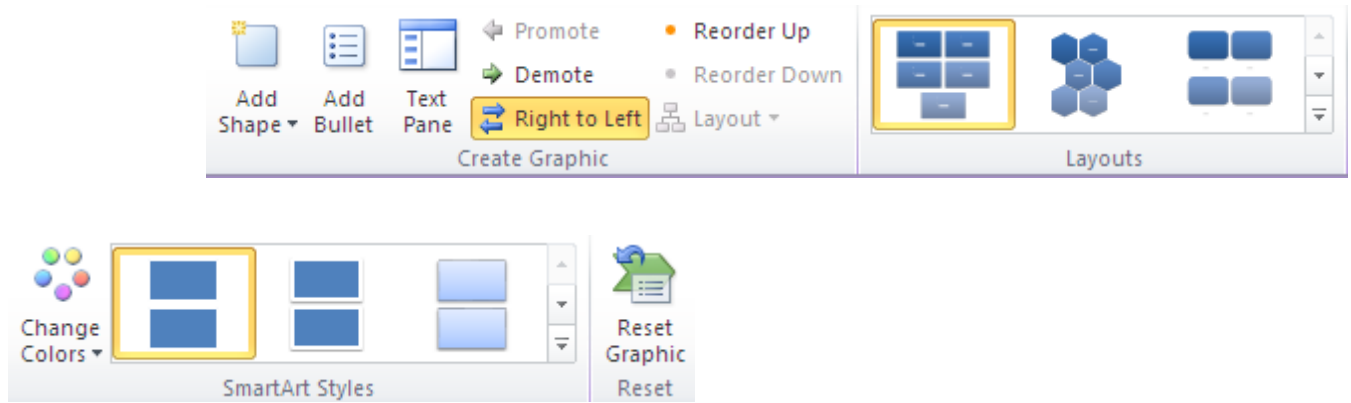
Chèn lưu đồ

Smart Art là tập hợp các loại đồ họa bạn có thể sử dụng để tổ chức thông tin trong tài liệu. Để chèn SmartArt:

- Đặt con trỏ vào nơi bạn muốn chèn minh họa hay hình ảnh
- Chọn tab Insert trên vùng Ribbon
- Chọn nút **SmartArt**
- Chọn vào SmartArt bạn muốn
- Chọn mũi tên phía bên trái để chèn văn bản hoặc gõ văn bản trong đồ họa.



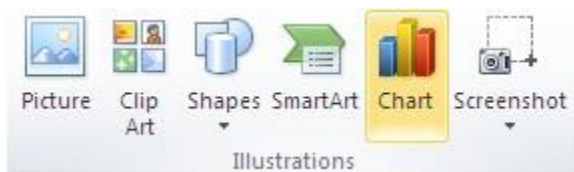
Để hiệu chỉnh SmartArt, chọn Tab Design và các nhóm liên quan:



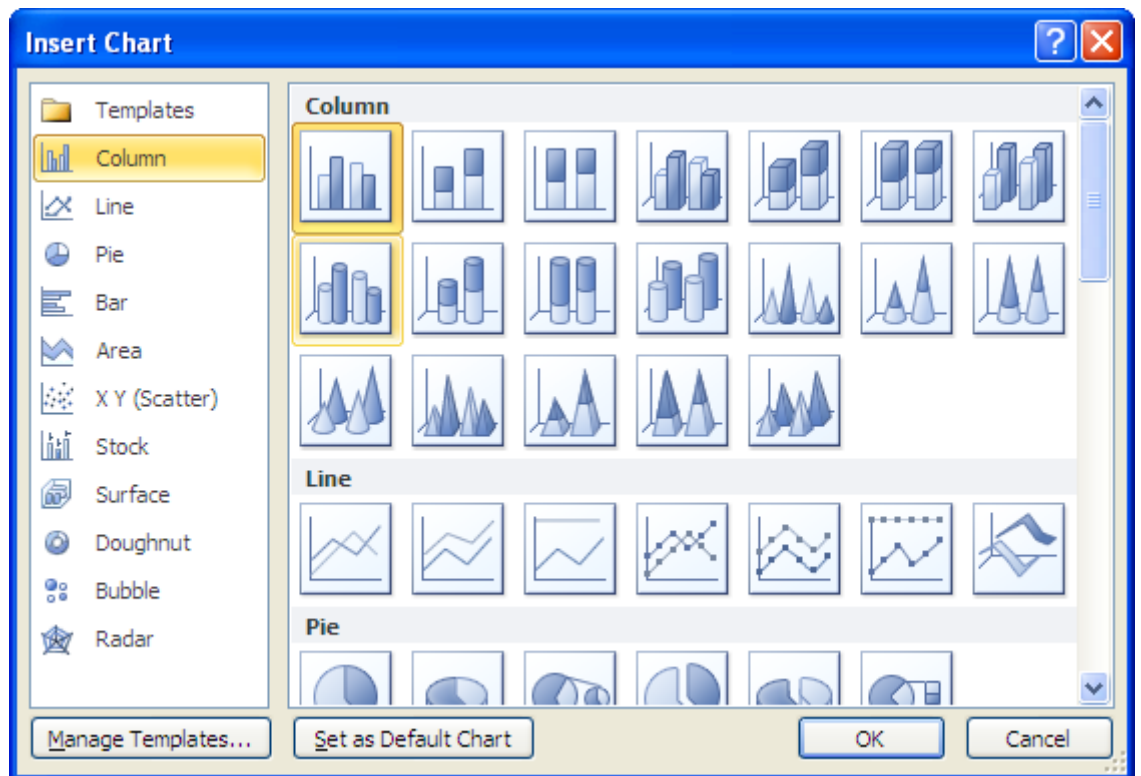
Muốn chèn các lưu đồ khác, có thể chọn hình trong mục Insert/Shapes và chèn nháy trong word 2003.

d. Chèn biểu đồ

Biểu đồ là một dạng thể hiện bằng hình ảnh các số liệu của một bảng tính. Biểu đồ được hình thành bởi trục tung và trục hoành. Trục hoành thể hiện loại dữ liệu dùng để so sánh. Trục tung thể hiện số lượng hay đơn vị đo lường dữ liệu dùng để so sánh. Tại thẻ Insert, nhóm Illustrator, nhấn vào Chart

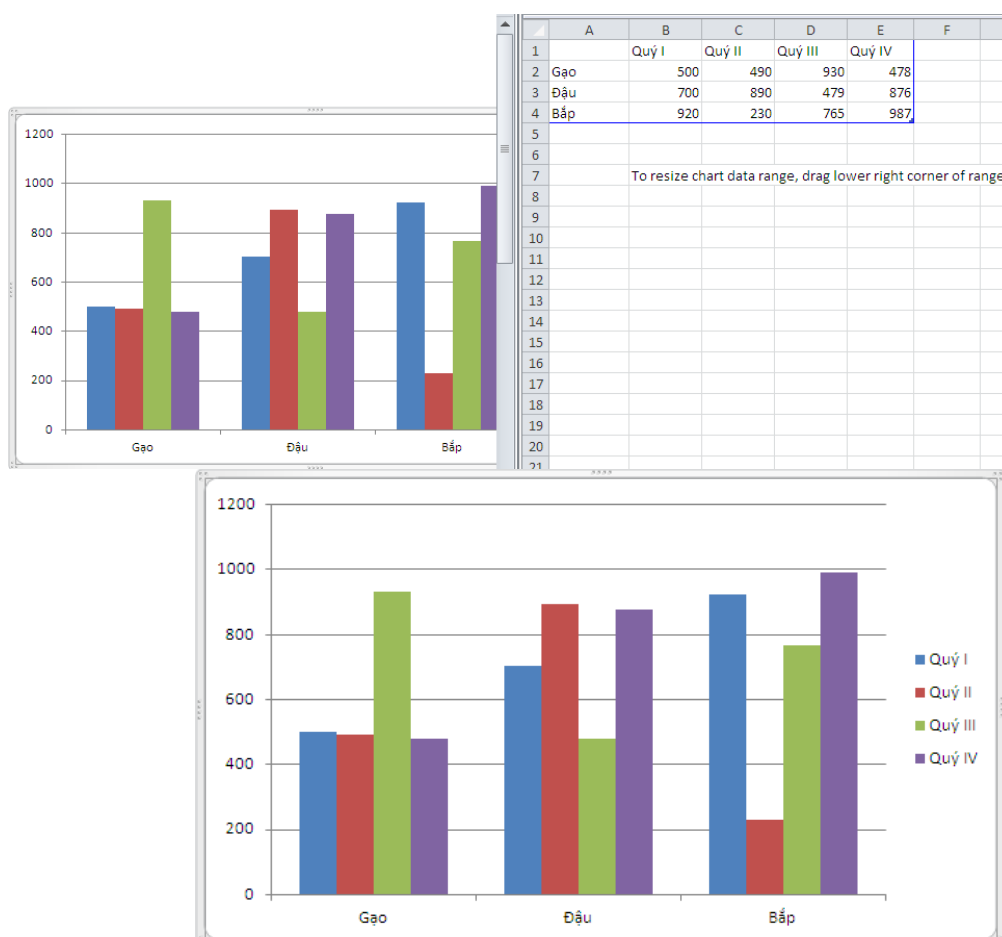


Xuất hiện cửa sổ chọn kiểu biểu đồ



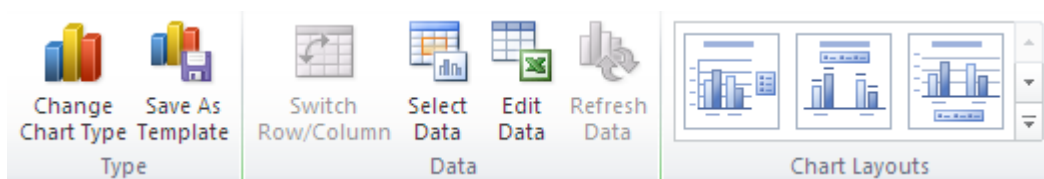
Chọn một kiểu biểu đồ và nhập hoặc sửa nội dung bảng dữ liệu trực tiếp trên bảng dữ liệu Data Sheet của màn hình Excel.

Đóng chương trình Excel, biểu đồ lưu lại trên màn hình Word



e. Thay đổi lại kiểu biểu đồ

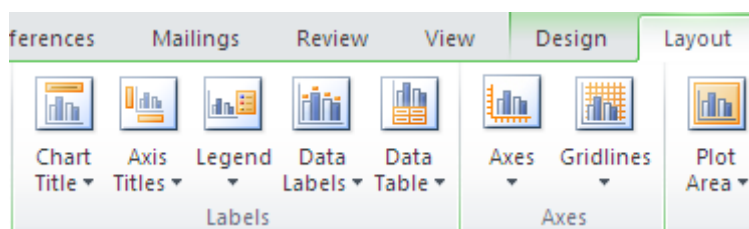
Chọn biểu đồ, trên Tab Design chọn nhóm Type, Change Chart Type.



- Hãy lựa chọn loại biểu đồ theo danh sách **Chart type** và chọn hình biểu đồ bên ô **Chart sub-type**.
- Chọn nút Set as default chart nếu muốn để kiểu biểu đồ đã chọn sẽ được dùng cho những lần vẽ biểu đồ sau.
- Nhấn nút OK để hoàn thành việc thay đổi kiểu biểu đồ

Chỉnh sửa nội dung hiển thị trên biểu đồ

- Chọn biểu đồ chỉnh sửa biểu đồ, Tab Layout



Có thể chỉnh sửa nội dung trong nhóm Labels và nhóm Axes. Labels:

- Chart title: Tên biểu đồ
- Axis title: Tiêu đề trục
- Legend: Chú giải
- Data Labels: Hiện thị dữ liệu và các nhãn giá trị
- Data Labels: Hiện thị dữ liệu và các nhãn giá trị

Axes:

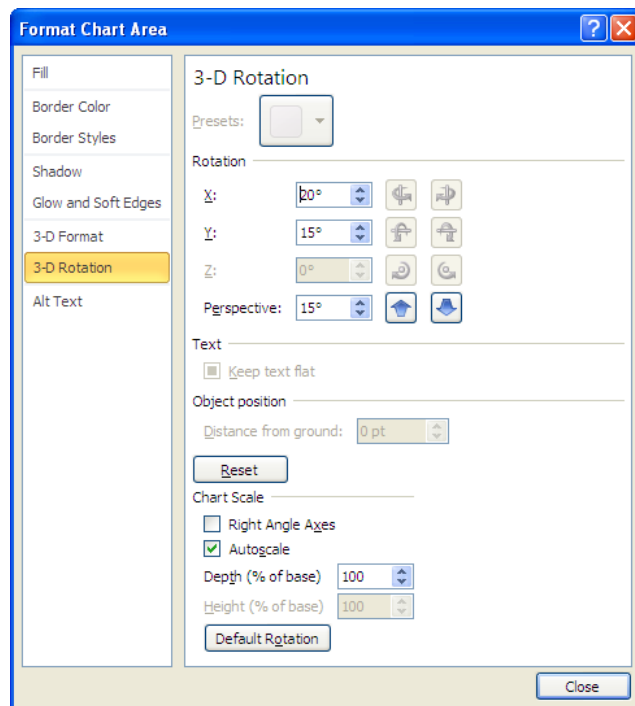
- **Axes:** chỉnh sửa, hiển thị dữ liệu trên trục tọa độ
- **Gridlines:** Thay đổi đường kẻ mặt đáy biểu đồ

- Quay & hiển thị biểu đồ theo hình ảnh 3-D

Chọn biểu đồ chỉnh sửa biểu đồ, Tab Layout, nhóm Background chọn 3-D Rotation



Xuất hiện hộp thoại Fômat Chart Area:



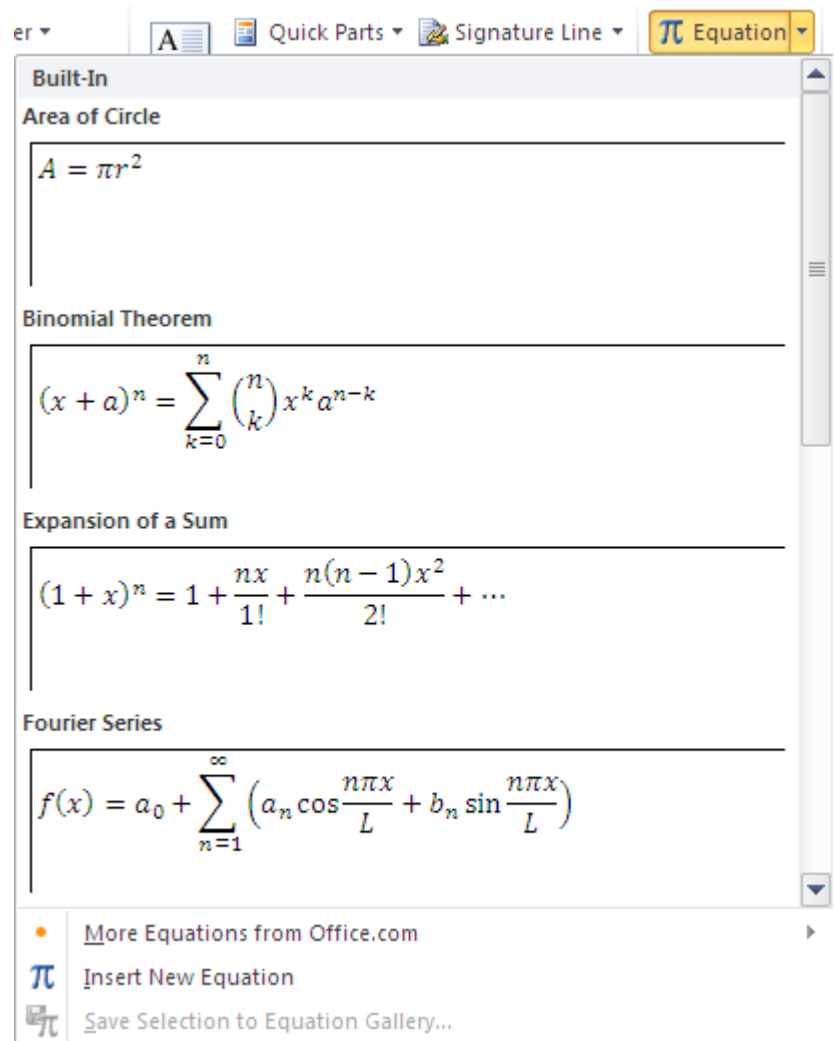
- Rotation: Quay biểu đồ theo chiều dọc, chiều ngang....
 - Perspective: Phối cảnh xa.
- có thể sử dụng các nút chức năng quay biểu đồ phù hợp.

f. Chèn biểu thức toán học

Word 2010 cho phép chèn các công thức toán học. Để xem công cụ toán học:

Đặt con trỏ vào nơi muốn chèn công thức toán học

- Chọn tab **Insert** trên vùng Ribbon
- Chọn nút **Equation** trên nhóm **Symbols**
- Chọn công thức toán học phù hợp hoặc Chọn **Insert New Equation**



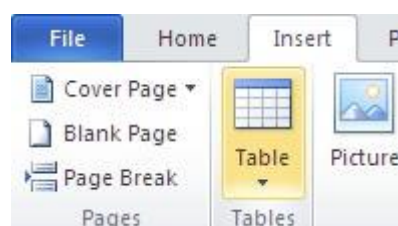
- Để chỉnh sửa công thức toán học: Kích chọn công thức và tab Design sẽ xuất hiện trên vùng Ribbon

1.1.1.18 Bảng biểu

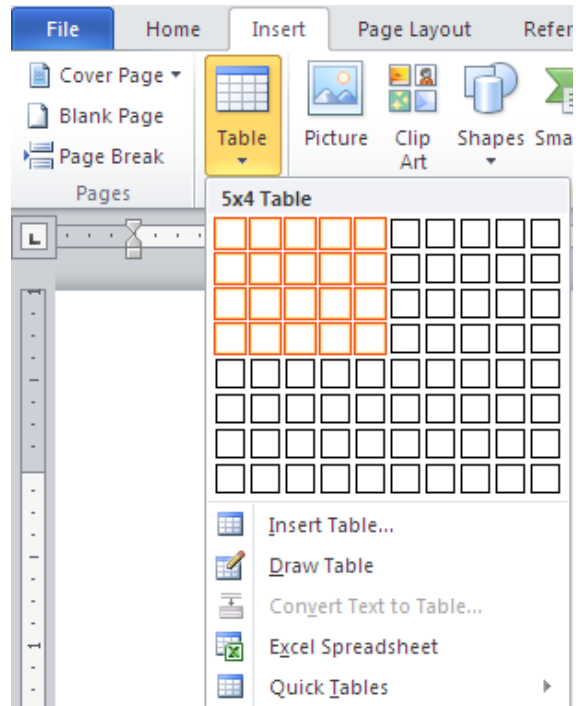
a. Chèn và định dạng bảng

Để tạo một bảng:

- Đặt con trỏ vào trang nơi bạn muốn tạo bảng
- Chọn tab **Insert** trên vùng **Ribbon**.
- Chọn vào nút **Tables** trên nhóm Tables. Có thể tạo một bảng theo một trong 4 cách sau:

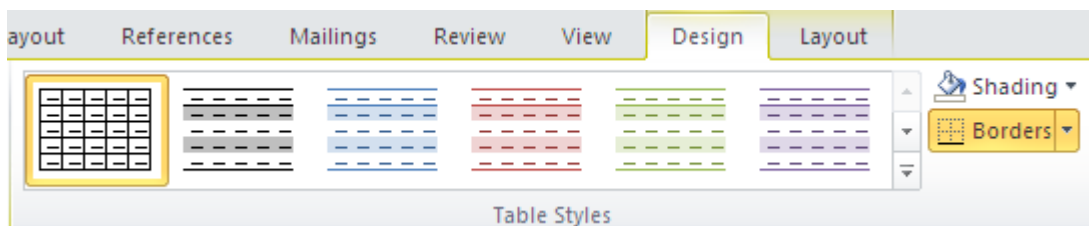


- Đánh dấu số dòng và cột
- Chọn **Insert Table** và nhập số dòng và cột
- Chọn vào **Draw Table**, tạo bảng bằng cách kích và nhập số dòng và cột
- Chọn **Quick Tables** và chọn bảng.



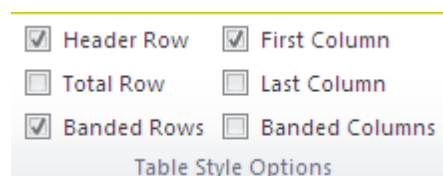
Để chỉnh sửa cấu trúc của bảng:

- Chọn vào bảng và bạn sẽ thấy có hai tab mới trên vùng Ribbon là: **Design** và **Layout**. Hai tab này dùng để thiết kế và bố trí bảng.

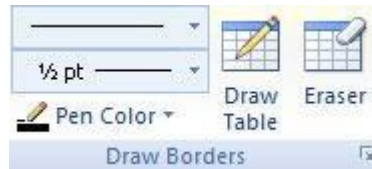


Trên tab **Design**, bạn có thể chọn:

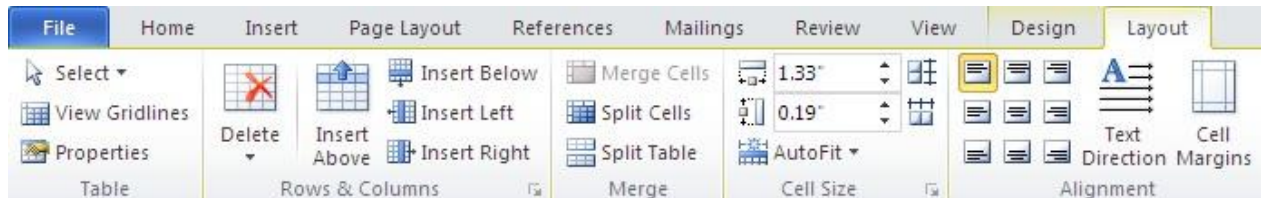
- Table Style Options



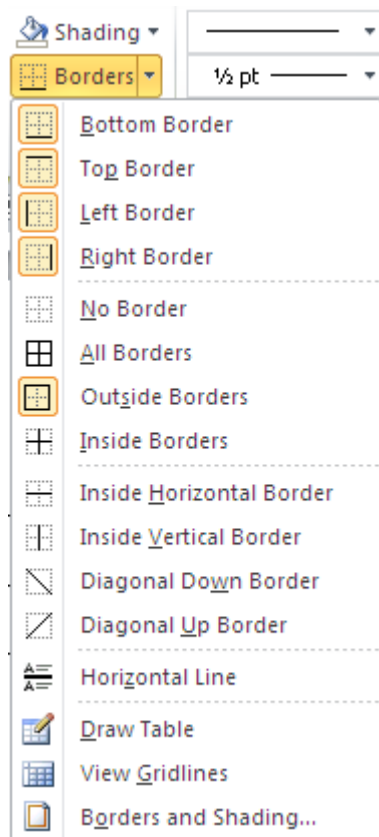
- Draw Borders



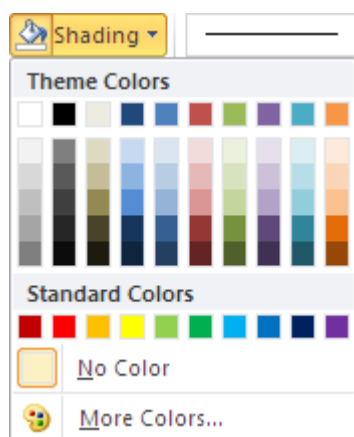
Để định dạng bảng, Chọn vào bảng và chọn tab **Layout**. Tab Layout này cho phép bạn thực hiện:



- Xem Gridlines và Các thuộc tính (có trên nhóm Table).
- Chèn dòng và cột (có trên nhóm Row & Columns).
- Xóa bảng, Dòng và cột (nhóm Rows & Columns).
- Trộn hoặc tách các ô (có trên nhóm Merge).
- Tăng và giảm kích thước ô (có trong nhóm Cell Size).
- Tạo đường viền cho Tables ta làm các bước sau:
 - Tô khối cả bảng và chọn **Tables Tools**.
 - Chọn tiếp **Design**, nhấn vào nút **Border** chọn **All Borders**



- Chọn các kiểu đường viền và nhấp **OK Tô nền cho bảng**
- Phối hợp màu sắc để tạo nền cho Tables. Bạn có thể thực hiện theo các Bước sau:
- Chọn các ô cần tô màu, sau đó nhấn vào Tables Tools chọn Design.
- Chọn tiếp mục Shading và chọn màu nền cho ô đó.



Canh lề văn bản trong các ô và thay đổi hướng văn bản (nhóm **Alignment**).

Tính toán trong bảng

STT	Mặt hàng	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	A	100	2000	200,000
2	B	200	1500	300,000
3	C	150	3000	450,000
	Tổng			950,000

Bảng 1. Bảng dữ liệu cần tính toán

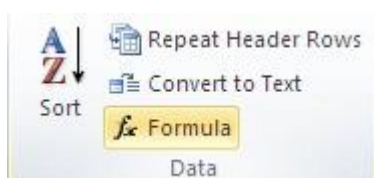
Lấy ví dụ cụ thể nhỏ ở bảng 1. Để thực hiện bảng dữ liệu trên, người dùng thực hiện qua ba bước: nhập dữ liệu, tính toán và định dạng.

Bước 1. Nhập dữ liệu tất cả các cột, trừ cột Thành tiền

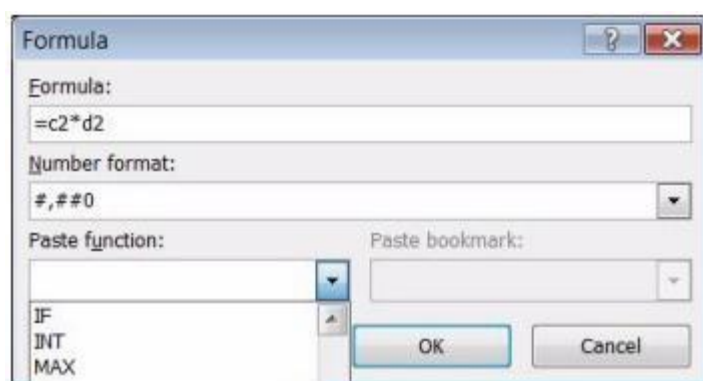
Bước 2. Tính Thành tiền = Số lượng + Đơn giá:

Hộp thoại Formula

- *Kích chuột vào ô đầu tiên của cột Thành tiền*, chọn lệnh **Layout, nhóm Data, chọn Formula (fx)**



- Nhập công thức tính theo hai cách tại ô Formula:



+ Tính trực tiếp theo cách dùng địa chỉ theo dòng và cột của Excel. Trong trường hợp cụ thể này, **Số lượng là cột D, Đơn giá là cột C, dòng cần tính là dòng 2**, nên công thức tính sẽ là $=c2+d2$

+ Hoặc có thể sử dụng các hàm có trong ô **Paste Function** ở bên dưới hoặc gõ tên hàm vào. Trong Word có thể sử dụng các hàm cơ bản như: **Sum (tính tổng), Count (đếm), Average (tính trung bình cộng), Max (giá trị lớn nhất), Min (giá trị nhỏ nhất), Product (nhân)**

... và có thể sử dụng địa chỉ ô và vùng chọn Excel. Để tính Thành tiền có thể viết như sau: = Product(left) hoặc = Product(c2:d2)

Chọn chế độ định dạng tại ô **Number Format** (ví dụ: #,##0)

Bước 3. Sao chép xuống các ô bên dưới: Bôi đen kết quả vừa tính, chọn copy và paste xuống các ô bên dưới của cột thành tiền rồi bấm F9 để cập nhật theo dòng.

Bước 4. Tính tổng: kích chuột vào ô cuối cùng của dòng Thành tiền và chọn Layout/Formula, nhập công thức =sum(above) và chọn chế độ định dạng tại ô Number Format rồi OK.

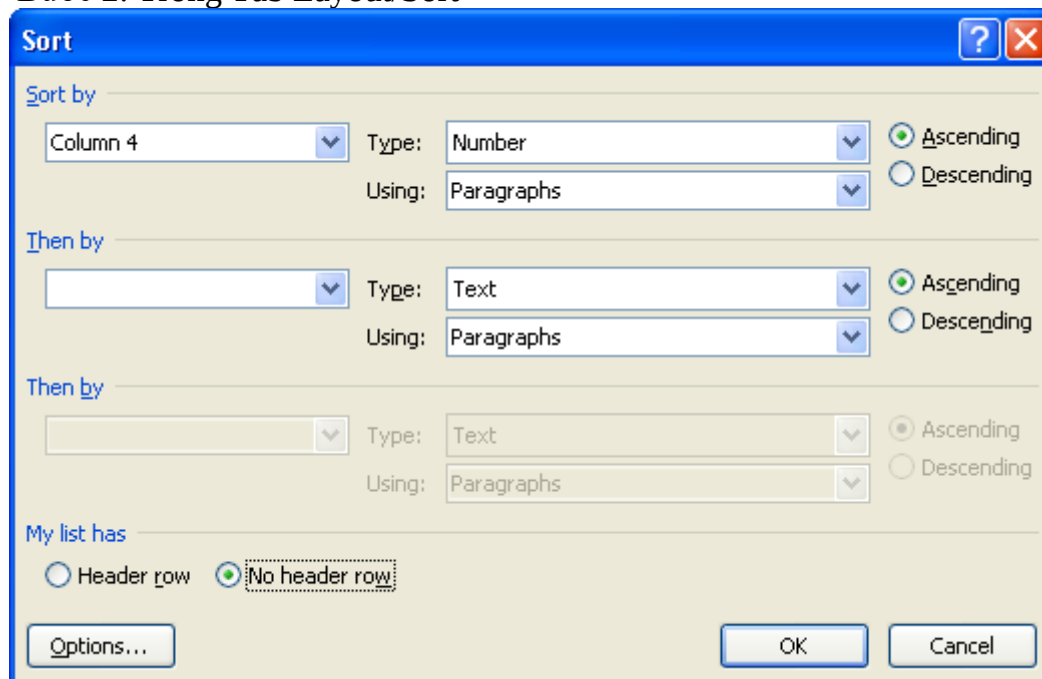
b. Sắp xếp trong bảng

Họ và tên	Mức lương	Phụ cấp	Thực lĩnh
Nguyễn Văn A	333	12	345
Lê Thị B	359	13	372
Trần Viết C	333	10	343
Nguyễn Trần D	405	18	423
Lê Thanh E	333	19	352

Giả sử ta cần sắp xếp bảng trên theo thứ tự tăng dần của Thực lĩnh, ta làm như sau:

Bước 1: Đặt chuột vào vị trí bất kỳ trong bảng

Bước 2: Trong Tab Layout/Sort



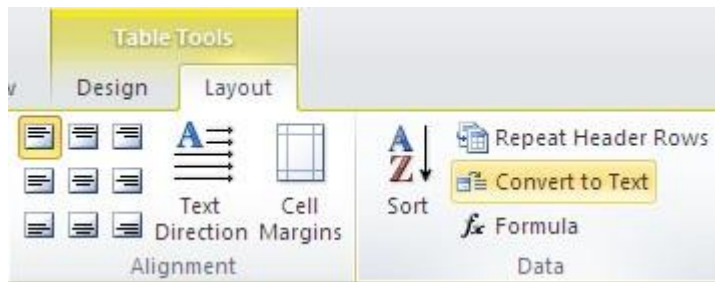
Thiết lập các thông số như bảng trên/OK

c. Chuyển bảng thành văn bản và ngược lại

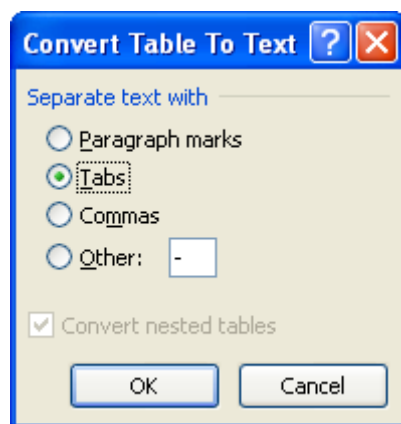
- Chuyển đổi từ bảng(Table) sang văn bản (Text)

Đặt con trỏ vào một ô bất kỳ trong Table

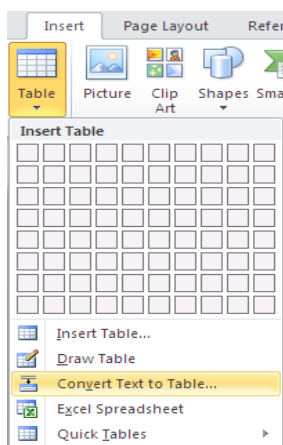
Trong thẻ Layout, nhóm Data, nhấn nút Convert to Text



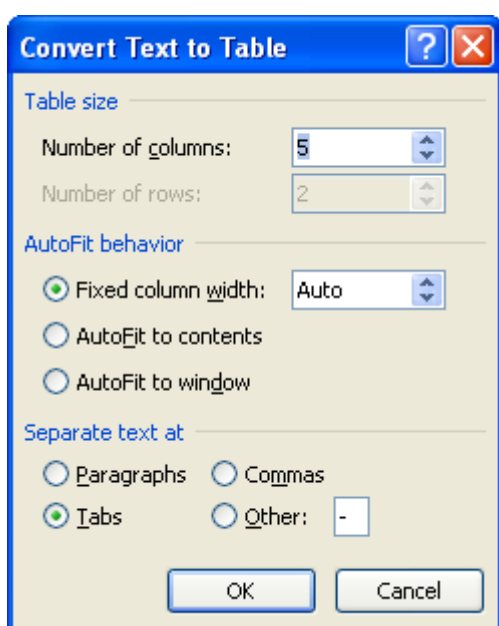
- Hiện thị hộp thoại sau:



- Dùng các ký hiệu để phân cách nội dung trong ô thuộc Table
- Paragraph marks dấu phân đoạn (tương đương nhấn phím Enter)
- Tabs có khoảng cách phím Tab
- Commas dấu phẩy
- Other dấu khác các dấu đã nêu bên trên, bạn gõ vào dấu bạn muốn bên cạnh
- Nhấn OK
 - Chuyển đổi từ Text sang Table:
- Chọn dữ liệu muốn chuyển đổi thành Table
- Trong thẻ Insert, nhóm Tables, nhấn Convert Text to Table



- Hiện thị hộp thoại sau:



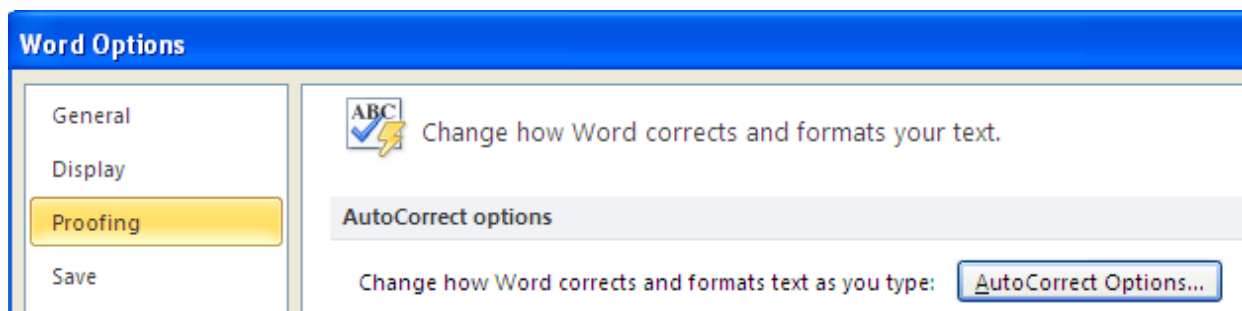
- Chọn tùy chọn thích hợp sau đó nhấp nút OK
- Dùng các ký hiệu để phân cách nội dung trong ô thuộc Table
 - o Paragrahp marks : dấu phân đoạn (tương đương nhấn phím Enter)
 - o Tabs : có khoảng cách phím Tab
 - o Commas : dấu phẩy
 - o Other : dấu khác các dấu đã nêu bên trên, bạn gõ vào dấu bạn muốn bên cạnh

1.1.1.19 Hỗ trợ xử lý trong word 2010

a. Auto Correct

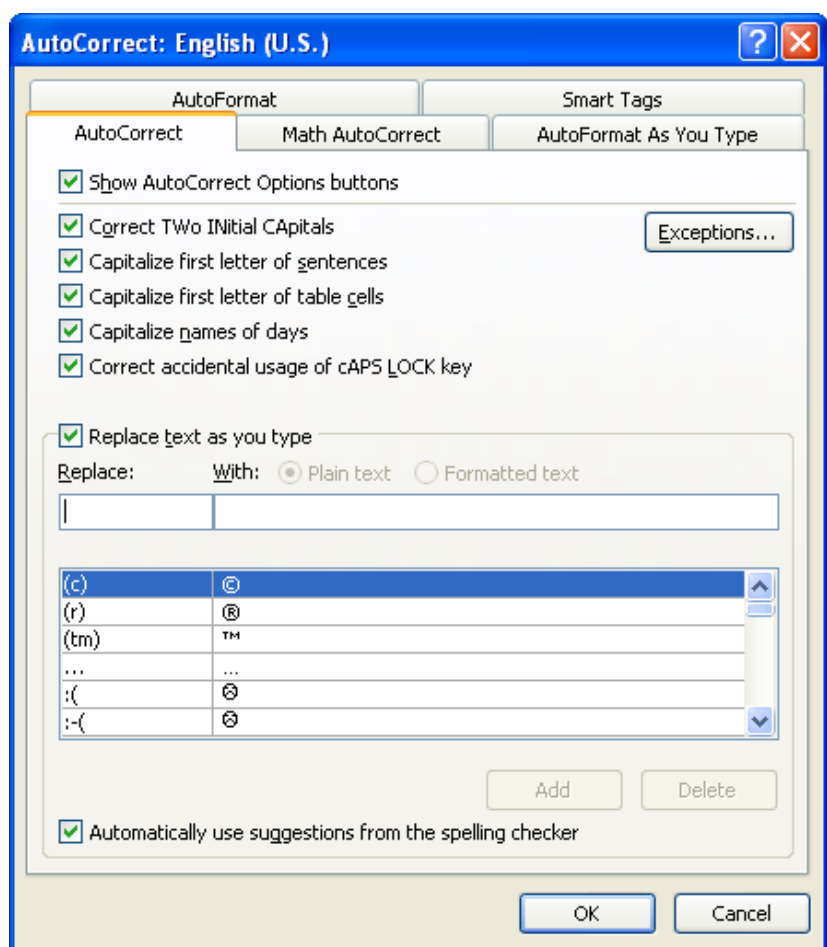
Để tiết kiệm thời gian và công sức khi nhập nội dung cho một văn bản lớn trong đó có sự lặp

lại nhiều lần một hay nhiều nhóm từ, bạn có thể thiết lập chức năng AutoCorrect nhằm thay thế một vài ký tự viết tắt cho các từ đó bởi các từ đủ nghĩa mà thông thường các từ này dài hơn.



Chọn biểu tượng Office 2010 trên góc trái của cửa sổ Word, chọn Options, chọn Proofing, chọn Auto Correct Options

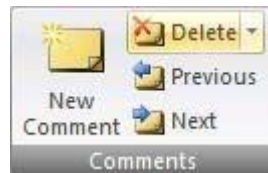
Hiện thị hộp thoại sau:



- **Correct Two INitian Capitals** : nếu hai ký tự đầu tiên trong một từ được gõ bằng chữ in thì nó sẽ thay chữ in thứ hai bằng chữ thường.
- VD: gõ TWo INitian CAPitals sẽ được thay bằng Two Initian Capitals
- **Capitalize first letter of sentences** : Word nhận biết sau dấu chấm sẽ bắt đầu một câu mới và ký tự đầu câu sẽ được đổi thành chữ in nếu chúng ta gõ bằng chữ thường
- **Capitalize name of days** : Ký tự đầu tiên của thứ (ngày trong tuần được gõ bằng

tiếng Anh) sẽ đổi thành chữ in.

- **Correct accidental usage of cAPS LOCK key** : khi gõ phím Caps Lock, đèn Caps Lock trên bàn phím sáng, lúc này chúng ta có thể gõ nhầm trạng thái của bàn phím bằng cách giữ phím Shift gõ ký tự đầu tiên của một từ, sau đó nhả phím Shift gõ các ký tự còn lại của từ, sau khi gõ xong từ này Word sẽ đổi từ đã gõ về đúng dạng đồng thời làm tắt luôn đèn caps lock.
- **Replace text as you type** : tự động gõ từ sai thành từ đúng



Trong hộp thoại trên, từ sai được liệt kê ở bên cột trái tương ứng với từ đúng ở bên cột phải. Như vậy chỉ khi nào gõ đúng từ sai ở bên trái thì Word sẽ tự động thay thế từ đúng ở bên phải.

Nhập nội dung viết tắt vào hộp Replace. Nhập nội dung thay thế cho nội dung viết tắt vào hộp With, sau đó click nút Add để đưa vào danh sách AutoCorrect.

Thực hiện tuần tự các Bước để nhập thêm các từ viết tắt khác. Khi thực hiện xong, nhấn OK để thoát khỏi hộp thoại.

Muốn xóa từ viết tắt nào, bạn click chọn từ trong danh sách và nhấn Delete.

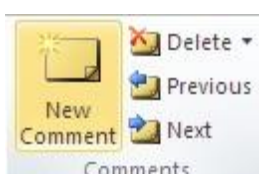
Muốn sửa đổi, chọn từ trong danh sách và nhập lại vào nội dung trong khung Replace hoặc With.

Trong khi gõ văn bản, muốn sử dụng AutoCorrect bạn nhập vào từ viết tắt, sau đó nhập thêm dấu phân cách từ (ký tự trắng, dấu phẩy, dấu chấm, dấu chấm hỏi, . . .) để đưa nội dung thay thế tương ứng vào văn bản.

b. [Tạo ghi chú và bảo vệ tài liệu](#)

a. Chèn một ghi chú

1. Chọn đoạn text hoặc đối tượng bất kỳ trong tài liệu bạn muốn ghi chú.
2. Trong thẻ Review, nhóm Comments, nhấn nút New Comment.



3. Nhập vào ghi chú của bạn trong bong bóng hiển thị ở khung bên cạnh tài liệu.

Xóa ghi chú

- Để xóa một ghi chú, nhấn chuột phải vào ghi chú đó, chọn Delete Comment.
- Để xóa nhanh tất cả ghi chú trong tài liệu, nhấn chuột vào một ghi chú bất kỳ. Trong thẻ Review, nhóm Comments, nhấn vào mũi tên bên dưới nút Delete và chọn Delete All Comments in Document.

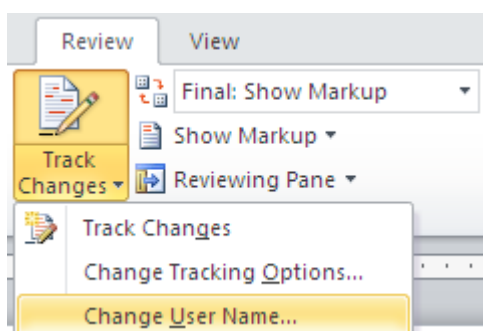
Thay đổi ghi chú

- Nếu các ghi chú không hiển thị trong tài liệu, bạn nhấn nút Show Markup trong nhóm Tracking của thẻ Review, sau đó đánh dấu chọn Comments.
- Nhấn chuột vào bên trong một bong bóng có ghi chú cần sửa. Sau đó sửa lại nội dung theo ý bạn.

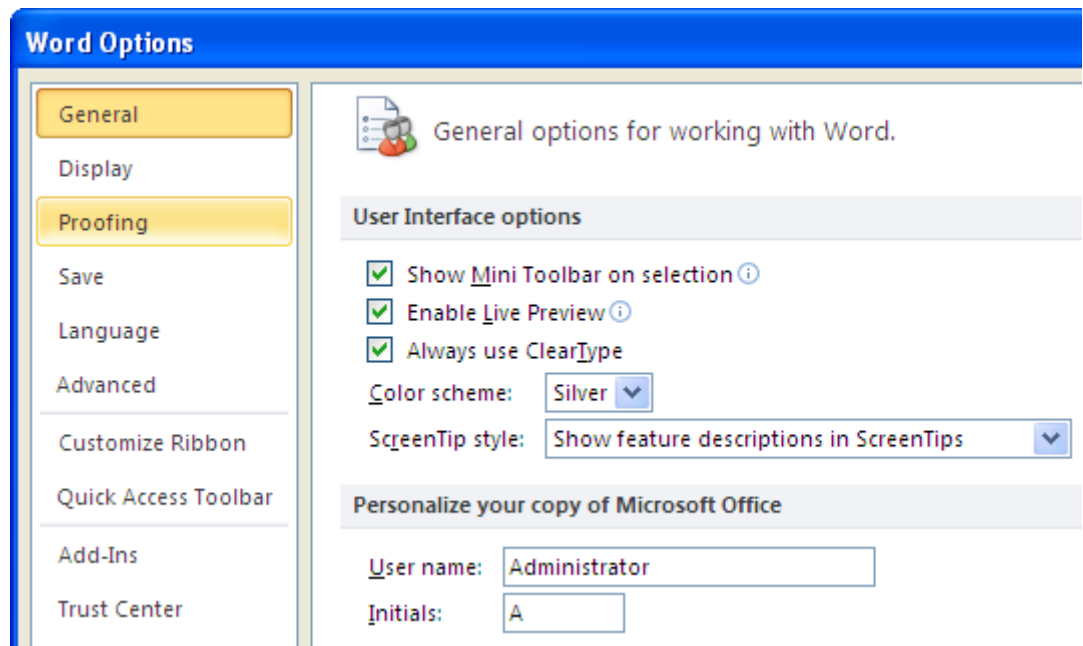
Thay đổi tên người ghi chú

Bên cạnh mỗi ghi chú luôn có tên của người sử dụng. Nếu bạn muốn thay đổi tên này, hãy thực hiện như sau:

1. Trong thẻ Review, nhóm Tracking, nhấn chuột vào mũi tên bên dưới nút Track Changes, sau đó chọn mục Change User Name.



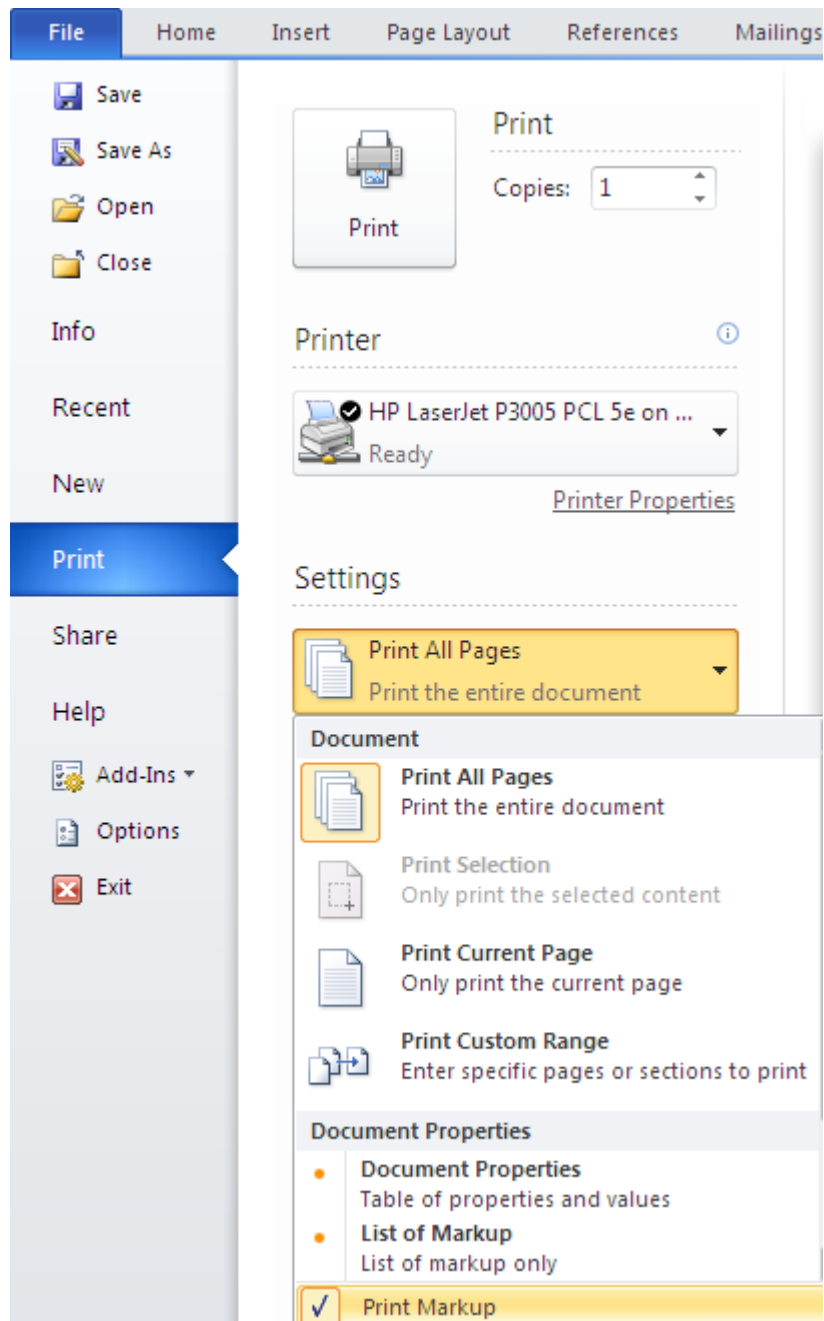
2. Trong hộp thoại xuất hiện, bên dưới mục Personalize..., bạn nhập vào tên của mình, sau đó nhấn OK.



Lưu ý là những ghi chú kể từ bây giờ trở đi mới có tác dụng với tên mới.

In tài liệu kèm theo ghi chú và những đánh dấu thay đổi

1. Nhấn nút Microsoft Office Button (hoặc Tab File) , sau đó chọn Print.
2. Trong hộp thoại Print, tại mục Print what, chọn Settings, Print và nhấn OK.



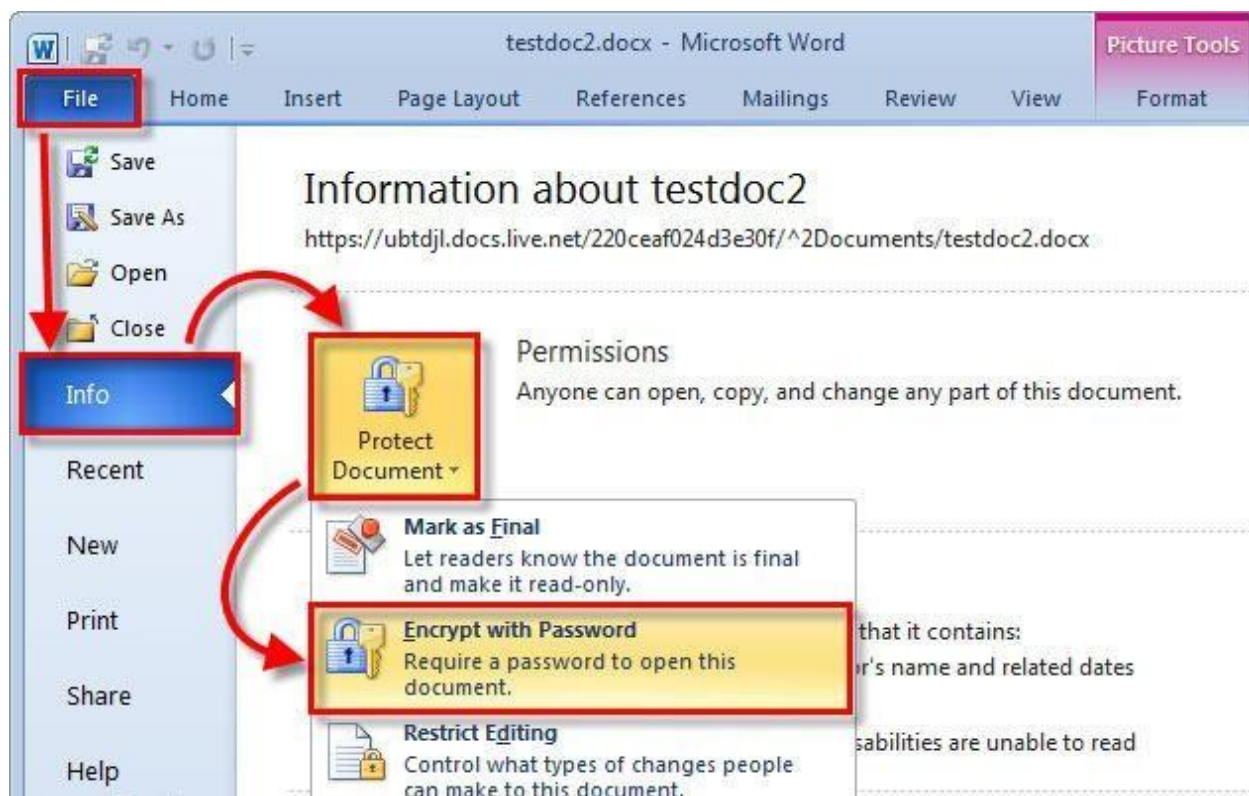
c. Bảo vệ tài liệu Word

Word 2010 hỗ trợ sẵn tính năng đặt password bảo vệ văn bản với tính bảo mật cao.

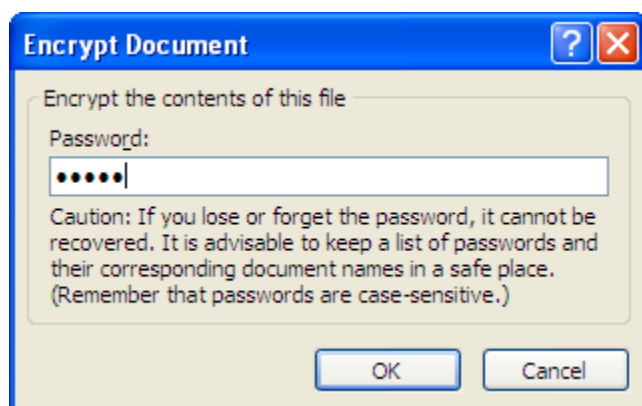
Bạn nhấp vào biểu tượng **tab File** phía trên góc trái > chọn **Info** > Click **Protect Document** and

Click **Encrypt with Password** > nhấp **OK**. Xác nhận lại **password** > nhấn **OK**.

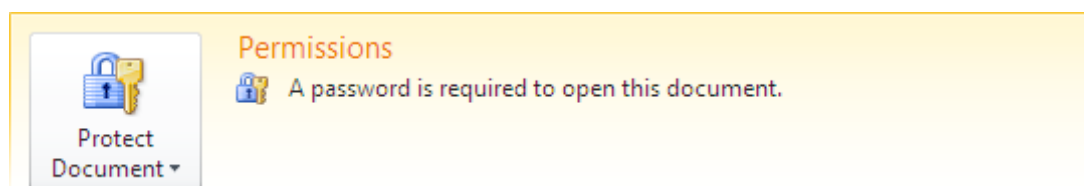
Click the **File** tab, then Click **Info**. On the menu to the right Click **Protect Document** and Click **Encrypt with Password**.



Hộp thoại Encrypt Document, bạn nhập password vào. Click OK



Từ bây giờ, mỗi khi mở file văn bản này, Word sẽ hiển thị cửa sổ yêu cầu nhập password. Chỉ người nào biết password mới có thể xem được nội dung của file.



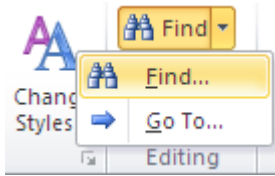
Muốn hủy bỏ, bạn chỉ việc vào hộp thoại **Encrypt Document** để xóa password bảo vệ.

d. Tìm kiếm, thay thế

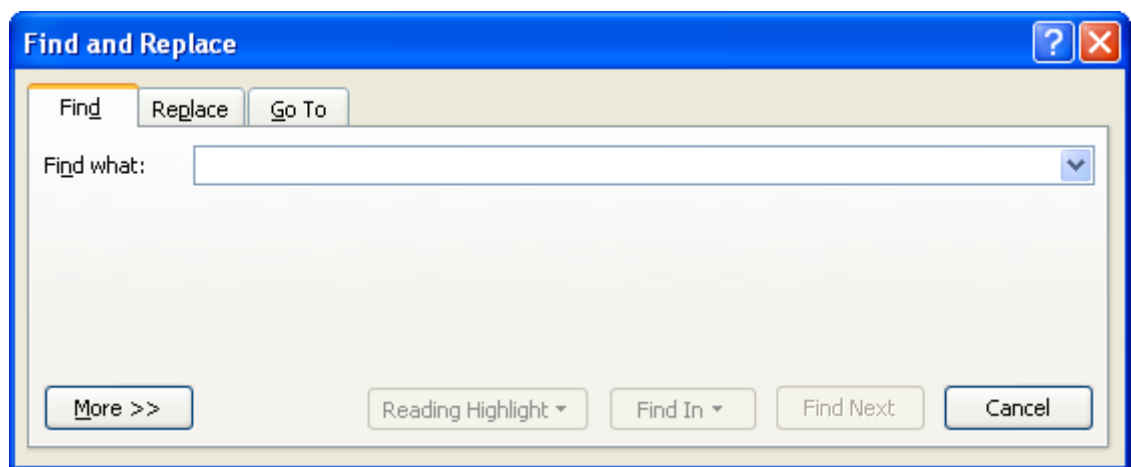
Tìm văn bản

Bạn có thể nhanh chóng tìm kiếm một từ hoặc cụm từ theo cách sau:

- Trong thẻ Home, nhóm Editing, nhấn nút Find (hoặc nhấn phím tắt Ctrl+F).



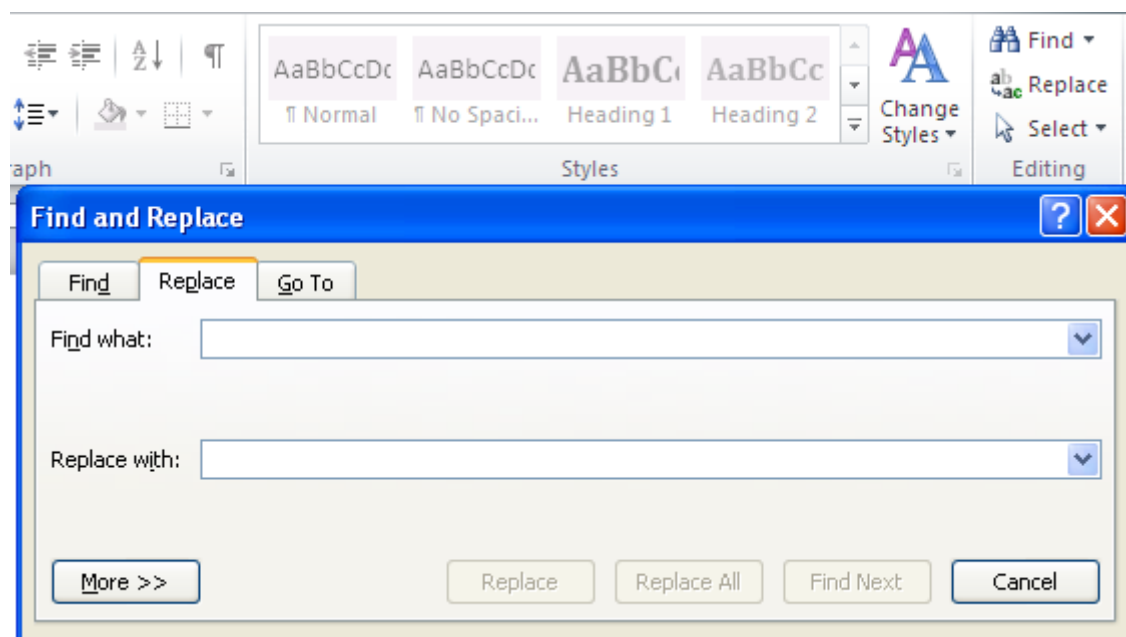
- Trong mục Find what của hộp thoại Find and Replace vừa xuất hiện, bạn hãy nhập vào đoạn văn bản cần tìm.



- Để tìm mỗi một từ hoặc cụm từ, bạn nhấn Find Next. Để tìm tất cả từ hoặc cụm từ cùng một lúc trong văn bản, bạn nhấn Find in, sau đó nhấn Main Document.
- Muốn kết thúc quá trình tìm kiếm, bạn nhấn ESC.

Tìm và thay thế văn bản

- Trong thẻ Home, nhóm Editing, nhấn nút Replace (hoặc nhấn phím tắt Ctrl+H).

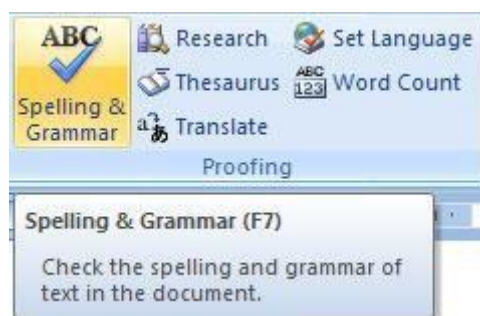


- Ở mục Find what, bạn nhập vào đoạn văn bản muốn tìm.
- Ở mục Replace with, bạn nhập vào đoạn văn bản muốn thay thế.
- Để tìm đoạn văn bản tiếp theo, bạn nhấn Find Next.
- Để thay thế đoạn văn bản, bạn nhấn Replace. Sau khi nhấn xong, Word sẽ chuyển sang đoạn văn bản tiếp theo.
- Để thay thế tất cả các đoạn văn bản tìm được, bạn nhấn Replace All.

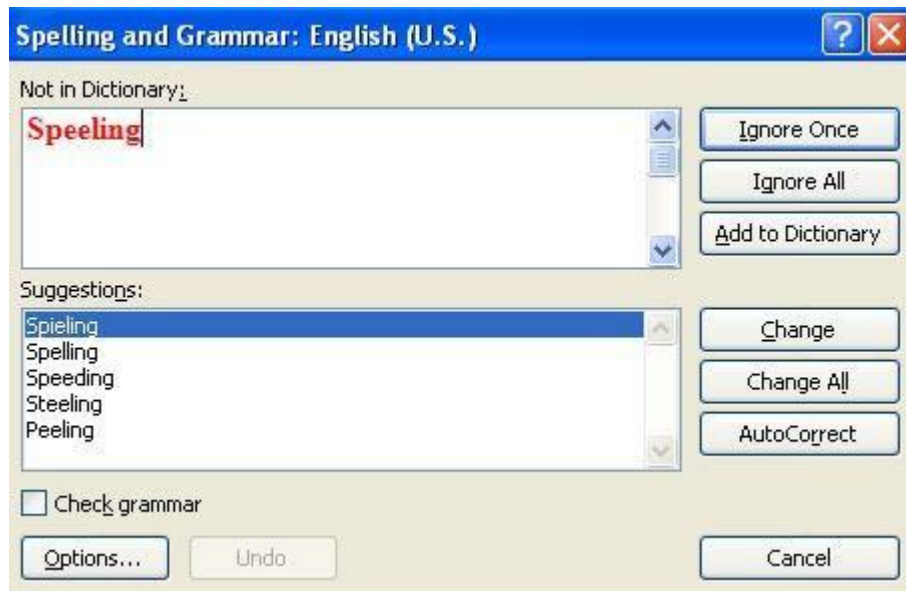
e. **Kiểm tra chính tả, ngữ pháp**

Để kiểm tra chính tả và ngữ pháp của một tài liệu:

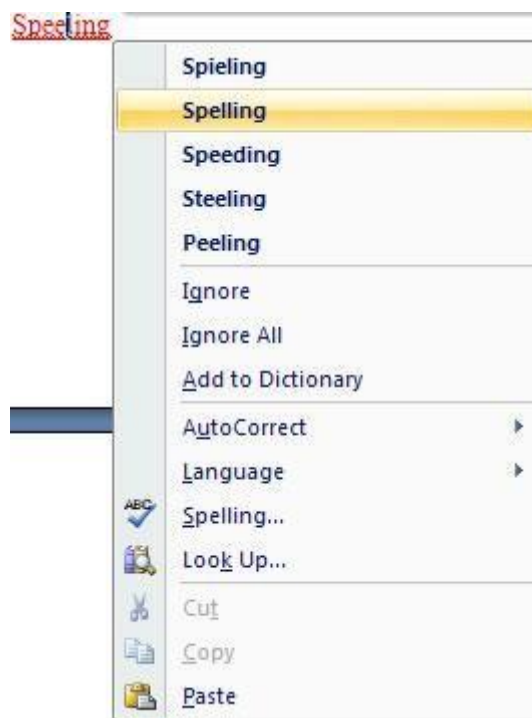
- Đặt con trỏ vào đầu của tài liệu hoặc đầu của bất kỳ đoạn văn bản mà bạn muốn kiểm tra
- Chọn tab Review trên vùng Ribbon
- Chọn biểu tượng Spelling & Grammar trên nhóm Proofing hoặc ấn phím tắt (F7).



