



TRƯỜNG ĐẠI HỌC NGÂN HÀNG TP.HCM
TRUNG TÂM NGOẠI NGỮ - TIN HỌC



❖ ❁ ❁

GIÁO TRÌNH TIN HỌC NÂNG CAO

MODULE 8 SỬ DỤNG BẢNG TÍNH NÂNG CAO

TÀI LIỆU LUU HÀNH NỘI BỘ
THÁNG 11 – 2016

MỤC LỤC

BÀI 1

TỐI ƯU MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC TRONG MICROSOFT EXCEL 2010 7

1. QUẢN LÝ THUỘC TÍNH BẢNG TÍNH (PROPERTIES)..... 7

1.1. Áp dụng chủ đề (themes) cho bảng tính 7

BÀI THỰC HÀNH 7

1.2. Thuộc tính của bảng tính..... 9

BÀI THỰC HÀNH 9

2. XÂY DỰNG BẢNG TÍNH MẪU (TEMPLATE)..... 11

BÀI THỰC HÀNH 11

3. BẢO MẬT DỮ LIỆU BẢNG TÍNH..... 12

BÀI 2

THAO TÁC VỚI BẢNG TÍNH 15

1. THAO TÁC VỚI Ô VÀ VÙNG Ô..... 15

1.1. Sử dụng Styles..... 15

1.1.1. Áp dụng Styles..... 15

1.1.2. Tạo một Style theo ý mình (Custom Style) 15

1.2. Tách nội dung ô thành nhiều cột (Text to Column)..... 16

2. THAO TÁC VỚI TRANG TÍNH..... 18

2.1. Xem và so sánh trang tính trong nhiều cửa sổ

2.2. Chia tách cửa sổ 19

2.3. Các tùy chọn dán dữ liệu đặc biệt 19

2.4. Cố định dòng, cột dữ liệu 20

3. HÀM VÀ CÔNG THỨC..... 21

3.1. Hàm toán học

3.2. Hàm thống kê

3.3. Hàm tài chính

3.4. Hàm thời gian..... 25

3.5. Hàm xử lý văn bản

3.6. Hàm cơ sở dữ liệu

3.7. Hàm tìm kiếm..... 30

3.7.1. VLOOKUP

3.7.2. HLOOKUP

3.7.3. MATCH

| | |
|---|-----------|
| 3.7.4. INDEX | 32 |
| 3.7.5. CHOOSE..... | 32 |
| 3.8. Sử dụng công thức mảng | 32 |
| 3.8.1. Khái niệm | 32 |
| 4. BIỂU ĐỒ | 34 |
| 4.1. Biểu đồ kết hợp cột và đường..... | 34 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 34 |
| 4.2. Biểu đồ 2 trục tung | 35 |
| 4.3. Sparklines | 36 |
| 4.3.1. Tạo Sparkline | 36 |
| 4.3.2. Hiệu chỉnh Sparkline..... | 37 |
| 4.3.3. Xóa Sparkline..... | 38 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 38 |
| BÀI 3 | |
| THAO TÁC VỚI DỮ LIỆU..... | 41 |
| 1. LIÊN KẾT, NẠP DỮ LIỆU | 41 |
| 1.1. Siêu liên kết trong bảng tính..... | 41 |
| 1.1.1. Tạo hyperlink đến một trang web. | 41 |
| 1.1.2. Tạo hyperlink đến một sheet trong excel..... | 42 |
| 1.1.3. Tạo hyperlink đến một file excel mới được tạo..... | 42 |
| 1.1.4. Tạo hyperlink đến địa chỉ email..... | 43 |
| 1.2. Nạp dữ liệu từ các nguồn khác vào bảng tính | 44 |
| 1.2.1. Import dữ liệu vào Excel..... | 44 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 44 |
| 1.2.2. Link với dữ liệu trang web..... | 45 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 45 |
| 1.3. Nhập và xuất dữ liệu XML..... | 46 |
| 1.3.1. Nhập dữ liệu XML | 46 |
| 1.3.2. Xuất dữ liệu XML | 47 |
| 2. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU | 48 |
| 2.1. Pivot table | 48 |
| 2.1.1. Tạo Pivot table | 48 |
| 2.1.2. Định dạng Pivot table..... | 51 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 51 |
| 2.2. Pivot chart..... | 53 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 53 |
| 3. SẮP XẾP VÀ TRÍCH LỌC DỮ LIỆU..... | 54 |

| | |
|--|-----------|
| 3.1. Sắp xếp dữ liệu | 54 |
| 3.2. Auto Filter | 55 |
| BÀI THỰC HÀNH | 57 |
| 3.3. Advance Filter | 59 |
| BÀI THỰC HÀNH | 62 |
| 4. SUBTOTAL | 63 |
| BÀI THỰC HÀNH | 65 |
| 5. GROUP AND OUTLINE DATA | 67 |
| BÀI THỰC HÀNH | 67 |
| 6. ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU CÓ ĐIỀU KIỆN (Conditional Formatting) | 68 |
| 6.1. Áp dụng định dạng có điều kiện | 68 |
| BÀI THỰC HÀNH | 69 |
| 6.2. Quản lý các định dạng có điều kiện | 71 |
| BÀI THỰC HÀNH | 71 |
| 6.3. Định dạng có điều kiện sử dụng hàm..... | 73 |
| BÀI THỰC HÀNH | 73 |
| 7. KIỂM TRA DỮ LIỆU..... | 74 |
| 7.1. Data validation | 74 |
| 7.1.1. Thiết lập Data validation | 74 |
| BÀI THỰC HÀNH | 76 |
| BÀI THỰC HÀNH | 77 |
| 7.1.2. Circle invalid data (Khoanh tròn dữ liệu sai) | 78 |
| BÀI THỰC HÀNH | 78 |
| 7.2. Công thức trong trang tính | 80 |
| 7.2.1. Hiển thị công thức | 80 |
| BÀI THỰC HÀNH | 80 |
| 7.2.2. Kiểm tra lỗi công thức | 81 |
| BÀI 4 | |
| BIÊN TẬP VÀ THEO VẾT BẢNG TÍNH..... | 86 |
| 1. GHI CHÚ (COMMENT) | 86 |
| 1.1. Tạo ghi chú..... | 86 |
| 1.2. Chỉnh sửa, xóa ghi chú..... | 86 |
| 2. THEO VẾT THAY ĐỔI TRONG BẢNG TÍNH (TRACK CHANGES) | 86 |
| 2.1. Áp dụng chế độ theo dõi | 86 |
| BÀI THỰC HÀNH | 87 |
| 2.2. Chấp nhận, từ chối các thay đổi | 88 |
| BÀI THỰC HÀNH | 88 |

| | |
|---|----|
| 3. CÁC CHẾ ĐỘ BẢO VỆ, KIỂM SOÁT SỬ DỤNG BẢNG TÍNH | 90 |
| 3.1. Bảo mật Cells và Workbooks | 90 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 90 |
| 3.2. Bảo vệ công thức trong bảng tính..... | 91 |
| 3.3. Kiểm soát quyền thao tác | 94 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 94 |
| BÀI THỰC HÀNH..... | 96 |

BÀI 1

TỐI ƯU MÔI TRƯỜNG LÀM VIỆC TRONG MICROSOFT EXCEL 2010

1. QUẢN LÝ THUỘC TÍNH BẢNG TÍNH (PROPERTIES)

1.1. Áp dụng chủ đề (themes) cho bảng tính

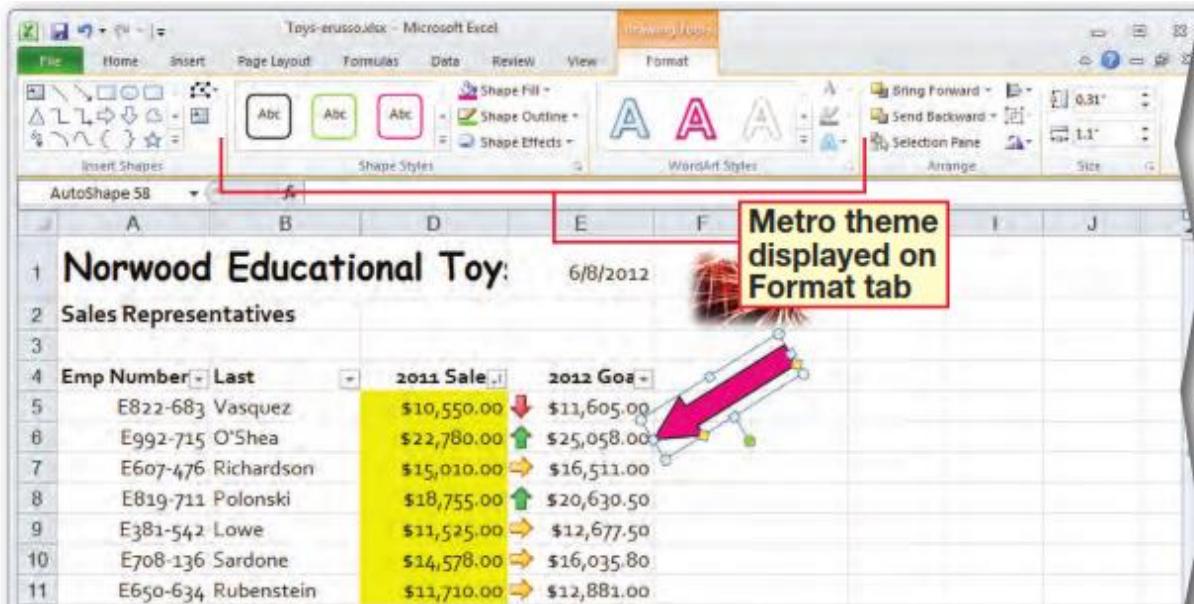
Có thể nâng cao workbook bằng việc sử dụng các kiểu và các chủ đề đã được lắp ráp sẵn để đảm bảo rằng các ô sẽ có định dạng và thiết kế thống nhất. Một chủ đề cho phép áp dụng tự động một vài định dạng như là hiệu ứng 3-D, màu sắc, in đậm, đổ bóng cho toàn bộ workbook trong 1 bước. những chủ đề này cũng cho phép màu sắc, phông chữ, và các hiệu ứng được sử dụng trong bảng, graph, hoặc worksheet để làm cho toàn bộ worksheet được nhất quán.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Toys.xlsx để thực hiện

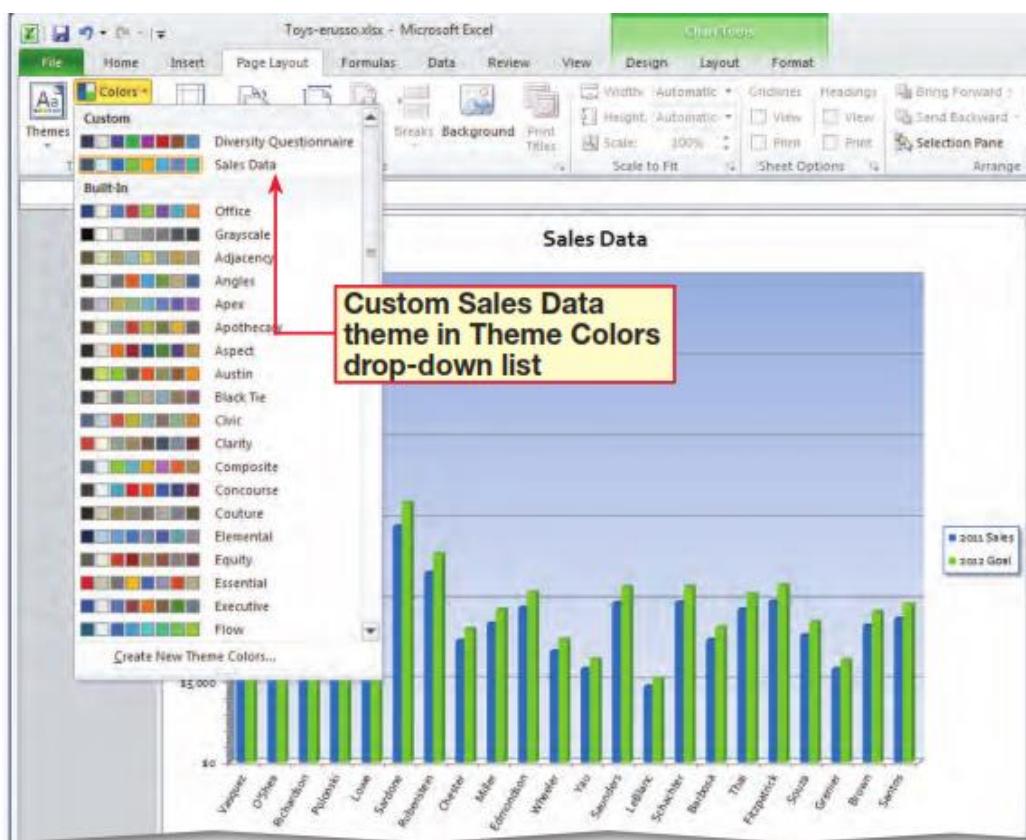
- Trong file Toys, click vào chart Sales Data. Chọn thẻ **Chart Tools → Design → Location → Move Chart**
- Trong hộp thoại **Move Chart**, chọn **New Sheet**. Click **OK**. Một trang tính mới được tạo ra cho biểu đồ dữ liệu doanh số
- Chọn **Chart 1** trong trang tính mới đó, chọn **Page Layout → Themes**. Click vào hình nhỏ có chủ đề **Metro**. Màn hình như hình bên dưới.



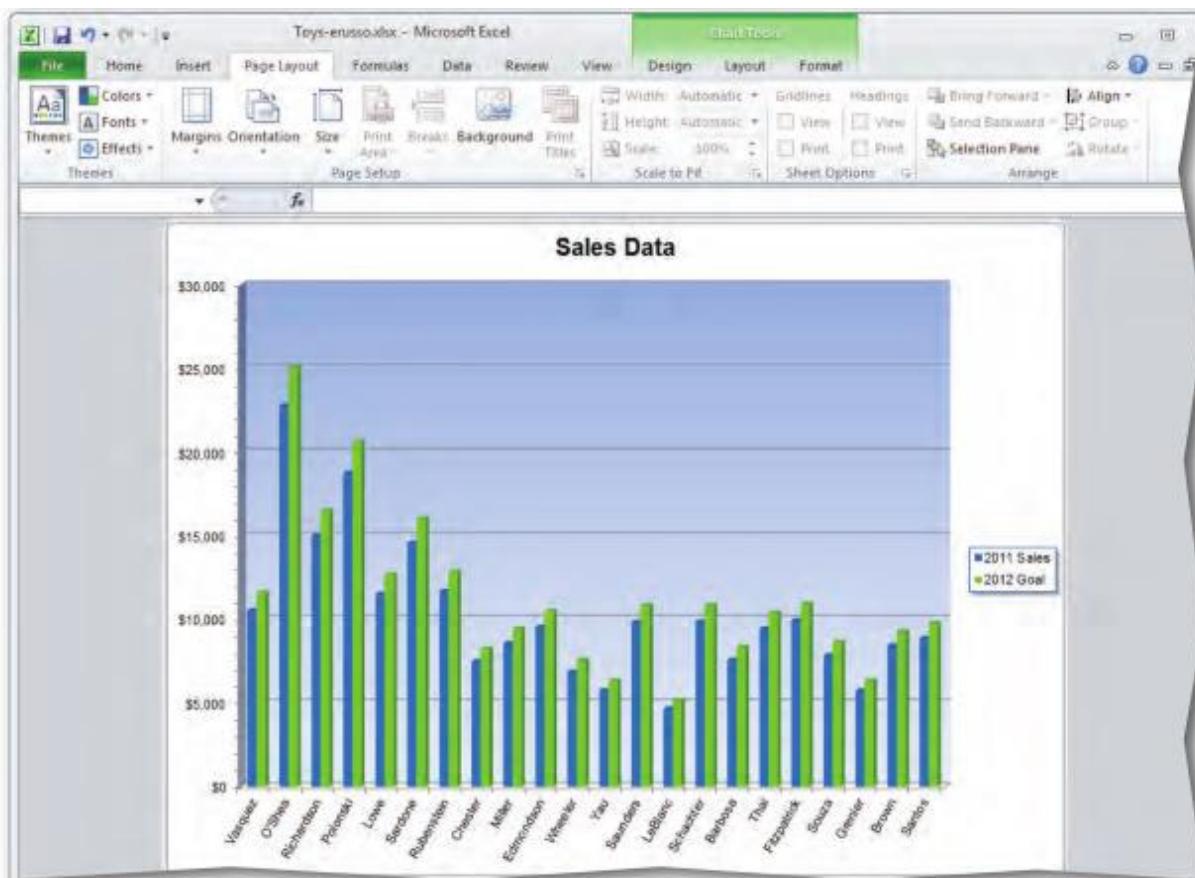
- Click vào sheet **Sales data**. Click vào graphic mũi tên hình khối. Click vào mũi tên kéo xuống của **Shape Fill**. Click vào màu chủ đề **Pink, Accent 2**
- Màn hình như hình bên dưới



- Click qua sheet **Chart 1**. Chọn **Page Layout** → **Themes** và click **Theme Colors**
- Chọn **Create New Theme Colors**. Dưới mục **Theme Color**, click vào nút **Accent 1** và đổi nó sang **màu xanh dương** trong khung **Standard Colors**
- Click vào nút **Accent 2** và đổi nó sang **màu xanh lá cây, Accent 1**. Trong hộp **Name**, nhập key: **Sales Data**. Click **Save**. Click **Theme Colors**.
- Màn hình như hình bên dưới.



- Trong nhóm Themes, click Theme Fonts. Chọn Create New Theme Fonts
- Click vào mũi tên xuống của hộp Body font. Chọn Arial. Trong hộp Name, nhập key: **Sales Data**. Click Save. Màn hình như hình bên dưới



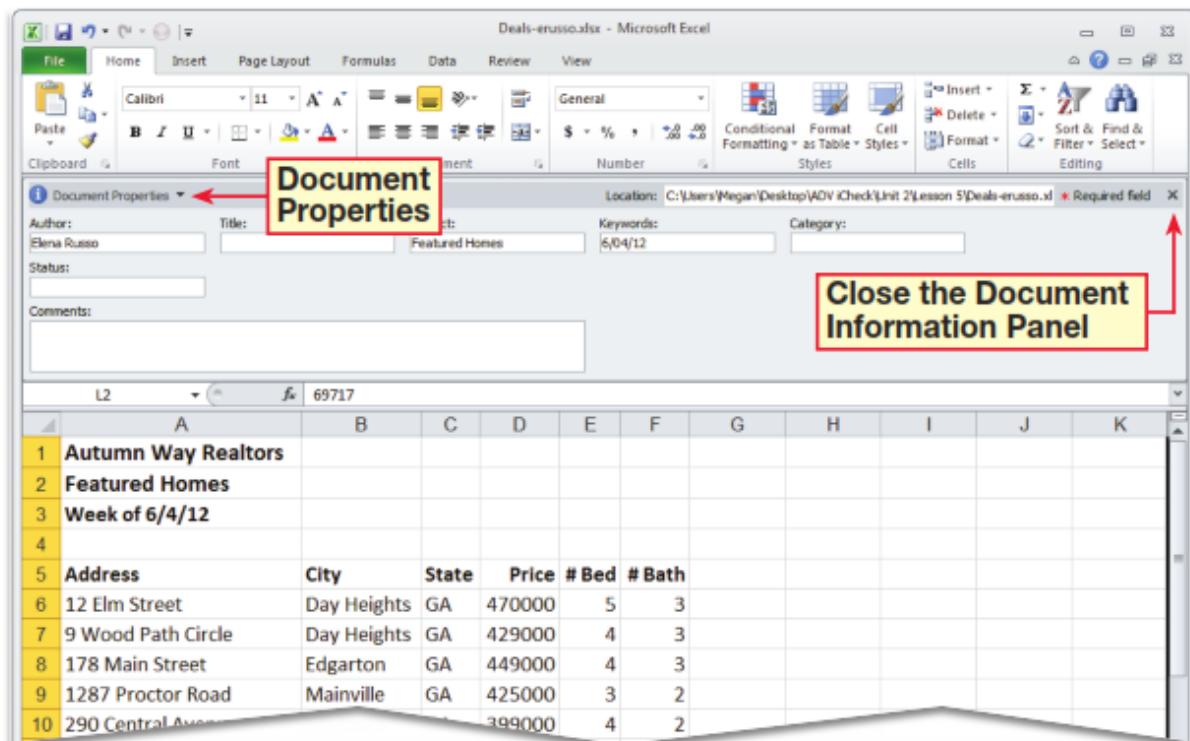
- Click Theme. Chọn Save Current Theme. Trong hộp File name, nhập key: **Sales data**. Click Save. Click Theme. Lưu ý **hình nhỏ của theme Sales Data**. Lưu file.

1.2. Thuộc tính của bảng tính

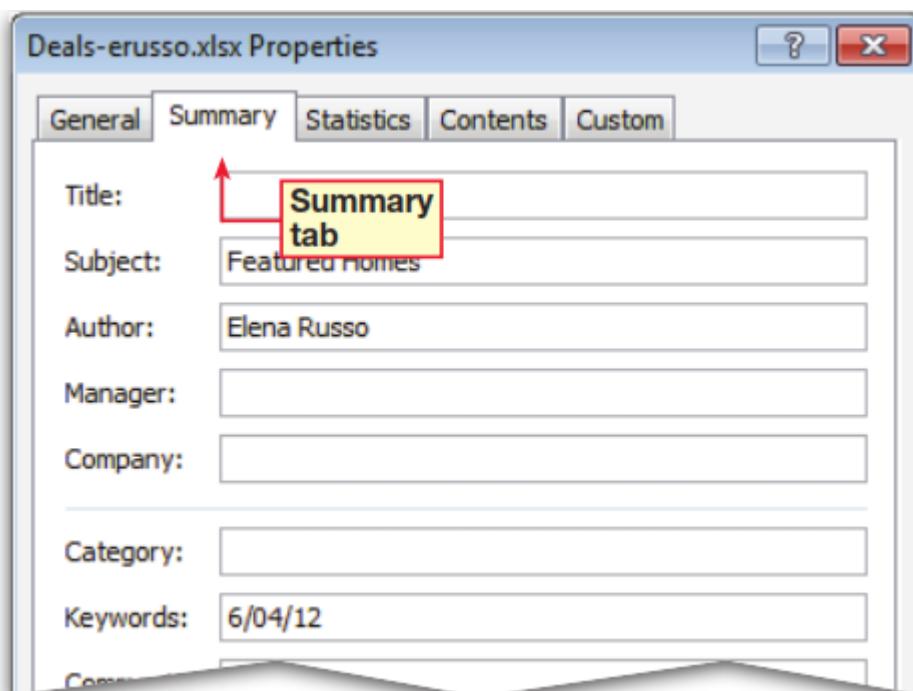
Ta có thể lưu những thông tin thành từng phần của workbook, như là tên tác giả, nguồn, bình luận về workbook, worksheets được bao gồm trong workbook, và ngày cuối cùng của workbook đã được sửa đổi. Mỗi mảnh thông tin được gọi là property. Sử dụng Document Information Panel để xem, thêm và sửa những tài liệu.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Deals.xlsx để thực hiện

- Chọn File>Info. Click Properties mũi tên xuống bên phải màn hình. Chọn Show Document Panel. Hộp thoại Document Panel mở ra.
- Màn hình sẽ giống hình bên dưới.



- Trong **Document Information Panel**, click mũi tên xuống kế bên **Document Properties**, Chọn **Advanced Properties**
- Click vào tab **Contents**. Click các thẻ **General**, **Statistics**, và **Custom**
- Click **Summary tab**, nhấp chuột 3 lần vào văn bản trong **Author box** và nhập tên của bạn, **Subject**, nhập: **Featured Homes**, **Keywords**, nhập: **6/04/12** (xem hình dưới) Click **OK**



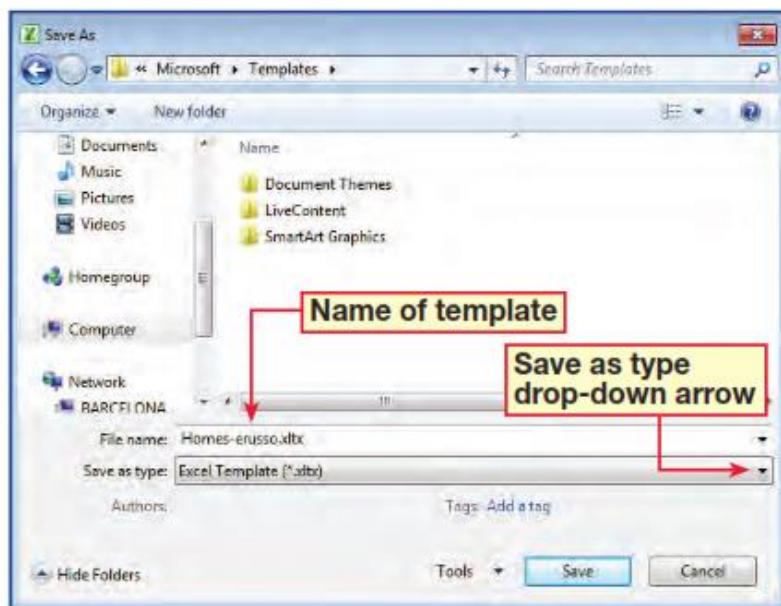
Dóng **Document Information Panel**. Chọn **File>Info** và click **Show All Properties**.
Chú ý sự thay đổi và đóng file lại.

2. XÂY DỰNG BẢNG TÍNH MẪU (TEMPLATE)

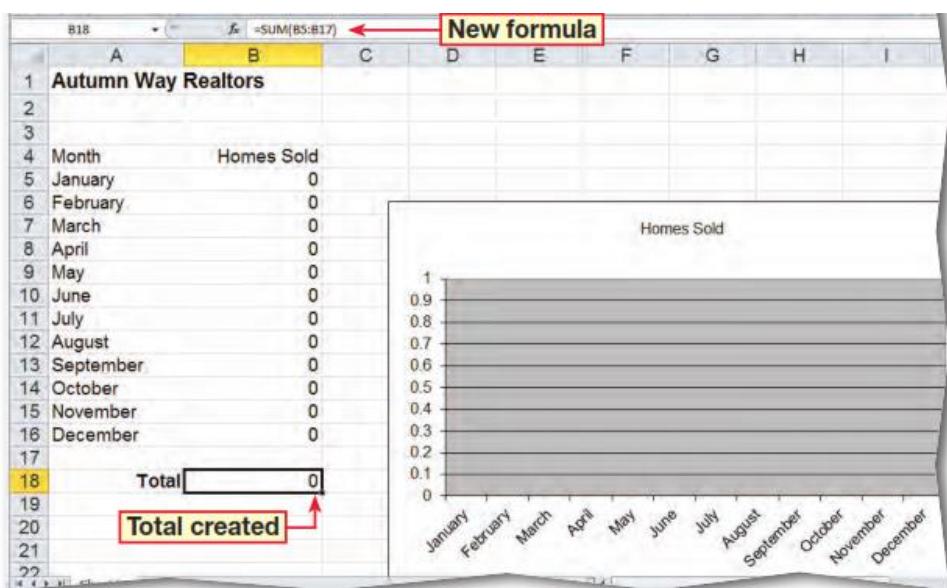
Template là một workbook mà được sử dụng như là một nền tảng cho workbook mới. Có thể sử dụng templates đã được tạo sẵn, hoặc tạo user-defined template riêng.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Home.xlsx để thực hiện

- Mở file Homes.xlsx và lưu lại với tên: *Homes-[tên bạn]*
- Trong hộp **Save as type**, chọn **Excel Template**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới

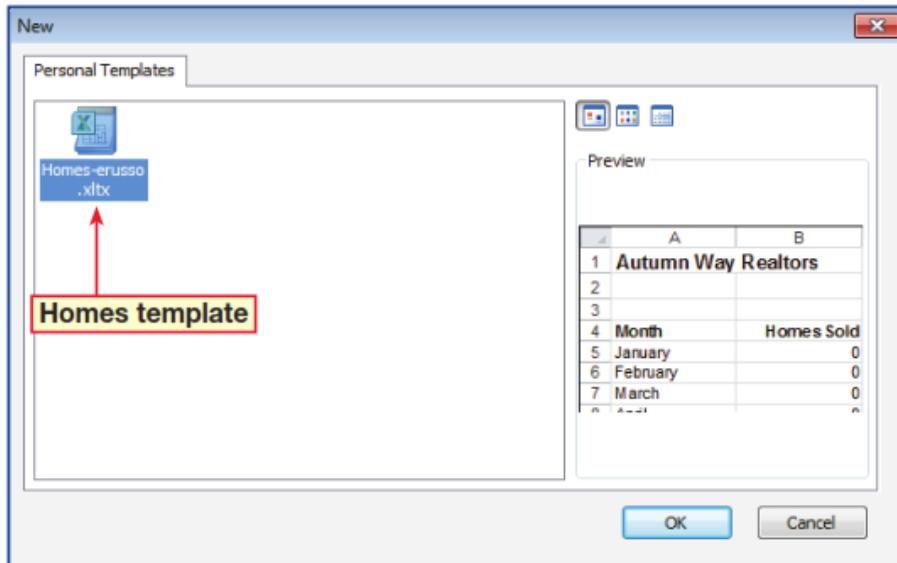


- Click **Save**. Template đã được lưu tự động trong thư mục *Templates*
- Click ô **B18**. Chọn **Home>Editing**, và double-click **Sum**.
- Màn hình như hình bên dưới.



- Chọn **A4:B4**, Click **Bold**. Bỏ chọn vùng đó. Click ô **A1**.
- Lưu và đóng template.
- Chọn **File>New**

- Dưới Available Templates, click My template.
- Trong hộp thoại New, chọn Homes template mà bạn *mới tạo* (xem hình bên dưới). Click OK. Một workbook mới đã được tạo dựa trên template



- Click ô A2, nhập: *Blue Hills Office*. Bấm Enter.
- Click ô B5, nhập: *23*. Enter.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới. Lưu và đóng file lại.



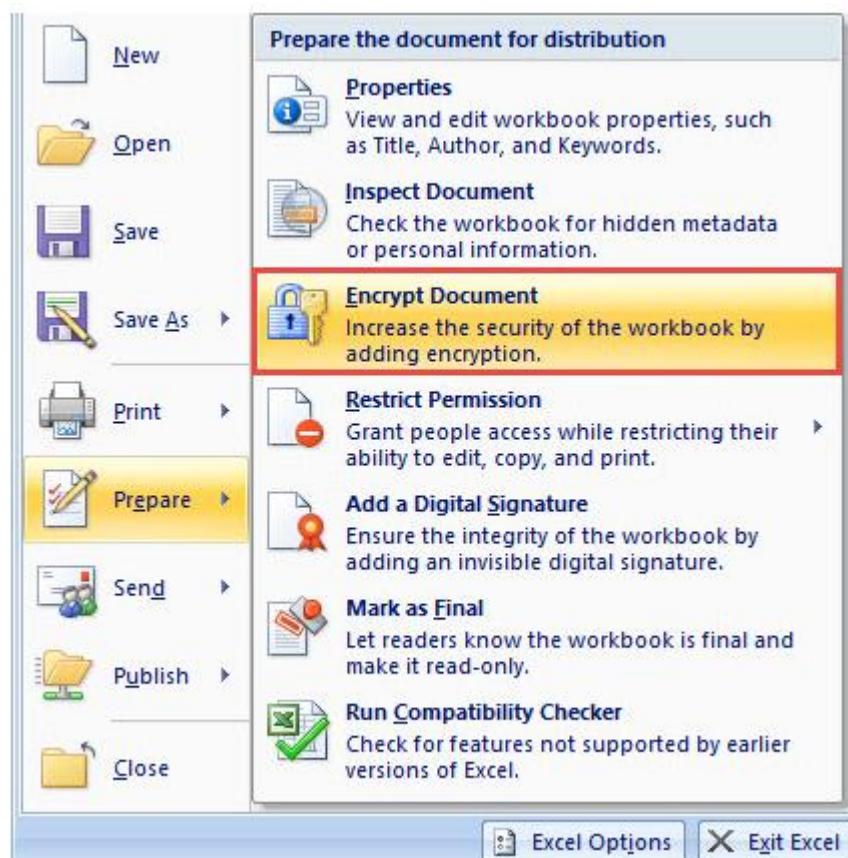
3. BẢO MẬT DỮ LIỆU BẢNG TÍNH

Bảo mật file Excel giúp bạn bảo vệ các dữ liệu, thông tin quan trọng bên trong file excel của mình. Việc đặt mật khẩu cho file excel không những dữ được an toàn mà còn làm cho bạn tự tin hơn khi chia sẻ cho bạn bè mà không sợ bị mất hoặc rơi vào tay người khác.

Cách thực hiện như sau:

- Mở file Excel mình cần bảo mật lên.

- Chọn File > Info > Encrypt with Password.



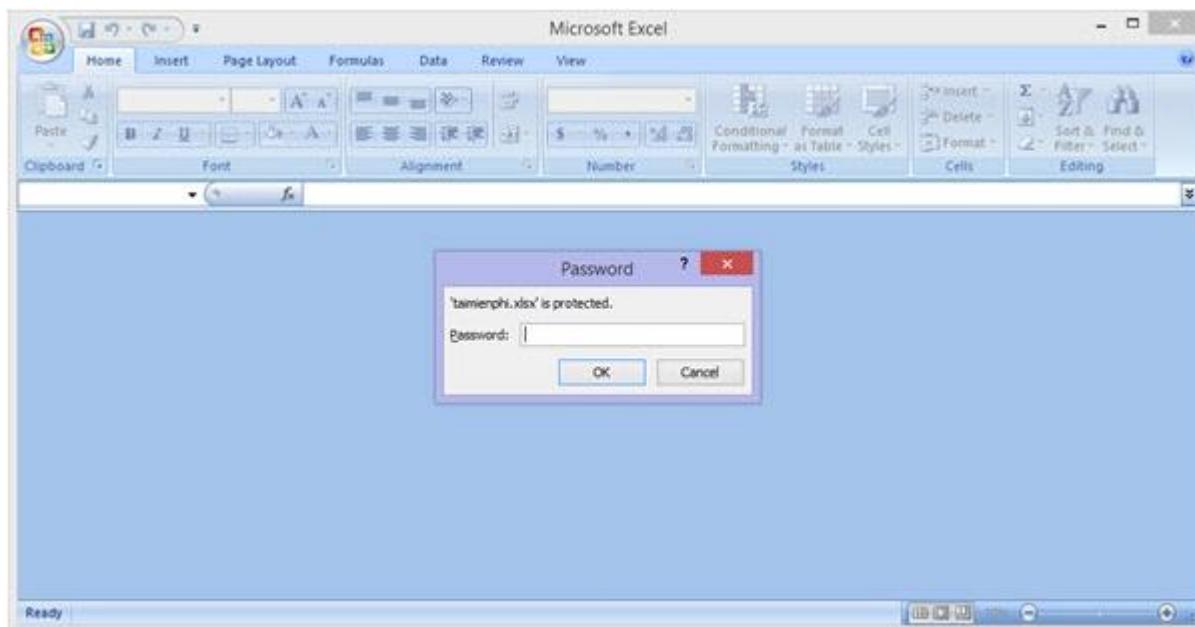
- Tại đây bạn nhập mật khẩu để bảo mật cho file Excel.



- Tiếp đến nhập thêm lần nữa để xác nhận mật khẩu.