- Bất kỳ một lỗi nào sẽ hiển thị một hộp thoại cho phép bạn chọn một cách viết hay ngữ pháp thích hợp hơn.



Nếu bạn muốn kiểm tra chính tả của một từ cụ thể, bạn có thể kích chuột phải vào bất kỳ từ nào được gạch dưới bởi Word và chọn một sự thay thế.



1.1.2 *Thiết kế một thư quảng cáo (Mail Merge)*

Trộn thư

Trong thực tế, đôi khi chúng ta cần phải in văn bản gửi cho nhiều người chẳng hạn như thư mời, phiếu báo điểm, giấy chứng nhận, bằng tốt nghiệp...

Thay vì phải gõ những thông tin của từng người vào nội dung của từng giấy chứng nhận (rất dễ nhầm lẫn), ta có thể dùng công cụ Mail Merge để giải quyết vấn đề trên một cách nhanh chóng.

Tập tin data source

Một file chứa dữ liệu nguồn thường được trình bày dưới dạng bảng biểu đơn giản như table, sheet (của Excel, Access) bảo đảm đủ số cột, hàng và nội dung trong các ô.

Tập tin main document

Một file văn bản mẫu đã được trình bày hoàn chỉnh

1.1.2.1 Form letter

Bước 1. Tạo tập tin Main chính trong WORD như sau

Công Ty TNHH XYZ	
 999 Pasteur, Q.1, HCM	Ngày 30 tháng 10 năm 2009
THỜI MỜI	
	
<u>Kính gửi:</u>	
Sinh năm:	
Địa chỉ:	
Mời sắp xếp thời gian đến dự cuộc phỏng vấn tuyển nhân sự cho Công ty.	
Thời gian:	giờ, ngày
Địa điểm:	
Giám Đốc	
Trần Văn A	

Bước 2. Tạo tập tin nguồn dữ liệu trên Excel với các cột có tên tương ứng (chú ý là tên cột không nên viết dấu tiếng việt, và phải bắt đầu dữ liệu ngay tại Cell A1).

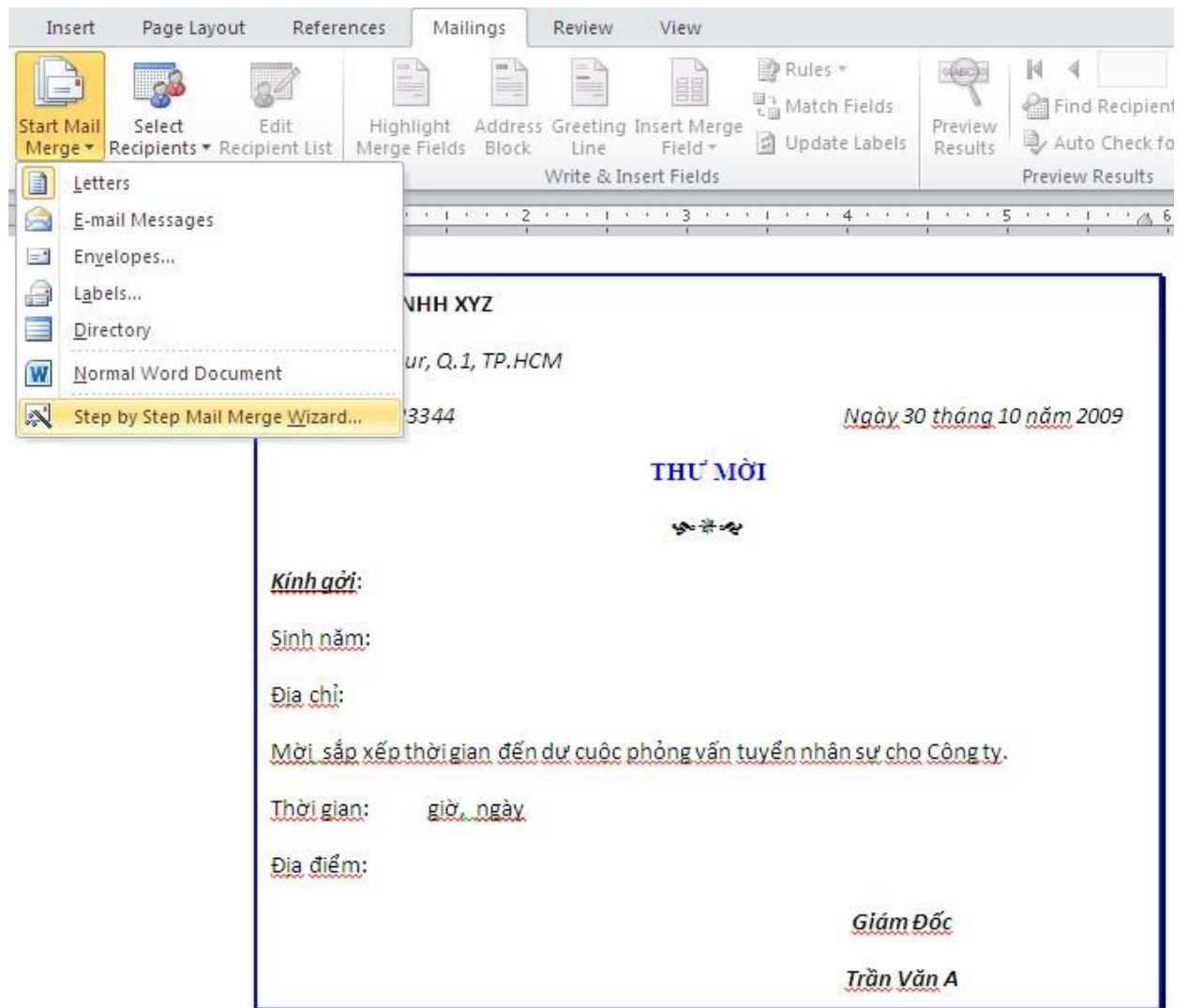
* Chú ý: tập tin dữ liệu này bạn có thể tạo bằng WORD, tuy nhiên nếu thể hiện trong Excel bạn sẽ có lợi hơn nếu bảng dữ liệu đó có hỗ trợ nhiều phép tính và hàm phức tạp.

O	HOTEN	PHAI	NS	DIACHI	THPHO	BAN
BC						G

Ông	Đinh nhọt Quý	Nam	1965	11 Lê Lợi	TP.HCM	ĐH
Bà	Hồ Lệ Ngọc	Nữ	1966	22 Thùy Vân	Vũng Tàu	ĐH
Ông	Hoàng văn Bình	Nam	1975	33 Lê Lai	TP.HCM	
Ông	Phan thành Tâm	Nam	1970	44 Lý Thường Kiệt	TP.HCM	
Bà	Nguyễn Thúy Hồng	Nữ	1968	55 Lê Thánh Tôn	TP.HCM	ĐH
Ông	Trần Hòa Bình	Nam	1969	66 Lý Thái Tổ	Biên Hòa	ĐH
Bà	Lê Thị Mộng Vân	Nữ	1973	77 Trần Hưng Đạo	Thủ Dầu Một	
Ông	Lê Văn Lợi	Nam	1967	88 Ngô Đức Kế	TP.HCM	
Bà	Hàng thị Ngọc Hà	Nữ	1968	99 Hùng Vương	Vũng Tàu	
Bà	Hoàng thị Lệ Toà	Nữ	1969	96 Pasteur	TP.HCM	ĐH

Bước 3. Trên tập tin Main chính trong Word

Chọn Start Mail Merge trên tab Mailings và sau đó chọn Step by Step Mail Merge Wizard.

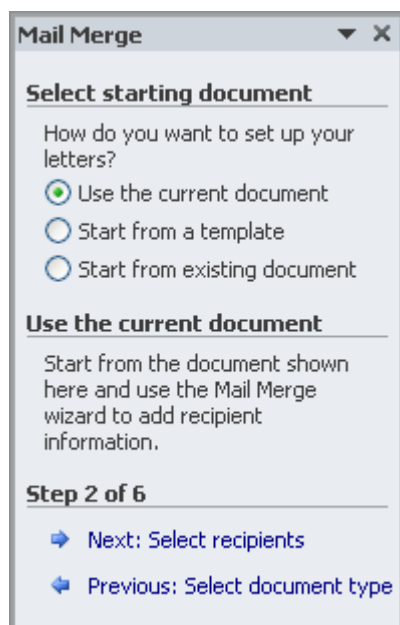


Trình Wizard sẽ mở ra một cửa sổ bên phải tài liệu. Cửa sổ này có thể di chuyển bằng chuột đến một vị trí mới trên màn hình và bạn cũng có thể thay đổi kích cỡ của nó.

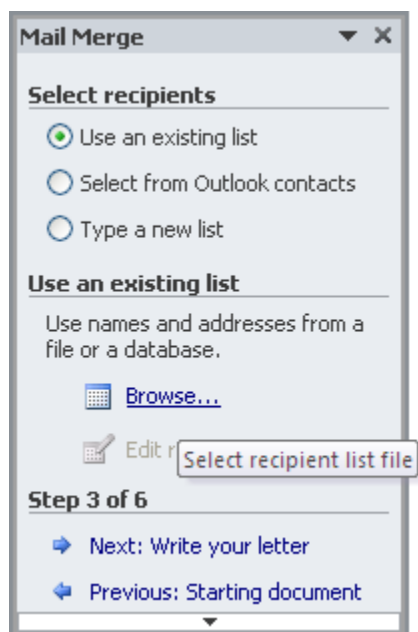


Để thực hiện merge mail cần phải qua 6 Bước, bạn làm theo hướng dẫn bằng cách chọn những tùy chọn phù hợp rồi nhấn **Next** ở dưới cùng của hộp thoại, nếu muốn quay lại thì nhấn vào **Previous**.

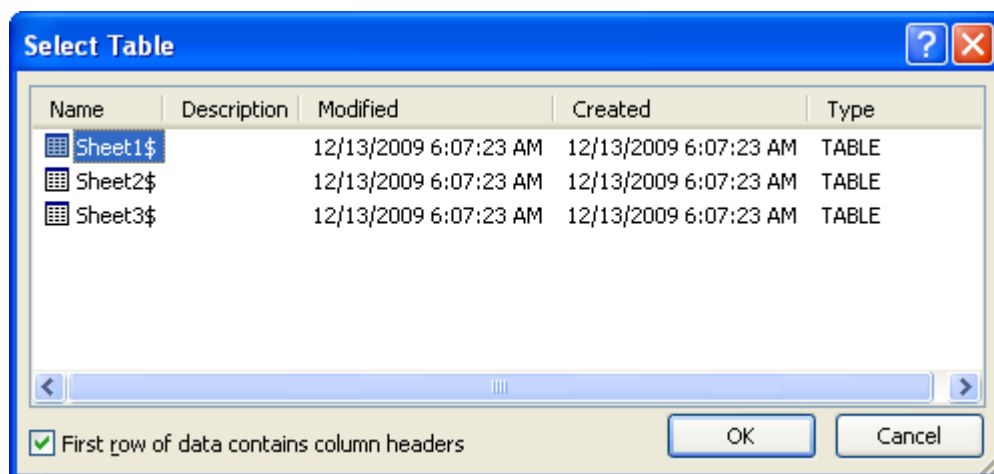
Trong mục **Select document type** đã chọn sẵn **Letters**. Chọn Next qua Bước 2



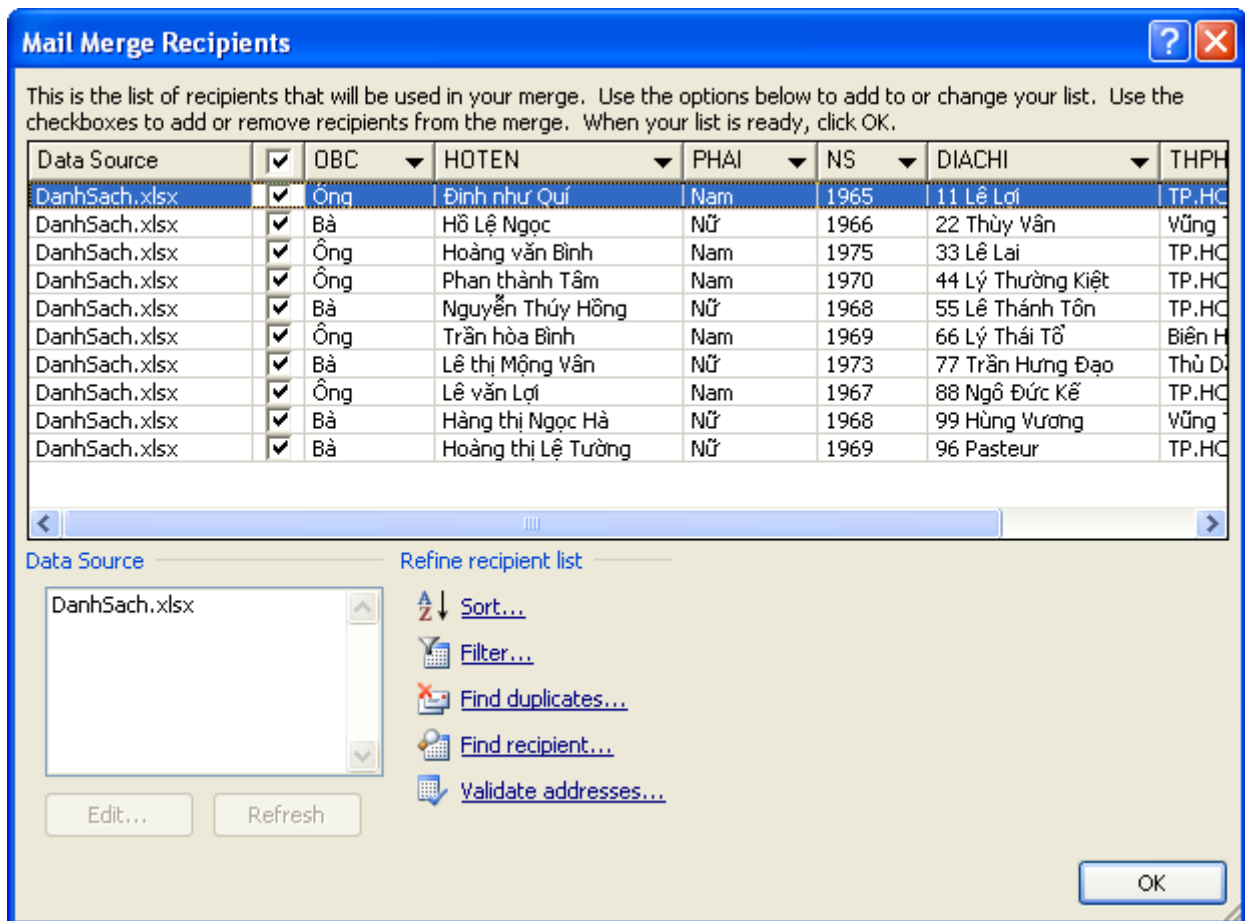
Trong mục Select starting document đã chọn sẵn Use the current document. Chọn Next qua Bước 3



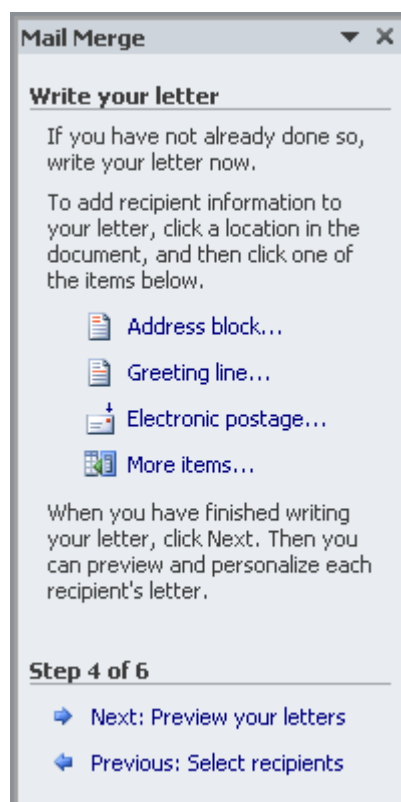
Trong mục **Select recipients** nhấn nút Browse. Chọn và mở file danh sách excel đã lưu.



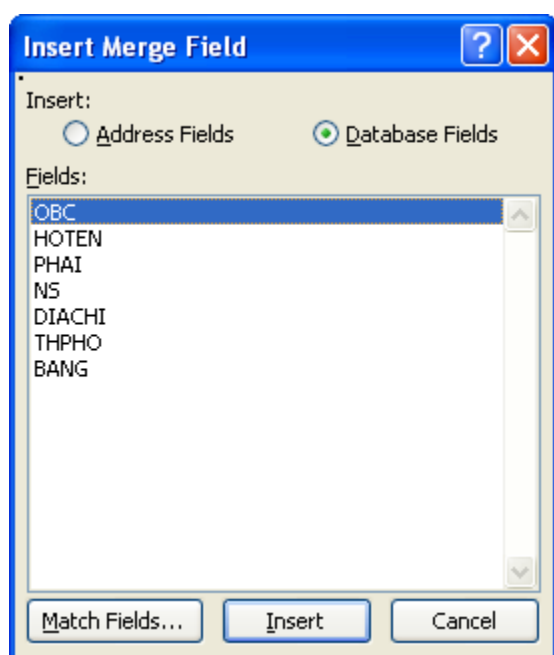
Chọn Sheet1, OK



Ở hộp thoại Mail Merge Recipients, ta có thể loại bỏ hoặc trích lọc những hàng không muốn tạo thư mời. → Nhấn OK → Nhấn Next qua bước 4.



Trong mục **Write your letter**, nhấn chọn **More items...**



Đặt con trỏ text ở vị trí xác định trong văn bản mẫu, nơi cần chèn dữ liệu vào, lần lượt chèn các field vào trong **main document** như sau:

Công Ty TNHH XYZ

✉ 999 Pasteur, Q.1, TP.HCM

☎ 8223344

Ngày 30 tháng 10 năm 2009

THƯ MỜI

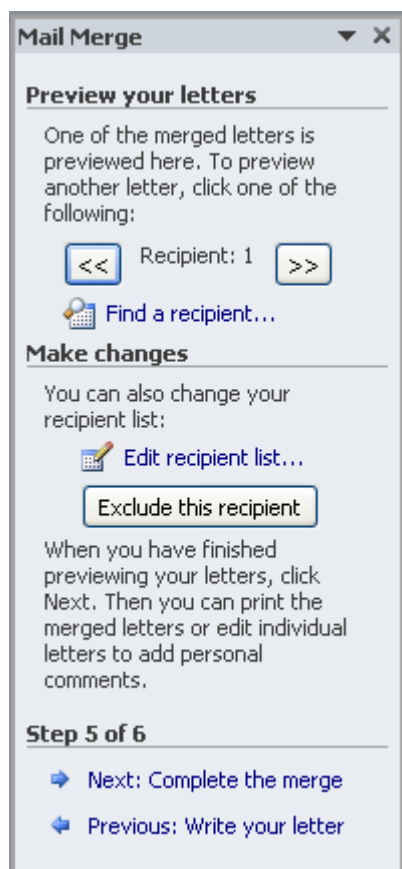
🌸 🌸 🌸

Kính gửi: «OBC» «HOTEN»

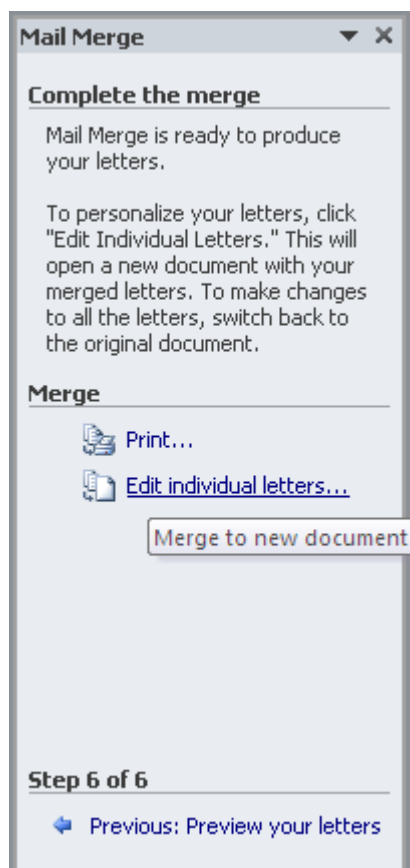
Sinh năm: «NS»

Địa chỉ: «DIACHI»

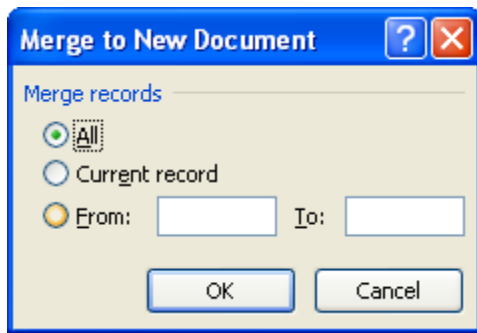
Nhấn Next sang Bước 5, ở Bước này nhấn vào nút >> để xem trước các thư mời tiếp theo



Nhấn nút Next sang bước thứ 6.



Chọn **Print...** nếu muốn in các thơ mời trực tiếp ra máy in, chọn **Edit individual letters** nếu muốn xem trước các thơ mời trong văn bản.



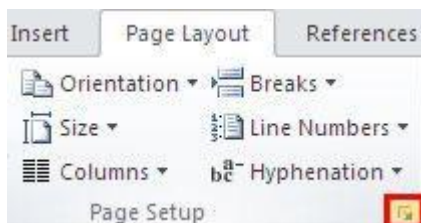
Trong hộp thoại Merge to New Document có thể chọn tạo ra toàn bộ các thơ mời có trong danh sách hoặc chỉ chọn tạo thơ mời cho một số người.

1.1.2.2 In tài liệu

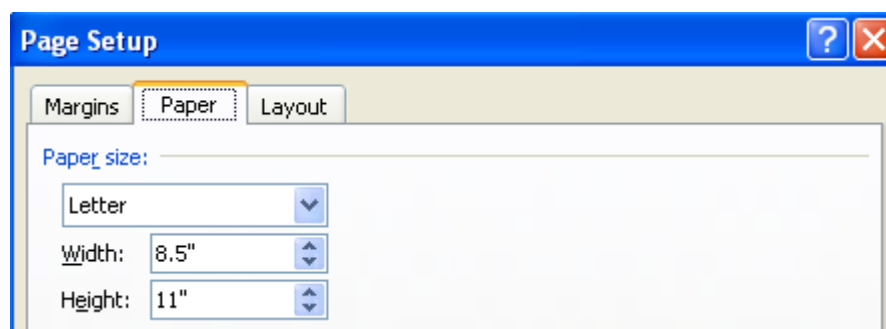
a. Định dạng trang in

Mỗi khi tạo file mới, trong cửa sổ văn bản đã có sẵn một trang giấy trắng để bắt đầu soạn văn bản (thường là giấy letter hoặc giấy A4). Chỉ khi nào cần đến chi tiết chính xác hơn chúng ta mới chọn lại khổ giấy khác

Tab Page Layout, nhóm Page Setup, chọn mũi tên dưới góc phải để mở hộp thoại Page Setup

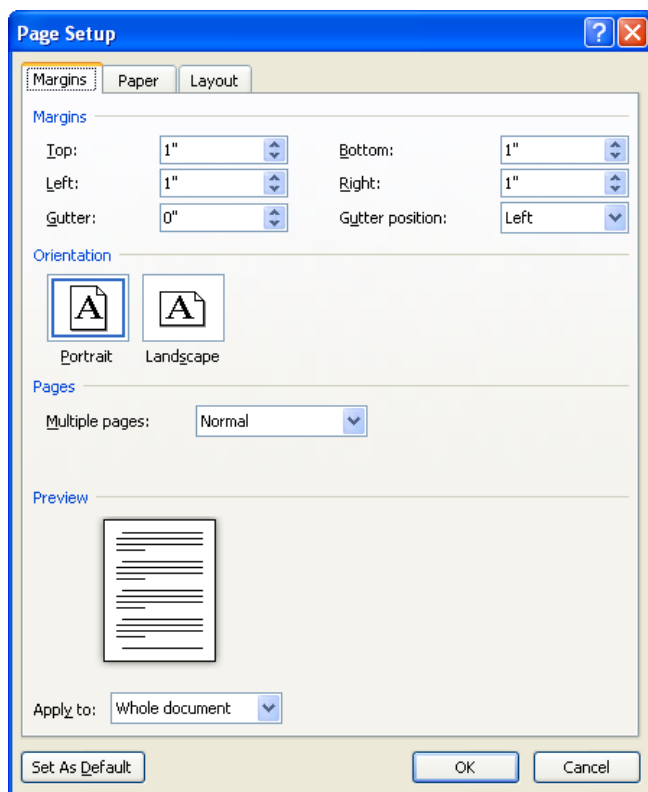


- Chọn loại giấy – Tab Paper



Paper Size : chọn loại giấy, kích thước tương ứng sẽ hiện ra trong width và height, nếu chọn Custom phải cho số đo kích thước giấy trong width và height

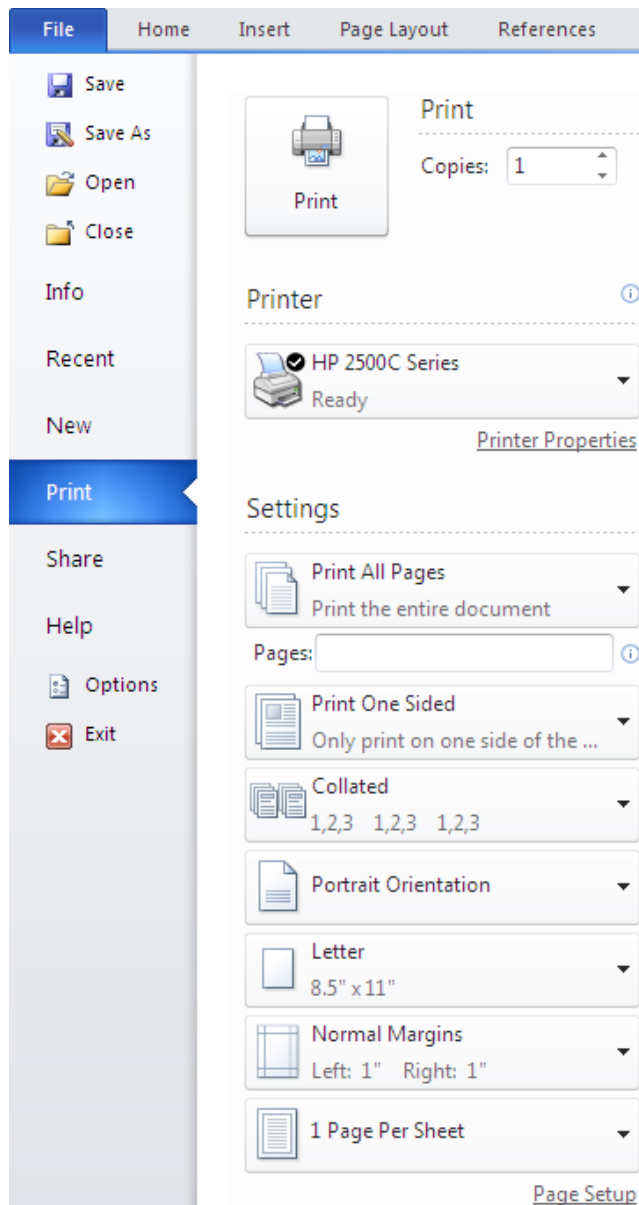
b. Đặt lề cho trang in – Tab Margins



- **Top** : Lề đỉnh của trang in
- **Bottom** : Lề đáy của trang in
- **Left** : Lề trái của trang in
- **Right** : Lề phải của trang in
- Nếu có dùng lệnh Mirror Margins để làm sách (tạo tính đối xứng giữa các trang) thì lệnh left và right sẽ trở thành Inside và Outside
- **Gutter** : Khoảng cách dùng để đóng gáy sách
- **From edge**: Khoảng cách từ mép của tờ giấy đến header hoặc footer
- Orientation : chọn hướng in
- Portrait : Giấy dọc
- Landscape : Giấy ngang
- **Mirror margins** : Đặt lề đối xứng nhau. Nếu lệnh này có dùng, giấy sẽ được phân biệt là có trang lẻ và trang chẵn (Odd and Even), thường áp dụng để in sách.

In tài liệu

- Tab File, chọn Print



- Copies: chọn số bản in
- Printer : chọn tên máy in tương ứng đã được cài đặt trong Windows. Nếu máy in đang sử dụng không có tên trong danh sách này (nghĩa là nó chưa được khai báo) thì phải thực hiện các Bước sau:
- Nhấp Start, chọn Settings và nhấp Printers.
- Nhấp đúp vào biểu tượng Add Printer.
- Thực hiện các Bước cài đặt máy in của chức năng Add Printer Wizard
- Pages : in số trang chọn lựa bằng cách gõ các số trang vào, dùng dấu “,” để phân cách các trang rời rạc, dấu gạch nối “-” để in các trang liên tiếp

1.1.3 *Thiết kế một văn bản báo cáo (Trình bày báo cáo tốt nghiệp)*

1.1.4 *Thiết lập mục lục tự động*

1.1.4.1 **Style và mục lục**

a. Khái niệm Style

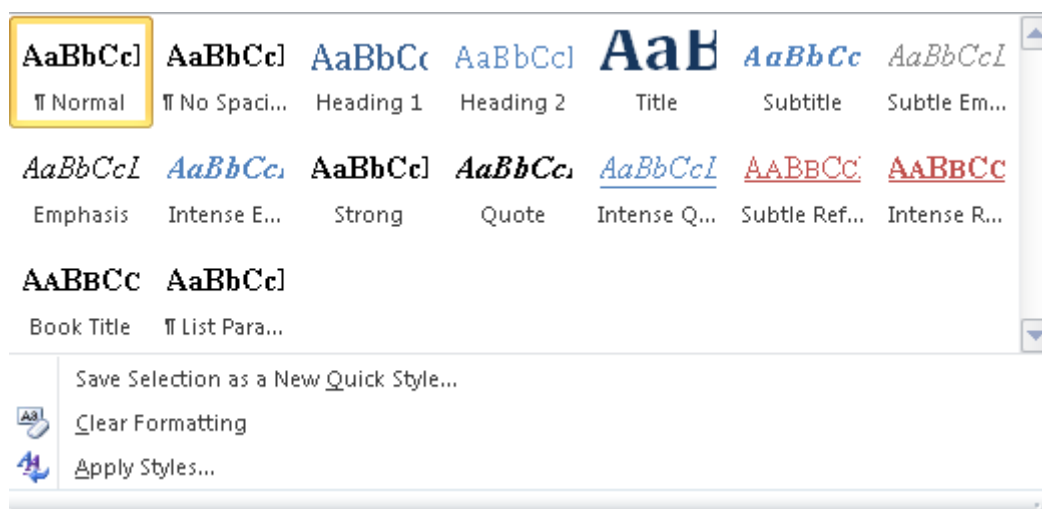
Style là một tập hợp các đặc tính định dạng cho các đối tượng trong word như ký tự, heading, list, table... Những định dạng này sẽ được áp dụng cho đối tượng và tạo cho văn bản có tính nhất quán, chuyên nghiệp.

Word cho phép người sử dụng có thể dùng style có sẵn và tự tạo style Ví dụ : Heading 1, Heading 2, Heading 3....

b. Sử dụng Style tự động

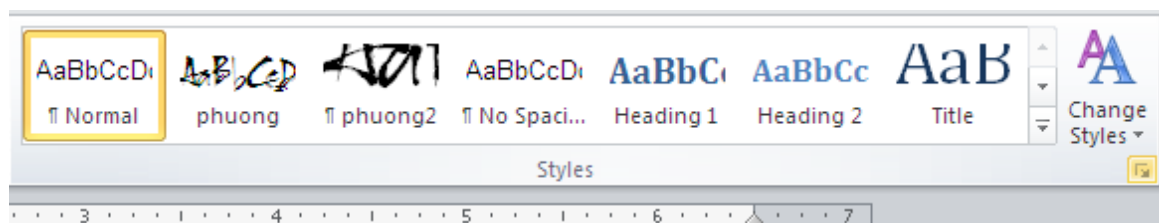
Bước 1: Chọn đối tượng cần định dạng style

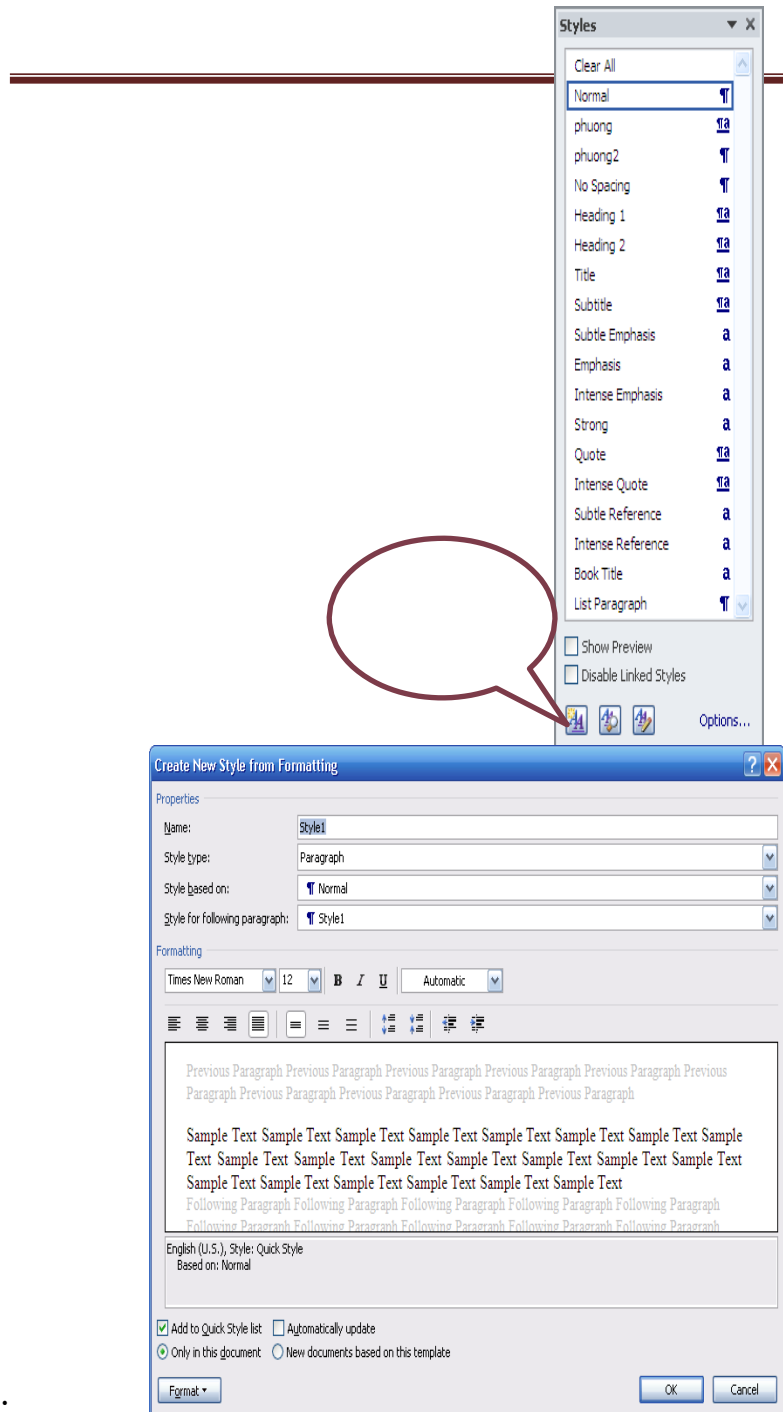
Bước 2: Home/Chọn style trong tab Styles



1.1.4.2 **Tự tạo Style**

Bước 1: Kích chọn mũi tên góc dưới bên phải của Styles





Hộp thoại sau mở ra:

Bước 2: Kích chọn New Style

Bước 3: Thiết lập các định dạng cho

style: tên style, kiểu style áp dụng (cho đoạn văn bản, cho ký tự, cho bảng, cho list...)/ OK

❑ Thay đổi định dạng cho Style

Bước 1: Chọn Style cần thay đổi trong cửa sổ Styles

Bước 2: Kích chọn Modify Bước 3: Định dạng lại Style

❑ Xóa Style

Chọn Style cần xóa trong cửa sổ Style, chọn Delete tên_style_cần_xóa

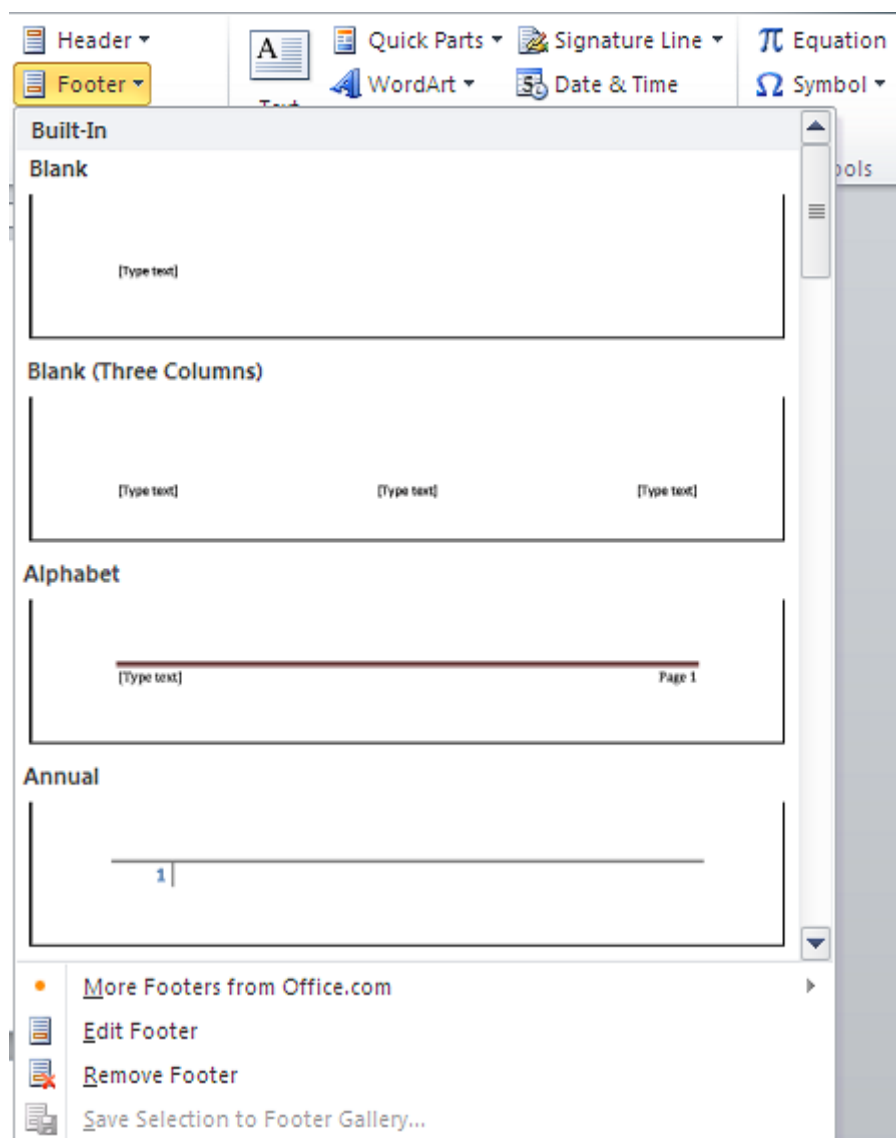
1.1.4.3 Tạo mục lục

- + Bước 1: Áp style mặc định hoặc style tự tạo cho các tiêu đề
- + Bước 2: Đi đến trang cần chèn mục lục
- + Bước 3: Reference/Table of Contents
- + Bước 4: Chọn kiểu Table of contents thích hợp

1.1.5 Thiết lập header/ footer cho từng chương trong một tập tin văn bản

a. Header, Footer và chèn số trang

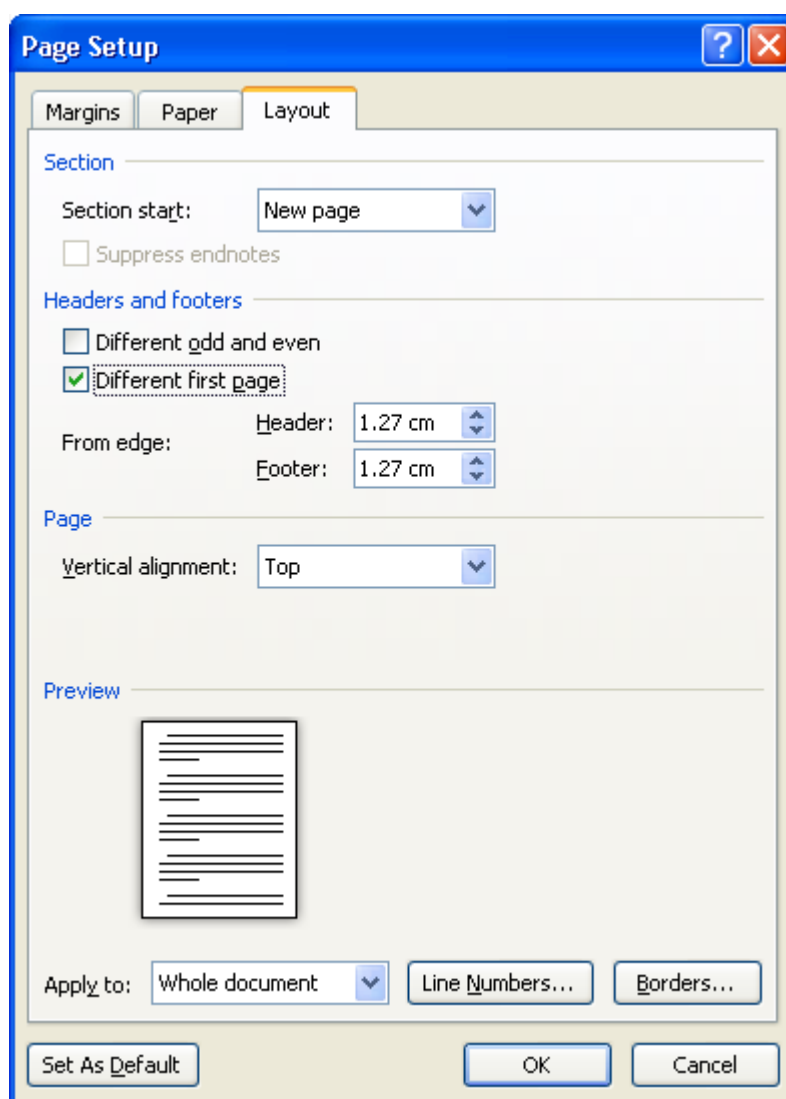
Tại thẻ Insert, nhóm Header & Footer, nhấn chuột vào nút Header hay Footer



Một menu xổ xuống với các Header, Footer mẫu, nhập nội dung cho Header hay Footer, nhập xong nhấn đúp chuột vào vùng nội dung của trang, lập tức Header/Footer sẽ được áp dụng cho toàn bộ trang tài liệu.

Không sử dụng Header/Footer cho trang đầu tiên

Tại thẻ Page Layout, nhấn chuột vào nút góc dưới phải của nhóm Page Setup để mở hộp thoại Page Setup. Tiếp theo, mở thẻ Layout ra, đánh dấu kiểm mục Different first page bên dưới mục Headers and footers/ Nhấn OK



Tạo Header và Footer khác nhau cho các vùng khác nhau của tài liệu Bước 1: Tạo ngắt vùng để phân chia các vùng trong tài liệu:

- + Nhấn chuột vào vị trí muốn đặt vùng mới
- + Page Layout/Page Setup, nhấn nút Breaks và chọn một kiểu ngắt vùng phù hợp trong Section Breaks

Bước 2: Tại thẻ Insert/ Chọn Header hoặc Footer để chèn nội dung Header và Footer cho mỗi section khác nhau/ Tích bỏ vào Link to Previous

b. Chèn số trang:

Chọn thẻ Insert, tại nhóm Header & Footer nhấn nút Page Number, trong menu xuất hiện lựa chọn vị trí chèn số trang thích hợp.

1.2 Kỹ thuật trình bày trình chiếu báo cáo

1.2.1 Các hiệu ứng

1.2.1.1 Hiệu ứng cho từng thành phần

a. Giới thiệu powerpoint 2010

a. Khởi động và thoát khỏi PowerPoint

a. Khởi động

Bước 1: Từ cửa sổ Windows chọn Start

Bước 2: Chọn All Programs/ Programs

Bước 3: Chọn Microsoft Office, Nhấp chuột lên Microsoft Office PowerPoint 2010

b. Thoát khỏi powerpoint

- ✓ Cách 1: Nhấp vào nút Close () ở góc trên cùng bên phải cửa sổ PowerPoint, hoặc
- ✓ Cách 2: Vào ngăn File chọn Exit, hoặc
- ✓ Cách 3: Dùng tổ hợp phím tắt <ALT+F4>

a. Cửa sổ giao diện

Thanh tiêu đề (Title bar): Thể hiện tên của chương trình đang chạy là PowerPoint và tên của bài trình diễn hiện hành. Nếu cửa sổ chưa toàn màn hình thì ta có thể dùng chuột kéo Title bar để di chuyển cửa sổ.

Ribbon: Chức năng của Ribbon là sự kết hợp của thanh thực đơn và các thanh công cụ, được trình bày trong các ngăn (tab) chứa nút và danh sách lệnh.

Quick Access Toolbar:

Chứa các lệnh tắt thông dụng.

Nút Minimize: thu nhỏ cửa sổ ứng dụng vào thanh tác vụ (taskbar) của windows

Nút Maximize/Restore: Khi cửa sổ ở chế độ toàn màn hình, khi chọn nút này sẽ thu nhỏ cửa sổ lại, nếu cửa sổ chưa toàn màn hình thì khi chọn nút này sẽ phóng to cửa sổ thành toàn màn hình

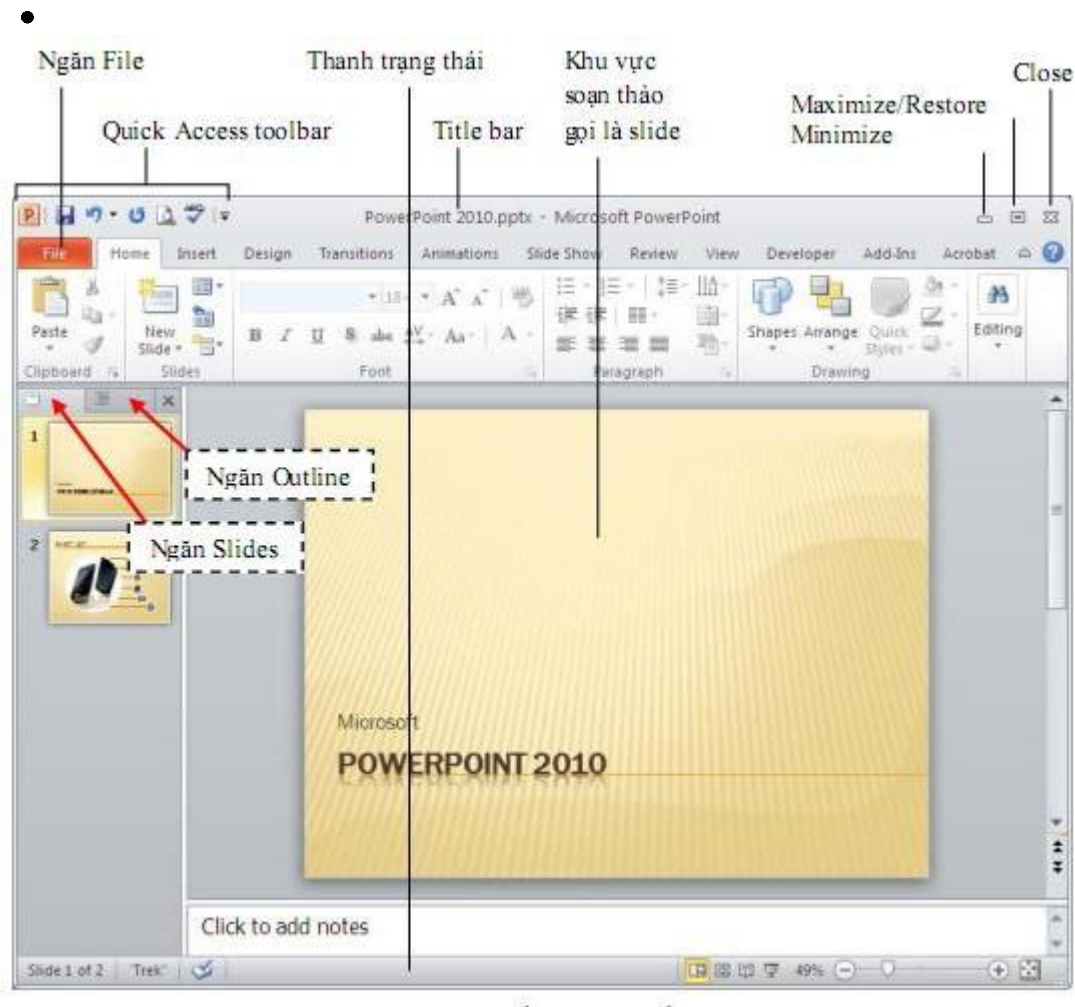
Nút Close: Đóng ứng dụng lại.

Khu vực soạn thảo bài trình diễn: Hiện thị slide hiện hành.

- **Ngăn Slides:** Hiện thị danh sách các slide đang có trong bài thuyết trình
- **Ngăn Outline:** Hiện thị dàn bài của bài thuyết trình

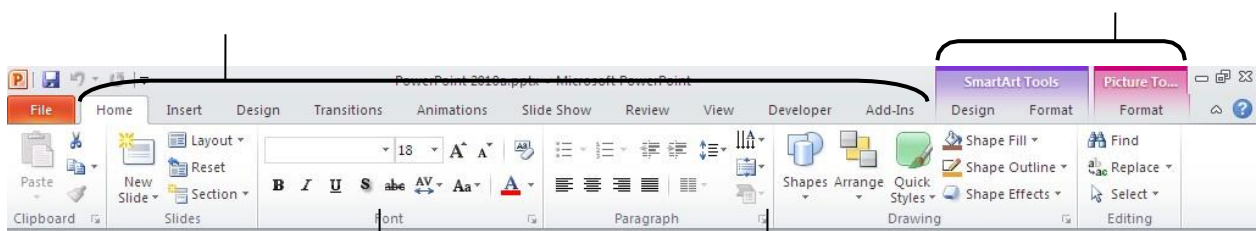
Thanh trạng thái (Status bar): Báo cáo thông tin về bài trình diễn và cung cấp nút lệnh thay đổi chế độ hiển thị và phóng to, thu nhỏ vùng soạn thảo.

các



Ribbon

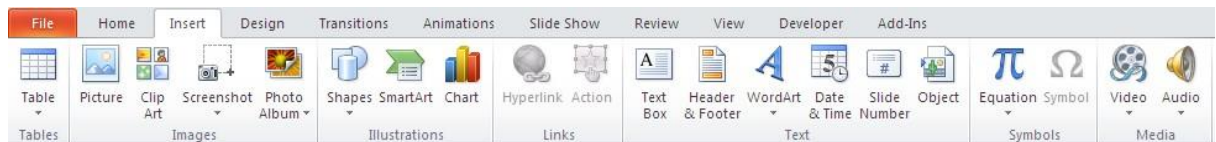
Ribbon được tổ chức thành nhiều ngăn theo chức năng trong quá trình xây dựng bài thuyết trình. Trong mỗi ngăn lệnh lại được tổ chức thành nhiều nhóm lệnh nhỏ tạo giúp người dùng dễ hiểu và dễ sử dụng các chức năng của chương trình.



Ngăn Home trên Ribbon

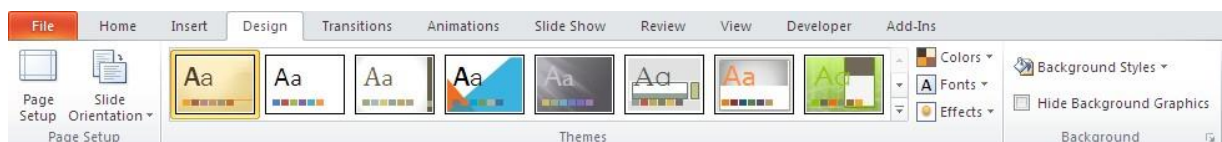
Home:Chứa các nút lệnh thường xuyên sử dụng trong quá trình soạn thảo bài thuyết trình như là các về lệnh sao chép, cắt, dán, chèn slide, bố cục slide, phân chia section, định dạng văn bản, vẽ hình và các lệnh về tìm kiếm, thay thế...

- **Insert:** Thực hiện các lệnh chèn, thêm các đối tượng mà PowerPoint hỗ trợ như là bảng biểu, hình ảnh, SmartArt, đồ thị, văn bản, đoạn phim, âm thanh,...



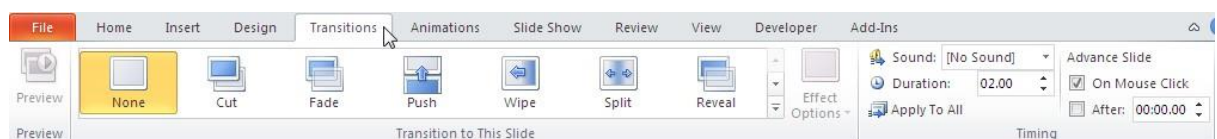
Ngăn Insert

Design:Thực hiện các lệnh về định dạng kích cỡ và chiều hướng của các slide, handout, áp dụng các mẫu định dạng và các kiểu hình nền cho slide.



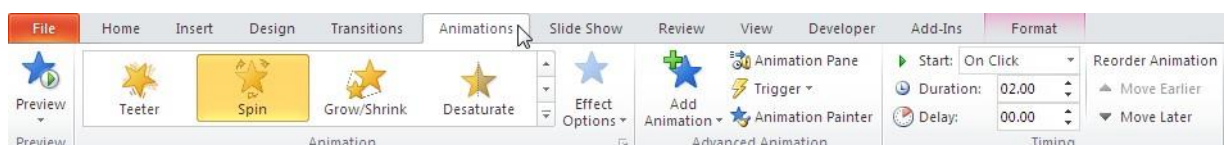
Ngăn Design

Transitions: PowerPoint 2010 tổ chức Transitions thành một ngăn mới trên Ribbon giúp chúng ta có thể áp dụng và thiết lập các thông số cho các hiệu ứng chuyển slide rất nhanh chóng và thuận lợi. Ngoài ra, chúng ta có thể xem trước hiệu ứng chuyển slide ngay trong chế độ soạn thảo.



Ngăn Transitions

Animations: Danh mục các hiệu ứng áp dụng cho các đối tượng trên slide, sao chép hiệu ứng giữa các đối tượng, thiết lập thời gian cũng như các sự kiện cho các hiệu ứng.



Ngăn Animations

Slide Show: Chuẩn bị các thiết lập cho bài thuyết trình trước khi trình diễn, tùy biến về mặt nội dung của bài thuyết trình trong các tình huống báo cáo, broadcast bài thuyết trình cho các khán giả theo dõi từ xa và thiết lập các thông số cho các màn hình hiển thị khi trình diễn.



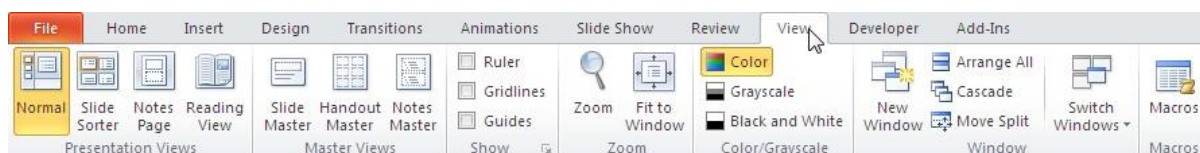
Ngăn Slide Show

Review: Ghi chú cho các slide trong bài thuyết trình, so sánh và trộn nội dung giữa các bài thuyết trình và công cụ kiểm tra lỗi chính tả.



Ngăn Review

View: Chuyển đổi qua lại giữa các chế độ hiển thị, cho hiển thị hoặc ẩn thanh thước, các dòng lưới, điều chỉnh kích thước vùng soạn thảo, chuyển đổi giữa các chế độ màu hiển thị, sắp xếp các cửa sổ,...



Ngăn View

a. Nhóm Master Views

- **Slide Master:** Lưu trữ thông tin về thiết kế kiểu dáng, màu sắc, font chữ, bố cục,... cho các slide
- **Handout Master:** Thiết lập các thông số cho các trang in handout như chiều handout, chiều của các slide bố trí trên handout, số slide trên một trang in, sắp xếp vị trí của các header, footer, hộp hiển thị ngày tháng và số trang trên handout,...
- **Notes Master:** Thiết lập các thông số cho các trang in kèm thông tin ghi chú của slide tương tự như handout.

a. *Các thao tác với file*

a. Tạo file (tệp trình diễn) Tạo file rỗng

1. Vào ngăn **File**
2. Chọn lệnh **New**, hộp Available Templates and Themes xuất hiện bên phải
3. Chọn Blank presentation, Nhấn nút Create để tạo mới.

Phím tắt:

Dùng tổ hợp phím tắt **<Ctrl+N>** để tạo nhanh bài thuyết trình rỗng

Tạo file từ mẫu có sẵn

- ✓ Vào ngăn **File**
- ✓ Chọn lệnh **New**, hộp Available Templates and Themes xuất hiện bên phải
- ✓ Chọn **Sample templates**
- ✓ Chọn một mẫu thiết kế từ danh sách bên dưới và xem hình minh họa phía bên phải cửa sổ.

*Nhấn nút **Create** để tạo mới bài thuyết trình*

Lưu file

Lưu lần đầu

- Vào ngăn File
- Chọn lệnh Save, hộp Save As xuất hiện
- Nhập tên tập tin bài thuyết trình tại hộp File name. Ví dụ đặt tên tập tin là PowerPoint 2010. (Tập tin này sẽ được dùng để thực hành trong các ví dụ sau này của tài liệu).
- Chọn loại định dạng tập tin tại **Save as type**. Ví dụ chọn kiểu tập tin là

PowerPoint Presentation (*.pptx).

- • PowerPoint mặc định kiểu tập tin là PowerPoint Presentation (*.pptx), đây là kiểu định dạng dùng cho PowerPoint 2007 và 2010.
- • Chúng ta có thể lưu tập tin theo định dạng PowerPoint 97-2003 Presentation (*.ppt) để các phiên bản PowerPoint 2003 trở về trước có thể mở được bài thuyết trình tạo trên PowerPoint 2010. Tuy nhiên, các hiệu ứng và các kiểu định dạng đặc thù của PowerPoint 2010 sẽ không hoạt động.

4. Tại hộp **Save in**, hãy tìm đến thư mục cần lưu tập tin

*Nhấn nút **Save** để lưu Qui định về đặt tên tập tin:*

Lưu bài thuyết trình ở định dạng khác

- ✓ Mở bài thuyết trình muốn lưu sang định dạng khác.
- ✓ Vào ngăn **File**

- ✓ Chọn lệnh **Save As**, hộp **Save As** xuất hiện
- ✓ Tại **Save as type**, chọn lại kiểu định dạng khác.
- *Nhấn nút **Save** để thực hiện lệnh.*

Mở lại file

1. Vào ngăn File
2. Chọn lệnh Recent, hộp Recent Presentations xuất hiện bên phải
3. Chọn tên bài thuyết trình cần mở từ danh sách

Nếu bài thuyết trình chưa có trong danh sách, thực hiện các bước sau:

1. Vào ngăn **File**
 2. Chọn lệnh **Open**, hộp thoại Open xuất hiện
 3. Tại **Look in**, tìm đến thư mục lưu trữ bài thuyết trình
 4. *Chọn tên tập tin muốn mở và nhấn nút **Open***
- Tổ hợp phím tắt:*

Để mở nhanh hộp thoại Open nhấn tổ hợp phím tắt **<Ctrl+O>**.

b. Đóng file: CTRL + F4

b. **Thiết lập hiệu ứng trình diễn**

b. *Các hiệu ứng*

a. Hiệu ứng chuyển slide

Là hiệu ứng xảy ra khi chuyển từ slide này sang một slide khác

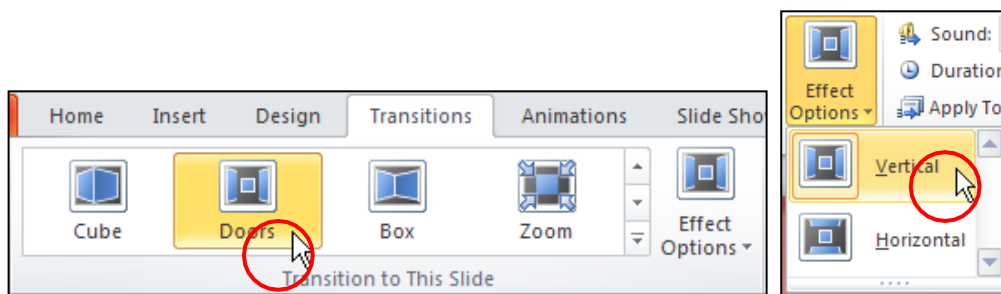
b. Hiệu ứng của các đối tượng trong slide

Là hiệu ứng xảy ra cho các đối tượng được chèn vào slide.

b. *Thiết lập hiệu ứng*

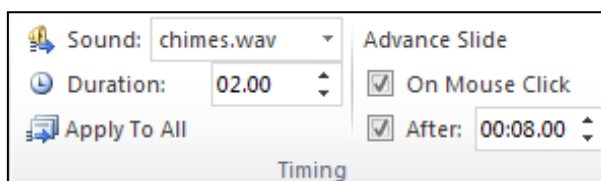
b. *Hiệu ứng chuyển slide*

- Mở bài thuyết trình cần áp dụng hiệu ứng chuyển slide. Ví dụ, hãy mở bài thuyết trình mà chúng ta đã tạo và thực hành trong các phần trước.
- Chọn slide cần áp dụng hiệu ứng chuyển slide. Ví dụ, chọn slide đầu tiên trong bài thuyết trình.
- Vào ngăn Transitions trên **Ribbon**, vào nhóm **Transition to This Slide** và chọn kiểu hiệu ứng **Doors** trong danh mục dựng sẵn.



Chọn kiểu Transition

1. Chọn lệnh **Effect Options** và tùy chọn thêm cho kiểu hiệu ứng **Doors** vừa chọn. Ví dụ, vẫn chọn là **Vertical**.
2. Chuyển đến nhóm **Timing** để thiết lập thời gian cho hiệu ứng Transition:
 - **Sound:** ví dụ chọn âm thanh khi chuyển slide là **Chime**
 - **Duration:** thiết lập thời gian thực thi hiệu ứng chuyển từ slide này sang slide khác. Ví dụ, chọn là 2 giây để có tốc độ thực thi vừa phải và dễ quan sát.
 - Chọn **On Mouse Click:** thì sẽ chuyển sang slide khác nếu nhấp chuột trong khi trình chiếu. Nên chọn tùy chọn này.
 - Tại hộp **After:** thiết lập số phút:giây (mm:ss) sẽ tự động chuyển sang slide khác khi vẫn chưa có hiệu lệnh kích chuột. Tùy chọn này phải có khi muốn xây dựng bài thuyết trình tự động trình chiếu. Ví dụ, chọn After là 8 giây. Trong thực tế, chúng ta cần tính toán thời gian sao cho khán giả có thể đọc hết nội dung trên slide trước khi chuyển sang slide khác.



Tùy chọn thời gian cho Transition

3. Slide đầu tiên đã thiết lập xong hiệu ứng **Transition**.
 - Nhấn nút Apply To All trong nhóm Timing sẽ áp dụng thiết lập Transition trên cho tất cả các slide trong bài thuyết trình. Khi đó, tất cả các slide sẽ có hiệu ứng Transition giống nhau.
 - Lặp lại các Bước 2,3,4,5 để thiết lập hiệu ứng Transition cho các slide khác trong bài thuyết trình với các tùy chọn hiệu ứng độc lập với nhau. Việc làm này sẽ tốn nhiều thời gian

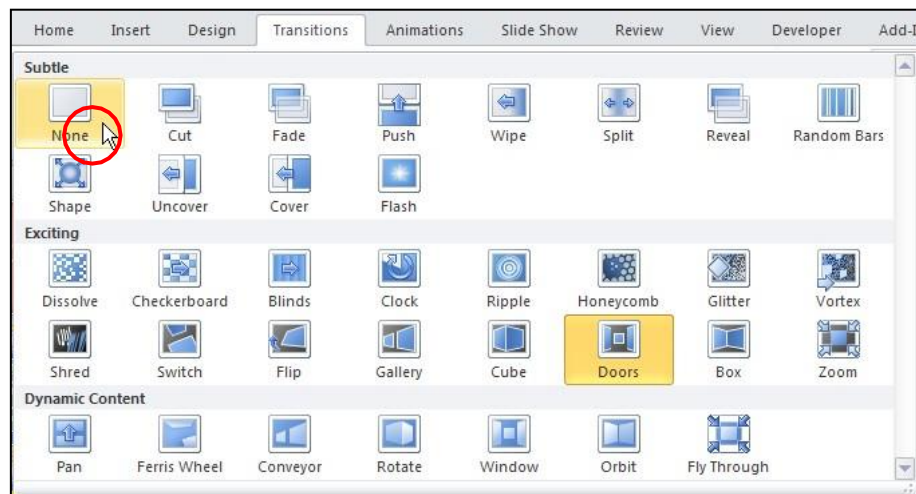
những bài thuyết trình sẽ sinh động và thu hút hơn. Ngoài ra, nội dung của mỗi slide là khác nhau nên thời gian thực thi hoặc chờ chuyển slide của mỗi slide là khác nhau.

c. Xóa bỏ hiệu ứng chuyển slide

Việc xóa bỏ các thiết lập hiệu ứng chuyển slide rất đơn giản. Chúng ta có thể xóa bỏ hiệu ứng chuyển slide cho từng slide riêng lẻ hoặc thực hiện đồng loạt trên tất cả các slide.

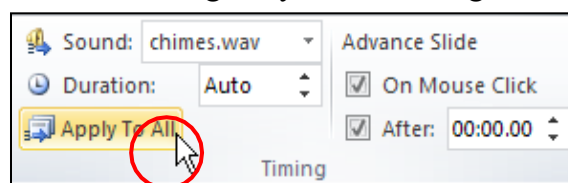
Các Bước xóa hiệu ứng chuyển slide:

- Chọn một hay nhiều slide cần xóa hiệu ứng chuyển slide
- Vào ngăn **Transitions**, nhóm **Transition to This Slide** và chọn **None** để hủy bỏ hiệu ứng chuyển slide cho các slide đang chọn.



Chọn None để xóa hiệu ứng chuyển slide

1. Nếu bạn chọn thêm lệnh **Apply To All** bên nhóm **Timing** thì sẽ xóa hết hiệu ứng chuyển slide trong bài thuyết trình.



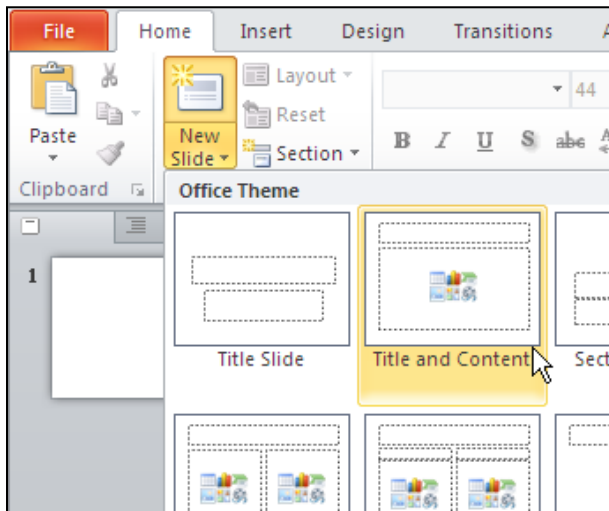
Xóa tất cả hiệu ứng chuyển slide

1.2.1.2 Hiệu ứng trên từng Slide

a. Chèn slide mới

- Chọn ngăn **Slides** trong chế độ **Normal View** và nhấp chuột vào dưới slide đầu tiên do PowerPoint tự tạo ra khi tạo bài thuyết trình mới. Khi đó, sẽ thấy một đường nằm ngang nhấp nháy cho biết đó là vị trí mà slide mới sẽ được chèn vào.
- Vào ngăn **Home** chọn nhóm **Slides**
- Nhấn nút **New Slide**, hộp chứa các kiểu layout xuất hiện

Nhấp chuột chọn một kiểu **layout**, slide mới sẽ được chèn vào bài thuyết trình theo kiểu layout vừa chọn



b. Sao chép slide

1. Trong chế độ **Normal View**, chọn các slide trong ngăn Slides muốn sao chép
2. Nhấp phải chuột lên một trong số các slide đang chọn để mở thực đơn ngữ cảnh Chọn **Duplicate Slide** từ danh sách lệnh

c. Thay đổi layout cho slide

1. Trong chế độ **Normal View**, chọn các slide trong ngăn Slides muốn sao chép
2. Chọn slide cần thay đổi layout
3. Vào ngăn **Home** | nhóm **Slides** | nhấn nút **Layout**
Chọn kiểu layout mới cho slide

d. Thay đổi vị trí cho slide

1. Trong chế độ **Normal View**, chọn slide trong ngăn Slides muốn sắp xếp
2. Dùng chuột kéo slide đến vị trí mới trong ngăn Slides và thả chuột Slide sẽ xuất hiện ở vị trí mới

e. Xóa slide

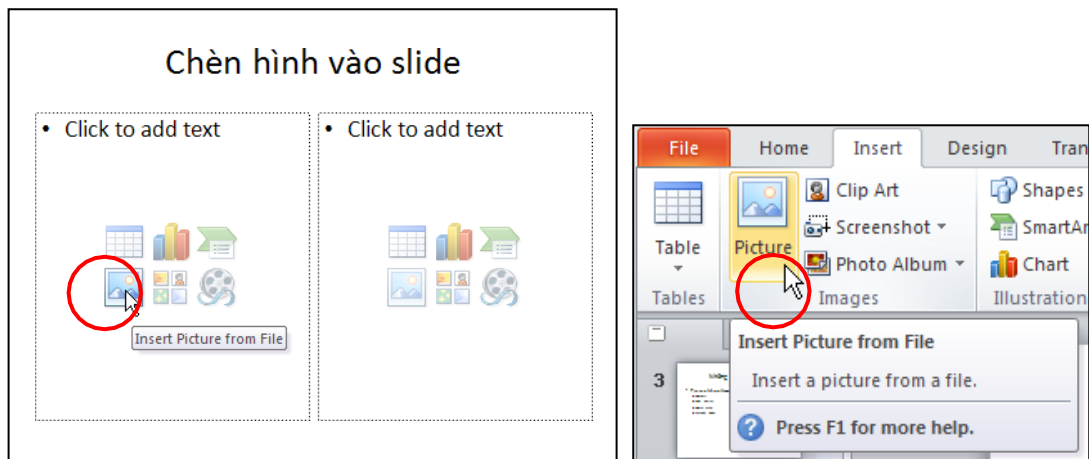
1. Trong chế độ **Normal View**, chọn slide trong ngăn Slides muốn xóa
2. Nhấn phím **Delete** trên bàn phím để xóa slide hoặc nhấp phải chuột lên slide và chọn Delete Slide

f. Chèn các đối tượng vào slide

f. Chèn hình vào slide

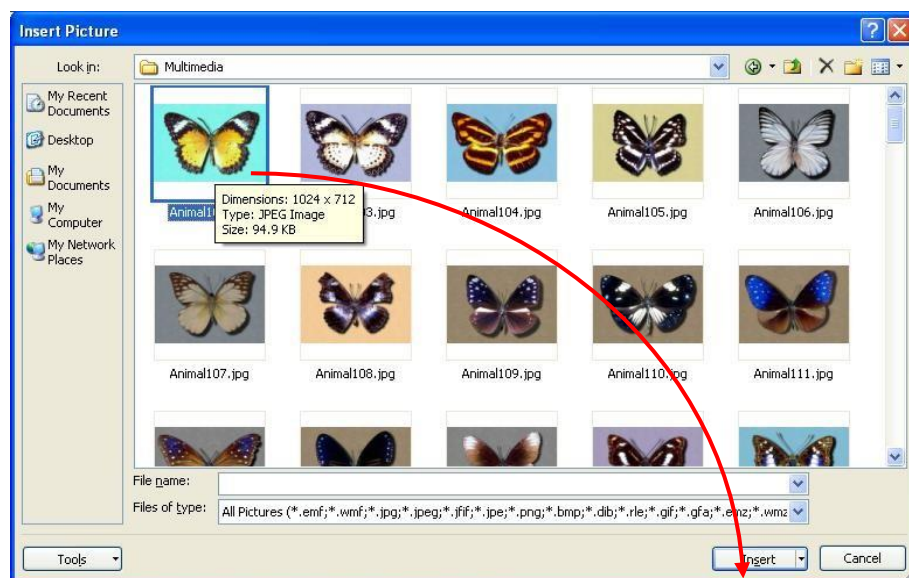
Chèn hình từ file trong máy tính

- ✓ Vào ngăn **Insert**, tại nhóm **Images** chọn **Insert Picture from File**.



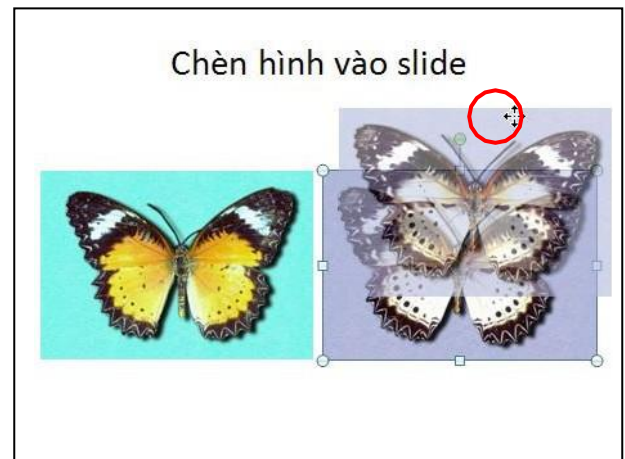
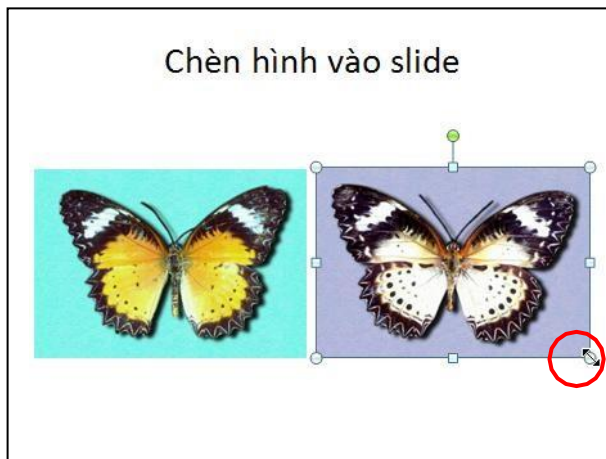
Lệnh Insert Picture from File

- ✓ Cửa sổ **Insert Picture** xuất hiện, tìm đến thư mục lưu trữ hình trên máy của mình và nhấp chuột chọn một hình nào đó, sau đó nhấn nút **Insert** để chèn hình vào Slide.



Chọn hình chèn vào slide

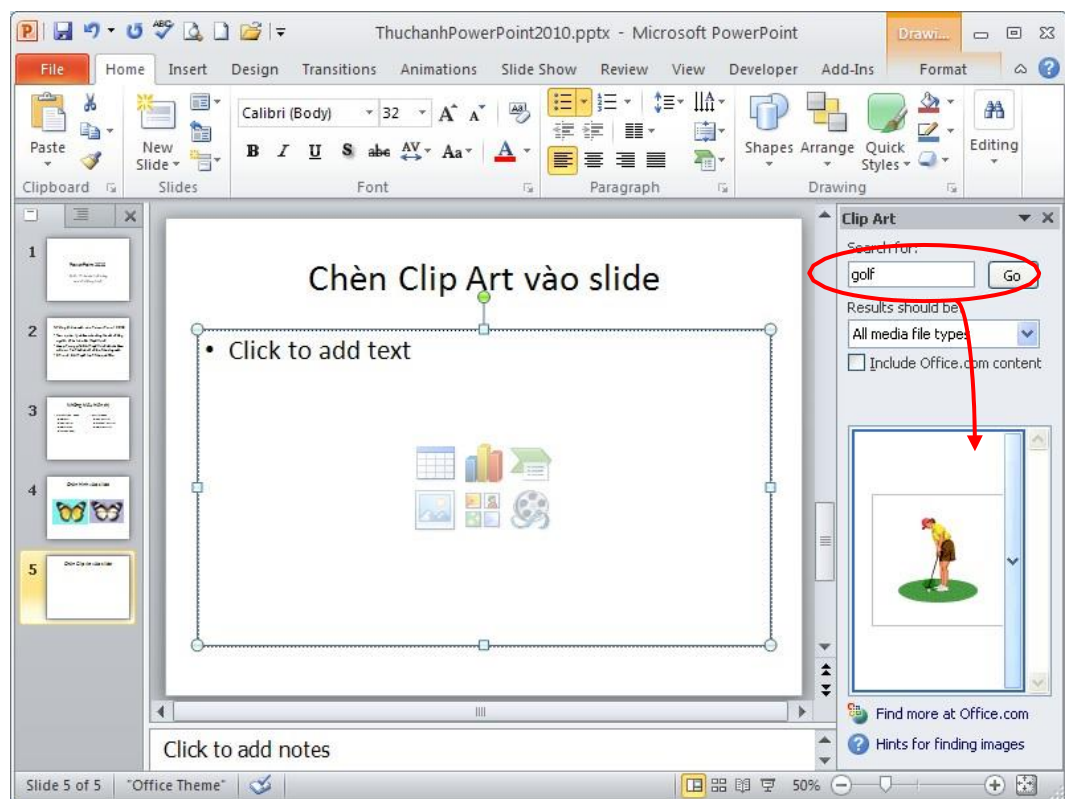
- Khi hình đã chèn vào slide, chọn hình đó cho xuất hiện 8 ô vuông nhỏ xung quanh hình, đọạ chuột vào ô ở một góc nào đó và giữ trái chuột kéo ra phía ngoài hình để phóng to hình. Có thể dùng chuột để di chuyển hình đến vị trí mong muốn trong slide.



Thay đổi kích thước và di chuyển hình

f. Chèn hình từ Clip Art vào slide

1. Vào ngăn **Insert**, tại nhóm **Images** chọn **Clip Art**.
2. Một ngăn **Clip Art** xuất hiện bên phải của sổ Normal View. Tại ô **Search for** nhập vào từ tìm kiếm và nhấn nút **Go** để tìm hình trong thư viện Clip Art.



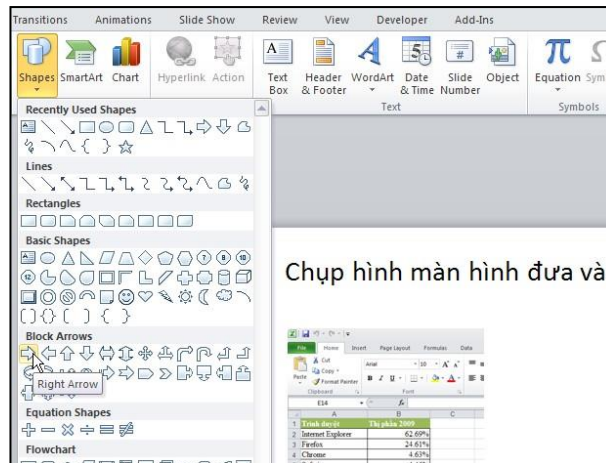
Tìm hình trong Clip Art và chèn vào Slide

3. Kích chuột vào hình trong khung Clip Art để chèn vào slide. Sắp xếp hình và chỉnh độ lớn nhỏ của hình nếu cần.

4. Nhấp chuột vào nút **Close** ở góc trên bên phải hộp Clip Art để đóng hộp Clip Art

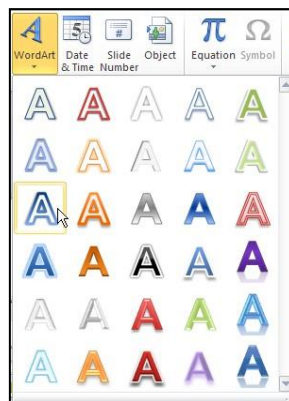
f. *Chèn thêm Shape, WordArt và Textbox vào slide*

- ✓ **Insert**, nhóm **Illustrations**, chọn **Shape**, chọn kiểu mũi tên vẽ một hình mũi tên trên slide như hình sau.



Thêm Shape vào slide

- Vào ngăn Insert, nhóm Text, chọn nút Textbox và vẽ một hộp văn bản trên slide.
- Vào ngăn Insert, nhóm Text, chọn nút WordArt, chọn màu sắc cho WordArt



Chọn màu cho WordArt

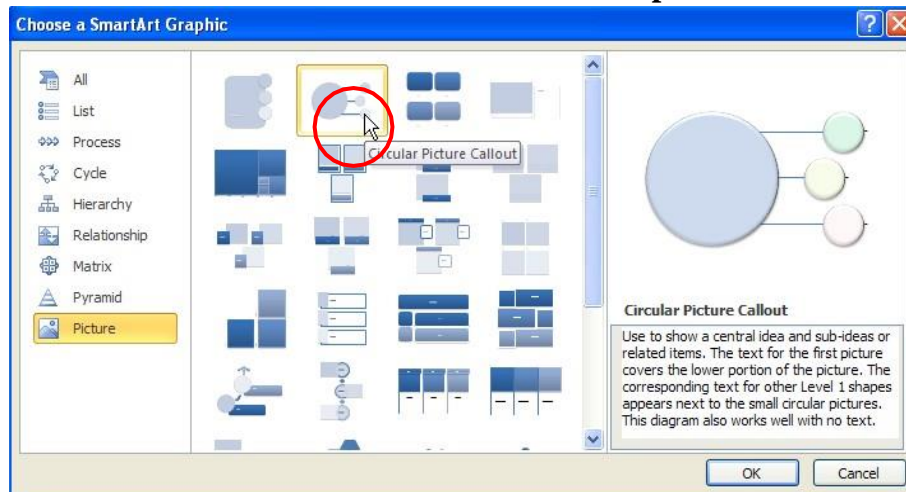
Nhập chuỗi tại hộp **Your text here.**

f. *Chèn SmartArt vào slide*

Vào ngăn **Insert**, tại nhóm **Images** chọn **Smart Art.**



✓ Cửa sổ **Choose a SmartArt Graphic** xuất hiện. chọn



Hộp thoại Choose a SmartArt Graphic
nhóm kiểu, chọn kiểu và nhấp nút **Ok** để chèn vào slide.

g. Nhúng âm thanh vào slide

h. Định dạng tập tin âm thanh dùng cho PowerPoint 2010

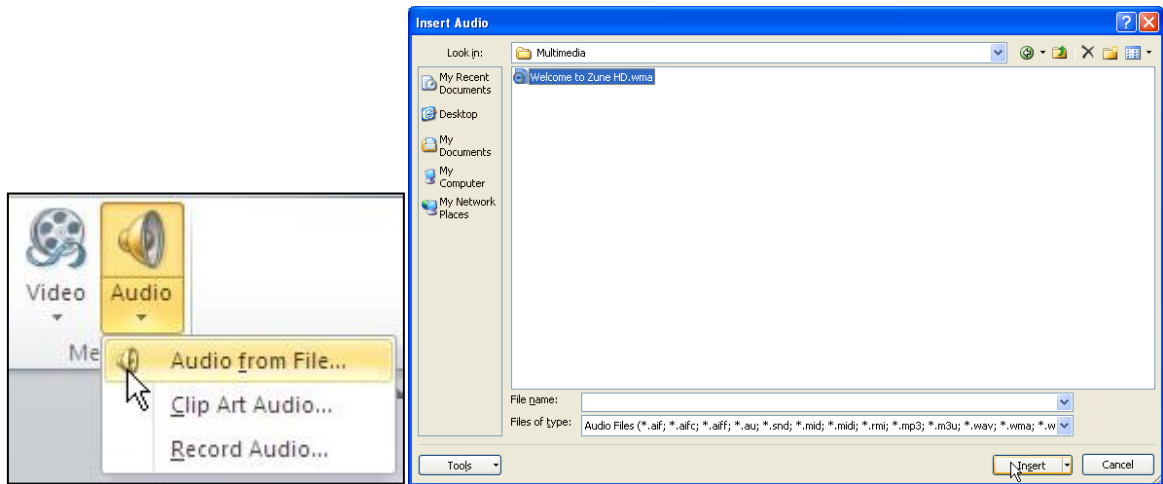
- PowerPoint mở rộng khả năng hỗ trợ nhiều định dạng âm thanh so với trước kia. Chúng ta có thể dùng các công cụ để chuyển đổi các định dạng âm thanh lạ về định dạng mà PowerPoint hỗ trợ như là Windows Media Encoder

(<http://www.microsoft.com/windows/windowsmedia/forpros/encoder/default.mspx>).

- Các định dạng âm thanh PowerPoint hỗ trợ như: **.aiff** (Audio Interchange File Format), **.au** (UNIX Audio), **.mid** hay **.midi** (Musical Instrument Digital Interface), **.mp3** (MPEG Audio Layer 3), **.wav** (Wave Form), **.wma** (Windows Media Audio)

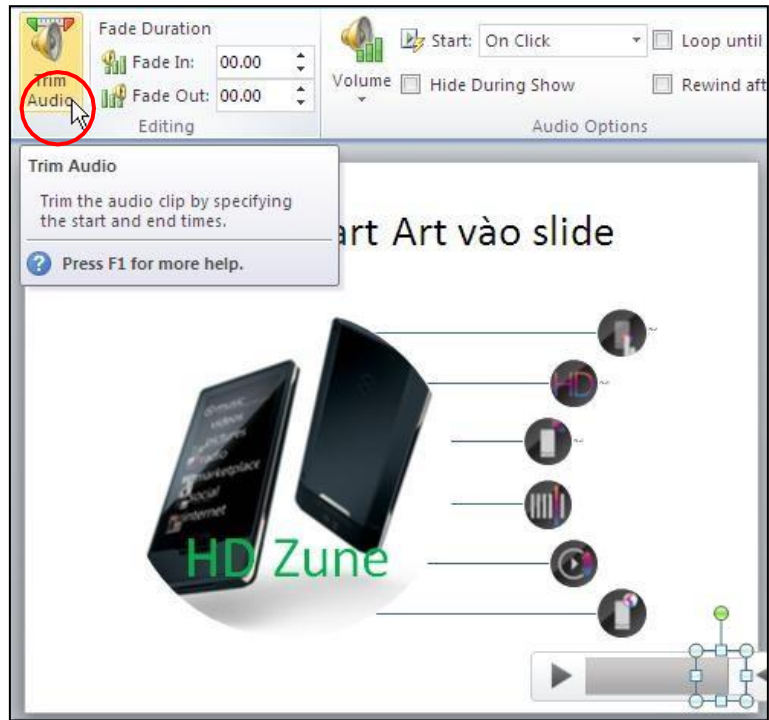
- Đôi khi phần mở rộng của tập tin âm thanh giống với danh sách ở trên nhưng không thể chèn vào PowerPoint được do **codec** sử dụng trong tập tin không phù hợp. Cách tốt nhất là nên sử dụng codec của Microsoft khi chuyển đổi các định dạng âm thanh để đảm bảo tính tương thích.

- ✓ Vào ngăn **Insert**, nhóm **Media**, chọn **Audio**
- ✓ Chọn **Audio from File...**, hộp thoại **Insert Audio** xuất hiện



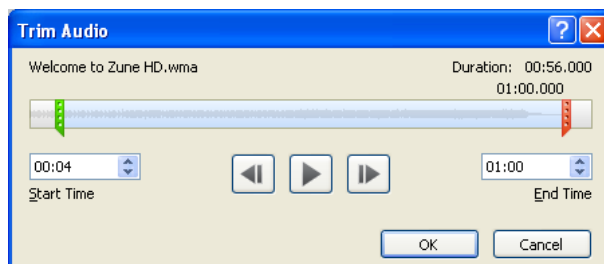
Chèn Audio và slide

- Chọn tập tin âm thanh đang lưu trữ trên máy và nhấn nút Insert để chèn vào slide. Một biểu tượng hình loa xuất hiện trên slide đại diện cho tập tin âm thanh, có thể di chuyển nó vào góc của slide.
- Ngoài ra, chúng ta có thể chèn âm thanh từ các nguồn khác như là thư viện Clip Art Audio hoặc ghi âm với tính năng Record Audio.
- Với tính năng Trim Audio, chúng ta có thể cắt bỏ bớt các đoạn âm thanh không cần thiết và chỉ chừa lại một phần của tập tin âm thanh. chọn vào biểu tượng hình loa trên slide và vào ngăn Audio Tools, nhóm Editing, chọn lệnh Trim Audio.



Chọn lệnh Trim Audio

- Thiết lập đoạn âm thanh cần lấy tại **Start Time** và **End Time** và nhấn nút **OK** sau khi hoàn tất.



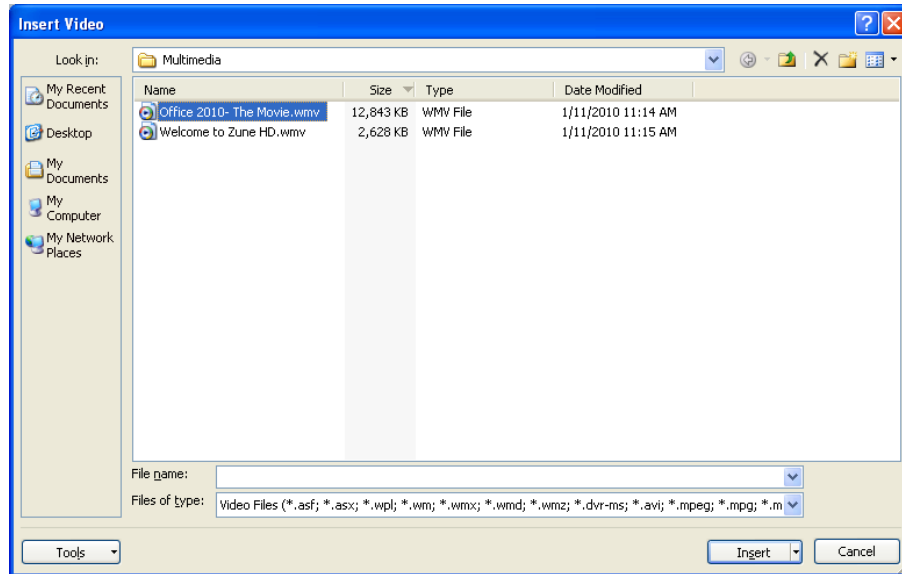
Thiết lập đoạn âm thanh cần sử dụng

i. Nhúng đoạn phim vào slide

i. Định dạng tập tin video dùng cho PowerPoint 2010

- • Các định dạng âm thanh PowerPoint hỗ trợ như: **.flv** (Flash Video
- – đây là lựa chọn video tốt nhất khi chèn vào PowerPoint 2010),
- **.asf** (Advanced Streaming Format), **.avi** (Audio Video Interleave),
- **.mpg** hay **.mpeg** (Moving Picture Experts Group), **.wmv** (Windows Media Video).
- Đôi khi phần mở rộng của tập tin video giống với danh sách ở trên nhưng không thể chèn vào PowerPoint được do **codec** sử dụng trong tập tin không phù hợp. Cách tốt nhất là nên sử dụng codec của Microsoft khi chuyển đổi các định dạng video để đảm bảo tính tương thích.

- Vào **Insert / Video from file**. Hộp thoại **Insert Video** xuất hiện.



Hộp thoại Insert Video

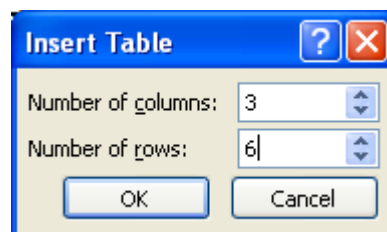
Tìm đến thư mục chứa video, chọn video và nhấn nút **Insert** để chèn vào slide hoặc nhấn nút xổ xuống tại nút **Insert** và chọn **Link to file** để chỉ liên kết với video mà không nhúng vào bài thuyết trình.

- ❑ Lưu ý khi chèn video:

Khi chèn video vào slide, nếu là định dạng mà PowerPoint hỗ trợ và codec đúng thì quá trình chèn diễn ra rất nhanh. Nếu bị treo máy hay quá trình chèn diễn ra quá lâu, nên dùng các chương trình chuyển mã video chuyên dụng để chuyển video về định dạng PowerPoint hỗ trợ.

j. *Chèn bảng biểu vào slide*

- Nhấp chuột vào **Insert/ Table** hộp thoại **Insert Table** xuất hiện. khai báo số lượng dòng là tại hộp **Number of columns** và số lượng cột là tại hộp **Number of rows**.



- Khai báo số lượng dòng và cột
- Nhấn **OK** để chèn bảng vào slide
- Điều chỉnh chiều rộng của cột bằng cách di chuyển chuột vào đường lưới dọc của bảng. Khi thấy chuột biến thành hình mũi tên hai chiều (↔) thì giữ trái chuột và kéo qua trái để thu nhỏ cột hoặc kéo qua phải để mở rộng cột.

k. Tạo nhanh bảng trong PowerPoint:

Trong thực tế, khi làm báo cáo thuyết trình chúng ta thường có sẵn các bảng biểu trong Word hoặc Excel. Khi đó, chúng ta có thể chép các bảng này và dán vào PowerPoint rất tiện lợi.

l. Chèn biểu đồ vào slide

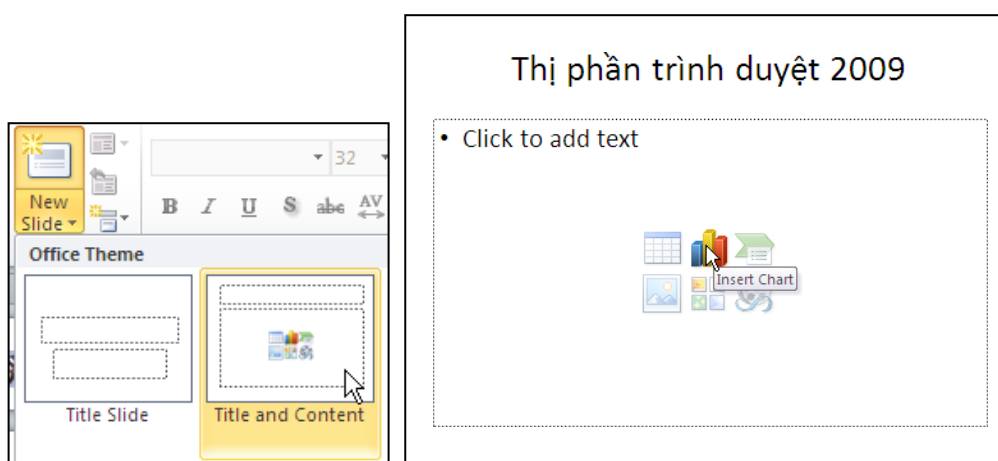
Ví dụ tạo biểu đồ cho bảng biểu sau:

Thị phần trình duyệt web năm 2009

Trình duyệt	Thị phần 2009
Internet Explorer	62.69%
Firefox	24.61%
Chrome	4.63%
Safari	4.46%
Opera	2.40%
Khác	1.21%

Các bước thực hành như sau:

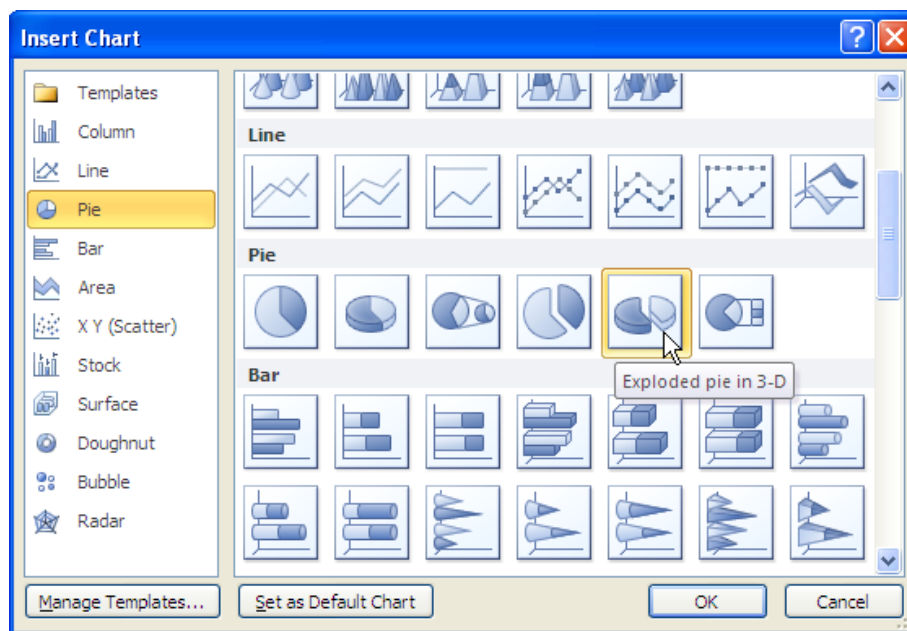
- ✓ Vào ngăn **Home**, tại nhóm **Slides** chọn **New Slide**.
- ✓ Chọn kiểu layout là **Title and Content** và Nhập tựa đề cho slide là “Thị phần trình duyệt 2009”



Slide biểu đồ thị phần trình duyệt 2009

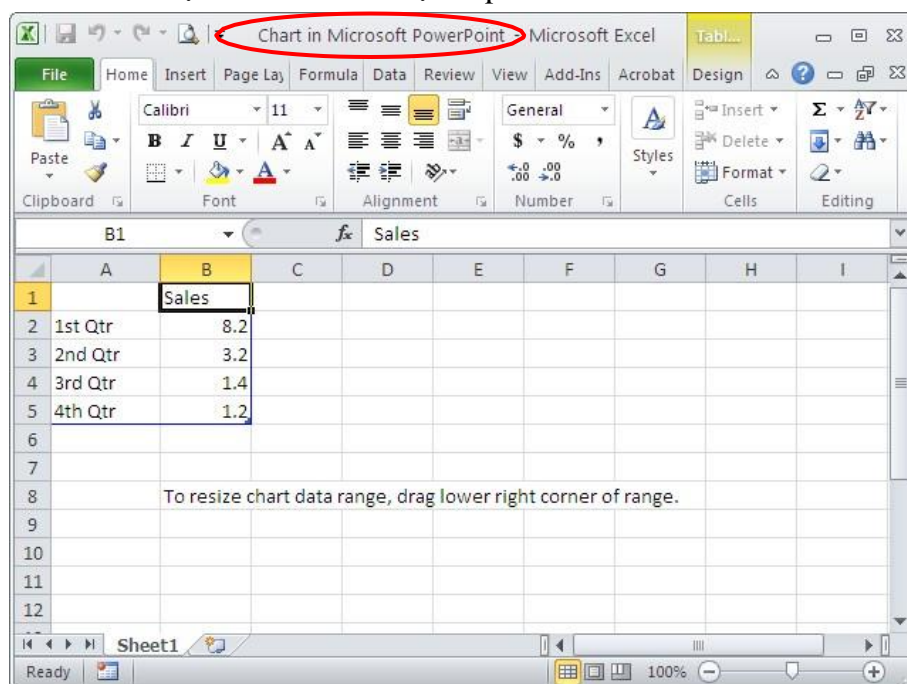
- ✓ Nhấp chuột vào **Insert Chart** trong placeholder bên dưới, hộp thoại **Insert Chart** xuất hiện.

- ✓ Chọn nhóm đồ thị là Pie từ danh sách bên trái hộp thoại Insert Chart và chọn kiểu đồ thị là Exploded pie in 3-D.



Chọn kiểu đồ thị

- ✓ Nhấn nút **OK** và cửa sổ Microsoft Excel xuất hiện chứa các số liệu mẫu của đồ thị nhọ hình sau.



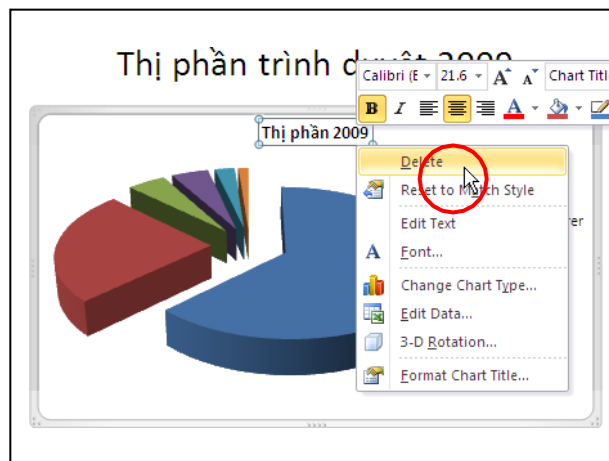
Cửa sổ Microsoft Excel dùng để nhập số liệu cho đồ thị

- hãy nhập đầy đủ số liệu thống kê thị phần trình duyệt năm 2009 của bảng trên vào cửa sổ Excel và đóng cửa sổ Excel lại sau khi nhập xong. Khi đó, biểu đồ trên slide PowerPoint có hình dạng nhọ sau.

	A	B
1	Trình duyệt	Thị phần 2009
2	Internet Explorer	62.69%
3	Firefox	24.61%
4	Chrome	4.63%
5	Safari	4.46%
6	Opera	2.40%
7	Khác	1.21%

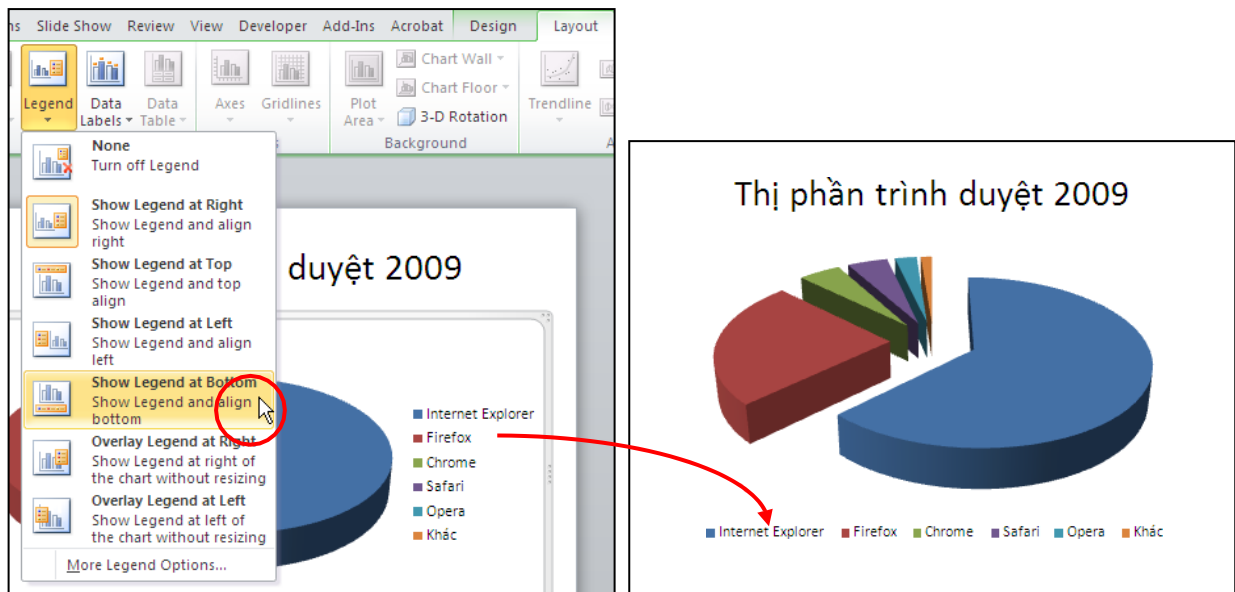


- ✓ Chọn đồ thị trên slide, chọn tựa đề đồ thị và nhấn phím **Delete** trên bàn phím để xóa.



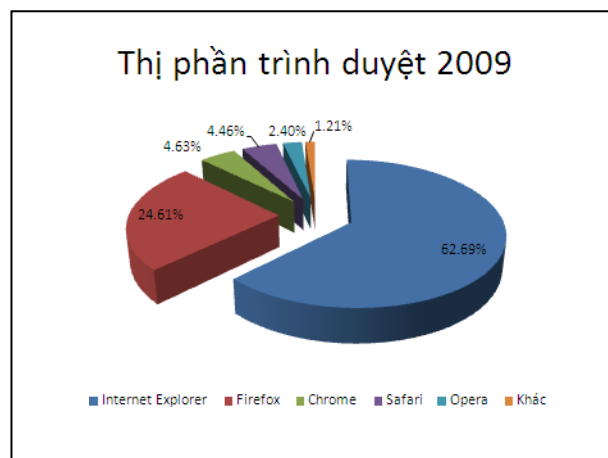
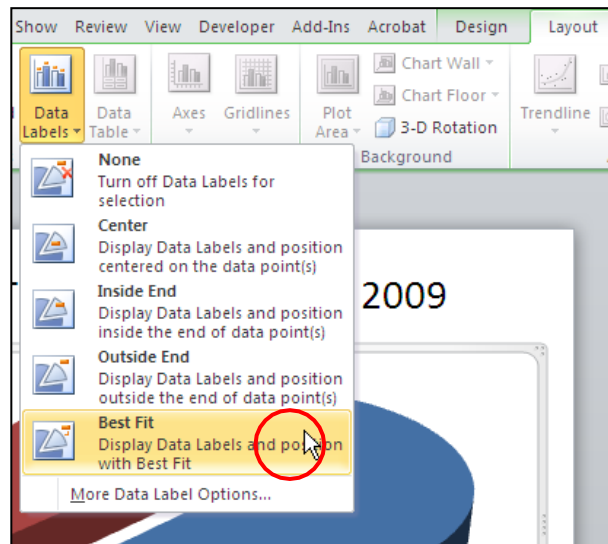
Xóa tựa đề không cần thiết trong đồ thị

- Dời các chú thích của đồ thị xuống phía dưới bằng cách chọn đồ thị. Sau đó, vào **Chart Tools**, chọn **Layout**, nhóm **Labels**, chọn **Legend** và chọn **Show Legend at Bottom**.



Dời vị trí đặt chú thích của đồ thị

- Thêm các số liệu thống kê kèm theo các mảnh trong bánh trên và chọn đồ thị. Sau đó, vào **Chart Tools**, chọn **Layout**, nhóm **Labels**, chọn **Date Labels** và chọn **Best Fit**.



Thêm nhãn cho các mẫu bánh trên đồ thị

1.2.2 Thiết lập thời gian trình chiếu tự động

Trong một số trường hợp, chúng ta cần xây dựng bài thuyết trình với mục đích trình chiếu một cách tự động và không có người thuyết trình. Các hướng dẫn trong phần này sẽ giúp bạn thực hiện điều đó.

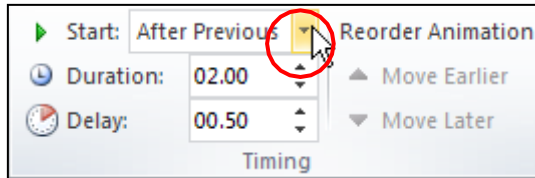
Một bài thuyết trình tự hành phải đảm bảo 3 điều kiện sau:

- Hiệu ứng chuyển slide khi áp dụng phải chọn thêm tùy chọn **After** và thiết lập thời gian chờ chuyển slide cho tất cả các slide.
- Khi áp dụng hiệu ứng cho các đối tượng trên tất cả các slide phải sử dụng tùy chọn **After Previous** hoặc **With Previous** tại **Start**.
- Chọn thêm **Loop continuously until 'Esc'** trong ngăn **Slide Show**, nhóm **Set Up**, lệnh **Set Up Slide Show** để tự động trình chiếu lặp lại bài thuyết trình khi kết thúc.



Thực hành theo các Bước sau:

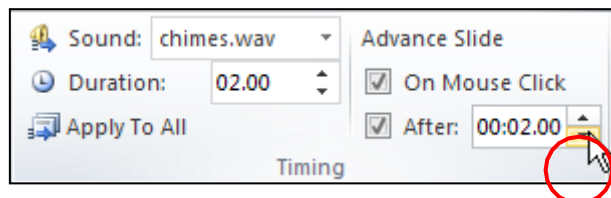
1. Mở bài thuyết trình cần áp dụng tự động.
2. Vào từng slide, chọn các đối tượng đã áp dụng hiệu ứng và vào ngăn **Animations**, nhóm **Timing**, chọn lại **After Previous** tại



hộp **Start**.

Tùy chọn After Previous trong Animations

3. Vào từng slide, vào ngăn **Transitions**, nhóm **Timing**, chọn **After** và thiết lập thời gian chờ chuyển slide.



Tùy chọn After trong Transitions

4. Vào ngăn **Slide Show**, nhóm **Set Up**, lệnh **Set Up Slide Show**, chọn lệnh **Loop continuously until 'Esc'**.

Hộp thoại Set Up Show

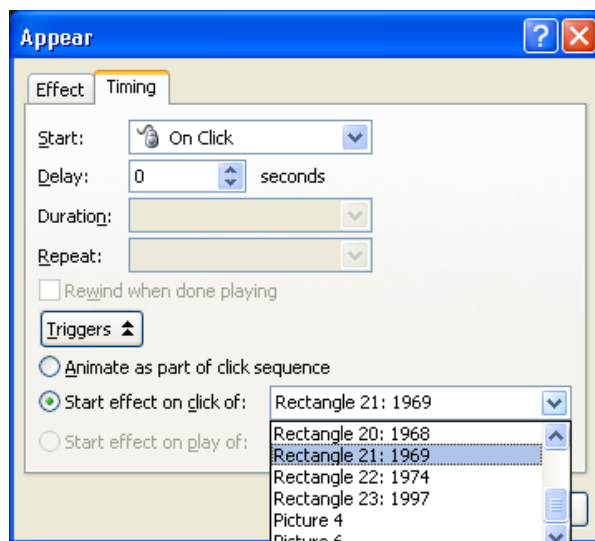
1.2.3 Thiết lập các nút lệnh điều khiển

❖ Tạo nút bấm:

Thông thường một đối tượng đã có hiệu ứng, khi trình chiếu có thể thực hiện hiệu ứng đó một cách tự động hoặc thông qua Click chuột. Tuy nhiên ta có thể sử dụng tính năng tạo nút bấm để quy định khi nào thực hiện hiệu ứng đó. Như vậy nút bấm là một đối tượng bất kỳ trong Slide cho phép điều khiển việc thực hiện hiệu ứng của một đối tượng khác hoặc của chính nó. Việc điều khiển được thực hiện khi ta Click chuột vào đối tượng nút bấm đó. Mỗi một hiệu ứng chỉ có thể bị điều khiển bởi một nút bấm.

- Để kích hoạt tính năng này, ta thực hiện các thao tác:
 - Chọn hiệu ứng của đối tượng bị điều khiển trong danh sách hiệu ứng của cửa sổ Animation Pane
 - Kích chuột vào mũi tên bên phải \ chọn Timing

- Kích nút Triggers
- Lựa chọn vào mục *Start Effect on Click of:*



- Kích chuột tại nút mũi tên trong hộp **Combo Box**, tất cả các đối tượng trong **Slide** đó sẽ hiển thị.
- Lựa chọn đối tượng là nút bấm, rồi kích nút OK.

1.2.4 Phong cách trình chiếu

Trong một số trường hợp, chúng ta cần xây dựng bài thuyết trình với mục đích trình chiếu một cách tự động và không có người thuyết trình. Các hướng dẫn trong phần này sẽ giúp bạn thực hiện điều đó.

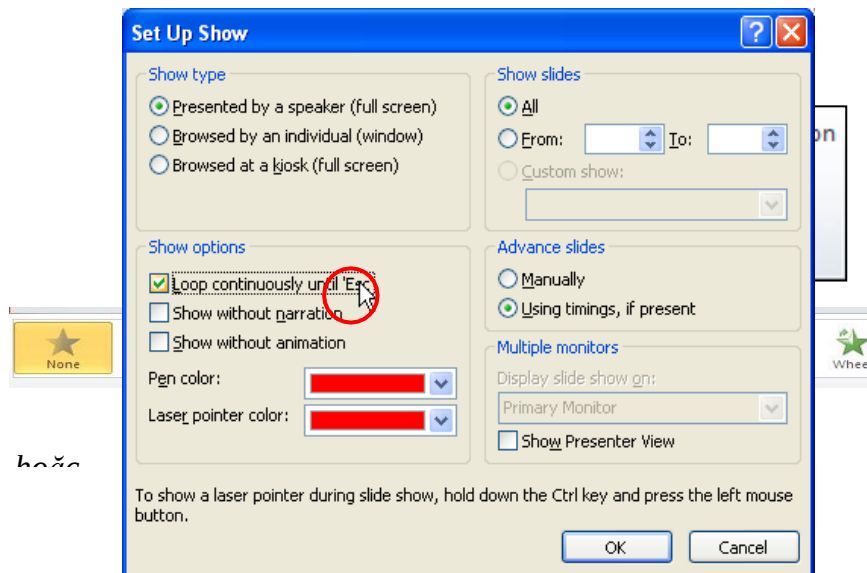
Một bài thuyết trình tự hành phải đảm bảo 3 điều kiện sau:

- Hiệu ứng chuyển slide khi áp dụng phải chọn thêm tùy chọn **After** và thiết lập thời gian chờ chuyển slide cho tất cả các slide.
- Khi áp dụng hiệu ứng cho các đối tượng trên tất cả các slide phải sử dụng tùy chọn **After Previous** hoặc **With Previous** tại **Start**.
- Chọn thêm **Loop continuously until 'Esc'** trong ngăn **Slide Show**, nhóm **Set Up**, lệnh **Set Up Slide Show** để tự động trình chiếu lặp lại bài thuyết trình khi kết thúc.



Thực hành theo các Bước sau:

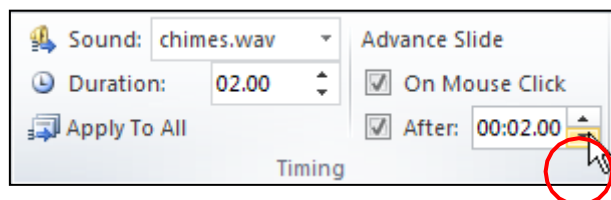
5. Mở bài thuyết trình cần áp dụng tự động.



6. Vào từng slide, chọn các đối tượng đã áp dụng hiệu ứng và vào ngăn **Animations**, nhóm **Timing**, chọn lại **After Previous** tại hộp **Start**.

Tùy chọn After Previous trong Animations

7. Vào từng slide, vào ngăn **Transitions**, nhóm **Timing**, chọn **After** và thiết lập thời gian chờ chuyển slide.



Tùy chọn After trong Transitions

8. Vào ngăn **Slide Show**, nhóm **Set Up**, lệnh **Set Up Slide Show**, chọn lệnh **Loop continuously until 'Esc'**.

Hộp thoại Set Up Show

❑ Tạo hiệu ứng cho các đối tượng trong slide :

Một trong những điểm mạnh của PowerPoint là khả năng thiết lập các hiệu ứng động (Animation effect). Với các hiệu ứng này, thông tin trên Slide của bạn sẽ được sinh động hơn, hấp dẫn và thu hút người theo dõi hơn.

Để kích hoạt tính năng hoạt họa, ta làm các Bước sau:

Bước 1: Mở Slide cần tạo hiệu ứng cho đối tượng ở chế độ soạn thảo (**Normal View**)

Bước 2: Kích chuột chọn vào đối tượng cần tạo hiệu ứng trong Slide đang mở.

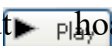
Bước 3: Kích chọn hiệu ứng trong khung **animation**

o *Entrance:.....*

- o *Emphasis*:.....
- o *Exit*:.....
- o *Motion Paths*:.....

Sau đó chọn 1 kiểu hiệu ứng cụ thể



Muốn xem hiệu ứng ở chế độ soạn thảo: Kích nút  hoặc

Muốn gỡ bỏ hiệu ứng đã chọn: Chọn vào đối tượng hoặc hiệu ứng muốn gỡ bỏ sau đó chọn

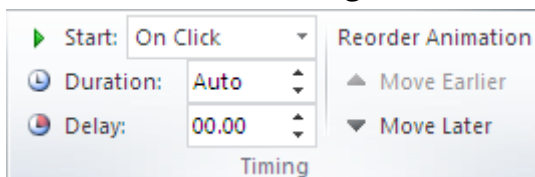


trong animation.

❑ Thay đổi thông số của hiệu ứng:

- Vẫn chọn thực đơn Animations, trong mục **Timing** ta có thể thay đổi các thông số cho hiệu ứng đã chọn:

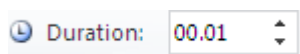
- Mục **Start**: Dùng để chọn thời điểm xuất hiện hiệu ứng khi



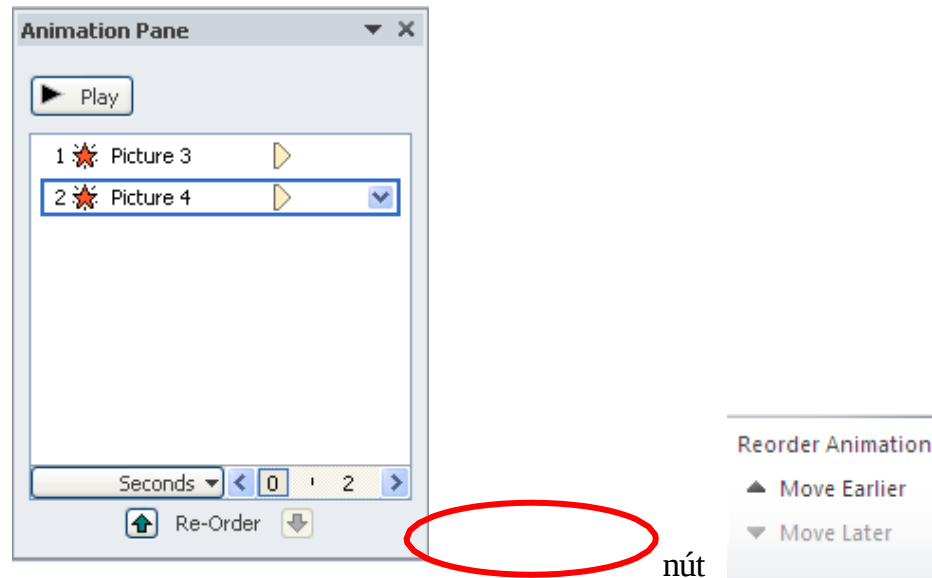
trình chiếu

- o On click:
- o With Previous:
- o After Previous:

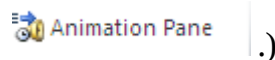
Mục **Duration**: Dùng để chọn tốc độ thể hiện của hiệu ứng, thời gian tính bằng giây



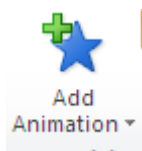
- Mục **Delay**: Thời gian chờ trước khi hiệu ứng bắt đầu thực thi.
- Thứ tự được đánh số 1, 2, 3... ở trong danh sách hiệu ứng: đối tượng nào đứng trước sẽ được trình diễn trước, tuy nhiên ta có thể thay đổi thứ tự này khi sử dụng



hoặc nút mũi tên lên, xuống trong mục **Re – Order** của cửa sổ Animation Pane (nếu cửa sổ này chưa xuất hiện, kích nút



- Thay đổi kiểu hiệu ứng cho đối tượng: Chọn đối tượng cần thay đổi hiệu ứng rồi chọn hiệu ứng mới trong animation.
- Thêm hiệu ứng cho đối tượng: Chọn đối tượng cần thêm hiệu ứng, sau đó



kích nút **Add Animation**, chọn hiệu ứng cần thêm vào trong 4 nhóm hiệu ứng.

1.2.5 Header and Footer và in ấn

1.2.5.1 Chèn Header and Footer

Trong PowerPoint, việc thiết lập Header & Footer cho Slide và trang in kiểu Handout hoặc Notes có một số điểm khác nhau. PowerPoint thiết kế sẵn các placeholder trên slide và các trang handout hoặc notes để chứa các thông tin header & footer mà người dùng sẽ nhập vào. Chúng ta có thể thực hiện một số tùy chỉnh đối với các placeholder này trong chế độ Slide Master, Handout Master và Notes Master.

Header & Footer cho Slide có 3 placeholder như sau:

- **Footer:** Dùng để chứa đoạn văn bản như tên tác giả, tên công ty, ...
- **Date and Time:** Chứa thông tin ngày tháng tạo hoặc cập nhật lần cuối bài thuyết trình.

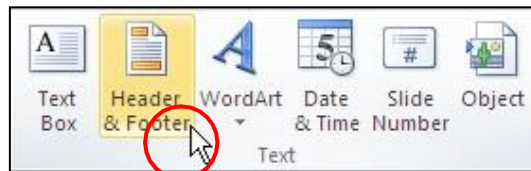
- **Slide Number:** Chứa số thứ tự của slide trong bài thuyết trình Header & Footer cho Handout và Notes có 4 placeholder sau:
- **Header:** Dùng để chứa đoạn văn bản nhỏ là tên tựa đề của bài báo cáo, tên chương, ...
- **Footer:** Dùng để chứa đoạn văn bản nhỏ tên tác giả, tên chương, ...
- **Date and Time:** Chứa thông tin ngày tháng tạo hoặc cập nhật lần cuối bài thuyết trình.
- **Page Number:** Chứa số thứ tự của trang in trong bài thuyết trình Các Bước thực

hành như sau:



Mở tập tin powerpoint

Vào ngăn **Insert**, nhóm **Text**, chọn lệnh **Header & Footer**, hộp thoại **Header and Footer** xuất hiện.

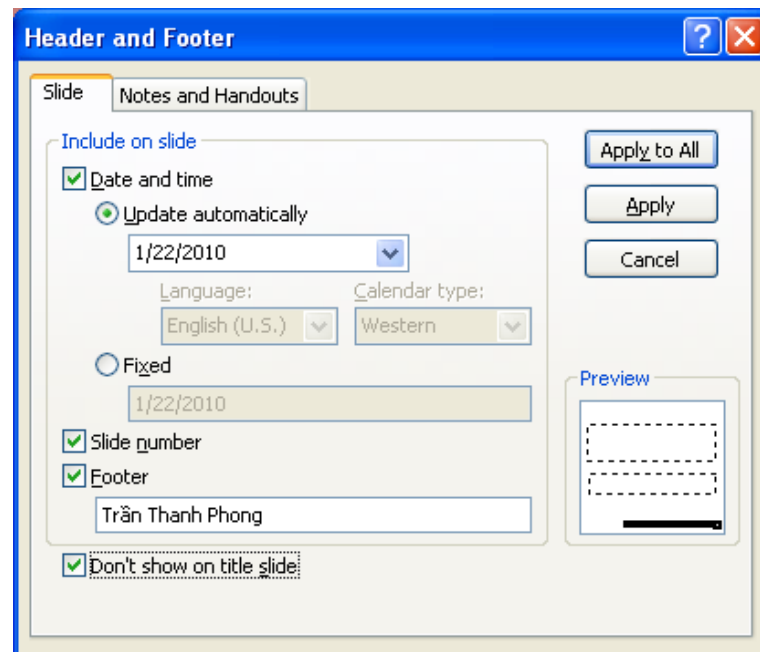


Chọn lệnh Header & Footer

Chọn ngăn **Slide** trong hộp thoại **Header and Footer** và làm theo nhỏ sau:

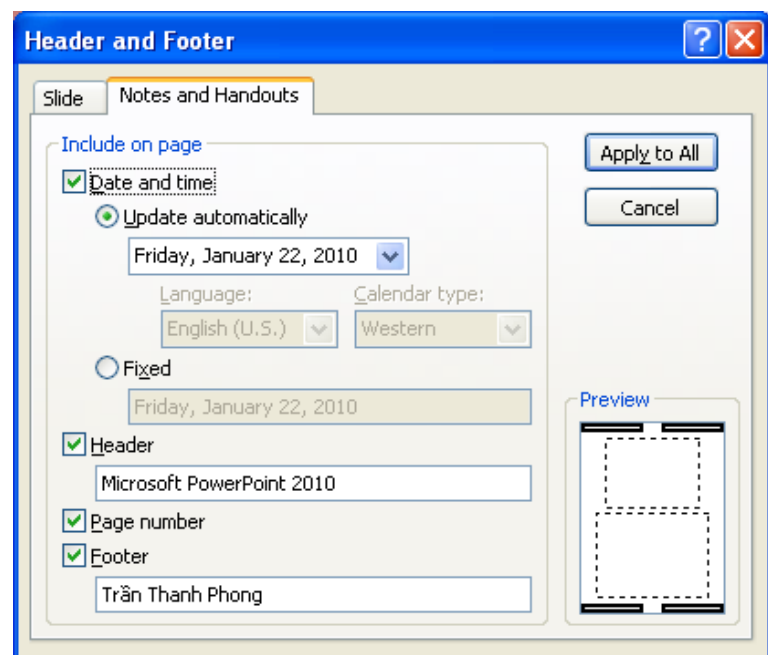
- Date and time kiểu ngày tháng tại hộp **Calendar type**. Ví dụ, bạn chọn tùy chọn này và chọn định dạng là tháng/ngày/năm theo thiết lập trong Control Panel của máy đang sử dụng.
 - **Fixed:** ô định đồng bên dưới
 - **Slide number:** Bạn đánh dấu chọn vào ô này để cho hiện số thứ tự của slide.
 - **Footer:** Hãy nhập vào tên của bạn
 - **Don't show on title slide:** bạn hãy chọn tùy chọn này để không áp dụng Header & Footer trên các slide tựa đề (title slide).

•



Thiết lập Header & Footer cho Slide

1.2.5.2 Notes and Handouts:



Thiết lập Header & Footer cho Notes and Handout

- **Date and time:** Bạn chọn kiểu Update automatically và chọn định dạng ngày tháng nhỏ hình.
- **Header:** Hãy nhập vào văn bản “Microsoft PowerPoint 2010”
- **Page number:** Bạn đánh dấu chọn vào ô này để cho hiện số thứ tự trên các trang in Handout hoặc Notes Pages.

- **Footer:** Hãy nhập vào tên của bạn
 - Nhấn nút **Apply to All** để áp dụng các thuộc tính Header & Footer các trang in Handout và Notes Pages.