- Sau bước trên bạn đã hoàn tất việc bảo mật cho file Excel. Khi mở file, bạn sẽ phải nhập mật khẩu mới có thể truy xuất được.



BÀI 2

THAO TÁC VỚI BẢNG TÍNH

1. THAO TÁC VỚI Ô VÀ VÙNG Ô

1.1. Sử dụng Styles

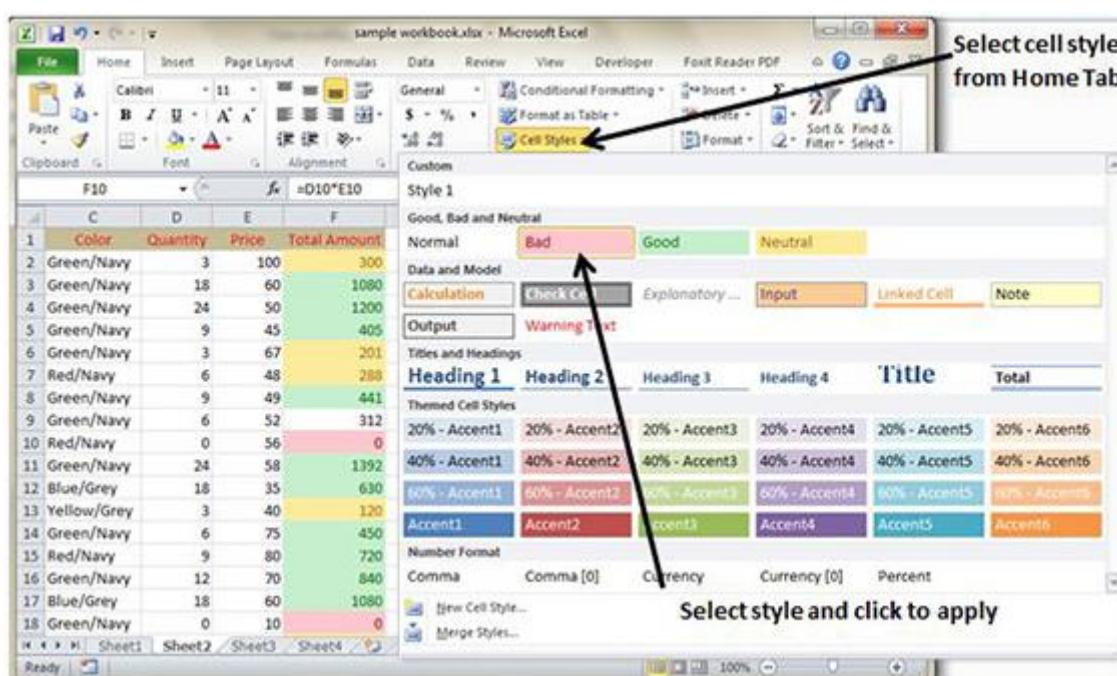
Với MS Excel thì chức năng Named Styles giúp cho việc áp dụng một thiết lập các tùy chọn định dạng được xác định trước tới một ô hoặc một dãy trỏ nên dễ dàng. Nó tiết kiệm thời gian cũng như đảm bảo cho cái nhìn nhất quán của các ô.

Một Style có thể chứa 6 thuộc tính khác nhau::

- Định dạng số
- Font (kiểu, cỡ và màu)
- Hiệu chỉnh (chiều ngang và chiều dọc)
- Đường bao
- Mẫu (Pattern)
- Sự bảo vệ (khóa và bị ẩn)

1.1.1. Áp dụng Styles

Chọn Home > Styles > Cell Styles. Ghi nhớ rằng màn hình là một bản xem trước trực tiếp: khi di chuyển con trỏ đến kiểu nào, thì ô hoặc dãy bạn chọn sẽ thay đổi tạm thời qua kiểu đó. Đến khi bạn thấy một kiểu mà bạn thích, nhấn vào nó để áp dụng kiểu cho các ô hoặc dãy đã chọn.

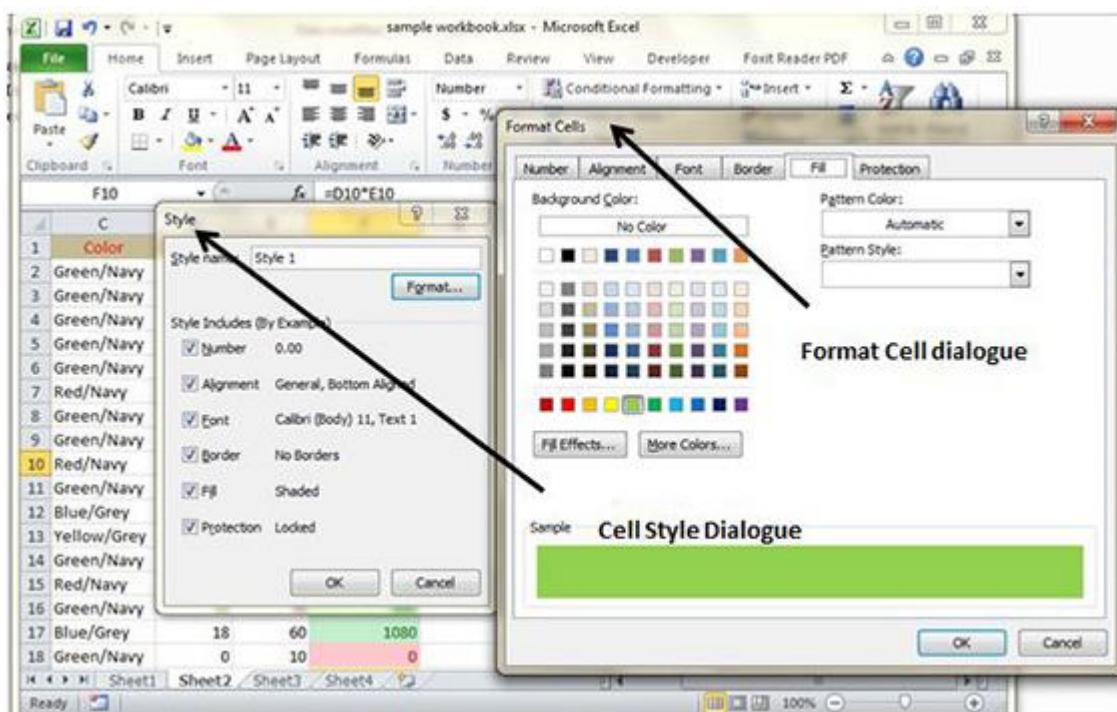


1.1.2. Tạo một Style theo ý mình (Custom Style)

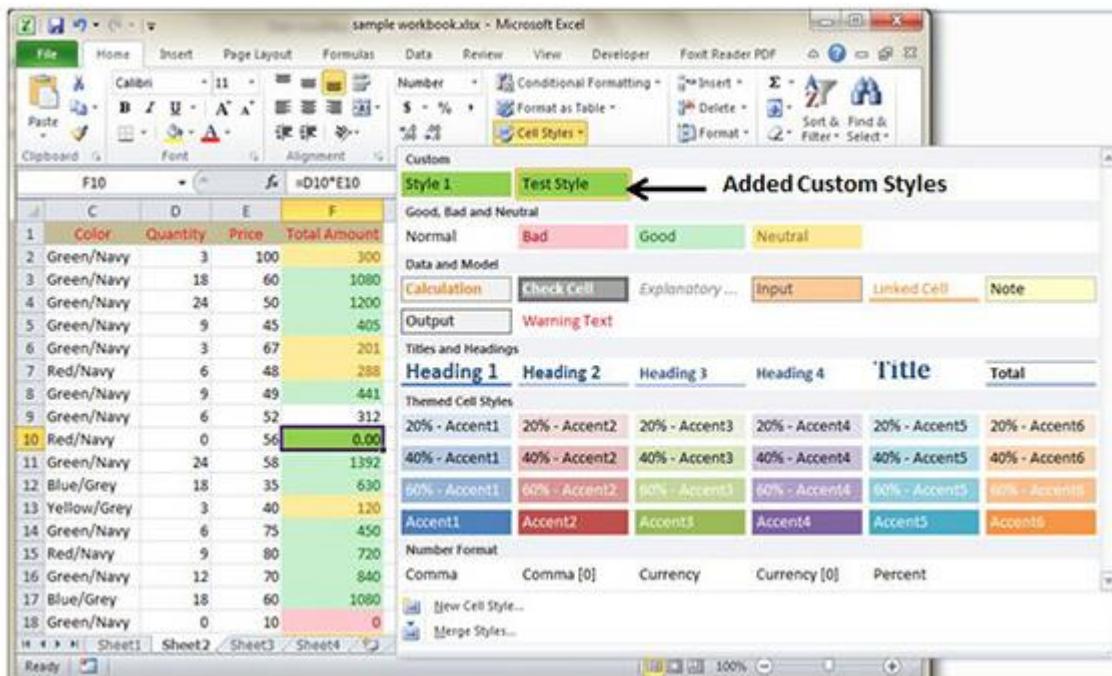
Ta thực hiện theo các bước sau:

- Chọn một ô và nhấn vào Cell Styles từ Home tab

- Nhấn vào tùy chọn New Cell Style và đặt tên kiểu
- Nhấn vào Format để áp dụng định dạng cho ô đó

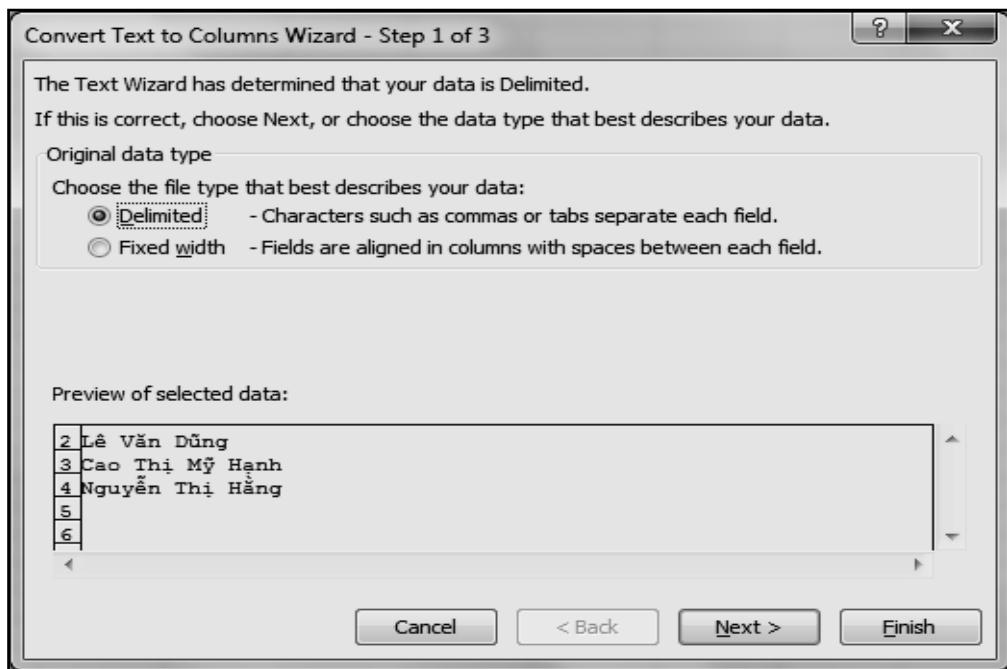


- Sau đó nhấn **OK**. Excel sẽ thêm Style mới này vào danh sách các Style, và ta có thể quan sát nó ở **Home > Styles**.

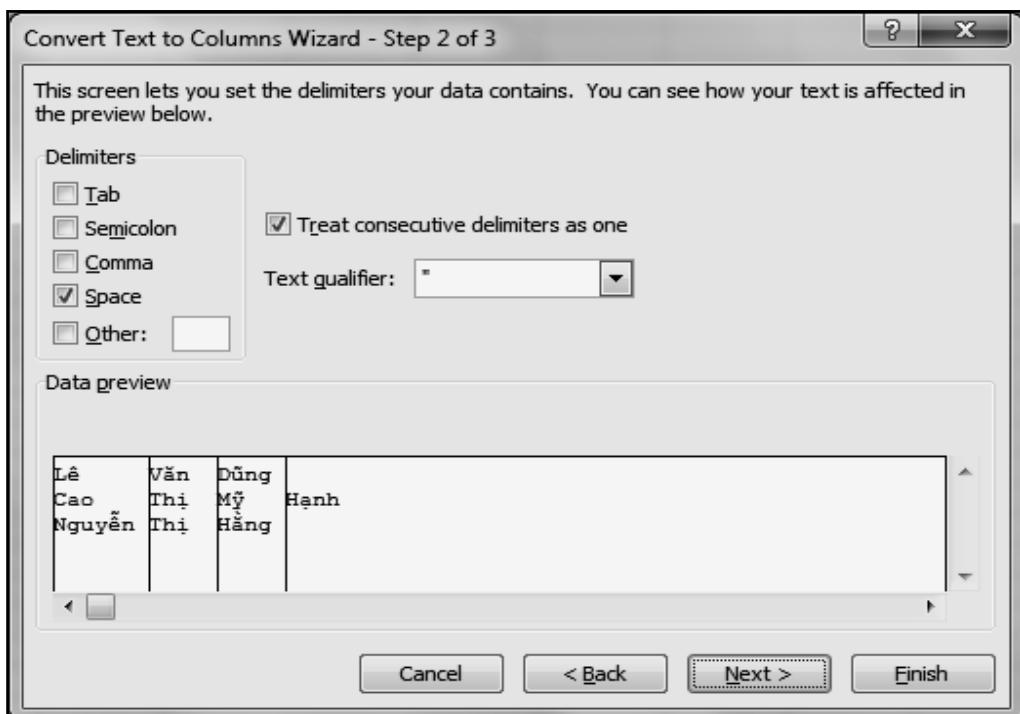


1.2. Tách nội dung ô thành nhiều cột (Text to Column)

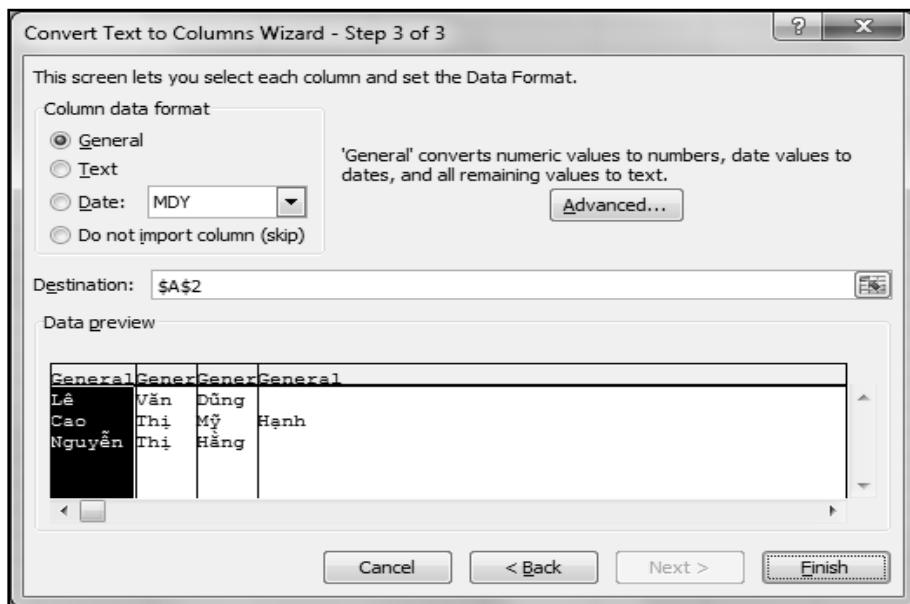
- Chọn ô cần tách dữ liệu.
- Nhấp lệnh **Data > Text to Columns**. Xuất hiện hộp thoại như hình bên dưới.
- Chọn cách thức mô tả dữ liệu:



- **① Delimited:** Dùng dấu phân cách (như Tab, dấu chấm phẩy, dấu phẩy, khoảng trắng hoặc một ký tự được chọn) để tách dữ liệu.
- **② Fixed Width:** Án định độ rộng cột chứa dữ liệu.
- Nhấp chọn **Next**. Xuất hiện hộp thoại, chọn ký tự để phân tách dữ liệu → Nhấp chọn **Next**.



- Chọn định dạng dữ liệu trong **Column data format** và chọn địa chỉ đặt kết quả trong ô **Destination** → Chọn **Finish**.



Kết quả:

| | A | B | C | D |
|---|-----------|-----|------|------|
| 1 | Họ và tên | | | |
| 2 | Lê | Văn | Dũng | |
| 3 | Cao | Thị | Mỹ | Hạnh |
| 4 | Nguyễn | Thị | Hằng | Hạnh |

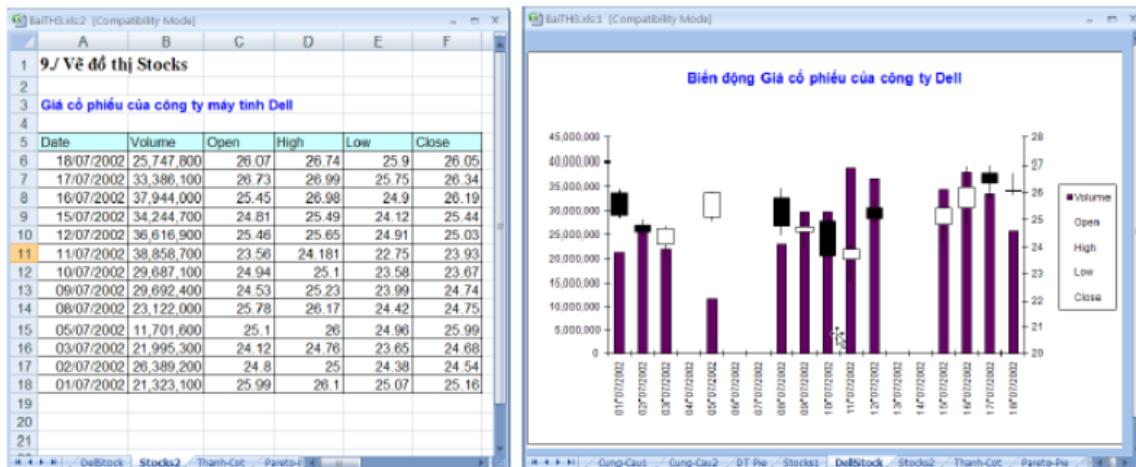
2. THAO TÁC VỚI TRANG TÍNH

2.1. Xem và so sánh trang tính trong nhiều cửa sổ

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

Cách thực hiện:

- Chọn nhóm **View >Window > New Window**



- Để so sánh hai trang tính thì sau khi làm bước trên bạn chọn tiếp nhóm **View > Window > View Side by Side**. Khi sử dụng chức năng này khi bạn cuộn thanh cuộn ở cửa sổ này thì cửa sổ kia cũng được cuộn theo.

- Để tắt tính năng cuốn đồng thời này bạn vào **View > Window > Synchronous Scrolling** (nếu nó đang bật).

2.2. Chia tách cửa sổ

Tính năng rất hay được dùng khi thao tác trên các danh sách dài hoặc trong tính toán cần phải thực hiện nhiều việc tham chiếu.

- Để chia cửa sổ bảng tính: Đặt ô hiện hành tại vị trí cần chia trên bảng tính, sau đó chọn **View > Window > Split**.
- Để bỏ khung bảng tính thì bấm nút **Split** lại một lần nữa hoặc **bấm chuột 2 lần** lên đường chia dọc và ngang.

Ngoài ra, ở đầu của các thanh cuộn dọc và ngang có một ngón nhỏ mà khi di chuyển



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

2.3. Các tùy chọn dán dữ liệu đặc biệt

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



Các tùy chọn trong hộp thoại Paste Special:

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

2.4. Cố định dòng, cột dữ liệu

Excel còn hỗ trợ bạn cố định một vùng nào đó trên cửa sổ làm việc ví dụ như dòng tiêu đề của một danh sách. Việc cố định này rất hữu ích vì nó giúp ta luôn thấy được dòng tiêu đề mặc dù đã cuộn màn hình xuống phía dưới để nhập liệu.

Để cố định bạn hãy đặt ô hiện hành tại vị trí cần cố định, sau đó chọn **View > Window > Freeze Panes**: chọn kiểu cố định phù hợp. Nếu chọn:

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

| | B | C | D | E | F |
|----|-------------|-------|-------|-------|------|
| 1 | Tên nước | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
| 18 | Malaysia | 11.66 | 10.68 | 10.49 | |
| 19 | Myanmar | 51.29 | 53.39 | | |
| 20 | Philippines | 18.92 | 18.67 | 17.29 | 1 |
| 21 | Singapore | 5.21 | 5.59 | 5.59 | |
| 22 | Thailand | 28.73 | 27.06 | 26.09 | 2 |
| 23 | Brunei | 19.20 | 15.67 | 12.58 | |
| 24 | Indonesia | 5.05 | 5.47 | 6.36 | |
| 25 | Malaysia | 7.26 | 6.60 | 6.63 | |
| 26 | Myanmar | 12.97 | 14.65 | | |
| 27 | Philippines | 10.34 | 8.84 | 8.44 | |
| 28 | Singapore | 6.06 | 6.31 | 6.36 | |
| 29 | Thailand | 5.05 | 5.43 | 5.64 | |
| 30 | Brunei | 2.74 | 3.63 | -1.02 | |

| | B | C | D | E | F |
|----|-------------|-------|-------|------|------|
| 1 | Tên nước | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
| 34 | Malaysia | 9.56 | 8.60 | 7.80 | |
| 35 | Philippines | 3.04 | -0.58 | 0.34 | |
| 36 | Singapore | 9.01 | 7.26 | 6.23 | 1 |
| 37 | Thailand | 11.17 | 8.56 | 8.08 | |
| 38 | Vietnam | 5.10 | 5.96 | 8.65 | |
| 39 | Brunei | 0.90 | -3.70 | | |
| 40 | Cambodia | 1.16 | 7.59 | 7.02 | |
| 41 | Indonesia | 8.83 | 8.89 | 7.24 | |
| 42 | Lao PDR | 6.67 | 4.13 | 6.86 | |
| 43 | Malaysia | 11.09 | 7.39 | 7.56 | |
| 44 | Philippines | 3.79 | 0.46 | 1.55 | |
| 45 | Singapore | 8.89 | 6.60 | 8.15 | |
| 46 | Thailand | 11.22 | 8.36 | 7.23 | |

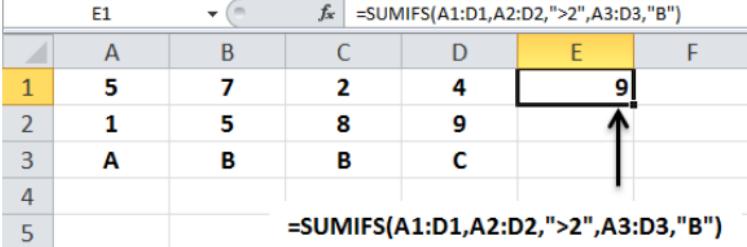
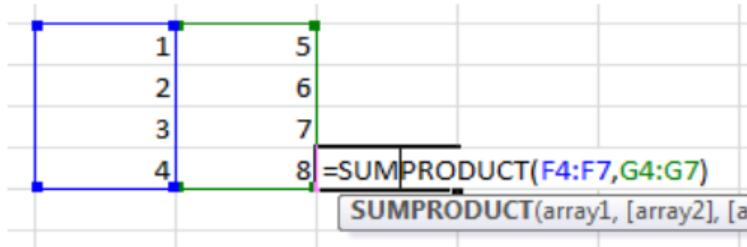
| | B | C | D | E | F |
|----|-------------|--------|--------|--------|------|
| 1 | Tên nước | 1990 | 1991 | 1992 | 1993 |
| 2 | Cambodia | 6.15 | 11.92 | 15.70 | 1 |
| 3 | Indonesia | 26.14 | 26.43 | 28.84 | 2 |
| 4 | Malaysia | 76.36 | 80.95 | 76.85 | 8 |
| 5 | Myanmar | 2.62 | 1.57 | 1.44 | |
| 6 | Philippines | 27.52 | 29.60 | 29.13 | 3 |
| 7 | Singapore | 197.59 | 189.19 | 182.58 | 17 |
| 8 | Thailand | 34.13 | 35.96 | 36.97 | 3 |
| 9 | Vietnam | 26.42 | 32.59 | 32.42 | 2 |
| 10 | Indonesia | 0.41 | 19.89 | 15.21 | |
| 11 | Malaysia | 16.67 | 15.15 | 5.19 | 1 |
| 12 | Philippines | 1.25 | 5.76 | 3.91 | |
| 13 | Singapore | 13.81 | 9.16 | 7.38 | 1 |
| 14 | Thailand | 13.39 | 15.14 | 13.81 | 1 |

Để bỏ cố định thì vào View > Window > Freeze Panes > Unfreeze Panes

3. HÀM VÀ CÔNG THỨC

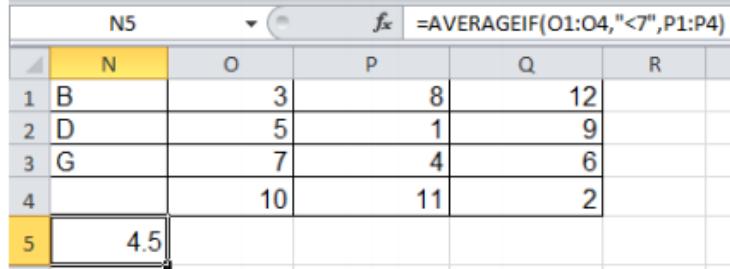
3.1. Hàm toán học

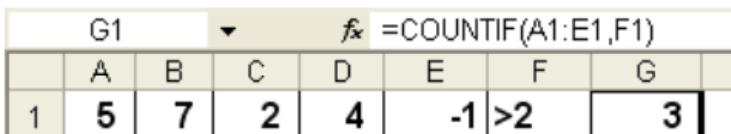
| Tên hàm | Cú pháp và công dụng | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------|--|---------------------------|---|---------------------------|----|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|--|---|---|---|---|---|--|----------------------------|--|---|---|---|---|---|--|--|--|
| ABS | ABS(x) : trả về giá trị tuyệt đối (ABSolute) của biểu-thúc-số x Ví dụ: =ABS(3-5) → Kết quả: 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| INT | INT(x) : trả về số nguyên (INTeger) lớn nhất còn nhỏ hơn hoặc bằng x Ví dụ: =INT(9/2) → Kết quả: 4 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| MOD | MOD(x, y) : trả về số dư của phép chia nguyên x cho y theo qui tắc sau: $MOD(x, y) = x - y * INT(x/y)$. Ví dụ: =MOD(9,2) → Kết quả: 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ROUND | ROUND(x, n) : làm tròn số x tùy theo n; với $n > 0$: làm tròn với n vị trí thập phân, $n = 0$: làm tròn đến hàng đơn vị, $n = -1$: làm tròn đến hàng chục, $n = -2$: làm tròn đến hàng trăm,... Ví dụ: =ROUND(1.23456,2) → Kết quả : 1.23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| PRODUCT | PRODUCT(x1 , x2 , ... , xn) : trả về tích các số x1 , x2 , ... , xn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUM | SUM(x1 , x2 , ... , xn) : trả về tổng các số x1 , x2 , ... , xn | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUMIF | SUMIF(vùng1, điều-kiện, vùng2) : trả về tổng các ô trong vùng2 tương ứng theo thứ tự với các ô trong vùng1 thỏa điều-kiện. Nếu bỏ qua tham số vùng_2 nghĩa là vùng_2 = vùng_1. Ví dụ : | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | <table border="1"> <tr> <td>F1</td> <td>▼</td> <td>=SUMIF(A3:D3, "B", A1:D1)</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> <td>D</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>5</td> <td>7</td> <td>2</td> <td>4</td> <td>>2</td> <td>9</td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>8</td> <td>9</td> <td></td> <td>6 ← =SUMIF(A2:D2,E1,A1:E1)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>B</td> <td>C</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table> | F1 | ▼ | =SUMIF(A3:D3, "B", A1:D1) | A | B | C | D | E | F | G | 1 | 5 | 7 | 2 | 4 | >2 | 9 | | 2 | 1 | 2 | 8 | 9 | | 6 ← =SUMIF(A2:D2,E1,A1:E1) | | 3 | A | B | B | C | | | |
| F1 | ▼ | =SUMIF(A3:D3, "B", A1:D1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | B | C | D | E | F | G | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 5 | 7 | 2 | 4 | >2 | 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 2 | 8 | 9 | | 6 ← =SUMIF(A2:D2,E1,A1:E1) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | A | B | B | C | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| SUMIFS | SUMIFS(vùng-tính-tổng, vùng-điều-kiện-1, điều-kiện-1, [vùng-điều-kiện-2, điều-kiện-2],...) : trả về tổng các ô trong vùng tính tổng ứng với thứ tự các ô trong vùng-điều-kiện-1 thỏa điều-kiện-1 và các ô trong vùng-điều-kiện-2 thỏa điều-kiện-2,... | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|-------------|--|
| | Ví dụ :  |
| SUMPRODUCT | SUMPRODUCT(vùng1, vùng2, ...): trả về tổng của tích các ô tương ứng trong vùng1, vùng2, ... Ví dụ : |
| |  |
| RAND | RAND(): trả về 1 số ngẫu nhiên trong khoảng từ 0 đến 1 |
| RANDBETWEEN | RANDBETWEEN(số_nhỏ, số_lớn): trả về một số ngẫu nhiên trong khoảng từ số_nhỏ đến số_lớn |

3.2. Hàm thống kê

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|-----------|---|
| MIN | MIN(danh-sách) : trả về giá trị nhỏ nhất của các số trong danh-sách Ví dụ: = MIN(6,4,2,8) → Kết quả: 2 |
| MAX | MAX(danh-sách) : trả về giá trị lớn nhất của các số trong danh-sách Ví dụ: = MAX(6,4,2,8) → Kết quả: 8 |
| AVERAGE | AVERAGE(danh-sách) : trả về giá trị trung bình của các số trong danh sách Ví dụ: = AVERAGE (6,4,2,8) → Kết quả: 5.75 |
| AVERAGEIF | AVERAGEIF(vùng_1, điều_kiện[, vùng_2]): trả về giá trị trung bình của các ô trong vùng2 tương ứng theo thứ tự với các ô trong vùng1 thỏa điều-kiện. Nếu bỏ qua tham số vùng_2 nghĩa là vùng_2 = vùng_1 Ví dụ: |



| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|----------------|--|
| COUNT | COUNT(danh-sách) : trả về số lượng các ô có kiểu số trong danh sách Ví dụ: =COUNT(2,4,7, "A") → Kết quả: 3 |
| COUNTA | COUNTA(danh-sách) : trả về số lượng các ô có nội dung khác rỗng trong danh sách Ví dụ: =COUNTA(2,4,7, "A") → Kết quả: 4 |
| COUNTIF | COUNTIF(vùng, điều-kiện) : trả về số lượng các ô trong vùng thỏa điều-kiện Ví dụ:  |
| RANK | RANK(ô, vùng, kiểu) : trả về thứ tự xếp hạng của ô trong vùng; kiểu = 1: xếp hạng tăng dần, kiểu = 0 hoặc lùi đi: xếp hạng giảm dần Ví dụ:  |

3.3. Hàm tài chính

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|--|---|
| Hàm tính khấu hao tài sản cố định | |
| 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) Trong đó: <i>Cost: giá trị ban đầu của TSCĐ</i> <i>Salvage: giá trị còn lại ước tính của TS sau khi đã khấu hao</i> <i>Life: thời gian hữu dụng của TSCĐ</i> |
| SYD | Tính tổng khấu hao hàng năm của 1 TSCĐ trong một khoảng thời gian xác định. Cú pháp: = SYD (cost, salvage, life, per) Trong đó: <i>Cost: giá trị ban đầu của TSCĐ</i> <i>Salvage: giá trị còn lại ước tính của TS sau khi đã khấu hao</i> <i>Life: thời gian hữu dụng của TSCĐ</i> <i>Per: Số thứ tự năm khấu hao</i> |

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|---|--|
| DB | <p>Tính khấu hao của 1 TSCĐ sử dụng phương pháp số dư giảm dần theo 1 mức cố định trong một khoảng thời gian xác định.</p> <p>Cú pháp: = DB (cost, salvage, life, period, month)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>Cost: giá trị ban đầu của TSCĐ</i></p> <p><i>Salvage: giá trị còn lại ước tính của TS sau khi đã khấu hao</i></p> <p><i>Life: thời gian hữu dụng của TSCĐ</i></p> <p><i>Period: Số thứ tự năm khấu hao</i></p> <p><i>Month: số tháng trong năm đầu (nếu bỏ qua mặc định là 12)</i></p> |
| DDB | <p>Tính khấu hao của 1 TSCĐ sử dụng phương pháp tỷ lệ giảm dần (số dư giảm gấp đôi hay tỷ lệ giảm khác do yêu cầu quản lý đưa ra)</p> <p>Cú pháp: = DDB (cost, salvage, life, period, factor)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>Cost: giá trị ban đầu của TSCĐ</i></p> <p><i>Salvage: giá trị còn lại ước tính của TS sau khi đã khấu hao</i></p> <p><i>Life: thời gian hữu dụng của TSCĐ</i></p> <p><i>Period: Số thứ tự năm khấu hao</i></p> <p><i>Factor: tỷ lệ trích khấu hao (nếu bỏ qua mặc định là 2)</i></p> |
| Hàm đánh giá hiệu quả vốn đầu tư | |
| FV | <p>Tính giá trị tương lai của một khoản đầu tư có lãi suất cố định trả theo định kỳ hoặc gửi thêm vào.</p> <p>Cú pháp: = FV (rate, nper, pmt, pv, type)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>Rate: lãi suất mỗi kỳ</i></p> <p><i>Nper: tổng số kỳ tính lãi</i></p> <p><i>PMT: số tiền phải trả đều trong mỗi kỳ (mặc định là 0)</i></p> <p><i>PV: giá trị hiện tại của khoản đầu tư (mặc định là 0)</i></p> <p><i>Type: hình thức thanh toán (1: đầu kỳ, 0: cuối kỳ - mặc định)</i></p> |
| PV | Tính giá trị hiện tại của một khoản đầu tư theo từng kỳ. |
| PMT | Tính giá trị 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) |
| RATE | Tính lãi suất cho một khoản vay. |
| NPER | <p>Tính số kỳ phát sinh dòng tiền đều</p> <p>Cú pháp: = NPER (rate, pmt, pv, fv, type)</p> |