1.2.5.3 Tùy chỉnh Header & Footer trong Slide Master

Các Header & Footer vừa thêm vào các slide đôi khi sẽ chưa được như ý muốn. Do vậy, chúng ta sẽ thực hiện một số tùy chỉnh cho đối tượng này trong chế độ **Slide Master View**.



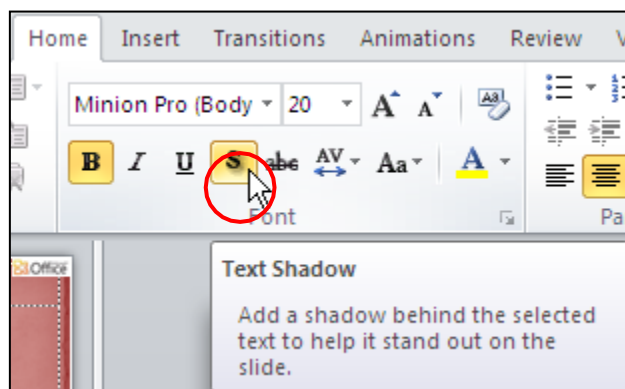
Các Bước thực hành như sau:

- Vào ngăn View, nhóm Master Views, chọn lệnh Slide Master.
- Bạn chọn vào slide master, ở góc dưới bên phải của slide có 3 hộp nhỏ chính là 3 placeholder dùng để chứa thông tin Date and Time, Slide Number và Footer. Bạn hãy dời 3 placeholder này xuống sát cạnh dưới của slide.



Sắp xếp lại các placeholder trên Slide Master

Bạn chọn 2 placeholder Date and Time và Footer, sau đó vào ngăn **Home**, nhóm **Font** và chọn lại cỡ chữ là 14. Chọn placeholder Slide Number và cho cỡ chữ là 20, chữ in đậm (Bold) màu vàng và có bóng mờ (Text Shadow).



Định dạng lại các placeholder

1.2.5.4 Master View.

1.2.6 Thiết lập in ấn

Trong các buổi thuyết trình có sử dụng máy chiếu, diễn giả hay người báo cáo sẽ phát cho người xem một tập tài liệu về các bài báo cáo sắp diễn ra để họ đọc trước. PowerPoint cung cấp rất nhiều tùy chọn để bạn tạo nên các tài liệu một cách nhanh chóng và rất chuyên nghiệp.

☐ In tài liệu dành cho diễn giả

In ấn tài liệu dạng Notes Pages hoặc Outline thường được sử dụng dành cho người thuyết trình. Các bản in này chứa nội dung trên slide và các ghi chú của slide cũng được in kèm theo. Người thuyết trình có thể đọc nhanh các trang in này để xác định ý chính cần trình bày.

☐ Tùy chỉnh Notes Master

Mặc dù chúng ta có thể chỉnh sửa, định dạng các Notes Page riêng biệt trong chế độ màn hình Notes Page, nhưng việc làm này rất thủ công và mất thời gian. Chúng ta nên vào chế độ màn hình Notes Master để thực hiện các tùy chỉnh và các thay đổi này sẽ có tác dụng cho tất cả các slide trong bài thuyết trình.

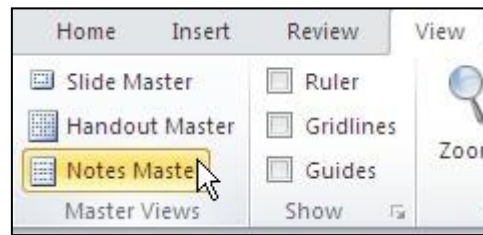


Các Bước thực hành như sau:

1. Mở bài thuyết trình cần điều chỉnh Notes Master.
2. Vào ngăn **View**, nhóm **Master Views**, chọn **Notes Master**. Cửa sổ

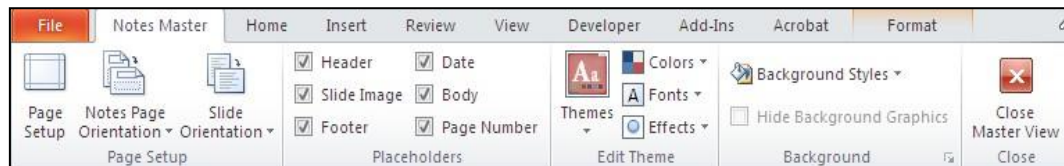
Notes Master

xuất hiện.



Lệnh Notes Master

3. Tại nhóm **Placeholders**, bạn có thể thiết lập cho ẩn hoặc hiện các placeholder trên trang Notes Page bằng cách bỏ chọn hoặc chọn vào các hộp kiểm.



Ngăn lệnh Notes Master

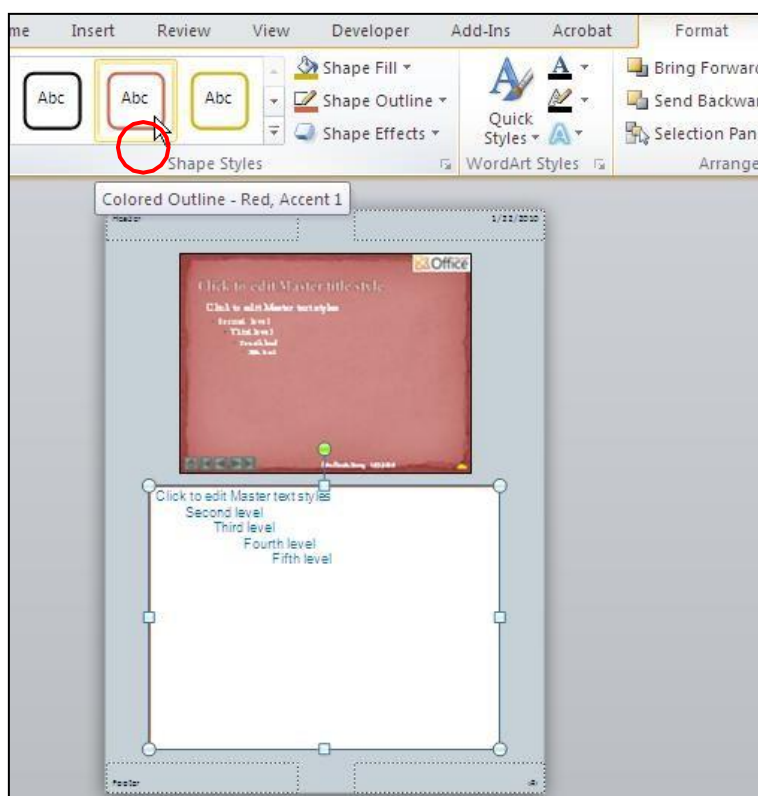
4. Tại nhóm **Edit Theme**, bạn có thể chọn lại bộ màu sắc, font chữ và hiệu ứng cho các placeholder.
5. Tại nhóm **Background**, bạn có thể thêm nền cho các Notes Page. Ví dụ, bạn chọn Style 2 tại Background Styles.



Thêm nền cho các Notes Page

6. Trong vùng **Notes Page**:

- Bạn chọn 2 placeholder **Header** và **Date** và di chuyển xuống phía dưới 1cm vì chúng quá sát lề trên của trang in.
- Bạn chọn 2 placeholder **Footer** và **Page Number** và di chuyển lên trên 1 cm vì chúng cũng quá sát lề dưới của trang in.
- Bạn có thể điều chỉnh kích thước của placeholder **Slide Image** hoặc **Body**
 - theo nhu cầu. Ví dụ, bạn thực hiện điều chỉnh sau:
 - Chọn placeholder **Body**
 - Vào **Drawing Tools**, nhấn **Format**, nhóm Shape Styles
 - Chọn kiểu định dạng **Colored Outline – Red, Accent 1**



Định dạng cho placeholder Body

7. Chuyển qua ngăn **Notes Master** và nhấn nút **Close Master View** để hoàn tất.

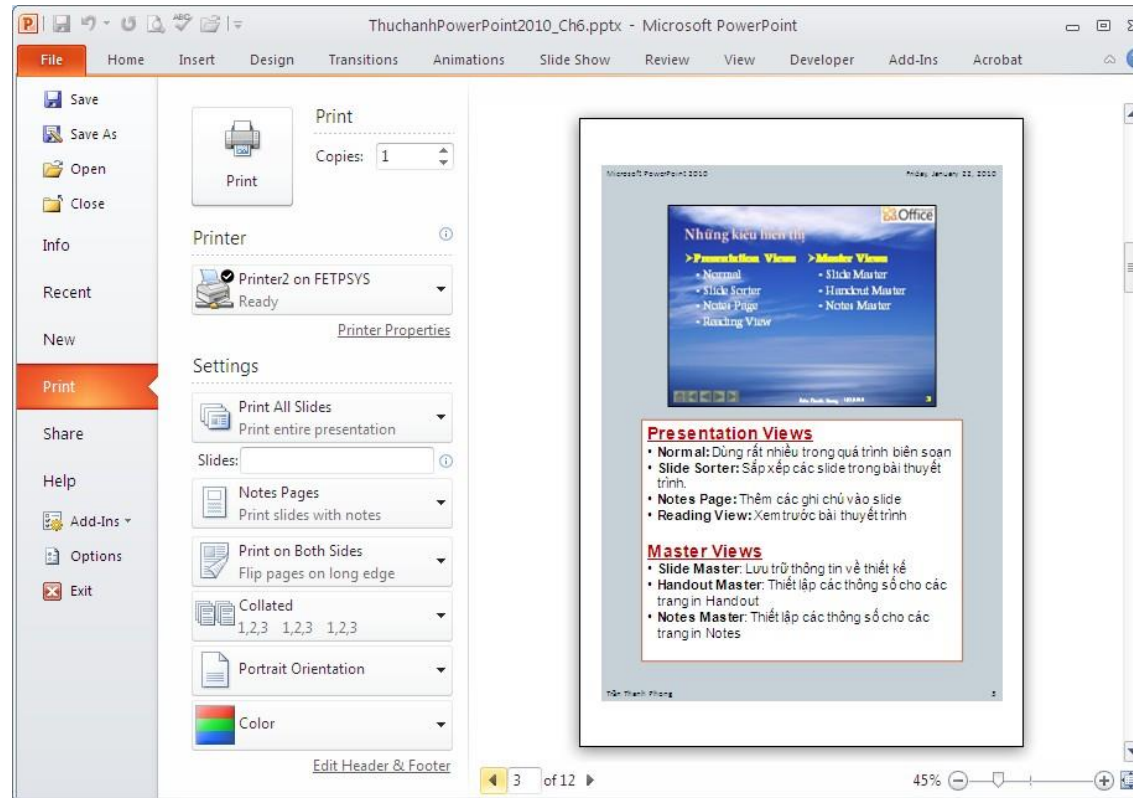
❑ Thực hiện in ấn Notes Pages

Sau khi thực hiện các công đoạn tùy chỉnh cho Notes Page, chúng ta sẽ tiến hành in ấn chúng ta giấy để sử dụng khi thuyết trình.



Các Bước thực hành nhỏ sau:

1. Mở bài thuyết trình cần in Notes Pages.
2. Vào **File**, chọn **Print**



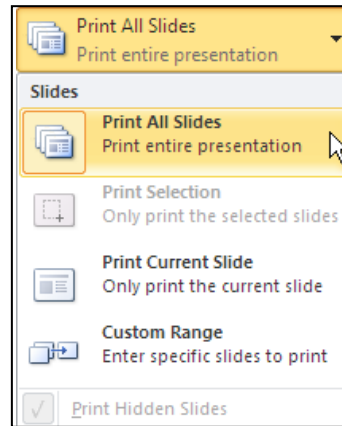
Hộp thoại Print

Thực hiện các tùy chọn sau:

- Tại **Copies**: thiết lập số lượng bản in
- Tại **Printer**: chọn máy in từ danh sách, bạn có thể thiết lập các tùy chọn cho máy in bằng cách nhấn vào **Printer Properties**.
- Tại **Settings**:

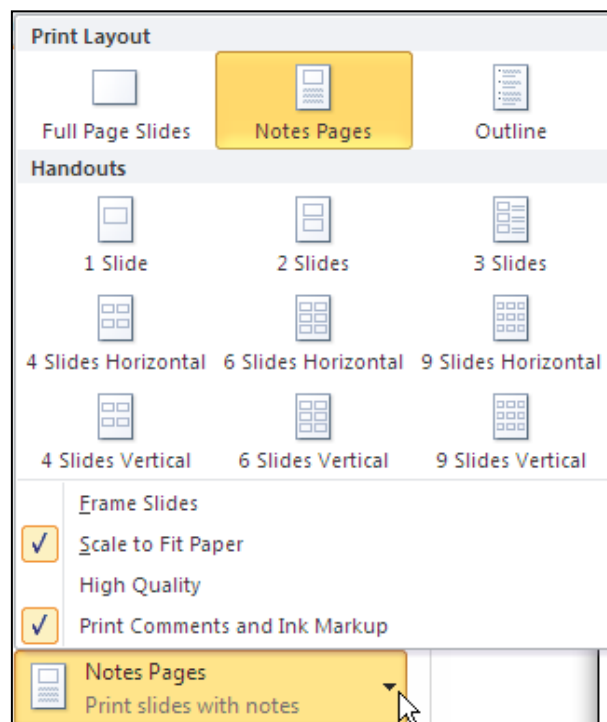
Thiết lập số lượng slide sẽ in từ danh mục:

- **Print All Slides**: để in tất cả các slide trong bài thuyết trình. Ví dụ, bạn chọn in hết slide.
- **Print Selection**: chỉ in các slide đang chọn
- **Print Current Slide**: chỉ in slide hiện hành
- **Custom Range**: thiết lập các slide sẽ in tại hộp Slides bên dưới.



Chọn các slide sẽ in

- Chọn kiểu **Layout** cần in: Bạn chọn kiểu Notes Page, và tùy chọn thêm
 - Frame Slides: in đường viền xung quang Notes Page, bạn không chọn.
 - Scale to Fit Paper: bạn chọn tùy chọn này để nói rộng diện tích Notes Page vừa với trang giấy.
 - High Quality: chọn tùy chọn này để in với chất lượng bản in cao nhất. Nếu chọn thì sẽ in chậm hơn bình thường.
 - Print Comments **and Ink Markup**: bạn chọn tùy chọn này để in các nhận xét trên slide nếu có.



Chọn kiểu layout để in

- Thiết lập chế độ in:
 - Print One Sided: in một mặt giấy

- Print on Both Sides: in hai mặt giấy với gáy đóng ở cạnh dài bên trái.
- Print on Both Sides: in hai mặt giấy với gáy đóng ở cạnh ngắn bên trên.
- Thiết lập chế độ sắp giấy khi in nhiều bản:
 - **Collated**: in có tách ra từng bộ, bạn nên chọn tùy chọn này khi in ra nhiều bộ vì đỡ tốn công chia bộ sau này.
 - Uncollated: in không tách bộ
- Thiết lập chiều trang in:
 - Portrait Orientation: in trang nằm dọc
 - Landscape Orientation: in trang nằm ngang
 - Thiết lập màu sắc cho bản in:

Bài tập thực hành

Bài 1: Sử dụng style soạn thảo tiêu luận gồm có: bìa, mục lục, nội dung:

a)

The diagram shows a thesis cover template with the following components and callouts:

- Top Section:**

BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
HỌC VIỆN QUẢN LÝ GIÁO DỤC

Callout box: BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
Học viện Quản lý giáo dục
- Logo:**

Logo of the Ministry of Education and Training, Vietnam.
- Author Information:**

Học viên: Phạm Đỗ Trần Thành Đạt
Môn học: Quản lý nhà trường
Hướng dẫn: GS.TSKH Nguyễn Tiến Sỹ

Callout box: Học viên: Phạm Đỗ Trần Thành Đạt
Môn học: Quản lý nhà trường
Hướng dẫn: GS.TSKH Nguyễn Tiến Sỹ
- Title Section:**

CÔNG TÁC QUẢN LÝ
TRƯỜNG ĐẠI HỌC XUẤT SẮC
THỰC TRẠNG VÀ GIẢI PHÁP
- Bottom Section:**

Hà Nội, năm 2011

PHẦN I: MỞ ĐẦU

1.1. Nhà trường là gì? (...)

1.2. Quản lý nhà trường là gì? (...)

1.3. Giới thiệu về Trường Đại học Xuất Sắc (...)

PHẦN II: NỘI DUNG

2.1. Thực trạng

2.1.1. Thực trạng về xây dựng & thực thi chế định giáo dục và đào tạo (...)

2.1.2. Thực trạng về bộ máy tổ chức và đội ngũ nhân lực (...)

2.1.3. Thực trạng về quản lý cơ sở vật chất và thiết bị

2.2. Giải pháp

2.2.1. Về xây dựng & thực thi chế định giáo dục và đào tạo

2.2.2. Về bộ máy tổ chức và đội ngũ nhân lực

2.2.3. Về quản lý cơ sở vật chất và thiết bị

PHẦN III: KẾT LUẬN

Hơn 50 năm xây dựng và phát triển Trường Đại học Xuất Sắc đã phấn đấu thực hiện tốt nhiệm vụ mà Đảng và Nhà nước giao phó, là một trường đại học hàng đầu ở Việt Nam về đào tạo các ngành nghề, cung cấp lực lượng nhân công chất lượng cao cho xã

Bài 1: Sử dụng style soạn thảo cuốn những điều cần biết

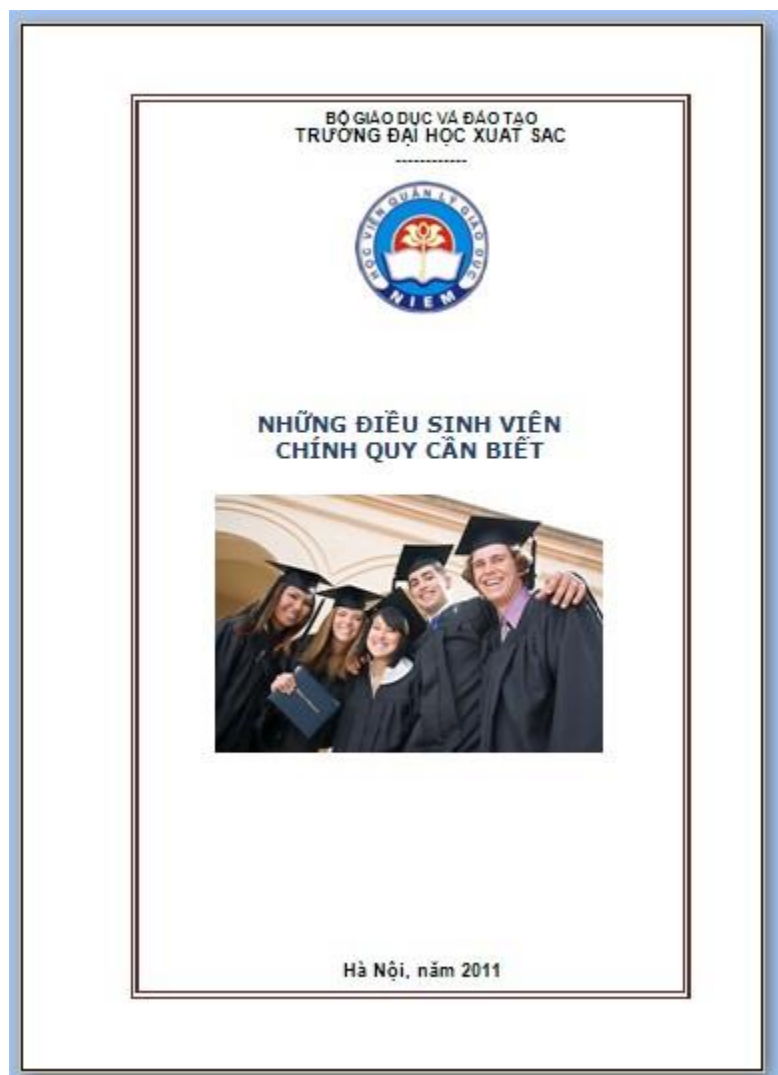
Yêu cầu: Lấy dữ liệu từ công thông tin đào tạo của nhà trường

- Hoàn thiện cuốn “Những điều sinh viên chính quy cần biết” có các mục từ 1-4 như dưới đây:

1. Giới thiệu về trường
2. Hướng dẫn quy trình đào tạo
 - 2.1. Chương 1: Những quy định chung
 - 2.2. Chương 2: Tổ chức đào tạo
 - 2.3. Chương 3: Kiểm tra và thi học phần
 - 2.4. Chương 4: Xét và công nhận tốt nghiệp
 - 2.4.1. Thực tập cuối khóa
 - 2.4.2. Chấm đồ án, khóa luận
 - 2.4.3. Điều kiện tốt nghiệp
 - 2.4.4. Cấp bằng tốt nghiệp
3. Khung chương trình cử nhân ngoại ngữ (định hướng nghiệp vụ phiên dịch)
4. Khung chương trình cử nhân (định hướng nghiệp vụ giảng dạy)

- Nhập và định dạng đầy đủ dữ liệu theo các mục yêu cầu trên.

- Sử dụng style để soạn thảo, tạo mục lục tự động. Trình bày đẹp, tạo bìa cuốn sách.



Bài 2: Sử dụng Tab để soạn thảo văn bản sau:

**BỘ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO
TRƯỜNG ĐH XUẤT SẮC**

**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**

GIẤY CHỨNG NHẬN

**HIỆU TRƯỞNG TRƯỜNG ĐẠI HỌC XUẤT SẮC
CHỨNG NHẬN**

Anh/ Chị :

Sinh ngày : Nơi sinh :

Mã số sinh viên :

Đang học học kỳ/ học phần :

Tại lớp : Khoa :

Hệ đào tạo:

Giấy này dùng để:

(Giấy này có giá trị đến ngày tháng năm)

Hà Nội, ngày..... tháng..... năm

TRƯỞNG KHOA

TL. HIỆU TRƯỞNG

CHƯƠNG 2: CÁC HÀM ỨNG DỤNG TRONG KINH TẾ

Mục tiêu: Sau khi học xong chương này, người học có khả năng:

- Trình bày được các cú pháp hàm và biết cách lựa chọn các hàm phù hợp với từng yêu cầu cụ thể
- Thông qua kết quả tính toán của hàm sinh viên biết nhận định để lựa chọn phương án hiệu quả
- Vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các bài toán ứng dụng trong thực tế

2.1 Microsoft Excel 2010

2.1.1 Một số khái niệm

- Workbook : Là một tập tin của excel (.xlsx) mà trên đó ta tính toán, vẽ đồ thị, ... và lưu trữ dữ liệu. Mỗi một workbook chứa nhiều sheet (bảng tính)
- **Sheet** : Tập hợp các cột và hàng giao nhau tạo thành các ô
- **Column** : Tập hợp các ô trong bảng tính theo chiều dọc từ trên xuống dưới.
- **Row** : Tập hợp các ô trong bảng tính theo chiều ngang.
- **Cell** : Giao điểm của 1 hàng và 1 cột.
- **Địa chỉ** : Là tọa độ của thứ tự cột, hàng trong bảng tính.
- <tên cột><tên hàng>
- Địa chỉ tương đối: địa chỉ thay đổi khi sao chép công thức: A5, B10, C20,...
- Địa chỉ tuyệt đối: địa chỉ không thay đổi khi sao chép công thức: \$A\$5, \$B\$20,...
- Địa chỉ hỗn hợp: Gồm địa chỉ tương đối và địa chỉ tuyệt đối: \$A1, B\$21, C\$45,...

2.1.2 Nhập dữ liệu

□ Nguyên tắc chung

- Nhập dữ liệu vào ô, nhập xong nhấn Enter
- Sử dụng merge cell để trộn và căn dữ liệu vào giữa ô.
- Dùng các mũi tên hoặc phím Tab để di chuyển giữa các ô.
- Không nên sử dụng chức năng căn lề để căn dữ liệu (trừ dòng tiêu đề)

□ Kiểu dữ liệu text

Thể hiện các tiêu đề, họ tên, diễn giải trong bảng tính. Khi nhập dữ liệu này, kích chuột vào ô đầu tiên cần nhập và gõ bình thường, dữ liệu kiểu text nhập xong được căn trái trong ô.

❑ Dữ liệu kiểu số

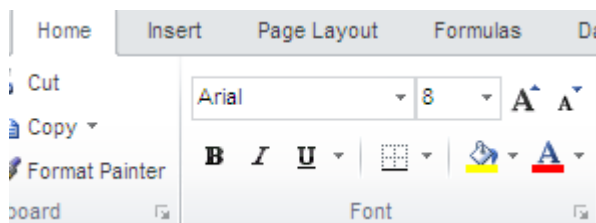
Các chữ số từ 0 đến 9, có thể áp dụng các phép toán thông thường, nhập xong dữ liệu dữ liệu text, dữ liệu nhập đúng sẽ được căn phải trong ô.

Dữ liệu ngày tháng: Là dữ liệu được hiển thị kiểu ngày/tháng/năm (dd/mm/yy) hoặc tháng/ngày/năm (mm/dd/yy). Dữ liệu ngày tháng nhập đúng sẽ căn phải ô.

2.1.3 Định dạng, trình bày dữ liệu

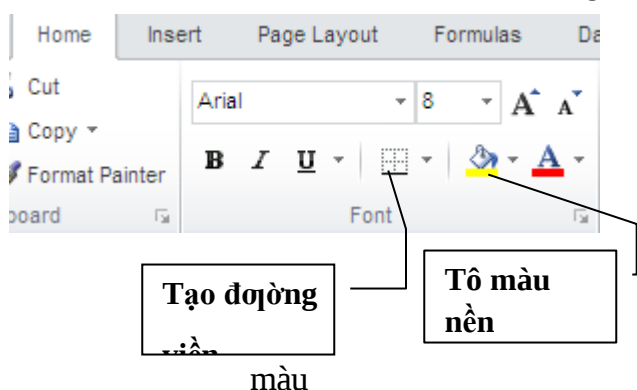
❑ Định dạng font

Bôi đen vùng dữ liệu cần định dạng, sau đó chọn kiểu định dạng kiểu font, cỡ font, lề, màu sắc trong Font của thẻ Home.



❑ Tạo đường viền, tô màu nền:

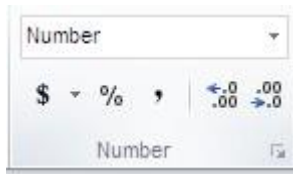
- Bôi đen vùng dữ liệu cần định dạng
- Kích chọn Borders trong Font để tạo đường viền hay Fill Colors để tô



❑ Định dạng số

- Chọn vùng dữ liệu cần định dạng số

- Tùy chọn định dạng phần trăm, số làm tròn trong Number của Home

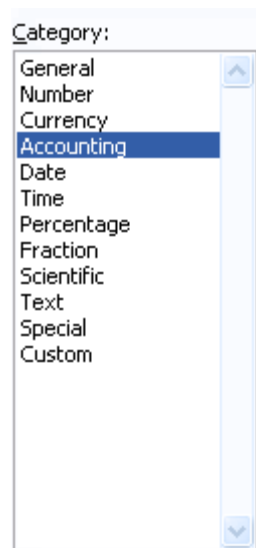


❑ Định dạng tiền tệ

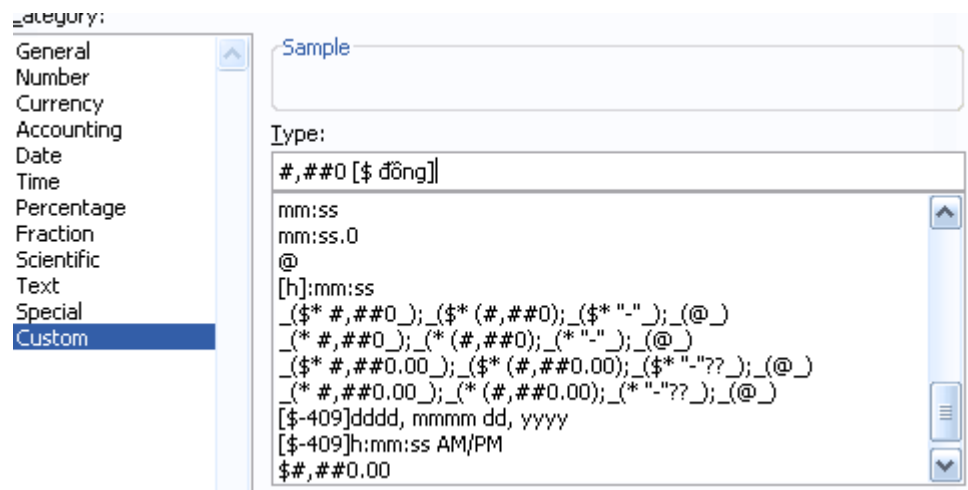
- Chọn vùng dữ liệu cần định dạng tiền tệ
- Chọn Accounting trong Number của Home, chọn đơn vị tiền tệ thích hợp hoặc kích vào mũi tên  để thêm tùy chọn.

❑ Ví dụ: Định dạng đơn vị tiền là đồng

B1: Chọn vùng dữ liệu cần định dạng



B2: Kích vào mũi tên  để thêm tùy chọn



B3: Kích chọn
Accounting trong
Category B4: Chọn
Custom, gõ nhọ
sau

2.1.4 Các hàm cơ bản

2.2 Khái niệm hàm

- Hàm là một công thức tính toán được xác định trước, hàm thực hiện tính toán bằng các đối số.

TQ: Tên hàm (đối số 1, đối số 2,...)

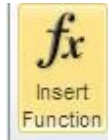
- o *Đối số là giá trị, địa chỉ của ô hoặc khối ô hoặc là một hàm khác.*

- Đối số kiểu ký tự thì phải được đặt trong “”

Ví dụ: Sum(3,4,5), Sum(A1:A5), Rank(H5, H5:H14,0)

Chèn hàm:

- Bắt đầu bởi dấu “= ”



- Gõ tên hàm hoặc Formulas/Insert Function, chọn hàm, điền các đối số vào function arguments

2.3 Các toán tử sử dụng trong công thức

Toán tử quan hệ: Dùng để so sánh các chuỗi ký tự, các giá trị số khi tính toán, bao gồm:

Toán tử	Quan hệ so sánh
=	so sánh bằng
<	Nhỏ hơn
<=	Nhỏ hơn hoặc bằng
>	Lớn hơn
>=	Lớn hơn hoặc bằng
<>	So sánh khác

2.3.1 Toán tử nối chuỗi ký tự: "&"

Dùng để thực hiện nối chuỗi ký tự theo nguyên tắc đuôi của chuỗi trước nối với đầu của chuỗi sau. Ví dụ “Việt” & “Nam” cho chuỗi “ViệtNam”

Toán tử số học: Sử dụng các phép toán +, -, *, /, % (lấy phần trăm), ^ (lũy thừa) Toán tử logic: Thực hiện trên các biểu thức logic, kết quả sẽ cho giá trị True (Đúng),

False(Sai). Bao gồm: and(và), or(hoặc), not(phép phủ định), ví dụ AND(5>3,2>0) cho kết quả true.

2.3.2 Các lỗi hay gặp

Lỗi hiển thị	Ý nghĩa
#NAME?	Tên hàm trong công thức bị sai hoặc cú pháp hàm bị sai
#VALUE!	Dữ liệu bị sai kiểu
#NUM!	Các dữ liệu có sự sai sót
#NULL!	Lỗi dữ liệu rỗng
#DIV/0	Trong công thức có phép chia cho 0
#REF!	Vùng tham chiếu trong công thức không hợp lệ
#N/A	Trong công thức có ô giá trị không dùng được
#####	Lỗi độ rộng

2.4 Nhóm hàm toán học

- Hàm SQRT(number): Trả về giá trị căn bậc hai của một số, trong đó number là số dương cần tính căn bậc hai hoặc địa chỉ ô chứa số dương.
- Hàm ABS(number): Hàm trả về giá trị tuyệt đối của một số. Ví dụ $ABS(-5) = 5$
- Hàm Round(number, n): Làm tròn giá trị số đến n số chỉ định. Nếu n dương thì làm tròn n số sau dấu phân cách thập phân. Ví dụ $round(1.2345, 2) = 1.23$; Nếu n âm, làm tròn trước dấu phân cách thập phân. Ví dụ $round(312.357, -2) = 300$
- Hàm Int(x) : Hàm cho phần nguyên của một số, phần thập phân bị cắt bỏ. Ví dụ $int(16/3) = 5$.
- Hàm Mod(x,y) : Hàm trả về phần dư của phép chia x cho y. Ví dụ $mod(16, 3) = 1$.
- Hàm Rank(number, list, order) : Tìm thứ tự của number trong dãy list, nếu order = 0, xét list theo thứ tự giảm dần, order = 1, xét list theo thứ tự tăng dần.

	A	B	C
1		9	
2		4	
3		16	
4		6	
5		17	
6		11	
7		=RANK(B6,B1:B6,0)	
8		RANK(number, ref, [order])	

Ví dụ : cho kết quả bằng 3, nghĩa là B6 (có giá trị bằng 11) đứng thứ 3 trong danh sách sắp xếp giảm dần.

2.5 Nhóm hàm thống kê

	A	B	C	D	E	F	G
7							
8		HÓA ĐƠN					
9		<i>Tên khách hàng: Vũ Đức An</i>					
10							
11		STT	Tên sách	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền	
12		1	Windows 7	25	24,000 đồng	600,000 đồng	
13		2	Office 2010	32	36,000 đồng	1,152,000 đồng	
14		3	Lập trình C	20	25,000 đồng	500,000 đồng	
15		4	Java	30	23,000 đồng	690,000 đồng	
16		5	Photoshop CS	40	25,000 đồng	1,000,000 đồng	
17		Tổng cộng					
18							

Hàm Sum(List): Tính tổng trong List , ví dụ =SUM(F12:F16) cho tổng Thành tiền

=3,942,000 đồng

Hàm Min(List), Max(List) : Cho giá trị nhỏ nhất, lớn nhất trong List, ví dụ min(F12:F16) =

500,000 đồng, MAX(F12:F16) = 1,152,000 đồng

Hàm Average(List): Cho giá trị trung bình công của List, ví dụ

AVERAGE(F12:F16) = 788,400 đồng

- Hàm Count(List): đếm số dữ liệu kiểu số: Đếm số dữ liệu kiểu số trong danh sách

hoặc đếm số ô chứa giá trị số trong phạm vi khối đọc chỉ ra. Ví dụ
COUNT(C12:D16) = 5

- Hàm Counta(List): đếm số ô có dữ liệu. Ví dụ COUNTA(C12:D16) = 10.
- Hàm Sumif(Vùng_đk, đk, vùng_tính_tổng): Tính tổng các ô ở vùng tính tổng thỏa mãn điều kiện đk. Ví dụ tính tổng thành tiền của những sách có số lượng lớn hơn 30: SUMIF(D12:D16,">30",F12:F16) = 2152000 đồng.
- Hàm Countif(Vùng_đk, đk): Đếm số ô chứa dữ liệu trên một khối ô thỏa mãn đk. Ví dụ đếm số lượng sách có giá nhỏ hơn 25000: COUNTIF(E12:E16,"<25000") = 2

2.6 Nhóm hàm logic

2.6.1 Hàm If

Hàm xét điều kiện, BT_logic là true, hàm trả về giá trị gt1, nếu trả về false hàm trả về giá trị gt2.

Hàm IF(): Trả về 1 trong 2 giá trị tùy thuộc vào giá trị của biểu thức logic

Cú pháp: IF(logical_test, value_if_true, value_if_false):

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.2 thì

= IF(D2>=5,"DAT","THI LAI") □ "DAT"

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
24											
25											
26											
27											
28											
29											
30											
31											
32											

STT	Họ đệm	Tên	Ngày sinh	Toán	Lý	Hóa	Điểm TB	Ghi chú
1	Trần Minh	Anh	12/06/1986	7	7	10	8.0	
2	Phan Lệ	Anh	25/07/1987	6	2	4	4.0	
3	Nguyễn Tân	Bình	21/02/1987	8	8	8	8.0	
4	Hà Đình	Công	14/07/1986	9	3	5	5.7	
5	Nguyễn Minh	Lý	15/12/1987	7	4	8	6.3	
6	Trần Hồng	Minh	02/04/1986	5	2	5	4.0	

Trong cột Ghi chú, nếu Điểm TB >=5.0 thì ghi là Đạt, còn lại là Không đạt. Ví dụ IF(I26>=5,"Đạt","Không đạt")

2.6.2 Hàm And

Hàm AND(): Trả về TRUE nếu tất cả các đối số là TRUE, trả về FALSE nếu một hay nhiều đối số là FALSE

Cú pháp: AND(logical1, logical2,...)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.2 thì

	A	B	C	D
1	Số TT	Họ tên	Điểm thi	
2	1	Trương Văn	Thông	6
3	2	Nguyễn Đình	Mính	7
4	3	Đặng Diệu	Liên	4
5	4	Tôn Kỳ	Hoàn	5
6	5	Lý Văn	Phức	7
7	6	Lê Trí	Viễn	3
8	7	Hồ Mộng	Tường	8
9	8	Nguyễn Thị	Việt	5
10	9	Đỗ Đình	Nguyên	7
11	10	Hoàng Phú	Sĩ	5
12	11	Lâm Thị	Huyền	8
13	12	Tô Thanh	Hùng	3

Bảng 1.2

=AND(D2>=7,D2<9) □ False

2.6.3 Hàm OR():

Hàm **Or** (logical1, logical2,...) : Hàm trả về true nếu một trong các biểu thức logic trả về true.

Trả về TRUE nếu một hay nhiều đối số là TRUE, trả về FALSE nếu tất cả các đối số là FALSE

Cú pháp: OR(logical1, logical2,...)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.2 thì

=OR(D2<3,D2>8) □ False

2.6.4 Hàm NOT():

Hàm **Not** (logical): Trả về giá trị phủ định của biểu thức logical.

Đảo ngược giá trị của đối số

Cú pháp: NOT(Logical)

Ví dụ: = NOT(9<5) □ True

2.7 Hàm xử lý dữ liệu kiểu chuỗi

a. **Hàm FIND():** Trả về vị trí xuất hiện của chuỗi con trong chuỗi lớn

Cú pháp: FIND(findtext, within-text, startnum)

start-num: Vị trí bắt đầu tìm (mặc nhiên là 1 - đầu chuỗi)

Ví dụ: =FIND("Excel", "Microsoft Excel", 1) □ 11

b. Hàm LEFT(): Cắt lấy bên trái của chuỗi một số ký tự

Cú pháp: LEFT(text, num-chars)

Ví dụ: = LEFT("C11A010076", 4) □ "C"

c. Hàm LEN(): Trả về số chỉ chiều dài của chuỗi.

Cú pháp: LEN(text)

Ví dụ: = LEN("C11A010076") □ 10

d. Hàm LOWER(): Đổi chuỗi thành chữ thường.

Cú pháp: LOWER(Text)

Ví dụ: = LOWER("THÔNG TIN") □ "thông tin"

e. Hàm MID(): Cắt lấy một số ký tự bên trong của chuỗi

Cú pháp: MID(text, start-num, num-chars)

Ví dụ: = MID("C11A010076", 4, 1) □ "A"

f. Hàm PROPER(): Viết hoa ký tự đầu từ

Cú pháp: PROPER(text)

Ví dụ: = PROPER("tran van an") □ Tran Van An

g. Hàm REPLACE(): Thay một phần trong chuỗi bằng chuỗi khác

Cú pháp:

REPLACE(old-text, start-num, numchars, new-text) Ví dụ:

= REPLACE("MS Excel 2003", 13, 1, "7") □ ("MS Excel 2007"

h. Hàm RIGHT(): Cắt lấy bên phải của chuỗi một số ký tự.

Cú pháp: RIGHT(text, numchars) Ví dụ:

= RIGHT("C11A010076", 4) □ "0076"

i. Hàm TEXT(): Đổi số qua chuỗi theo dạng chỉ định.

Cú pháp: TEXT(value, format text) Ví dụ:

= TEXT(1234.56, "##,###.###") □ "1,234.56"

j. Hàm TRIM(): Cắt bỏ các ký tự trống vô ích trong chuỗi.

Cú pháp: TRIM(text)

Ví dụ: =TRIM(" MS Excel 2007 ") □ "MS Excel 2007"

k. Hàm UPPER(): Đổi chuỗi thành chữ hoa

Cú pháp: UPPER(text)

Ví dụ: =UPPER("xay dung") □ "XAY DUNG"

l. Hàm VALUE(): Đổi chuỗi có dạng số thành trị số

Cú pháp: VALUE(text)

Ví dụ: =VALUE("0076") □ 76

2.8 Hàm tìm kiếm và tham chiếu

a. Hàm COLUMN(): Số thứ tự cột bên trái của một

khối ô. Cú pháp: COLUMN(reference)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.7 thì

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Tên khách	Số phòng	Ngày đến	Ngày đi	Số ngày ở	Dịch vụ
3	Phạm Thị Nhung	103	05/01/11	05/06/11	152	LA
4	Nhâm Đường	106	08/03/11	01/05/11	55	FB
5	Võ Thị Ngọc Loan	207	10/04/11	21/04/11	12	BU
6	Hà Huệ Anh	307	16/04/11	16/06/11	62	FB
7	Chung Bùi Phan	205	06/05/11	07/05/11	2	BU
8	Huỳnh Thái Kham	204	07/05/11	12/05/11	6	LA
9	Lê Tấn Hùng	308	07/05/11	09/05/11	3	CR
10	Nguyễn Thị Hà	210	09/05/11	10/05/11	2	CR
11	Hà Tô Hà	110	09/05/11	12/05/11	4	BU
12	Lê Thị Thanh	401	09/05/11	18/05/11	10	FB

Bảng 1.7

=COLUMN() □ Cột D là cột thứ 4

b. Hàm COLUMNS(): Số lượng cột có trong một

khối ô Cú pháp: COLUMNS(array)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.7 thì

=COLUMNS(D2:F12) □ Từ cột D đến cột F là 3

c. Hàm ROW(): Số thứ tự hàng trên cùng của một khối ô

Cú pháp: ROW(reference)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.7 thì

=ROW(D2:F12) □ 2

d. Hàm ROWS(): Số lượng hàng có trong một

khối ô Cú pháp: ROWS(array)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.7 thì

= ROWS(D2:F12)□11

e. Hàm VLOOKUP(): Dò tìm Lookup_value bên trái của Table_Array và tham chiếu trị tương ứng ở cột Col_index_num.

Cú pháp:

VLOOKUP(Lookup_value, Table_array, Col_index_num, {range_lookup})

Lưu ý:

- Nếu danh sách xếp tăng dần: Range_lookup= 1 hoặc True
- Nếu danh sách không xếp thứ tự: Range_lookup= 0 hoặc False:

Ví dụ 1: Theo số liệu trong bảng 1.8 thì để tính giá dịch vụ tại ô I2 ta dùng hàm

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	Tên khách	Số phòng	Tầng	Ngày đến	Ngày đi	Số ngày ở	Mã DV	Tên dịch vụ	Giá DV	Giá phòng
2	Phạm Thị Nhung	103	1	05/01/11	05/06/11	152	LA	Laundry		
3	Nhâm Đường	106	1	08/03/11	01/05/11	55	FB	Food & Beverage		
4	Vô Thị Ngọc Loan	207	2	10/04/11	21/04/11	12	BU	Business Center		
5	Hà Huệ Anh	307	3	16/04/11	16/06/11	62	FB	Food & Beverage		
6	Chung Bùi Phan	205	2	06/05/11	07/05/11	2	BU	Business Center		
7	Huỳnh Thái Kham	204	2	07/05/11	12/05/11	6	LA	Laundry		
8	Lê Tấn Hùng	308	3	07/05/11	09/05/11	3	CR	Car Rental		
9	Nguyễn Thị Hà	210	2	09/05/11	10/05/11	2	CR	Car Rental		
10	Hà Tô Hà	110	1	09/05/11	12/05/11	4	BU	Business Center		
11	Lê Thị Thanh	401	4	09/05/11	18/05/11	10	FB	Food & Beverage		
12										
13	Biểu giá phòng						Biểu giá dịch vụ theo ngày			
14	Tầng	1	2	3	4		Mã DV	Tên dịch vụ	Giá DV	
15	Giá	60	50	40	30		BU	Business Center	5	
16							CR	Car Rental	15	
17							FB	Food & Beverage	10	
18							LA	Laundry	3	

Bảng 1.8

= VLOOKUP(G2,\$G\$15:\$I\$18,3,0)□3

Ví dụ 2: Theo số liệu trong bảng 1.9 thì

	A	B
1	0	D
2	5	C
3	7	B
4	9	A

Bảng 1.9

= VLOOKUP(6,A1:B4,2,1) □ C

f. Hàm HLOOKUP(): Dò tìm lookup_value trên hàng đầu tiên của Table_Array và tham chiếu trị tương ứng ở hàng

row_index_num. Cú pháp:

HLOOKUP(Lookup_value, Table_array, Row_index_num, {range_lookup}) Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.8 thì để tính giá phòng tại ô J2 ta dùng hàm

= HLOOKUP(C2,\$A\$14:\$E\$15,2,0) □ 60

g. Hàm INDEX(): Chọn một trị trong mảng thông qua chỉ số hàng cột. Cú pháp:

INDEX(Array, Rownum, Colnum)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.20 thì

	A	B
1	CLN	12
2	GDH	24
3	SGN	36

Bảng 1.10

= INDEX(A1:B3,3,2) □ 36

2.8.1 Hàm xử lý dữ liệu kiểu ngày

a. Hàm DATE(): Đổi trị gồm năm, tháng, ngày thành một ngày Cú pháp:

DATE(year, month,

day) Ví dụ:

=DATE(12,1,25) □ 01/25/12

- b. Hàm DATEVALUE():** Đổi chuỗi dạng ngày(mm/dd/yy) thành trị ngày tháng Cú pháp

DATEVALUE

(date_Text) Ví dụ:

= DATEVALUE ("01/ 25/12") □ 40,933

- c. Hàm NOW():** Trả về ngày và giờ hiện hành của máy tính. Cú pháp

NOW()

Ví dụ:

= NOW() □ 25/12/2011 8:30

- d. Hàm TODAY():** Trả về ngày hiện hành của máy

Cú pháp TODAY()

Ví dụ: =TODAY() □ 25/12/2011

- e. Hàm DAY():** Ngày trong tháng của một biểu thức ngày (biểu thức ngày có thể là chuỗi dạng ngày hoặc địa chỉ ô chứa dữ liệu kiểu ngày)

Cú pháp DAY(serial_Number)

Ví dụ: = DAY("04/30/75") □ 30

- f. Hàm DAYS360():** Trả về số ngày giữa hai ngày dựa trên cơ sở một năm có 360 ngày (12 tháng, mỗi tháng có 30 ngày) để dùng cho các tính toán tài chính Cú pháp DAYS360(start_date, end_date, method)

Ví dụ: =DAYS360("12/25/10","01/28/11") □ 33

- g. Hàm MONTH():** Trả về tháng của một biểu thức ngày

Cú pháp MONTH (serial_number)

Ví dụ: = MONTH("04/30/75") □ 4

- h. Hàm YEAR():** Trả về năm của một biểu thức ngày Cú pháp YEAR(serial_number)

Ví dụ= YEAR("04/30/75")=1975

i. Hàm WEEKDAY(): Trả về ngày trong tuần từ 1-7 (Chủ nhật:1, Thứ bảy: 7) Cú pháp: WEEKDAY(serial_number)

Ví dụ= WEEKDAY("12/30/95")=7



2.9 Nhóm hàm ngày tháng

- **Today():** Cho ngày tháng năm hiện tại. Ví dụ ngày hôm nay là 31/5/2013, today()= 31/05/2013
- **Now():** Trả về giờ phút ngày tháng năm hiện tại của máy tính.
- **weekday(serial_number):** Trả về thứ của ngày. Chủ nhật sẽ trả về 1. Ví dụ weekday("31/05/2013") trả về 6, tức thứ 6.
- **Day(serial_number):** Trả về ngày của serial_number. Ví dụ day("31/05/2013") = 31.
- **Month(serial_number):** Trả về tháng của serial_number. Ví dụ month("31/05/2013") = 5.
- **Year(serial_number) :** Trả về năm của serial_number. Ví dụ Year("31/05/2013") = 2013.

2.9.1 Nhóm hàm tìm kiếm

2.9.2 Vlookup (GT tìm, bảng tham chiếu, cột lấy gt, [cách tìm])

GT tìm: Tìm cái gì?

Bảng tham chiếu: Tìm ở đâu? (Địa chỉ tuyệt đối)

Cột lấy gt: Giá trị cần điền (chỉ số cột)

Cách tìm: tìm nhỏ thể nào? (0/1) 0: tìm kiếm chính xác

1: tìm kiếm toạ độ, bảng tham chiếu sắp xếp tăng dần Ví dụ:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Minh hoa	Vlookup					
2			Hàng nhập			Hàng xuất	
3	Mã hàng	Tên hàng	Số lượng	Đơn giá	Trị giá	Số lượng	Trị giá
4	T001	=VLOOKUP(A4,\$C\$14:\$D\$19,2,0)				50	
5	T002	VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])				150	
6	F001		50			50	
7	A001		500			300	
8	P001		1000			500	
9	A001		100			0	
10	T003		50			100	
11							
12			BẢNG DANH MỤC HÀNG HÓA				
13			Mã hàng	Mã hàng	Mã hàng	Mã hàng	
14			A001	Máy vi tính	Bộ	A	
15			P002	Photocopy	Cái	B	
16			T001	Tivi	Cái	C	
17			T002	Tủ lạnh	Cái	C	
18			T003	Điện thoại	Cái	C	
19			F001	Máy Fax	Cái	A	

Để điền cho cột Tên hàng, tại ô B4 ta gõ công thức:
VLOOKUP(A4,\$C\$14:\$D\$19,2,0)

2.9.3 Hlookup (GT tìm, bảng tham chiếu, hàng lấy gt, [cách tìm])

GT tìm: Tìm cái gì?

Bảng tham chiếu: Tìm ở đâu? (Địa chỉ tuyệt đối)

hàng lấy gt: Giá trị cần điền (chỉ số hàng)

Cách tìm: tìm nhọy thế nào? (0/1) 0: tìm kiếm chính xác

1: tìm kiếm toạong đối, bảng tham chiếu sắp xếp tăng dần

Ví dụ: Để điền cho cột Phòng ban, tại ô
D24 ta điền hàm: HLOOKUP(B24,\$C\$32:\$F\$33,2,0)

	A	B	C	D	E	F	G	H
21								
22	Minh họa Hlookup							
23	STT	MÃ NV	Họ và tên	Phòng ban	Lương CB	Ngày công		
24		ĐT	Lê Văn Hân	=HLOOKUP(B24,\$C\$32:\$F\$33,2,0)				
25		TV	Hà Văn Khánh	HLOOKUP(lookup_value, table_array, row_index_num, [range_lookup])				
26		HC	Hứa Minh Tuấn			25		
27		VT	Trần Quốc Dân			24		
28		ĐT	Trần Hồng			22		
29		HC	Vũ Minh Tân			24		
30								
31			BẢNG MÃ PHÒNG BAN					
32			ĐT	HC	TV	VT		
33			Đào tạo	Hành chính	Tài vụ	Vật tư		
34								

A	500000
B	300000
C	200000

1. Nhập và định dạng dữ liệu như trên
2. Tính số ngày ở = ngày đi - ngày đến + 1, giá thuê một ngày (ký tự đầu của số phòng cho biết loại phòng)
3. Tính tiền thuê= số ngày ở*Giá thuê một ngày.
4. Tính tiền giảm: Nếu khách ở vào ngày 15/01/2013 thì được giảm 35% tiền thuê của ngày đó.
5. Tiền phải trả = tiền thuê - tiền giảm
6. Tính tổng số người ở trong ngày 15/01/2013.
7. Tính tổng số tiền thu được từ ngày 1 đến ngày 15/01/2013

2.10 Lọc và các hàm cơ sở dữ liệu

a. Sắp xếp dữ liệu

Sắp xếp dữ liệu trên bảng tính theo trình tự tăng (Ascending) hay giảm (Descending) trên một cột hay một số cột (còn gọi là khóa sắp xếp) giúp việc khai thác dữ liệu trên bảng tính một cách nhanh chóng, hiệu quả.

Bước 1 : Đưa chuột vào cột cần sắp xếp

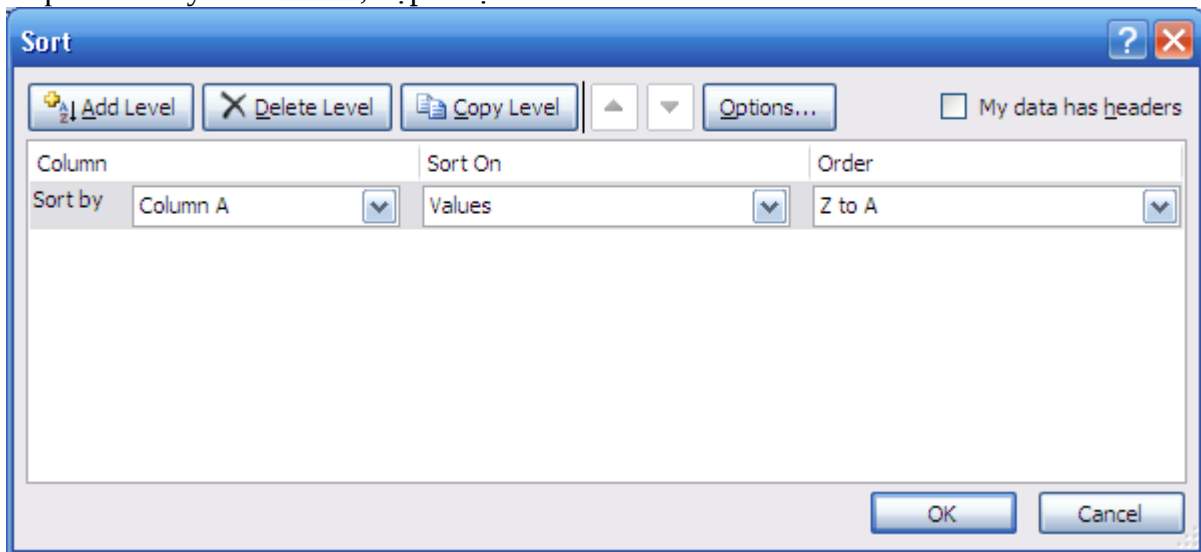
Bước 2 : Nháy vào  nếu muốn sắp xếp tăng dần của cột hoặc  nếu muốn sắp xếp giảm dần của cột.

Nếu muốn sắp xếp trên nhiều cột :

Bước 1 : Đưa chuột vào ô bất kỳ của bảng dữ liệu



Bước 2 : Nháy vào  , hộp thoại sau mở ra :



Chọn cột cần sắp xếp trong Sort by, kiểu dữ liệu sắp xếp trong Sort On, chiều sắp xếp trong order. Nếu muốn sắp xếp thêm cột, kích vào Add Level

b. Lọc dữ liệu

Lọc dữ liệu cho phép tìm kiếm và hiển thị một cách nhanh chóng những thông tin dữ liệu theo các yêu cầu của người sử dụng. Excel hỗ trợ 2 phương pháp lọc là AutoFilter và advanced Filter.

a. Auto filter : áp dụng cho điều kiện

lọc đơn giản. Các Bước thực hiện

Bước 1 : Đưa chuột vào vùng dữ liệu



Bước 2 : Nhấn  trong Data

Bước 3 : Chọn điều kiện lọc trong menu thả

xuống. Muốn hủy lọc, kích chuột lại vào
Filter

Ví dụ : Lọc những nhân viên thuộc phòng Đào tạo

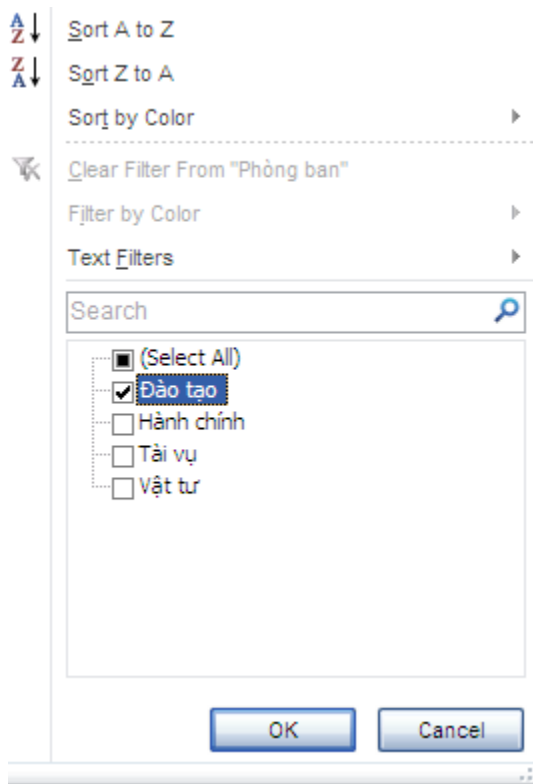
STT	MÃ NV	Họ và tên	Phòng ban	Lương CB	Ngày công
	ĐT	Lê Văn Hân	Đào tạo		24
	TV	Hà Văn Khánh	Tài vụ		22
	HC	Hứa Minh Tuấn	Hành chính		25
	VT	Trần Quốc Dân	Vật tư		24
	ĐT	Trần Hồng	Đào tạo		22
	HC	Vũ Minh Tân	Hành chính		24

B1 : Đưa chuột vào

vùng dữ liệu. B2 :

Kích chọn Filter

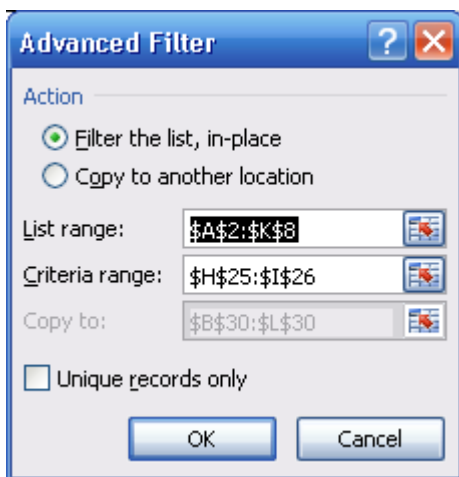
B3 : Trong menu thả xuống của Phòng ban, kích chọn Đào tạo/OK



b. Advanced Filter : Áp dụng lọc cho những điều kiện phức tạp, điều kiện lọc có được phải qua công thức.

Bước 1 : TẠO vùng chứa
điều kiện lọc
Bước 2 : Nhấn
chuột vào ô bất kỳ
Bước 3 :

Kích chọn  Advanced



Trong khung action chọn vị trí hiển thị các thông tin đã được lọc.

- Filter the list, in-place : lọc và hiển thị kết quả ngay trên bảng tính CSDL
- Copy to another location : Lọc và copy kết quả ra một vùng khác của

bảng tính CSDL List range : Tọa độ của bảng tính CSDL

Criteria range : Tọa độ vùng tiêu

chuẩn lọc Copy to : Tọa độ nơi đặt

kết quả lọc

Unique Record Only : Chỉ hiển thị 1 bản ghi nếu các bản ghi
trùng nhau Nhấn OK.

Ví dụ : Lọc những khách ở trong ngày 25/01

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Bài số 3										
2		STT	Khách	Số phòng	Ngày đến	Ngày đi	Số ngày ở	Giá thuê 1 ngày	Tiền thuê	Tiền giảm	Tiền phải trả
3			Mai	A01	01/01/2013	10/01/2013	10	500000	5000000	0	5000000
4			Hùng	B01	15/01/2013	15/01/2013	1	300000	300000	105000	195000
5			Nam	A01	20/01/2013	25/01/2013	6	500000	3000000	0	3000000
6			Minh	C02	15/01/2013	20/01/2013	6	200000	1200000	70000	1130000
7			Thanh	B02	25/01/2013	30/01/2013	6	300000	1800000	0	1800000
8			Dũng	A02	01/01/2013	30/01/2013	30	500000	15000000	175000	14825000
9											

Bước 1 : Thiết kế vùng điều kiện lọc

đến đi
TRUE FALSE

, dới ô đến có thể nhập =DAY(E3)<=25, dới ô đi có thể nhập :
=DAY(F3)>=25 Tiếp tục thực hiện các Bước còn lại. Được kết quả như sau:

STT	Khách	Số phòng	Ngày đến	Ngày đi	Số ngày ở	Giá thuê 1	Tiền thuê	Tiền giảm	Tiền phải trả
	Nam	A01	20/01/2013	25/01/2013	6	500000	3000000	0	3000000
	Thanh	B02	25/01/2013	30/01/2013	6	300000	1800000	0	1800000
	Dũng	A02	01/01/2013	30/01/2013	30	500000	15000000	175000	14825000

Các hàm cơ sở dữ liệu

Dùng để tính toán cho các vùng trong ô thỏa mãn điều kiện nào đó

Cấu trúc chung :

<Database>,<field>,<Criteria>

Database : Vùng cơ sở dữ liệu

Field : Cột dữ liệu cần tính toán trong vùng CSDL, có thể là tọa độ tiêu đề cột hoặc chỉ số cột trên bảng tính CSDL

Criteria : Vùng điều kiện (tiêu chuẩn)

Vùng điều kiện gồm 2 thành phần : Phần « tiêu đề » và « điều kiện »

Trong trường hợp điều kiện là dữ liệu cụ thể, phần tiêu đề trùng với tiêu đề cột của bảng tính CSDL. Nếu điều kiện thông qua công thức thì tiêu đề của vùng điều kiện không được trùng với bất kỳ một tiêu đề cột nào trên bảng tính CSDL.

Phần điều kiện có thể là điều kiện đơn hoặc hỗn hợp của hai hay nhiều điều kiện đơn khác nhau.

Điều kiện đơn, cụ thể	Điều kiện hỗn hợp « và »		Điều kiện hỗn hợp «hoặc »
Tên cột chứa điều kiện	Tiêu đề	Tiêu đề	Tiêu đề
Điều kiện	ĐK1	ĐK2	ĐK1
			ĐK2

Dsum(vùngCSDL, cột_tính_tổng, đk) : Tính tổng có ĐK

Daverage(vùngCSDL, cột_tínhTB, đk): Tính trung bình cộng có

điều kiện **Dmax**(vùngCSDL, cột_tìmMax, đk): Tìm giá trị lớn

nhất có điều kiện **DMin**(vùngCSDL, cột_tìmMin, đk): Tìm giá

trị nhỏ nhất có điều kiện **Dcount**(vùngCSDL, cột_số, đk): Đếm

dữ liệu kiểu số có điều kiện **Dcounta**(vùngCSDL, cột_dl, đk):

Đếm dữ liệu có điều kiện

Ví dụ : Tính tổng số tiền thu được từ ngày 01 đến ngày 15

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	Bài số 3										
2		STT	Khách	Số phòng	Ngày đến	Ngày đi	Số ngày ở	Giá thuê 1 ngày	Tiền thuê	Tiền giảm	Tiền phải trả
3			Mai	A01	01/01/2013	10/01/2013	10	500000	5000000	0	5000000
4			Hùng	B01	15/01/2013	15/01/2013	1	300000	300000	105000	195000
5			Nam	A01	20/01/2013	25/01/2013	6	500000	3000000	0	3000000
6			Minh	C02	15/01/2013	20/01/2013	6	200000	1200000	70000	1130000
7			Thanh	B02	25/01/2013	30/01/2013	6	300000	1800000	0	1800000
8			Dũng	A02	01/01/2013	30/01/2013	30	500000	15000000	175000	14825000
9											

Đây là hàm tính tổng thỏa mãn điều kiện và phải sử dụng hàm mới tính được vùng điều kiện do đó dùng hàm DSUM

Vùng CSDL : là toàn bộ vùng dữ liệu (F2:K8)

Field : Cột Tiền phải trả, do đó nhập tọa độ tiêu đề

là ô K2 Vùng điều kiện thiết kế nháy sau :

Thiết kế vùng điều kiện : (ta đặt ở đây là J22 :J23

đi

TRUE

Phần tiêu đề phải khác với bất kỳ tiêu đề nào trong vùng CSDL, dưới tiêu đề đi ta nhập = DAY(F3)<=15, vì yêu cầu chỉ tính tiền thu được từ ngày 01 đến ngày 15.

Ta chèn hàm DSUM nháy sau : DSUM(F2:K8,K2,J22:J23)

Tổng hợp dữ liệu

2.10.2 Tính tổng theo nhóm Sub-totals

Tính năng Subtotals cho phép thực hiện thống kê, tính toán ở những nhóm dữ liệu khác nhau trên những cột khác nhau trong một bảng tính CSDL. Sau khi

tính toán xong Excel tự động chèn vào phía cuối hay đầu mỗi nhóm những dòng tổng kê chung cho toàn bộ CSDL.

Ví dụ: Ta có bảng dữ liệu như sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	BÀI SỐ 3							
2	BẢO CÁO XUẤT HÀNG HOÁ QUÝ I							
3	TT	Số CT	Tên mặt hàng	Ngày	Đơn giá	SL (KG)	Thành tiền	
4	1	D001	Đậu xanh	1/29/2007	5,500 đồng	600	3,300,000 đồng	
5	2	D004	Đậu xanh	3/12/2007	5,250 đồng	950	4,987,500 đồng	
6	3	D005	Đậu xanh	1/20/2007	5,500 đồng	750	4,125,000 đồng	
7	4	G006	Gạo	2/5/2007	2,900 đồng	650	1,885,000 đồng	
8	5	G008	Gạo	2/10/2007	2,900 đồng	1200	3,480,000 đồng	
9	6	G010	Gạo	2/26/2007	2,900 đồng	1500	4,350,000 đồng	
10	7	N002	Ngô	3/24/2007	3,750 đồng	300	1,125,000 đồng	
11	8	N003	Ngô	1/14/2007	3,850 đồng	800	3,080,000 đồng	
12	9	N007	Ngô	3/4/2007	3,750 đồng	1000	3,750,000 đồng	
13	10	N009	Ngô	1/24/2007	3,850 đồng	1000	3,850,000 đồng	
14								
15								

Sau khi tổng hợp dữ liệu theo tên mặt hàng bằng Sub-totals, ta được kết quả như sau:

1	2	3	A	B	C	D	E	F	G	H
	1		BÀI SỐ 3							
	2		BẢO CÁO XUẤT HÀNG HOÁ QUÝ I							
	3		TT	Số CT	Tên mặt hàng	Ngày	Đơn giá	SL (KG)	Thành tiền	
	4	•	1	D001	Đậu xanh	1/29/2007	5,500 đồng	600	3,300,000 đồng	
	5	•	2	D004	Đậu xanh	3/12/2007	5,250 đồng	950	4,987,500 đồng	
	6	•	3	D005	Đậu xanh	1/20/2007	5,500 đồng	750	4,125,000 đồng	
	7	-			Đậu xanh Total			2300	12,412,500 đồng	
	8	•	4	G006	Gạo	2/5/2007	2,900 đồng	650	1,885,000 đồng	
	9	•	5	G008	Gạo	2/10/2007	2,900 đồng	1200	3,480,000 đồng	
	10	•	6	G010	Gạo	2/26/2007	2,900 đồng	1500	4,350,000 đồng	
	11	-			Gạo Total			3350	9,715,000 đồng	
	12	•	7	N002	Ngô	3/24/2007	3,750 đồng	300	1,125,000 đồng	
	13	•	8	N003	Ngô	1/14/2007	3,850 đồng	800	3,080,000 đồng	
	14	•	9	N007	Ngô	3/4/2007	3,750 đồng	1000	3,750,000 đồng	
	15	•	10	N009	Ngô	1/24/2007	3,850 đồng	1000	3,850,000 đồng	
	16	-			Ngô Total			3100	11,805,000 đồng	
	17	-			Grand Total			8750	33,932,500 đồng	
	18									

Ta thực hiện các Bước như sau:

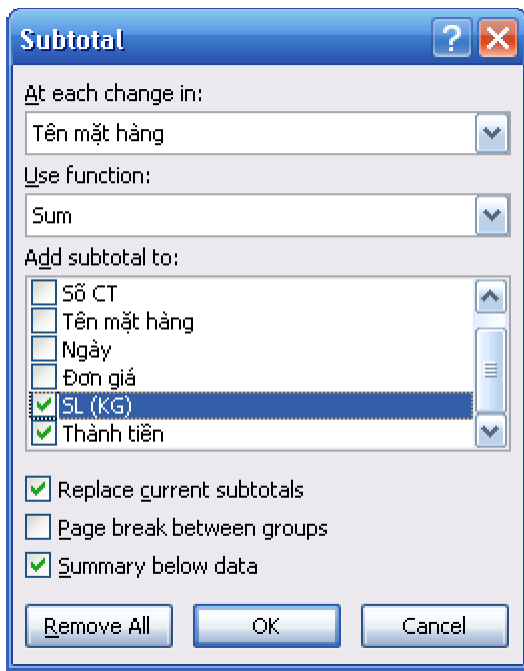
Bước 1: Sắp xếp dữ liệu trên cột cần tính tổng cho các nhóm (*Tên*

mặt hàng). Bước 2: Bôi đen toàn bộ vùng CSDL.

Bước 3: Data/ Subtotals

Bước 4: Lựa

chọn thích hợp



Remove All để loại bỏ việc tổng hợp dl

2.10.3 *Tổng hợp dữ liệu từ các khối*

Trong thực tế, các bảng dữ liệu được lập để quản lý các đối tượng ở những thời gian và địa điểm khác nhau, nhưng có cùng cấu trúc. Để có bảng tổng hợp các số liệu có cấu trúc giống với các bảng dữ liệu thành phần từ các bảng tính hay các khối dữ liệu khác nhau, ta sử dụng tính năng consolidate. Khác với subtotals chỉ tổng hợp trên một bảng tính, Consolidate cho phép tổng hợp dữ liệu từ nhiều bảng tính (Sheet) hoặc trên các tệp bảng tính (WorkBook) Ví dụ: Ta cần lập một bảng tổng hợp từ hai bảng dữ liệu sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2									
3									
4		Loại DS	Chỉ số đ	Chỉ số cuối	Hệ số	Thành t	Phụ trội	Cộng	
5		KD	87	125	3	114	0 đồng	114 đồng	
6		NN	400	620	5	1100	1,100 đồng	2,200 đồng	
7		TT	150	315	2.5	412.5	413 đồng	825 đồng	
8		CN	700	848	2	296	296 đồng	592 đồng	
9		KD	1500	1625	3	375	375 đồng	750 đồng	
10		NN	90	184	5	470	165 đồng	635 đồng	
11									

Bảng dữ liệu 1

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2								
3								
4		Loại DS	Chỉ số đầu	Chỉ số cuối	Hệ số	Thành tiền	Phụ trội	Cộng
5		KD	34	87	3	159 đồng	56 đồng	215 đồng
6		NN	58	400	5	1,710 đồng	1,710 đồng	3,420 đồng
7		TT	90	150	2.5	150 đồng	53 đồng	203 đồng
8		CN	150	700	2	1,100 đồng	1,100 đồng	2,200 đồng
9		KD	400	1500	3	3,300 đồng	3,300 đồng	6,600 đồng
10		NN	50	90	5	200 đồng	0 đồng	200 đồng
11								

Bảng dữ liệu 2

Sau khi tổng hợp ta được bảng kết quả sau:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Loại DS	Chỉ số đầu	Chỉ số cuối	Hệ số	Thành tiền	Phụ trội	Cộng	
2		121	212	6	273 đồng	56 đồng	329 đồng	
3		458	1020	10	2,810 đồng	2,810 đồng	5,620 đồng	
4		240	465	5	563 đồng	465 đồng	1,028 đồng	
5		850	1548	4	1,396 đồng	1,396 đồng	2,792 đồng	
6		1900	3125	6	3,675 đồng	3,675 đồng	7,350 đồng	
7		140	274	10	670 đồng	165 đồng	835 đồng	

Các Bước thực hiện như sau:

☐ Mở các bảng tính chứa dữ liệu cần tổng hợp (*consolidate_table1*, *consolidate_table2*)

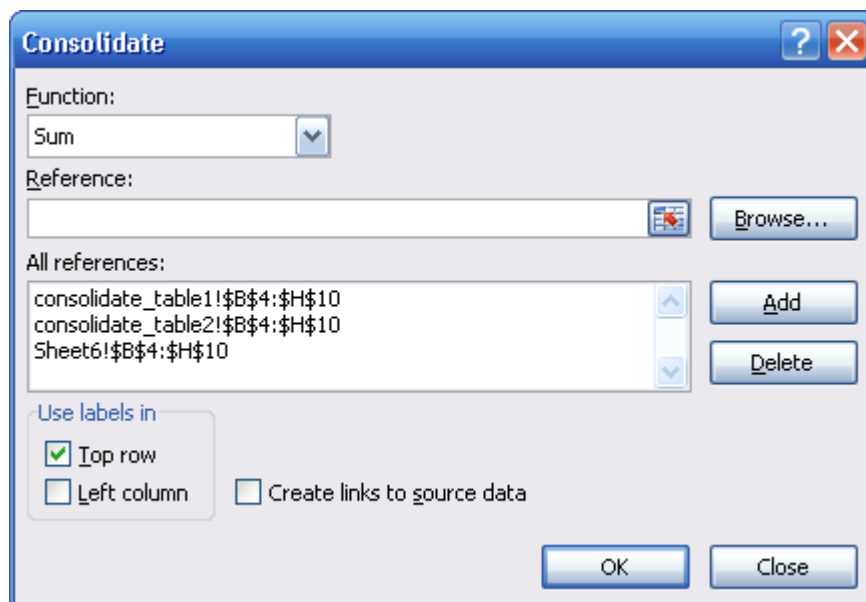
☐ Mở bảng tính chứa bảng tổng hợp kết quả (*consolidate_TH*)

☐ Data/ Consolidate...

☐ Chọn hàm trong Function

☐ Kéo chọn vùng CSDL của từng bảng tính (nhấn vào add để thêm bảng tính)

☐ OK



- Top Row: Lấy dòng đầu tiên của khối dữ liệu làm tiêu đề
- Left Column: Lấy cột trái làm tiêu đề
- Create links to source data: Chọn mục này, khi dữ liệu của các bảng tính CSDL nguồn thay đổi thì bảng tổng hợp tự động cập nhật theo dữ liệu mới.

2.10.4 *Pivot Table*

Công cụ cho phép phân tích hoặc thống kê dữ liệu theo nhiều hướng khác nhau. Một Pivot Table gồm 4 thành phần sau:

Page (trang): Mỗi trang hiển thị một mục tin của cột được lựa chọn làm đề mục chính cho Pivot Table

Row(Hàng): Hiển thị những mục tin của cột được lựa chọn thành những tiêu đề hàng.

Column(Cột): Hiển thị những mục tin của cột được lựa chọn thành một hàng tiêu đề cột của Pivot Table.

Data(Dữ liệu): Vùng dữ liệu được tính toán tổng ứng với cột/hàng của

Pivot Table. Ví dụ: Có bảng CSDL như sau:

STT	Họ tên	Lớp	Khối	Toán	Lý	Hoá	Văn	ĐTB	Xếp loại
1	Trần Hùng Mạnh	12A	12	4	8	5	3	5.0	TB
2	Nguyễn Trần Bách	10A	10	6	5	9	5	6.3	TB
3	Nguyễn Chí Dũng	11B	11	5	7	5	7	6.0	TB
4	Lê Lan Hương	11C	11	10	5	4	4	5.8	TB
5	Phạm Văn Sinh	11A	11	7	9	3	6	6.3	TB
6	Lê Thị lan	10A	10	5	8	7	8	7.0	Khá
7	Lương Thị Sử	10C	10	8	6	9	5	7.0	Khá
8	Đỗ Thu Hương	10B	10	9	4	8	7	7.0	Khá
9	Nguyễn Thị Tuyết	11A	11	9	3	7	8	6.8	Khá
10	Triệu Thị Hạnh	11C	11	8	7	9	9	8.3	Giỏi

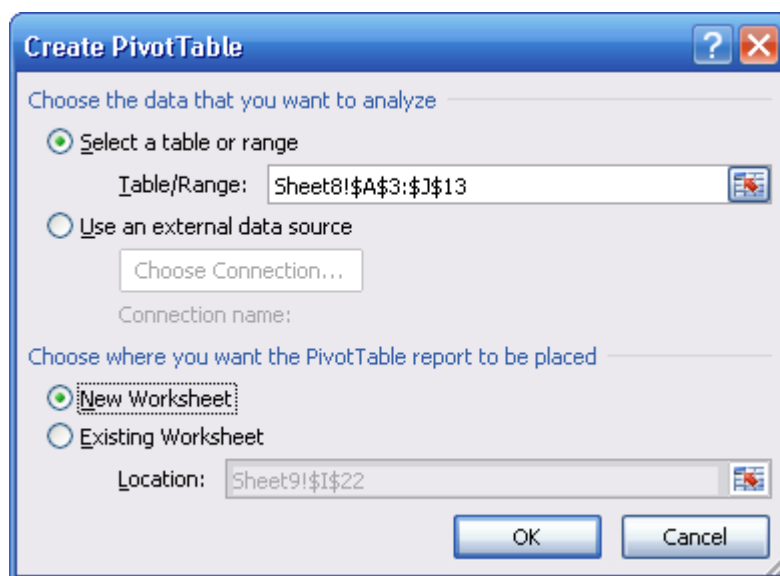
Ta muốn tổng hợp dữ liệu như sau:

Count of Xếp loại	Khối			
Xếp loại	10	11	12	Grand Total
Giỏi		1		1
Khá	3	1		4
TB	1	3	1	5
Grand Total	4	5	1	10

Ta thực hiện các Bước như sau:

Bước 1: Nhấn chuột tại ô bất kỳ trong CSDL

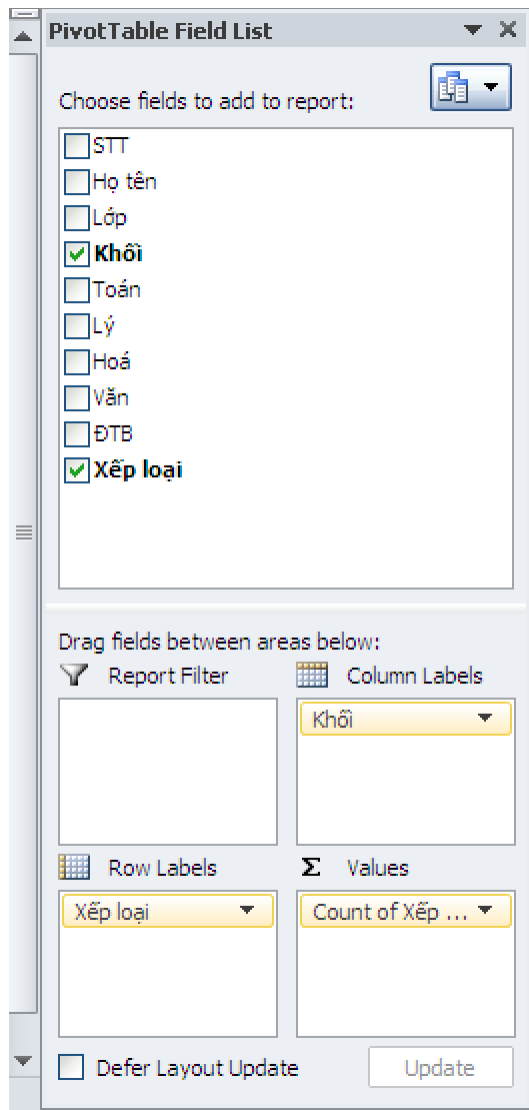
Bước 2: Insert/ PivotTable



Nhập địa chỉ CSDL vào Select a table or range, chọn nơi để kết quả vào New Worksheets hoặc Existing Worksheet.

Bước 4: Kéo *Khối* sang COLUMN, *Xếp loại* sang Row và *Xếp loại* sang Data rồi OK

* Không đọc để trống DATA



Biểu đồ và in ấn

1. Tạo biểu đồ

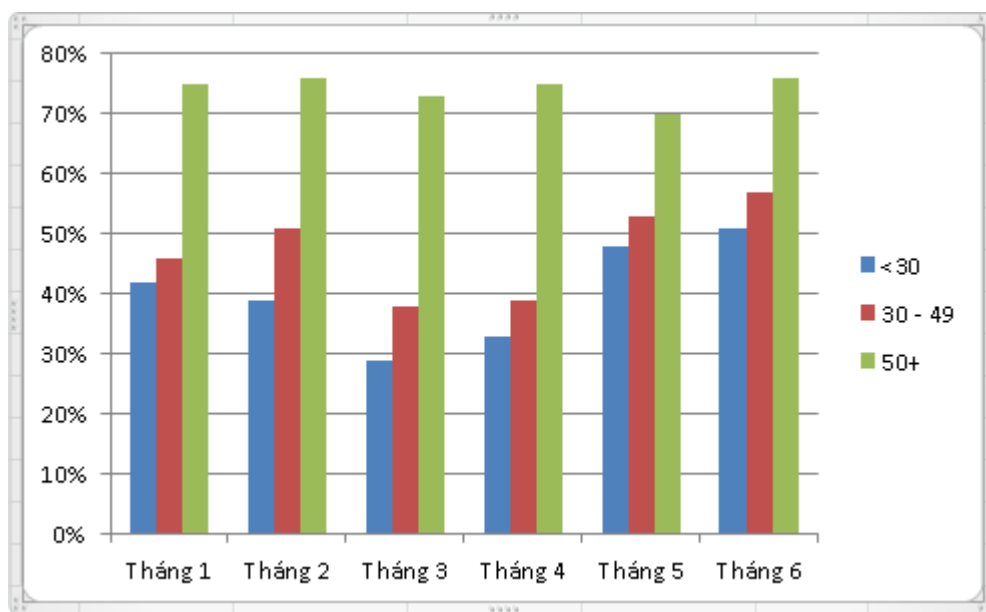
Biểu đồ là cách biểu thị các số liệu một cách trực quan, dễ hiểu. Biểu đồ được liên kết với dữ liệu của nó trong bảng tính, khi ta thay đổi dữ liệu thì đồ thị cũng thay đổi tương ứng.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2				SỰ THỎA MÃN CỦA KHÁCH HÀNG PHÂN THEO NHÓM TUỔI					
3									
4				Tháng	<30	30 - 49	50+		
5				Tháng 1	42%	46%	75%		
6				Tháng 2	39%	51%	76%		
7				Tháng 3	29%	38%	73%		
8				Tháng 4	33%	39%	75%		
9				Tháng 5	48%	53%	70%		
10				Tháng 6	51%	57%	76%		
11									

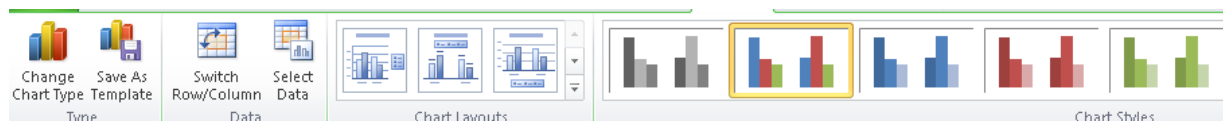
Giả sử ta muốn sử dụng đồ thị cột để mô tả sự thỏa mãn của khách hàng phân theo nhóm tuổi. Ta thực hiện các Bước như sau:

Bước 1: Chọn vùng dữ liệu từ B4:G10

Bước 2: Insert/Chọn nhóm charts/ chọn 2D-column/ chọn clustered column, ta được kết quả như sau:



Để định dạng đồ thị, ta chọn Design và Layout



Trong cửa sổ Design, để thay đổi hiển thị theo dòng/cột, ta chọn Switch Row/Column, để thay đổi dáng vẽ bên ngoài chọn Chart Layouts, thay đổi màu

sắc các cột, chọn Chart Styles....

□ Để thêm tiêu đề chính cho đồ thị vào: Chart Tools / Layout / Labels / Chart Title

-->lựa chọn kiểu từ danh sách

- thêm tiêu đề cho trục hoành (hay trục tung) vào Chart Tools --> Layout --> Labels
- --> Axis Titles --> lựa chọn kiểu từ danh sách
- thêm chú thích vào Chart Tools --> Layout --> Labels --> Legend lựa chọn kiểu từ danh sách
- thêm nhãn dữ liệu vào Chart Tools --> Layout --> Labels --> Data Labels --> lựa chọn kiểu từ danh sách
- thêm bảng dữ liệu vào Chart Tools --> Layout --> Labels --> Data Table --> lựa chọn kiểu từ danh sách

2.11 In ấn

Để gọi hộp thoại Print, chọn nút **Office** → chọn **Print** hay nhấn 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.

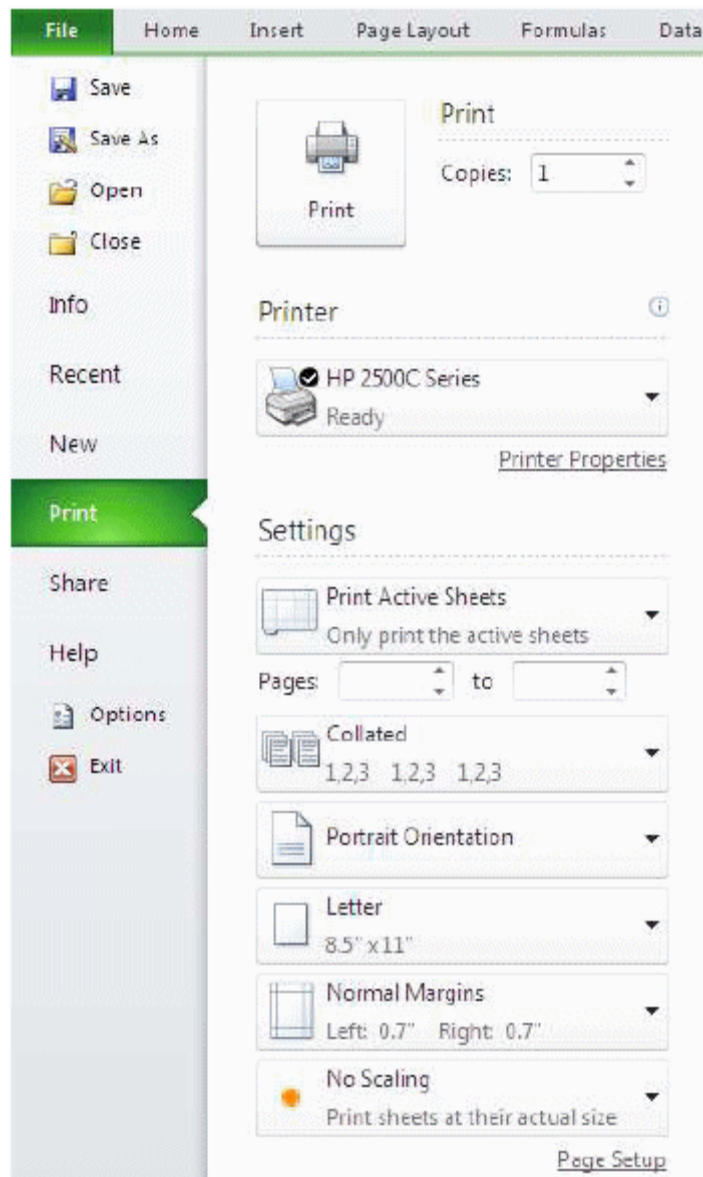
Selection: Chỉ in vùng đang chọn trước nhấn lệnh **Office** → **Print**.

♦ **Active sheet(s):** Chỉ in sheet hiện hành hay các sheet đang chọn.

♦ **Entire workbook:** In toàn bộ workbook.

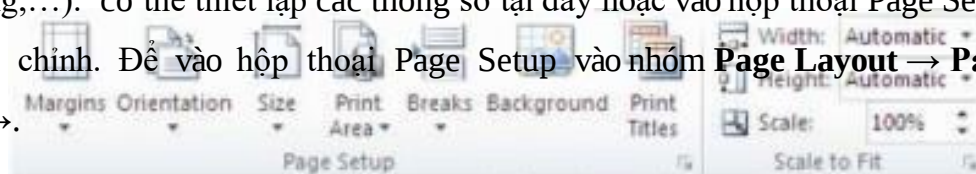
♦ **Table:** Chỉ có tác dụng khi ô hiện hành đang trong một bảng, nếu chọn thì chỉ in bảng này.

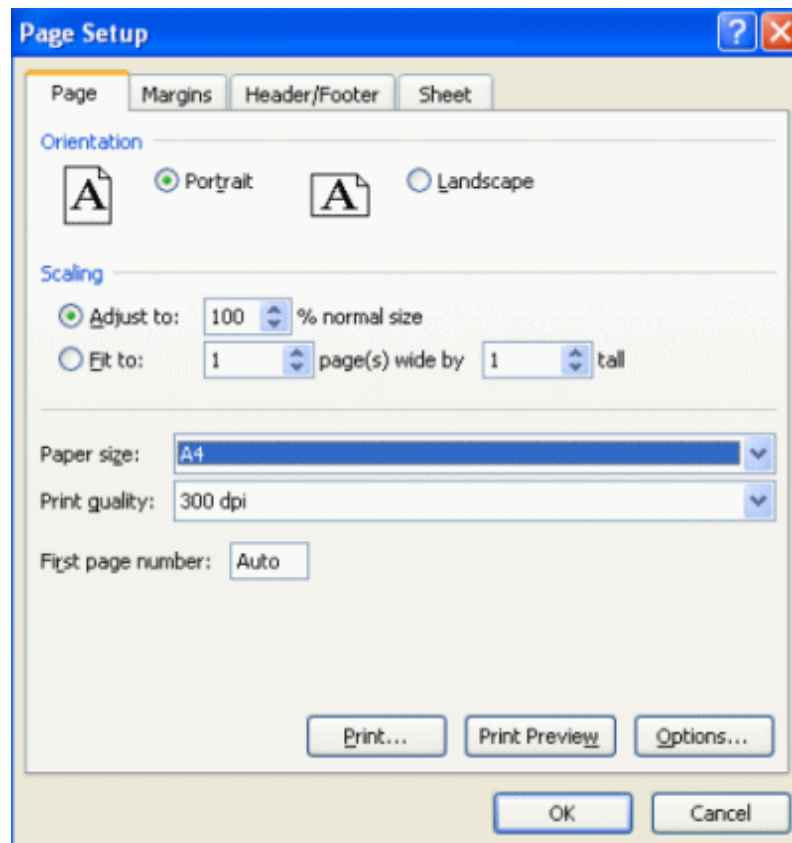
♦ **Ignore print areas:** Khi chọn, Excel sẽ bỏ qua tất cả các thiết lập vùng in đã thực hiện.

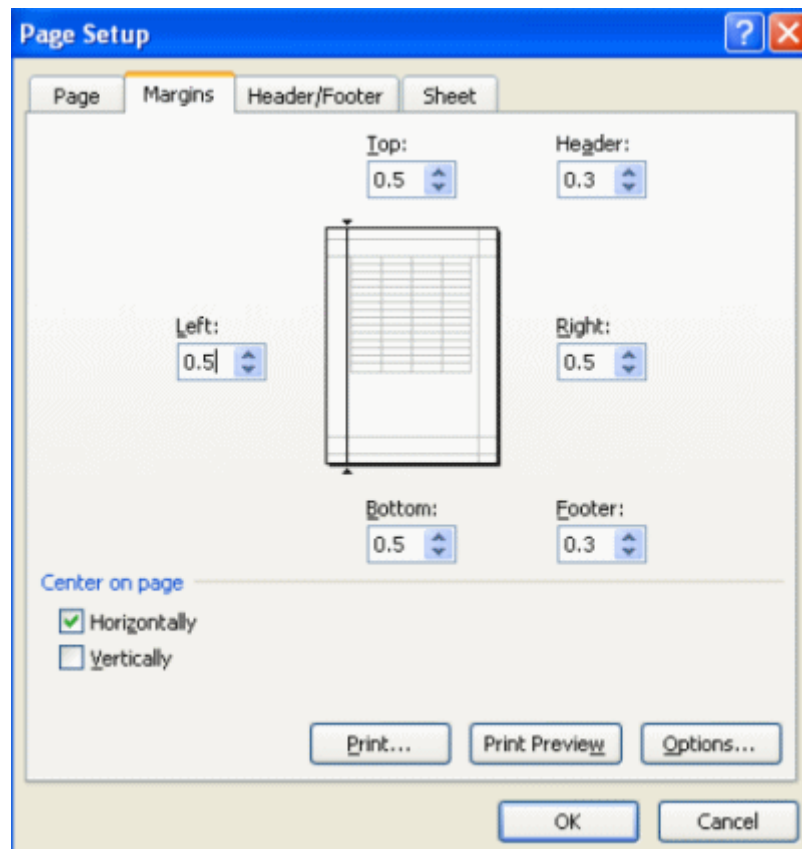


2.11.1 Thiết lập thông số cho trang in

Tất cả các tùy chọn thiết lập thông số trang in có tại nhóm **Page Layout** → **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,...). Có thể thiết lập các thông số tại đây hoặc vào hộp thoại Page Setup để điều chỉnh. Để vào hộp thoại Page Setup vào nhóm **Page Layout** → **Page Setup** →.







Chiều trang in (Orientation)

Ribbon → **Page Layout** → **Page Setup** → **Orientation** → **Portrait** (trang dọc)/chọn **Landscape**(trang ngang).

Khổ giấy (Size)

Ribbon → **Page Layout** → **Page Setup** → **Size** → chọn khổ giấy.

Trong hộp thoại **Page Setup** → chọn ngăn **Page** → **Page size** → chọn giấy.

Canh lề giấy (Margins)

1. **Ribbon** → **Page Layout** → **Page Setup** → **Margins** → chọn kiểu chừa lề.
2. Trong hộp thoại **Page Setup** → chọn **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** (canh giữa trang theo chiều ngang) và **Vertically** (canh giữa trang theo chiều dọc).

1. Chọn vùng in (Set Print Area)

Quét chọn vùng cần in, vào **Ribbon → Page Layout → Page Setup → Print Area → Set Print Area.**

2. 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.**

3. 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. Nhấn **OK** hoàn tất.

2.11.2 Hàm toán học và lượng giác

a. Hàm ABS(): Trả về trị tuyệt đối trị số của number

Cú pháp:

ABS(num

ber) Ví dụ

= ABS(5-150) □ 145

= ABS(2*(-50)) □ 100

b. Hàm INT(): Trả về trị số nguyên gần nhất nhỏ hơn number

Cú pháp:

INT(numb

er) Ví dụ

= INT(123.45) □ 123

= INT(-3.2) □ -4

c. Hàm ODD(): Trả về Số nguyên lẻ nhỏ nhất lớn hơn hay bằng number

Cú pháp:

ODD(num

ber) Ví dụ

= ODD(3.7) □ 5

d. Hàm MOD(): Trả về số dư của phép chia

nguyên Cú pháp:

MOD(number,

divisor) Ví dụ:

= MOD(30,7) □ 2

e. Hàm PRODUCT(): Trả về tích của các đối số

Cú pháp: PRODUCT(number1, number2,..)

Ví dụ: = PRODUCT(6,5,20) □ 600

f. Hàm RAND(): Trả về số ngẫu nhiên lớn hơn 0 và nhỏ hơn 1

Cú pháp: RAND() □ Số ngẫu nhiên giữa 0 và 1

g. Hàm RANDBETWEEN(): Trả về số ngẫu nhiên trong khoảng chỉ định

Cú pháp: RANDBETWEEN(bottom,top)

Ví dụ: = RANDBETWEEN(18,45) □ Số ngẫu nhiên giữa 18 và 45

h. Hàm ROUND(): Làm tròn đến cột số lẻ chỉ định

Cú pháp: ROUND(number, number digits)

Ví dụ:

= ROUND(12345.678,2) □ 12345.68

= ROUND (12345.678,-3) □ 12000

i. Hàm SQRT(): Căn bậc 2 của số dương

Cú pháp: SQRT(number)

= SQRT(25) □ 5

j. Hàm SUM(): Tổng các trị số trong danh sách

Cú pháp: SUM(number1, number2, ...)

Ví dụ: = SUM(5,10,15,20) □ 50

k. Hàm SUMIF(): Tính tổng các ô thỏa điều kiện

Cú pháp: SUMIF(range1, criteria, range2) Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.1

	A	B
1	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ
2	3	300
3	5	600
4	8	500
5	4	200
6	7	700
7	8	800

Bảng 1.1

= SUMIF(B2:B7,“ >500 “, A2:A7) □ 20

l. Hàm SUMPRODUCT(): Tính tổng của các tích

Cú pháp: SUMPRODUCT(Array1,Array2,..)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.1

=SUMPRODUCT(A2:A7,B2:B7) □ 20,000

m. Hàm CEILING(): Làm tròn số đến bội số gần nhất (lớn hơn hoặc bằng số đó)
của một số được chỉ định

Cú pháp: CEILING(number,significance)

- number: Số cần làm tròn

significance: Con số mà bạn cần làm tròn number đến bội số của nó

+ Nếu number và significance khác dấu, hàm sẽ báo lỗi #NUM!

+ Nếu number là bội số của significance, kết quả là chính số đó

Ví dụ: =CEILING(5,2)□6

n. Hàm FLOOR(): Làm tròn số đến bội số gần nhất (nhỏ hơn hoặc bằng số đó) của một số được chỉ định

Cú pháp: FLOOR(number, significance).

Ví dụ: =FLOOR(2.5,2)□2

o. Hàm SIN(): Trả về giá trị sin của đối số

Cú pháp: SIN(number)

Ví dụ: =SIN(1.5708)□1

p. Hàm COS(): Trả về giá trị cos của đối số

Cú pháp: COS(number)

Ví dụ: =COS(3.1416)□-1

q. Hàm ASIN(): Trả về số đo của góc có giá trị sin bằng đối số

Cú pháp: ASIN(number)

Ví dụ: =ASIN(1)□1.5708

r. Hàm ACOS(): Trả về giá trị cos của đối số

Cú pháp: ACOS(number)

Ví dụ: =ACOS(-1)□-13.1416

s. Hàm ATAN(): Trả về giá trị tan của đối số

Cú pháp: ATAN(number)

Ví dụ: =ATAN(1)□0.7854

Hàm AVERAGE(): Tính trị trung bình Cú pháp: AVERAGE(number1,number2,...)

Ví dụ: =AVERAGE(5,3,4,8,5,6)□5.167

a. Hàm CORREL(): Hệ số tương quan giữa hai chuỗi số liệu

Cú pháp: CORREL(array1,array2)

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.3

	A	B
1	1	8
2	3	5
3	5	3
4	7	2
5	9	1

Bảng 1.3

=CORREL(A1:A5,B1:B5) □ -0.969 (Hai dãy số có sự tương quan nghịch)

b. Hàm COUNT(): Đếm số lượng các ô có giá trị

Cú pháp: COUNT(value1,value2)

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.3

=COUNT(B1:B5) □ 5

c. Hàm COVAR(): Đồng phương sai, trung bình của tích các cặp sai

lệch. Cú pháp: COVAR(array1,array2)

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.3

=COVAR(A1:A5,B1:B5) □ -6,8

d. Hàm INTERCEPT(): Tung độ gốc của một đường hồi qui tuyến tính

Cú pháp: =INTERCEPT(known_y's,known_x's)

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.3

=INTERCEPT(A1:A5,B1:B5) □ 9.2

e. Hàm SLOPE(): Hệ số góc của một đường hồi qui tuyến tính

Cú pháp: SLOPE(known_y's,known_x's)

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.3

=SLOPE(A1:A5,B1:B5) □ -1.1

f. Hàm TREND() : Trả về giá trị theo xu thế tuyến tính từ 2 chuỗi giá

trị đã có

Cú pháp: TREND(known_y's, known_x's, new_x's, const)

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.4

	A	B
1	Chi phí quảng cáo	Lợi nhuận
2	300	250000
3	180	240000
4	250	270000
5	310	260000
6	280	280000
7	320	290000
8	290	265000
9	330	270000
10	400	?

Bảng 1.4

=TREND(B2:B9,A2:A9,A10,1) □ 288172.78

- g. Hàm FORECAST():** Dự đoán một giá trị tương lai bằng cách sử dụng các giá trị hiện có theo phương pháp hồi quy tuyến tính

Cú pháp:

FORECAST(x, known_y's, known_x's) :

Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.4

=FORECAST(A10,B2:B9,A2:A9) □ 288172.78

- h. Hàm LINEST():** Tính thống kê cho một đường bằng cách dùng phương pháp bình phương tối thiểu để tính đường thẳng (hệ số góc và tung độ góc) thích hợp nhất với dữ liệu,

LINEST(known_y's, known_x's, const,

stats): Ví dụ: Có số liệu như bảng 1.4

= LINEST(B2:B9,A2:A9,1,1) □ {191,90, 211414.37}

- i. Hàm MAX():** Giá trị lớn nhất của một mảng dữ liệu

Cú pháp:

MAX(number1,number2,...
..)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.5

	A	B
1	Sản phẩm	Lượng tồn kho
2	A	24,431
3	B	26,382
4	C	26,819
5	D	26,298
6	E	25,344
7	F	26,804
8	G	27,704
9	H	27,578
10	I	26,876

Bảng 1.5

=MAX(B2:B10)□27,704

j. Hàm MEDIAN(): Giá trị tại đó chuỗi số liệu được chia đôi sau khi sắp xếp.

Nếu số lượng phần tử (n) trong chuỗi số liệu là lẻ thì giá trị trả về bằng giá trị phần tử đứng giữa chuỗi (mod(n,2)+1), ngược lại thì giá trị trả về bằng trung bình cộng của 2 phần tử n/2 và n/2+1

Cú pháp:

MEDIAN(number1,number

2,...) Ví dụ: Theo số liệu

trong bảng 1.5

=MEDIAN(B2:B10)□26,804

k. Hàm MODE(): Số yếu vị; là số có số lần lặp lại nhiều nhất

Nếu chuỗi số liệu không tồn tại số liệu lặp lại hàm sẽ trả về thông báo lỗi #N/A

Cú pháp: MODE(number1,number2,...)

Ví dụ 1:

=MODE(1,3,6,3,8,6)□3 (có 2 giá trị lặp 3 và 6 nhưng 3 xuất hiện trước)

Ví dụ 2:

=MODE(6,3,6,3,8,1)□6 (có 2 giá trị lặp 3 và 6 nhưng 6 xuất hiện trước)

Ví dụ 3: Theo số liệu trong bảng 1.5 thì

=MODE(B2:B10)□#N/A (vì không có giá trị nào lặp lại)

l. Hàm MIN(): Giá trị nhỏ nhất của một mảng dữ liệu

Cú pháp: MIN(number1,number2,.....)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.5 thì

=MIN(B2:B10) □ 24,431

m. Hàm RANK(): Thứ hạng (từ lớn đến nhỏ) của một giá trị

Cú pháp: RANK(number,ref,order)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.6 thì

	A	B
1	Năm	Doanh số
2	2000	896.8
3	2001	957.4
4	2002	1,038.7
5	2003	1,069.3
6	2004	1,167.9
7	2005	1,281.7
8	2006	1,365.8
9	2007	1,435.9
10	2008	1,521.4
11	2009	1,629.2
12	2010	1,733.7
13	2011	1,807.2

Bảng 1.6

=RANK(B2,B2:B13,0) □ 12 (Giá trị xếp hạng thấp nhận giá trị cao)

=RANK(B6,B3:B9,1) □ 1 (Giá trị xếp hạng thấp nhận giá trị thấp)

n. Hàm STDEV(): Ước tính độ lệch chuẩn của một mẫu

Cú pháp: STDEV(number1,number2,.....)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.6 thì

=STDEV() □ 307.0409

o. Hàm STDEVP(): Ước tính độ lệch chuẩn của một tổng thể

Cú pháp: STDEVP(number1,number2,.....)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.6 thì

=STDEVP(B2:B13) □ 293.9692

p. Hàm VAR(): Ước tính phương sai của một mẫu

Cú pháp:

VAR(number1,number2,.....)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.6 thì

=VAR()□94,274.09

q. Hàm VARP(): Ước tính phương sai của một tổng thể

Cú pháp: VARP(number1,number2,.....)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.6 thì

=VARP(B2:B13)□86,417.91

r. Hàm COUNTIF(): Đếm số ô không rỗng trong vùng thoả mãn 1 điều kiện cho trước

Cú pháp: COUNTIF(range,criteria)

Ví dụ: Theo số liệu trong bảng 1.6 thì

=COUNTIF(B2:B13,>= "1,500")□ 4

2.12 Cơ sở dữ liệu trên excel

2.12.1 Giới thiệu về cơ sở dữ liệu (database)

Cơ sở dữ liệu (CSDL) là tập hợp các thông tin, dữ liệu được tổ chức theo cấu trúc hàng, cột để khai thác, truy cập nhanh chóng.

- Dòng đầu tiên dùng để chứa tên vùng tin hay còn gọi là trường (Field) của CSDL. Tên vùng tin phải là kiểu chuỗi và duy nhất.
- Những dòng kế tiếp dùng để chứa nội dung CSDL. Mỗi dòng được gọi là mẫu tin hay bản ghi (Record)

2.12.2 Sắp xếp dữ liệu

a) Sắp xếp dựa vào một cột

- Đưa con trỏ ô vào tên cột làm căn cứ sắp xếp
- Chọn lệnh Data

Xuất hiện nhóm công cụ Sort & Filter như hình 2.1



Hình 2.1

- Chọn công cụ  để xếp tăng dần
- Hoặc chọn công cụ  để xếp giảm dần

b) Sắp xếp dựa vào nhiều cột

- Chọn khối dữ liệu cần sắp xếp
- Chọn lệnh Data

Xuất hiện nhóm công cụ Sort & Filter như hình 2.1

- Chọn công cụ 

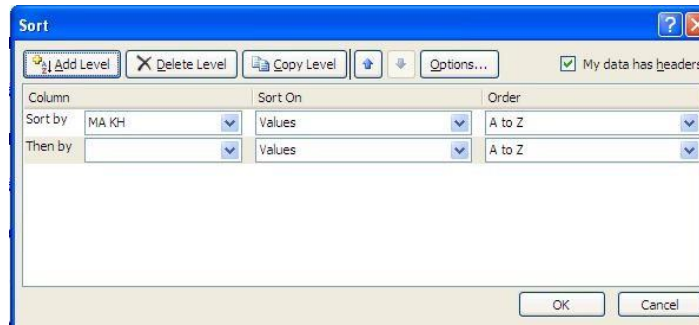
Xuất hiện hộp thoại như hình 2.2



Hình 2.2

- Chọn cột (Field) làm tiêu chí chính để sắp xếp tại mục Sort by
- Chọn kiểu sắp xếp tại khung order:
 - + A to Z: Sắp xếp theo thứ tự tăng dần.
 - + Z to A: Sắp xếp theo thứ tự giảm dần.
- Kích chuột vào Add level

Xuất hiện hộp thoại như hình 2.3



Hình 2.3

- Chọn cột làm tiêu chí sắp xếp phụ tại mục Then by (Excel sẽ sắp xếp dựa vào tiêu chí phụ này khi tiêu chí chính trong mục Sort by bị trùng).
- Chọn kiểu sắp xếp cho cột làm tiêu chí sắp xếp phụ tại khung order
- Lưu ý : Có thể chọn nhiều cột làm tiêu chí sắp xếp phụ
- Kích chuột vào hộp kiểm My data has headers (chọn mục này khi trong bảng dữ liệu đang chọn có dòng tiêu đề)
- Kích chuột vào nút lệnh OK

2.12.3 **Lọc dữ liệu:**

Chức năng này dùng để trích ra những bản ghi trong cơ sở dữ liệu thỏa mãn những yêu cầu đặt ra. Có 2 cách lọc: Lọc tự động và lọc theo bảng điều kiện tạo trước.

2.12.4 **Lọc tự động (AutoFilter):**

Là cách lọc làm cho bảng dữ liệu chỉ hiển thị các bản ghi thỏa mãn điều kiện đưa ra, (các bản ghi không thỏa mãn điều kiện sẽ bị ẩn).

Thao tác :

- Chọn CSDL muốn lọc (chọn cả dòng đầu tiên của CSDL)
- Chọn lệnh Data

Xuất hiện nhóm công cụ Sort & Filter như hình 2.1

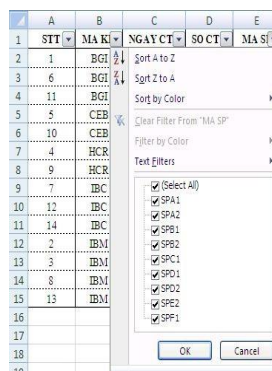
- Chọn công cụ 

Khi đó trên tiêu đề mỗi cột sẽ xuất hiện biểu tượng lọc là các Menu DropDown như bảng 2.1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	STT	MA K	NGAY CT	SO CT	MA S	TEN SI	SO LUON	DON G	THANH TIE
2	1	BGI	12/09/2011	KD001	SPA1	(1)	100	(2)	(3)
3	6	BGI	15/10/2011	NB003	SPA1		70		
4	11	BGI	01/11/2011	NB002	SPB1		30		
5	5	CEB	06/10/2011	NB002	SPD2		50		
6	10	CEB	28/10/2011	KD005	SPF1		65		
7	4	HCR	01/10/2011	NB001	SPA2		150		
8	9	HCR	20/10/2011	KD004	SPE2		50		
9	7	IBC	12/10/2011	KD001	SPD1		300		
10	12	IBC	05/11/2011	NB003	SPB2		80		
11	14	IBC	11/11/2011	NB008	SPA2		300		
12	2	IBM	23/09/2011	KD002	SPB1		200		
13	3	IBM	26/09/2011	KD003	SPC1		200		
14	8	IBM	16/10/2011	NB002	SPA1		250		
15	13	IBM	07/11/2011	KD007	SPC1		150		

Bảng 2.1

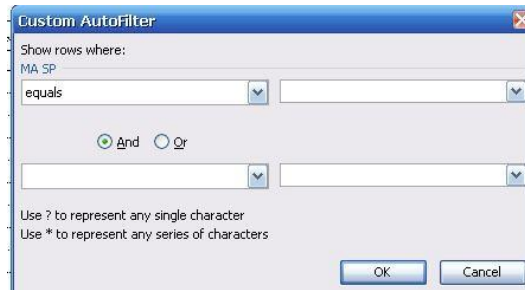
- Muốn lọc theo điều kiện ở cột nào thì kích chuột vào biểu tượng lọc của cột đó như bảng 2.2



Bảng 2.2

- Chọn giá trị cần lọc:
- Nếu điều kiện lọc là một biểu thức ta chọn mục lệnh text filters ☐ custom filter..

Xuất hiện hộp thoại như hình 2.4



Hình 2.4

- Chọn phép so sánh:

- + equals: bằng
- + does not equal: không bằng (khác)
- + is greater than: lớn hơn
- + is greater than or equal to: lớn hơn hoặc bằng
- + is less than: nhỏ hơn
- + is less than or equal to: nhỏ hơn hoặc bằng
- + begins with: bắt đầu bằng...
- + does not begin with: không bắt đầu bằng... - ends with: kết thúc bằng...
- + does not end with: không kết thúc bằng...
- + contains: chứa...
- + does not contain: không chứa...

- Nhập (hoặc chọn) giá trị làm điều kiện trong hộp danh sách bên phải

Lưu ý : Có thể kết hợp thêm một điều kiện lọc nữa bằng cách chọn tương tự trong hai hộp danh sách phía dưới nhưng phải thông qua hai phép toán And (và) hoặc Or (hoặc)

2.3.2 Lọc theo bảng tiêu chuẩn tạo trước :

Dùng để lọc dữ liệu có tiêu chuẩn xác định trước hoặc rút trích dữ liệu đến nơi khác. Với cách lọc này ta phải nhập vào một bảng tiêu chuẩn trước khi gọi lệnh lọc

2.12.5 Cách tạo bảng tiêu chuẩn

- Bảng tiêu chuẩn là 1 khối có ít nhất 2 ô (trên 2 dòng) , ô trên chứa tên trường (Field), ô dưới chứa tiêu chuẩn lọc. Tên trường làm tiêu chuẩn phải giống hệt tên

trường của vùng CSDL tốt nhất là sao chép từ tên trường CSDL

- Các dòng phía dưới ghi điều kiện: các giá trị tiêu chuẩn cùng dòng là các toán hạng của phép AND, khác dòng là phép OR

Ví dụ 1: Bảng 2.3 là tiêu chuẩn để lọc các bản ghi có số SP bán ra trong tháng 1 =400

	C
10	Tháng 1
11	400

Bảng 2.3

Ví dụ 2: Bảng 2.4 là tiêu chuẩn để lọc các bản ghi có số SP bán ra trong tháng 1 lớn hơn 50

	C
10	Tháng 1
11	>150

Bảng 2.4

Ví dụ 3: Bảng 2.5 là tiêu chuẩn để lọc các bản ghi có số SP bán ra trong tháng 1 với số lượng >150 và <= 500

	C	D
10	Tháng 1	Tháng 1
11	>150	<=500

Bảng 2.5

Ví dụ 4: Bảng 2.6 là tiêu chuẩn để lọc các bản ghi có số lượng bán ra trong tháng 1 >150 hoặc trong tháng 2 ≥200

	C	D
10	Tháng 1	Tháng 2
11	>150	
12		>=200

Bảng 2.6

2.12.6 Thao tác lọc

- Tạo bảng tiêu chuẩn (như đã trình bày ở trên)
- Chọn lệnh Data
- Xuất hiện nhóm công cụ Sort & Filter như hình 2.1

- Chọn công cụ Advanced.
- Xuất hiện hộp thoại như hình 2.5



Hình 2.5

- Chọn 1 trong 2 hành động sau:
 - + **Filter the list, in-place:** Kết quả lọc xuất hiện ngay trên CSDL gốc. Các dòng không thỏa mãn điều kiện sẽ bị ẩn
 - + **Copy to another location:** Kết quả lọc sẽ được trích sang một vùng khác.
- **List range:** Địa chỉ của bảng dữ liệu cần lọc. Xác định bằng cách gõ trực tiếp hoặc đặt con trỏ vào mục này rồi đưa chuột ra ngoài để quét.
- **Criteria range:** Địa chỉ bảng tiêu chuẩn đã tạo trước đó (cách xác định tương tự **List range**)
- **Copy to:** Mục này chỉ xuất hiện khi ở mục Action chọn “**Copy to another location**”. Xác định địa chỉ của một ô bất kỳ ngoài vùng trống dự kiến sẽ chứa kết quả lọc

2.13 Các hàm trên cơ sở dữ liệu

Microsoft Excel cung cấp nhiều hàm dùng cho việc phân tích dữ liệu trong cơ sở dữ liệu. Mỗi hàm đều sử dụng 3 đối số là *database*, *field* và *criteria*.

- Cú pháp tổng quát: TÊN_HÀM(database, field, criteria)
- **database:** Một cơ sở dữ liệu là một danh sách dữ liệu gồm các cột (trường – field) và các dòng (mẫu tin – record).
- **field:** Tên cột, có thể được cho ở dạng text với tên cột được để trong cặp dấu

ngoặc kép (“mã hàng”) hay là số đại diện cho vị trí của cột (1, 2,...), hoặc địa chỉ ô chứa tên cột

- **criteria:** Là một dãy các ô chứa điều kiện tương tự như vùng điều kiện trong
- thao tác lọc

2.13.1 Một số hàm thông dụng trên cơ sở dữ liệu

Cho bảng số liệu và vùng tiêu chuẩn như bảng 2.7

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Bai 1			THỐNG KÊ TÌNH HÌNH NHẬP HÀNG					
2	Stt	Tên khách	hàng	Mã sản phẩm	Ngày nhập	Số lượng	Đơn giá	Tỷ lệ thuế	Thành tiền
3	1	Nguyễn Ngọc	Hương	XL	2/10/2003	100	200	5%	21,000
4	2	Nguyễn Trung	Trúc	BP	3/12/2003	200	10	2%	2,040
7	5	Nguyễn Minh	Cánh	XL	5/4/2003	500	200	5%	105,000
8	6	Phan Thuý	Hiền	MB	10/4/2003	100	100	2%	10,200
9	7	Huỳnh Thị Kim	Chung	CH	16/4/2003	300	6	2%	1,836
10	8	Nguyễn Thị Thu	Chính	MH	20/4/2003	400	90	2%	36,720
11	9	Lê Chí	Bảo	BP	30/4/2003	350	10	2%	3,570
12	10	Trần Gia	Bảo	XL	10/5/2003	250	200	5%	52,500
13	11	Lê Cẩm	Tú	CH	13/5/2003	150	6	2%	918
14	12	Võ	Trí	MB	10/6/2003	200	100	2%	20,400
15	<i>Cộng</i>								269,790
16									
17				Mã sản phẩm	Số lượng				
18				XL	>=250				

Bảng 2.7

- a. DAVERAGE():** 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

Cú pháp: DAVERAGE(database, field, criteria)

Ví dụ: Tính thành tiền bình quân thỏa điều kiện trong khối D17:E18

= DAVERAGE(A2:I14, I2, D17:E18)

- b. DCOUNT():** 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.

Cú pháp: DCOUNT (database, field, criteria)

Ví dụ: Tính số lần nhập thỏa điều kiện trong khối D17:E18

= DCOUNT(A2:I14, I2, D17:E18)

- c. DMAX():** 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.

Cú pháp: DMAX(database, field, criteria)

Ví dụ: Tính số lượng cao nhất thỏa điều kiện trong khối D17:E18

= DMAX(A2:I14, F2, D17:E18)

d. DMIN(): 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.

Cú pháp: DMIN(database, field, criteria)

Ví dụ: Tính số lượng cao nhất thỏa điều kiện trong khối D17:E18

= DMIN(A2:I14, F2, D17:E18)

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

Cú pháp: DSUM (database, field, criteria)

Ví dụ: Tính tổng thành tiền thỏa điều kiện trong khối D17:E18

= DSUM(A2:I14, I2, D17:E18)

2.13.2 Kiểm tra dữ liệu khi nhập

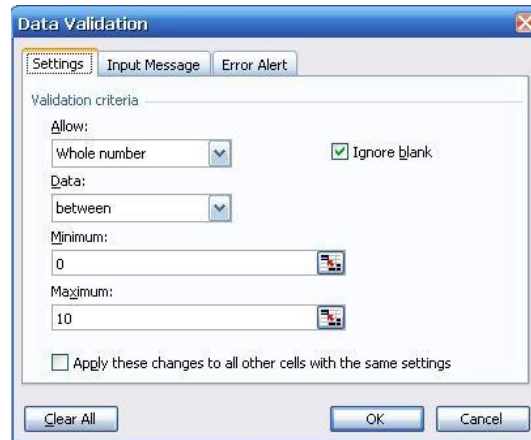
Khi lập một bảng tính Excel, có những ô chỉ có thể chứa một loại dữ liệu nào đó mà thôi.

Nếu nhập sai kiểu dữ liệu thì các công thức có thể tính toán sai hoặc báo lỗi.

Để tránh trường hợp người dùng nhập sai kiểu dữ liệu, Excel cung cấp công cụ Data Validation để khống chế dữ liệu nhập vào. Cách thực hiện như sau :

- Chọn vùng bảng tính muốn thực hiện kiểm tra.
- Vào menu Data ☐ Data Validation.

Xuất hiện hộp thoại như hình 2.6



Hình 2.6

- Trong hộp thoại Data Validation, chọn thẻ Settings.
- Chọn kiểu dữ liệu trong mục Allow
- Quy định các giới hạn trong kiểu dữ liệu đó ở mục Data

Ví dụ : khi lập bảng điểm của HS, ở vùng nhập điểm số, ta muốn chỉ được nhập số trong khoảng từ 0 □ 10, ta sẽ khai báo như trong hình 2.6

- Chọn thẻ Input Message để nhập thông báo hướng dẫn (như hình 2.7) khi người dùng chọn ô đó.



Hình 2.7

- Chọn thẻ Error Alert để nhập thông báo lỗi (như hình 2.8) khi người dùng nhập sai.



Hình 2.8

2.14 Nhóm hàm dòng tiền

2.14.1 Hàm FV

- Giá trị tương lai của tiền đầu tư
- Cú pháp: $FV(rate, nper, pmt, pv, type)$
- Rate: Lãi suất mỗi kỳ
- Nper: Tổng số kỳ tính lãi
- Pmt: số tiền phải trả đều trong mỗi kỳ, nếu bỏ trống là = 0
- PV: Giá trị hiện tại của khoản đầu tư, nếu bỏ trống là = 0
- Type: Cách tính cho khoản trả đều PMT, nếu type=1 nghĩa là chi trả đều vào đầu kỳ, nếu bỏ trống là = 0, nghĩa là chi trả đều vào cuối mỗi kỳ

Ví dụ 0.1

- Số tiền bỏ ra ban đầu là 1.200.000.000, sau đó vào đầu mỗi tháng bỏ thêm 80.000.000 trong vòng 5 năm (60 tháng) lãi suất hàng năm là 11%(bỏ qua lạm phát). Tính giá trị thu được sau 5 năm

Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

(Chú ý: tiền bỏ ra mang dấu -)

	A	B
1		
2	Số tiền đầu tư (pv)	(1,200,000,000)
3	Tổng số kỳ tính lãi (nper)	60
4	Số tiền bỏ thêm vào đầu mỗi tháng (pmt)	(80,000,000)
5	Lãi suất (rate)	11%
6	Kiểu bỏ thêm tiền	-
7	Số tiền thu về sau 5 năm (fv)	

Bảng 4.9

B2: Nhập công thức =FV(B5/12,B3,B4,B2,1)

vào ô B6 Kết quả sẽ là

	A	B
1		
2	Số tiền đầu tư (pv)	(1,200,000,000)
3	Tổng số kỳ tính lãi (nper)	60
4	Số tiền bỏ thêm vào đầu mỗi tháng (pmt)	(80,000,000)
5	Lãi suất (rate)	11%
6	Kiểu bỏ thêm tiền	-
7	Số tiền thu về sau 5 năm (fv)	8,436,145,251

Bảng 4.10

2.14.2 Hàm PV

- Trả về giá trị hiện tại của một khoản đầu tư theo từng kỳ
- Cú pháp =PV(rate, nper,pmt,fv,type)
- Các đối số: rate, nper,pmt,type tương tự như hàm FV
- FV: Giá trị tương lai của khoản đầu tư

Ví dụ 0.2

Một người muốn có số tiền tiết kiệm 300.000.000 đồng sau năm 10 năm. Hỏi bây giờ người đó phải gửi vào ngân hàng bao nhiêu? biết lãi suất ngân hàng là 11%/năm (bỏ qua lạm phát)

Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

(Chú ý: tiền bỏ ra mang dấu -)

	A	B
1		
2	FV	300,000,000
3	nper	10
4	pmt	-
5	rate	11%
6	PV	

Bảng 4.11

B2: Nhập công thức =PV(B5,B3,B4,B2,1) vào

ô B6 Kết quả sẽ là

	A	B
1		
2	FV	300,000,000
3	nper	10
4	pmt	-
5	rate	11%
6	PV	(105,655,344)

Bảng 4.12

2.14.3 Hàm PMT

- Trả về khoản tương đương từng kỳ cho một khoản đầu tư có lãi suất cố định trả theo định kỳ
- Cú pháp PMT(rate,nper,pv,fv,type)
- Các đối số: rate, nper, pv,fv,type tương tự như hàm PV,FV

Ví dụ 0.3

Một người muốn có khoản tiền tiết kiệm 50 triệu đồng sau 5 năm thì người đó phải gửi vào ngân hàng mỗi tháng bao nhiêu tiền. Biết lãi suất ngân hàng là 11%/năm (bỏ qua lạm phát)

Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

(Chú ý: tiền bỏ ra mang dấu -)

	A	B
1		
2	fv	50,000,000
3	nper	5
4	rate	11%
5	pv	-
6	PMT	

Bảng 4.13

B2: Nhập công thức =PMT(B4/12,B3*12,B5,B2,1) vào ô B6

Kết quả sẽ là

	A	B
1		
2	fv	50,000,000
3	nper	5
4	rate	11%
5	pv	-
6	PMT	(623,076)

Bảng 4.14

2.14.4 Hàm IPMT

- Tính khoản lãi phải trả trong một khoảng thời gian cho một
- khoản đầu tư có lãi suất cố định trả theo định kỳ cố định.
- Cú pháp: IPMT(rate, per, nper, pv, fv, type)
- rate là lãi suất cố định
- per là khoảng thời gian tính lãi
- nper là tổng số lần thanh toán
- pv là khoản tiền vay hiện tại
- fv là khoản tiền còn lại khi đến kỳ thanh toán.
- type là kiểu thanh toán (Nếu type = 1 thì thanh toán đầu kỳ, nếu type = 0 thì thanh toán vào cuối kỳ (mặc định))

Ví dụ 0.4

Tính số tiền phải trả lãi vào cuối mỗi năm khi vay ngân hàng một khoản

tiền 200.000.000 đồng với lãi suất 11%/năm (lãi kép) trong 5 năm. Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

(Chú ý: tiền bỏ ra mang dấu -)

	A	B
1		
2	Khoản tiền vay hiện tại (pv)	200,000,000
3	Lãi suất (rate)	11%
4	Kỳ tính lãi (per)	1
5	Tổng số kỳ (nper)	5
6	Khoản tiền còn lại khi đến kỳ thanh toán(fv)	200,000,000
7	Kiểu thanh toán (type)	-
8	Số tiền lãi phải trả mỗi năm (IPMT)	

Bảng 4.15

B2: Nhập công thức =IPMT(B3,B4,B5,B2,-B6,B7) vào

ô B8 Kết quả sẽ là

	A	B
1		
2	Khoản tiền vay hiện tại (pv)	200,000,000
3	Lãi suất (rate)	11%
4	Kỳ tính lãi (per)	1
5	Tổng số kỳ (nper)	5
6	Khoản tiền còn lại khi đến kỳ thanh toán(fv)	200,000,000
7	Kiểu thanh toán (type)	-
8	Số tiền lãi phải trả mỗi năm (IPMT)	(22,000,000)

Bảng 4.16

2.14.5 Hàm PPMT (Principal Part Of The Payment)

- Nghĩa là Phần tiền gốc của khoản thanh toán.
- **Hàm PPMT** là một hàm tài chính trong Excel được dùng để tính số tiền gốc phải trả của một kỳ bất kỳ khi khoản vay ngân hàng được trả theo kỳ khoản cố định, với một lãi suất cố định.
- Chỉ có thể ứng dụng hàm PPMT khi khoản vay được trả theo kỳ khoản cố định với một lãi suất cố định.
- **Kỳ khoản cố định** là một phương thức hoàn trả tiền nợ vay ngân hàng (hoặc

công ty tài chính) mà trong đó số tiền phải trả hàng tháng là bằng nhau và không đổi trong suốt thời hạn vay.

- Khi trả theo phương thức kỳ hạn **cố định thì số tiền lãi phải trả hàng tháng sẽ giảm dần**, số tiền gốc phải trả hàng tháng sẽ tăng dần.
- Hàm PPMT có cú pháp như sau: =PPMT(Rate, Per, Nper, PV, [FV], [Type])
- Trong đó:
 - Rate là lãi suất theo kỳ hạn. Đây là đối số bắt buộc phải có trong công thức hàm.
 - Per là kỳ thanh toán bất kỳ, Per phải lớn hơn hoặc bằng 1 và nhỏ hơn hoặc bằng Nper. Đây là đối số bắt buộc trong hàm, với $1 \leq \text{Per} \leq \text{Nper}$
 - Nper là tổng số kỳ hạn thanh toán cho một dòng tiền. Đây là đối số bắt buộc phải có trong công thức hàm.
 - PV là giá trị hiện tại hay giá trị khoản vay. Trong bài toán tính khoản phải trả khi vay vốn thì đây là đối số bắt buộc phải có trong cú pháp.
 - FV là giá trị tương lai hoặc số dư tiền mặt bạn muốn đạt được sau khi thực hiện khoản thanh toán cuối cùng. Nếu FV được bỏ qua, thì Excel sẽ mặc định $FV = 0$ và bạn phải đưa vào đối số PV.