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|-------------------|--|
| EFFECT | <p>Tính lãi suất thực tế hàng năm cho 1 khoản đầu tư</p> <p>Cú pháp: = EFFECT (nominal_rate, nper)</p> <p><i>Nominal_rate:</i> lãi suất danh nghĩa</p> <p><i>Nper:</i> tổng số kỳ tính lãi trong năm</p> |
| NOMINAL | <p>Tính lãi suất danh nghĩa hàng năm cho 1 khoản đầu tư</p> <p>Cú pháp: = NOMINAL (effect_rate, nper)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>Effect_rate:</i> lãi suất thực tế</p> |
| FVSCHEDULE | <p>Tính giá trị tương lai của 1 khoản đầu tư khi lãi suất thay đổi</p> <p>Cú pháp: = FVSCHEDULE (principal, schedule)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>principal:</i> giá trị hiện tại của một khoản đầu tư</p> <p><i>Schedule:</i> một dãy các lãi suất được áp dụng</p> |
| NPV | <p>Tính giá trị hiện tại thuần cho một dự án đầu tư: là giá trị của các khoản đầu tư, chi phí và thu nhập trong vòng đời dự án được quy về hiện tại.</p> <p>Cú pháp: = NPV (rate, value 1, value 2, ... , value n)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>rate:</i> tỷ suất chiết khấu</p> <p><i>Value 1, ... , value n:</i> các luồng tiền kỳ vọng trong tương lai.</p> <p>Để tính NPV dự án, ta lấy kết quả hàm NPV + Dòng tiền đầu tư (số âm)</p> |
| IRR | <p>Tính tỷ suất thu hồi nội bộ (tỷ suất hoàn vốn nội bộ): là mức lãi suất nếu dùng nó làm lãi suất chiết khấu để tính chuyển các khoản thu chi của dự án về dùng mặt bằng thời gian hiện tại thì NPV = 0 (thu = chi)</p> <p>Cú pháp: = IRR (value, guess)</p> <p>Trong đó:</p> <p><i>Value:</i> giá trị vốn đầu tư ban đầu (số âm)</p> <p><i>Guess:</i> giá trị suy đoán (bỏ trống mặc định là 10%)</p> <p>Trong Excel dùng phương pháp thử dần, nếu sau 20 lần thử không tính được kết quả sẽ báo #NUM. Thay đổi giá trị guess để tính lại</p> |

3.4. Hàm thời gian

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|--------------|---|
| NOW | <p>NOW(): trả về ngày-tháng-năm và giờ hiện hành mà máy đang lưu giữ</p> <p>Ví dụ: =NOW() → Kết quả: 13/04/2013 19:20</p> |
| TODAY | <p>TODAY(): trả về ngày-tháng-năm hiện hành mà máy đang lưu giữ</p> <p>Ví dụ: =TODAY() → Kết quả: 13/04/2013</p> |

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|----------------|---|
| DATE | DATE(năm, tháng, ngày): trả về ngày-tháng-năm tương ứng. Ví dụ: =DATE(2013,04,30) → Kết quả: 30/04/2013 |
| DAY | DAY(ngày-tháng-năm): trả về một con số (1 → 31) chỉ ngày tương ứng với tham số ngày-tháng-năm. Ví dụ: =DAY("30/04/2013") → Kết quả: 30 |
| MONTH | MONTH(ngày-tháng-năm) : trả về một số (1 → 12) chỉ tháng tương ứng với tham số ngày-tháng-năm Ví dụ: =MONTH("30/04/2013") → Kết quả: 4 |
| YEAR | YEAR(ngày-tháng-năm): trả về một con số (gồm 4 chữ số) chỉ năm tương ứng với tham số ngày-tháng-năm Ví dụ: =YEAR("30/04/2013") → Kết quả: 2013 |
| WEEKDAY | WEEKDAY(ngày-tháng-năm,[kiểu]): trả về số thứ tự (nghĩa là Thứ) của ngày-tháng-năm trong tuần. Các kiểu thông dụng: <ul style="list-style-type: none"> • 1: hàm trả về 1 là chủ nhật → 7 là thứ bảy (mặc định) • 2: hàm trả về 1 là thứ hai → 7 là chủ nhật. • 3: hàm trả về 0 là thứ hai → 6 là chủ nhật. Ví dụ : = WEEKDAY("30/04/2013") → Kết quả: 3 |
| TIME | TIME(giờ, phút, giây): trả về thời gian tương ứng với 3 tham số: giờ, phút, giây đã cho. Ví dụ : = TIME(6,30,5) → Kết quả 6:30:05 |
| HOUR | HOUR(giờ): trả về một số chỉ giờ (0 → 23) tương ứng với giờ Ví dụ : = HOUR("08:30:15") → Kết quả : 8 |
| MINUTE | MINUTE (giờ): trả về một số chỉ phút (0 → 59) tương ứng với giờ Ví dụ: =MINUTE("08:30:15") → Kết quả : 30 |
| SECOND | SECOND(giờ): trả về một số chỉ giây (0 → 59) tương ứng với giờ Ví dụ : =SECOND("08:30:15") → Kết quả : 15 |

3.5. Hàm xử lý văn bản

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|--------------|---|
| LEFT | LEFT(chuỗi, [n]): trả về n ký tự bên trái của tham số chuỗi. Lưu ý, nếu ta bỏ qua n thì mặc định n=1. Ví dụ: =LEFT("Tin học kinh tế",7) → Kết quả: Tin học |
| RIGHT | RIGHT(chuỗi, [n]): trả về n ký tự bên phải của tham số chuỗi. Lưu ý, nếu ta bỏ qua n thì mặc định n=1. Ví dụ: =RIGHT("Tin học kinh tế",7) → Kết quả: kinh tế |
| MID | MID(chuỗi, m, n): trả về n ký tự kể từ ký tự thứ m của chuỗi Ví dụ: =MID("Tin học kinh tế",5,3) → Kết quả: học |

| Tên hàm | Cú pháp và công dụng |
|-------------------|--|
| TRIM | TRIM(chuỗi): trả về chuỗi đã cắt bỏ những khoảng trống của chuỗi, khi đó mỗi từ chỉ cách nhau một khoảng trắng. Ví dụ: =TRIM(" Tin học kinh tế",7) → Kết quả: Tin học kinh tế |
| LOWER | LOWER(chuỗi): trả về chuỗi chữ thường tương ứng với chuỗi đã cho Ví dụ: =LOWER("TIN HỌC KINH TẾ") → Kết quả: tin học kinh tế |
| UPPER | UPPER(chuỗi): trả về chuỗi chữ hoa tương ứng với chuỗi đã cho Ví dụ: =UPPER("Tin học kinh tế") → Kết quả: TIN HỌC KINH TẾ |
| PROPER | PROPER(chuỗi): trả về một chuỗi mà ký tự đầu của mỗi từ đều là chữ hoa tương ứng với chuỗi đã cho Ví dụ: =PROPER("Tin học kinh tế") → Kết quả: Tin Học Kinh Tế |
| LEN | LEN(chuỗi): trả về chiều dài của chuỗi, nghĩa là số ký tự kể cả khoảng trắng trong chuỗi đã cho Ví dụ: =LEN("Tin học kinh tế") → Kết quả: 15 |
| FIND | FIND(chuỗi_1, chuỗi, [n]): trả về vị trí xuất hiện đầu tiên của chuỗi_1 trong chuỗi, bắt đầu tìm từ vị trí thứ n bên trái chuỗi trả đi (mặc định n = 1). Có phân biệt chữ hoa chữ thường Ví dụ: =FIND("học", "Tin học kinh tế") → Kết quả: 5 =FIND("Học", "Tin học kinh tế") → Kết quả: #VALUE! |
| SEARCH | SEARCH(chuỗi_1, chuỗi, [n]): trả về vị trí xuất hiện đầu tiên của chuỗi_1 trong chuỗi, bắt đầu tìm từ vị trí thứ n bên trái chuỗi trả đi (mặc định n = 1). Không phân biệt chữ hoa chữ thường Ví dụ: = SEARCH("học", "Tin học kinh tế") → Kết quả: 5 = SEARCH ("Học", "Tin học kinh tế") → Kết quả: 5 |
| REPLACE | REPLACE(chuỗi, i, n, chuỗi_mới): thay thế n ký tự trong chuỗi bắt đầu từ ký tự thứ i bằng chuỗi_mới. Ví dụ:= REPLACE("Tin học kinh tế",9,7,"B") → Kết quả: Tin học B |
| SUBSTITUTE | SUBSTITUTE(chuỗi, chuỗi_cũ, chuỗi_mới, [i]): thay chuỗi_cũ thứ i trong chuỗi bằng chuỗi_mới, nếu bỏ qua i nghĩa là thay thế tất cả chuỗi_cũ bằng chuỗi_mới. Ví dụ: = SUBSTITUTE(("Tin học kinh tế", "kinh tế", "B")) → Kết quả: Tin học B |
| TEXT | TEXT(số, định_dạng): đưa số từ kiểu số về kiểu chuỗi với định_dạng (xem thêm phần định dạng số) Ví dụ: =TEXT(2000,"#,##.00") → Kết quả: \$2,000.00 |
| VALUE | VALUE(chuỗi-số): trả về số tương ứng với chuỗi-số đã cho Ví dụ: =VALUE("0045") → Kết quả |

3.6. Hàm cơ sở dữ liệu

Dây là nhóm hàm thực hiện việc thống kê trên những mẫu tin trong CSDL thỏa mãn điều kiện của vùng tiêu chuẩn (*Criteria Range*) được thiết lập trước.

Cú pháp chung:

Tên_hàm_CSDL(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>)

- <CSDL>: Địa chỉ vùng CSDL. Để dễ thao tác nên đặt tên vùng khi sử dụng thực hiện nhiều thống kê khác nhau.
- <Tên_trường>: Tên cột (*field_name*) cần thống kê. Chọn địa chỉ của tên cột cần thống kê hoặc số thứ tự của cột này (cột đầu tiên trong CSDL được tính là 1, thứ tự tăng dần từ trái qua phải).
- <Vùng_tiêu_chuẩn>: Địa chỉ vùng tiêu chuẩn. Quy tắc tạo vùng tiêu chuẩn tương tự lọc dữ liệu nâng cao (*Advanced Filter*).

Danh sách các hàm CSDL

| Tên hàm và cú pháp | Ý nghĩa |
|--|--|
| DAVERAGE(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>) | Tính trung bình cộng các giá trị trong cột được chọn của các mẫu tin thỏa điều kiện trong vùng tiêu chuẩn. |
| DMAX(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>) | Tìm giá trị lớn nhất trong cột được chọn của các mẫu tin thỏa điều kiện trong vùng tiêu chuẩn. |
| DMIN(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>) | Tìm giá trị nhỏ nhất trong cột được chọn của các mẫu tin thỏa điều kiện trong vùng tiêu chuẩn. |
| DCOUNT(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>) | Đếm các ô chứa dữ liệu kiểu số trong cột được chọn của các mẫu tin thỏa điều kiện trong vùng tiêu chuẩn. |
| DCOUNTA(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>) | Đếm các ô có dữ liệu trong cột được chọn của các mẫu tin thỏa điều kiện trong vùng tiêu chuẩn. |
| DSUM(<CSDL>, <Tên_trường>, <Vùng_tiêu_chuẩn>) | Tính tổng các giá trị trong cột được chọn của các mẫu tin thỏa điều kiện trong vùng tiêu chuẩn. |

Ví dụ: Hàm **DAVERAGE** - Tính bình quân các khoản lương chi trả cho nhóm nhân viên gia công sản phẩm C hoặc D có lương từ 3000-4000 USD.

| BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|---------------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|--|
| MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHAT | ĐƯỢC LÃNH | | |
| 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | |
| 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | |
| 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | |
| 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | |
| 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | |
| 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | |
| 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | |
| 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | |
| Vùng điều kiện | | | | | | | | | | | |
| 13 | SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH | Lương BQ theo nhóm: | | | | | | | |
| 14 | C | >3000 | <4000 | 3,792 | | | | | | | |
| 15 | D | >3000 | <4000 | | | | | | | | |

Ví dụ: Hàm DAVERAGE - Cho biết lương cao nhất của nhân viên gia công sản phẩm C hoặc D có lương từ 3000-4000 USD.

| BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|----------------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|--|
| MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHAT | ĐƯỢC LÃNH | | |
| 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | |
| 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | |
| 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | |
| 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | |
| 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | |
| 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | |
| 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | |
| 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | |
| Vùng điều kiện | | | | | | | | | | | |
| 13 | SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH | Lương cao nhất nhóm: | | | | | | | |
| 14 | C | >3000 | <4000 | 3,990 | | | | | | | |
| 15 | D | >3000 | <4000 | | | | | | | | |

Ví dụ: Hàm DAVERAGE - Cho biết lương thấp nhất của nhân viên gia công sản phẩm C hoặc D có lương từ 3000-4000 USD.

| BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|-----------------------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|--|
| MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHAT | ĐƯỢC LÃNH | | |
| 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | |
| 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | |
| 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | |
| 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | |
| 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | |
| 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | |
| 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | |
| 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | |
| Vùng điều kiện | | | | | | | | | | | |
| 13 | SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH | Lương thấp nhất nhóm: | | | | | | | |
| 14 | C | >3000 | <4000 | 3,594 | | | | | | | |
| 15 | D | >3000 | <4000 | | | | | | | | |

Ví dụ: Hàm **DAVERAGE** - Cho biết số người thuộc nhóm nhân viên gia công sản phẩm C hoặc D có lương từ 3000-4000 USD.

| BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|-------------------------|-----|---------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|--|
| | MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN | ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHẠT | ĐƯỢC LÃNH | |
| 4 | 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | |
| 5 | 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | |
| 6 | 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | |
| 7 | 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | |
| 8 | 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | |
| 9 | 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | |
| 10 | 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | |
| 11 | 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH | ← Vùng điều kiện | | | | | | | | |
| 14 | C | >3000 | <4000 | Số nhân viên trong nhóm | | | | | | | | |
| 15 | D | >3000 | <4000 | | | | | | | | | |

Ví dụ: Hàm **DSUM** - Tính tổng các khoản lương chi trả cho nhóm nhân viên gia công sản phẩm C hoặc D có lương từ 3000-4000 USD.

| BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|----------|-----------|-----------|------------------------------------|-----|---------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|--------|
| | MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN | ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHẠT | ĐƯỢC LÃNH | KÝ TÊN |
| 4 | 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | |
| 5 | 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | |
| 6 | 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | |
| 7 | 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | |
| 8 | 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | |
| 9 | 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | |
| 10 | 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | |
| 11 | 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | |
| 12 | | | | | | | | | | | | |
| 13 | SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH | ← Vùng điều kiện | | | | | | | | |
| 14 | C | >3000 | <4000 | Tổng tiền phải chi lương cho nhóm: | | | | | | | | |
| 15 | D | >3000 | <4000 | 7,584 | | | | | | | | |

3.7. Hàm tìm kiếm

3.7.1. VLOOKUP

VLOOKUP (giá-trị-dò, bảng-dò, cột, kiểu-dò): dùng giá-trị-dò để dò tìm trên cột đầu tiên của bảng-dò (Không tìm thấy trả về #N/A)

Có 2 trường hợp:

- Kiểu dò là False hay 0: nghĩa là dò tìm chính xác.
- Kiểu dò là True, hoặc 1, hoặc lờ đi: nghĩa là dò tìm xấp xỉ. Excel dò đến một giá trị lớn nhất còn nhỏ hơn hay bằng giá-trị-dò. Cột đầu tiên của bảng-dò nên được sắp xếp tăng dần.

Ví dụ :

| | A | B | C | D | E | F |
|---|------|---|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Nhóm | Tên hàng | L1 | L2 | SS | Tỷ lệ |
| 2 | A | Compact | 100 | 200 | 150 | 1.00% |
| 3 | B | Laser Jet 5L | 103 | 199 | 145 | 0.90% |
| 4 | C | Printer 1150 | 109 | 194 | 165 | 0.70% |
| 5 | | =VLOOKUP("A",\$A\$1:\$F\$4,2) => Compact | | | | |
| 6 | | =VLOOKUP("B",\$A\$1:\$F\$4,2) => Laser Jet 5L | | | | |

3.7.2. HLOOKUP

HLOOKUP(giá-trị-dò, bảng-dò, dòng, kiểu-dò): dùng giá-trị-dò để dò tìm trên dòng đầu tiên của bảng-dò (Không tìm thấy trả về #N/A)

Có 2 trường hợp:

- Kiểu dò là False hay 0: dò tìm chính xác.
- Kiểu dò là True, hoặc 1, hoặc lờ đi: nghĩa là dò tìm xấp xỉ. Excel dò đến một giá trị lớn nhất còn nhỏ hơn hay bằng giá-trị-dò. Dòng đầu tiên của bảng-dò nên được sắp tăng dần.

Ví dụ :

| | A | B | C | D | E | F |
|---|------|---|-----|-----|-----|-------|
| 1 | Nhóm | Tên hàng | L1 | L2 | SS | Tỷ lệ |
| 2 | A | Compact | 100 | 200 | 150 | 1.00% |
| 3 | B | Laser Jet 5L | 103 | 199 | 145 | 0.90% |
| 4 | C | Printer 1150 | 109 | 194 | 165 | 0.70% |
| 5 | | =VLOOKUP("A",\$A\$1:\$F\$4,2) => Compact | | | | |
| 6 | | =VLOOKUP("B",\$A\$1:\$F\$4,2) => Laser Jet 5L | | | | |
| 7 | | =HLOOKUP("L1",\$A\$1:\$F\$4,3) => 103 | | | | |
| 8 | | =HLOOKUP("SS",\$A\$1:\$F\$4,3) => 145 | | | | |

3.7.3. MATCH

MATCH(giá-trị-dò, bảng-dò, kiểu-dò): Trả về thứ tự vị trí của giá-trị-dò trong bảng-dò (chỉ là 1 dòng hoặc 1 cột).

- Kiểu dò là 0 (dò chính xác và bảng-dò không cần sắp xếp)
- Kiểu dò là 1 hoặc lờ đi (MATCH tìm đến giá trị lớn nhất còn nhỏ hơn hay bằng giá-trị-dò và bảng-dò phải được sắp xếp tăng dần)
- Kiểu dò là -1 (MATCH tìm đến giá trị nhỏ nhất còn lớn hơn hay bằng giá-trị-dò và bảng-dò phải được sắp xếp giảm dần).

Ví dụ :

| | | G5 | | | | | | |
|---|---------------------|------------------------|----|----|----|---|------|---|
| | | fx =MATCH(12,A2:E2,-1) | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 | 2 | 5 | 15 | 33 | 40 | | | |
| 2 | 55 | 40 | 33 | 10 | 1 | | | |
| 3 | =MATCH(12,A1:E1) | | | | | | 2 | |
| 4 | =MATCH(12,A1:E1,0) | | | | | | #N/A | |
| 5 | =MATCH(12,A2:E2,-1) | | | | | | 3 | |

3.7.4. INDEX

INDEX(bảng-dò, dòng, cột): trả về giá trị trong bảng dò tương ứng với tọa độ dòng, cột được chỉ định.

Ví dụ :

| | | E1 | | | | | | |
|---|----|------------------------|----|----|----------------------------|---|---|---|
| | | fx =INDEX(A1:D3, 3, 2) | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 | ST | QL | HK | TQ | QM | | | |
| 2 | SY | QK | MQ | VN | | | | |
| 3 | SF | QM | TC | HH | Giá trị dòng 3 cột 2 là QM | | | |

3.7.5. CHOOSE

CHOOSE(thứ-tự, giá trị 1, giá trị 2, ...): trả về một giá trị trong một danh sách các giá trị; giá trị đó tương ứng với thứ-tự chỉ ra. Nếu thứ-tự nhỏ hơn 1 hoặc lớn hơn số giá trị trong danh sách thì CHOOSE trả về #VALUE!

Ví dụ :

| | | H1 | | | | | | |
|---|--|----------------------------------|---|----|-----|----|---|-------|
| | | fx =CHOOSE(4, A1,B1,C1,D1,E1,F1) | | | | | | |
| | A | B | C | D | E | F | G | H |
| 1 | 5 | 20 | 9 | 50 | 100 | 10 | | 50 |
| 2 | =CHOOSE(3,"Nhan","Le","Nghia","Tri","Tin") | | | | | | → | Nghia |

3.8. Sử dụng công thức mảng

3.8.1. Khái niệm

Trong Excel, một mảng (array) có thể là mảng một chiều hoặc mảng hai chiều.

- Mảng một chiều thì có thể hiểu đó là một vùng (range) số liệu trên bảng tính mà vùng này sẽ có một dòng (khi mảng nằm ngang) hoặc một cột (mảng nằm dọc)
- Một mảng hai chiều có thể hiểu đó là một vùng số liệu trên bảng tính (có dạng hình chữ nhật) bao gồm nhiều dòng và nhiều cột.

Công thức mảng không cần lưu trữ các số liệu trong quá trình tính toán trong các ô (cell), mà Excel sẽ xử lý các mảng số liệu này trong bộ nhớ máy tính. Sau đó các công thức mảng sẽ lấy kết quả tính toán trả về trên bảng tính.

Một công thức mảng có thể trả về kết quả là nhiều ô (range) hay chỉ một ô.

Công thức mảng có thể trả về kết quả cho một ô hoặc nhiều ô, khi muốn một công thức mảng trả về kết quả cho nhiều ô thì phải chọn các ô đó rồi mới nhập công thức, sau đó nhấn **CTRL+SHIFT+ENTER**

Ký hiệu sau khi nhấn **CTRL + SHIFT + ENTER** {=SUM(B2:B5*C2:C5)}

Mảng hai chiều là một hình chữ nhật bao gồm nhiều hàng và nhiều cột. Tương tự như mảng một chiều, ta sử dụng các dấu phẩy để ngăn cách các phần tử trong cùng một hàng và dấu chấm phẩy để ngăn cách các phần tử trong cùng một cột.

Ưu điểm của công thức mảng:

- Là cách tính toán đảm bảo sự chính xác về kết quả (tránh trường hợp vô tình sao chép sai công thức do chạy địa chỉ tham chiếu)
- Dùng công thức mảng tránh được việc vô tình xoá hay làm thay đổi công thức trong một ô nào đó của vùng công thức mảng. Vì công thức mảng không cho phép xoá, sửa chữa một ô trong vùng công thức mảng.
- Sử dụng công thức mảng để giải quyết các công việc thống kê với nhiều điều kiện

Ví dụ:

| B | C | D | E | F | G | H | I |
|---|---|---|------------------------------|---|---|---|---|
| 3 | | | | | | | |
| 2 | | | Cho dãy số như hình bên | | | | |
| 3 | | | Hỏi có bao nhiêu số lẻ? | | | | |
| 4 | | | Hỏi có bao nhiêu số chẵn | | | | |
| 5 | | | | | | | |
| 6 | | | =SUM(IF(MOD(B2:B9,2)=1,1,0)) | | | | |
| 9 | | | SUM(number1, [number2], ...) | | | | |
| 2 | | | | | | | |

Chỉ với 1 công thức duy nhất, ta viết hàm như trong hình trên và ấn **CTRL + SHIFT + ENTER** được kết quả là số số lẻ trong dãy số. Giải thích: =SUM(IF(MOD (B2:B9,2)=1,1,0))

- Hàm SUM ở ngoài yêu cầu đầu vào là một mảng để tính tổng
- Như vậy kết quả của hàm IF lúc này là một mảng
- Hàm MOD(x,y) trả về số dư của x khi chia cho y
- Cách thực thi: Lấy từng ô trong vùng B2:B9 chia cho 2, nếu được dư là 1 thì trả về 1, nếu như khác 1 thì trả về 0. Vậy kết quả của IF lúc này là một mảng gồm các giá trị 1 và 0 tương ứng. Tổng của các giá trị này (hàm SUM bên ngoài) sẽ là số số lẻ trong dãy.

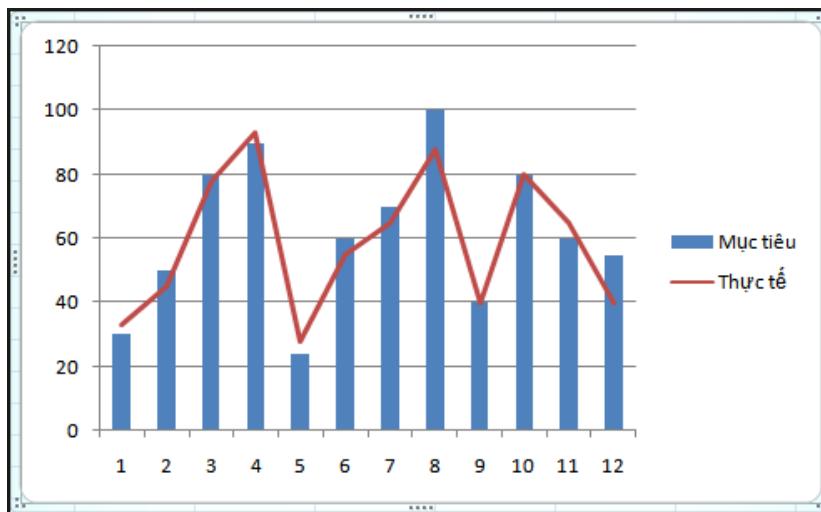
4. BIỂU ĐỒ

4.1. Biểu đồ kết hợp cột và đường

Trong một số luận văn, đồ án, hoặc tài liệu kế toán, kinh doanh chúng ta thường thấy một số biểu đồ kết hợp cả đường và cột để hiển thị trực quan dữ liệu của một bảng số liệu. Biểu đồ đường và cột kết hợp thường được sử dụng để hiển thị kết quả so sánh, đo lường tương quan độ lớn của các đại lượng, so sánh đánh giá tỷ lệ chênh lệch của các số liệu trong bảng với nhau.

Cách thực hiện như sau:

- Dầu tiên chọn bảng dữ liệu cần vẽ biểu đồ sau đó bấm vào “**Insert**” sau đó chọn “**Line**” sau đó chọn biểu đồ đường ở mục “**2-d line**”
- Excel 2010 sẽ tự động dựa vào bảng số liệu để vẽ biểu đồ đường cho các bạn.
- Chọn đường cần chuyển sang cột và bấm chuột phải vào đường đó và chọn “**Change series chart type**” sau đó chuyển sang “**Column**” và chọn biểu đồ dạng cột phù hợp.



BÀI THỰC HÀNH: Tạo đồ thị kết hợp cột và đường cho tập dữ liệu sau

1. Thiết lập bảng dữ liệu cần vẽ biểu đồ như bảng dữ liệu mẫu dưới đây và vẽ biểu đồ biểu thị cho 3 dòng dữ liệu 3, 4, 5 theo các năm tương ứng.

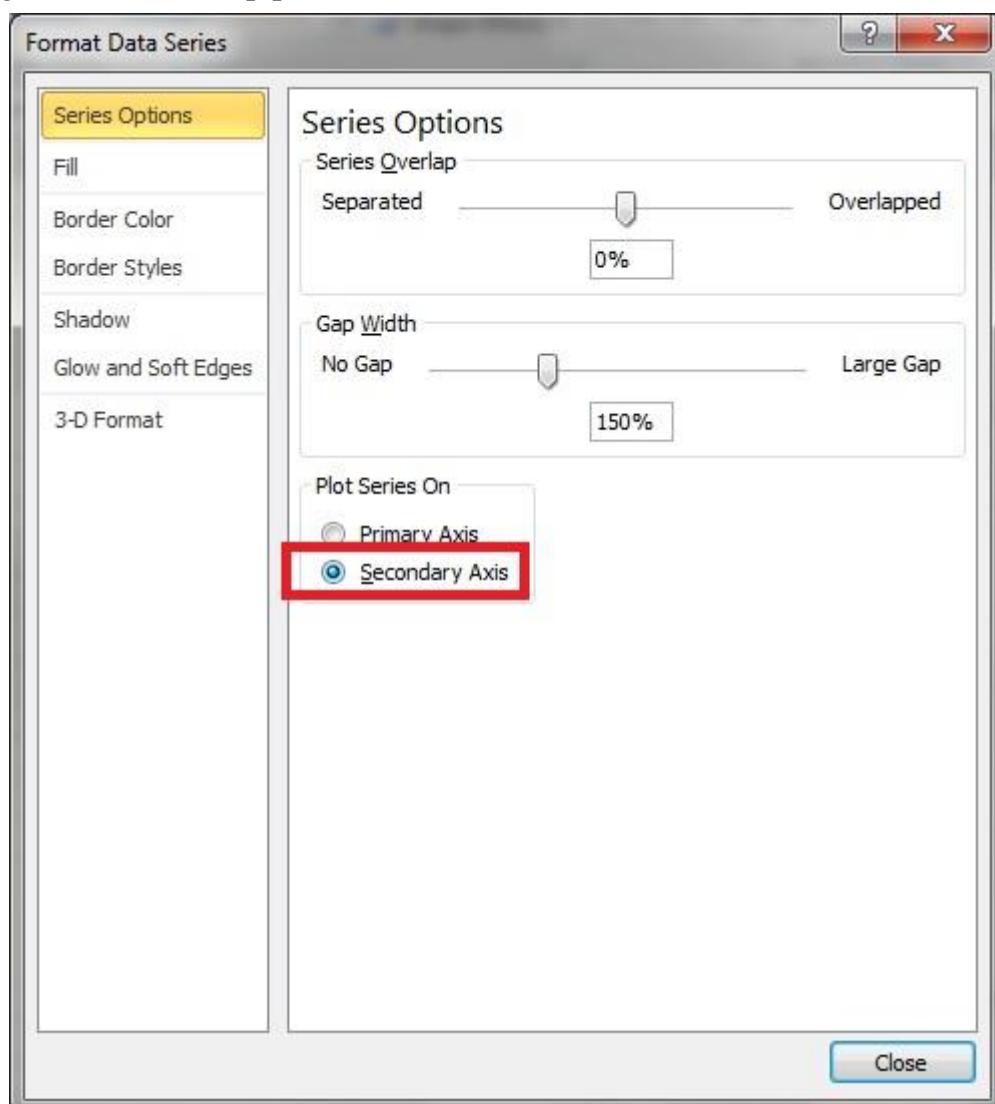
| STT | Chỉ tiêu (cho vay doanh nghiệp) | Thời gian | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|-----|---------------------------------------|-----------|---------|---------|---------|---------|
| | | | Giá trị | Giá trị | Giá trị | Giá trị |
| 1 | Dư nợ cho vay bình quân năm | | 1.294 | 1.666 | 2.088 | 2.500 |
| 2 | Thu lãi cho vay | | 115 | 154 | 268 | 412 |
| 3 | Chi trả lãi cho vay | | 57 | 69 | 124 | 205 |
| 4 | Thu nhập từ hoạt động cho vay | | 58 | 85 | 144 | 207 |
| 5 | Mức sinh lời của đồng vốn cho vay (%) | | 60 | 75 | 84 | 287 |

2. Chèn biểu đồ cột của các dòng 3, 4, 5 theo bảng dữ liệu phía trên vào excel:
3. Click chuột vào **columns** (cột) của dòng 4 chuyên sang dạng biểu đồ **line** (đường)

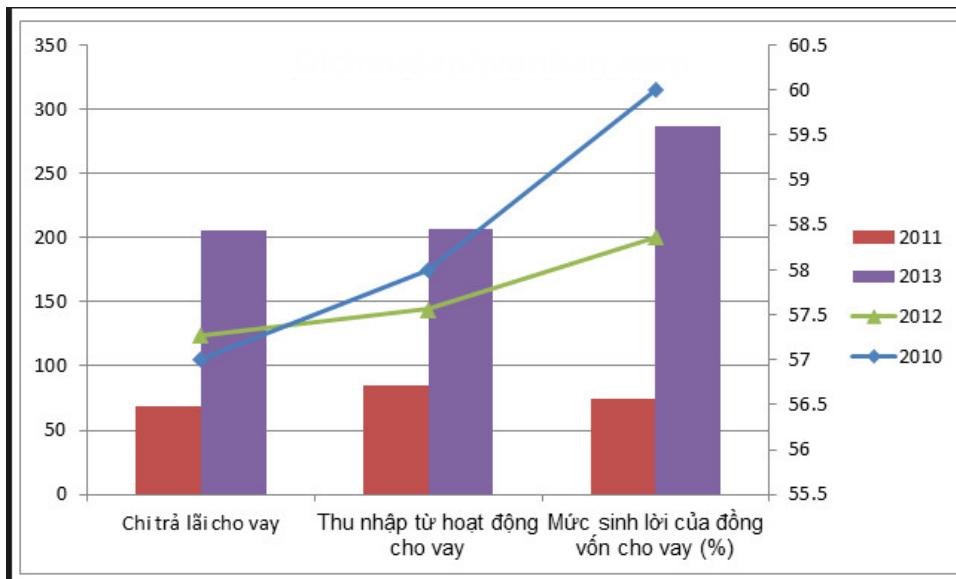
4.2. Biểu đồ 2 trực tung

Sau khi đã chèn biểu đồ thể hiện 2 dãy số liệu khác nhau, nếu muốn chuyển sang dạng đồ thị 2 trực tung, ta thực hiện như sau:

- Vào tab **Format**, trong phần **Current Selection - Plot Area** chọn tên vùng dữ liệu các bạn muốn để làm trực tung thứ hai trong excel.
- Sau khi chọn vùng dữ liệu để làm trực tung thứ hai trong biểu đồ kết hợp cột và đường trong excel thì vào tiếp phần **Format Selection**.



- Trong Dialog "Format Data Series" chọn "Secondary Axis" trong mục "Plot Series On" sau đó nhấn **Close**.



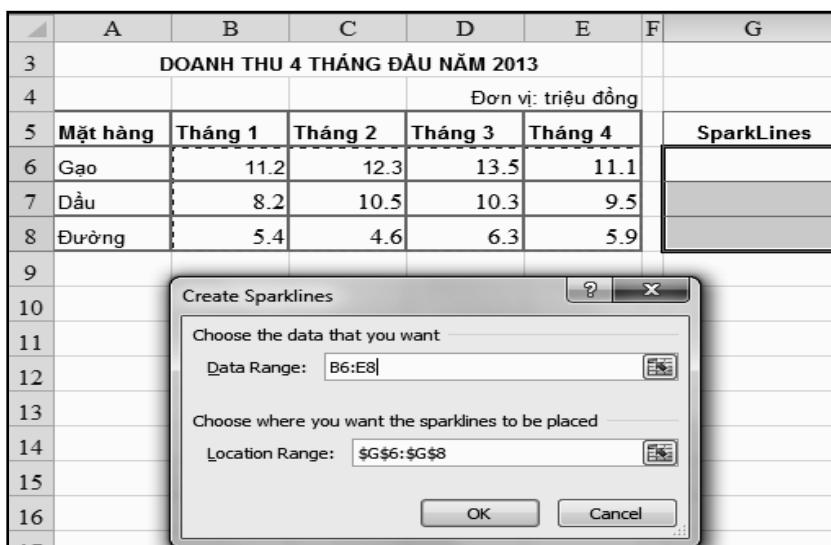
4.3. Sparklines

Sparkline cho phép người dùng đặt một đồ thị cỡ nhỏ hay một dòng nhận định khuynh hướng trong một ô. **Sparkline** là cách nhanh nhất và đơn giản nhất để thêm thành phần đồ thị hiển thị vào một ô.

Sparkline là cách hữu ích để thêm một yếu tố trực quan nhanh gọn giúp dễ dàng phát hiện các số liệu bất thường.

4.3.1. Tạo Sparkline

- Chọn một hoặc nhiều ô trống để hiển thị Sparkline.
- Nhập lệnh **Insert > Sparkline**. Chọn dạng Sparkline:
 - **Line**: dạng đường thể hiện xu hướng của dữ liệu.
 - **Column**: dạng cột.
 - **Win/Loss**: hiển thị dữ liệu với các tín hiệu tích cực và tiêu cực (chẳng hạn số âm).
- Xuất hiện hộp thoại, chọn dữ liệu và vị trí đặt kết quả cho Sparkline.



- **Data Range:** Vùng dữ liệu để tạo Sparkline.
- **Location Range:** Vị trí đặt kết quả. Mặc định ô này chứa địa chỉ được chọn ở bước 1, nếu muốn thay đổi thì nhấp chuột vào đây chọn lại.
- Chọn **OK**.