Ví dụ 0.5

Ngân hàng cho bạn vay 60 triệu đồng trong 36 tháng với lãi suất 18%/năm và trả theo phương thức kỳ hạn cố định. Hỏi số tiền gốc mà ngân hàng nhận được vào kỳ thứ 30? (Bỏ qua bảo hiểm rủi ro khoản vay).

Lời giải:

SUMIF × ✓ fx =PPMT(C2/12,C7,C3*12,C4,C5,C6)			
	Lodongxu.com		
	B	C	D
1	Đối Số		Giá Trị
2	Lãi suất vay	Rate (%/năm)	18%
3	Kỳ hạn vay	Nper (Năm)	3
4	Số tiền vay	PV	\$60,000,000
5	Giá trị tương lai	FV	\$0
6	Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ	Type	0
7	Kỳ cần tính	Per	30
8	Số tiền gốc phải trả	PPMT	(\$1,954,457)
9	=PPMT(C2/12,C7,C3*12,C4,C5,C6)		

Ta có:

+ Rate = 18%/12

+ Per = 30

+ Nper = 36 tháng.

+ PV = 60 triệu đồng.

+ FV = 0

+ Type = 0

Ta có công thức hàm như sau:

= PPMT(18%/12, 30, 36, 60000, 0, 0) hoặc

= PPMT(18%/12, 30, 36, 60000). Kết quả số tiền gốc phải trả là 1.954.457 đồng.

- Type được dùng để thể hiện hình thức thanh toán là đầu kỳ hay cuối kỳ. Nếu thanh toán vào đầu kỳ thì Type = 1, nếu thanh toán vào cuối kỳ thì type = 0. Nếu type được bỏ qua thì mặc định Type = 0.

Ví dụ 0.6

Bạn vay ngân hàng 100 triệu đồng trong 5 năm với lãi suất là 20%/năm và hoàn trả theo phương thức kỳ khoản cố định. Hỏi số tiền gốc bạn phải thanh toán cho ngân hàng vào tháng thứ 3? (Bỏ qua bảo hiểm rủi ro khoản vay).

Lời giải:

SUMIF × ✓ fx =PPMT(C2/12,C7,C3*12,C4,C5,C6)				
	A	B	C	D
1	Lodongxu.com	Đối Số	Giá Trị	
2	Lãi suất vay	Rate (%/năm)	20%	
3	Kỳ hạn vay	Nper (Năm)	5	
4	Số tiền vay	PV	\$100,000,000	
5	Giá trị tương lai	FV	\$0	
6	Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ	Type	0	
7	Kỳ cần tính	Per	3	
8	Số tiền gốc phải trả	PPMT	(\$1,015,752)	
9		=PPMT(C2/12, C7, C3 *12, C4, C5, C6)		

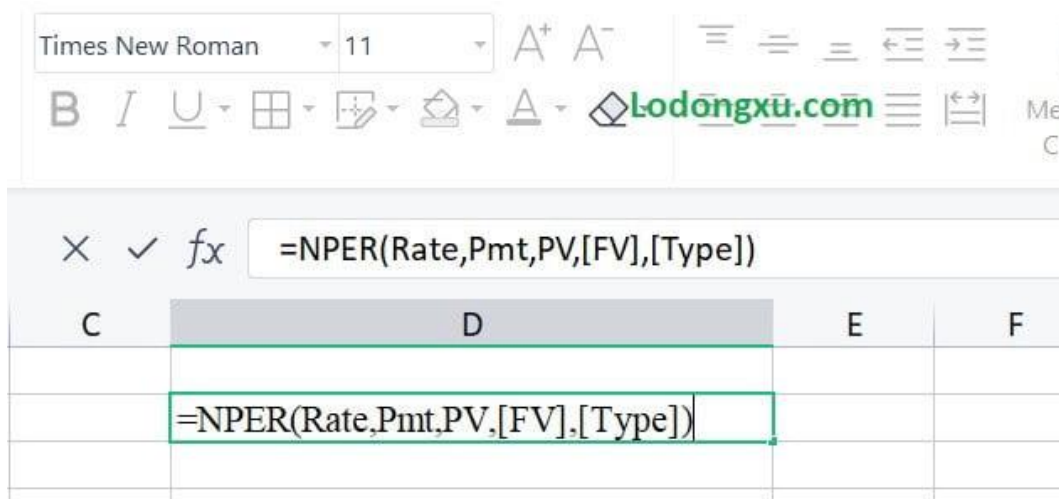
2.14.6 Hàm NPER

- dùng để tính số kỳ thanh toán cần thiết của một khoản đầu tư (hoặc khoản vay) dựa trên cơ sở là các khoản thanh toán định kỳ bằng nhau và lãi suất không đổi.

- “Nper” là viết tắt của từ “**Number of Period**” nghĩa là số chu kỳ hay số kỳ hạn.
 - Chức năng của Hàm Nper là:
- + Tính số kỳ trả nợ cần thiết tương ứng với khả năng trả nợ hiện tại của mình.
- + Tính số kỳ cần thiết để gửi tiết kiệm sao cho đạt mục tiêu tài chính trong tương lai.
- + Tính khoảng thời gian cần thiết để đạt số tiền mong muốn sau khi đầu tư một khoản tiền ở hiện tại.

*Lưu ý:

- Hàm Nper chỉ sử dụng được trong trường hợp khoản vay (hay đầu tư) được thanh toán định kỳ bằng nhau với lãi suất không đổi.
- Cú Pháp Hàm Tài Chính Nper
- Hàm Nper trong Excel có cú pháp là: =Nper(Rate, Pmt, PV, [FV], [Type])



Trong đó:

- **Rate** là lãi suất theo kỳ hạn. Đây là đối số bắt buộc phải có trong công thức hàm Nper. Ví dụ lãi suất là 10%/năm, 15%/năm, 2%/tháng,...
- **PMT** là khoản thanh toán cho mỗi kỳ. PMT luôn không đổi và là đối số bắt buộc trong hàm Nper. Nếu là khoản thanh toán cho khoản vay thì PMT chỉ bao gồm tiền gốc và tiền lãi mà không bao gồm các khoản thuế, chi phí khác.
- **PV** là giá trị hiện tại hay giá trị khoản vay. Trong bài toán tính khoản phải trả khi vay vốn thì đây là đối số bắt buộc phải có trong cú pháp hàm Nper. Nếu PV được bỏ qua thì bạn phải đưa vào hàm Nper đối số FV.

– **FV** là giá trị tương lai hoặc số dư tiền mặt bạn muốn đạt được sau khi thực hiện khoản thanh toán cuối cùng, tức khoản PMT cuối cùng. Nếu FV được bỏ qua, thì Excel sẽ mặc định $FV = 0$ và bạn phải đưa vào đối số PV.

– **Type** được dùng để thể hiện hình thức thanh toán khoản PMT là vào đầu kỳ hay cuối kỳ. Nếu thanh toán vào đầu kỳ thì $Type = 1$, nếu thanh toán vào cuối kỳ thì $type = 0$. Nếu type được bỏ qua thì Excel sẽ mặc định $Type = 0$.

❖ Lưu ý Khi Sử Dụng Hàm Nper

(1) Phải đảm bảo tính thống nhất trong việc sử dụng đơn vị của Rate và Pmt, tức là tính theo tháng, hay quý, hay năm.

Nếu bạn tính lãi suất (Rate) theo năm thì Pmt phải là “khoản thanh toán theo năm” và ngược lại, nếu Pmt theo tháng thì Rate cũng phải tính theo tháng. Ví dụ như lãi suất là $a\%/năm$ thì Pmt sẽ là b triệu đồng/năm chứ không thể là b triệu đồng/tháng.

Để Hàm Nper có nghĩa thì bắt buộc phải có 1 trong 2 đối số PV hoặc FV hoặc có cả 2.

Với các đối số thể hiện “lượng tiền bạc” trong hàm Nper, nếu tiền “chảy ra khỏi túi” bạn thì bạn hãy để dấu âm, nếu tiền “chảy vào túi” bạn, bạn hãy để dấu dương phía trước đối số.

Ví dụ như gửi tiết kiệm hàng tháng một khoản bằng nhau $PMT = 100$ ngàn đồng thì chúng ta sẽ nhập là “-100”.

Ví dụ 0.7

Bạn vay ngân hàng 80 triệu đồng với lãi suất là $18\%/năm$. Hàng tháng bạn có thể trích ra từ lương một khoản tối đa 2.350.000 đồng để trả nợ. Hỏi bạn cần một khoảng thời gian ít nhất là bao lâu để trả hết khoản vay. Giả thiết là bảo hiểm rủi ro khoản vay bằng 0.

Lời giải:

SUM × ✓ <i>fx</i> =NPER(C2/12,C3,C4,C5,C6)			
	LodongxuAcom	B	C
1		ĐỐI SỐ	Giá Trị
2	Lãi suất vay	Rate (%/năm)	18%
3	Số tiền tối đa có thể trả	PMT	(\$2,350,000)
4	Số tiền vay	PV	\$80,000,000
5	Giá trị tương lai	FV	\$0
6	Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ	Type	0
7	Kỳ hạn vay	Nper (Tháng)	47.999999
8		=NPER(C2/12,C3,C4,C5,C6)	

Ta có:

+ Rate. Vì lãi suất theo năm mà khoản phải trả theo tháng nên chúng ta cần đưa lãi suất về theo tháng. Lúc này Rate = 18%/12

+ PMT = 2.350.000 đồng. PMT là khoản thanh toán đều đặn hàng tháng, sẽ mang dấu âm vì số tiền “đi ra khỏi” túi bạn.

+ PV = 80 triệu đồng. Đây là số tiền bạn vay ban đầu.

+ FV = 0. Vì bạn sẽ trả hết số nợ này.

+ Type = 0. Vì thông thường khi vay ngân hàng chúng ta sẽ trả nợ vào cuối mỗi kỳ.

Ta có cú pháp hàm Nper như sau:

= Nper(18%/12, -2350, 80000, 0, 0) hoặc

= Nper(18%/12, -2350, 80000). Kết quả là Nper = 47,999 tháng, tức chúng ta cần ít nhất 48 tháng (4 năm) để trả hết khoản nợ 80 triệu đồng.

Bạn có thể thiết lập hàm Roundup để làm tròn Nper như sau:

= Roundup(Nper(18%/12, -2350, 80000, 0, 0), 0) hoặc

= Roundup(Nper(18%/12, -2350, 80000), 0), Kết quả sẽ được tự động làm tròn thành 48 tháng.

Ví dụ 0.8

Đầu tháng bạn gửi vào ngân hàng 100 triệu đồng. Sau đó vào cuối mỗi tháng bạn rút ra 5 triệu để chi tiêu cho tháng sau. Hỏi bạn cần tối đa bao lâu để tiêu hết số tiền có trong tài

khoản? Biết lãi suất tiền gửi là 10%/năm và bỏ qua lạm phát.

Lời giải:

C8

fx

=NPER(C2/12,C3,C4,C5,C6)

Lodongxu.com

A

B

C

1

Đôi Số

Giá Trị

2

Lãi suất

Rate (%/năm)

10%

3

Số tiền rút ra hàng tháng

PMT

\$5,000,000

4

Số tiền tiết kiệm

PV

(\$100,000,000)

5

Giá trị tương lai

FV

\$0

6

Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ

Type

0

7

Kỳ hạn vay

Nper (Tháng)

22

8

21.96962151

Ta có:

+ Rate = 10%/12.

+ PMT = 5 triệu đồng. PMT mang dấu dương vì số tiền này “chảy vào túi” bạn.

+ PV = 100 triệu đồng, là khoản đầu tư ban đầu, PV mang dấu âm vì số tiền này “chảy ra khỏi” túi bạn.

+ FV = 0. Vì bạn sẽ tiêu hết số tiền này.

+ Type = 0. Vì bạn rút tiền vào cuối tháng.

Ta có công thức hàm Nper như sau:

= Nper(10%/12, 5000, – 100000, 0, 0) hoặc

= Nper(10%/12, 5000, – 100000). Kết quả Nper = 22 tháng.

– Trường Hợp 2: Khi PV = 0

Ví dụ 0.9

Bạn cần tiết kiệm 500 triệu để mở một quán cafe. Mỗi đầu tháng, sau khi nhận lương bạn có thể trích ra một số tiền là 3 triệu đồng để gửi ngân hàng. Biết lãi suất gửi tiết kiệm là 9%/năm. Hỏi sau bao lâu bạn sẽ đủ tiền để mở quán cafe? (Bỏ qua lạm phát).

Lời giải:

C7		fx	=NPER(C2/12,C3,C4,C5,C6)
Lodongxu.com		B	C
1	ĐỐI SỐ		Giá Trị
2	Lãi suất	Rate (%/năm)	9%
3	Số tiền tiết kiệm mỗi tháng	PMT	(\$3,000,000)
4	Số tiền tiết kiệm hiện tại	PV	0
5	Số tiền cần tiết kiệm	FV	\$500,000,000
6	Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ	Type	1
7	Kỳ hạn vay	Nper (Tháng)	108

Ta có:

- + Rate = 9%/12
- + PMT = 3 triệu đồng, mang dấu âm vì số tiền này “rời khỏi túi” bạn.
- + PV = 0. Vì bạn không có khoản đầu tư ban đầu.
- + FV = 500 triệu. Đây là số tiền bạn muốn có trong tương lai.
- + Type = 1. Vì bạn sẽ gửi 3 triệu vào đầu mỗi tháng.

Ta có hàm Nper như sau:

= Nper(9%/12, -3000, 0, 500000, 1) hoặc

= Nper(9%/12, -3000,, 500000, 1). Kết quả là Nper = 108 tháng tương đương với 9 năm.

– **Trường Hợp 3:** Tính Nper khi PV và FV đều khác 0

.2.14.6.1.a.1.1

Đầu tháng bạn gửi vào ngân hàng 300 triệu. Sau đó, vào mỗi đầu tháng, bạn gửi 4 triệu đồng. Lãi suất tiền gửi là 8%/năm. Hỏi sau bao lâu bạn có 600 triệu trong tài khoản.

Lời giải:

C7		fx	=NPER(C2/12,C3,C4,C5,C6)
	Lodongxu.com	B	C
1	Đôi Số		Giá Trị
2	Lãi suất	Rate (%/năm)	8%
3	Số tiền tiết kiệm mỗi tháng	PMT	(\$4,000,000)
4	Số tiền tiết kiệm ban đầu	PV	(\$300,000,000)
5	Số tiền tiết kiệm tương lai	FV	\$600,000,000
6	Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ	Type	1
7	Kỳ hạn vay	Nper (Tháng)	43.129

Ta có:

+ Rate = 8%/12.

+ PMT = 4 triệu đồng. PMT mang dấu âm vì số tiền này “đi ra khỏi túi” bạn.

+ PV = 300 triệu đồng. Đây là khoản đầu tư ban đầu, mang dấu âm vì số tiền này “đi ra khỏi túi” bạn.

+ FV = 600 triệu. Đây là số tiền bạn sẽ nhận được trong tương lai.

+ Type = 1. Vì bạn gửi tiền vào đầu mỗi tháng.

Ta có công thức hàm Nper như sau:

= Nper(8%/12, -4000, -300000, 600000, 1). Kết quả Nper = 44 tháng, tức chúng ta cần khoảng 3 năm 8 tháng để có 600 triệu trong tài khoản.

.2.14.6.1.a.1.2

Đầu tháng bạn gửi vào ngân hàng 500 triệu đồng. Sau đó, vào đầu mỗi tháng sau, bạn rút ra 5 triệu đồng để chi tiêu. Lãi suất gửi ngân hàng là 7%/năm. Hỏi sau bao lâu thì tài khoản của bạn còn lại 100 triệu?

Lời giải:

C7		fx	=NPER(C2/12,C3,C4,C5,C6)
	Lodongxu.com	B	C
1	Đôi Số Giá Trị		
2	Lãi suất	Rate (%/năm)	7%
3	Số tiền rút mỗi tháng	PMT	\$5,000,000
4	Số tiền gửi ban đầu	PV	(\$500,000,000)
5	Số tiền tiết kiệm tương lai	FV	\$100,000,000
6	Thanh toán đầu kỳ/cuối kỳ	Type	1
7	Kỳ hạn vay	Nper (Tháng)	127.931

Ta có:

+ Rate = 7%/12.

+ PMT = 5 triệu, mang dấu dương vì bạn rút số tiền này “về túi” của mình.

+ PV = 500 triệu. Đây là số tiền đầu tư ban đầu, mang dấu âm vì số tiền này “chảy ra khỏi” túi bạn.

FV = 100 triệu. Đây là số tiền bạn nhận được trong tương lai.

+ Type = 1. Vì bạn rút tiền vào đầu tháng.

Ta có công thức hàm Nper như sau:

= Nper(7%/12, 5000, -500000, 100000, 1). Kết quả Nper = 128 tháng, tương đương với 10 năm 8 tháng.

2.14.7 Hàm RATE

- Lãi suất (cho một dự án đi vay)
- Cú pháp RATE(nper,pmt,pv,fv,type)
- Nper: Tổng số thời đoạn chi trả theo định kỳ hay hàng năm cho dự án đi vay
- Pmt: Khoản chi trả đều ở mỗi thời đoạn, nếu bỏ trống là = 0
- PV: Giá trị tiền hiện tại nhận được khi vay
- FV: Giá trị tiền phải trả ở tương lai
- Type: Cách tính cho khoản trả đều PMT, nếu bỏ trống là = 0, nghĩa là chi trả đều

vào cuối năm

- Ví dụ: mua một chiếc xe trị giá 600.000.000 và trả góp hàng tháng 30.000.000 trong 24 tháng. Vậy lãi suất là $= \text{RATE}(12, -30000000, 600000000) = 1.5\%$ (tháng).

→ Do đó lãi suất một năm sẽ là $1.5\% * 12 = 18\%$

Lưu ý: Tiền bỏ ra là số âm (-), tiền nhận vào là số dương (+).

2.14.8 Hàm EFFECT

Tính lãi suất thực tế hàng năm cho một khoản đầu tư, biết trước lãi suất danh nghĩa hàng năm và tổng số kỳ thanh toán lãi kép mỗi năm. Đây là hàm ngược với hàm NOMINAL()

Cú pháp: $= \text{EFFECT}(\text{nominal_rate}, \text{npery})$

Ví dụ:

Tính lãi suất thực tế dựa trên lãi suất danh nghĩa và kỳ hạn tính lãi kép trong bảng sau:

	A	B	C	D
1				
2		Hàm EFFECT trong Excel		
3		<i>Nhóm hàm tài chính</i>		
4		Lãi suất danh nghĩa	Số kỳ hạn tính lãi kép	Lãi suất thực tế
5		0.0598	2	
6		0.789	3	
7		1.005	5	
8		0.0045	4	
9				

Excel.net.vn

- Tại ô cần tính nhập công thức: $=\text{EFFECT}(B5, C5)$

	A	B	C	D
1				
2		Hàm EFFECT trong Excel		
3		<i>Nhóm hàm tài chính</i>		
4		Lãi suất danh nghĩa	Số kỳ hạn tính lãi kép	Lãi suất thực tế
5		0.0598	2	=EFFECT(B5,C5)
6		0.789	3	
7		1.005	5	
8		0.0045	4	
9				

- Nhấn **Enter** -> lãi suất thực tế tương ứng là:

D5

:

X

✓

fx

=EFFECT(B5,C5)

▼

	A	B	C	D
1				
2		Hàm EFFECT trong Excel		
3		Nhóm hàm tài chính		
4		Lãi suất danh nghĩa	Số kỳ hạn tính lãi kép	Lãi suất thực tế
5		0.0598	2	0.061
6		0.789	3	
7		1.005	5	
8		0.0045	4	
9				

X

Excel.net.vn

◀

▶

...

Nha_SX

Sheet2

...

+

:

▶

- Tương tự sao chép công thức cho các giá trị còn lại được kết quả:

D5 ✕ ✓ *f_x* =EFFECT(B5,C5)

	A	B	C	D
1				
2		Hàm EFFECT trong Excel		
3		<i>Nhóm hàm tài chính</i>		
4		Lãi suất danh nghĩa	Số kỳ hạn tính lãi kép	Lãi suất thực tế
5		0.0598	2	0.061
6		0.789	3	1.015
7		1.005	5	1.499
8		0.0045	4	0.005
9				

Excel.net.vn

2.14.9 Hàm NOMINAL

Mô tả: Hàm trả về lãi suất danh nghĩa hàng năm dựa vào lãi suất thực tế và số kỳ hạn tính lãi kép hàng năm.

Cú pháp: NOMINAL(effect_rate, npery)

Trong đó:

- **effect_rate:** Lãi suất thực tế, là tham số bắt buộc.
- **npery:** Số kỳ hạn tính lãi kép mỗi năm, là tham số bắt buộc.

Ví dụ:

Tính lãi suất trên danh nghĩa của những giá trị trong bảng dưới đây:

	A	B	C	D
1				
2		Hàm NOMINAL trong Excel		
3		<i>Nhóm hàm tài chính</i>		
4		Lãi suất ban đầu	Số kỳ hạn muốn tính lãi kép mỗi năm	Lãi suất danh nghĩa
5		0.80	2	
6		0.85	4	?
7		0.75	1	
8		0.75	1.99	

- Tại ô cần tính nhập công thức: =NOMINAL(B5,C5)

	A	B	C	D
1				
2		Hàm NOMINAL trong Excel		
3		<i>Nhóm hàm tài chính</i>		
4		Lãi suất ban đầu	Số kỳ hạn muốn tính lãi kép mỗi năm	Lãi suất danh nghĩa
5		0.80	2	=NOMINAL(B5, C5)
6		0.85	4	
7		0.75	1	
8		0.75	1.99	

- Nhấn **Enter** -> lãi suất trên danh nghĩa tương ứng là:

D5 **=NOMINAL(B5,C5)**

	A	B	C	D
1				
2		Hàm NOMINAL trong Excel		
3		<i>Nhóm hàm tài chính</i>		
4		Lãi suất ban đầu	Số kỳ hạn muốn tính lãi kép mỗi năm	Lãi suất danh nghĩa
5		0.80	2	0.68
6		0.85	4	
7		0.75	1	
8		0.75	1.99	

Excel.net.vn

2.14.10 Hàm FVSCHEDULE

- Hàm Excel FVSCHEDULE trả về giá trị tương lai của một khoản tiền dựa trên lịch biểu lãi suất đã cho. FVSCHEDULE có thể được sử dụng để tìm giá trị tương lai của khoản đầu tư với tỷ lệ thay đổi hoặc điều chỉnh.
- Cú pháp =fvschedule (principal, schedule)

D9 **=FVSCHEDULE(D3,D4:D7)**

	A	B	C	D	E
1		=FVSCHEDULE (principal, schedule)			
2			Excel.webkynang.vn	Kỳ: Năm	
3		Principal	Giá trị hiện tại khoản đầu tư	100,000,000	
4		schedule	Lãi suất năm 1	10%	
5			Lãi suất năm 2	3%	
6			Lãi suất năm 3	5%	
7			Lãi suất năm 4	8%	
8					
9		FVSCHEDULE	Tính giá trị tương lai	\$128,482,200.00	
10					
11					
12					
13					
14					

Sheet1

2.15 Nhóm hàm đánh giá hiệu quả vốn đầu tư

2.15.1 Hàm NPV

- Giá trị hiện tại ròng của một dự án đầu tư là giá trị của các khoản đầu tư, chi phí

và thu nhập trong vòng đời của dự án được quy về hiện tại

- Cú pháp NPV(rate,value1,value2,...)
- Rate: Tỷ suất chiết khấu cho toàn dòng tiền
- Value1: Các giá trị của dòng tiền
- Value2,...: Bỏ trống nếu dòng tiền không quá 30 thời đoạn

+ Nếu NPV ≥ 0 thì dự án được chấp nhận

+ Nếu NPV < 0 thì dự án không mang tính khả thi

Ví dụ: Tính NPV cho một dự án đầu tư có đầu tư ban đầu là 1 tỉ đồng, doanh thu hàng năm là 0.5 tỉ, chi phí hàng năm là 0.2 tỉ, thời gian thực hiện dự án là 4 năm, có lãi suất chiết khấu là 8%/năm.

Lập bảng dữ liệu để xác định dòng tiền

	A	B	C	D
	Năm	Doanh thu	Chi phí	Dòng tiền
	0	0	1	-1
	1	0.5	0.2	0.3
	2	0.5	0.2	0.3
	3	0.5	0.2	0.3
	4	0.5	0.2	0.3

Bảng 4.19

- Giá trị hiện tại ròng (NPV) là: $=D2+NPV(8\%,D3:D6)=-0.006$

NPV <0 nên dự án không khả thi

2.15.2 Hàm XNPV():

- Tính giá trị hiện tại của một khoản đầu tư bằng cách sử dụng tỷ lệ chiết khấu với các khoản chi trả (hoặc thu nhập) không định kỳ.
- Cú pháp
- XNPV(rate, values, dates)
- Rate: Tỷ suất chiết khấu
- Values: Các khoản chi trả hoặc thu nhập trong các kỳ hạn của khoản đầu tư, tương

ứng với lịch chi trả trong dates.

- Dates: Loạt ngày chi trả tương ứng.

Ví dụ: Ngày 1/1/07 đầu tư một số tiền là 15000, tỷ suất chiết khấu là 12% Doanh thu trừ chi phí tại mỗi thời điểm như sau. Hãy tính XNPV

	A	B	C	D
	Ngày	Dòng tiền		
	01/01/07	-15000		
	15/02/08	4800		
	04/06/09	4700		
	10/07/10	5 500		
	25/09/11	4 900		

Bảng 4.20

Giá trị hiện tại ròng là :

$$=XNPV(12\%,B2:B6,A2:A6)=-648.2$$

2.15.3 Hàm IRR

- Nội suất thu hồi vốn của một dòng ngân lưu
- Cú pháp: IRR(value,guess)
- Values: Các giá trị của dòng tiền
- Guess: Giá trị suy đoán, nếu bỏ trống là = 0

Ví dụ: Một dự án đầu tư tính đến thời điểm dự án bắt đầu đi vào hoạt động sản xuất là 100 triệu USD, doanh thu hàng năm của dự án là 50 triệu USD. Chi phí hàng năm là 20 triệu USD, vòng đời của dự án là 5 năm, lãi suất vay dài hạn là 12%/năm. Hãy xác định tỷ suất hoàn vốn nội bộ

Lập bảng dữ liệu để xác định dòng tiền

	A	B	C	D
	N ăm	Doanh thu	Chi phí	Dòng tiền

	0	0	100	-100
	1	50	20	30
	2	50	20	30
	3	50	20	30
	4	50	20	30
	5	50	20	30

Bảng 4.17

Tỷ suất hoàn vốn nội bộ là :

$$=IRR(D2:D7) = 15\%$$

Vì IRR lớn hơn lãi suất vay dài hạn nên dự án chấp nhận được

2.15.4 Hàm XIRR(values, dates, guess)

- Tính tỷ suất sinh lời nội bộ áp dụng cho các khoản tiền không định kỳ.
- Cú pháp: =XIRR(values, dates, guess)
- Values: Các khoản chi trả hoặc thu nhập trong các kỳ hạn của khoản đầu tư, tương ứng với lịch chi trả trong dates
- Dates: Loạt ngày chi trả tương ứng
- Guess: Một con số (%) ước lượng gần với kết quả của XIRR(). (Nếu bỏ qua, thì mặc định guess = 10%.)

Nếu XIRR không thể đưa ra kết quả sau 100 lần lặp, IRR sẽ trả về giá trị lỗi #NUM!.

Trong trường hợp XIRR trả về giá trị lỗi #NUM!, hãy thử lại với một giá trị guess khác.

Ví dụ: Một dự án đầu tư bỏ ra 100 triệu USD vào ngày 01/01/07 doanh thu tại mỗi thời điểm sau khi đã trừ chi phí như sau, vòng đời của dự án là 5 năm, lãi suất vay dài hạn là 12%/năm. Hãy xác định tỷ suất hoàn vốn nội bộ

	A	B	C	D
	Ngày	Dòng tiền		

	01/01/07	-100		
	15/02/08	30		
	04/06/09	35		
	10/07/10	40		
	31/12/11	45		

Bảng 4.18

Tỷ suất hoàn vốn nội bộ:

=XIRR(B2:B6,A2:A6)=13.9%

Vì XIRR lớn hơn lãi suất vay dài hạn nên dự án chấp nhận được

2.16 Nhóm hàm khấu hao tài sản cố định

2.16.1 Hàm SLN

- Tính khấu hao TSCĐ với tỷ lệ khấu hao trải đều trong một khoảng
- thời gian xác định Cú pháp: =SLN(cost, salvage, life)
- cost là giá trị ban đầu của TSCĐ
- salvage là giá trị còn lại ước tính của tài sản sau khi đã khấu hao
- life là đời hữu dụng của TSCĐ.

Ví dụ: Một TSCĐ đầu tư mới có nguyên giá (tính cả chi phí lắp đặt chạy thử) là 120,000,000 đồng đưa vào sử dụng năm 2000 với thời gian sử dụng dự tính là 5 năm, giá trị thải hồi ước tính là 35,000,000 đồng. Hãy tính lượng trích khấu hao cho từng năm trong suốt vòng đời của TSCĐ đó

Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5			
6	Năm	Lượng trích KH	GTCL
7	2000		
8	2001		
9	2002		
10	2003		
11	2004		

Bảng 4.1

B2: Nhập công thức =SLN(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4) vào

ô B7 B3: Nhập công thức =\$B\$2-SUM(\$B\$7:B7)

vào ô C7 B4: Chọn khối ô B7:C7

B5: Sao chép khối ô vừa chọn xuống các dòng còn lại Kết quả như bảng 4.2

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5			
6	Năm	Lượng trích KH	GTCL
7	2000	17,000,000	103,000,000
8	2001	17,000,000	86,000,000
9	2002	17,000,000	69,000,000
10	2003	17,000,000	52,000,000
11	2004	17,000,000	35,000,000

2.16.2 Hàm SYD

- Tính tổng khấu hao hàng năm của một TSCĐ trong một khoảng thời gian xác định.
- Cú pháp: SYD(cost, salvage, life, per)
- Các tham số cost, salvage, life như hàm SLN
- per là số thứ tự năm khấu hao

Ví dụ: Theo số liệu trong ví dụ ở hàm SLN() để tính hao hàng năm của TSCĐ ta lần lượt thực hiện các bước sau:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5			
6	Năm	Lượng trích KH	GTCL
7	1		
8	2		
9	3		
10	4		
11	5		

Bảng 4.3

B2: Nhập công thức =SYD(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,A7) vào

ô B7 B3: Nhập công thức =\$B\$2-SUM(\$B\$7:B7) vào
ô C7

B4: Chọn khối ô B7:C7

B5: Sao chép khối ô vừa chọn xuống các dòng
còn lại Kết quả như sau

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5			
6	Năm	Lượng trích KH	GTCL
7	1	28,333,333	91,666,667
8	2	22,666,667	69,000,000
9	3	17,000,000	52,000,000
10	4	11,333,333	40,666,667
11	5	5,666,667	35,000,000

2.16.3 Hàm DB

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

- Các tham số cost, salvage, life như hàm SLN
- period là kỳ khấu hao
- month là số tháng sử dụng trong năm đầu tiên. Nếu bỏ qua Excel sẽ tính với
- month = 12 tháng.

Ví dụ: Từ số liệu của ví dụ ở hàm SLN(). Hãy tính lượng trích khấu hao cho TSCĐ được đưa vào sử dụng từ tháng 06/2000 (nghĩa là month = 7 tháng) như sau:

Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5	<i>Số tháng sử dụng trong năm đầu(month)</i>	7	
6			
7	Năm	Lượng trích KH	GTCL
8	1		
9	2		
10	3		
11	4		
12	5		

Bảng 4.5

B2: Nhập công thức = DB(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,A8,\$B\$5) vào

ô B8 B3: Nhập công thức =\$B\$2-SUM(\$B\$8:B8) vào ô C8

B4: Chọn khối ô B8:C8

B5: Sao chép khối ô vừa chọn xuống các dòng
còn lại Kết quả như sau

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5	<i>Số tháng sử dụng trong năm đầu(month)</i>	7	
6			
7	Năm	Lượng trích KH	GTCL
8	1	15,260,000	104,740,000
9	2	22,833,320	81,906,680
10	3	17,855,656	64,051,024
11	4	13,963,123	50,087,901
12	5	10,919,162	39,168,738

2.16.4 Hàm DDB

- Tính khấu hao cho một TSCĐ theo phương pháp tỷ lệ giảm dần (số dư giảm gấp đôi hay một tỷ lệ giảm khác do yêu cầu quản lý có thể được lựa chọn).
- Cú pháp: DDB(cost, salvage, life, period, factor)
- Các tham số cost, salvage, life, period như hàm DB
- factor là tỷ lệ trích khấu hao. Nếu bỏ qua Excel gán là 2.

Ví dụ: Từ số liệu của ví dụ ở hàm SLN() hãy tính khấu hao cho TSCĐ đó với tỷ lệ trích khấu hao $r = 2$ (factor=2)

Giải:

B1: Lập bảng dữ liệu sau trên bảng tính Excel

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5			
6	Năm	Lượng trích KH	GTCL
7	1		
8	2		
9	3		
10	4		
11	5		

Bảng 4.7

B2: Nhập công thức = DB(\$B\$2,\$B\$3,\$B\$4,A7,2) vào

ô B7 B3: Nhập công thức =\$B\$2-SUM(\$B\$7:B7) vào

ô C7

B4: Chọn khối ô B7:C7

B5: Sao chép khối ô vừa chọn xuống các dòng còn lại Kết quả như sau

	A	B	C
1			
2	<i>Nguyên giá (cost)</i>	120,000,000	
3	<i>Giá trị còn lại (salvage)</i>	35,000,000	
4	<i>Thời gian sử dụng (life)</i>	5	
5			
6	Năm	Lượng trích KH	GTCL
7	1	48,000,000	72,000,000
8	2	28,800,000	43,200,000
9	3	8,200,000	35,000,000
10	4	0	35,000,000
11	5	0	35,000,000

Bảng 4.8

2.17 Nhóm hàm đầu tư chứng khoán

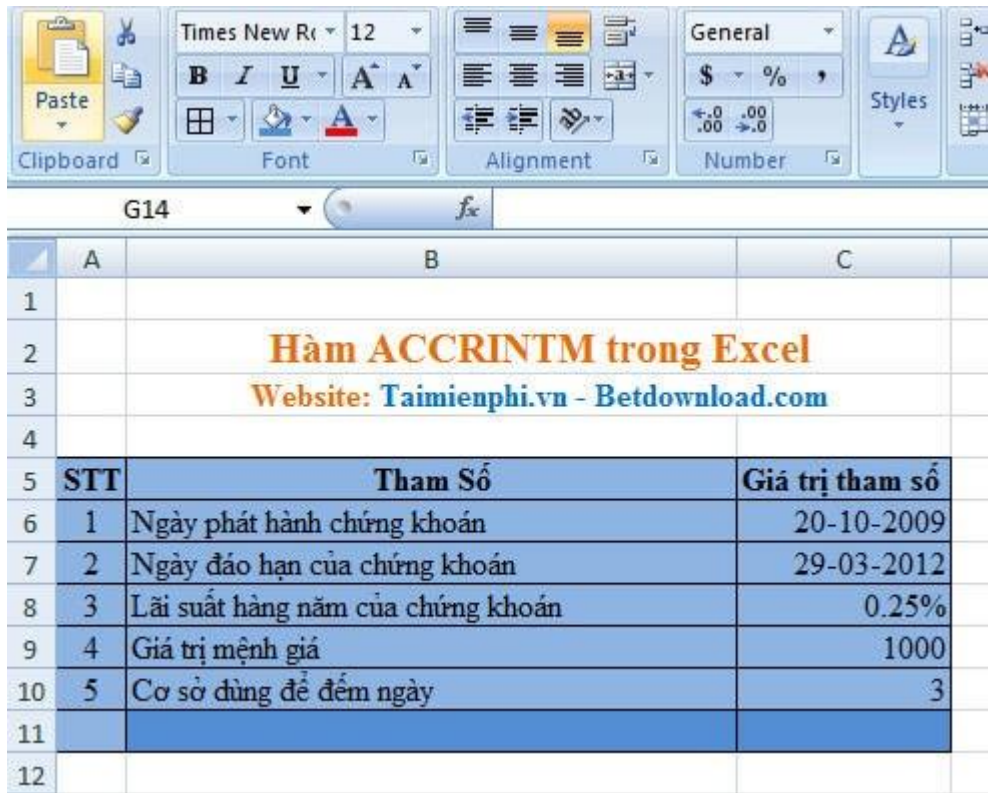
2.17.1 Hàm ACCRINTM

- Hàm ACCRINTM trong Excel là hàm trả về tiền lãi cộng dồn cho chứng khoán trả lãi khi đáo hạn
- Cú pháp: **ACCRINTM(issue, settlement, rate, par, [basis])**
- Trong đó:
 - Issue: Là ngày phát hành chứng khoán.
 - Settlement: Ngày đến hạn của chứng khoán.
 - Rate: Lãi suất phiếu lãi hàng năm của chứng khoán.
 - Par: Mệnh giá của chứng khoán. Nếu bỏ qua, hàm ACCRINTM sẽ mặc định là \$1.000.
 - Basis: Cơ sở đếm ngày sẽ dùng.
- + **Basic = 0 hoặc bỏ qua:** US (NASD) 30/360
- + **Basic = 1:** Thực tế/thực tế

- + **Basic** = 2: Thực tế/360
- + **Basic** = 3: Thực tế/365
- + **Basic** = 4: Châu Âu 30/360

Xét Ví dụ:

Cho bảng tính dưới, các giá trị được nhập vào tương ứng với các tham số của hàm trong Excel



The screenshot shows the Microsoft Excel interface with the ribbon at the top. The ribbon includes the 'Clipboard' group with a 'Paste' button, the 'Font' group with options for bold, italic, underline, font face (Times New Roman), and size (12), the 'Alignment' group with options for text alignment and orientation, and the 'Number' group with options for currency, percentage, and decimal places. Below the ribbon, the formula bar shows 'G14' and 'fx'. The main worksheet area displays a table with the following data:

	A	B	C
1			
2		Hàm ACCRINTM trong Excel	
3		Website: Taimienphi.vn - Betdownload.com	
4			
5	STT	Tham Số	Giá trị tham số
6	1	Ngày phát hành chứng khoán	20-10-2009
7	2	Ngày đáo hạn của chứng khoán	29-03-2012
8	3	Lãi suất hàng năm của chứng khoán	0.25%
9	4	Giá trị mệnh giá	1000
10	5	Cơ sở dùng để đếm ngày	3
11			
12			

Tính tiền lãi cộng dồn cho chứng khoán trả lãi khi đáo hạn. Tại ô C11 bạn nhập công thức =ACCRINTM(C6,C7,C8,C9,C10), ta được kết quả như hình dưới.

C11		=ACCRINTM(C6,C7,C8,C9,C10)	
	A	B	C
1			
2		Hàm ACCRINTM trong Excel	
3		Website: Taimienphi.vn - Betdownload.com	
4			
5	STT	Tham Số	Giá trị tham số
6	1	Ngày phát hành chứng khoán	20-10-2009
7	2	Ngày đáo hạn của chứng khoán	29-03-2012
8	3	Lãi suất hàng năm của chứng khoán	0.25%
9	4	Giá trị mệnh giá	1000
10	5	Cơ sở dùng để đếm ngày	3
11		Hàm ACCRINTM	6.102739726
12			

2.17.2 Hàm INTRATE

- Hàm INTRATE trong Excel là hàm sử dụng tính lãi suất của chứng khoán đã đầu tư trong Excel.

- Cú pháp: INTRATE(settlement, maturity, investment, redemption, [basis])

Trong đó:

- **Settlement:** Ngày thanh toán chứng khoán, tham số bắt buộc
- **maturity:** Ngày đáo hạn của chứng khoán, tham số bắt buộc
- **Investment:** Số tiền đã đầu tư vào chứng khoán, tham số bắt buộc
- **Redemption:** Số tiền nhận được khi đáo hạn, tham số bắt buộc
- **Basis:** Cơ sở đếm ngày, tùy chọn
 - + Basis = 0 hoặc bỏ qua: US (NASD) 30/360
 - + Basis = 1: Thực tế/thực tế
 - + Basis = 2: Thực tế/360
 - + Basis = 3: Thực tế/365
 - + Basis = 4: Châu Âu 30/360

Xét Ví dụ:

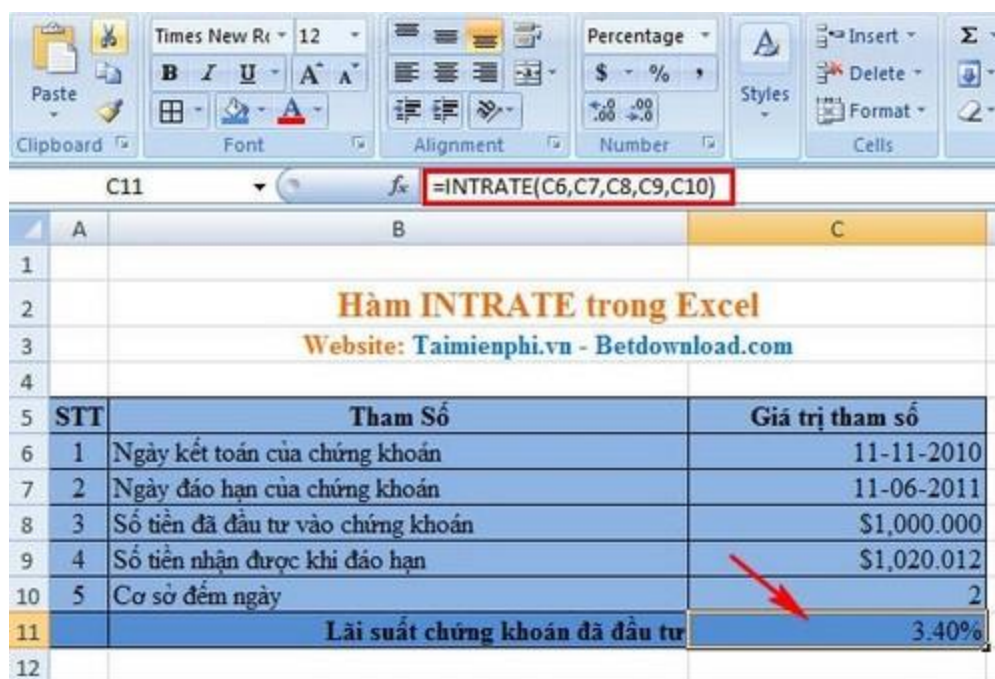
Cho bảng tính dưới đây, các dữ liệu được nhập vào tương ứng với các tham số của hàm INTRATE trong Excel. Hàm này được sử dụng trên các phiên bản Office 2013, Office 2010, Office 2007 và Office 2003



The screenshot shows the Excel ribbon with the 'Number' group selected. The active cell is D16. The worksheet contains a table with the following data:

STT	Tham Số	Giá trị tham số
1	Ngày kết toán của chứng khoán	11-11-2010
2	Ngày đáo hạn của chứng khoán	11-06-2011
3	Số tiền đã đầu tư vào chứng khoán	\$1,000.000
4	Số tiền nhận được khi đáo hạn	\$1,020.012
5	Cơ sở đếm ngày	2

Để tính lãi suất chứng khoán đã đầu tư. Nhập công thức tại ô C11 **=INTRATE(C6,C7,C8,C9,C10)**. Ta được kết quả như hình dưới



The screenshot shows the same Excel worksheet as before, but now with the formula entered in cell C11. The formula bar shows **=INTRATE(C6,C7,C8,C9,C10)**. The result of the calculation, **3.40%**, is displayed in cell C11. A red arrow points to the result in cell C11.

STT	Tham Số	Giá trị tham số
1	Ngày kết toán của chứng khoán	11-11-2010
2	Ngày đáo hạn của chứng khoán	11-06-2011
3	Số tiền đã đầu tư vào chứng khoán	\$1,000.000
4	Số tiền nhận được khi đáo hạn	\$1,020.012
5	Cơ sở đếm ngày	2
11	Lãi suất chứng khoán đã đầu tư	3.40%

2.17.3 Hàm RECEIVED

Hàm RECEIVED là một trong những hàm tài chính cơ bản được sử dụng để tính số tiền nhận được khi đáo hạn một khoản đầu tư.

Cú pháp hàm: =RECEIVED(settlement, maturity, investment, discount, [basis])

Trong đó:

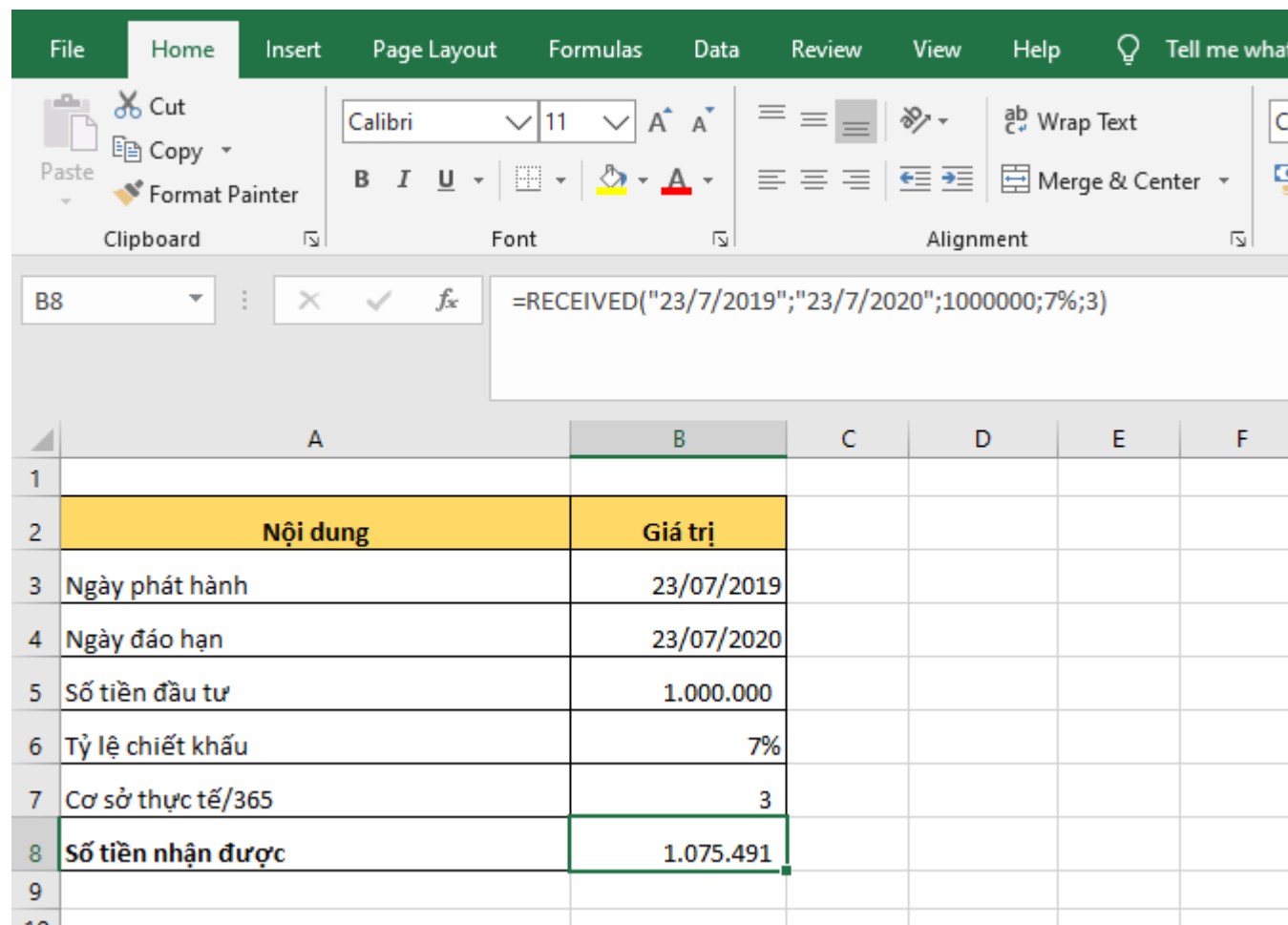
- Settlement: đối số bắt buộc, là ngày thanh toán chứng khoán. Ngày thanh toán chứng khoán là ngày sau ngày phát hành khi chứng khoán được bán cho người mua.
- Maturity: đối số bắt buộc, là ngày đáo hạn của chứng khoán. Ngày đáo hạn là ngày mà chứng khoán hết hạn.
- Investment: đối số bắt buộc, là số tiền đã đầu tư vào chứng khoán.
- Discount: đối số bắt buộc, là tỷ lệ chiết khấu của chứng khoán.
- Basis: đối số tùy chọn, là loại cơ sở đếm ngày sẽ dùng.

Lưu ý:

- Nếu đối số Basis là 0 hoặc bỏ qua thì cơ sở đếm ngày dạng US (NASD) 30/360.
- Nếu đối số Basis là 1 thì cơ sở đếm ngày dạng Thực tế/thực tế.
- Nếu đối số Basis là 2 thì cơ sở đếm ngày dạng Thực tế/360.
- Nếu đối số Basis là 3 thì cơ sở đếm ngày dạng Thực tế/365.
- Nếu đối số Basis là 4 thì cơ sở đếm ngày dạng European 30/360.
- Các đối số settlement, maturity và basis bị cắt phần thập phân thành số nguyên.
- Nếu settlement hoặc maturity không phải là ngày hợp lệ, hàm RECEIVED trả về giá trị lỗi #VALUE!.
- Nếu $\text{investment} \leq 0$ hoặc nếu $\text{discount} \leq 0$, hàm RECEIVED trả về giá trị lỗi #NUM!.
- Nếu $\text{basis} < 0$ hoặc nếu $\text{basis} > 4$, thì hàm RECEIVED trả về giá trị lỗi #NUM!.
- Nếu $\text{settlement} \geq \text{maturity}$, hàm RECEIVED trả về giá trị lỗi #NUM!.

2. Cách sử dụng hàm RECEIVED

Ví dụ bạn mua một trái phiếu trị giá 1.000.000 phát hành ngày 23/07/2019 và đáo hạn vào ngày 23/07/2020 với chiết khấu 7%.



The screenshot shows the Microsoft Excel interface. The formula bar displays the formula: `=RECEIVED("23/7/2019";"23/7/2020";1000000;7%;3)`. Below the formula bar, a table is visible with the following data:

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Nội dung	Giá trị				
3	Ngày phát hành	23/07/2019				
4	Ngày đáo hạn	23/07/2020				
5	Số tiền đầu tư	1.000.000				
6	Tỷ lệ chiết khấu	7%				
7	Cơ sở thực tế/365	3				
8	Số tiền nhận được	1.075.491				
9						
10						

Lúc này, để tính số tiền nhận được sau khi trái phiếu đáo hạn ta có công thức như sau:

`=RECEIVED("23/7/2019";"23/7/2020";1000000;7%;3)`

Kết quả ta sẽ thu được số tiền nhận được là 1.075.491

1.1.1 Hàm DISC

Hàm disc là một trong những hàm tài chính kế toán thông dụng, hãy tìm hiểu cú pháp hàm như sau:

Cú pháp: DISC(settlement, maturity, pr, redemption, [basis])

Hầu hết các đối số đều bắt buộc.

Trong đó:

- Settlement: Ngày thanh toán chứng khoán (là ngày chứng khoán được phát hành và bán cho người mua)
- Maturity: Ngày đáo hạn của chứng khoán (Ngày mà chứng khoán hết hạn)
- Pr: Giá của chứng khoán mệnh giá 100 đô-la
- Redemption: Giá trị hoàn trả của chứng khoán trên \$100
- Basis: Cơ sở đếm

_Basis=0 hoặc bỏ qua: số ngày thực tế trong tháng là 30 và trong năm là 360 ngày (US)

_Basis=1: số ngày thực tế trong tháng, số ngày thực tế trong năm

_Basis=2: số ngày thực tế trong tháng, số ngày thực tế trong năm là 360 ngày

_Basis=3: số ngày thực tế trong tháng, số ngày thực tế trong năm là 365 ngày

_Basis=4: số ngày thực tế trong tháng là 30, và số ngày thực tế trong năm là 360 ngày

Sử dụng bảng tính với số liệu bên dưới để thực hiện thao tác với hàm Disc:

hướng dẫn sử dụng hàm c

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Add-ins Help Foxit Reader P

Paste Cut Copy Format Painter

Clipboard Font Alignment General

Calibri 11 A A

B I U

Wrap Text Merge & Center

I13

	D	E	F	G	H
1					
2					
3					
4			HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HÀM DISC TRONG EXCEL CƠ BẢN		
5				STT	MÔ TẢ THAM SỐ
6				1	NGÀY KẾT TOÁN
7				2	NGÀY ĐÁO HẠN
8				3	GIÁ
9				4	GIÁ TRỊ HOÀN TRẢ
10				5	CƠ SỞ ĐẾM
11			KẾT QUẢ	6	TỶ LỆ CHIẾT KHẤU
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

ẤP DỤNG BẢNG TÍNH VỚI SỐ LIỆU NH

Sheet1

Ready

hướng dẫn sử dụng hàm disc trong excel cơ bản

Xét ví dụ trên tính tỷ lệ chiết khấu:

hướng dẫn sử dụng hàm c

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Add-ins Help Foxit Reader P

Cut Copy Format Painter

Clipboard

Calibri 18 A A

B I U Font

Alignment

Wrap Text Merge & Center

Currency \$ % Num

I11 =DISC(I6,I7,I8,I9,I10)

	D	E	F	G	H
1					
2					
3					
4			HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HÀM DISC TRONG EXCEL CƠ BẢN		
5				STT	MÔ TẢ THAM SỐ
6				1	NGÀY KẾT TOÁN
7				2	NGÀY ĐÁO HẠN
8				3	GIÁ
9				4	GIÁ TRỊ HOÀN TRẢ
10				5	CƠ SỞ ĐẾM
11			KẾT QUẢ	6	TỶ LỆ CHIẾT KHẤU
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					

Sheet1

Ready

kết quả sử dụng hàm disc trong excel cơ bản

CÂU HỎI ÔN TẬP

1. Các thành phần của một cơ sở dữ liệu trên EXCEL
2. Các thao tác sắp xếp cơ sở dữ liệu dự trên nhiều cột

3. Mô tả các thành phần của vùng tiêu chuẩn
4. Các thao tác lọc, trích ghi dữ liệu
5. Cú pháp tổng quát của các hàm trên cơ sở dữ liệu?

BÀI TẬP

Bài 1. Nhập dữ liệu sau đây vào bảng tính

Báo Cáo Bán Hàng							
STT	Mã HĐ	Mặt hàng	Ngày	Đơn vị	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
1	UD1B2	USB 1GB	12/07/06	Cái	5		
7	UD1B2	USB 1GB	12/10/06	Cái	6		
2	HDM80	Đĩa cứng 80GB	12/12/06	Cái	12		
9	SD1M4	Đĩa mềm 1.4Mb	12/13/06	Thùng	10		
8	CDM74	Đĩa CD 740Mb	12/14/06	Thùng	4		
10	UD1B2	USB 1GB	12/14/06	Cái	20		
						Tổng Cộng	
Bảng Danh Mục							
	Mã	Tên mặt hàng	Đơn vị	Đơn giá			
	SM4	Đĩa mềm 1.4Mb	Thùng	140			
	UB2	USB 1GB	Cái	15			
	C74	Đĩa CD 740Mb	Thùng	200			
	H80	Đĩa cứng 80GB	Cái	45			

Sau đó thực hiện các yêu cầu sau :

- Nhập hàm để tính toán những cột còn trống
- Sắp xếp bảng dữ liệu tăng dần theo ngày
- Tính tổng số tiền bán được của các mặt hàng đĩa mềm, đĩa cứng, đĩa CD
- Trích ghi ra danh sách mặt hàng đĩa cứng có số lượng bán lớn hơn 5
- Tô đỏ những dòng có số lượng lớn hơn 10

Bài 2. Nhập dữ liệu sau đây vào bảng tính

Bảng chi tiết nhập xuất							
Loại hđ	Ngày	Mã	Tên	Loại	Số lượng	Đơn giá	Thành tiền
X	10/1/2006	TRBL-TB			100		
N	10/15/2006	CBMT-TH			50		
X	11/2/2006	TRBL-DB			20		
X	10/15/2006	TRBL-TH			50		
X	10/30/2006	CBMT-DB			100		
N	11/5/2006	CBMT-TB			500		
X	11/11/2006	CBMT-TH			30		
Bảng phụ							
Đơn giá xuất hàng (1kg)							
2 ký tự cuối	TH	DB	TB				
Loại hàng	Thượng hạng	Đặc biệt	Trung bình				
TEA	80,000 đ	60,000 đ	20,000 đ				
COFFEE	120,000 đ	100,000 đ	40,000 đ				
				Thống kê		Tổng thành tiền	
				Tên hàng		Xuất	Nhập
				TEA			
				COFFEE			

Sau đó thực hiện các yêu cầu sau :

- Nhập hàm để tính toán những cột còn trống

Trong đó:

- + Ký tự đầu của mã chỉ tên hàng (T□Tea, C□Coffee)
- + 2 ký tự cuối của mã chỉ loại hàng (TH□Thượng hạng, DB□đặc biệt, TB□Trung bình)
- + Giá của loại hđ N(Nhập) thấp hơn giá loại hđ X(Xuất) 15%
- + Thành tiền =Số lượng*đơn giá Giá của loại hđ N thấp hơn giá loại hđ X 15%

- Tính tổng thành tiền của các mặt hàng trong bảng thống kê
- Tô màu những dòng xuất của tên hàng Tea
- Xây dựng vùng tiêu chuẩn để chỉ mặt hàng Tea bán ra trong tháng 10
- Tính tổng số lượng thỏa các giá trị được xây dựng trong vùng

tiêu chuẩn Bài 3. Nhập dữ liệu sau đây vào bảng tính

Các chuyến đi lịch ngắn ngày						
Nơi du lịch	Ngày đi	Ngày về	Tiền ăn	Tiền khách sạn	Tiền xe	Tổng cộng
Đà Lạt	12/04/07	15/04/07				
Nha Trang	14/04/07	18/04/07				
Vũng Tàu	15/04/07	16/04/07				
Huế	15/04/07	20/04/07				
Đà Lạt	18/04/07	21/04/07				
Huế	20/04/07	27/04/07				
Nha Trang	19/04/07	25/04/07				
Đà Lạt	22/04/07	26/04/07				
Vũng Tàu	26/04/07	28/04/07				
Phú Quốc	29/04/07	02/05/07				
Bảng đơn giá			Bảng tổng kết			

Sau đó thực hiện các yêu cầu sau :

- Nhập hàm để tính toán những cột còn trống Trong đó:
 - + Tiền ăn $= (\text{Ngày đi} - \text{Ngày về} + 1) * \text{tiền ăn/ng}$
 - + Tiền khách sạn $= (\text{Ngày đi} - \text{Ngày về}) * \text{tiền khách sạn/ng}$
 - + Tổng cộng $= \text{Tiền ăn} + \text{Tiền khách sạn} + \text{Tiền xe}$
- Tính các giá trị trong bảng thống kê
- Tô màu những các chuyến đi đến Đà Lạt
- Trích ghi ra danh sách các chuyến đi đến Phú Quốc hoặc Huế
- Tính giá trị lớn nhất trong cột tổng cộng của các chuyến đi đến Phú Quốc hoặc Huế

Bài 4. Nhập dữ liệu sau đây vào bảng tính.

Sau đó thực hiện các yêu cầu sau :

- Nhập hàm để tính toán những cột còn trống Trong đó:
 - + Đơn giá tra Bảng giá sản phẩm
 - + Thành tiền $= \text{Đơn giá} * \text{Số lượng}$
 - + Thuế : Nếu Mã sản phẩm có ký tự bên trái là B thì thuế 5%

Thành tiền ngược lại thuế 3% thành tiền

+ Tổng cộng = Thành tiền + thuế

- Tính các giá trị trong bảng thống kê

BẢNG GIÁ SẢN PHẨM								
STT	MÃ SP	TÊN SP	ĐƠN GIÁ					
1	B001	Bàn gỗ	500,000					
2	B002	Bàn sắt	750,000					
3	B005	Bàn Formica	640,000					
4	B006	Ghế nhựa	200,000					
5	B007	Ghế mây	250,000					
6	C101	Ghế nệm	560,000					
7	C102	Tủ kiếng	1,100,000					
8	C103	Tủ gỗ	760,000					
9	C104	Tủ sắt	1,500,000					
SỐ CHI TIẾT HÀNG XUẤT								
STT	MÃ SP	TÊN SP	NGÀY BÁN	SỐ LƯỢNG	ĐƠN GIÁ	THÀNH TIỀN	THUẾ	TỔNG CỘNG
1	B001	Bàn gỗ	10/14/01	10	(1)	(2)	(3)	(4)
2	B002	Bàn sắt	10/14/01	2				
3	B005	Bàn Formica	10/15/01	3				
4	B006	Ghế nhựa	10/15/01	15				
5	B007	Ghế mây	10/15/01	5				
6	C101	Ghế nệm	10/18/01	2				
7	C102	Tủ kiếng	10/18/01	1				
8	C103	Tủ gỗ	10/19/01	5				
9	C104	Tủ sắt	10/19/01	1				
TỔNG HỢP HÀNG BÁN								
			NGÀY BÁN	THÀNH TIỀN				
			10/14/01	(5)				
			10/15/01					
			10/18/01					
			10/19/01					
			10/21/01					
			Cộng	(6)				

- Xây dựng vùng tiêu chuẩn để lọc những sản phẩm bán ra từ ngày 14/10/01 đến 17/10/01
- Xây dựng vùng tiêu chuẩn và tính tổng số lượng bán ra với Mã B002 trước ngày 17/10/01
- Sắp xếp dữ liệu theo Mã sản phẩm và theo số lượng giảm dần

Bài 5. Nhập dữ liệu sau đây vào bảng tính. Sau đó thực hiện các yêu cầu sau :

- Nhập hàm để tính toán những cột còn

trống Trong đó:

- + Loại hộ : là ký tự bên phải của Mã hộ
- + Tiêu thụ = Số mới - Số cũ
- + Định mức: tra bảng
- + Vượt mức: Nếu tiêu thụ > Định mức thì Vượt mức = tiêu thụ - định mức ngược lại Vượt mức =0
- Tính các giá trị trong bảng thống kê
- Xây dựng vùng tiêu chuẩn chỉ các loại hộ A,B và có vượt mức
- Tính tổng tiêu thụ thỏa các giá trị được xây dựng trong vùng tiêu chuẩn

CHI TIẾT KHÁCH HÀNG SỬ DỤNG NƯỚC									
STT	Họ và Tên		Mã hộ	Số cũ	Số mới	Loại hộ	Tiêu thụ	Định mức	Vượt mức
1	Lương Công	Danh	KA	696	778	(1)	(2)	(3)	(4)
2	Trương Bá	Hưng	KA	777	858				
3	Trần Minh	Hiền	KA	1322	1389				
4	Đỗ Duy	Cánh	KB	907	969				
5	Hứa Đại	Lợi	KB	981	1048				
6	Nguyễn Văn	Đào	KC	585	642				
7	Bùi Văn	Ba	NA	487	514				
8	Lê Qui	Ngưu	NA	473	520				
9	Đặng Thế	Kỷ	NB	876	898				
10	Nguyễn Thị ái	Nhi	NB	921	945				
11	Nguyễn Thành	Đạo	NC	870	897				
12	Nguyễn Văn	Dũng	SA	608	740				
13	Châu Hữu	Ngọc	SA	1120	1242				
14	Đinh Thị Bích	Loan	SB	689	786				
15	Trương Ngọc	Duy	SB	1120	1192				
16	Nguyễn Đức	Hoàng	SC	667	724				
17	Huỳnh Thị Kim	Nguyệt	SC	678	756				
18	Nguyễn Thành	Công	SC	1002	1054				
BẢNG ĐỊNH MỨC			BẢNG TỔNG HỢP						
LOẠI HỘ	ĐỊNH MỨC			Loại hộ	Số hộ	Tổng tiêu thụ			
A	30			A	(5)	(6)			
B	25			B					
C	20			C					

CHƯƠNG 3: ỨNG DỤNG CÁC CÔNG CỤ GIẢI CÁC BÀI TOÁN KINH TẾ

Mục đích

- Giới thiệu cho sinh viên một số bài toán cơ bản trong lĩnh vực kinh doanh

Yêu cầu:

- Sinh viên phải hiểu rõ cách tổ chức dữ liệu của bài toán và phải biết lựa chọn hàm phù hợp để tính toán
- Dựa vào kết quả tính toán sinh viên phải biết phân tích để rút ra kết luận đúng
- Giải các bài tập cuối chương và biết vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết

các bài toán ứng dụng trong thực tế

3.1 Ứng dụng Goal Seek

3.2 Bài toán điểm hoà vốn, phân tích và lập kế hoạch

3.2.1 Các chỉ tiêu hoà vốn:

- Sản lượng hoà vốn
- Doanh thu hoà vốn
- Thời gian hoà vốn

3.2.2 Bài toán xác định sản lượng hoà vốn

Có bảng số liệu như bảng 5.20

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bài toán điểm hoà vốn							
2	Cho số liệu như bảng sau hãy tìm sản lượng hoà vốn							
3	F	5,000,000		→ Định phí				
4	P	14,000		→ Giá bán đơn vị sản phẩm (giá định không đổi)				
5	v	6,000		→ Biến phí đơn vị sản phẩm				
6								

Bảng 5.22

Yêu cầu: Tính sản lượng hoà vốn

3.2.3 Cách giải bài toán

- B1. Lập các công thức tính số liệu trung gian như bảng 5.21

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bài toán điểm hòa vốn							
2	Cho số liệu như bảng sau hãy tìm sản lượng hòa vốn							
3	F	5,000,000		→ Định phí				
4	P	14,000		→ Giá bán đơn vị sản phẩm (giá định không đổi)				
5	v	6,000		→ Biến phí đơn vị sản phẩm				
6								
7	Sản lượng	50	←	Nhập một giá trị tùy ý				
8	Định phí	5,000,000	←	=B3				
9	Biến phí	6,000	←	=B5				
10	Tổng phí	5,006,000	←	=B8+B9				
11	Doanh thu	700,000	←	=B7*B4				
12	Lợi nhuận	(4,306,000)	←	=B11-B10				
13								

Bảng 5.23

- B2. Đưa con trỏ ô vào ô B12
- B3. Chọn Data ☐ What-if Analysis ☐ Goal Seek ... Xuất hiện hộp thoại như hình 5.21
- B4. Khai báo các thông số như hình 5.21



Hình 5.21

- B5. Nhấp nút **OK** để chạy Goal Seek. Kết quả cần tìm sẽ hiển thị tại ô **B7** (sản lượng) và giá trị của hàm mục tiêu lợi nhuận tại **B12** lúc này bằng 0.
Kết quả như bảng 5.22

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Bài toán điểm hòa vốn							
2	Cho số liệu như bảng sau hãy tìm sản lượng hòa vốn							
3	F	5,000,000		→ Định phí				
4	P	14,000		→ Giá bán đơn vị sản phẩm (giá định không đổi)				
5	v	6,000		→ Biến phí đơn vị sản phẩm				
6								
7	Sản lượng	357.6	←	Nhập một giá trị tùy ý				
8	Định phí	5,000,000	←	=B3				
9	Biến phí	6,000	←	=B5				
10	Tổng phí	5,006,000	←	=B8+B9				
11	Doanh thu	5,006,000	←	=B7*B4				
12	Lợi nhuận	-	←	=B11-B10				
13								

Bảng 5.24

3.3 Bài toán tìm giao điểm giữa đường cung và đường cầu

3.3.1 Giới thiệu bài toán:

Cho phương trình đường cung và đường cầu như sau:

- Đường cung: $3P - 2Q = 6$ (1)
- Đường cầu: $P + Q = 30$ (2)

Từ phương trình đường cung và đường cầu ta lập được bảng 5.18, trong đó giá trị cột B được nhập từ bàn phím, giá trị cột C và D được tính toán bằng công thức (vd: ô C3 = $2/3 * B3 + 2$; ô D3 = $30 - B3$)

	A	B	C	D	E	F
1						
2		Lượn g	Giá cung	Giá cầu		
3		3	4	27		
4		6	6	24		
5		9	8	21		
6		12	10	18		
7		15	12	15		
8		18	14	12		

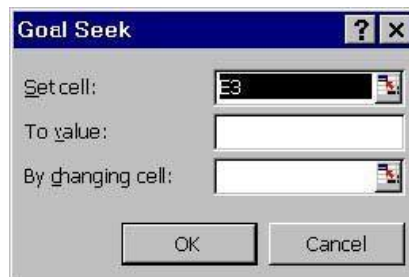
9		21	16	9		
1		24	18	6		
0						

Bảng 5.20

3.3.2 Cách giải bài toán

Thao tác:

- B1. Nhập công thức=C3 - D3 vào ô E3
- B2. Chọn lại ô E3
- B3. Chọn lệnh Data ☐ What-if Analysis ☐ Goal Seek ...



Hình 5.20

- B4. Tại khung To Value nhập 0
- B5. Kích chuột vào khung By changing cell:
- B6. Kích chuột vào ô B3 (chọn làm biến thay đổi).
- B7. Nhấp chuột vào nút OK, khi đó Excel sẽ cho giá trị ô B3 thay đổi cho đến khi ô E3 bằng 0, nghĩa là giá cung và giá cầu bằng nhau.

Kết quả như bảng 5.19

	A	B	C	D	E
1					
2		Lượng	Giá cung	Giá cầu	
3		16.8	13.2	13.2	0
4		6	6	24	
5		9	8	21	
6		12	10	18	
7		15	12	15	
8		18	14	12	
9		21	16	9	
10		24	18	6	
11					

Bảng 5.21

- B8. Nhấp chuột vào nút OK để kết thúc bài toán.

Bài toán điểm hòa vốn

Điểm hòa vốn là điểm mà tại đó Tổng doanh thu bằng Tổng chi phí. Hay nói cách khác thì tại điểm hòa vốn, doanh nghiệp bắt đầu thu được lợi nhuận.

Việc xác định điểm hòa vốn nhằm:

- Thiết lập một mức giá hợp lý
- Đạt mục tiêu hiệu quả nhất trong khi kết hợp giữa chi phí cố định và chi phí biến đổi.
- Để xác định thu hút và phân bổ tài chính trong các chiến lược khác nhau trong doanh nghiệp.
- Được sử dụng trong phân tích tính hiệu quả của dự án kinh doanh.

3.4 Ứng dụng Solver

3.4.1 Xác định giá trị tối ưu

3.4.1.1 Giới thiệu bài toán:

Một doanh nghiệp sản xuất quần áo, có một máy sản xuất quần và hai máy sản xuất áo. Công suất tối đa của máy sản xuất quần là 5000 cái/ Tháng. Công suất tối đa của máy sản xuất áo là 10000 cái/Tháng. Tổng vốn công ty chi tiêu cho sản xuất hàng tháng là 500 triệu đồng. Chi phí sản xuất 1 quần là:

60000 đ/cái. Chi phí sản xuất 1 áo là: 40000 đ/cái. Giá bán một quần là: 100 000 đ/cái. Giá bán một áo là 65 000 đ/cái.

Mục tiêu của công ty là tối đa hóa lợi nhuận. Yêu cầu tính số lượng quần, số lượng áo cần thiết sản xuất, và lợi nhuận hàng tháng của công ty.

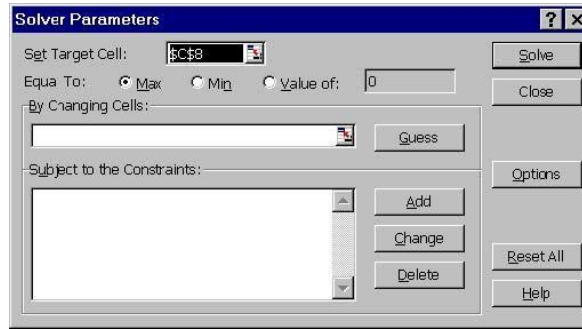
3.4.1.2 Cách giải bài toán:

- B1. Trên Excel, thiết lập bảng như bảng 5.8, trong đó ô bị ràng buộc là ô C6 và ô tính lợi nhuận C8 được tính toán bằng công thức.

		B	C		D	E	F
1							
2			Công suất /tháng		Chi phí Sx 1sp	Giá bán	Số lượn g
3		Quần	5000	60000	100000	0	
4		Áo	10000	40000	65000	0	
5							
6		Ràng buộc chi phí sx	=F3*D3+F4*D 4				
7							
8		Lợi nhuận	=F3*(E3-D3) + F4*(E4-D4)				

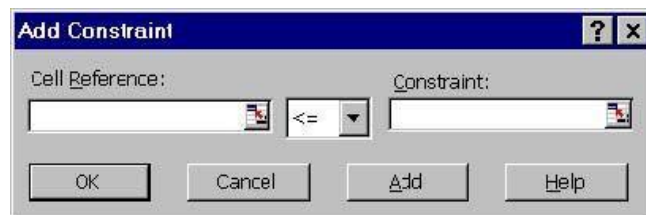
Bảng 5.8

- B2. Chọn lệnh Data ☐ chọn công cụ Solver (xuất hiện hộp thoại như hình 5.3)



Hình 5.3

- B3. Nhấp chuột vào ô C8
- B4. Nhấp chuột chọn nút tròn Max ở hàng thông số Equal To:
- B5. Nhấp chuột vào ô By Changing Cells
- B6. Nhấp chuột chọn hai ô F3 và F4 ở khung By Changing Cells để làm hai biến số.
- B7. Nhấp chuột vào nút Add, khi đó một hộp thoại như hình 5.4.



Hình 5.4

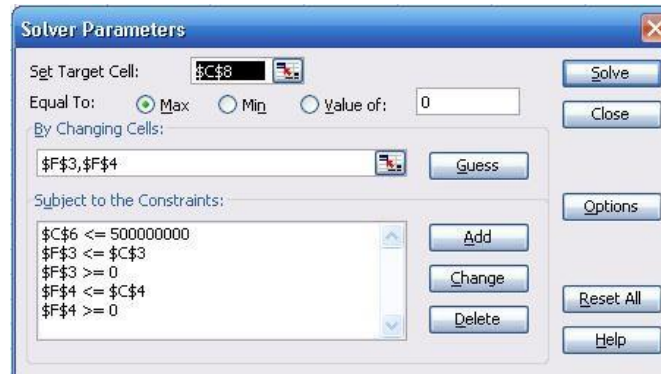
Trong hình 5.4 khung bên trái là ô bị ràng buộc, khung bên phải là giá trị ràng buộc, khung ở giữa là phép so sánh. Ví dụ: \$C\$6 <= 500 000 000 (Chi phí sản xuất) \$F\$3 <= \$C\$3 (công suất máy sản xuất quần) \$F\$4 <= \$C\$4 (công suất máy sản xuất áo) \$F\$3 >= 0 (lượng sản xuất quần) \$F\$4 >= 0 (lượng sản xuất áo)

- B8. Nhấp chuột vào ô C6 ở khung bên trái; Cell Reference
- B9. Chọn điều kiện (phép so sánh khung giữa)
- B10. Nhập giá trị 500000000 ở khung bên phải Constraint

Ba bước 8,9, 10 đã hoàn tất việc nhập điều kiện ràng buộc về chi phí sản xuất

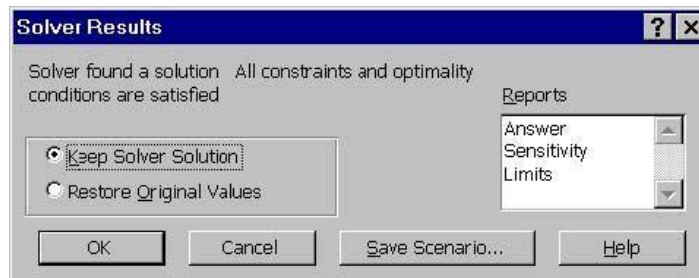
hàng tháng.

- B11. Nhấp chuột vào nút Add để tiếp tục nhập bốn điều kiện ràng buộc còn lại.
- B12. Ở điều kiện ràng buộc cuối cùng nhấp chuột nút OK, khi đó màn hình trở về lại hộp thoại như hình 5.5, với đầy đủ các điều kiện ràng buộc.



Hình 5.5

- B13. Nhấp chuột vào nút Solve để Excel thực hiện phép tính, trên màn hình sẽ thấy các ô lượng quần, áo và lợi nhuận thay đổi.
- B14. Nhấp chuột vào nút Close để đóng cửa sổ Solver, khi đó một hộp thoại như hình 5.6 xuất hiện.



Hình 5.6

- B15. Nếu muốn lưu lại kết quả đang hiện trên màn hình thì nhấp chuột chọn Keep Solver Solution còn muốn giữ lại giá trị ban đầu thì nhấp chuột chọn Restore Original Values.
- B16. Nhấp chuột vào nút OK để kết thúc bài toán ta có kết quả như bảng 5.9

	A	B	C	D	E	F
1						
2			Công suất /tháng	Chi phí Sx 1sp	Giá bán	Số lượng
3		Quản	5000	60000	100000	5000
4		Áo	10000	40000	65000	5000
5						
6		Ràng buộc chi phí sx	500,000,000			
7						
8		Lợi nhuận	325,000,000			

Bảng 5.9

3.4.2 Bài toán qui hoạch tuyến tính (Linear Programming)

3.4.2.1 Giới thiệu bài toán:

Cho bài toán QHTT sau: Hàm mục tiêu: $f(x) = 2x_1 + 8x_2 - 5x_3 + 15x_4 \rightarrow \max$

Các ràng buộc:

$$3x_1 - x_2 + x_3 + 10x_4 = 5$$

$$x_1 + 2x_2 + x_3 + 5x_4 \geq 9$$

$$2x_1 + 10x_2 + 2x_3 - 5x_4 \leq 26$$

$$x_j \geq 0, j = 1 \div 4$$

3.4.2.2 Phương pháp giải bài toán

B1. Tạo bảng dữ liệu như sau

	A	B	C	D	E	F	G
4	Ví dụ giải bài toán QHTT						
5							
6	Các biến	x1	x2	x3	x4		
7		0	0	0	0	Hàm mục tiêu	
8	Hệ số của hàm mục tiêu	2	8	-5	15	0	
9	Các ràng buộc					Vế trái	Vế phải
10	R1	3	-1	1	10	0	5
11	R2	1	2	1	5	0	9
12	R3	2	10	2	-5	0	26
13	Các công thức						
14	Hàm mục tiêu	F8 = B8*B\$7+C8*C\$7+D8*D\$7+E8*E\$7					
15	Các ràng buộc	F10 = B10*B\$7+C10*C\$7+D10*D\$7+E10*E\$7					
16		F11 = B11*B\$7+C11*C\$7+D11*D\$7+E11*E\$7					
17		F12 = B12*B\$7+C12*C\$7+D12*D\$7+E12*E\$7					

Bảng 5.10

Tổ chức bài toán trên bảng tính

Biến quyết định: được nhập tại các ô **B7:E7**. Cho các giá trị khởi động là 0.

Hàm mục tiêu $f(x)$: có giá trị căn cứ vào giá trị khởi động của các biến. Công thức tại ô **F8**.

Các ràng buộc: nhập các hệ số của các quan hệ ràng buộc tại các ô **B10:E12**. Tính vế trái của các ràng buộc theo công thức tại các ô **F10:F12**. Nhập các giá trị vế phải của các ràng buộc tại các ô **G10:G12**.

B2. Chọn ô **F8** và chọn lệnh Data ☐ chọn công cụ **Solver**.

Bảng hộp thoại **Solver Parameters** xuất hiện như hình 5.7



Hình 5.7

B3. Khai báo.

Set Target Cell: Nhập \$F\$8.

Equal To: Chọn Max.

By Changing Cells: Nhập B7:E7



Hình 5.8

Đưa con trỏ vào **Subject to the Constraints:**

Nhấp nút **Add**, bảng **Add Constraint** xuất hiện và gồm các thông số sau:

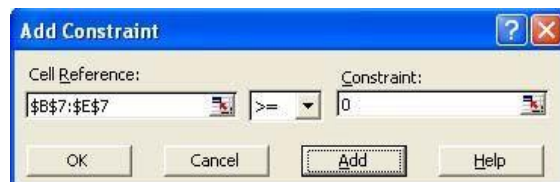


Hình 5.9

Cell Reference: Nhập B7:E7 .

Ô dấu: Chọn dấu >=.

Constraint: Nhập 0



Hình 5.10

Chú ý: Nếu bài yêu cầu ràng buộc (xj) là nguyên thì trong ô dấu ta chọn **int**, nếu là kiểu nhị phân ta chọn **bin**.

Tiếp tục chọn **Add** để nhập tiếp các ràng buộc phương trình và bất phương trình:

Cell Reference		Constraint
F10	=	G10
F11	>	G11
	=	
F12	<	G12
	=	

Chọn **OK** để kết thúc việc khai báo các ràng buộc.

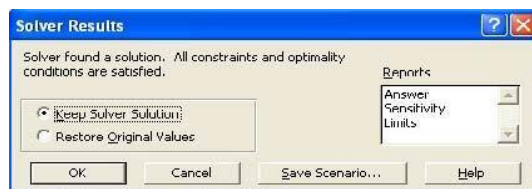
Lưu ý : muốn hiệu chỉnh ràng buộc ta chọn ràng buộc và chọn **Change**, xoá ràng buộc ta chọn ràng buộc từ danh sách **Subject to the**



Constraints và nhấn **Delete**.

Hình 5.11

B4. Kích chuột vào nút **Solve**, hộp thoại kết quả xuất hiện và cho ta hai sự lựa chọn sau:



Hình 5.12

- **Keep Solver Solution:** Giữ kết quả và in ra bảng tính.
- **Restore Original Values:** Huỷ kết quả vừa tìm được và trả các biến về tình trạng ban đầu.
- **Save Scenario:** Lưu kết quả vừa tìm được thành một tình huống để có thể xem lại sau này.

Và có 3 lựa chọn loại báo cáo là : **Answer, Sensitivity** và **Limits**.

Ở ví dụ này ta chọn **Keep Solver Solution**,

B5. Chọn **OK**.

Kết quả như bảng 5.11

	A	B	C	D	E	F	G
4	Ví dụ giải bài toán QHTT						
5							
6	Các biến	x1	x2	x3	x4		
7		0	3	0	0.8	Hàm mục tiêu	
8	Hệ số của hàm mục tiêu	2	8	-5	15	36	
9	Các ràng buộc					Vế trái	Vế phải
10	R1	3	-1	1	10	5	5
11	R2	1	2	1	5	10	9
12	R3	2	10	2	-5	26	26

Bảng 5.11

Như vậy phương án cực biên tìm được là $X=(0,3,0,0.8)$ và giá trị cực đại của hàm mục tiêu $f(x)$ là 36.

3.5 Ứng dụng Data Table

3.5.1 Phân tích độ nhạy một chiều

3.5.1.1 Giới thiệu bài toán:

Trong các bài toán trước, chúng ta phân tích các bài toán dạng tĩnh (nghĩa là các bài toán có các yếu tố đầu vào không đổi).

Trong thực tế, các yếu tố đầu vào thường xuyên thay đổi, làm ảnh hưởng đến kết quả đầu ra. Vì thế chúng ta cần phân tích bài toán dạng động, nghĩa là xem xét bài toán trong điều kiện các yếu tố đầu vào thay đổi. Phân tích độ nhạy chính là lập bảng xem xét sự thay đổi của kết quả đầu ra khi **một** hoặc **hai** yếu

tổ đầu vào thay đổi.

Trường hợp phân tích bài toán với một biến đầu vào thay đổi ta gọi là phân tích độ nhạy một chiều.

Trường hợp phân tích bài toán với hai biến đầu vào thay đổi ta gọi là phân tích độ nhạy hai chiều.

Bài toán : Một người kinh doanh một mặt hàng A có dữ liệu như bảng 5.15

	A	B	C	D
1		Giá mua	8	
2		Giá bán	10	
3		Tiền lời	2	
4				

Bảng 5.15

Hãy tính tiền lời khi :

- Giá bán thay đổi.
- Giá mua và giá bán thay đổi

3.5.1.2 Phương pháp giải

a. Tính tiền lời khi giá bán thay đổi

- B1. Nhập công thức tại ô C3 (tiền lời) =C2-C1
- B2. Nhập các giá trị của giá bán từ ô B6:B9 như bảng 5.16

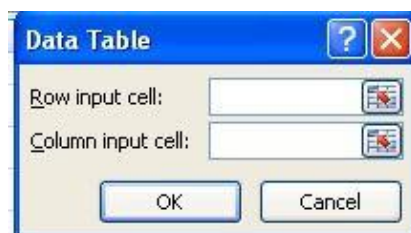
	A	B	C	D
1		Giá mua	8	
2		Giá bán	10	
3		Tiền lời	2	
4	Phân tích độ nhạy với giá bán thay đổi			
5			= C3	

6		9		
7		10		
8		11		
9		12		

Bảng 5.16

- B3. Tại ô C5 nhập công thức =C3.
- B4. Chọn khối ô B5:C9
- B5. Chọn lệnh Data ☐ What-if Analysis ☐ Data

Table... Xuất hiện hộp thoại như hình 5.19



Hình 5.19

- B6. Kích chuột vào hộp thoại Column Input Cell
- B7. Nhấp chuột vào ô C2 (giá trị của giá bán).
- B8. Nhấp chuột vào chữ OK, để hoàn tất lập bảng độ nhạy một chiều.

Kết quả như bảng 5.17

	A	B	C	D
1		Giá mua	8	
2		Giá bán	10	
3		Tiền lời	2	
4	Phân tích độ nhạy với giá bán thay đổi			
5			2	
6		9	1	
7		10	2	

8		11	3	
9		12	4	

Bảng 5.17

3.5.2 Phân tích độ nhạy hai chiều

❖ Tính tiền lời khi giá mua và giá bán thay đổi

- B1. Nhập công thức tại ô C3 (tiền lời) =C2-C1
- B2. Nhập các giá trị của giá bán từ ô B6:B9
- B3. Nhập các giá trị của giá mua từ ô C5:F5

		B	C	D	E	F
1		Giá mua	8			
2		Giá bán	10			
3		Tiền lời	2			
4		Phân tích độ nhạy với giá mua và bán thay đổi				
5		2	6 7	8	9	
6		9				
7		10				
8		11				
9		12				
10						

Bảng 5.18

- B4. Tại ô B5 nhập công thức =C3.
- B5. Chọn khối ô B5:C9
- B6. Chọn lệnh Data ☐ What-if Analysis ☐ Data Table... Xuất hiện hộp thoại như hình 5.19
- B7. Kích chuột vào hộp thoại Row Input Cell
- B8. Nhấp chuột vào ô C1 (giá trị của giá mua).

- B9. Kích chuột vào hộp thoại Column Input Cell
- B10. Nhấp chuột vào ô C2 (giá trị của giá mua).
- B11. Nhấp chuột vào chữ OK, để hoàn tất lập bảng độ nhạy hai chiều. Kết quả như bảng 5.17

		B	C	D	E	F
1		Giá mua	8			
2		Giá bán	1 0			
3		Tiền lời	2			
4		Phân tích độ nhạy với giá mua và giá bán thay đổi				
5		2	6	7	8	9
6		9	3	2	1	0
7		10	4	3	2	1
8		11	5	4	3	2
9		12	6	5	4	3
10						

Bảng 5.19

3.6 Ứng dụng Scenarios

3.6.1 Bài toán phân tích tình huống trong sản xuất kinh doanh

3.6.1.1 Giới thiệu bài toán

Bài toán phân tích độ nhạy chỉ giải quyết trường hợp thay đổi ở hai biến đầu vào. Gặp trường hợp có nhiều hơn hai biến đầu vào thay đổi, chúng ta vẫn có thể giải quyết được trên Excel, đó chính là **bài toán phân tích tình huống (SCENARIOS)**

3.6.1.2 Bài toán tĩnh:

Một người kinh doanh một mặt hàng A với:

- Giá mua: 8
- Giá bán: 10
- Trả lương: 0.5

Dữ liệu được tổ chức như bảng 5.12

- □ tiền lời = Giá bán - Giá mua - Trả lương = $10 - 8 - 0.5 = 1.5$ (=C3-C2-C4)

	A	B	C
1			
2		Giá mua	8
3		Giá bán	10
4		Trả lương	0.5
5		Tiền lời	1.5

Bảng 5.12

3.6.1.3 Bài toán phân tích tình huống:

Hãy tính tiền lời khi giá mua, giá bán và trả lương thay đổi như dữ liệu bảng

5.13

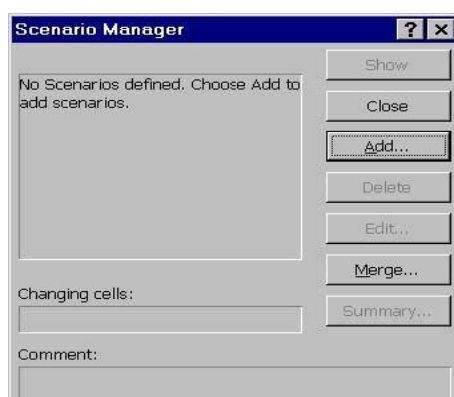
	A	B	C	D	E
1					
2			Trường hợp 1	Trường hợp 2	Trường hợp 3
3		Giá mua	8	7	9
4		Giá bán	10	12	9.5

5		Trả lương	0.5	1	1.5
6		Tiền lời	1.5	?	?

Bảng 5.13

3.6.1.4 Phương pháp giải bài toán

- B1. Nhập công thức sau cho ô C6 : =C4-C3-C5
- B2. Chọn lệnh Data ☐ What- if Analysis ☐ Scenario manager... Xuất hiện hộp thoại như hình 5.13



Hình 5.13

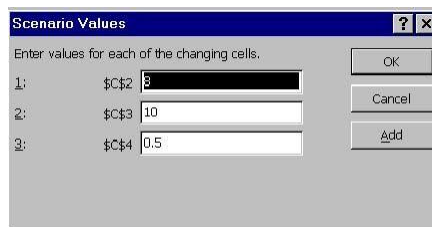
- B3. Nhấp chuột vào mục Add...
Xuất hiện hộp thoại như hình 5.14 .
- B4. Nhập tên của Tình huống (vd: TH1) ở khung cửa sổ Scenario Name:
- B5. Nhấn phím Tab để con trỏ chuyển sang khung Changing Cells:
- B6. Nhấn và giữ phím Ctrl đồng thời nhấp chuột lần lượt vào các ô biến (ô có giá trị thay đổi)



Hình 5.14

- B7. Nhấp chuột vào nút OK,

Xuất hiện hộp thoại như hình 5.15 cho phép chúng ta sửa đổi giá trị của các biến. Thông thường trường hợp 1 là trường hợp gốc của bài toán tĩnh, nên ta sẽ giữ lại không thay đổi giá trị của các biến

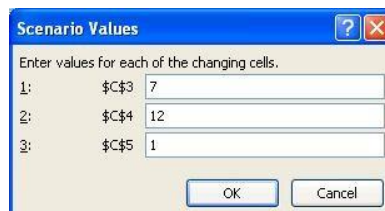


Hình 5.15

- B8. Nhấp chuột vào nút Add, để lần lượt nhập các tình huống còn lại (như các bước 2..7)

Lưu ý : Chỉ khai báo lại các biến khi các tình huống sau có các biến khác

Hộp thoại khai báo cho tình huống 2 như hình 5.16



Hình 5.16

tình huống 3 như hình 5.17

Hình 5.17

- B9. Kích chuột vào OK để kết thúc việc nhập giá trị cho các biến trong các tình huống. Khi đó một hộp thoại giống như hình 5.16 xuất hiện với đầy đủ tên các tình huống.

Hình 5.18

- B10. Chọn tình huống và nhấp chuột vào nút Show để xem kết quả.
Trong hộp thoại hình 5.18 khi nhấp chuột vào nút show kết quả như bảng 5.14

	A	B	C	D	E
1					
2			Trường hợp 1	Trường hợp 2	Trường hợp 3
3		Giá mua	7	7	9
4		Giá bán	12	12	9.5
5		Trả lương	1	1	1.5
6		Tiền lời	4	?	?
7					

Bảng 5.14

- B11. Nhấp chuột vào nút Close để kết thúc việc chạy.

3.6.2 *Bài toán phân tích tình huống trong tài chính*

3.7 **Ứng dụng Crystal Ball**

3.7.1 *Bài toán tĩnh*

3.7.2 *Bài toán động*

Bài tập thực hành

Bài 1.

1. Giả sử tôi cần mua ngay một máy tính laptop trả góp với số tiền 20 triệu. Hiện tại tôi phải vay ngân hàng 15 triệu với lãi suất 12% một năm.

- Tôi quyết tâm trả số nợ trên trong vòng 1
- Nhưng nếu khả năng chi trả của chỉ có thể trả mỗi tháng 500.000 VNĐ. Vậy tôi phải trả bao nhiêu năm mới có thể trả hết số nợ trên.

Bài 2. Bạn đang mơ ước sắm một thiết bị có trị giá 100 triệu và muốn trong vòng 5 năm tính từ hôm nay, ước mơ sẽ trở thành hiện thực

Giả sử, lãi suất NH là 7,5%/năm

- Vậy bạn cần phải gửi vào NH mỗi năm bao nhiêu để đạt được ước mơ của mình?
- Nếu bạn muốn gửi 1 lần ngay tại thời điểm hiện tại, bạn phải gửi bao nhiêu?

Yêu cầu: tính bằng 2 cách: hàm tài chính & goal seek; sử dụng đvt là đồng

Bài 3. Một nhà đầu tư đang phân tích kế hoạch đầu tư 750.000USD vào danh mục như sau:

Chứng khoán	Suất sinh lời dự kiến	
A	8,65%	11
B	9,50%	10
C	10,00%	6
D	8,75%	10
E	9,25%	7
F	9,00%	13

Không đầu tư quá 25% tiền vào bất kỳ trái phiếu nào

Ít nhất 50% tổng tiền đầu tư vào trái phiếu dài hạn (số năm đáo hạn ≥ 10 năm)

Tổng vốn đầu tư vào chứng khoán B, C, E không được quá 35%

CHƯƠNG 4: ỨNG DỤNG LẬP KẾ HOẠCH KINH DOANH MỘT SẢN PHẨM

4.1 Tổng Hợp Và Phân Tích Số Liệu

Trang bị cho sinh viên kiến thức cơ bản về cách tổng hợp dữ liệu từ nhiều sheet, nhiều tập tin khác nhau trong đó có thực hiện một số phép toán: tính tổng, đếm, tìm giá trị lớn nhất, nhỏ nhất

- Trang bị kỹ năng phân tích số liệu 3 chiều

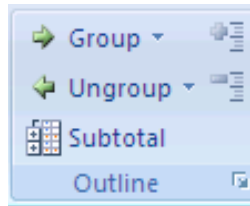
Yêu cầu:

- Sinh viên phải hiểu rõ các thao tác khi thực hiện tổng hợp số liệu trong 2 trường hợp: các bảng dữ liệu có cấu trúc giống nhau, các bảng dữ liệu có cấu trúc khác nhau
- Biết cách tính tổng của mỗi bộ phận trong bảng cơ sở dữ liệu
- Biết các thành phần của bảng phân tích số liệu 3 chiều và cách tạo bảng phân tích số liệu 3 chiều
- Giải các bài tập cuối chương và biết vận dụng các kiến thức đã học để giải quyết các bài toán ứng dụng trong thực tế

4.1.1 Chức năng *Subtotals* (Tổng bộ phận):

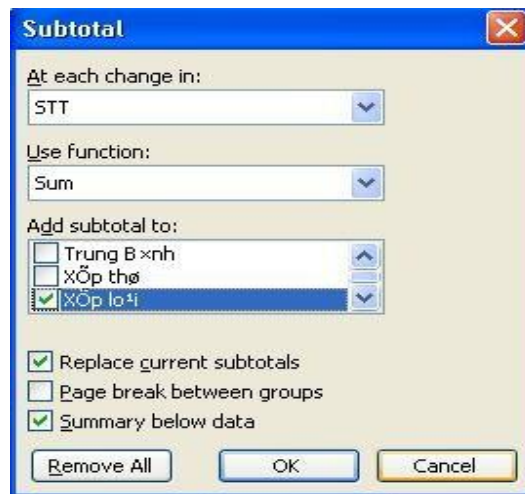
Chức năng này dùng để nhóm dữ liệu theo từng nhóm đồng thời chèn vào cuối mỗi nhóm những dòng thống kê tính toán (gọi là các bộ phận - **Subtotals**) và một dòng tổng kết ở cuối phạm vi (gọi là toàn bộ - **GrandTotal**). Thao tác như sau:

- Sắp xếp **CSDL** theo cột làm khoá (muốn nhóm theo cột nào thì cột đó gọi là cột làm khoá)
- Đặt **con** trỏ ô vào vùng **CSDL**
- Chọn lệnh **Data**
Xuất hiện nhóm công cụ **Outline**



Hình 3.1

- Trong nhóm công cụ out line (hình 3.1) chọn công cụ **Subtotals**
Xuất hiện hộp thoại như hình 3.2



Hình 3.2

- + **At each change in:** Chọn trường làm khoá để sắp xếp
- + **Use Function:** Chọn hàm sử dụng để thống kê
- + **Add SubTotal to:** Đánh dấu vào những cột cần thống kê giá trị
- + **Replace current Subtotals:** Thay các hàng Subtotal tạo trước đó bằng các hàng **Subtotal** mới.
- + **Page Break Between Groups:** Tự động động tạo dấu ngắt trang giữa các nhóm dữ liệu.
- + **Summary Below data:** Tạo các dòng thống kê phía dưới các nhóm dữ liệu.
- Chọn xong ấn **OK**.

4.1.2 Chức năng Consolidate (Tổng hợp từ các cơ sở dữ liệu chi tiết):

Chức năng Consolidate được sử dụng để tạo CSDL tổng hợp từ những CSDL chi tiết (được chọn lựa trên cùng một hoặc trên nhiều tập tin bảng tính khác nhau)

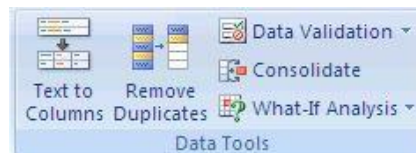
4.1.2.1 Tổng hợp theo vị trí.

Được sử dụng khi dữ liệu bảng tính giống hệt nhau về Cấu trúc, bao gồm cả Số hàng, Số cột. Để thực hiện tổng hợp dữ liệu, chúng ta cần tạo ra một Sheet trống, với cấu trúc tương tự như các Sheet khác.

B1: Chọn vùng mà chúng ta muốn tổng hợp dữ liệu.

B2: Chọn lệnh Data

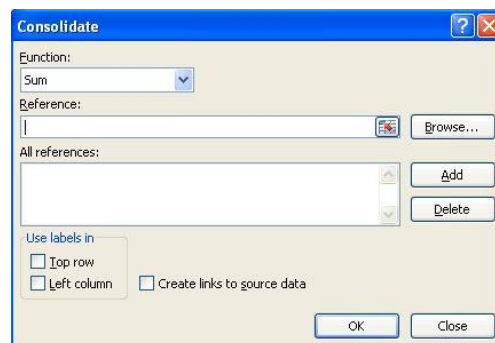
Xuất hiện Ribbon như hình 3.3



Hình 3.3

B3: Trong nhóm công cụ data tools chọn Consolidate

Xuất hiện hộp thoại như hình 3.4



Hình 3.4

B4: Lần lượt chọn hàm, nhập vùng dữ liệu cần tổng hợp vào hộp thoại

- **Function:** Chọn hàm cần dùng để tổng hợp
- **Reference:** Nhập địa chỉ vùng dữ liệu.

Địa chỉ này bao gồm: 'tên ổ đĩa\[tên tập tin]tên Sheet!'địa chỉ vùng

dữ liệu (Nếu dữ liệu ở trong cùng tập tin với bảng tổng hợp thì không cần nhập tên ổ đĩa, tên tập tin)

- **Top Row:** Tạo dòng tiêu đề cho bảng tổng hợp.
- **Left Column:** Tạo tiêu đề cột đầu tiên cho bảng tổng hợp.
- **Create link to source data:** Tạo mối liên kết từ bảng tổng hợp đến các bảng chi tiết nhằm mục đích nếu có sự thay đổi trong các bảng dữ liệu chi tiết thì các dữ liệu liên quan trong bảng tổng hợp cũng tự thay đổi theo.
- Kích chuột vào nút Add
- Tiếp tục khai báo cho các vùng dữ liệu tiếp theo
- Sau khi khai báo xong các vùng dữ liệu cần tổng hợp kích chuột vào nút OK.

Ví dụ:

Có số liệu chi tiết về hàng bán của 3 năm như sau

	A	B	C	D	E
2	BẢNG CHI TIẾT HÀNG BÁN NĂM 2008				
	Quý	1	2	3	4
3	Sản phẩm				
4	Sản phẩm A	13,61	14,66	14,19	14,77
5	Sản phẩm B	7,75	10,20	9,68	11,69
6	Sản phẩm C	9,45	9,85	9,75	9,86
7	Sản phẩm D	4,83	4,96	4,76	4,81

	A	B	C	D	E
2	BẢNG CHI TIẾT HÀNG BÁN NĂM 2009				
	Quý	1	2	3	4
3	Sản phẩm				
4	Sản phẩm A	15,08	15,48	15,93	16,31
5	Sản phẩm B	13,52	15,87	18,76	22,20
6	Sản phẩm C	10,05	10,15	10,32	10,46
7	Sản phẩm D	4,68	4,67	4,60	4,54

	A	B	C	D	E
2	BẢNG CHI TIẾT HÀNG BÁN NĂM 2010				
	Quý	1	2	3	4
3	Sản phẩm				
4	Sản phẩm A	14,90	14,35	14,76	15,16
5	Sản phẩm B	12,22	10,60	12,23	14,11
6	Sản phẩm C	9,72	9,89	9,85	10,06
7	Sản phẩm D	4,85	4,67	4,81	4,69

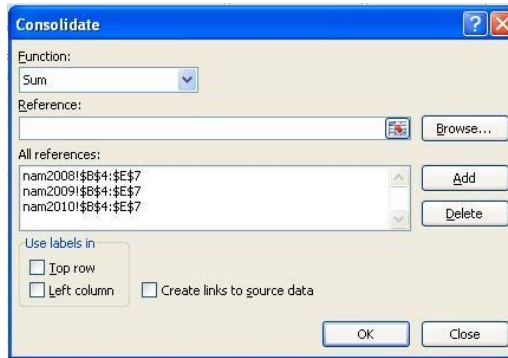
Yêu cầu: Tổng hợp hàng bán sau 3 năm theo mẫu:

	A	B	C	D	E
2	BẢNG TỔNG HỢP HÀNG BÁN SAU 3 NĂM				
	Quý	1	2	3	4
3	Sản phẩm				
4	Sản phẩm A				
5	Sản phẩm B				
6	Sản phẩm C				
7	Sản phẩm D				

Giải:

- B1: Tạo sheet tổng hợp theo mẫu
- B2: Chọn khối ô B4:E7 B3: Chọn lệnh Data
- B4: Trong nhóm công cụ data tools chọn Consolidate Xuất hiện hộp thoại (như hình 3.4)
- B5: Tại ô Reference nhập địa chỉ : nam2008!\$B\$4:\$E\$7, rồi chọn Add
- B6: Tại ô Reference nhập tiếp địa chỉ : nam2009!\$B\$4:\$E\$7, rồi chọn Add
- B7: Tại ô Reference nhập địa chỉ : nam2010!\$B\$4:\$E\$7, rồi chọn Add

Cuối B7 ta có hộp thoại như hình 3.5



Hình 3.5

B8: Chọn OK sẽ được kết quả tổng hợp bảng 3.1

	A	B	C	D	E
1					
2	BẢNG TỔNG HỢP HÀNG BÁN SAU 3 NĂM				
3	Sản phẩm \	Quý	1	2	3
4	Sản phẩm A		43.59	44.49	44.88
5	Sản phẩm B		33.49	36.67	40.67
6	Sản phẩm C		29.22	29.89	29.92
7	Sản phẩm D		14.36	14.30	14.17

Bảng 3.1

4.1.2.2 Tổng hợp theo hàng và cột.

Được sử dụng khi cấu trúc dữ liệu khác nhau. Excel dựa trên Hàng và Cột mà tổng hợp dữ liệu.

Thao tác :

- Đặt con trỏ ô ở sheet cần tổng hợp
- Chọn lệnh Data
- Trong nhóm công cụ data tools chọn Consolidate...

Xuất hiện hộp thoại như hình 3.3

- Lần lượt chọn những vùng dữ liệu cần tổng hợp trên các sheet (chọn cả tiêu đề dòng, cột), đánh dấu vào mục Top Row & Left Column rồi nhấn nút Add
- Chọn Creat Link to Source Data (nếu muốn kết quả tổng hợp thay đổi theo khi dữ liệu nguồn thay đổi).

- Chọn OK

Lưu ý

- Nếu CSDL chi tiết có cùng cấu trúc (có cùng số lượng trường, tên trường và kiểu dữ liệu từng trường hoàn toàn như nhau) thì CSDL tổng hợp sẽ có cấu trúc tương tự như các CSDL chi tiết và mỗi bản ghi của CSDL tổng hợp sẽ là dữ liệu tổng hợp từ các bản ghi trong các CSDL chi tiết.
- Nếu các CSDL chi tiết không có cùng cấu trúc thì nhất thiết phải có chung ít nhất trường đầu tiên bên trái cùng kiểu dữ liệu để làm khoá. Lúc đó CSDL tổng hợp sẽ có dạng gộp các CSDL chi tiết theo qui tắc:

+ Các trường trùng tên sẽ được tổng hợp

+ Các trường không trùng tên sẽ được ghép nối

4.1.2.3 Tổng hợp, thống kê và phân tích số liệu với Pivotable

Pivot table là công cụ để tổng hợp và phân tích nhanh chóng số lượng lớn dữ liệu.

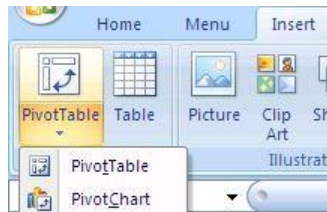
Sử dụng báo biểu PivotTable để:

- Truy vấn một lượng lớn dữ liệu, trình bày gọn, dễ hiểu;
- Dữ liệu được gom nhóm và tính toán trên các nhóm;
- Trình bày nhiều dạng tổng hợp dữ liệu khác nhau (chuyển cột thành dòng, dòng thành cột);

a. Cách tạo Pivot Table

- Chọn vùng dữ liệu nguồn cho PivotTable
- Chọn lệnh Insert ☐ Chọn Pivot Table

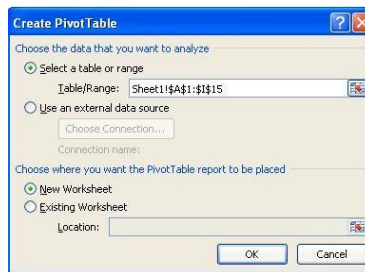
Xuất hiện công cụ như hình 3.7



- Chọn PivotTable

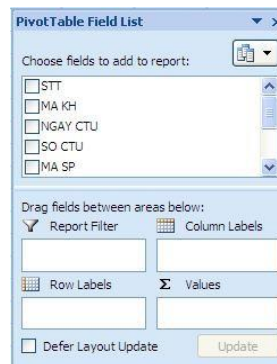
Xuất hiện hộp thoại như hình 3.8

Hình 3.7



Hình 3.8

- Chọn vị trí đặt Pivot table
 - ☐ New Worksheet (Trên worksheet mới)
 - ☐ Hoặc Existing Worksheet (Trên worksheet hiện tại)Nếu chọn Existing Worksheet thì nhập thêm địa chỉ ô đặt Pivot table
 - Chọn OK
- Xuất hiện hộp thoại như hình 3.9



Hình 3.9

- Chọn các vùng dữ liệu liên kết trên Pivottable bằng cách rê các Field thả vào các vị trí tương ứng gồm:
 - + Report Fielter: Cấp lọc dữ liệu cao nhất
 - + Row Labels: hiển thị đầu dòng
 - + Comumn Labels: hiển thị đầu cột
 - + Value: Field tính toán
- Để chọn hàm tính toán: kích phải chuột vào ô Values ☐ chọn Value Field

settings □ chọn lại tên hàm

4.1.3 *Hiệu chỉnh Pivot Table*

- Thêm / xoá trường

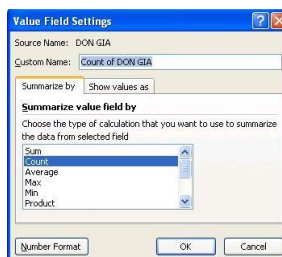
Để thêm/xoá trường trong PivotTable

- Kích chuột phải vào bảng PivotTable □ Chọn lệnh Show Field list
- Xuất hiện lại hộp thoại Pivot Table Field list như hình 3.8
- Rê tên trường thả vào vùng cần hiển thị của PivotTable để thêm (hoặc bỏ chọn tên trường trong hộp thoại Pivot Table Field list để xoá trường ra khỏi PivotTable)

- Thay đổi hàm tính toán cho trường dữ liệu tính toán

- + Kích phải chuột vào vùng ô chưa tên hàm
- + Chọn Value Field settings

Xuất hiện hộp thoại như hình 3.10



Hình 3.10

- + Chọn lại tên hàm

- + Chọn OK

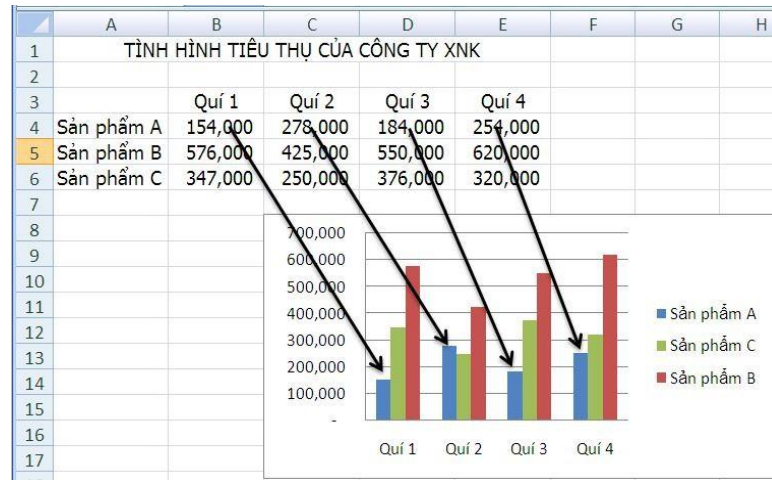
4.1.4 *Tạo biểu đồ trong Excel*

Trong Excel 2007, chúng ta có thể tạo ra biểu đồ một cách nhanh chóng.

Sau khi tạo biểu đồ chúng ta có thể dễ dàng thêm các yếu tố mới vào nó như tiêu đề hoặc thay đổi cách trình bày của biểu đồ.

Các dữ liệu worksheet xuất hiện trong biểu đồ

Ví dụ: Có biểu đồ được tạo từ bảng 3.5 như sau



Bảng 3.5

- Trong biểu đồ trên, dữ liệu từ mỗi ô là một cột. Cột đầu tiên (tên sản phẩm) sẽ là bên phải của biểu đồ, và dòng đầu tiên (các quý) sẽ xuất hiện ở dưới cùng của biểu đồ.
- Dữ liệu cho mỗi sản phẩm xuất hiện trong bốn cột riêng biệt, mỗi quý một cột.
Chiều cao của mỗi biểu đồ tương ứng đến các giá trị trong ô mà nó đại diện.
- Mỗi hàng dữ liệu của sản phẩm có một màu khác nhau trong biểu đồ. Biểu đồ ghi chú tạo ra từ cột đầu tiên trong bảng dữ liệu (tên những sản phẩm), màu sắc đại diện cho các dữ liệu của mỗi sản phẩm..
- Dòng tiêu đề trờ worksheet, tháng Giêng, trong bảng dữ liệu Quý 1, Quý 2, Quý3, Quý4 nằm dưới cùng của biểu đồ. Ở phía bên trái của biểu đồ, Excel đã tạo ra một tỷ lệ của số để giúp chúng ta giải thích chiều cao cột.
- Bất kỳ thay đổi dữ liệu trong các worksheet sau khi biểu đồ được tạo ra, ngay lập tức biểu đồ cũng thay đổi.

4.1.4.1 Cách tạo biểu đồ

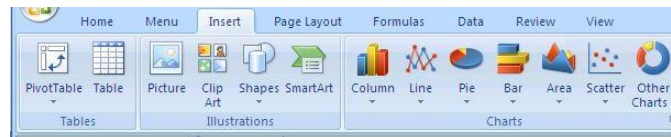
B1: Đưa con trỏ ô vào bảng dữ liệu

Ví dụ: Tạo biểu đồ cho dữ liệu ở bảng 3.6 như sau

	A	B	C	D	E
1	TÌNH HÌNH TIÊU THỤ CỦA CÔNG TY XNK				
2					
3		Quý 1	Quý 2	Quý 3	Quý 4
4	Sản phẩm A	154,000	278,000	184,000	254,000
5	Sản phẩm B	576,000	425,000	550,000	620,000
6	Sản phẩm C	347,000	250,000	376,000	320,000

Bảng 3.6

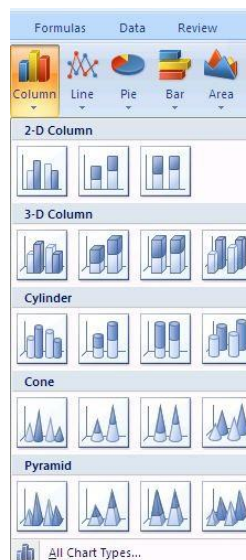
B2: Kích chuột vào menu Insert (hình 3.11)



Hình 3.11

B3: Kích chuột vào vào một trong các loại biểu đồ nhóm Charts

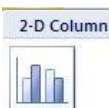
Ví dụ: ta chọn loại Column ☐ xuất hiện công cụ như hình 3.12



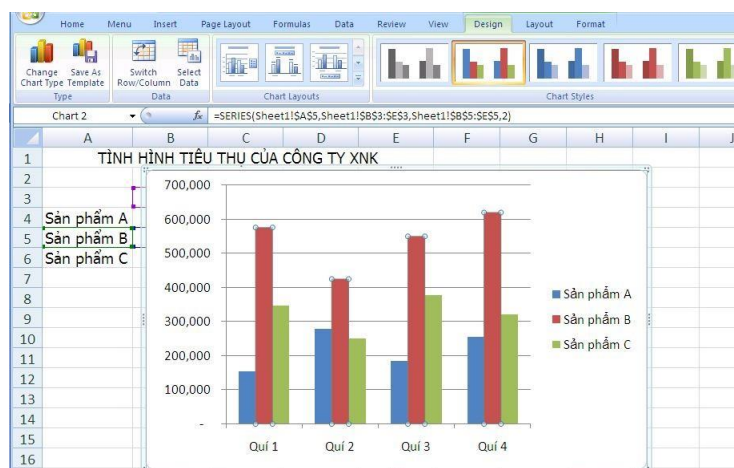
hình

3.12 B4: Kích chuột vào vào một trong
dạng biểu đồ

Ví dụ ta chọn dạng sau



Xuất hiện màn hình biểu đồ như hình 3.13



hình 3.13

4.1.4.2 Cách thay đổi dạng, loại biểu đồ

- Thay đổi dạng

B1: Kích chuột vào bên trong biểu đồ.

B2: Kích chuột vào dạng cần thay đổi trong mục Chart style.



Hình 3.14

- Thay đổi loại biểu đồ

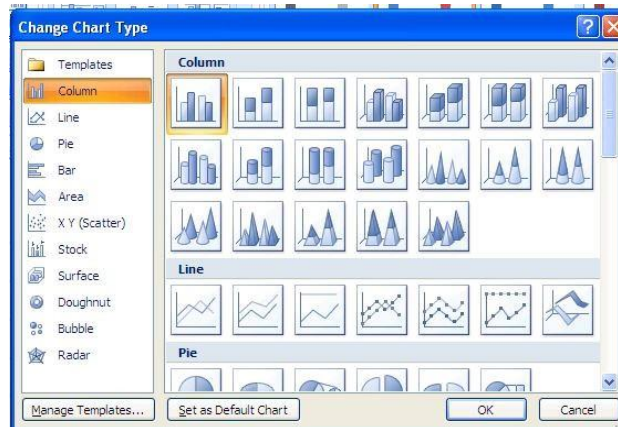
B1: Kích chuột vào bên trong biểu đồ.

B2: Kích chuột vào Change Chart Type trong nhóm Type



Hình 3.15

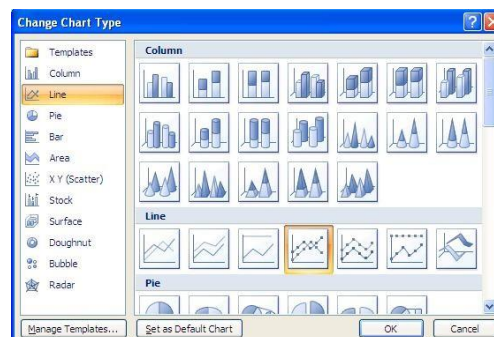
Xuất hiện màn hình liệt kê các loại đồ thị như hình 3.16



Hình 3.16

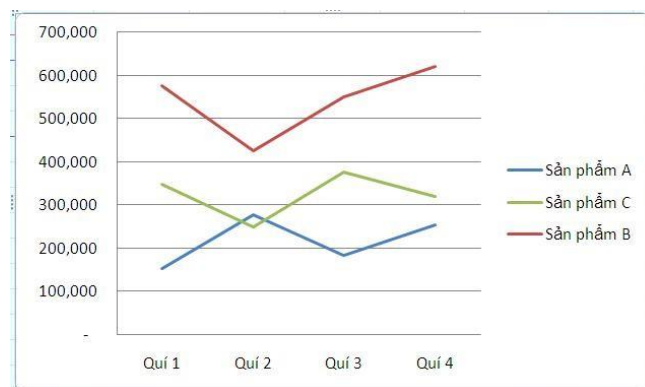
B3: Kích chuột vào loại biểu đồ khác

Ví dụ ta chọn dạng line ☐ Xuất hiện màn hình như hình 3.17



Hình 3.17

B4: Kích chuột vào một trong các dạng biểu đồ của loại line



Ví dụ ta chọn dạng
OK Xuất hiện màn hình như hình
3.18



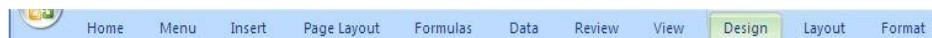
Hình 3.18

a. Thêm tiêu đề cho biểu đồ

- Tạo tiêu đề cho biểu đồ

B1: Kích chuột vào biểu đồ

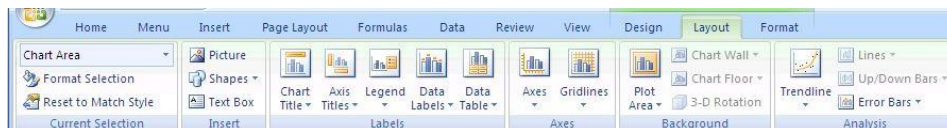
Xuất hiện hệ thống menu như hình 3.19



Hình 3.19

B2: Kích chuột vào Layout

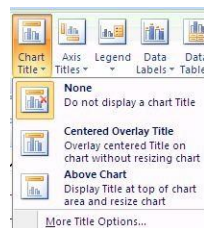
Xuất hiện công cụ như hình 3.20



Hình 3.20

B3: Kích chuột vào Chart Title

Xuất hiện công cụ như hình 3.21

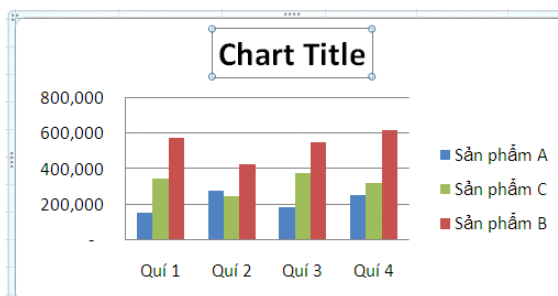


Hình 3.21

B4: Chọn vị trí đặt Chart Title

Ví dụ ta chọn Above Chart (nằm phía trên biểu đồ)

Xuất hiện một text box Chart Title như hình 3.22



Hình 3.22

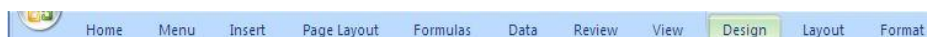
B5: Kích chuột vào Chart

Title B6: Nhập tên cho biểu đồ

- Tạo tiêu đề cho các trục (Trục hoành, trục tung)

B1: Kích chuột vào biểu đồ

Xuất hiện hệ thống menu như hình 3.23



Hình 3.23

B2: Kích chuột vào Layout

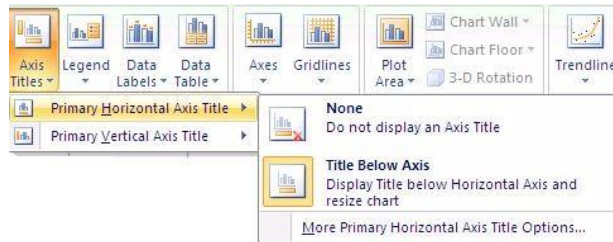
Xuất hiện công cụ như hình 3.24



Hình 3.24

B3: Kích chuột vào Axis Titles

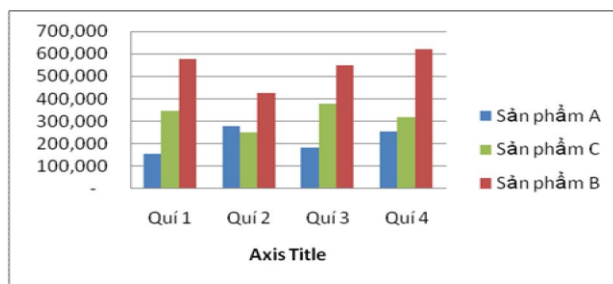
Xuất hiện công cụ như hình 3.25



Hình 3.25

B4: Chọn primary Horizontal axis title ☐ Title below Axis để tạo tiêu đề nằm dưới trục hoành

Xuất hiện text box Title như hình 3.26



Hình 3.26

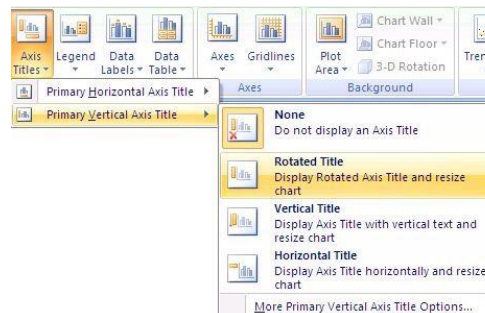
B5: Kích chuột vào Axis

Titles B6: Nhập tên cho trục

hoành

Thực hiện tương tự như trên và chọn mục Chọn primary Vertical axis title ☐

Rotated title (như hình 3.27) để tạo tiêu đề cho trục tung



Hình 3.27

- 4.2 Nguyên tắc lập kế hoạch
- 4.3 Các bước lập kế hoạch tài chính
- 4.4 Đánh giá tính hiệu quả của dự án để đưa ra quyết định đầu tư
- 4.5 Phân tích hoà vốn
- 4.6 Phân tích dòng tiền
- 4.7 Lập báo cáo tài chính
- 4.8 Các mẫu kế hoạch tài chính
- 4.9 Phân tích hiệu quả dự án
- 4.10 Dự báo

4.10.1 Giới thiệu bài toán

Có số liệu về tính hình dự trữ hàng hóa như sau

Tuần lễ	Nhu cầu dự trữ thực tế	Tuần lễ	Nhu cầu dự trữ thực tế
1	100	10	90
2	125	11	105
3	90	12	95
4	110	13	115
5	105	14	120
6	130	15	80
7	85	16	95
8	102	17	100
9	110		

Hãy dự báo số lượng dự trữ cho tuần kế tiếp bằng các phương pháp sau:

1. Phương pháp bình quân di động theo 3,5,7 tuần và so sánh mức độ chính xác để lựa chọn
2. Phương pháp bình quân di động theo 5 tuần với trọng số lần lượt là : 3; 2,5;2;1,1;1
3. Phương pháp san bằng số mũ biết rằng số dự báo tuần 6 là 85 và $\alpha = 0,2$

4. Phương pháp điều hòa mũ theo xu hướng với hệ số điều hòa trung bình $\alpha = 0,2$ và hệ số điều hòa theo xu hướng $\beta=0,3$

4.10.2 Cách giải bài toán

*Phương pháp bình quân di động theo 3,5,7 tuần

B1: Lập bảng số liệu như bảng 5.1

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Tuần lễ	Nhu cầu dự trữ thực tế	3 tuần		5 tuần		7 tuần	
3			Dự báo	AD	Dự báo	AD	Dự báo	AD
4	1	100						
5	2	125						
6	3	90						
7	4	110						
8	5	105						
9	6	130						
10	7	85						
11	8	102						
12	9	110						
13	10	90						
14	11	105						
15	12	95						
16	13	115						
17	14	120						
18	15	80						
19	16	95						
20	17	100						
21	18							
22	Tổng độ lệch tuyệt đối							
23	MAD							

Bảng 5.1

B2 : Nhập các công thức sau đây vào các ô C11=ROUND(AVERAGE(B8:B10);1) D11

=ABS(C11-\$B11)

E11 =ROUND(AVERAGE(B6:B10);1) F11

=ABS(E11-\$B11)

G11 =ROUND(AVERAGE(B4:B10);1) H11

=ABS(G11-\$B11)

B3: Sao chép công thức xuống các ô phía dưới, sau đó nhập tiếp các công thức sau vào các ô

D21 =SUM(D11:D20)

D22 =ROUND(AVERAGE(D11:D20);2) F21

=SUM(F11:F20)

F22 =ROUND(AVERAGE(F11:F20);2)

H21 =SUM(H11:H20)

H22 =ROUND(AVERAGE(H11:H20);2)

Kết quả như bảng 5.2

	A	B	C	D	E	F	G	H
1								
2	Tuần lễ	Nhu cầu dự trữ thực tế	3 tuần		5 tuần		7 tuần	
3			Dự báo	AD	Dự báo	AD	Dự báo	AD
4	1	100						
5	2	125						
6	3	90						
7	4	110						
8	5	105						
9	6	130						
10	7	85						
11	8	102	106.7	4.7	104.0	2.0	106.4	4.4
12	9	110	105.7	4.3	106.4	3.6	106.7	3.3
13	10	90	99.0	9.0	106.4	16.4	104.6	14.6
14	11	105	100.7	4.3	103.4	1.6	104.6	0.4
15	12	95	101.7	6.7	98.4	3.4	103.9	8.9
16	13	115	96.7	18.3	100.4	14.6	102.4	12.6
17	14	120	105.0	15.0	103.0	17.0	100.3	19.7
18	15	80	110.0	30.0	105.0	25.0	105.3	25.3
19	16	95	105.0	10.0	103.0	8.0	102.1	7.1
20	17	100	98.3	1.7	101.0	1.0	100.0	0.0
21	18		91.7		102.0		101.4	
22	Tổng độ lệch tuyệt đối			104.0		92.6		96.3
23	MAD			10.40		9.26		9.63

Bảng 5.2

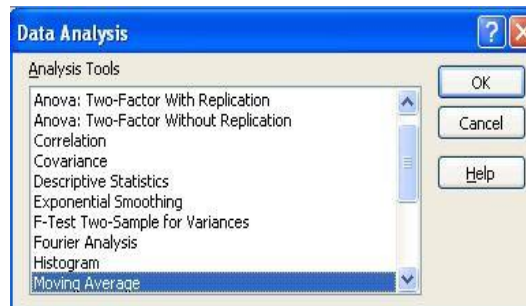
Kết luận : Độ chính xác của dự báo bình quân di động 5 tuần cho độ chính xác cao hơn 3 tuần và 7 tuần . Vậy dự báo số lượng dự trữ cho tuần 18 là **102,0**

Lưu ý : Nếu không cần so sánh để lựa chọn chu kỳ thì chúng ta có thể sử dụng chức năng moving average để dự đoán như sau :

B1: Chọn lệnh Data

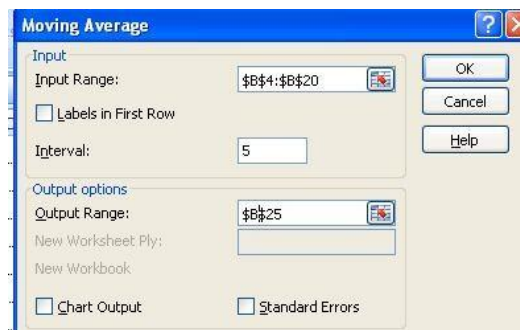
B2: Chọn công cụ Data analysis

B3: Chọn chức năng moving average (như hình 5.1) ☐ Ok



Hình 5.1

B4: Nhập các tham số (như hình 5.2) ☐ Ok



Hình 5.2

 **Phương pháp bình quân di động theo 5 tuần với trọng số 3; 2,5; 2; 1,1; 1**

Nhập công thức sau :

$$=ROUND((B20*3+B19*2,5+B18*2+B17*1,5+B16*1)/10;2)$$

Kết quả là 99,25

 *** Phương pháp san bằng số mũ biết rằng số dự báo tuần 1 là 100 và $\alpha = 0,2$**

B1: Lập bảng số liệu như bảng 5.4

	A	B	C	D
2	Tuần lễ	Nhu cầu dự trữ thực tế	$\sigma = 0,2$	
3			Dự báo	AD
4	1	100		
5	2	125		
6	3	90		
7	4	110		
8	5	105		
9	6	130		
10	7	85		
11	8	102		
12	9	110		
13	10	90		
14	11	105		
15	12	95		
16	13	115		
17	14	120		
18	15	80		
19	16	95		
20	17	100		
21	18			
22	MAD			

Bảng 5.4

B2: Nhập các công thức sau vào các ô

C3 =ROUND(C4+\$D\$2*(B4-

C4);1) D4 =ABS(\$B4-C4)

B3: Sao chép công thức xuống các ô phía dưới, sau đó nhập tiếp các công thức sau

D22 =ROUND(AVERAGE(D11:D20);1)

Kết quả như bảng 5.5

	A	B	C	D
2	Tuần lễ	Nhu cầu dự trữ thực tế	$\alpha = 0,2$	
3			Dự báo	AD
4	1	100	100,0	0,0
5	2	125	100,0	25,0
6	3	90	105,0	15,0
7	4	110	102,0	8,0
8	5	105	103,6	1,4
9	6	130	103,9	26,1
10	7	85	109,1	24,1
11	8	102	104,3	2,3
12	9	110	103,8	6,2
13	10	90	105,0	15,0
14	11	105	102,0	3,0
15	12	95	102,6	7,6
16	13	115	101,1	13,9
17	14	120	103,9	16,1
18	15	80	107,1	27,1
19	16	95	101,7	6,7
20	17	100	100,4	0,4
21	18		100,3	
22	MAD			9,8

Bảng 5.5

Kết luận : Theo phương pháp san bằng số mũ với dự báo tuần 1 là 100 và $\alpha = 0,2$ thì lượng dự trữ cho tuần 18 là **100,3** (độ lệch bình quân là 9,8)

 * Phương pháp điều hòa mũ theo xu hướng với hệ số điều hòa trung bình $\alpha = 0,2$ và hệ số điều hòa theo xu hướng $\beta = 0,3$

B1: Lập bảng số liệu như bảng 5.6

	A	B	C	D	E
1					
2	Tuần lễ	Nhu cầu dự	$\alpha=0,2$	$\beta=0,3$	
3	(t)	trữ thực tế (A_t)	S_{t-1}	T_{t-1}	FT_t
4	1	100			
5	2	125			
6	3	90			
7	4	110			
8	5	105			
9	6	130			
10	7	85			
11	8	102			
12	9	110			
13	10	90			
14	11	105			
15	12	95			
16	13	115			
17	14	120			
18	15	80			
19	16	95			
20	17	100			
21	18				

Bảng 5.6

B2: Nhập các công thức sau vào các ô =100

C5

=E4+0,2*(B4

-E4) D5 =(B20-

B4)/16

E5 =C5+D5

D6 =D5+0,3*(E5-E4-D5)

B3: Sao chép công thức xuống các ô phía dưới, sau đó nhập tiếp các công thức sau
Kết quả như bảng 5.7

	A	B	C	D	E
1					
2	Tuần lễ	Nhu cầu dự	$\alpha=0,2$	$\beta=0,3$	
3	(t)	trữ thực tế (A_t)	S_{t-1}	T_{t-1}	FT_t
4	1	100	0	0	100
5	2	125	100,0	0	100,0
6	3	90	105,0	0,0	105,0
7	4	110	102,0	1,5	103,5
8	5	105	104,8	0,6	105,4
9	6	130	105,3	1,0	106,3
10	7	85	111,0	1,0	112,0
11	8	102	106,6	2,4	109,0
12	9	110	107,6	0,8	108,4
13	10	90	108,7	0,3	109,0
14	11	105	105,2	0,4	105,7
15	12	95	105,5	-0,7	104,8
16	13	115	102,9	-0,7	102,1
17	14	120	104,7	-1,3	103,4
18	15	80	106,7	-0,6	106,1
19	16	95	100,9	0,4	101,4
20	17	100	100,1	-1,1	99,0
21	18		99,2	-1,5	97,7

Bảng 5.7

Kết luận : Theo phương pháp điều hòa mũ theo xu hướng với hệ số điều hòa trung bình $\alpha = 0,2$ và hệ số điều hòa theo xu hướng $\beta=0,3$ thì lượng dự trữ cho tuần 18 là **97,7**

4.10.3 Tương quan và hồi qui tuyến tính

Để dự báo hồi qui tuyến tính trong Excel ta có rất nhiều cách như sử dụng các hàm của Excel và sử dụng trình cài thêm Regression.