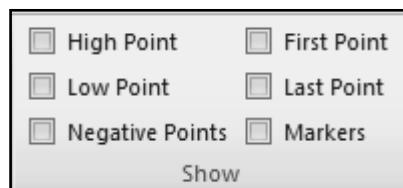
Kết quả:

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|--------------------------------|---------|---------|---------|--------------------|---|---|
| 3 | DOANH THU 4 THÁNG ĐẦU NĂM 2013 | | | | | | |
| 4 | | | | | Đơn vị: triệu đồng | | |
| 5 | Mặt hàng | Tháng 1 | Tháng 2 | Tháng 3 | Tháng 4 | SparkLines | |
| 6 | Gạo | 11.2 | 12.3 | 13.5 | 11.1 |  | |
| 7 | Dầu | 8.2 | 10.5 | 10.3 | 9.5 |  | |
| 8 | Đường | 5.4 | 4.6 | 6.3 | 5.9 |  | |

4.3.2. Hiệu chỉnh Sparkline

Nhấp lệnh **Sparkline Tools > Design**.

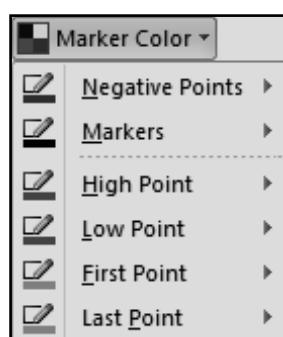
- **Edit Data:** Chọn lại dữ liệu cho Sparkline.
- **Type:** Chọn dạng Sparkline.
- **Show:** Cho phép ẩn hoặc hiển thị các điểm cao, thấp, điểm âm, điểm đầu, điểm cuối và các điểm được đánh dấu.



- **Style:** Chọn kiểu Sparkline cho dạng Sparkline đang được chọn.



- **Sparkline Color:** Chọn màu cho Sparkline.
- **Marker Color:** Chọn màu cho các thành phần được đánh dấu trong **Show**.



- *Negative Points:* Điểm âm.
- *Markers:* Điểm đánh dấu.

- *High Point*: Điểm có giá trị cao nhất.
- *Low Point*: Điểm có giá trị thấp nhất.
- *First Point*: Điểm đầu tiên trên Sparkline.
- *Last Point*: Điểm cuối cùng trên Sparkline.
- **Group:** Các tùy chọn trục tọa độ, gom nhóm và tách nhóm Sparkline.



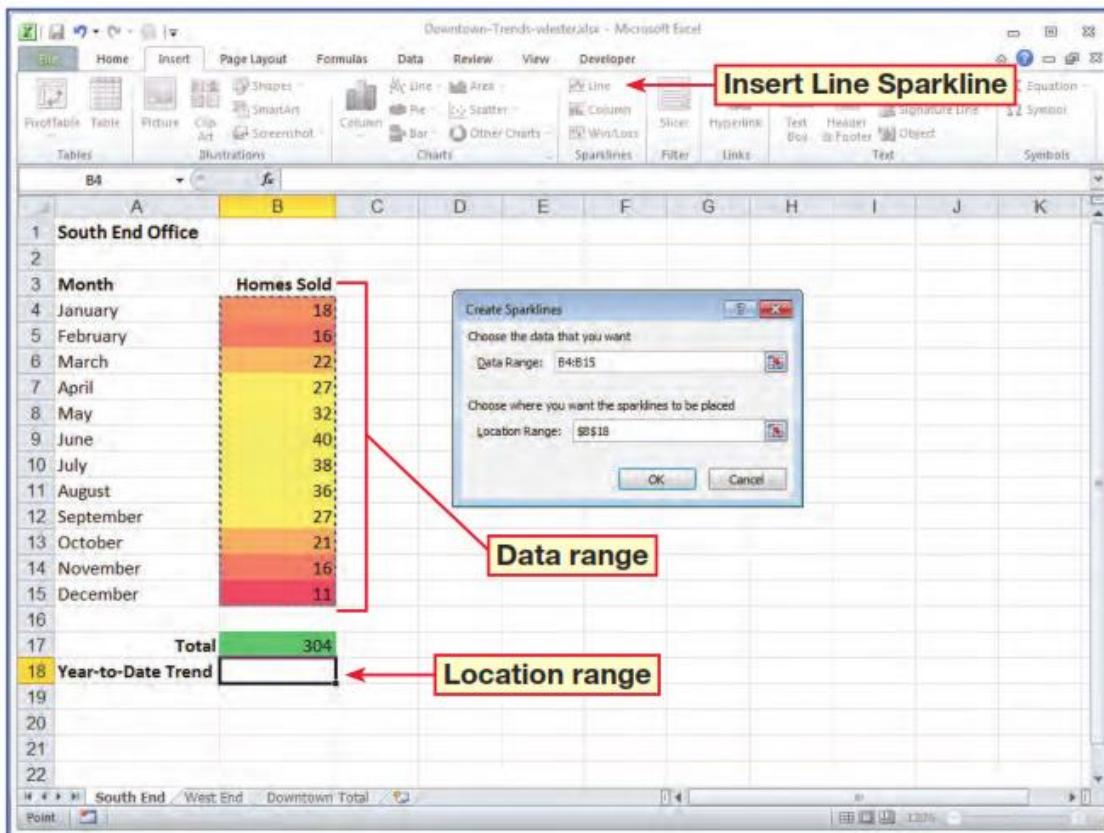
- **Axis**: Tùy chọn tọa độ **Axis**. Chọn **Show Axis** để hiển thị trục tọa độ tại giá trị 0. Có thể chọn **Custom value...** để chọn gốc tọa độ từ giá trị nào.
- **Group**: Nhóm các Sparkline để định dạng chung.
- **Ungroup**: Tách các Sparkline đã nhóm thành các Sparkline riêng biệt.

4.3.3. Xóa Sparkline

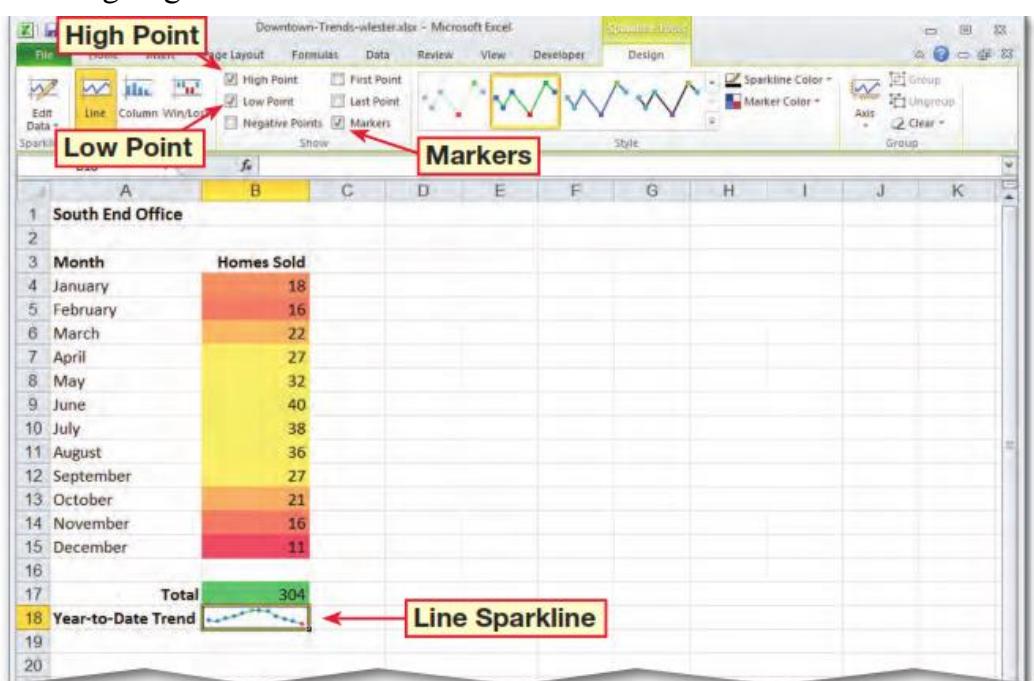
- Chọn Sparkline cần xóa.
- Nhập lệnh **Sparkline Tools > Design > Group > Clear**.
- Chọn cách thức xóa.
 - **Clear Selected Sparklines**: Xóa các Sparkline đã chọn.
 - **Clear Selected Sparklines Groups**: Xóa các nhóm Sparkline đã chọn.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Downtown.xlsx để thực hiện

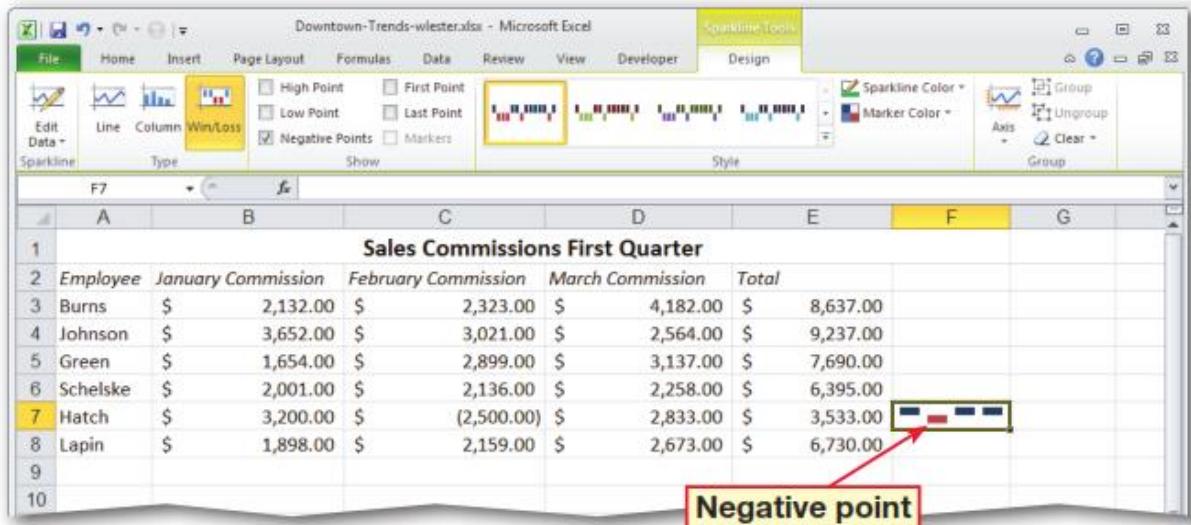
- Mở file. Chọn **Enable Editing**, nếu cần. Lưu file với tên mới.
- Trong trang tính **South End**, click vào ô **A18**. Key: **Year-to-Date Trend**. Tạo ký tự in đậm. Cột **Autofit A** để có thể thấy tất cả chữ mà bạn đã nhập vào trong ô A18.
- Click **B18**, Chọn **Insert > Sparklines > Insert Line Sparkline**. Hộp thoại **Create Sparklines** hiện ra.
- Click vào hộp **Date Range**, chọn ô **B4:B15**. Màn hình giống như hình bên dưới. **Lưu ý Location Range là \$B\$18**, có nghĩa rằng sparkline sẽ được thêm vào ô B18.



- Click **OK**. Một **biểu đồ đường** sẽ được thêm vào ô B18. Lưu ý thanh **Sparkline Tools** và thanh **Design** đã có sẵn.
- Chọn **Design > Style > More**. Trong hàng cuối cùng của menu kéo xuống, chọn **Sparkline Style Colorful #4**.
- Chọn **Design > Show** và kiểm tra hộp **High Point** và **Low Point**. Để hiện tất cả giá trị trong phạm vi, chọn hộp **Markers**.
- Màn hình giống như hình bên dưới.



- Chọn Design > Type > Insert Column
- Click trang tính **Downtown Total**. Click ô C7. Key: **2500**. Bấm Enter
- Click ô F7. Chọn Insert > Sparklines > Insert Win/Loss Sparkline
- Chọn phạm vi dữ liệu **B7:E7**. Click **OK**
- Màn hình giống như hình bên dưới



- Lưu ý **điểm âm** hiện trên biểu đồ Win/Loss Sparkline. Lưu file lại.



BÀI 3

THAO TÁC VỚI DỮ LIỆU

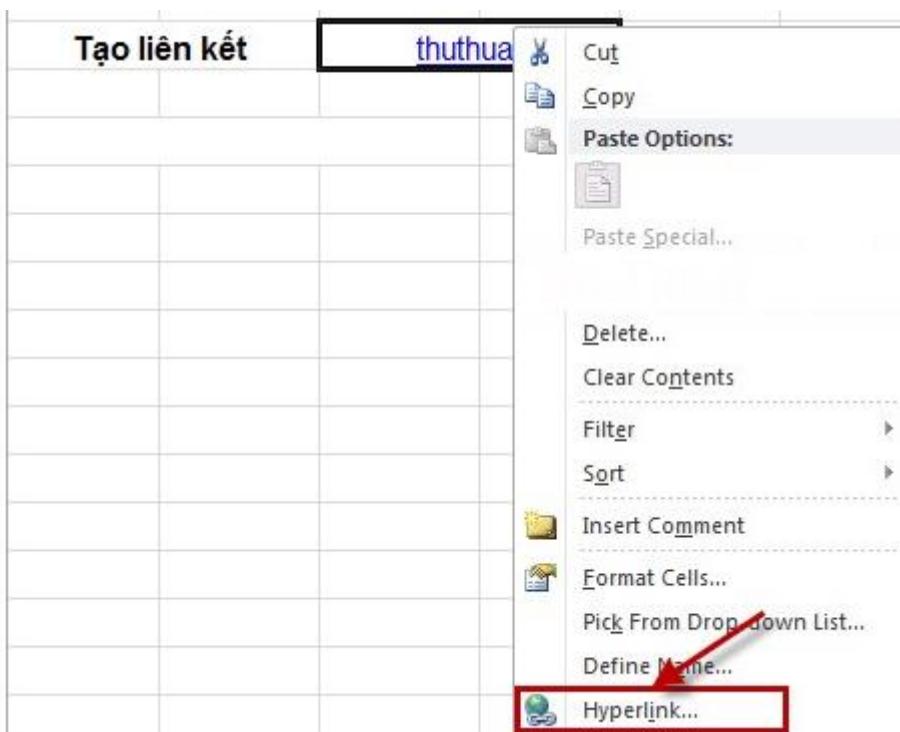
1. LIÊN KẾT, NẠP DỮ LIỆU

1.1. Siêu liên kết trong bảng tính

Trong Excel 2010 ta có thể liên kết hyperlink đến website, đến sheet khác trong cùng file excel, liên kết đến file excel được tạo mới và liên kết đến địa chỉ email.

Các bước thực hiện như sau:

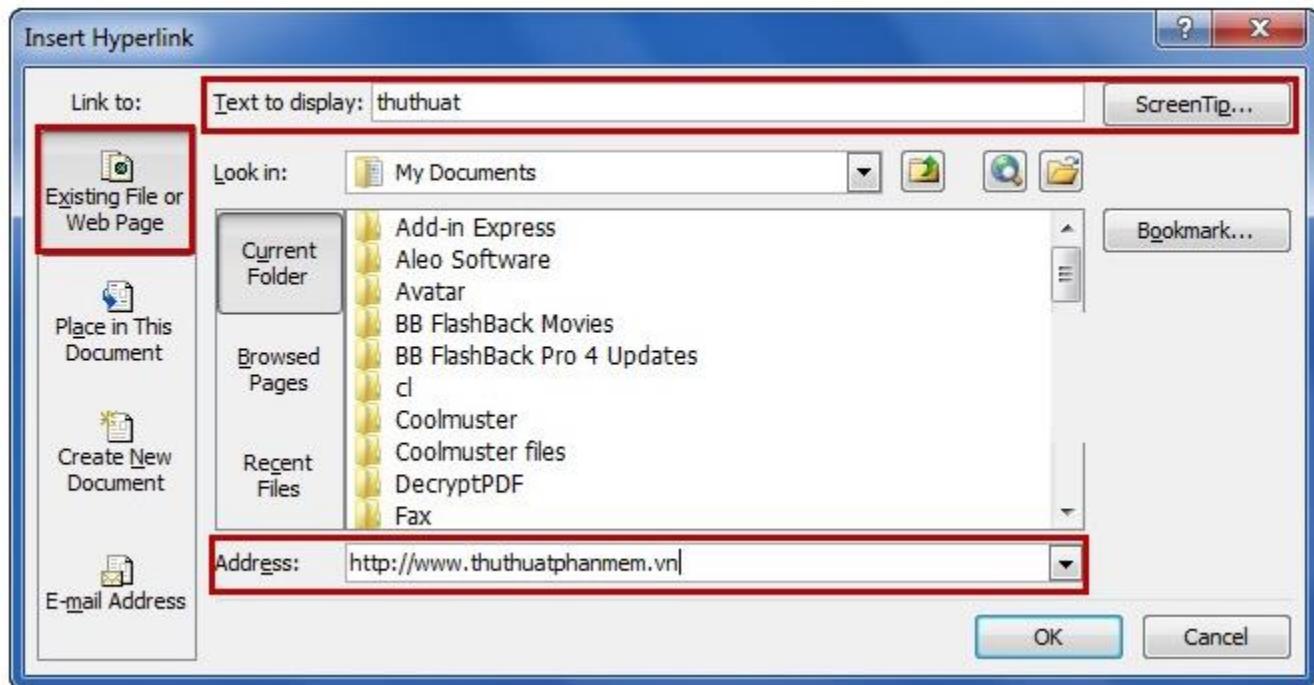
- Chọn ô muốn chèn hyperlink , sau đó nhấn chuột phải và chọn **Hyperlink** (hoặc các bạn chọn **Insert -> Hyperlink**, hay tổ hợp phím **Ctrl + K**).



- Trong **Insert Hyperlink**, các bạn có thể chèn đường dẫn với các mục đích sau:
 - Tạo hyperlink đến một trang web.
 - Tạo hyperlink đến một sheet trong file.
 - Tạo hyperlink đến một file excel mới được tạo.
 - Tạo hyperlink đến địa chỉ email.

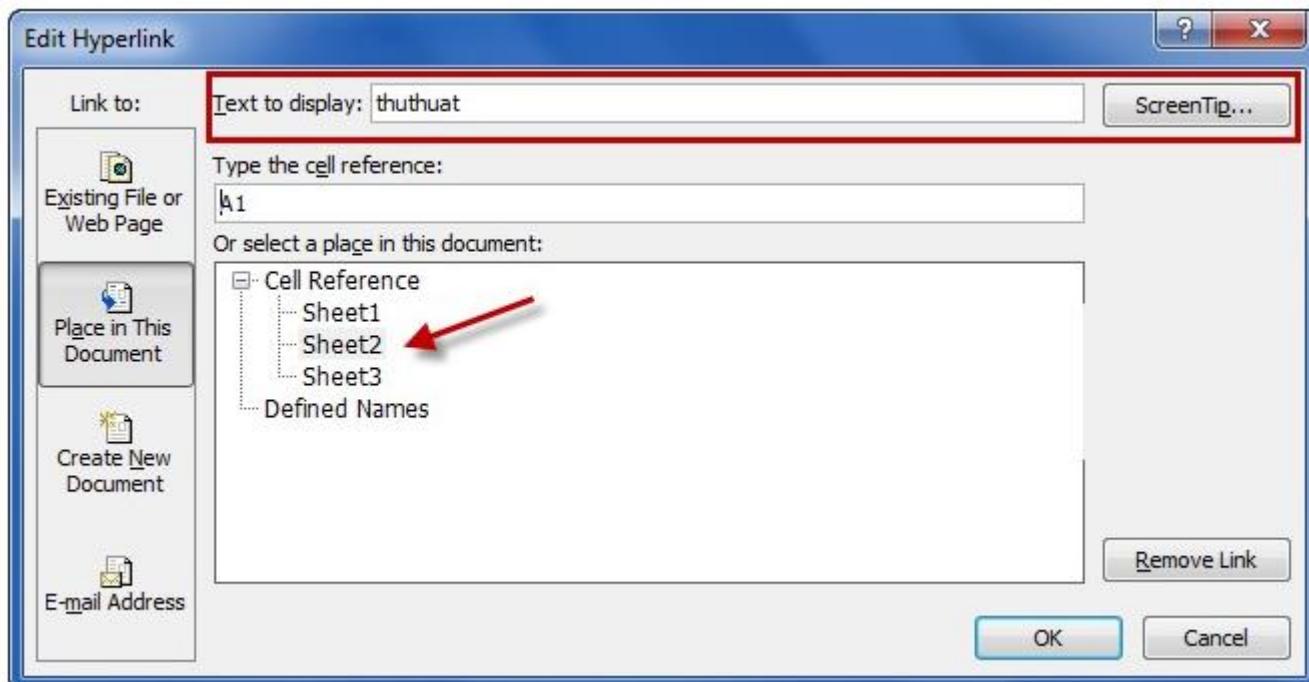
1.1.1. Tạo hyperlink đến một trang web.

- Trong Insert Hyperlink các bạn chọn **Existing File or Web Page**. Tại đây các bạn nhập địa chỉ trang web tại **Address**, nhập nội dung hiển thị hyperlink trong **Text to display**.
- Nhấn vào **ScreenTip** để nhập nội dung hiển thị khi các bạn di chuột vào nội dung hiển thị hyperlink.
- Sau đó các bạn nhấn **OK**, liên kết sẽ được tạo.



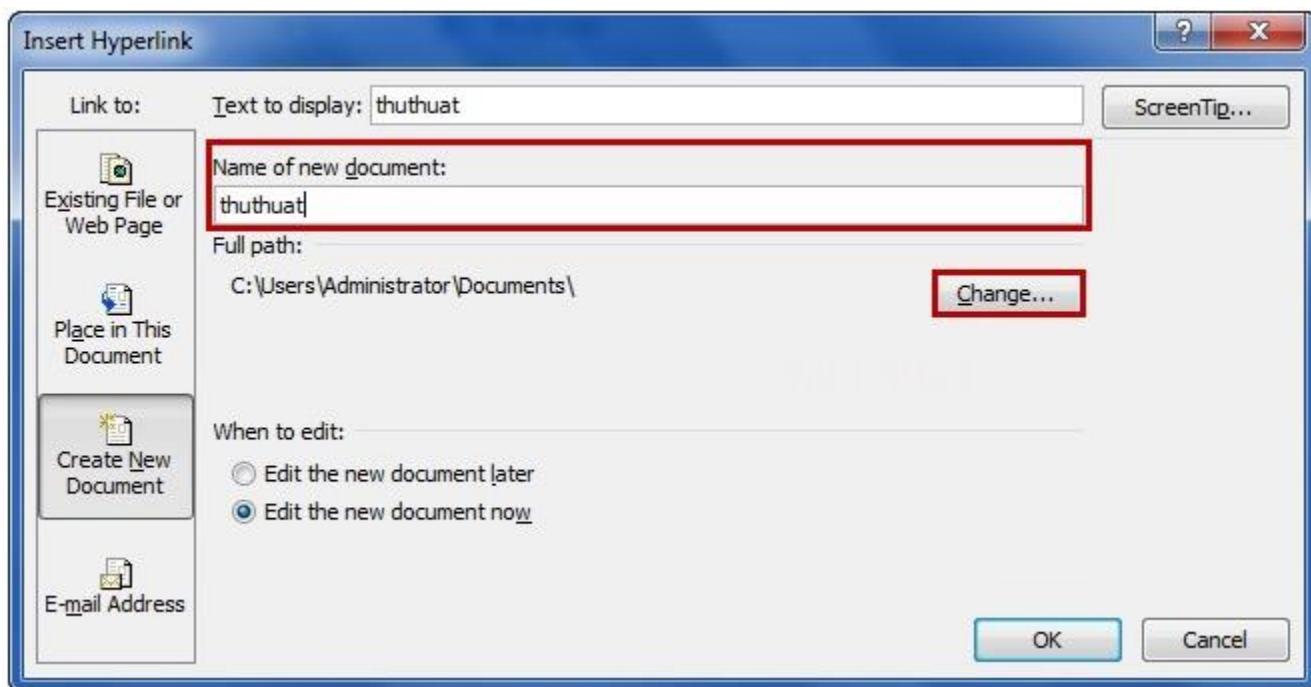
1.1.2. Tạo hyperlink đến một sheet trong excel.

- Trong **Insert Hyperlink** các bạn chọn **Place in This Document**.
- Để liên kết đến một sheet nào đó trong file excel các bạn chọn tên sheet trong phần **Or select a place in this document** và nhập nội dung vào **Text to display** hoặc **ScreenTip**. Sau đó các bạn nhấn chọn **OK**.



1.1.3. Tạo hyperlink đến một file excel mới được tạo.

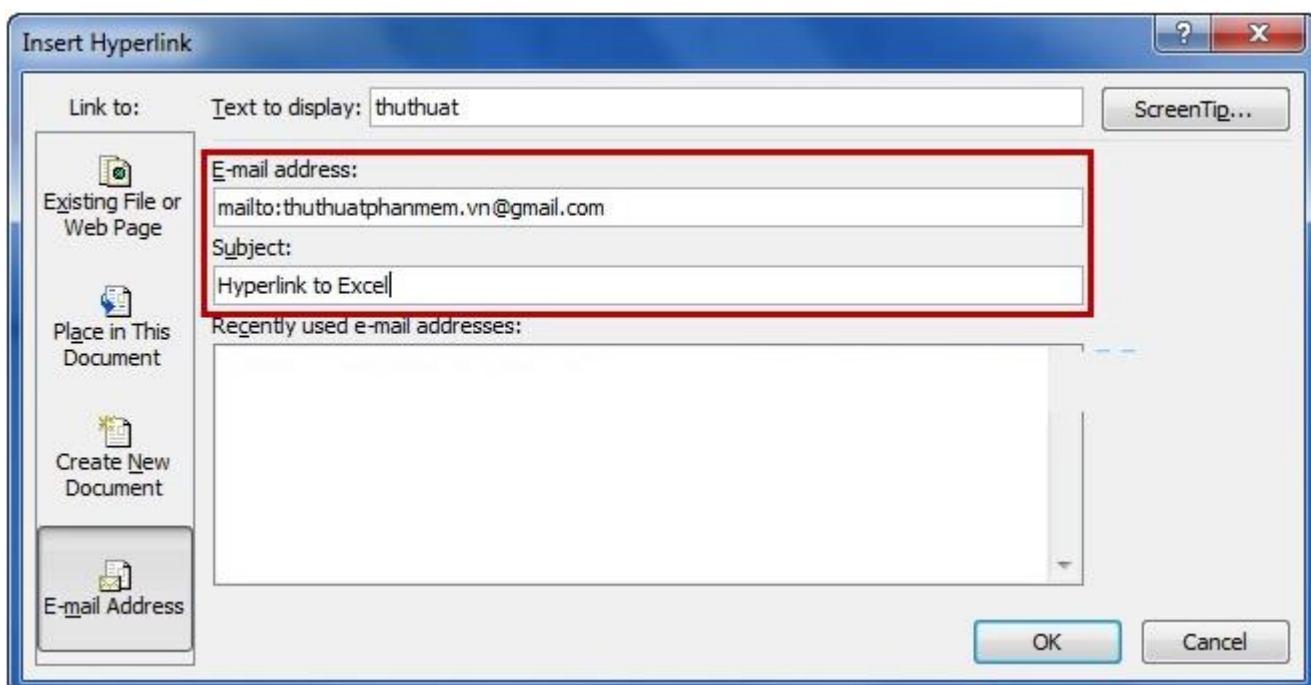
- Trong **Insert Hyperlink** các bạn chọn **Create New Document**.
- Các bạn nhấn vào **Change** và chọn đường dẫn cho file excel mới cần tạo, điền tên cho file cần tạo trong **Name of new document**. Ngoài ra các bạn cũng nhập nội dung vào **Text to display** và **ScreenTip** nếu muốn.



- Sau đó các bạn nhấn **OK**, file excel mới được tạo sẽ hiển thị lên các bạn tắt đi hoặc thao tác nếu muốn.
- Lần sau khi muốn mở file mới được tạo lên các bạn chỉ cần nhấp chuột vào hyperlink mà các bạn đã liên kết. Xuất hiện thông báo các bạn chọn **Yes** vậy là file excel mới được tạo sẽ hiển thị.

1.1.4. Tạo hyperlink đến địa chỉ email.

- Trong **Insert Hyperlink** các bạn chọn **E-mail Address**. Sau đó các bạn nhập địa chỉ email cần gửi trong phần **E-mail address**, và nhập nội dung tiêu đề trong phần **Subject**. Cuối cùng nhấn **OK**.



1.2. Nạp dữ liệu từ các nguồn khác vào bảng tính

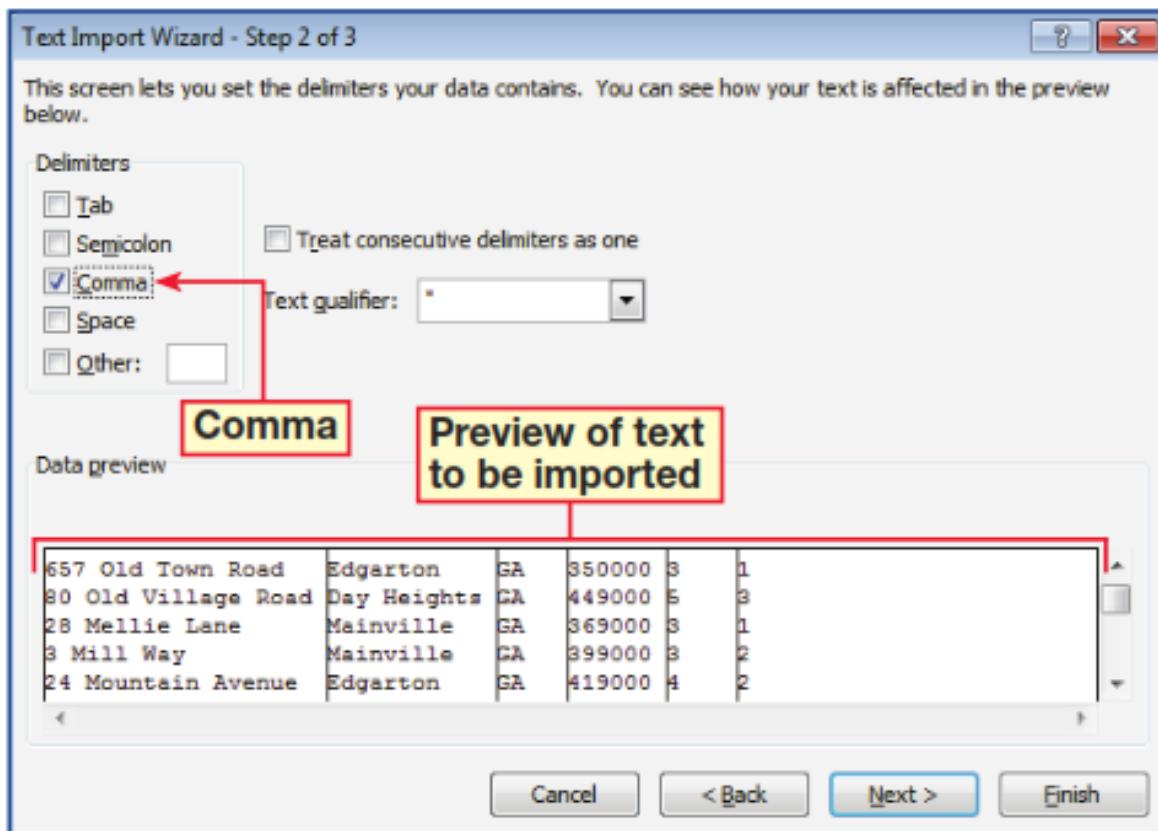
1.2.1. Import dữ liệu vào Excel

Excel có thể import dữ liệu hoặc đưa dữ liệu vào từ những nguồn khác và định dạng dữ liệu. Nhập dữ liệu rất hữu ích vì nó giúp bạn trong việc *rekey* nó.

Trong bài thực hành này, ta sẽ nhập một text file có chứa dữ liệu **delimited**, hoặc tách ra bởi một dấu phẩy hoặc những ký tự khác. Nó còn có thể giúp chúng ta chia một văn bản thành những cột.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Deals.xlsx để thực hiện

- Mở file Deals.xlsx và lưu dưới tên : *Deal-[tên bạn]*
- Chọn cột A11. Chọn **Data > Get External Data > From Text**
- Tìm và chọn file *Specials.txt*. Click **Import**
- Trong hộp thoại **Text Import Wizard**, lưu ý rằng **Delimited** đã được chọn, Click **Next**.
- Bỏ chọn **Tab**. Chọn **Select Comma** (xem hình bên dưới)



- Click **Next**. Click **Finish**. Click **OK**
- Click nút **Select All**. Chọn **Home > Cells > Format > AutoFit Column Width**. Bỏ chọn dữ liệu. Màn hình sẽ giống như hình bên dưới. Lưu File lại.

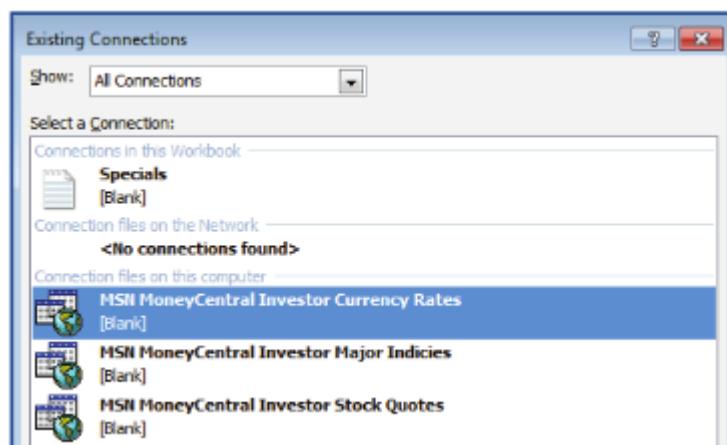
| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---------------------|-------------|-------|--------|-------|--------|---|---|---|
| 1 | Autumn Way Realtors | | | | | | | | |
| 2 | Featured Homes | | | | | | | | |
| 3 | Week of 6/4/12 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | |
| 5 | Address | City | State | Price | # Bed | # Bath | | | |
| 6 | 12 Elm Street | Day Heights | GA | 470000 | 5 | 3 | | | |
| 7 | 9 Wood Path Circle | Day Heights | GA | 429000 | 4 | 3 | | | |
| 8 | 178 Main Street | Edgerton | GA | 449000 | 4 | 3 | | | |
| 9 | 1287 Proctor Road | Mainville | GA | 425000 | 3 | 2 | | | |
| 10 | 290 Central Avenue | Edgerton | GA | 399000 | 4 | 2 | | | |
| 11 | 657 Old Town Road | Edgerton | GA | 350000 | 3 | 1 | | | |
| 12 | 80 Old Village Road | Day Heights | GA | 449000 | 5 | 3 | | | |
| 13 | 28 Mellie Lane | Mainville | GA | 369000 | 3 | 1 | | | |
| 14 | 3 Mill Way | Mainville | GA | 399000 | 3 | 2 | | | |
| 15 | 24 Mountain Avenue | Edgerton | GA | 419000 | 4 | 2 | | | |
| 16 | | | | | | | | | |

1.2.2. Link với dữ liệu trang web

Ngoài việc nhập dữ liệu từ tập tin văn bản, ta cũng có thể nhập dữ liệu từ trang web. Để làm như vậy, cần phải tạo một **Web query**. Một Web query mở ra một trang web rồi import một hoặc nhiều bảng dữ liệu từ trang web vào workbook. Khi sử dụng Web query, có thể phân loại phần nào của trang web muốn nhập vào, cũng như bao nhiêu định dạng muốn giữ. Web query tạo một đường link đến trang web, cho phép giữ thông tin.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Deals.xlsx để thực hiện

- Trong file, click thẻ **Sheet2**.
- Chọn **Data > External Data > Existing Connections**.
- Trong hộp thoại **Existing Connections**, đúp chuột vào **MSN MoneyCentral Investor Currency Rates**. (xem bên dưới)



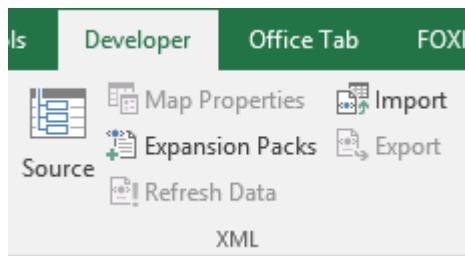
- Trong hộp thoại Import Data, đảm bảo rằng Existing worksheet đã được chọn.
- Click OK. Màn hình sẽ như hình bên dưới. (nội dung thực tế thay đổi theo hiện tại hiển thị trên trang web kết nối đến)

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Deals-erussd.xlsx". The "Data" tab is selected. The table consists of 15 rows, starting with a header row:

| Name | In US\$ | Per US\$ |
|---------------------------------|---------|----------|
| Argentine Peso to US Dollar | 0.25145 | 3.977 |
| Australian Dollar to US Dollar | 0.99691 | 1.003 |
| Bahraini Dinar to US Dollar | 2.6484 | 0.378 |
| Bolivian Boliviano to US Dollar | 0.14245 | 7.02 |
| Brazilian Real to US Dollar | 0.58737 | 1.703 |
| British Pound to US Dollar | 1.5741 | 0.635 |
| Canadian Dollar to US Dollar | 0.9899 | 1.01 |
| Chile Peso to US Dollar | 0.00211 | 474.5 |
| Chinese Yuan to US Dollar | 0.15005 | 6.664 |
| Colombian Peso to US Dollar | 0.00052 | 1915 |

1.3. Nhập và xuất dữ liệu XML

Microsoft Excel giúp bạn dễ dàng hơn trong việc nhập dữ liệu Ngôn ngữ Đánh dấu Mở rộng (XML) vốn được tạo ra từ các cơ sở dữ liệu và ứng dụng khác, để ánh xạ các thành phần XML từ sơ đồ XML tới các ô trang tính, và để xuất dữ liệu XML đã chỉnh sửa dùng cho việc tương tác với các cơ sở dữ liệu và ứng dụng khác. Hãy coi các tính năng XML này là tính năng biến Office Excel thành công cụ tạo tệp dữ liệu XML với giao diện người dùng quen thuộc.



1.3.1. Nhập dữ liệu XML

Nếu trước đây bạn đã từng tạo một XML Map, bạn có thể sử dụng nó để nhập dữ liệu XML vào các ô được ánh xạ nhưng vẫn còn có một số phương pháp và lệnh để nhập dữ liệu XML mà không cần tới XML Map.

Nếu có một XML Map, thực hiện như sau để nhập dữ liệu XML vào các ô được ánh xạ:

- Trong XML Map, chọn một trong các ô được ánh xạ.
- Bấm vào **Developer > Import..**.
- Nếu bạn không thấy tab **Developer**, hãy tùy chỉnh lại **Ribbon** để hiển thị.
- Trong hộp thoại **Import XML**, xác định và chọn tập dữ liệu XML (.xml) mà bạn muốn nhập, rồi bấm vào **Import**. (hoặc **Open**)

Nhập một tập dữ liệu XML dưới dạng bảng XML

- Bấm vào **Developer > Import**.
- Trong hộp thoại **Import XML**, xác định và chọn tập dữ liệu XML (.xml) mà bạn muốn nhập, rồi bấm vào **Import**. Nếu tập dữ liệu XML không tham chiếu tới một sơ đồ, Excel sẽ phỏng đoán sơ đồ từ tập dữ liệu XML.
- Trong hộp thoại **Import Data**, thực hiện một trong các cách sau:
 - Chọn **XML table in existing worksheet** để nhập nội dung của tập dữ liệu XML vào bảng XML trong trang tính của bạn tại vị trí ô được chỉ định.
 - Chọn **XML table in new worksheet** để nhập nội dung tập vào một bảng XML trong trang tính mới bắt đầu ở ô A1. Sơ đồ của tập dữ liệu XML được hiển thị trong ngăn tác vụ .

- Nếu tập dữ liệu XML không tham chiếu tới sơ đồ thì Excel sẽ phỏng đoán sơ đồ từ tập dữ liệu XML.

Để kiểm soát hành vi của dữ liệu XML (như gắn kết dữ liệu, định dạng và bố trí), hãy bấm vào **Properties**, mục này sẽ hiển thị hộp thoại **XML Map properties**. Ví dụ: *dữ liệu hiện có trong dải ánh xạ sẽ được ghi đè khi bạn nhập dữ liệu theo mặc định nhưng bạn có thể thay đổi điều này.*

1.3.2. Xuất dữ liệu XML

Sau khi bạn đã được nhập dữ liệu XML, ánh xạ dữ liệu cho các ô trong trang tính của bạn, và thực hiện thay đổi đối với dữ liệu, bạn thường muốn xuất hoặc lưu dữ liệu vào một tập XML.

Đây là cách để xuất dữ liệu XML từ trang tính của bạn:

- Bấm **Developer > Export**.
- Nếu một hộp thoại nhỏ **Export XML** xuất hiện, hãy bấm ánh xạ XML bạn muốn sử dụng và bấm **OK**. Hộp thoại này chỉ xuất hiện nếu không chọn một bảng XML và nếu số làm việc có nhiều ánh xạ XML.
- Trong hộp thoại **Export XML** lớn, trong hộp **File name**, hãy nhập tên cho tập dữ liệu XML.
- Bấm **Export**.

GHI CHÚ: Nếu trang tính của bạn có đầu đề hoặc nhãn khác với tên các phần tử XML trong ánh xạ XML, Excel sẽ sử dụng tên các phần tử XML khi bạn xuất hoặc lưu dữ liệu XML từ trang tính.

Cách để xuất dữ liệu XML từ trang tính nhiều hơn 65.536 hàng:

- Trừ 65537 từ tổng số hàng trong tập của bạn cho kết quả x số hàng.
- Xóa x hàng từ vị trí bắt đầu của trang tính Excel.
- Xuất trang tính dưới dạng một tập dữ liệu XML.
- Đóng và mở lại trang tính Excel.
- Xóa mọi thứ sau con số tổng x, và xuất dưới dạng một tập dữ liệu XML.
- Quy trình này sẽ cung cấp cho bạn số dư của các hàng. Bạn sẽ có hai tập xuất XML và kết hợp chúng sẽ tổng số trang tính gốc của bạn.

2. PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

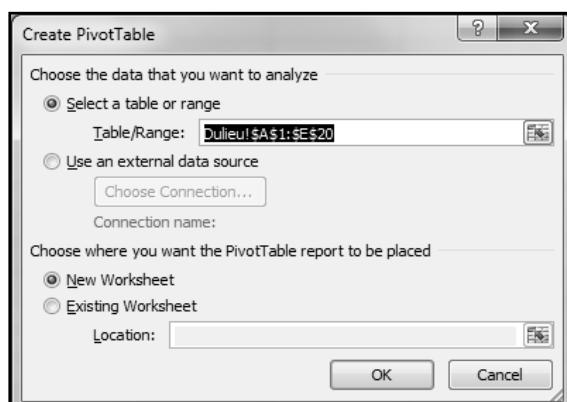
2.1. Pivot table

Pivot Table là công cụ trên Excel dùng trong việc thống kê và phân tích dữ liệu, nổi bật khác nó là cách thức tương tác để tóm tắt các dữ liệu lớn, được thiết kế với mục tiêu:

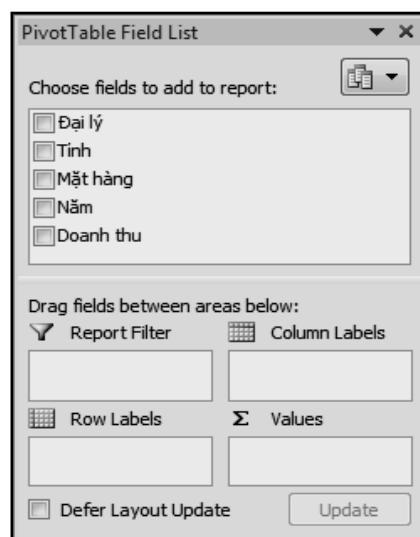
- Truy vấn dữ liệu lớn theo nhiều cách thức thân thiện với người dùng.
- Tính tổng phụ hoặc tính tổng các dữ liệu số, tóm tắt dữ liệu theo nhóm hoặc nhóm phụ, tạo các công thức hoặc phép tính theo yêu cầu người dùng.
- Mở rộng hoặc thu nhỏ mức của dữ liệu để tập trung vào các kết quả muốn quan sát, đào sâu chi tiết vào dữ liệu tóm tắt để thấy được các vấn đề được quan tâm.
- Di chuyển hàng sang cột hoặc cột sang hàng để thấy sự tóm tắt khác nhau của dữ liệu nguồn.
- Lọc, sắp xếp, gom nhóm, định dạng có điều kiện các nhóm dữ liệu con được quan tâm để tập trung vào các thông tin mong muốn.
- Kết xuất các báo cáo.

2.1.1. Tạo Pivot table

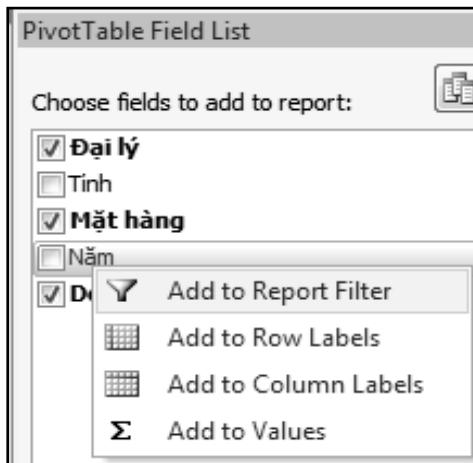
- Chọn một ô bất kỳ trong CSDL.
- Nhập lệnh **Insert > Pivot Table > Pivot Table**. Xuất hiện hộp thoại **Create PivotTable**:



- **Choose the data that you want to analyze:** Chọn dữ liệu nguồn để phân tích, thống kê, lập báo cáo.
 - **Select a table or Range:** Chọn địa chỉ vùng CSDL dùng để phân tích, thống kê, lập báo cáo. Đặt địa chỉ vùng CSDL trong **Table/Range**.
 - **Use an external data source:** Chọn dữ liệu nguồn từ bên ngoài. Nhấp chọn **Choose connection...** để chọn kết nối có sẵn hoặc xác định vị trí của nguồn dữ liệu từ bên ngoài.
- **Choose where you want the PivotTable report to be placed:** Chọn nơi đặt kết quả thống kê, báo cáo.
 - **New Worksheet:** Đặt kết quả vào một trang bảng tính mới.
 - **Existing Worksheet:** Đặt kết quả vào trang bảng tính hiện hành. Chọn địa chỉ ô đầu tiên của vùng đặt kết quả trong Location.
- Chọn **OK**. Xuất hiện hộp thoại **PivotTable Field List** chứa các tên trường trong CSDL. Chọn các tên trường cần có trong báo cáo kéo thả xuống các thành phần của Pivot Table bên dưới



- **Report Filter:** Chọn điều kiện lọc dữ liệu nguồn được phép hiển thị.
- **Column Label:** Trường (field) được chọn sẽ được dùng làm tiêu đề cột của báo cáo.
- **Row Label:** Trường (field) được chọn sẽ được dùng làm tiêu đề dòng của báo cáo.
- **Σ Values:** Trường (field) được chọn sẽ được dùng để thống kê trong báo cáo. Có thể nhấp phải chuột trên mỗi trường và chọn vị trí được đặt trên Pivot table.

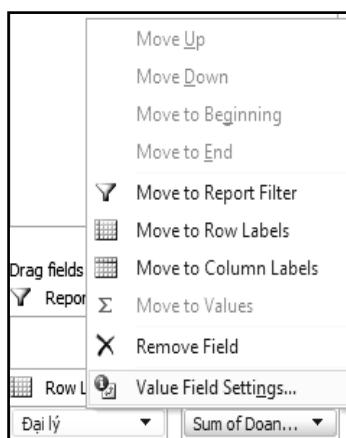


Sau khi tạo PivotTable bằng cách xác định dữ liệu nguồn, sắp xếp các trường (*field*) trong PivotTable Field List và chọn một cách bố trí (*layout*) khởi tạo, có thể thực hiện các công việc sau:

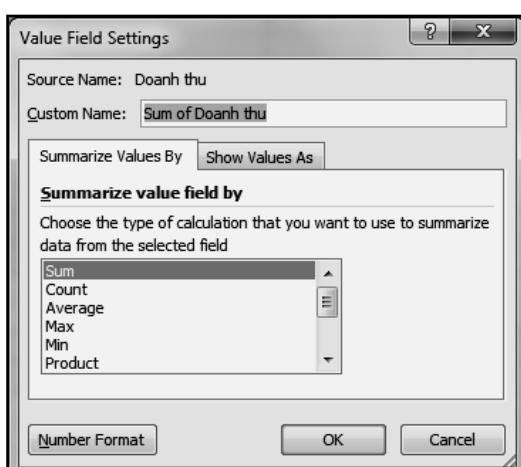
- **Khai thác dữ liệu bằng cách:**
 - Mở rộng hoặc thu nhỏ dữ liệu để thấy các chi tiết cơ bản có liên quan với các giá trị.
 - Sắp xếp, lọc, nhóm các trường và mẫu (*items*).
 - Thay đổi hàm tính toán, thêm các công thức hoặc phép tính của người dùng.
- **Thay đổi dạng thức của layout và sự sắp xếp của các trường bằng cách:**
 - Thay đổi dạng thức của báo cáo PivotTable: dạng cô đọng (compact), dạng đê cương (outline) hoặc dạng bảng (tabular).
 - Thêm, sắp xếp lại hoặc loại bỏ các trường.
 - Thay đổi thứ tự của các trường hoặc mẫu (*items*).
- **Thay đổi layout của các cột, hàng và tổng phụ bằng cách:**
 - Bật/Tắt tiêu đề của hàng và cột, hiển thị hoặc ẩn các dòng trống.
 - Hiển thị các tổng phụ trên hay dưới các hàng.
 - Thay đổi độ rộng cột.
 - Di chuyển một trường cột vào vùng hàng hoặc một trường hàng vào vùng cột.
 - Trộn hoặc tách các ô của các mẫu của hàng và cột ngoài
- **Thay đổi hiển thị của ô trống hoặc ô lỗi bằng cách:**
 - Thay đổi cách thức hiển thị của các ô trống hoặc ô lỗi
 - Thay đổi cách hiển thị của các mẫu hoặc nhãn không có dữ liệu
 - Hiển thị hoặc ẩn các dòng trống
- **Thay đổi định dạng bằng cách:**
 - Định dạng có điều kiện hoặc định dạng thủ công các ô hoặc vùng
 - Thay đổi kiểu định dạng của PivotTable
 - Thay đổi định dạng số cho các trường

2.1.2. Định dạng Pivot table

- Để định dạng việc sử dụng hàm thống kê hoặc kiểu dữ liệu được hiển thị trên báo cáo, chọn nút trên trường được chọn trong Σ **Values** và chọn **Value Field Settings...**



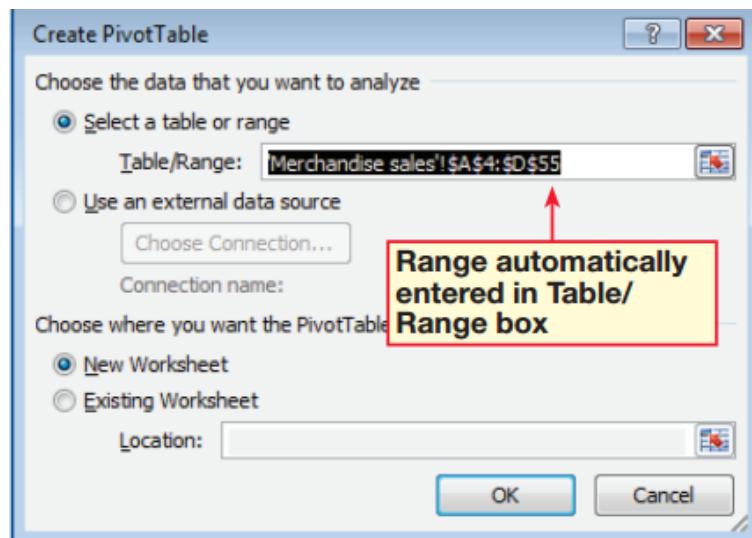
- Xuất hiện hộp thoại **Value Field Settings** sau:



- Custom Name:** Chọn tên được hiển thị trên góc trái của báo cáo.
- Summarize Values By:** Chọn hàm thống kê cho báo cáo.
- Number Format:** Định dạng dữ liệu được hiển thị trong báo cáo. Khi chọn nút này, Excel mở ngăn lệnh **Format Cells** để định dạng dữ liệu.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues2.xlsx để thực hiện

- Mở tập tin **Blues2.xlsx**. Lưu tập tin thành: **Blues2-[Họ và tên của bạn].** (Ví dụ: **Blues2-Nguyễn Văn A**). Nhập chọn bảng tính **Merchandise sales**.
- Nhập chọn vùng **A4:D73**. Chọn **Data > Outline > Subtotal** . Trong hộp thoại **Subtotal**, nhập chọn **Remove All**.
- Chọn bất kỳ ô nào trong danh sách, chép ô **C6**.
- Chọn **Insert > Tables** và chọn mũi tên xổ xuống ở mục **Insert PivotTable** . Chọn **PivotTable**.
- Hộp thoại hiển thị như hình bên dưới > **OK**.



- PivotTable được tạo ra trong một bảng tính mới. Trong **PivotTable Field List**, nhấp chọn và kéo **Location** vào hộp có tên **Row Labels** (bên dưới mục **Drag fields between areas below**).
- Trong mục **PivotTable Field List**, kéo **Item** vào hộp **Column Labels**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

The screenshot shows the Microsoft Excel ribbon with the 'PivotTable Tools' tab selected. The 'PivotTable Field List' pane is open, showing fields 'Location' and 'Item' being dragged into the 'Row Labels' and 'Column Labels' areas respectively. The main worksheet area displays a PivotTable with data from rows 3 to 14, showing columns for 'CDs', 'Mugs', 'T-shirts', and 'Grand Total'. A red box highlights the text 'PivotTable added to new worksheet' at the bottom left of the screen.

- Trong mục PivotTable Field List kéo Sales vào hộp Values (xem hình bên dưới).

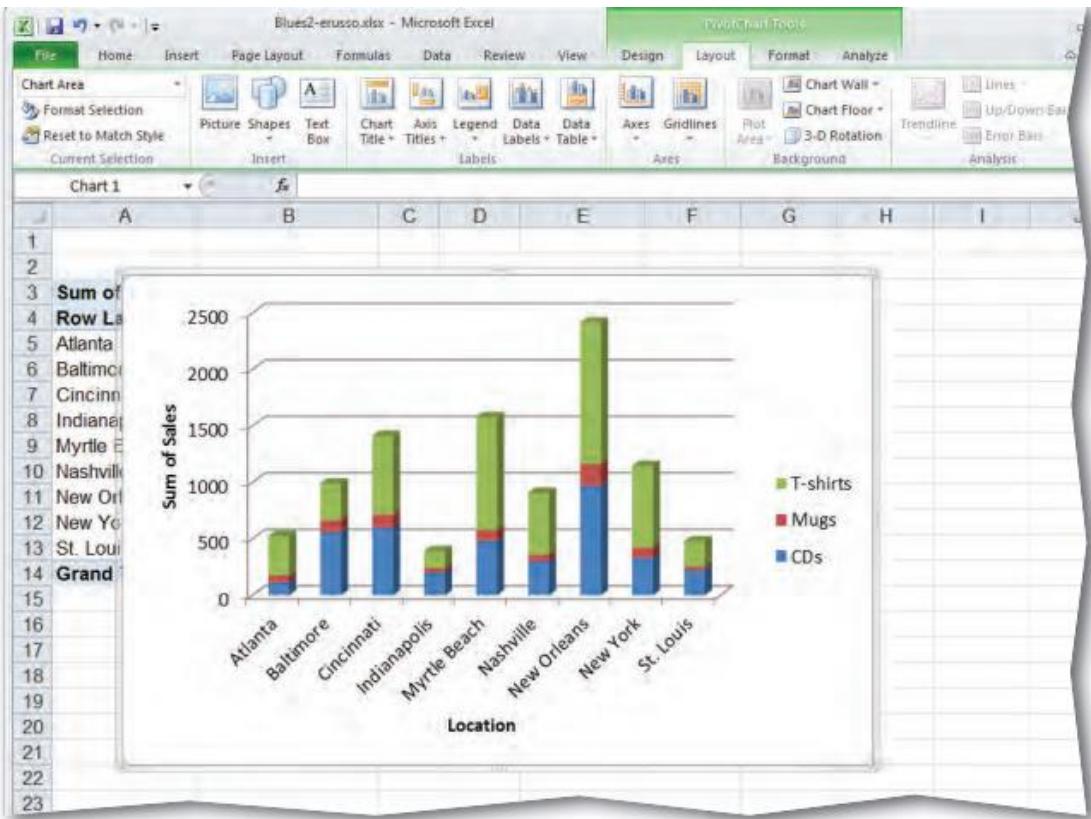
The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Blues2-erussos.xlsx". The PivotTable is located in the range A3:E14. The table has "Row Labels" (CDs, Atlanta, Baltimore, Cincinnati, Indianapolis, Myrtle Beach, Nashville, New Orleans, New York, St. Louis) and "Column Labels" (Mugs, T-shirts, Grand Total). The data includes values like 110 for Mugs in Atlanta and 9829 for the Grand Total. The "PivotTable Tools" ribbon is open, specifically the "Options" tab. On the right, the "PivotTable Field List" pane is visible, showing fields: Concert Date, Location, Item, and Sales. The "Sales" field is selected and highlighted in red. A red bracket is drawn from the "Sum of Sales" cell in the PivotTable to two callout boxes: "Total sales for individual items" (pointing to the Row Labels) and "Grand total for all items" (pointing to the Grand Total cell).

2.2. Pivot chart

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tiếp tập tin vừa tạo Pivot Table trong phần trên

- Chọn Options > Tools > PivotChart Bên dưới mục Column, chọn Stacked Column in 3D > OK.
- Tắt PivotTable Field List. Chọn Analyze > Show/Hide > Field Buttons để tắt các bộ lọc.
- Nhập chọn thanh Layout. Chọn Labels > Axis Titles > Primary Horizontal Axis Title > Title Below Axis. Nhập: Location. Bấm .
- Chọn Labels > Axis Titles > Primary Vertical Axis Title > Rotated Title. Nhập: Sum of Sales. Bấm .

- Màn hình sẽ như hình bên dưới:



- Chọn **Analyze > Data > Insert Slicer**. Chọn **Item > OK** > chọn **CDs**. Kéo hộp **Item** ra khỏi đồ thị. Đồ thị sẽ hiển thị doanh thu đĩa CD ở mỗi thành phố.
- Nhấp chọn bảng tính **Sheet1** và đổi tên thành **Chart1**. Lưu tập tin.

3. SẮP XẾP VÀ TRÍCH LỌC DỮ LIỆU

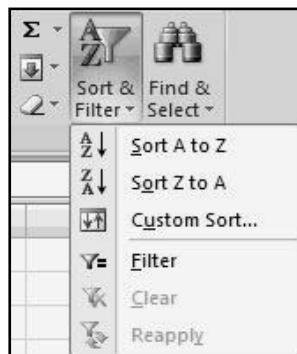
3.1. Sắp xếp dữ liệu

Sắp xếp lại các dòng của cơ sở dữ liệu theo thứ tự tăng/ giảm của một hoặc nhiều khóa.

Cách thực hiện:

- Chọn cơ sở dữ liệu.
- Chọn chức năng sắp xếp.

➤ Nhập lệnh **Home > Sort & Filter**

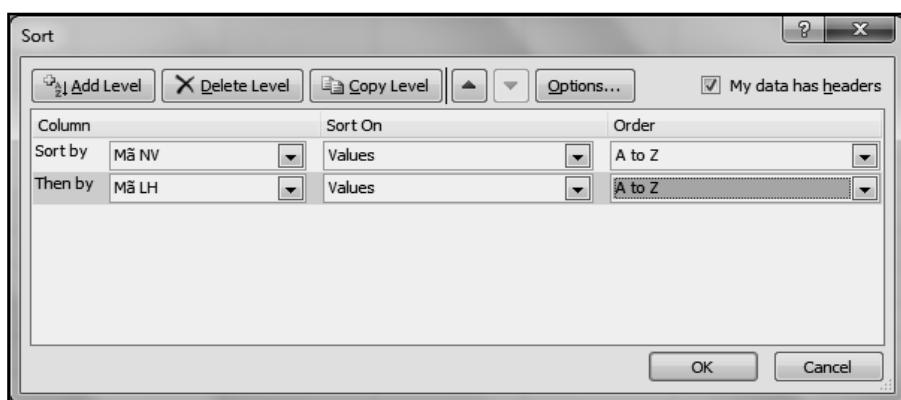


➤ Nhập lệnh **Data > Sort & Filter**



- Tùy chỉnh việc sắp xếp:

- Sắp xếp tăng dần: Chọn **Sort Ascending** ($\text{A} \downarrow \text{Z} \downarrow$).
- Sắp xếp giảm dần: Chọn **Sort Descending** ($\text{Z} \downarrow \text{A} \downarrow$).
- Mở rộng các tiêu chí sắp xếp: Nhập lệnh **Home > Sort &Filter > Custom Sort** hoặc **Data > Sort &Filter > Sort**.



- **Sort by:** Chọn tiêu chí sắp xếp chính..
- **Then by:** Chọn tiêu chí sắp xếp trong trường hợp tiêu chí chính trùng nhau. Lưu ý, việc sắp xếp này chỉ thực hiện trên các record cùng giá trị ở tiêu chí chính.
- **Order:** Thứ tự sắp xếp.
- Muốn thêm tiêu chí sắp xếp, chọn **Add Level**. Muốn bỏ bớt tiêu chí sắp xếp, chọn **Delete Level**.
- Đánh dấu chọn **My data has headers** nếu CSDL được chọn cả dòng tiêu đề.

3.2. Auto Filter

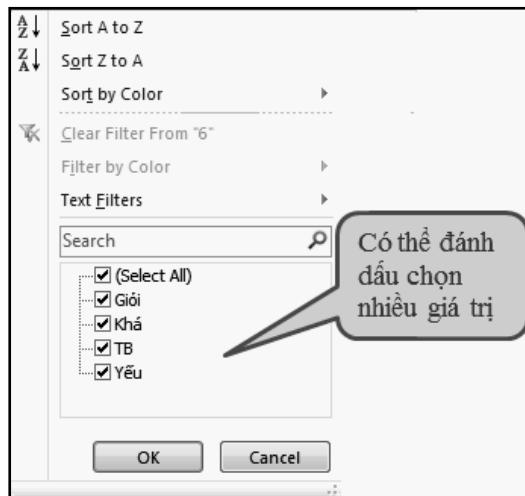
Thực hiện trích lọc dữ liệu thỏa những điều kiện được định trước.

- Chọn cơ sở dữ liệu.
- Nhập lệnh **Home > Sort & Filter > Filter** hoặc **Data > Filter**.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|-------------------------|-------|----------|------|-----|--------|------------|-----------|-------|-----------|----------|
| 1 | BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | |
| 2 | MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHÂN | ĐAT | ĐƠN GI | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHẢI | ĐƯỢC LÃM |
| 3 | 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 |
| 4 | 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 |
| 5 | 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 |
| 6 | 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 |
| 7 | 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 |
| 8 | 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 |
| 9 | 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 |
| 10 | 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 |

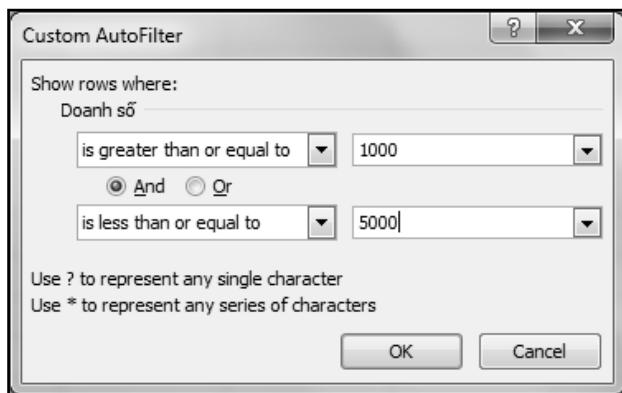
- Chọn các nút (**DropDown**) trên mỗi cột để tùy chọn điều kiện lọc.

- **Excel 2010:** Mở rộng Excel 2003 cho phép kết hợp lọc và sắp xếp đồng thời cho chọn nhiều giá trị cùng một lúc.



- Chọn cách thức lọc

- Tùy vào cột chứa dữ liệu là số (*Number*) hay chuỗi (*Text*) mà trong lệnh dropdown này sẽ xuất hiện chức năng lọc.
- ***Text Filter:*** Lọc dữ liệu kiểu chuỗi. Các toán tử lọc dữ liệu kiểu chuỗi:
 - *Equals:* So sánh bằng.
 - *Does not Equal:* So sánh khác nhau.
 - *Begins with:* Bắt đầu với...
 - *Ends with:* Kết thúc với...
 - *Contains:* Chứa chuỗi con...
 - *Does not Contain:* Không chứa chuỗi con...
 - *Custom Filter:* Tùy chọn điều kiện lọc.
- ***Number Filter:*** Lọc dữ liệu kiểu số.
 - *Equals:* So sánh bằng.
 - *Does not Equal:* So sánh khác nhau.
 - *Greater than:* So sánh lớn hơn.
 - *Greater than or Equal To:* So sánh lớn hơn hoặc bằng.
 - *Less than:* So sánh nhỏ hơn.
 - *Less than or Equal To:* So sánh nhỏ hơn hoặc bằng.
 - *Between:* Nằm trong khoảng.
 - *Top 10...:* Một số hay một tỷ lệ các giá trị lớn nhất hoặc nhỏ nhất.
 - *Above Average:* Các số lớn hơn giá trị trung bình.
 - *Below Average:* Các số nhỏ hơn giá trị trung bình.
 - *Custom Filter:* Tùy chọn điều kiện lọc.
- Tùy chọn điều kiện lọc:



- Chọn điều kiện (toán tử) lọc trong ô bên trái.
- Chọn giá trị tương ứng điều kiện lọc trong ô bên phải.
- Ngoài ra có thể kết hợp các điều kiện lại với nhau bằng cách sử dụng toán tử “**And**” hoặc “**Or**” (tối đa hai điều kiện).
- Sao chép dữ liệu kết quả vừa lọc được đến vùng mới. Chọn **Paste Special** và chọn **Value**.

Chú ý:

- Xóa điều kiện lọc đã được đặt trước đó : **Home > Sort&Filter > Clear**
- Bỏ chế độ lọc dữ liệu tự động (tắt các nút Dropdown) trở về trạng thái bình thường, nhập lệnh **Home > Sort&Filter > Filter** hoặc **Data > Filter**.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues.xlsx để thực hiện

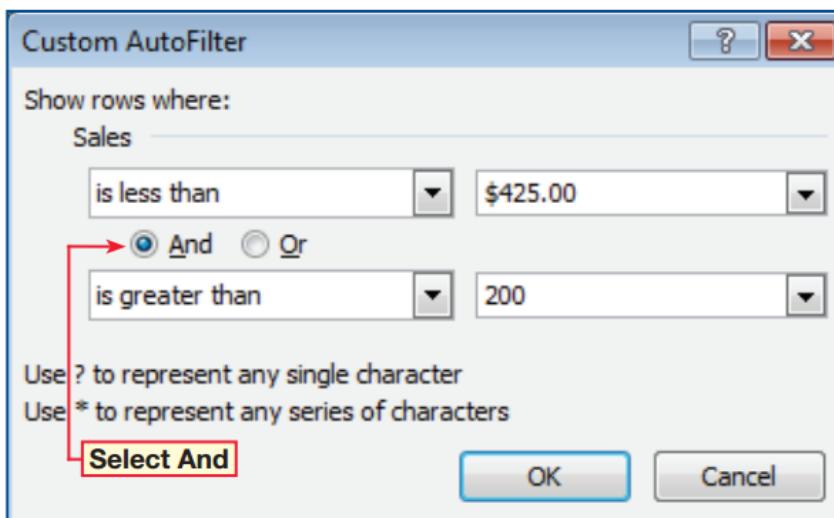
- Mở tập tin dữ liệu **Blues.xlsx**. Nhập vào **Enable Editing** nếu cần thiết. Lưu tập tin với tên gọi mới để thực hành.
- Chọn tab **Merchandise sales**. Nhấp vào ô **B6**.
- Chọn **Insert > Tables > Table**.
- Trong hộp thoại **Create Table**, chọn vùng **A1:D52 > OK**.
- Màn hình sẽ như hình dưới:

| | Concert Date | Location | Item | Sales |
|----|--------------|-------------|----------|-----------|
| 34 | 10/9/2012 | New York | T-shirts | \$ 425.00 |
| 35 | 10/10/2012 | New York | T-shirts | \$ 300.00 |
| 36 | 6/26/2012 | | Mugs | \$ 64.00 |
| 37 | 6/27/2012 | | Mugs | \$ 40.00 |
| 38 | 7/14/2012 | Ridder | Mugs | \$ 64.00 |
| 39 | 8/1/2012 | Nashville | Mugs | \$ 32.00 |
| 40 | 8/2/2012 | Nashville | Mugs | \$ 24.00 |
| | | | | |
| 48 | 9/10/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 64.00 |
| 49 | 9/11/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 72.00 |
| 50 | 9/30/2012 | St. Louis | Mugs | \$ 32.00 |
| 51 | 10/9/2012 | New York | Mugs | \$ 40.00 |
| 52 | 10/10/2012 | New York | Mugs | \$ 48.00 |
| 53 | | | | |

- Với vùng A1:D52 vẫn được chọn, nhấp chọn mũi tên ở ô **Concert Date**. Chọn Sort Newest to Oldest Cuộn lên đầu bảng tính.
- Màn hình sẽ như hình dưới:

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|--------------|-------------|----------|-----------|---|---|---|---|
| 1 | Concert Date | Location | Item | Sales | | | | |
| 2 | 10/10/2012 | New York | CDs | \$ 220.00 | | | | |
| 3 | 10/10/2012 | New York | T-shirts | \$ 300.00 | | | | |
| 4 | 10/10/2012 | New York | Mugs | \$ 48.00 | | | | |
| 5 | 10/9/2012 | New York | CDs | \$ 110.00 | | | | |
| 6 | 10/9/2012 | New York | T-shirts | \$ 425.00 | | | | |
| 7 | 10/9/2012 | New York | Mugs | \$ 40.00 | | | | |
| 8 | 9/30/2012 | St. Louis | CDs | \$ 220.00 | | | | |
| 9 | 9/30/2012 | St. Louis | T-shirts | \$ 225.00 | | | | |
| 10 | 9/30/2012 | St. Louis | Mugs | \$ 32.00 | | | | |
| 11 | 9/11/2012 | New Orleans | CDs | \$ 230.00 | | | | |
| 12 | 9/11/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 400.00 | | | | |
| 13 | 9/11/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 72.00 | | | | |
| 14 | 9/10/2012 | New Orleans | CDs | \$ 350.00 | | | | |
| 15 | 9/10/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 425.00 | | | | |
| 16 | 9/10/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 64.00 | | | | |

- Nhấp chọn mũi tên ở ô **Location**. Bỏ chọn Select All. Chọn New York > OK.
- Nhấp chọn mũi tên ở ô **Sales**. Chọn Number Filters > Custom Filter.
- Trong hộp thoại **Custom AutoFilter**, nhấp chọn mũi tên thứ nhất và chọn **is less than**. Nhấp chọn mũi tên thứ hai và chọn **\$425.00**. Chọn **And**.
- Nhấp chọn mũi tên thứ nhất ở dòng thứ hai và chọn **is greater than** (xem hình bên dưới). Trong hộp bên phải, nhập: **200**. Chọn **OK**.