4.10.4 Sử dụng các hàm của EXCEL

Để dự báo bằng phương pháp sử dụng mô hình hồi qui tuyến tính đơn $y = ax + b$ (y là biến phụ thuộc, x là biến độc lập) khi biết được một trong hai giá trị ta có thể

sử dụng các hàm TREND, FORECAST, LINEST, SLOPE và INTERCEPT.

Giới thiệu bài toán : Lợi nhuận của doanh nghiệp phụ thuộc vào giá thành sản phẩm. như số liệu ở bảng sau :

	A	B
1		
2	Lợi nhuận (tr đồng)	Giá thành (đ)
3	312	250000
4	287	245000
5	267	280000
6	315	264000
7	259	255000
8	273	265000
9	302	275000
10	283	254000
11	321	260000
12	?	270000

Bảng 5.25

Yêu cầu : dự báo lợi nhuận mà doanh nghiệp sẽ đạt được khi giá thành sản phẩm là 270.000 đồng.

Để có kết quả dự báo ta có thể sử dụng một trong các hàm sau

- Sử dụng hàm TREND

Tại ô A12 nhập hàm: =TREND(A3:A11,B3:B11,B12,1)

Kết quả sẽ là : **288,8**

- Sử dụng hàm FORECAST

Tại ô A12 nhập hàm: =FORECAST(B12,A3:A11,B3:B11)

Kết quả sẽ là : **288,8**

- Sử dụng hàm LINEST, SLOPE và INTERCEPT

Chọn 2 ô B13 và C13 nhập hàm : =LINEST(A3:A11,B3:B11,1,1) rồi nhấn tổ hợp phím Ctrl + Shift + Enter

	A	B	C
1			
2	Lợi nhuận (tr đồng)	Giá thành (đ)	
3	312	250000	
4	287	245000	
5	267	280000	
6	315	264000	
7	259	255000	
8	273	265000	
9	302	275000	
10	283	254000	
11	321	260000	
12	?	270000	
13		-0.00024022	353.67

Bảng 5.26

Tại ô A12 nhập công thức:

=B13*B12+C13 Kết quả sẽ là : **288,8**

- Sử dụng hàm SLOPE và INTERCEPT

Tại ô B13 nhập hàm : =SLOPE(A3:A11,B3:B11)

Tại ô C13 nhập hàm : =INTERCEPT(A3:A11,B3:B11)

Tại ô A12 nhập công thức :

=B13*B12+C13 Kết quả sẽ là : **288,8**

4.10.5 Sử dụng trình cài thêm Regression trong EXCEL để dự báo

Bài toán : Lợi nhuận của doanh nghiệp (y) phụ thuộc và giá thành sản phẩm (x1), chi phí quản lý (x2), chi phí bán hàng (x3) như số liệu bảng

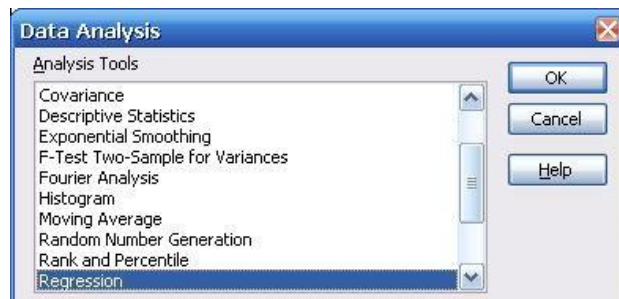
	A	B	C	D
1				
2	Lợi nhuận (y)	Giá thành (x1)	Chi phí quản lý (x2)	Chi phí bán hàng (x3)
3	540	450	30.2	20.3
4	520	520	32.1	21.2
5	541	550	28.7	22.1
6	532	555	28.6	24.1
7	530	525	31.2	26.3
8	560	540	28.7	24.7
9	547	560	29.3	23.5
10	559	575	34.1	24.9
11	592	580	34.5	24.6
12	?	600	35.0	25.0

sau:

Bảng 5.27

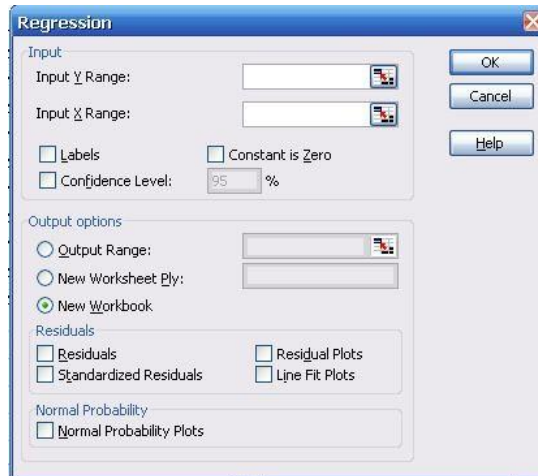
Yêu cầu : Dự báo lợi nhuận doanh nghiệp đạt được khi $x_1 = 600$, $x_2 = 35$, $x_3 = 25$:

- B1. Chọn lệnh Data ☐ Data
analysis Xuất hiện hộp thoại
như hình 5.22



Hình 5.22

- B2. Chọn Regression ☐ OK
Xuất hiện hộp thoại như hình 5.23



Hình 5.23

B3. Nhập các tham số

- + Input Y Range : nhập \$A\$3:\$A\$11
- + Input X Range : nhập \$B\$3:\$D\$11
- + Confidence level : chọn 95
- + Output Range : nhập \$A\$15
- + Chọn OK

Kết quả như bảng 5.26

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
15	SUMMARY OUTPUT								
16									
17	<i>Regression Statistics</i>								
18	Multiple R	0.60981106							
19	R Square	0.37186953							
20	Adjusted R Square	-0.0050088							
21	Standard Error	21.4590174							
22	Observations	9							
23									
24	<i>ANOVA</i>								
25		<i>df</i>	<i>SS</i>	<i>MS</i>	<i>F</i>	<i>Significance F</i>			
26	Regression	3	1363.108415	454.3694717	0.98671	0.469687			
27	Residual	5	2302.447141	460.4894281					
28	Total	8	3665.555556						
29									
30		<i>Coefficients</i>	<i>Standard Error</i>	<i>t Stat</i>	<i>P-value</i>	<i>Lower 95%</i>	<i>Upper 95%</i>	<i>Lower 095%</i>	<i>Upper 095%</i>
31	Intercept	322.917329	132.2320146	2.442051045	0.058506	-16.9959	662.8305	-16.9959	662.8305
32	X Variable 1	0.20421422	0.252185639	0.809777369	0.454864	-0.44405	0.852478	-0.44405	0.852478
33	X Variable 2	3.32112151	3.425372693	0.969565012	0.376794	-5.48408	12.12632	-5.48408	12.12632
34	X Variable 3	0.48183692	4.994794402	0.096467819	0.926896	-12.3577	13.32136	-12.3577	13.32136

Bảng 5.28

B4. Nhập công thức: $=B34*B12+B33*C12+B32*D12+B31$ vào ô
A12 Kết quả sẽ là : **733,364**

Bài tập thực hành

Bài 1. Một dự án đầu tư có vốn ban đầu là 1 tỷ đồng, doanh thu hằng năm là 0,5 tỷ, chi phí hằng năm là 0,2 tỷ, thời gian thực hiện là 4 năm, với lãi suất chiết khấu là 8%/năm ? Hỏi dự án có được thực hiện hay không theo phương pháp NPV

Bài 2. Một dự án đầu tư có tổng vốn đầu tư là 500.000, trong đó vốn CSH là 30%; phần còn lại là vốn vay công ty dự định đi vay trong 5 năm, thanh toán mỗi tháng 1 lần, lãi suất vay là 5%/năm

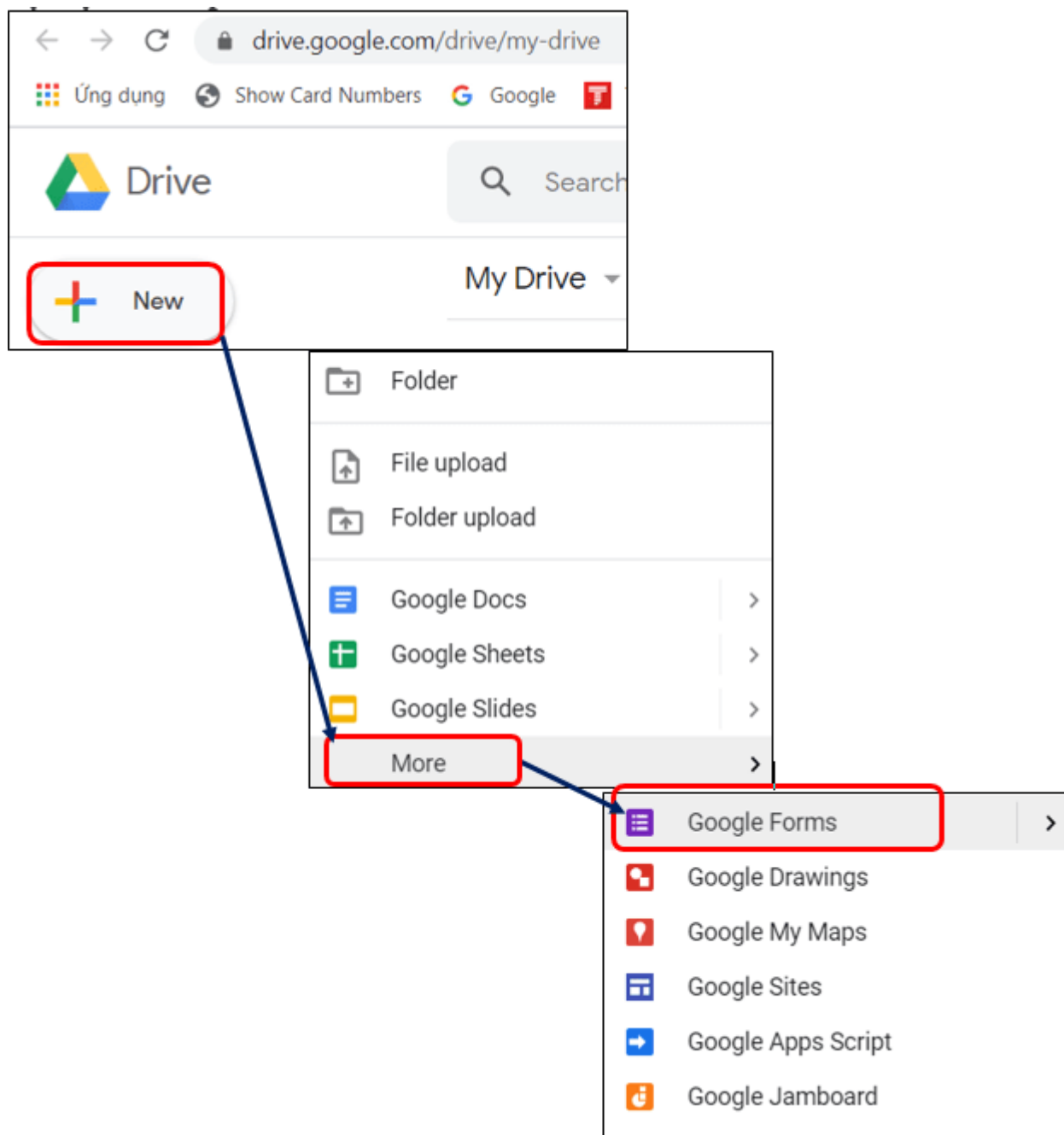
Giả sử lãi suất vay thay đổi từ 3% --> 10%, đồng thời số tiền vay thay đổi từ 260000 đến 380000 thì **số tiền phải trả mỗi kỳ sẽ thay đổi ntn?**

CHƯƠNG 5: NGHIÊN CỨU THỊ TRƯỜNG

5.1 Tạo bảng khảo sát

Bước 1: Truy cập Google Forms

Sau khi đã có tài khoản Google, các bạn đăng nhập **Google Drive** -> nhấp chọn **New** -> **More** -> chọn **Google Forms**



Giao diện trình soạn thảo, nơi bạn tạo các phiếu khảo sát:

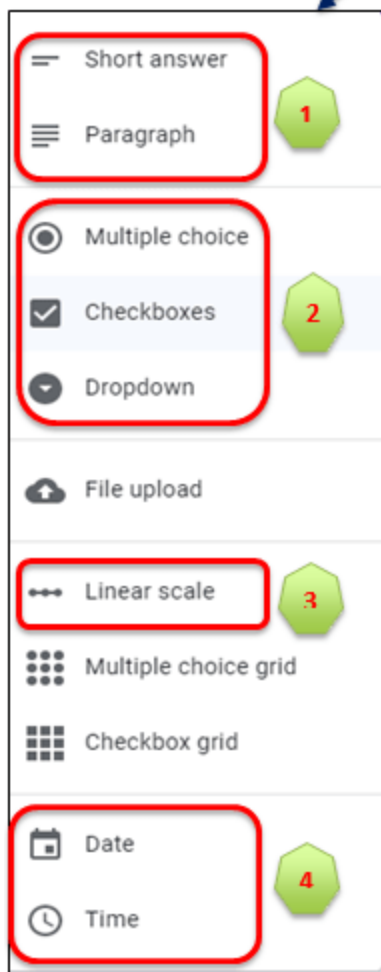
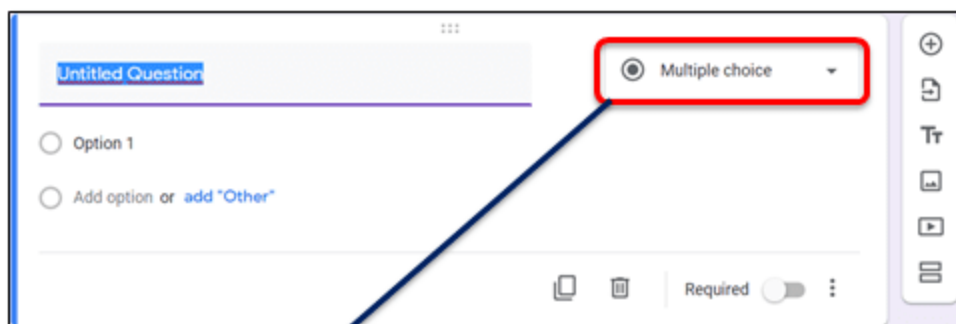
The screenshot shows the Google Forms editor interface. At the top, there's a header with 'Untitled form', a 'Send' button, and icons for help, preview, settings, and a menu. Below the header, there are tabs for 'Questions' and 'Responses'. The main area is divided into two sections: 'Form description' and 'Questions'. The 'Form description' section has a text input field labeled 'Untitled form' and a 'Form description' label. The 'Questions' section has a text input field labeled 'Untitled Question' and a 'Multiple choice' dropdown menu. There are also radio buttons for 'Option 1' and 'Add option or add "Other"'. A 'Required' toggle switch is at the bottom right. Vietnamese annotations in green speech bubbles point to various elements: 'Tạo tiêu đề khảo sát' (Create survey title) points to the 'Untitled form' field; 'Lựa chọn loại câu hỏi' (Choose question type) points to the 'Multiple choice' dropdown; 'Tạo nội dung câu hỏi' (Create question content) points to the 'Untitled Question' field; 'Tạo câu trả lời' (Create answer) points to the 'Option 1' radio button; and 'Thêm câu hỏi' (Add question) points to the plus icon in the right sidebar.

Bước 2: Tạo tiêu đề phiếu khảo sát

The diagram illustrates the process of creating a survey title. It starts with a screenshot of the 'Form description' section of the Google Forms editor, showing the 'Untitled form' text input field. A green speech bubble with the text 'Nơi nhập tiêu đề phiếu khảo sát' (Place to enter survey title) points to this field. A large yellow arrow points down to a second screenshot of the same interface, but now the title field contains the text 'PHIẾU KHẢO SÁT NHU CẦU LÀM THÊM CỦA SINH VIÊN' (Survey form for additional needs of students). The 'Form description' label is still present below the title field.

Bước 3: Lựa chọn loại câu hỏi khảo sát

Nhấp chọn mục **Multiple choice** để lựa chọn loại câu hỏi như hình minh họa:



Loại 1: Người được khảo sát sẽ tự điền câu trả lời của mình vào, phù hợp với các câu hỏi liên quan đến ý kiến riêng của người được khảo sát.

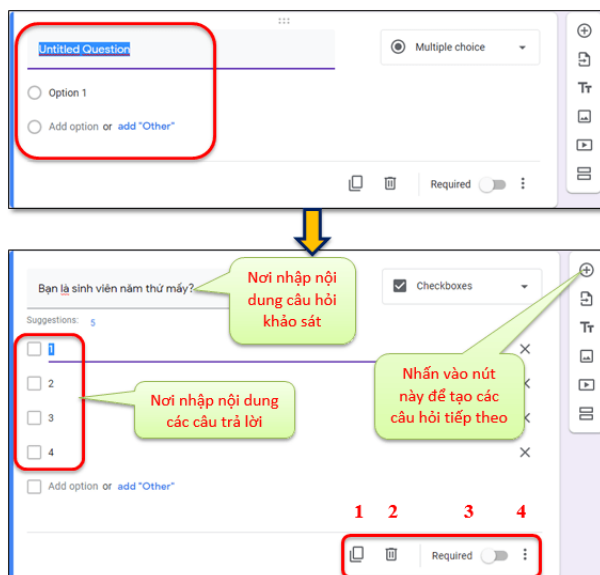
Loại 2: Người được khảo sát sẽ lựa chọn các câu trả lời từ danh sách, phù hợp với các câu có nhiều phương án trả lời.

Loại 3: các câu trả lời được chọn theo thang điểm từ 1 đến 5 (mức 1 là kém nhất và mức 5 là tốt nhất). Giúp người được khảo sát đưa ra cảm nhận của mình về một sự kiện hoặc khóa học.

Loại 4: Người được khảo sát sẽ điền thời gian hoặc ngày, thường sử dụng khi lên lịch các sự kiện.

Bước 4: Nhập nội dung cho các câu hỏi khảo sát

Nhập chọn mục Untitled Question để nhập nội dung câu hỏi -> nhấp chọn mục Option 1 để nhập câu trả lời -> nhấp chọn Add option để thêm các phương án trả lời khác -> nhấp chọn biểu tượng dấu cộng để thêm câu hỏi mới như hình sau:



Chú ý: Dưới mỗi câu hỏi sẽ có thêm các tùy chỉnh

Duplicate: nhân đôi câu hỏi

Delete: xóa câu hỏi

Required: câu hỏi bắt buộc trả lời

Phần mở rộng: thêm mô tả cho tiêu đề

Sau khi nhập và lựa chọn các loại câu hỏi, bạn sẽ thu được một phiếu khảo sát hoàn chỉnh và hình ảnh dưới đây là một phần của phiếu khảo sát:

PHIẾU KHẢO SÁT NHU CẦU LÀM THÊM CỦA SINH VIÊN

1. Bạn là sinh viên năm thứ mấy?

- ☐ 1
- ☐ 2
- ☐ 3
- ☐ 4

2. Bạn thường làm gì trong thời gian rảnh rỗi?

- ☐ Giải trí
- ☐ Tìm việc làm thêm
- ☐ Tham gia CLB nào đó
- ☐ Khác:.....

3. Bạn đã từng đi làm thêm chưa?

- ☐ Đã từng
- ☐ Chưa bao giờ

4. Điều gì làm bạn quan tâm nhất khi bạn bắt đầu tìm một công việc làm thêm?

- ☐ Lương cao
- ☐ Kinh nghiệm
- ☐ Cơ hội phát triển bản thân và nâng cao kỹ năng
- ☐ Môi trường làm việc

Bước 5: Tùy chỉnh nâng cao

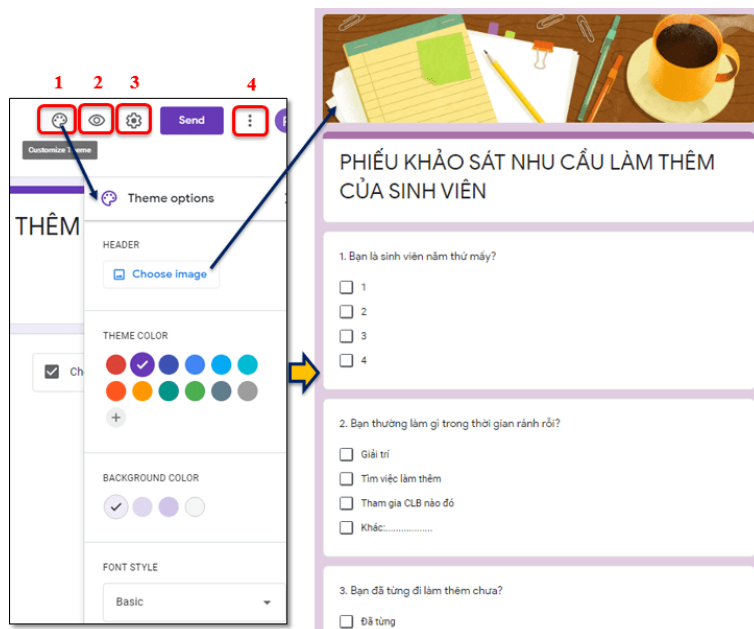
Nhấp chọn **Customize Theme** để thay đổi nền, màu viền, font chữ hoặc phần Header của phiếu khảo sát

Nhấp chọn biểu tượng hình con mắt để xem trước phiếu khảo sát

Chỉnh sửa cài đặt: yêu cầu đăng nhập gmail, cho phép người dùng chỉnh sửa sau khi gửi,

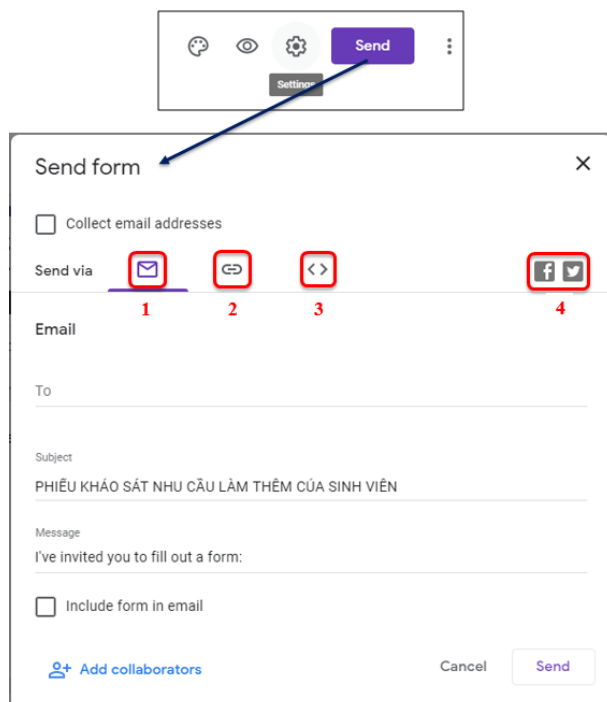
hiển thị thanh tiến độ,...

Tùy chọn mở rộng: nhân đôi biểu mẫu, xóa biểu mẫu, in biểu mẫu, thêm người quản lý,...



Bước 6: Gửi phiếu khảo sát tới mọi người

Sau khi hoàn thành phiếu khảo sát, bạn có thể gửi cho mọi người qua email, chia sẻ trên các trang mạng xã hội hoặc nhúng vào website. Để thực hiện gửi phiếu khảo sát, bạn nhấp chọn nút **Send** -> giao diện **Send form** xuất hiện như sau:



Gửi qua **email**: bạn có thể nhập nhiều email, các email ngăn cách nhau bởi dấu “,”

Chia sẻ phiếu khảo sát dưới dạng liên kết **URL**

Nhúng vào **website** dưới dạng **iframe**: bạn **copy** đoạn **iframe** bôi xanh như hình bên dưới và dán vào **website** của bạn nơi mà bạn muốn hiển thị bài khảo sát này.

Embed HTML

```
<iframe src="https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSfuFPv2pwbk7Skv_32Q3B
```

Width px | Height px

4. Chia sẻ qua mạng xã hội **Facebook, Twitter**

Bước 7: Thống kê kết quả và đóng phiếu khảo sát

Các bạn có thể xem thống kê kết quả khảo sát bằng cách nhấp chuột vào tab “**Responses**” trong giao diện.

Nhấp vào mục **Individual** để thấy nội dung câu trả lời được **Google forms** cập nhật.

Nhấp chuột vào biểu tượng dấu cộng màu xanh để xem câu trả lời dưới dạng bảng **Excel**.

Nếu lần đầu tiên mở file kết quả trên **Excel**, bạn tích chọn vào **Create a new spreadsheet** - > đặt tên file -> rồi nhấn nút **Create** để tạo.

Khi các bạn đã tổng hợp đủ thông tin khảo sát và không muốn nhận thêm câu trả lời nữa ta sẽ đóng phiếu khảo sát. Trên giao diện tab **Responses**, gạt thanh ngang sang bên trái tại mục **Accepting responses** để đóng.

The screenshot shows a survey interface with the following elements and annotations:

- 1**: Points to the "Responses" tab in the top navigation bar.
- 2**: Points to the "Individual" view selector in the top right.
- 3**: Points to a green icon (likely for adding a new response) in the top right.
- 4**: Points to the "Accepting responses" toggle switch in the top right.

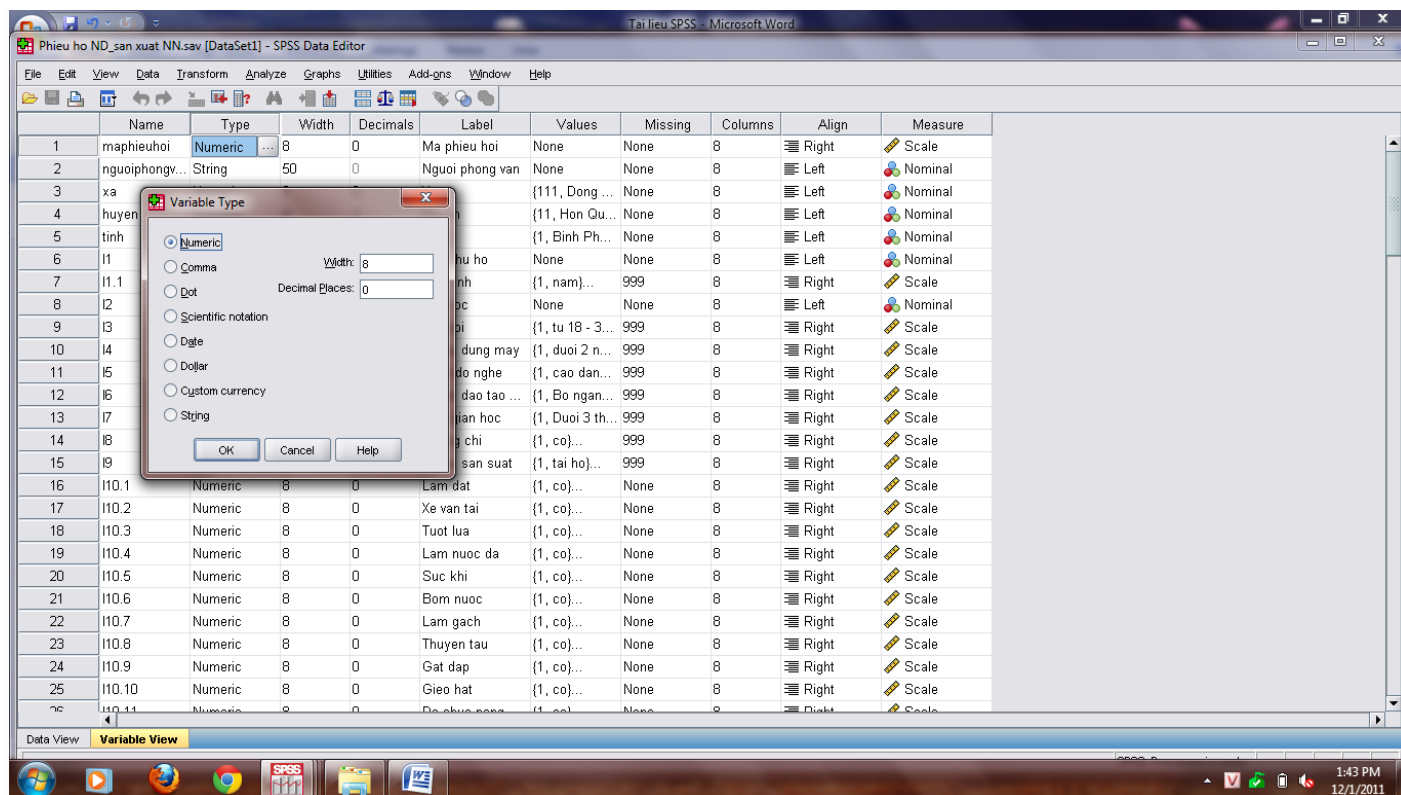
The main content area displays "1 response" and a survey titled "PHIẾU KHẢO SÁT NHU CẦU LÀM THÊM CỦA SINH VIÊN". The first question is "1. Bạn là sinh viên năm thứ mấy?" with radio button options 1, 2, 3 (selected), and 4. The second question is "2. Bạn thường làm gì trong thời gian rảnh rỗi?".

CHƯƠNG 6: Sử dụng SPSS để xử lý số liệu

6.1 Khái niệm

SPSS là gì?

SPSS (Statistical Products for the Social Services) là một hệ thống phần mềm thống kê toàn diện được thiết kế để thực hiện tất cả các bước trong bất kỳ phân tích thống kê nào từ thống kê mô tả đến các thống kê suy luận.



Giao diện phần mềm SPSS

6.2 Một số thuật ngữ quan trọng của SPSS

Trường hợp/chủ thể (Case): các quan sát hay bản ghi là các trường hợp/chủ thể.

Biến (Variable): Mỗi chủ thể được thể hiện qua các biến. Biến là các thông tin hoặc thuộc tính được thu thập cho từng chủ thể. Ví dụ như chiều cao, cân nặng, tuổi, giới tính ...

Tên biến (Variable name): Mỗi biến được đặt tên biến và không có hai tên biến giống hệt nhau trong một tập tin.

Nhãn biến (Variable label): nhãn biến cần ngắn gọn nhưng có tính giải thích cao cho biến

Nhãn của giá trị biến (Value label): dùng để mô tả những biểu hiện riêng biệt của từng biến định tính.

6.3 Hướng dẫn khởi động SPSS

Khởi động SPSS: Có nhiều cách khởi động SPSS, nhưng thông dụng nhất là tại màn hình desktop của Windows nhấp chuột Start à Programs à SPSS for Windows à xuất hiện một cửa sổ để mở tập tin.

Cửa sổ dữ liệu của SPSS có 2 loại (view):

- Data View: kiểu nhìn dùng để nhập liệu và xem dữ liệu đã nhập
- Variable View: kiểu nhìn dùng để khai báo biến

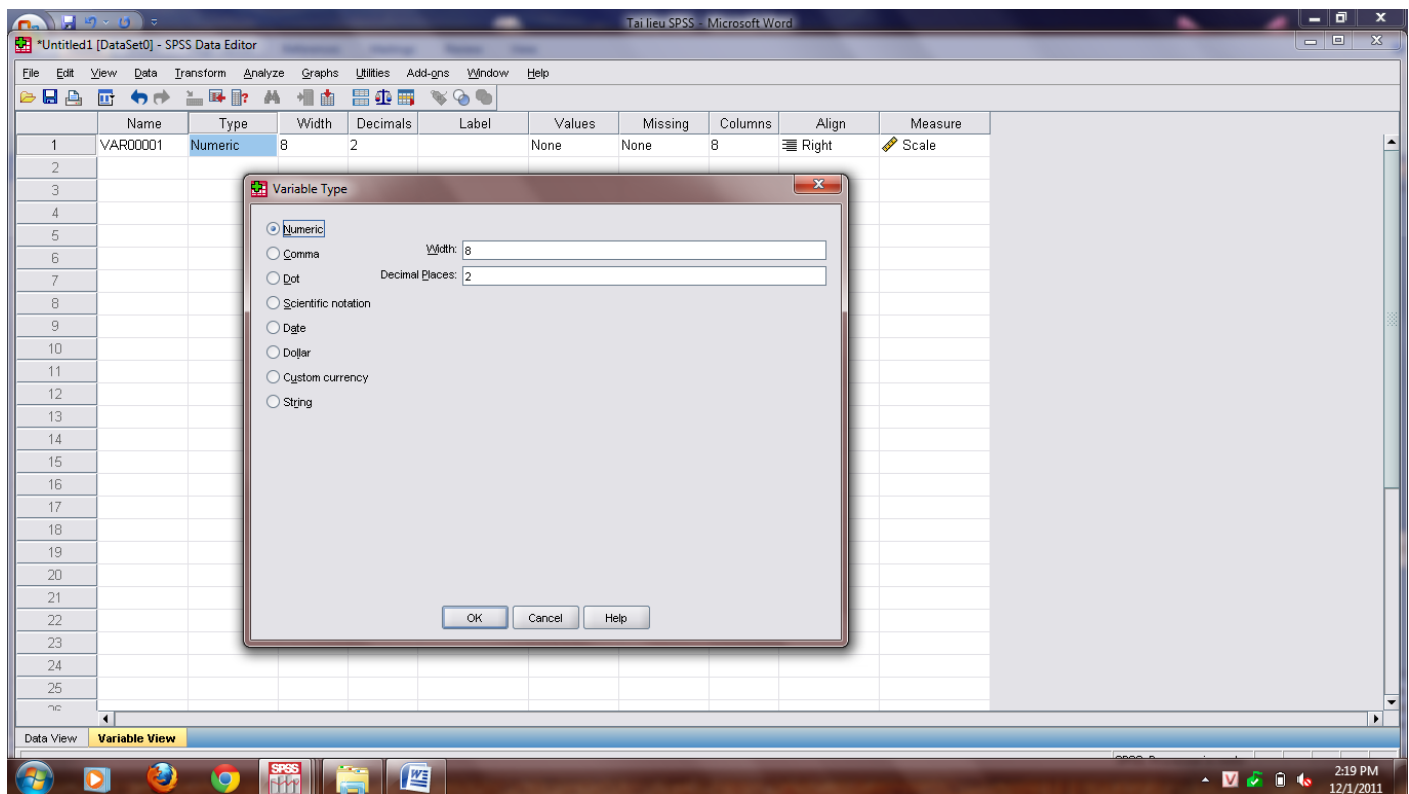
6.4 Cách nhập dữ liệu vào SPSS

Để nhập dữ liệu vào SPSS Data editor, đối với từng biến cần phải xác định các thuộc tính của nó bao gồm: tên biến, thang đo, loại biến, nhãn biến, nhãn giá trị của biến, độ rộng của cột, cách biểu hiện trị số khuyết thiếu. Sau đó cứ mỗi chủ thể cần nhập lần lượt từng giá trị của từng biến một.

Đặt tên biến: (Variable name): Tên biến dài tối đa là 8 ký tự, không dùng các ký tự sau để nhập tên biến (/ , ? , + , - , * , : , dấu cách, các con số tự nhiên từ 0, 1, 2 ...9, các chữ in hoa)

Chọn thang đo: (Measurement) Trong khoa học thống kê có 4 loại thang đo, tuy nhiên trong SPSS chỉ cung cấp có 3 loại thang đo là thang tỷ lệ (scale), thang thứ bậc (ordinal) và thang định danh (nominal). Tùy theo tính chất của việc đo đạc, đánh giá mà lựa chọn thang đo cho phù hợp.

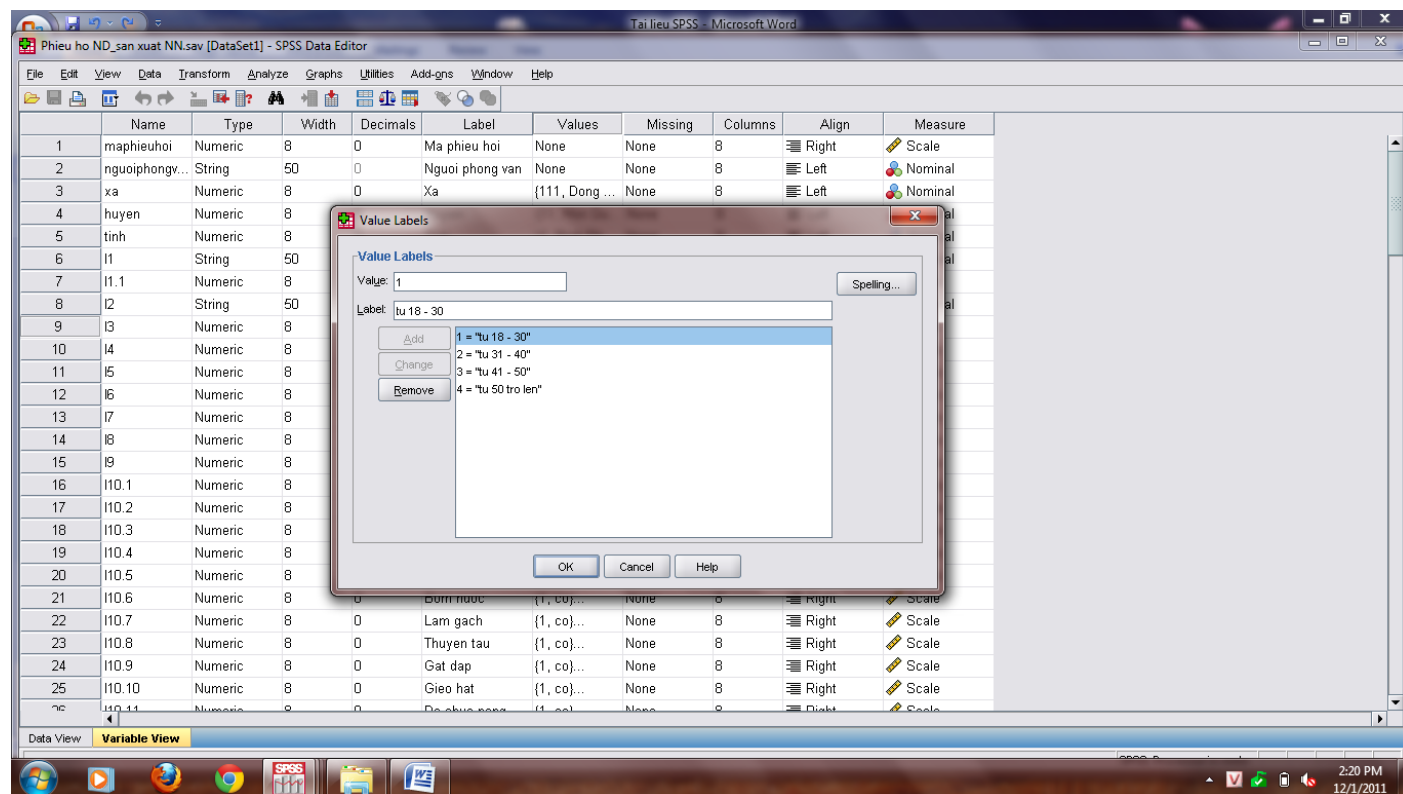
Xác định loại dữ liệu: (Variable type) Tùy theo tình huống mà xác định loại dữ liệu phù hợp cho từng biến nghiên cứu.



Hộp thoại xác định loại dữ liệu của biến

Xác định nhãn của biến: (Variable label) Tên của biến bị giới hạn là 8 ký tự. Do vậy, trong SPSS có thể thay thế tên của biến bằng nhãn của biến. Nhãn của biến có thể dài đến 120 ký tự. Nhãn của biến thể hiện nội dung, tính chất hay đặc điểm của biến. Tạo nhãn biến bằng cách nhấp đúp chuột vào cột Label sau đó gõ nhãn biến vào.

Nhãn của giá trị biến: (Value label) Nhấp chuột vào cột Value, một hộp thoại xuất hiện, người sử dụng gõ lần lượt từng giá trị vào ô Value và nhãn tương ứng vào ô Label sau đó nhấp chuột vào Add cho mỗi thao tác để hoàn thành một giá trị của biến. Các giá trị của biến tiếp theo cũng thao tác tương tự.



Một số thao tác khác

Mở một tệp đã có sẵn

Để mở tệp dữ liệu SPSS đã được lưu trữ, chọn File → Open à hộp thoại Open có file đã lưu → chọn tệp SPSS (*.sav) mà người sử dụng cần tìm.

Chèn và xóa các biến

Để chèn một biến, sử dụng menu Data, Insert variable. Mỗi lần chỉ chèn được một biến.

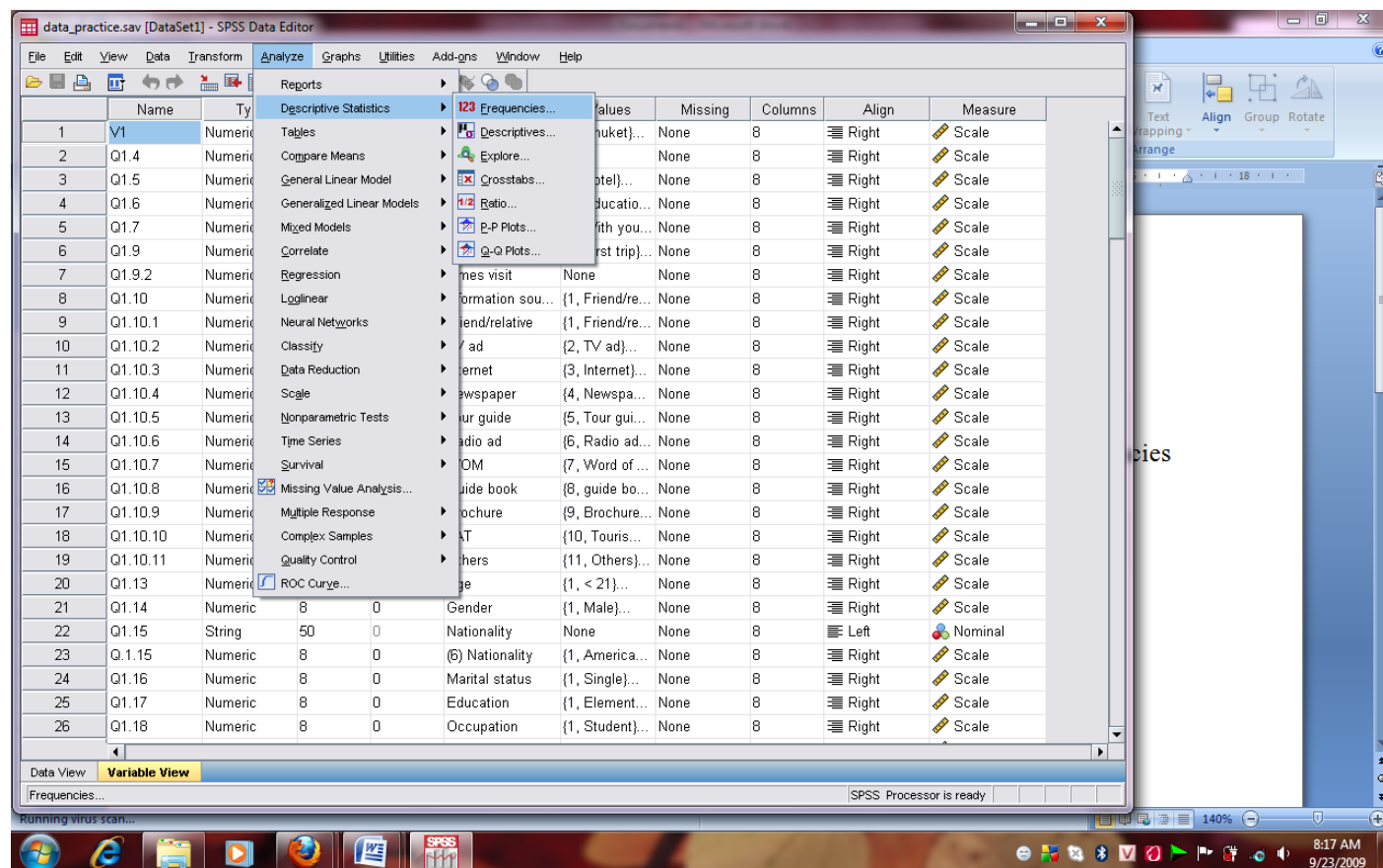
Tên các biến mới được chèn sẽ được mặc định là VAR 0001, VAR 0002 ...

Sắp xếp các trường

Trong tệp tin dữ liệu, nếu muốn sắp xếp các chủ thể theo một trật tự nhất định nào đó sử dụng Data, Sort case, một cửa sổ sẽ mở ra và cho phép người sử dụng chọn một biến hay hoặc một số biến khóa cho việc sắp xếp và trật tự của việc sắp xếp (tăng dần hay giảm dần). Nếu chọn 2 biến khóa trở lên thì biến được chọn trước sẽ có thứ tự ưu tiên trước.

Thực hiện lệnh Frequencies

Bước 1: Sau khi mở file dữ liệu, vào menu Analyze → Descriptive Statistics → Frequencies

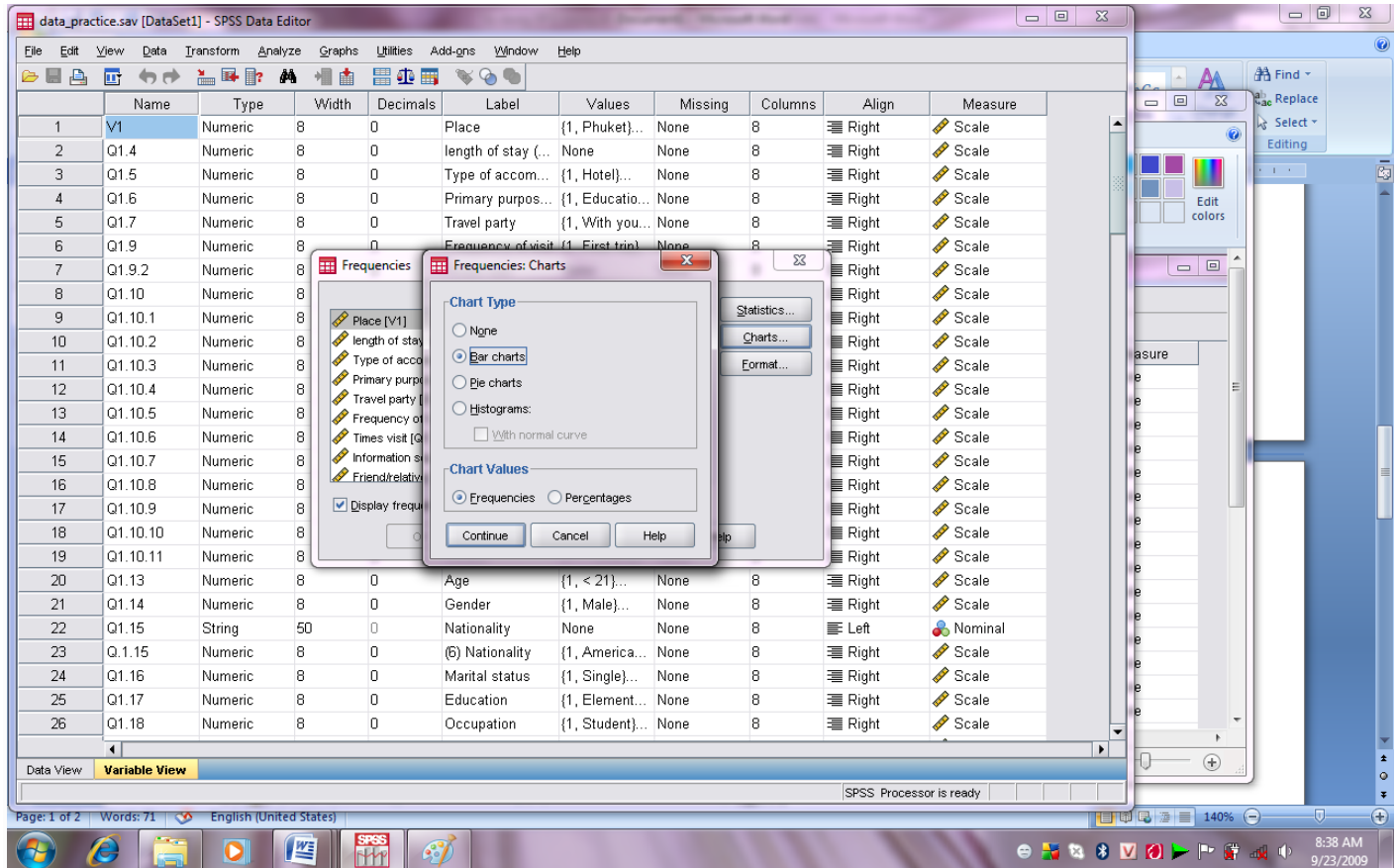


Màn hình sẽ xuất hiện hộp thoại sau:

Bước 2: Chọn biến muốn tính tần số (biến Place V1) bằng cách click chuột vào tên biến rồi đưa sang khung Variable(s).

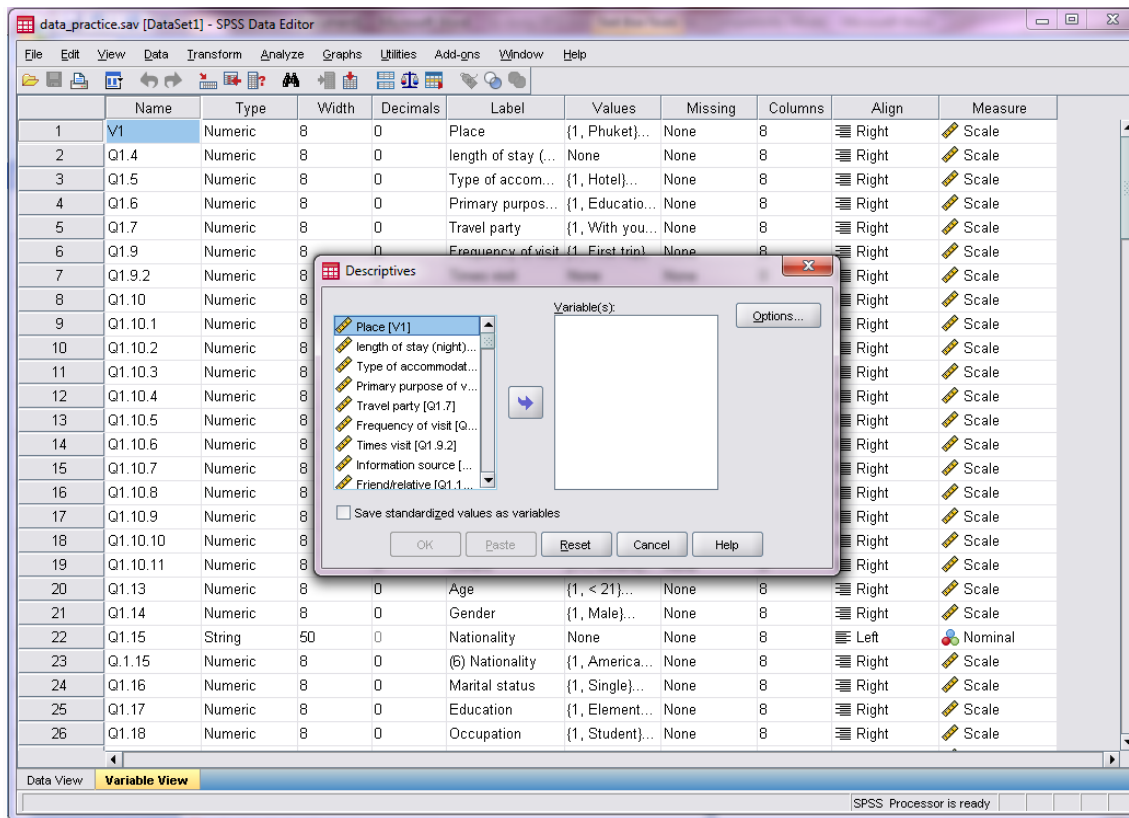
Bước 3: Click Ok. Trường hợp muốn vẽ biểu đồ thực hiện thêm bước 4 trước khi click Ok.

Bước 4: Để vẽ biểu đồ click chuột vào ô Charts.... Chọn dạng biểu đồ ở Chart type, chọn giá trị thể hiện trên biểu đồ là số đếm (frequencies) hay phần trăm (percentages). Click Continue để trở lại hộp thoại Frequencies → Ok để thực hiện lệnh.

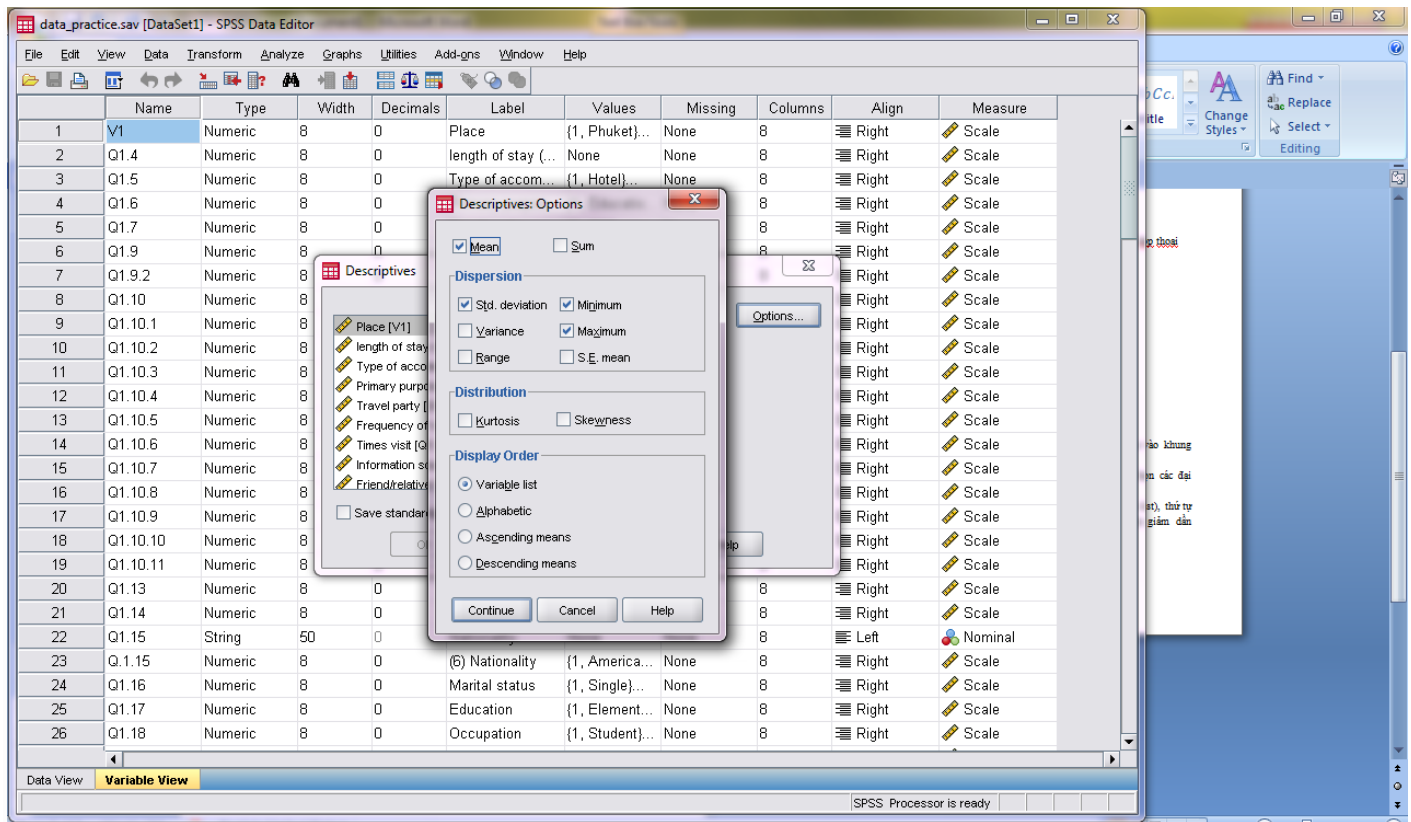


Thực hiện lệnh Descriptives

- Bước 1: Vào menu Analyze → Descriptive Statistics → Descriptives..., xuất hiện hộp thoại



- Bước 2: Chọn 1 hay nhiều biến (định lượng) đưa vào khung Variable(s).
- Bước 3: Click vào ô Options... để xuất hiện hộp thoại Descriptive Options. Chọn các đại lượng thống kê muốn tính toán bằng cách click vào ô vuông cần thiết.
- Các đại lượng thống kê mô tả thường được dùng là:
 - Mean: trung bình cộng
 - Sum: tổng cộng (cộng tất cả các giá trị trong tập dữ liệu quan sát)
 - Deviation: độ lệch chuẩn
 - Minimum: giá trị nhỏ nhất
 - Maximum: giá trị lớn nhất
 - SE mean: sai số chuẩn khi ước lượng trị Trung bình
- Bước 4: Chọn cách sắp xếp kết quả tính toán theo thứ tự danh sách biến (Variable list), thứ tự Alphabetic của nhãn biến, thứ tự tăng dần (Ascending list), và thứ tự giảm dần (Descending list).
- Bước 5: Click Continue để trở về hộp thoại Descriptive → Ok để thực hiện lệnh



TÀI LIỆU THAM KHẢO

1. Giáo trình Tin học ứng dụng, Trường Đại học Kinh tế quốc dân, NXB Tổng hợp
2. Giáo trình Tin học ứng dụng trong quản lý kinh tế, Trường Đại học Lâm nghiệp, NXB Khoa học và Kỹ thuật
3. Giáo trình ứng dụng tin học trong quản trị kinh doanh, Trường Đại học Mở, NXB Thống kê