- Nhấp chọn biểu tượng lọc ở ô **Location**. Chọn **Clear Filter From “Location”** Chọn **Sales filter** Chọn **Clear Filter From “Sales”**

- Nhập chọn mũi tên ở ô **Sales**. Chọn **Number Filters > Above Average**. Chọn Sales filter . Chọn **Clear Filter From “Sales”** .
- Với bảng vẫn đang được chọn, chọn **Table Tools > Design > Tools > Convert to Range** . Chọn **Yes**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới. Lưu tập tin.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|--------------|-------------|----------|-----------|---|---|---|---|
| 1 | Concert Date | Location | Item | Sales | | | | |
| 2 | 10/10/2012 | New York | CDs | \$ 220.00 | | | | |
| 3 | 10/10/2012 | New York | T-shirts | \$ 300.00 | | | | |
| 4 | 10/10/2012 | New York | Mugs | \$ 48.00 | | | | |
| 5 | 10/9/2012 | New York | CDs | \$ 110.00 | | | | |
| 6 | 10/9/2012 | New York | T-shirts | \$ 425.00 | | | | |
| 7 | 10/9/2012 | New York | Mugs | \$ 40.00 | | | | |
| 8 | 9/30/2012 | St. Louis | CDs | \$ 220.00 | | | | |
| 9 | 9/30/2012 | St. Louis | T-shirts | \$ 225.00 | | | | |
| 10 | 9/30/2012 | St. Louis | Mugs | \$ 32.00 | | | | |
| 11 | 9/11/2012 | New Orleans | CDs | \$ 230.00 | | | | |
| 12 | 9/11/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 400.00 | | | | |
| 13 | 9/11/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 72.00 | | | | |

3.3. Advance Filter

AutoFilter cho phép lọc dữ liệu dựa trên những điều kiện đơn giản được định trước. Tuy nhiên, khi bạn sử dụng **advanced filter**, có thể định ra nhiều điều kiện hơn và chỉ những dữ liệu trong vùng dữ liệu hay bảng thỏa mãn điều kiện mới được hiển thị.

Vùng điều kiện chứa những điều kiện mà dữ liệu phải thỏa mãn để được hiển thị. Vùng dữ liệu chứa danh sách các dữ liệu. Cần phải có một dòng trống giữa vùng điều kiện và vùng dữ liệu. Cách thao tác thực hành:

1. **Lập vùng tiêu chuẩn lọc.** Đây là vùng chứa điều kiện theo chỉ định để trích lọc dữ liệu hoặc thống kê. Vùng này có tối thiểu hai hàng.

➤ Sử dụng tên trường (*field_name*) để tạo vùng tiêu chuẩn. Cách này có tối thiểu hai hàng: hàng đầu tiên chứa *field_name* cần đặt điều kiện, các hàng còn lại mô tả điều kiện để lọc dữ liệu. Thực hiện các bước sau:

- Chọn vùng trống trên bảng tính để lập vùng tiêu chuẩn.
- Sao chép *field_name* cần đặt điều kiện vào hàng đầu của vùng tiêu chuẩn. Nhập các điều kiện vào các hàng bên dưới tương ứng *field_name* cần đặt điều kiện. Các điều kiện nằm trên cùng hàng thì phải thỏa mãn đồng thời (*AND*). Các điều kiện nằm trên các

hàng khác nhau thì không nhất thiết phải thỏa mãn đồng thời (***OR***).

Ví dụ: Lập danh sách nhân viên gia công sản phẩm C hoặc có mức lương từ 3000-4000USD.

| SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH |
|----------|-----------|-----------|
| C | | |
| | >3000 | <4000 |

➤ Sử dụng vùng công thức để tạo vùng tiêu chuẩn. Vùng tiêu chuẩn gồm hai ô. Ô trên cùng chứa tiêu đề do người dùng đặt tùy ý, có thể bỏ trống nhưng không đặt trùng với bất cứ *field_name* nào của CSDL. Ô dưới chứa công thức điều kiện, kết quả của ô này chứa giá trị *TRUE* hoặc *FALSE*.

- Chọn hai ô trống trên bảng tính để lập vùng tiêu chuẩn.
- Nhập tiêu đề vào ô trên.
- Nhập công thức điều kiện vào ô bên dưới tiêu đề. Dùng mẫu tin đầu tiên trong CSDL (ngay dưới dòng *header row*) để lập các điều kiện so sánh cùng các phép toán **AND** hoặc **OR**.

Ví dụ: Lập danh sách nhân viên gia công sản phẩm C hoặc có mức lương từ 3000-4000USD.

| M4 | f _x | =OR(C4="C", AND(K4>3000, K4<4000)) | | | | | | | | | | |
|----|----------------|------------------------------------|----------|----------|---------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|-------|
| A | B | C | | | | | | | | | | |
| 1 | | BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHẠT | ĐƯỢC LÃNH | DK_3 | |
| 4 | 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | FALSE |
| 5 | 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | |
| 6 | 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | |
| 7 | 004 | HẰNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | |
| 8 | 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | |
| 9 | 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | |
| 10 | 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | |
| 11 | 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | |

Chú ý:

- Đối với dữ liệu kiểu *Date/Time* khi đặt điều kiện thì thứ tự khi ghi ngày tháng (*dd/mm/yyyy hay mm/dd/yyyy*) phải theo quy định được đặt trong Control Panel. Nên dùng các hàm xử lý ngày tháng trong trường hợp này để tránh nhập nhằng trong việc xây dựng biểu thức điều kiện.
- Đối với dữ liệu kiểu số thực khi ghi dấu chấm thập phân (*Decimal Symbol*) cũng phải theo quy định được đặt trong Control Panel.
- Có thể dùng dấu “?” hoặc dấu “*” để thay thế cho một hoặc nhiều ký tự chưa biết.

2. Nhập lệnh Data > Advanced. Xuất hiện hộp thoại:



- **Action:**

- *Filter the list, in-place*: Thay CSDL bằng kết quả lọc.
- *Copy to another location*: Đặt kết quả lọc được ở một vùng mới trên bảng tính.
- **List Range**: Địa chỉ CSDL.
- **Criteria Range**: Địa chỉ vùng tiêu chuẩn lọc.
- **Copy to**: Địa chỉ ô đầu tiên của vùng đặt kết quả (Khi chọn *Copy to another location*).
- **Unique records only**: Chỉ lấy một mẫu tin đại diện trong trường hợp có nhiều mẫu tin giống nhau.

Ví dụ: Lập danh sách nhân viên gia công sản phẩm C hoặc có mức lương từ 3000-4000USD.

- Lập vùng tiêu chuẩn.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O |
|--------------------------------|-----|-------|----------|------|-----|---------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|---|----------|-----------|-----------|
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| BẢNG LƯƠNG THÁNG 4/2005 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN | ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHẠT | ĐƯỢC LÃNH | | SẢN PHẨM | ĐƯỢC LÃNH | ĐƯỢC LÃNH |
| 4 | 001 | NAM | A | 520 | 515 | 5 | 2,575 | 5 | 0.96% | 0 | 2,575 | | C | | |
| 5 | 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 | | | >3000 | <4000 |
| 6 | 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 | | | | |
| 7 | 004 | HÀNG | E | 450 | 450 | 3 | 1,350 | 0 | 0.00% | 0 | 1,350 | | | | |
| 8 | 005 | TUẤN | E | 600 | 598 | 3 | 1,794 | 2 | 0.33% | 0 | 1,794 | | | | |
| 9 | 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 | | | | |
| 10 | 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 | | | | |
| 11 | 008 | QUANG | E | 300 | 299 | 3 | 897 | 1 | 0.33% | 0 | 897 | | | | |

- Nhập lệnh **Data > Advanced**. Xuất hiện hộp thoại:



- Chọn **OK** và xem kết quả.

| | MS | TÊN | SẢN PHẨM | NHẬN ĐẠT | ĐƠN GIÁ | THÀNH TIỀN | KHÔNG ĐẠT | TỶ LỆ | TIỀN PHẠT | ĐƯỢC LÃNH | |
|----|-----|------|----------|----------|---------|------------|-----------|-------|-----------|-----------|-------|
| 13 | 002 | MAI | C | 500 | 496 | 6 | 2,976 | 4 | 0.80% | 0 | 2,976 |
| 14 | 003 | DŨNG | B | 480 | 470 | 7 | 3,290 | 10 | 2.08% | 210 | 3,080 |
| 15 | 006 | HIỀN | D | 400 | 399 | 10 | 3,990 | 1 | 0.25% | 0 | 3,990 |
| 16 | 007 | DŨNG | C | 600 | 599 | 6 | 3,594 | 1 | 0.17% | 0 | 3,594 |
| 17 | | | | | | | | | | | |

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues.xlsx để thực hành các bước trích lọc dữ liệu cho tập tin Blues, lấy ra các dòng dữ liệu có địa điểm Cincinnati và mã hàng CDs

- Trong tập tin **Blues.xlsx**, bảng tính **Merchandise sales**, chọn vùng **A1:A3**. Chọn **Home>Cells** và nhấp chọn mũi tên ở mục **Insert Cells** . Chọn **Insert Sheet Row**. Ba dòng được thêm vào phía trên danh sách.
- Chọn **A4:D4 > Copy** . Chọn ô **A1**. Bấm **ENTER** để dán tiêu đề cột vào dòng **1**.
- Trong ô **B2**, nhập: **Cincinnati**. Trong ô **C2**, nhập: **CDs**. Nhấp chọn bất kỳ ô nào để bỏ chọn ô **C2**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới:

| Concert Date | Location | Item | Sales |
|--------------|-------------|----------|-----------|
| 10/10/2012 | New York | CDs | \$ 220.00 |
| 10/10/2012 | New York | T-shirts | \$ 300.00 |
| 10/10/2012 | New York | Mugs | \$ 48.00 |
| 10/9/2012 | New York | CDs | \$ 110.00 |
| 10/9/2012 | New York | T-shirts | \$ 425.00 |
| 10/9/2012 | New York | Mugs | \$ 40.00 |
| 9/30/2012 | St. Louis | CDs | \$ 220.00 |
| 9/30/2012 | St. Louis | T-shirts | \$ 225.00 |
| 9/30/2012 | St. Louis | Mugs | \$ 32.00 |
| 9/11/2012 | New Orleans | CDs | \$ 230.00 |
| 9/11/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 400.00 |
| 9/11/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 72.00 |
| 9/10/2012 | New Orleans | CDs | \$ 350.00 |
| 9/10/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 425.00 |
| 9/10/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 64.00 |
| 9/9/2012 | New Orleans | CDs | \$ 390.00 |

- Chọn **Data > Sort & Filter > Advanced**
- Trong hộp thoại, ở hộp **Criteria range**, nhập: **A1:D2 > OK**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới:

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Blues-erussos.xlsx". The Data tab is active. In the ribbon, under the Data tab, the "Sort & Filter" section is highlighted with a red box, and the "Filter" icon is also highlighted with a red box. Below the ribbon, the first four rows of data are visible: Row 4 (header) and rows 26, 29, and 32. Row 26 shows a concert on 8/31/2012 in Cincinnati with item CDs and sales \$130.00. Row 29 shows a concert on 8/30/2012 in Cincinnati with item CDs and sales \$160.00. Row 32 shows a concert on 8/29/2012 in Cincinnati with item CDs and sales \$310.00. Two red arrows point from a callout box to the "Location" and "Item" columns of these three rows. The callout box contains the text: "List shows CD sales for Cincinnati concerts only".

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|---------------------|-----------------|-------------|--------------|---|---|---|---|
| 4 | Concert Date | Location | Item | Sales | | | | |
| 26 | 8/31/2012 | Cincinnati | CDs | \$ 130.00 | | | | |
| 29 | 8/30/2012 | Cincinnati | CDs | \$ 160.00 | | | | |
| 32 | 8/29/2012 | Cincinnati | CDs | \$ 310.00 | | | | |
| 56 | | | | | | | | |
| 57 | | | | | | | | |
| 58 | | | | | | | | |
| 59 | | | | | | | | |
| 60 | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | | |
| 62 | | | | | | | | |
| 63 | | | | | | | | |

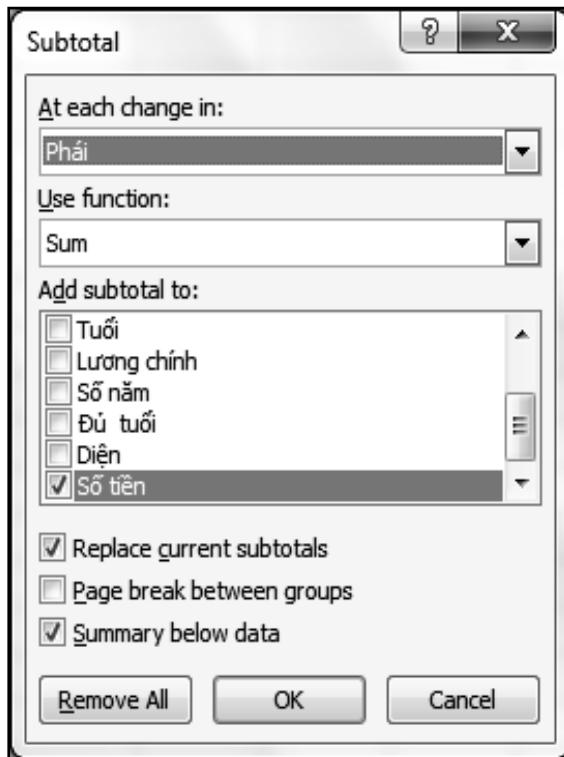
- Nhập chọn **Filter** hai lần để tắt bộ lọc. Lưu tập tin.
- Lưu ý:** Khi thay đổi điều kiện, vùng điều kiện sử dụng gần nhất sẽ không bị xóa. Ta có thể dùng advanced filter nhiều hơn một lần.

4. SUBTOTAL

Subtotal là tổng của một nhóm dữ liệu bên trong một bộ dữ liệu lớn hơn. Để tạo **subtotals** trong bảng tính, cần đảm bảo rằng dữ liệu được sắp xếp để những khoản mục tương đồng được nhóm chung với nhau. Excel sau đó sẽ tạo subtotals một cách tự động.

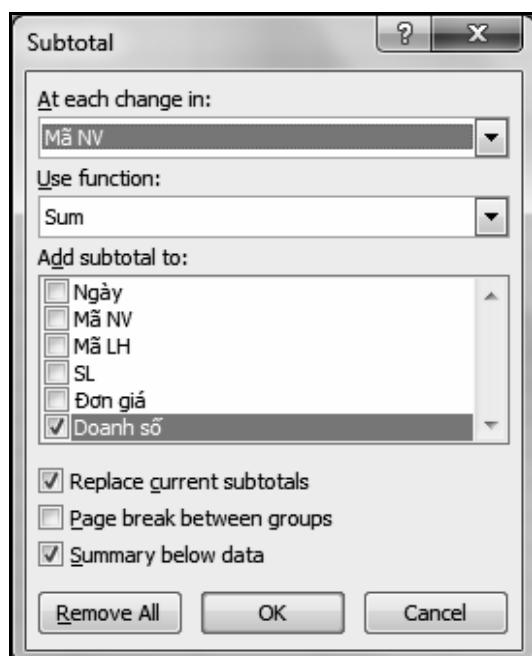
Thực hiện việc thống kê nhóm với các hàm thống kê như: Sum, Count, Average, Max, Min... như sau:

- Sắp xếp dữ liệu theo phân nhóm.
- Nhập lệnh **Data > Subtotal**.
 - Chọn cột phân nhóm, hàm thống kê và cột thống kê trong hộp thoại **Subtotal**.



- ***At each change in:***: Chọn cột phân nhóm.
- ***Use function:***: Chọn hàm thống kê nhóm.
- ***Add subtotal to:***: Chọn cột thống kê.
- ***Replace current subtotals:***: Thay thế các dòng tổng hợp cũ để ghi dòng tổng hợp mới.
- ***Page break between groups:***: Tạo ngắt trang giữa các nhóm.
- ***Summary below data:***: Thêm dòng tổng hợp sau mỗi nhóm .
- ***Remove all:***: Loại bỏ việc thống kê theo nhóm.

Ví dụ: Thống kê doanh số theo từng nhân viên:



| | A | B | C | D | E | F |
|----|--------------------|-------|-------|----|---------|-----------------|
| 1 | Ngày | Mã NV | Mã LH | SL | Đơn giá | Doanh số |
| 2 | 6/1/2006 | N001 | A | 30 | \$20 | \$600 |
| 3 | 6/1/2006 | N001 | B | 24 | \$30 | \$720 |
| 4 | 6/1/2006 | N001 | E | 41 | \$10 | \$410 |
| 5 | 6/2/2006 | N001 | A | 25 | \$20 | \$500 |
| 6 | 6/2/2006 | N001 | B | 45 | \$30 | \$1,350 |
| 7 | 6/2/2006 | N001 | C | 54 | \$50 | \$2,700 |
| 8 | 6/2/2006 | N001 | F | 17 | \$5 | \$85 |
| 9 | N001 Total | | | | | \$6,365 |
| 10 | 6/1/2006 | N002 | A | 35 | \$20 | \$700 |
| 11 | 6/1/2006 | N002 | B | 21 | \$30 | \$630 |
| 12 | 6/2/2006 | N002 | A | 40 | \$20 | \$800 |
| 13 | 6/2/2006 | N002 | B | 20 | \$30 | \$600 |
| 14 | N002 Total | | | | | \$2,730 |
| 15 | 6/1/2006 | N003 | A | 10 | \$20 | \$200 |
| 16 | 6/1/2006 | N003 | B | 54 | \$30 | \$1,620 |
| 17 | 6/1/2006 | N003 | D | 30 | \$40 | \$1,200 |
| 18 | 6/1/2006 | N003 | E | 12 | \$10 | \$120 |
| 19 | 6/2/2006 | N003 | A | 70 | \$20 | \$1,400 |
| 20 | 6/2/2006 | N003 | B | 48 | \$30 | \$1,440 |
| 21 | 6/2/2006 | N003 | D | 21 | \$40 | \$840 |
| 22 | 6/2/2006 | N003 | E | 21 | \$10 | \$210 |
| 23 | N003 Total | | | | | \$7,030 |
| 24 | Grand Total | | | | | \$16,125 |

- Sau khi tổng hợp dữ liệu, nhấp chuột vào để xem kết quả theo từng mức:
 - [1] Grand Total Only:** Hiển thị thống kê toàn bộ dữ liệu không phân nhóm.
 - [2] Grand Total and Subtotal:** Hiển thị thống kê toàn bộ dữ liệu và thống kê theo phân nhóm.
 - [3] All Record:** Hiển thị chi tiết các mẫu tin (record) cùng các thống kê tổng hợp.
- Nhấp chuột vào dấu hoặc dấu để hiển thị hoặc thu gọn các mẫu tin trong nhóm con.

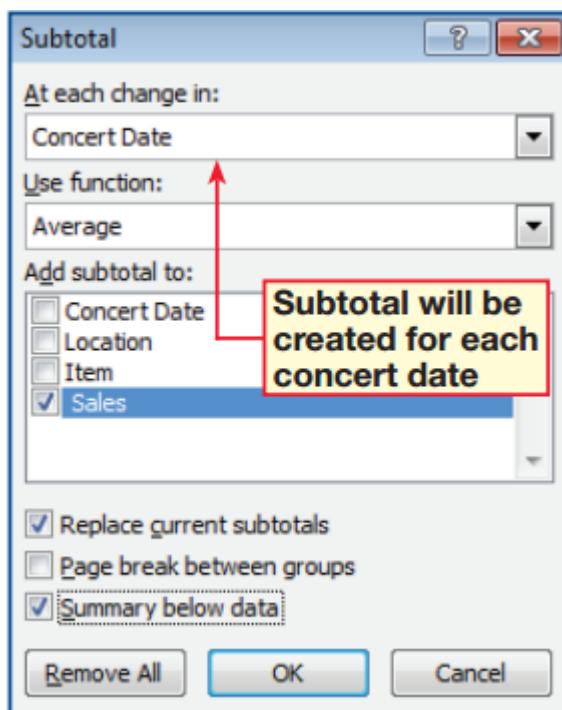
Ví dụ: Kết quả tổng hợp theo nhóm ở mức 2.

| | A | B | C | D | E | F |
|----|--------------------|-------|-------|----|---------|-----------------|
| 1 | Ngày | Mã NV | Mã LH | SL | Đơn giá | Doanh số |
| 9 | N001 Total | | | | | \$6,365 |
| 14 | N002 Total | | | | | \$2,730 |
| 23 | N003 Total | | | | | \$7,030 |
| 24 | Grand Total | | | | | \$16,125 |

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues.xlsx để thực hành sẽ hướng dẫn tìm subtotal cho doanh thu của mỗi buổi trình diễn.

- Trong tập tin **Blues**, bảng tính **Merchandise sales**, chọn vùng **A4:D55**.
- Chọn **Data > Sort & Filter > Filter** .
- Nhấp chọn mũi tên ở ô **Concert Date** và bỏ chọn **Select All**. Nhấp chọn **August > OK**. Nhấp chọn **Filter** để xóa bộ lọc khỏi cột **Concert Date**.
- Nhấp chọn ô **C13**. Chọn **Data > Outline > Subtotal** .

- Trong hộp thoại **Subtotal**, hộp **At each change in**, cần đảm bảo rằng **Concert Date** được chọn (xem hình dưới).



- Trong hộp **Use function**, chọn **Average** > **OK**.
- Nhấp chọn **Subtotal** . Trong hộp **Use function**, chọn **Count** > **OK**.
- Nhấp chọn **Subtotal** . Trong hộp **Use function**, chọn **Sum** > **OK**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới. Lưu tập tin.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|------------------|-------------|----------|-----------|---|---|---|---|
| 1 | Concert Date | Location | Item | Sales | | | | |
| 4 | 10/10/2012 | New York | CDs | \$ 220.00 | | | | |
| 5 | 10/10/2012 | New York | T-shirts | \$ 300.00 | | | | |
| 6 | 10/10/2012 | New York | Mugs | \$ 48.00 | | | | |
| 7 | 10/10/2012 | | | \$ 568.00 | | | | |
| 8 | 10/10/2012 Total | | | | | | | |
| 9 | 10/9/2012 | New York | CDs | \$ 110.00 | | | | |
| 10 | 10/9/2012 | New York | T-shirts | \$ 425.00 | | | | |
| 11 | 10/9/2012 | New York | Mugs | \$ 40.00 | | | | |
| 12 | 10/9/2012 Total | | | \$ 575.00 | | | | |
| 13 | 9/30/2012 | St. Louis | CDs | \$ 220.00 | | | | |
| 14 | 9/30/2012 | St. Louis | T-shirts | \$ 225.00 | | | | |
| 15 | 9/30/2012 | St. Louis | Mugs | \$ 32.00 | | | | |
| 16 | 9/30/2012 Total | | | \$ 477.00 | | | | |
| 17 | 9/11/2012 | New Orleans | CDs | \$ 230.00 | | | | |
| 18 | 9/11/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 400.00 | | | | |
| 19 | 9/11/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 72.00 | | | | |
| 20 | 9/11/2012 Total | | | \$ 702.00 | | | | |
| 21 | 9/10/2012 | New Orleans | CDs | \$ 350.00 | | | | |
| 22 | 9/10/2012 | | T-shirts | \$ 425.00 | | | | |

5. GROUP AND OUTLINE DATA (Tạo nhóm và phác thảo dữ liệu)

Tạo nhóm và phác thảo dữ liệu cho phép để lộ ra hay giấu đi những thông tin chi tiết của một danh sách dài dữ liệu. Khi tạo subtotals, việc tạo nhóm và phác thảo dữ liệu được chạy một cách tự động.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues.xlsx để thực hiện

- Trong tập tin **Blues**, bảng tính **Merchandise sales**, cuộn màn hình sao cho dòng 4 là dòng có thể nhìn thấy đầu tiên trong bảng tính.
- Chú ý đến ba **Outline symbols** tương ứng với ba cấp độ phác thảo (xem hình bên dưới).

| | A | B | C | D |
|----|------------------|-----------|----------|-----------|
| 1 | 2 | 3 | | |
| 4 | Concert Date | Location | Item | Sales |
| 5 | 10/10/2012 | New York | CDs | \$ 220.00 |
| 6 | 10/10/2012 | New York | T-shirts | \$ 300.00 |
| 7 | 10/10/2012 | New York | Mugs | \$ 48.00 |
| 8 | 10/10/2012 Total | | | \$ 568.00 |
| 9 | 10/9/2012 | New York | CDs | \$ 110.00 |
| 10 | 10/9/2012 | New York | T-shirts | \$ 425.00 |
| 11 | 10/9/2012 | New York | Mugs | \$ 40.00 |
| 12 | 10/9/2012 Total | | | \$ 575.00 |
| 13 | 9/30/2012 | St. Louis | CDs | \$ 220.00 |
| 14 | 9/30/2012 | St. Louis | T-shirts | \$ 225.00 |
| 15 | 9/30/2012 | St. Louis | Mugs | \$ 32.00 |

- Nhấp chọn **Outline symbol 1** cho cấp độ 1. Chỉ có **Grand Total** được hiển thị.
- Nhấp chọn **Outline symbol 2** cho cấp độ 2. Tổng doanh thu của mỗi ngày biểu diễn và **Grand Total** sẽ được hiển thị.
- Nhấp chọn **Show Detail** bên trái dòng 24.

- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|-----------------|------------------|----------|--------------|----------|------|-----------|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 | Concert Date | Location | Item | Sales | |
| 8 | | 10/10/2012 Total | | | | | \$ 568.00 | |
| 12 | | 10/9/2012 Total | | | | | \$ 575.00 | |
| 16 | | 9/30/2012 Total | | | | | \$ 477.00 | |
| 20 | | 9/11/2012 Total | | | | | \$ 702.00 | |
| 21 | 9/10/2012 | New Orleans | CDs | \$ 350.00 | | | | |
| 22 | 9/10/2012 | New Orleans | T-shirts | \$ 425.00 | | | | |
| 23 | 9/10/2012 | New Orleans | Mugs | \$ 64.00 | | | | |
| 24 | 9/10/2012 Total | | | \$ 839.00 | | | | |
| 28 | 9/9/2012 Total | | | \$ 871.00 | | | | |
| 32 | 9/3/2012 Total | | | \$ 390.00 | | | | |
| 36 | 8/31/2012 Total | | | \$ 328.00 | | | | |
| 40 | 8/30/2012 Total | | | \$ 359.00 | | | | |
| 44 | 8/29/2012 Total | | | \$ 725.00 | | | | |
| 48 | 8/10/2012 Total | | | \$ 722.00 | | | | |
| 52 | 8/9/2012 Total | | | \$ 854.00 | | | | |
| 56 | 8/2/2012 Total | | | \$ 359.00 | | | | |
| 60 | 8/1/2012 Total | | | \$ 547.00 | | | | |
| 64 | 7/14/2012 Total | | | \$ 524.00 | | | | |
| 68 | 6/27/2012 Total | | | \$ 600.00 | | | | |

- Nhấp chọn **Hide Detail**  bên trái dòng 24.
- Nhấp chọn **Outline symbol**  cho cấp độ 3 để trở về góc nhìn ban đầu.
- Lưu tập tin.

Lưu ý: Có thể dùng 2 lệnh để cho thấy hay giấu đi những thông tin chi tiết. Chọn Data>Outline>Ungroup để loại bỏ Outline symbols.

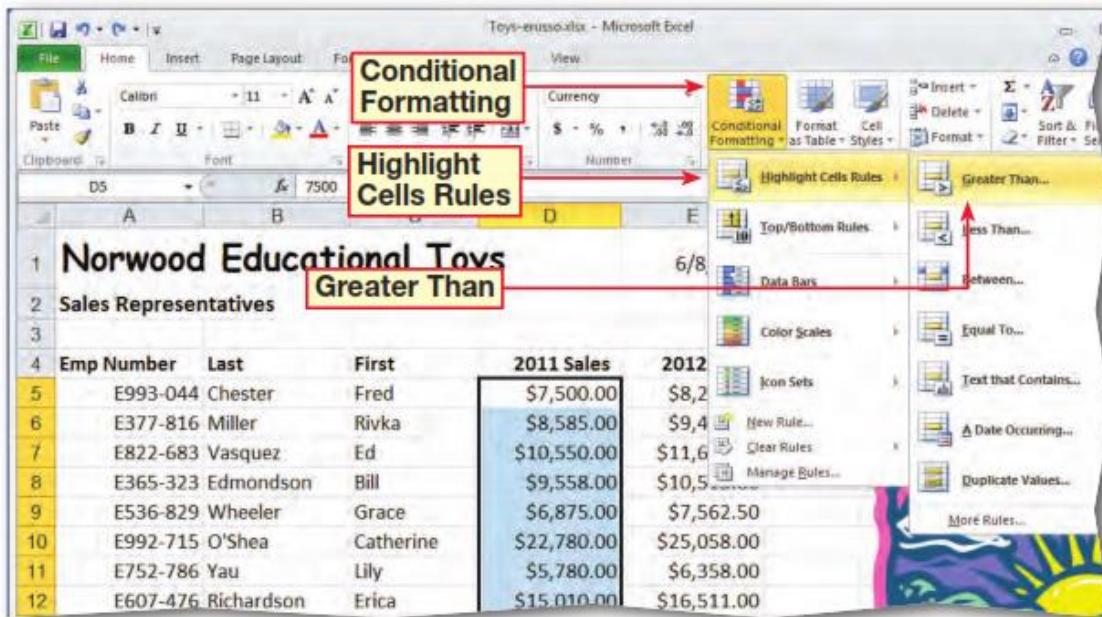
6. ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU CÓ ĐIỀU KIỆN (Conditional Formatting)

6.1. Áp dụng định dạng có điều kiện

Áp dụng định dạng có điều kiện vào 1 vùng hoặc bảng để giúp bạn phân tích dữ liệu. Định dạng có điều kiện thay đổi sự xuất hiện của một ô hoặc vùng chỉ khi nó đáp ứng được các điều kiện nào đó. Việc định dạng có thể bao gồm những thay đổi như là ô hoặc màu chữ, in nghiêng, gạch ngang, gạch chân, highlight hoặc tô bóng để làm nổi bật các giá trị, thêm vào một thanh tô màu các ô theo giá trị của dữ liệu, Icon Set cho phép highlight giá trị cụ thể với các biểu tượng cho trước, như là mũi tên, lá cờ và ký hiệu. Tất cả công cụ này làm cho việc thấy xu hướng hoặc dạng của dữ liệu dễ dàng hơn.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Toys.xlsx để thực hiện

- Trong file Toys, chọn D5:D26. Chọn Home → Styles → Conditional Formatting. Chọn Highlight Cells Rules → Greater Than



- Trong hộp thoại Greater Than, trong hộp Format cells that are GREATER THAN, key: 10000. Click OK.
- Chọn Styles → Conditional Formatting → Manage Rules. Trong hộp thoại Conditional Formatting Rules Manager, Click Edit Rule. Click Format.
- Trong hộp thoại Format Cells, click vào mũi tên xuống của hộp Color và thay đổi kiểu sang Black, Text 1. Click thẻ Fill. Dưới Background Color, chọn màu vàng.
- Click OK. Hộp thoại sẽ cho xem trước định dạng.
- Click OK 2 lần. Bỏ chọn vùng.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

| Emp Number | Last | First | 2011 Sales | 2012 Goal |
|------------|------------|-----------|-------------|-------------|
| E993-044 | Chester | Fred | \$7,500.00 | \$8,250.00 |
| E377-816 | Miller | Rivka | \$8,585.00 | \$9,443.50 |
| E822-683 | Vasquez | Ed | \$10,550.00 | \$11,605.00 |
| E365-323 | Edmondson | Bill | \$9,558.00 | \$10,513.80 |
| E536-829 | Wheeler | Grace | \$6,875.00 | \$7,562.50 |
| E992-715 | O'Shea | Catherine | \$22,780.00 | \$25,058.00 |
| E752-786 | Yau | Lily | \$5,780.00 | \$6,358.00 |
| E607-476 | Richardson | Erica | \$15,010.00 | \$16,511.00 |
| E917-022 | Saunders | Doug | \$9,850.00 | \$10,835.00 |

- Chọn E5:E26.
- Click Conditional Formatting → Top/Bottom Rules → Top 10 Items. Click vào mũi tên kéo xuống trong hộp with. Chọn Green Fill with Dark Green Text. Click OK

- Click Conditional Formatting → Top/Bottom Rules → Top 10 Items. Click OK
- Click trở lại 2 lần. Click Conditional Formatting và chọn Data Bars. Kéo hết tùng lụa chọn được định dạng.
- Màn hình của bạn sẽ như hình bên dưới.

| | A | B | C | D | E |
|----|---------------------------------|-------------|--------------|-------------------|-------------|
| 1 | Norwood Educational Toys | | | | 6/8 |
| 2 | Sales Representatives | | | | |
| 3 | | | | | |
| 4 | Emp Number | Last | First | 2011 Sales | 2012 |
| 5 | E993-044 | Chester | Fred | \$7,500.00 | \$8,250.00 |
| 6 | E377-816 | Miller | Rivka | \$8,585.00 | \$9,443.50 |
| 7 | E822-683 | Vasquez | Ed | \$10,550.00 | \$11,605.00 |
| 8 | E365-323 | Edmondson | Bill | \$9,558.00 | \$10,513.80 |
| 9 | E536-829 | Wheeler | Grace | \$6,875.00 | \$7,562.50 |
| 10 | E992-715 | O'Shea | Catherine | \$22,780.00 | \$25,058.00 |
| 11 | E752-786 | Yau | Lily | \$5,780.00 | \$6,358.00 |
| 12 | E607-476 | Richardson | Erica | \$15,010.00 | \$16,511.00 |
| 13 | E917-022 | Saunders | Doug | \$9,850.00 | \$10,835.00 |
| 14 | E768-753 | LeBlanc | Paul | \$4,690.00 | \$5,159.00 |
| 15 | E819-711 | Polonski | Glenn | \$18,755.00 | \$20,630.50 |
| 16 | E879-502 | Schachter | Laura | \$9,875.00 | \$10,862.50 |
| 17 | E381-542 | Lowe | Patricia | \$11,525.00 | \$12,677.50 |
| 18 | E515-356 | Barbosa | Janice | \$7,582.00 | \$8,340.20 |
| 19 | E708-136 | Sardone | Cassandra | \$14,578.00 | \$16,035.80 |
| 20 | E394-610 | Thai | Evelyn | \$9,455.00 | \$10,400.50 |
| 21 | E155-449 | Fitzpatrick | Curt | \$9,955.00 | \$10,950.50 |
| 22 | E363-363 | Souza | Brenda | \$7,854.00 | \$8,639.40 |
| 23 | E181-688 | Grenier | Jean-Claude | \$5,753.00 | \$6,328.30 |

- Click Conditional Formatting và chọn Color Scales. Kéo hết tùng lụa chọn
- Click Conditional Formatting và chọn Icon Sets. Click 3 mũi tên (3 màu)
- Màn hình như hình bên dưới. Lưu file lại

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|----------|-------------|-------------|-------------|---|-------------|---|---|
| 5 | E993-044 | Chester | Fred | \$7,500.00 | ↓ | \$8,250.00 | | |
| 6 | E377-816 | Miller | Rivka | \$8,585.00 | ↓ | \$9,443.50 | | |
| 7 | E822-683 | Vasquez | Ed | \$10,550.00 | ↓ | \$11,605.00 | | |
| 8 | E365-323 | Edmondson | Bill | \$9,558.00 | ↓ | \$10,513.80 | | |
| 9 | E536-829 | Wheeler | Grace | \$6,875.00 | ↓ | \$7,562.50 | | |
| 10 | E992-715 | O'Shea | Catherine | \$22,780.00 | ↑ | \$25,058.00 | | |
| 11 | E752-786 | Yau | Lily | \$5,780.00 | ↓ | \$6,358.00 | | |
| 12 | E607-476 | Richardson | Erica | \$15,010.00 | ↗ | \$16,511.00 | | |
| 13 | E917-022 | Saunders | Doug | \$9,850.00 | ↓ | \$10,835.00 | | |
| 14 | E768-753 | LeBlanc | Paul | \$4,690.00 | ↓ | \$5,159.00 | | |
| 15 | E819-711 | Polonski | Glenn | \$18,755.00 | ↑ | \$20,630.50 | | |
| 16 | E879-502 | Schachter | Laura | \$9,875.00 | ↓ | \$10,862.50 | | |
| 17 | E381-542 | Lowe | Patricia | \$11,525.00 | ↗ | \$12,677.50 | | |
| 18 | E515-356 | Barbosa | Janice | \$7,582.00 | ↓ | \$8,340.20 | | |
| 19 | E708-136 | Sardone | Cassandra | \$14,578.00 | ↗ | \$16,035.80 | | |
| 20 | E394-610 | Thai | Evelyn | \$9,455.00 | ↓ | \$10,400.50 | | |
| 21 | E155-449 | Fitzpatrick | Curt | \$9,955.00 | ↓ | \$10,950.50 | | |
| 22 | E363-363 | Souza | Brenda | \$7,854.00 | ↓ | \$8,639.40 | | |
| 23 | E181-688 | Grenier | Jean-Claude | \$5,753.00 | ↓ | \$6,328.30 | | |

6.2. Quản lý các định dạng có điều kiện

Sử dụng **Conditional Formatting Rules Manager** để tạo, chỉnh sửa, xóa và xem tất cả các quy tắc định dạng có điều kiện trong 1 worksheet hoặc workbook. Khi các quy tắc định dạng không mâu thuẫn, cả 2 quy tắc sẽ được áp dụng vào vùng chứa ô.

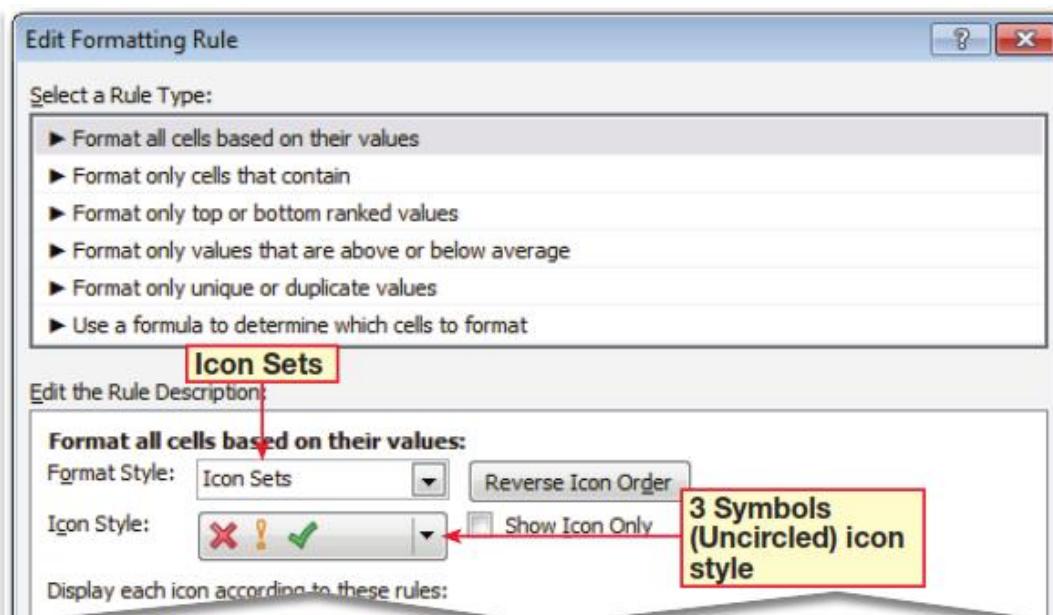
Ví dụ, nếu 1 quy tắc định dạng cho 1 vùng là nền màu vàng và quy tắc khác định dạng cho vùng đó là kiểu nghiêng thì cả 2 quy tắc đều được áp dụng.

Nếu các quy tắc mâu thuẫn với nhau, **Conditional Formatting Rules Manager** sẽ áp dụng quy tắc xuất hiện cao hơn trong danh sách.

Để xóa 1 quy tắc từ vùng được chọn hoặc từ toàn bộ sheet bằng việc sử dụng Ribbon, ta chọn **Home → Styles → Conditional Formatting → Clear Rules**.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Toys.xlsx để thực hiện

- Trong file Toys, chọn E5:E26, nếu cần.
- Chọn **Home → Styles → Conditional Formatting** kéo xuống menu
- Click **Manage Rules**. Trong hộp thoại **Conditional Formatting Rules Manager**, click **New Rule**
- Trong hộp thoại **New Formatting Rule**, chắc chắn rằng **Format all cells based on their value** được chọn
- Click mũi tên kéo xuống của **Format Style**. Chọn **Data Bar**. Click **OK** 2 lần
- Click **Conditional Formatting** và chọn **Manage Rules**. Chọn quy tắc **Data Bar** trong danh sách. Click **Edit Rule**
- Click mũi tên kéo xuống của **Format Style** và chọn **Icon Sets** (hình bên dưới)



- Click mũi tên kéo xuống trong **Icon Style** và chọn **3 ký hiệu** (trừ hình tròn) (hình bên trên). Click **OK** 2 lần

- Màn hình như hình bên dưới

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|------------|------------|-----------|-------------|---------------|---|---|---|
| 4 | Emp Number | Last | First | 2011 Sales | 2012 Goal | | | |
| 5 | E993-044 | Chester | Fred | \$7,500.00 | ✗ \$8,250.00 | | | |
| 6 | E377-816 | Miller | Rivka | \$8,585.00 | ✗ \$9,443.50 | | | |
| 7 | E822-683 | Vasquez | Ed | \$10,550.00 | ✗ \$11,605.00 | | | |
| 8 | E365-323 | Edmondson | Bill | \$9,558.00 | ✗ \$10,513.80 | | | |
| 9 | E536-829 | Wheeler | Grace | \$6,875.00 | ✗ \$7,562.50 | | | |
| 10 | E992-715 | O'Shea | Catherine | \$22,780.00 | ✓ \$25,058.00 | | | |
| 11 | E752-786 | Yau | Lily | \$5,780.00 | ✗ \$6,358.00 | | | |
| 12 | E607-476 | Richardson | Erica | \$15,010.00 | ! \$16,511.00 | | | |
| 13 | E917-022 | Saunders | Doug | \$9,850.00 | ✗ \$10,835.00 | | | |
| 14 | E768-753 | LeBlanc | Paul | \$4,690.00 | ✗ \$5,159.00 | | | |
| 15 | E819-711 | Polonski | Glenn | \$18,755.00 | ✓ \$20,630.50 | | | |
| 16 | | | | | | | | |

- Click **Conditional Formatting** và chọn **Manage Rules**
- Click **Move Down**. Click **OK**
- Click **Conditional Formatting** và chọn **Manage Rules**. Chọn quy tắc có ký hiệu. Click **Delete Rule**. Click **OK**
- Chọn A4:E26. Chọn **Home** → **Editing** → **Sort & Filter** → **Filter**
- Click mũi tên xuống kê bên **2012 Goal**. Chọn **Filter by Color** → **Filter by Cell Icon** và chọn mũi tên lên màu xanh lá cây từ danh sách
- Màn hình như hình bên dưới.

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|--------------------------|----------|-----------|-------------|---------------|--------------|---|---|
| 1 | Norwood Educational Toys | | | | | 6/8/2012 | | |
| 2 | Sales Representatives | | | | | | | |
| 4 | Emp Number | Last | First | 2011 Sale | 2012 Goal | | | |
| 10 | E992-715 | O'Shea | Catherine | \$22,780.00 | ↑ \$25,058.00 | | | |
| 15 | E819-711 | Polonski | Glenn | \$18,755.00 | ↑ \$20,630.50 | | | |
| 27 | | | | Total | \$225,557.00 | \$248,112.70 | | |
| 28 | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | |

- Click vào biểu tượng lọc của **2012 Goal** và chọn **Clear Filter From “2012 Goal”**
- Click mũi tên xuống của **2011 Sales**. Chọn **Sort by Color**. Click vào hình nhũ nhật màu vàng. Bỏ chọn các ô
- Màn hình như hình bên dưới. Lưu file lại.

| Norwood Educational Toys | | | | | 6/8/2012 |
|--------------------------|-----------|---|-------------|-------------|----------|
| Sales Representatives | | Sales figures sorted by yellow background | | | |
| Emp Number | Last | First | 2011 Sale | 2012 Goal | |
| E822-683 Vasquez | Ed | | \$10,550.00 | \$11,605.00 | |
| E992-715 O'Shea | Catherine | | \$22,780.00 | \$25,058.00 | |
| E607-476 Richardson | Erica | | \$15,010.00 | \$16,511.00 | |
| E819-711 Polonski | Glenn | | \$18,755.00 | \$20,630.50 | |
| E381-542 Lowe | Patricia | | \$11,525.00 | \$12,677.50 | |
| E708-136 Sardone | Cassandra | | \$14,578.00 | \$16,035.80 | |
| E650-634 Rubenstein | Sylvia | | \$11,710.00 | \$12,881.00 | |
| E993-044 Chester | Fred | | \$7,500.00 | \$8,250.00 | |
| E377-816 Miller | Rivka | | \$8,585.00 | \$9,443.50 | |
| E365-323 Edmondson | Bill | | \$9,558.00 | \$10,513.80 | |
| E536-829 Wheeler | Grace | | \$6,875.00 | \$7,562.50 | |
| E752-786 Yau | Lily | | \$5,780.00 | \$6,358.00 | |
| E917-022 Saunders | Doug | | \$9,850.00 | \$10,835.00 | |
| | Paul | | | | |

6.3. Định dạng có điều kiện sử dụng hàm

BÀI THỰC HÀNH:

Giả sử bạn theo dõi ngày sinh của bệnh nhân nha khoa của mình để xem ngày sinh của ai sắp đến và sau đó đánh dấu họ là đã nhận được lời chúc mừng sinh nhật từ bạn.

Trong trang tính này, chúng ta thấy được những thông tin mong muốn bằng cách dùng định dạng có điều kiện, được điều khiển bởi hai quy tắc, trong đó mỗi quy tắc chứa một công thức. Quy tắc thứ nhất trong cột A định dạng các ngày sinh trong tương lai, còn quy tắc trong cột C định dạng các ô ngay sau khi "Y" được nhập vào, cho biết rằng đã gửi lời chúc mừng sinh nhật.

| A | B | C |
|----------|------------------|------------------------------------|
| 1 | Sinh nhật | Đã gửi thiệp chúc mừng? |
| 2 | 4/1/12 | Lisa |
| 3 | 6/1/12 | James |
| 4 | 19/2/12 | Tối thiểu |
| 5 | 12/3/12 | Adam |
| 6 | 15/3/12 | Annie |
| 7 | 20/4/12 | Gary |

Để tạo quy tắc thứ nhất:

- Chọn các ô từ A2 đến A7.
- Sau đó, bấm Home > Conditional Formatting > New Rule.

- Trong hộp thoại **New Formatting Rule**, chọn **Use a formula to determine which cells to**.
- Dưới **Format values where this formula is true**, nhập công thức: **=A2>TODAY()**
Công thức này dùng hàm TODAY để xem các ngày trong cột A có sau ngày hôm nay (trong tương lai) không. Nếu sau ngày hôm nay, các ô này sẽ được định dạng.
- Bấm **Format**.
- Trong hộp **Color**, chọn **Red**. Trong hộp **Font Style**, chọn **Bold**.
- Bấm **OK** cho đến khi đóng hết các hộp thoại.
- Định dạng được áp dụng cho cột A.

Để tạo quy tắc thứ hai:

- Chọn các ô từ C2 đến C7.
- Lặp lại các bước từ 2 đến 4 trên đây và nhập công thức: **=C2="Y"**
Công thức này sẽ kiểm tra xem các ô trong cột C có chứa "Y" hay không (dấu ngoặc kép xung quanh Y cho Excel biết đây là văn bản). Nếu có chứa Y, các ô này sẽ được định dạng.
- Trong hộp **Color**, chọn **White**. Trong hộp **Font Style**, chọn **Bold**.
- Bấm vào tab **Fill** và chọn **Green**.
- Định dạng được áp dụng cho cột C.

7. KIỂM TRA DỮ LIỆU

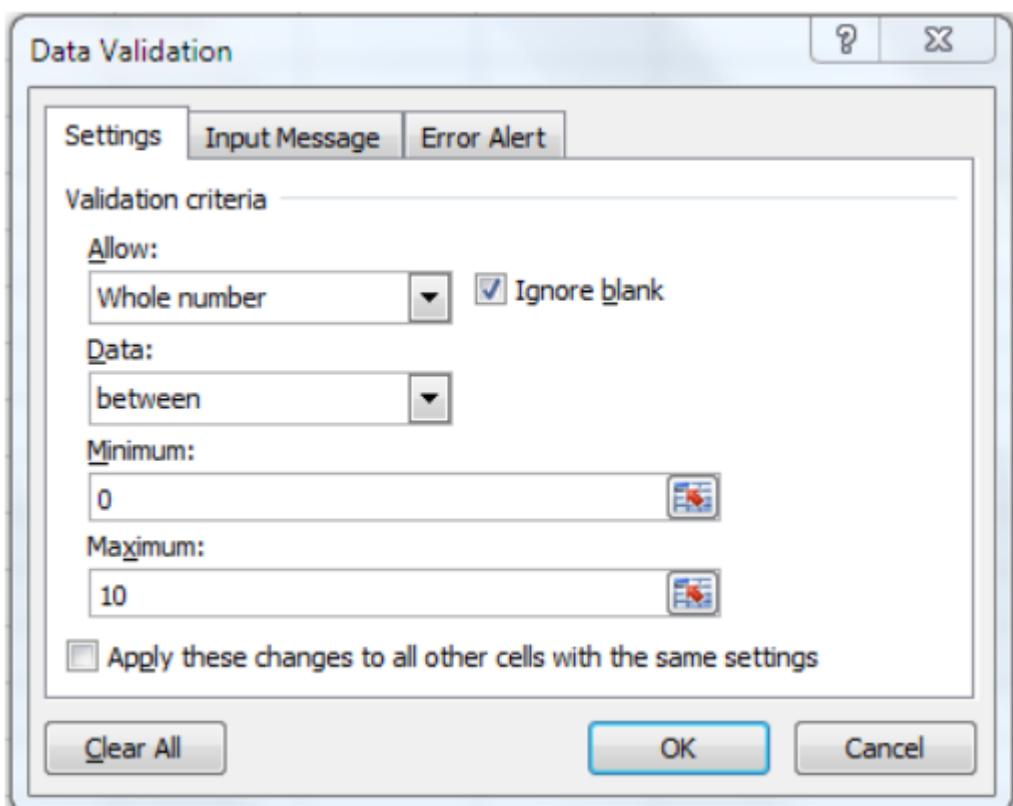
7.1. Data validation

7.1.1. Thiết lập Data validation

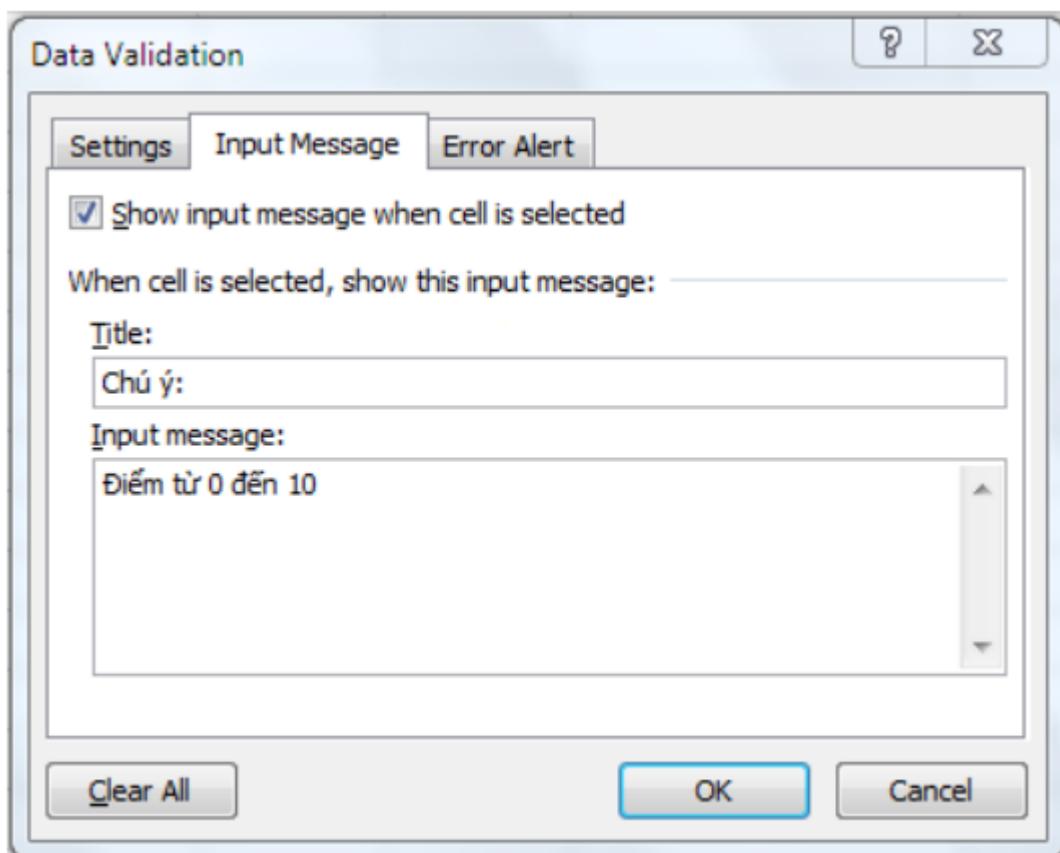
Bảng tính Excel là nơi lý tưởng để lưu trữ lượng dữ liệu khổng lồ mà công việc đòi hỏi hiện nay. Nếu dữ liệu bị lỗi, những công cụ lọc và báo cáo sẽ không hoạt động một cách chính xác. Để kiểm soát kiểu dữ liệu được nhập vào các ô, hãy sử dụng điều kiện data validation. **Data validation** là quá trình đảm bảo dữ liệu là chính xác dựa trên những điều kiện cụ thể.

Trong bài này, ta sẽ áp dụng data validation để yêu cầu số tiền cần cho mỗi phương pháp quảng cáo bằng \$2,000 hoặc ít hơn. Sau đó sẽ thêm vào một danh sách xổ xuống từ một danh sách có sẵn để giới hạn dữ liệu có thể nhập vào một cột.

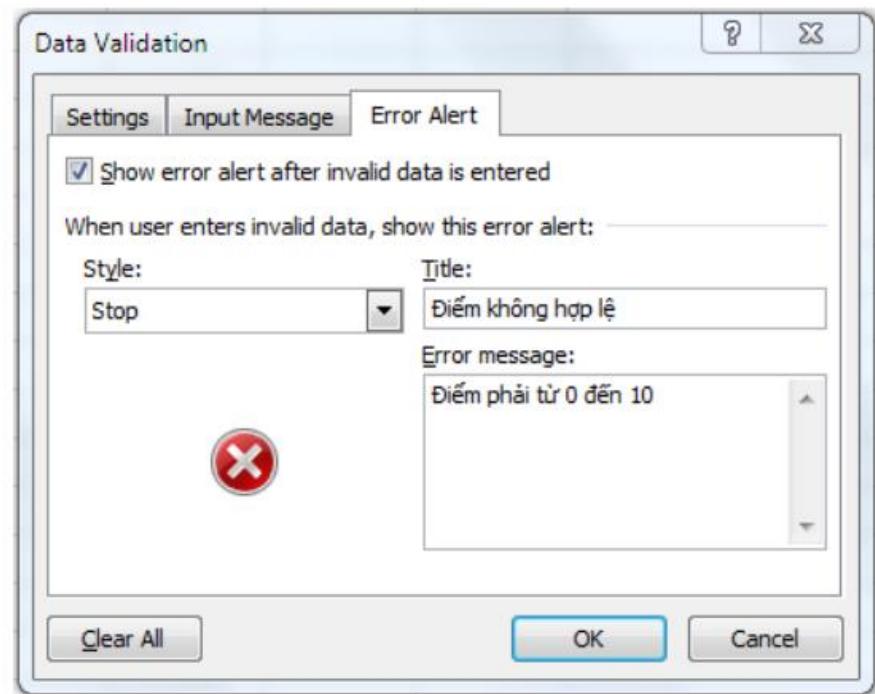
- Chọn vùng cần kiểm tra dữ liệu nhập
- Chọn **Data \ Data Tools \ Data Validation \ Data Validation**, xuất hiện hộp thoại **Data Validation**.
- Thẻ **Settings**:
 - Hộp **Allow**: kiểu dữ liệu cần kiểm tra, bạn chọn **Whole number**.
 - Hộp **Data**: chọn toán tử thích hợp để thiết lập điều kiện, ở đây bạn chọn **between**, xuất hiện hai hộp **Minimum** và **Maximum**.



- **Thẻ Input Message:** Dánh dấu chọn Show input message when cell is selected để thông điệp xuất hiện khi bạn chọn ô nhập liệu. Thông điệp có 2 phần: tiêu đề (hộp Title) và nội dung (hộp Input message).

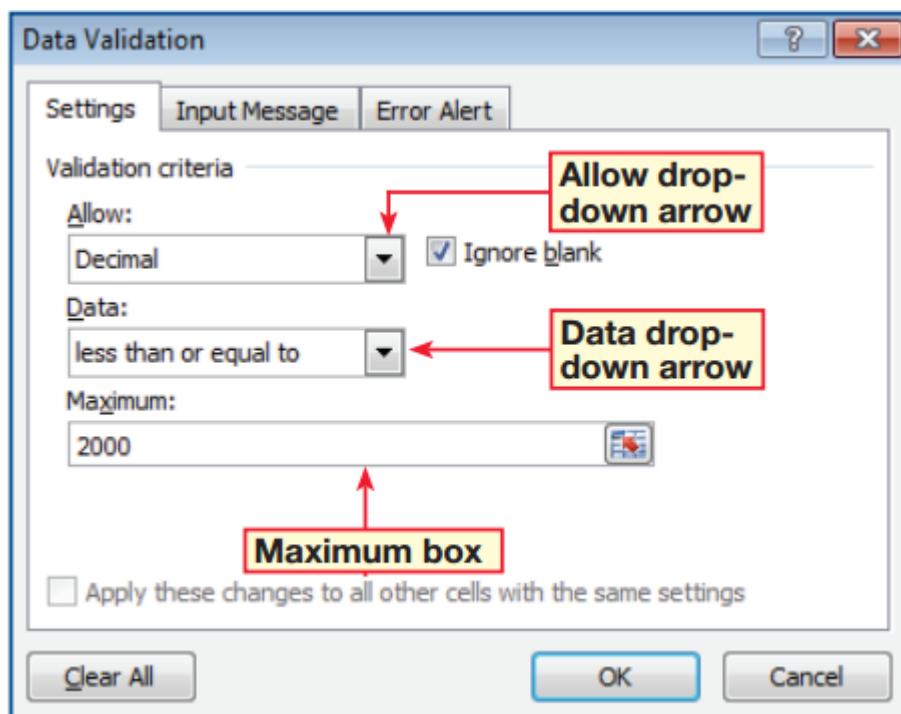


- Thẻ Error Alert: Đánh dấu chọn Show error alert after invalid data is entered để thông báo xuất hiện nếu nhập sai.



BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues.xlsx để thực hiện

- Trong tập tin Blues, nhấp chọn bảng tính Advertising plan.
- Chọn vùng B4:B14. Chọn Data > Data Tools > Data Validation .
- Trong hộp thoại Data Validation, nhấp chọn mũi tên ở mục Allow. Chọn Decimal.
- Trong danh sách sổ xuống ở mục Data, chọn less than or equal to. Trong hộp Maximum, nhập: 2000.
- Hộp thoại sẽ như hình bên dưới > OK.



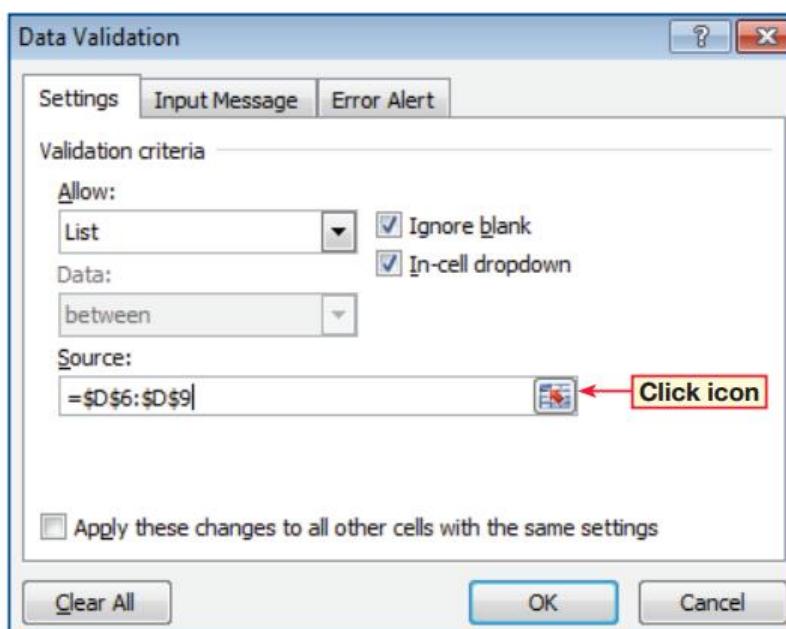
- Nhập chọn ô **B5**. Nhập: **3000**. Bấm **ENTER**. Một thông báo lỗi hiện ra.
- Nhập chọn **Retry**. Nhập: **2000**. Bấm **ENTER**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------------|---------------|-------------------------|-----------------------|---|---|
| 1 | Advertising Plan | | | | | |
| 2 | | | | | | |
| 3 | Method | Amount | Percent of Total | Promotion Type | | |
| 4 | Business cards | \$ 350.00 | | | | |
| 5 | Newspaper ads | \$ 2,000.00 | | | | |
| 6 | Radio ads | \$ 2,500.00 | | broadcast | | |
| 7 | Web site | \$ 1,500.00 | | Internet | | |
| 8 | Mailings | \$ 2,200.00 | | print/publication | | |
| 9 | Posters | \$ 600.00 | | novelty | | |
| 10 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | | | |
| 11 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | | | |
| 12 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | | | |
| 13 | Pens | \$ 200.00 | | | | |
| 14 | Buttons | \$ 300.00 | | | | |
| 15 | | | | | | |
| 16 | Total | \$ 10,550.00 | | | | |

- Cần biết:** *Data validation* được thiết kế để ngăn những dữ liệu sai được nhập vào chỉ khi người dùng nhập trực tiếp dữ liệu vào ô. Nó không ngăn được những dữ liệu sai được sao chép hay được đổ vào ô.

BÀI THỰC HÀNH: Thực hiện tiếp theo tập tin của bài thực hành trên

- Chọn vùng **D4:D14** và chọn **Data>Data Tools>Data Validation**.
- Trong hộp thoại **Data Validation**, nhập chọn mũi tên xổ xuống ở mục **Allow > List**.
- Nhập chọn vào biểu tượng ở bên phải mục **Source** (xem hình bên dưới). Chọn vùng **D6:D9**. Bấm **ENTER**. Hộp thoại sẽ như hình dưới > **OK**.



- Nhấp chọn mũi tên xổ xuống ở bên phải của ô **D4**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Blues-erussos.xlsx". The "Data" tab is selected in the ribbon. In cell D4, a dropdown menu is open, listing four options: "broadcast", "Internet", "print/publication", and "novelty". A red box highlights the option "print/publication". The spreadsheet contains a table with columns for Method, Amount, Percent of Total, and Promotion Type. The "Promotion Type" column has a dropdown arrow icon. The total amount is listed as \$ 10,550.00.

| | A | B | C | D | E |
|----|------------------|---------------------|-------------------------|-----------------------|---|
| 1 | Advertising Plan | | | | |
| 2 | | | | | |
| 3 | Method | Amount | Percent of Total | Promotion Type | |
| 4 | Business cards | \$ 350.00 | | | |
| 5 | Newspaper ads | \$ 2,000.00 | | | |
| 6 | Radio ads | \$ 2,500.00 | | | |
| 7 | Web site | \$ 1,500.00 | | | |
| 8 | Mailings | \$ 2,200.00 | | | |
| 9 | Posters | \$ 600.00 | | | |
| 10 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | | |
| 11 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | | |
| 12 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | | |
| 13 | Pens | \$ 200.00 | | | |
| 14 | Buttons | \$ 300.00 | | | |
| 15 | | | | | |
| 16 | Total | \$ 10,550.00 | | | |
| 17 | | | | | |

- Chọn print/publication từ danh sách. Lưu tập tin của bạn.
- Lưu ý:** Để chỉ rõ một ô có thể là ô trống hay không, chọn hoặc xóa lựa chọn **Ignore blank** trong hộp thoại **Data Validation**

7.1.2. Circle invalid data (Khoanh tròn dữ liệu sai)

Data validation được thiết kế để ngăn người dùng nhập dữ liệu sai vào trong ô. Nó không ngăn được lỗi khi bạn nhập dữ liệu vào trong ô bằng cách sao chép hoặc đồ dữ liệu. Nếu áp dụng data validation sau khi nhập dữ liệu vào bảng tính, có thể dùng công cụ **Circle Invalid Data** để định vị và làm nổi dữ liệu không thỏa mãn điều kiện. Công cụ này đặt một đường tròn màu đỏ xung quanh bất kỳ dữ liệu nào không được cho phép để có thể dễ dàng tìm ra và chỉnh sửa nó.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Blues.xlsx để thực hiện

- Trong tập tin Blues, bảng tính Advertising plan, chọn **Data > Data tools** và nhấp chọn mũi tên xổ xuống ở mục **Data Validation**
- Chọn **Circle Invalid Data**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Blues-erussos.xlsx". The data is organized into columns: Method (A), Amount (\$ B), Percent of Total (C), and Promotion Type (D). Row 6 contains the value "\$ 2,500.00" in cell B6, which is circled in red. Row 8 contains the value "\$ 2,200.00" in cell B8, also circled in red. A yellow box with the text "Invalid data circled in red" is overlaid on the cells B6 and B8.

| | A | B | C | D |
|----|------------------|--------------|------------------|-------------------|
| 1 | Advertising Plan | | | |
| 3 | Method | Amount | Percent of Total | Promotion Type |
| 4 | Business cards | \$ 350.00 | | print/publication |
| 5 | Newspaper ads | \$ 2,000.00 | | |
| 6 | Radio ads | \$ 2,500.00 | | broadcast |
| 7 | Web site | \$ 1,500.00 | | Internet |
| 8 | Mailings | \$ 2,200.00 | | print/publication |
| 9 | Posters | \$ 600.00 | | novelty |
| 10 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | |
| 11 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | |
| 12 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | |
| 13 | Pens | \$ 200.00 | | |
| 14 | Buttons | \$ 300.00 | | |
| 15 | | | | |
| 16 | Total | \$ 10,550.00 | | |

- Nhập chọn ô **B6**. Nhập: **2000**.
- Bấm **[ENTER]**. Đường tròn bao quanh ô **B6** biến mất, cho thấy dữ liệu hiện tại đã phù hợp.
- Nhập chọn ô **B8**. Nhập: **2000**. Bấm **[ENTER]**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới. Lưu tập tin.

The screenshot shows the same Microsoft Excel spreadsheet after data validation. The value "\$ 2,500.00" in cell B6 and the value "\$ 2,200.00" in cell B8 are now highlighted with red arrows pointing to a yellow box containing the text "Valid data".

| | A | B | C | D |
|----|------------------|-------------|------------------|-------------------|
| 1 | Advertising Plan | | | |
| 3 | Method | Amount | Percent of Total | Promotion Type |
| 4 | Business cards | \$ 350.00 | | print/publication |
| 5 | Newspaper ads | \$ 2,000.00 | | |
| 6 | Radio ads | \$ 2,000.00 | | broadcast |
| 7 | Web site | \$ 1,500.00 | | Internet |
| 8 | Mailings | \$ 2,000.00 | | print/publication |
| 9 | Posters | \$ 600.00 | | novelty |
| 10 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | |
| 11 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | |
| 12 | Bumper stickers | \$ 300.00 | | |
| 13 | Pens | \$ 200.00 | | |
| 14 | Buttons | \$ 300.00 | | |
| 15 | | | | |
| 16 | Total | \$ 9,850.00 | | |

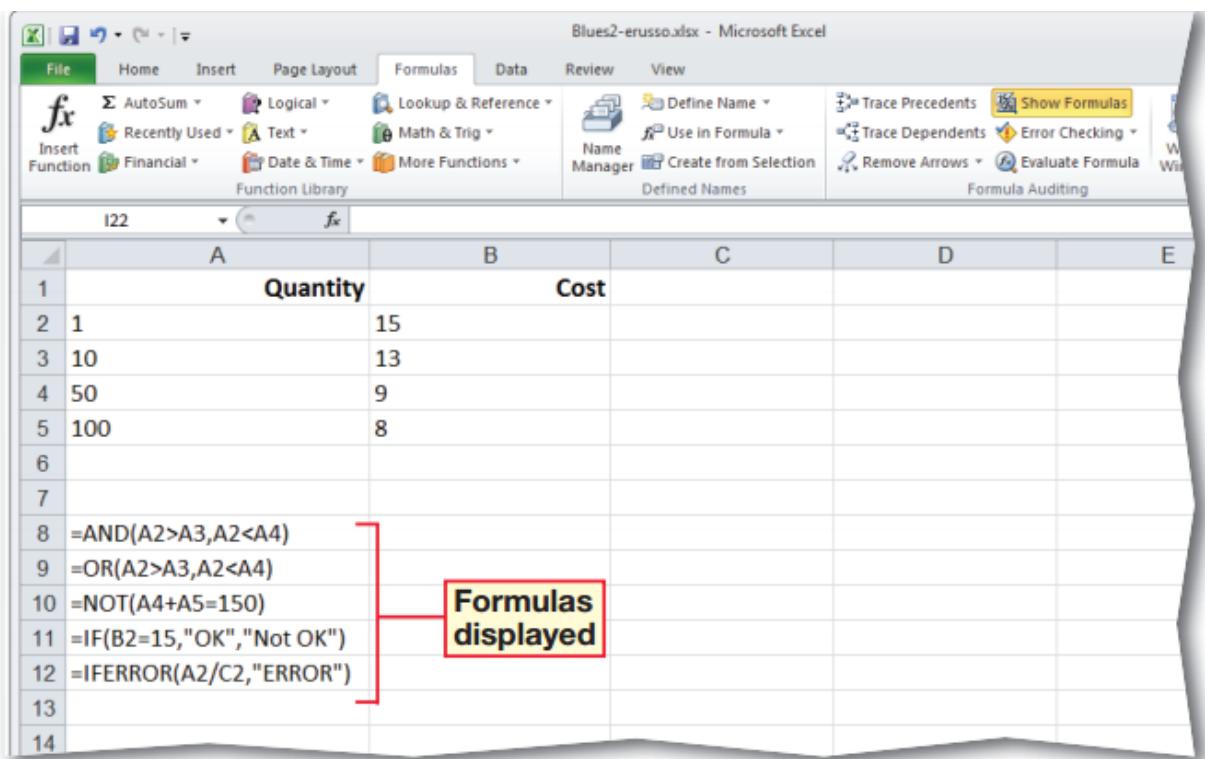
7.2. Công thức trong trang tính

7.2.1. Hiển thị công thức

Có những trường hợp chúng ta cần xem hoặc in tất cả các công thức hàm trên một bảng tính để kiểm tra lỗi, hoặc muốn giấu công thức hàm cho mục đích an toàn bảo mật. Trong Excel, có thể dễ dàng chuyển giữa việc hiển thị các công thức hàm và giá trị của chúng trong một bảng tính. Chúng ta cũng có thể in công thức hàm mà bạn tạo trước đó. Dùng phím tắt **CTRL + `** để nhanh chóng hiển thị hay giấu đi những công thức trong một bảng tính.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tiếp tập tin Blues2.xlsx của bài thực hành phần 5

- Trong tập tin **Blues2**, chọn **Formulas>Formula Auditing>Show Formulas** . **AutoFit** cột A, nếu cần thiết, để hiển thị tất cả các công thức hàm.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.



- Chọn **File > Print**. Đảm bảo rằng tên máy in đúng được chọn. Kiểm tra rằng có 1 trong hộp **Copies**. Nhấp chọn **Print**.
- Nhấp chọn **Show Formulas**  để giấu đi các công thức hàm. Chọn vùng **A8:A12**. Chọn **Home > Cells > Format**  và chọn **Format Cells** .
- Nhấp chọn tab **Protection**. Chọn **Hidden**. Nhấp chọn **OK**.
- Trong nhóm **Cells**, nhấp chọn **Format**  và chọn **Protect Sheet** . Chọn **Protect worksheet and contents of locked cells**. Nhấp chọn **OK**.

- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|----------|------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Quantity | Cost | | | | | | | | |
| 2 | 1 | 15 | | | | | | | | |
| 3 | 10 | 13 | | | | | | | | |
| 4 | 50 | 9 | | | | | | | | |
| 5 | 100 | 8 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | |
| 8 | FALSE | | | | | | | | | |
| 9 | TRUE | | | | | | | | | |
| 10 | FALSE | | | | | | | | | |
| 11 | OK | | | | | | | | | |
| 12 | ERROR | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |

Nhấp chọn ô A8. Nhấp chọn mỗi ô chứa công thức hàm trong cột A. Các công thức không hiển thị trong **Formula Bar**. Nhấp chọn **Format** . Nhấp chọn **Unprotect Sheet** . Lưu tập tin.

7.2.2. Kiểm tra lỗi công thức

Các công thức đôi khi có thể dẫn đến giá trị lỗi bên cạnh việc trả về kết quả không mong đợi. Trong quá trình làm việc với Excel của mình, chắc chắn các bạn đã gặp các lỗi như sau:

| Lỗi | Công thức tạo ra lỗi | Kiểu lỗi |
|---------|----------------------|----------|
| #DIV/0! | =1/0 | 2 |
| #NAME? | =summ | 5 |
| #N/A | =VLOOKUP(0;G1:H7;2) | 7 |
| #REF! | =#REF! | 4 |
| #NUM! | =SQRT(-2) | 6 |
| #VALUE! | =3+"hi" | 3 |
| #NULL! | =A1:B1 D1:E1 | 1 |

- #DIV/0! – lỗi chia cho số 0. VD: =1/0
- #NAME? – lỗi không tồn tại name range, rất hay gặp khi các bạn gõ sai một công thức. VD: =SUMM(1,2) thay vì =SUM(1,2) chẳng hạn
- #N/A – Thường xảy ra khi các hàm tìm kiếm không tìm được giá trị cần tìm kiếm

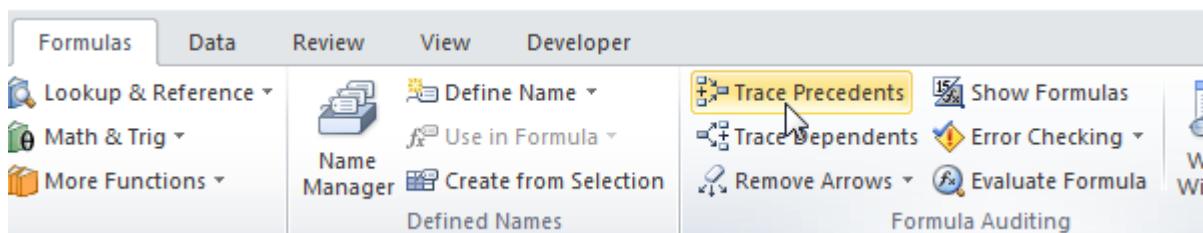
4. #REF! – Để tạo ra lỗi này, bạn nhập thử làm như sau: nhập vào A1=1, B1=2, C1=A1+B1. Sau đó xoá cột B đi
5. #NUM! – Thủ công thức sau đây trong ô bất kì để tạo ra lỗi này: =SQRT(-2)
6. #VALUE! – Thủ công thức sau đây để tạo ra lỗi này =3+”hi”
7. #NULL! – Công thức để tạo ra lỗi này là =A1:B1 D1:E1 (giữa A1:B1 và D1:E1 là 1 dấu cách)

Kiểm tra công thức trong Excel cho phép bạn hiển thị các mối quan hệ giữa các công thức và các ô. Ví dụ ta có bảng dữ liệu như sau:

| A | B | C | D | E |
|----|---------------------|-----------|---|---|
| 1 | | | | |
| 2 | Day out - Boat trip | | | |
| 3 | | | | |
| 4 | Description | Amount | | |
| 5 | Boat rent | \$ 400.00 | | |
| 6 | Boat fuel | \$ 33.00 | | |
| 7 | Life vests | \$ 20.00 | | |
| 8 | Picnic | \$ 68.00 | | |
| 9 | Dinner | \$ 240.00 | | |
| 10 | Total cost | \$ 761.00 | | |
| 11 | | | | |
| 12 | Group size | | 8 | |
| 13 | Cost per person | \$ 96.00 | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

Để hiển thị mũi tên chỉ ra các ô được sử dụng để tính toán giá trị ở ô C13, thực hiện các bước sau đây.

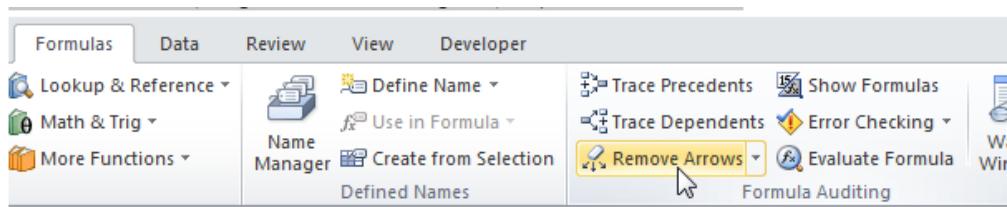
- Chọn ô C13.
- Trên tab Formulas, trong nhóm Formula Auditing, nhấn Trace Precedents.



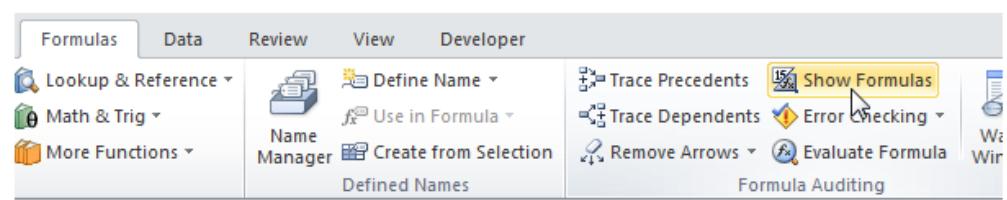
- Ta nhận được kết quả như sau:

| A | B | C | D | E |
|---------------------|-----------------|-----------|---|---|
| 1 | | | | |
| Day out - Boat trip | | | | |
| 4 | Description | Amount | | |
| 5 | Boat rent | \$ 400.00 | | |
| 6 | Boat fuel | \$ 33.00 | | |
| 7 | Life vests | \$ 20.00 | | |
| 8 | Picnic | \$ 68.00 | | |
| 9 | Dinner | \$ 240.00 | | |
| 10 | Total cost | \$ 761.00 | | |
| 11 | | | | |
| 12 | Group size | 8 | | |
| 13 | Cost per person | \$ 96.00 | | |
| 14 | | | | |
| 15 | | | | |

Để loại bỏ các mũi tên, trên tab **Formulas**, trong nhóm **Formula Auditing**, nhập vào Remove Arrows.



Để hiển thị các công thức thay vì kết quả, trên tab **Formulas**, trong nhóm **Formula Auditing**, nhập Show Formulas.



Ta thu được kết quả như sau:

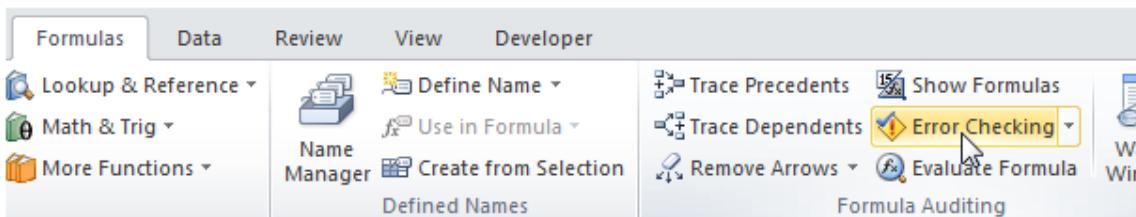
| A | B | C | D |
|---------------------|-----------------|---------------------|---|
| 1 | | | |
| Day out - Boat trip | | | |
| 4 | Description | Amount | |
| 5 | Boat rent | 400 | |
| 6 | Boat fuel | 33 | |
| 7 | Life vests | 20 | |
| 8 | Picnic | 68 | |
| 9 | Dinner | 240 | |
| 10 | Total cost | =SUM(C5:C9) | |
| 11 | | | |
| 12 | Group size | 8 | |
| 13 | Cost per person | =ROUNDUP(C10/C12,0) | |
| 14 | | | |
| 15 | | | |

Kiểm tra lỗi công thức ta thực hiện các bước sau.

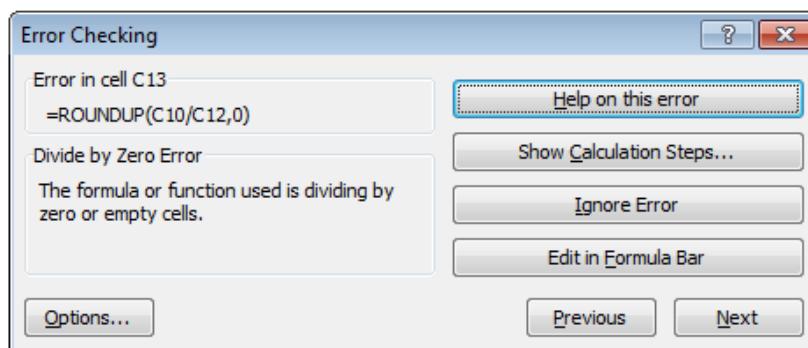
- Giả sử ta nhập giá trị 0 vào ô C12.

| Day out - Boat trip | | |
|---------------------|-----------|---------|
| Description | Amount | |
| Boat rent | \$ 400.00 | |
| Boat fuel | \$ 33.00 | |
| Life vests | \$ 20.00 | |
| Picnic | \$ 68.00 | |
| Dinner | \$ 240.00 | |
| Total cost | \$ 761.00 | |
| Group size | 0 | |
| Cost per person | | #DIV/0! |

- Trên tab **Formulas**, trong nhóm **Formula Auditing**, nhấn **Error Checking**.

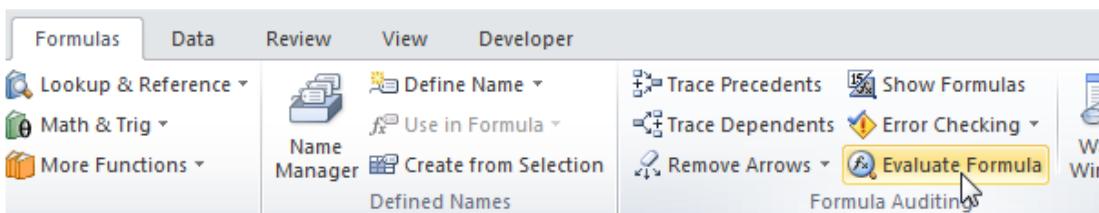


- Kết quả. Excel tìm thấy một lỗi trong ô C13. Công thức cố gắng để chia một số 0.

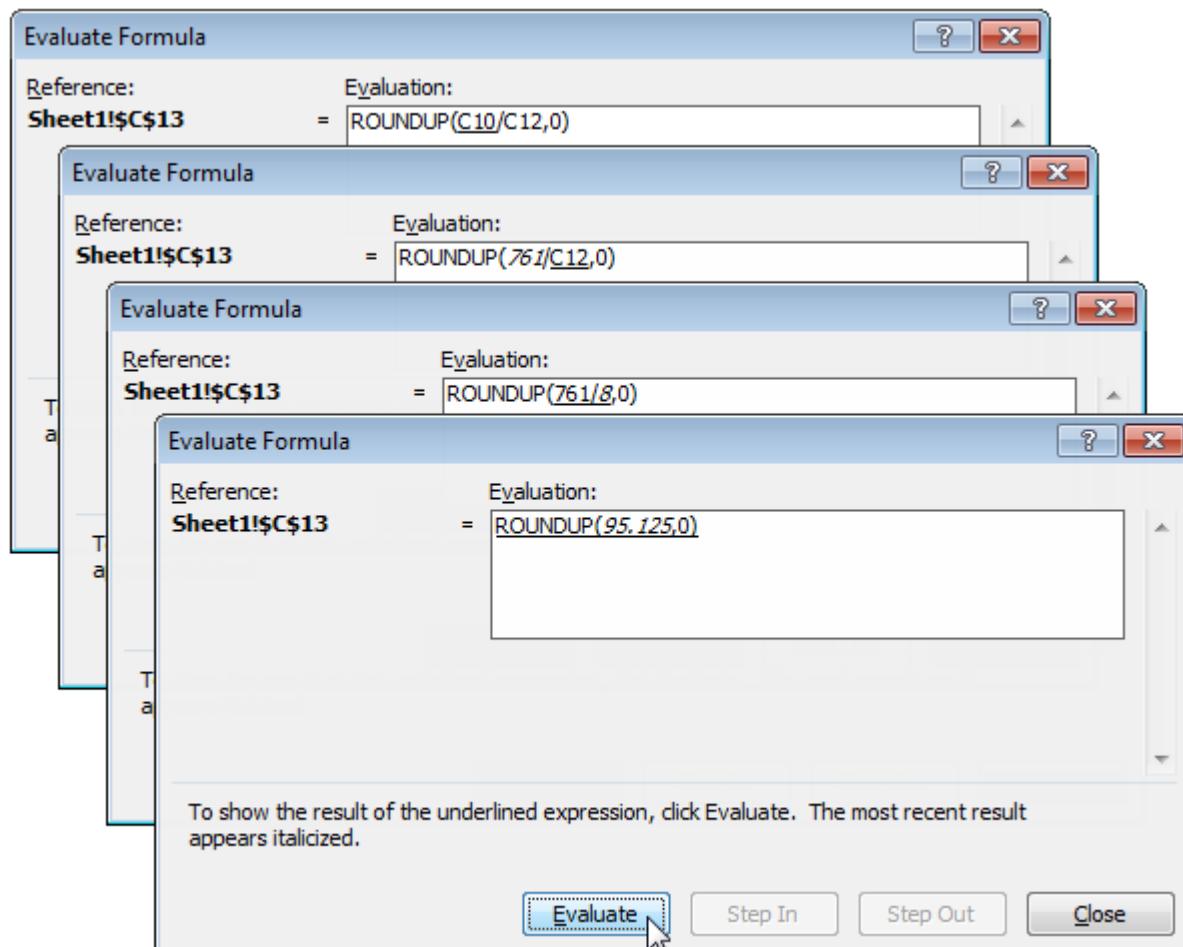


Để gỡ lỗi một công thức bằng cách đánh giá từng phần của công thức cá nhân, thực hiện các bước sau đây.

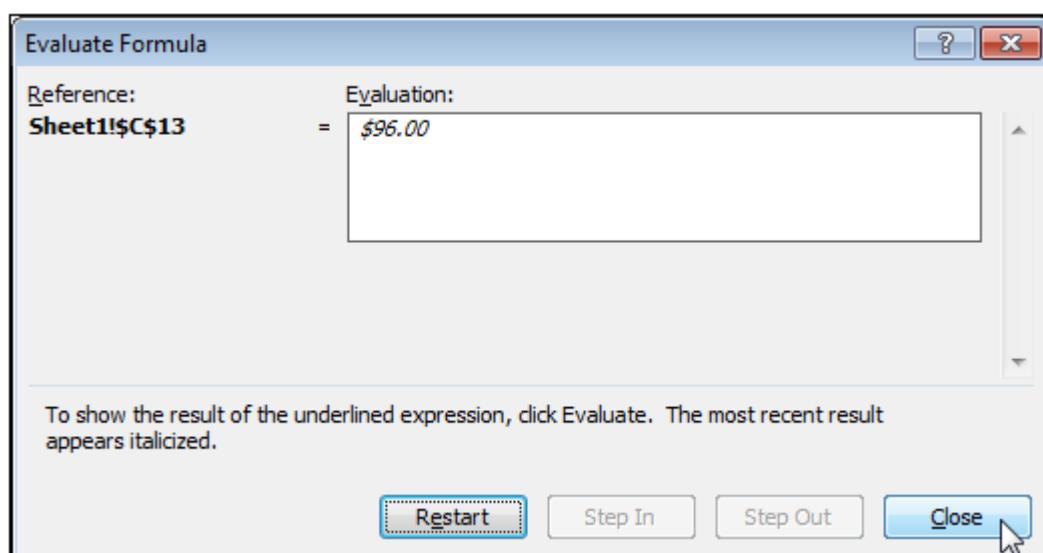
- Chọn ô C13.
- Trên tab **Formulas**, trong nhóm **Formula Auditing**, nhấn **Evaluate Formula**.



- Nhập vào Đánh giá bốn lần.



- Excel hiển thị kết quả công thức.



BÀI 4

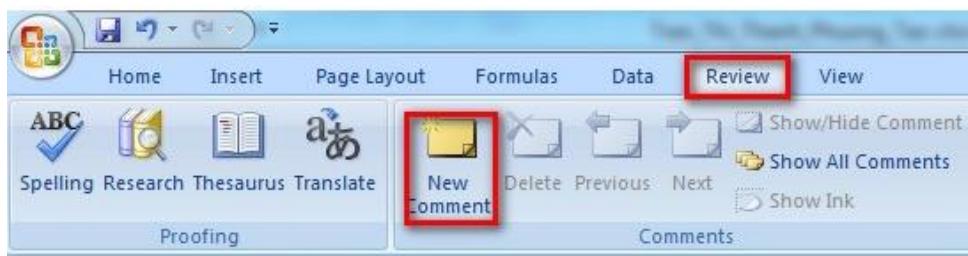
BIÊN TẬP VÀ THEO VẾT BẢNG TÍNH

1. GHI CHÚ (COMMENT)

1.1. Tạo ghi chú

Các bước thực hiện như sau:

- Chọn ô cần chú thích sau đó chọn **Review > New Comment**



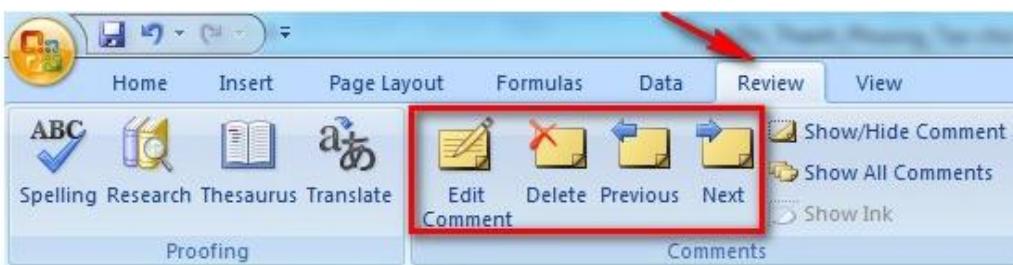
- Nhập nội dung bạn muốn ghi chú và sau đó nhấn enter

| | | | |
|----|----------------------|--------------------------|----------|
| 5 | Họ và Tên | Taimienphi Lớp Trưởng | 7 |
| 6 | Nguyễn Văn Đạt | | |
| 7 | Nguyễn Thị Nga | | tr |
| 8 | Trần Thị Huyền | | 8 |
| 9 | Hoàng Văn Thái | Nam | 7 |
| 10 | Trần Văn Nam | Nam | tr |
| 11 | Tổng số HS đỗ | | 3 |

- Khi bạn rê chuột vào ô bảng tính thì chú thích sẽ xuất hiện.

1.2. Chính sửa, xóa ghi chú

Ta có thể **Edit Comment (sửa), Delete (Xóa), Previous, Next** chú thích vừa tạo



2. THEO VẾT THAY ĐỔI TRONG BẢNG TÍNH (TRACK CHANGES)

2.1. Áp dụng chế độ theo dõi

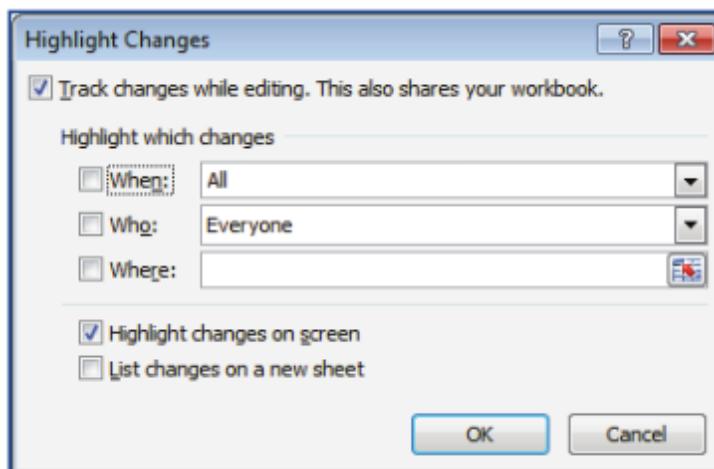
Sử dụng Track Change để đánh dấu sự thay đổi trên file. Tracking Changes cho phép những người khác có thể thấy được sự thay đổi và bình luận về những gì bạn đã làm.

Tracking changes trong Excel cho phép nhìn thấy sự thay đổi đã làm trong worksheet, bao gồm việc thay đổi định dạng và ký tự chèn hoặc đã xóa chữ, số, dòng và cột. Sự thay đổi sẽ nổi lên với màu sắc trong cell border bằng một tam giác bên trên bên trái. Khi con

trở được chỉ vào ô thay đổi, một cửa sổ chứa tên người đổi, ngày tháng và sự sửa đổi sẽ hiện lên.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Museum.xlsx để thực hiện

- Mở file và lưu lại với tên mới.
- Chọn **Review → Changes → Track Changes**. Click **Highlight Changes**.
- Trong **Highlight Changes**, chắc rằng **Track changes while editing** đã được đánh dấu. Bỏ chọn **When**
- Hộp thoại sẽ như hình bên dưới



- Hộp thoại xác nhận hiện ra, Click **OK**.
- Click ô **D13**, nhập: **22550**. Ấn **Enter**. Click ô **D17**, nhập: **32600**. Ấn **Enter**. Click **F18**, nhập: **9.5**. Ấn **Enter**.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới. Lưu tập tin.

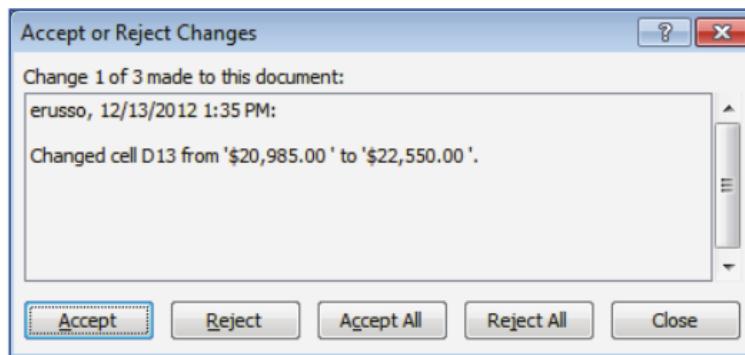
| | | | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating |
|----|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 1 | Dinosaur Corner Children's Museum | | | | |
| 2 | Employee Reviews | | | | |
| 4 | Emp Number | Last | First | | |
| 5 | 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 |
| 6 | 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 |
| 7 | 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 |
| 8 | 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 |
| 9 | 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 |
| 10 | 52066 | Gomez | Sandra | \$52,975.00 | 10.0 |
| 11 | 13889 | Gorman | Natasha | \$52,900.00 | 7.2 |
| 12 | 41640 | Greene | Amy | \$21,078.00 | 9.1 |
| 13 | 29998 | Hall | Veronica | \$22,550.00 | 7.2 |
| 14 | 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 |
| 15 | 76659 | Jennison | Susan | \$32,350.00 | 7.8 |
| 16 | 64360 | Kline | Richard | \$36,980.00 | 9.9 |
| 17 | 54821 | Letourneau | Victor | \$32,600.00 | 7.2 |
| 18 | 49152 | Levinson | Larry | \$22,670.00 | 9.1 |
| 19 | 21528 | Meyer | Andreas | \$31,080.00 | 9.8 |
| 20 | 62694 | Mooney | Alex | \$27,500.00 | 8.7 |

2.2. Chấp nhận, từ chối các thay đổi

Sau khi thay đổi đã được thiết lập trong tài liệu, bạn có thể chọn để chấp nhận hoặc từ chối mỗi sự thay đổi. Nếu bạn chấp nhận thay đổi, nội dung trong ô sẽ update lại. Nếu bạn từ chối thay đổi, giá trị hiện tại của cell sẽ trở lại như cũ. Bạn có thể chèn một bình luận để tạo đề nghị hoặc hỏi về dữ liệu. Bình luận sẽ được hiển thị trên tam giác màu đỏ bên góc phải trên của ô. Khi điểm được đặt vào trên một ô thay đổi, một cửa sổ sẽ hiện ra với tên người thay đổi, ngày và sự thay đổi hoặc bình luận.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Museum.xlsx ở mục 4.1 để thực hiện tiếp tục

- Tab **Review > Track Changes**. Click **Accept/Reject Changes**. Hộp thoại **Select Changes to Accept or Reject** mở ra.
- Click **OK**. Hộp thoại **Accept or Reject Changes** mở ra. Mô tả của **Change 1 of 3** xuất hiện. Hộp thoại sẽ giống như hình bên dưới.



- Click **Accept**. Mô tả của **Change 2 of 3** xuất hiện
- Click **Accept** Mô tả của **Change 3 of 3** xuất hiện.
- Click **Reject**. Giá trị hiện tại của cell F18 trở lại như cũ
- Màn hình sẽ giống như hình bên dưới.

| Dinosaur Corner Children's Museum | | | | | | |
|-----------------------------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| Employee Reviews | | | | | | |
| Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating | |
| 69171 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | | |
| 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | | |
| 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 | |
| 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | 8.5 | |
| 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 | | |
| 52066 | Gomez | Sandra | \$52,975.00 | 10.0 | | |
| 13889 | Gorman | Natasha | \$52,900.00 | 7.2 | 7.6 | |
| 41640 | Greene | Amy | \$21,078.00 | 9.1 | | |
| 29998 | Hall | Veronica | \$22,550.00 | 7.2 | | |
| 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 | | |
| 76659 | Jennison | Susan | \$32,350.00 | 7.8 | | |
| 64360 | Kline | Richard | \$36,980.00 | 9.9 | | |
| 54821 | Letourneau | Victor | \$32,600.00 | 7.2 | | |
| 49152 | Levinson | Larry | \$22,670.00 | 9.1 | 9.2 | |
| 21528 | Meyer | Andreas | \$31,080.00 | 9.8 | | |
| 62694 | Mooney | Alex | \$27,865.00 | 8.7 | | |

- Trên thanh Review, trong nhóm Comments, bỏ chọn Show All Comments, *nếu nó đang được chọn*. Click F13. Chọn Review > Comment > New Comment.
- Trong hộp comment, nhập nội dung ghi chú. Màn hình sẽ như hình bên dưới.

The screenshot shows a Microsoft Excel spreadsheet titled "Museum-copy-erusso.xlsx". The ribbon is set to the Review tab. In the Comments group, the "Show All Comments" checkbox is unchecked. A comment is being added to cell F13, which contains the value "9.2". The comment text is "erusso: This figure is not accurate". A red box highlights the "Comment indicator" in the status bar at the bottom right of the cell F13.

| Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating |
|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | |
| 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | |
| 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 |
| 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | 8.5 |
| 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 | |
| 52066 | Gomez | Sandra | \$52,975.00 | 10.0 | |
| 13889 | Gorman | Natasha | \$52,900.00 | 7.2 | 7.6 |
| 41640 | Greene | Amy | \$21,078.00 | 9.1 | |
| 29998 | Hall | Veronica | \$22,550.00 | 7.2 | |
| 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 | |
| 76659 | Jennison | Susan | \$32,350.00 | 7.8 | |
| 64360 | Kline | Richard | \$36,980.00 | 9.9 | |
| 54821 | Letourneau | Victor | \$32,600.00 | 7.2 | |
| 49152 | Levinson | Larry | \$22,670.00 | 9.1 | |
| 21528 | Meyer | Andreas | \$31,080.00 | 9.8 | |
| 62694 | Mooney | Alex | \$27,865.00 | 8.7 | |
| 60672 | Parker | Sam | \$30,950.00 | 7.8 | |

- Click F13, Chọn Review > Comments > Delete Comment.
- Click F18, Chọn Review > Comments > Edit Comment.
- Thay đổi ghi chú thành: **Reject change**. Màn hình sẽ giống như hình bên dưới.

The screenshot shows the same Microsoft Excel spreadsheet as the previous one, but the comment has been deleted. The cell F13 now contains the text "Reject change". A red box highlights the "Comment deleted" message in the status bar at the bottom right of the cell F13.

| Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating |
|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | |
| 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | |
| 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 |
| 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | 8.5 |
| 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 | |
| 52066 | Gomez | Sandra | \$52,975.00 | 10.0 | |
| 13889 | Gorman | Natasha | \$52,900.00 | 7.2 | 7.6 |
| 41640 | Greene | Amy | \$21,078.00 | 9.1 | |
| 29998 | Hall | Veronica | \$22,550.00 | 7.2 | |
| 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 | |
| 76659 | Jennison | Susan | \$32,350.00 | 7.8 | |
| 64360 | Kline | Richard | \$36,980.00 | 9.9 | |
| 54821 | Letourneau | Victor | \$32,600.00 | 7.2 | |
| 49152 | Levinson | Larry | \$22,670.00 | 9.1 | |
| 21528 | Meyer | Andreas | \$31,080.00 | 9.8 | |
| 62694 | Mooney | Alex | \$27,865.00 | 8.7 | |
| 60672 | Parker | Sam | \$30,950.00 | 7.8 | |

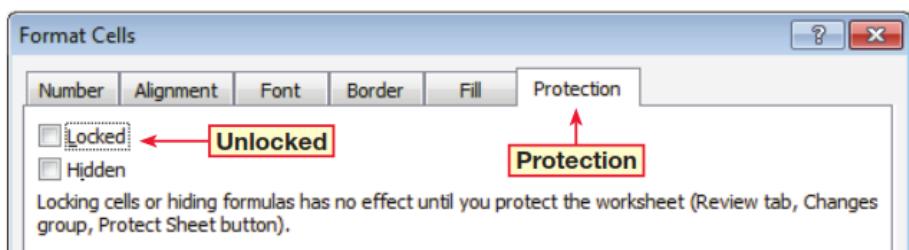
3. CÁC CHẾ ĐỘ BẢO VỆ, KIỂM SOÁT SỬ DỤNG BẢNG TÍNH

3.1. Bảo mật Cells và Workbooks

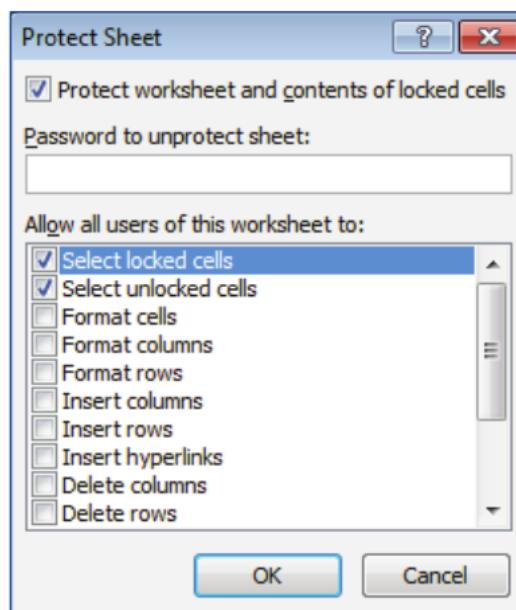
Để ngăn chặn người dùng thêm vào, xóa, và thay đổi tên worksheet, cần bảo mật workbook. Khi bảo mật workbook hoặc worksheet, bạn ngăn những người khác thay đổi nó. Thêm bảo mật vào worksheet sẽ khóa tất cả các cells chứa công thức nên người dùng sẽ không thể thay đổi những giá trị key trong những cell này. Để cho phép thay đổi một số ô và không phải một số khác, mở khóa những ô mà nó có thể bị thay đổi. Trong Microsoft Excel 2010, có thể **bảo mật workbook** bằng cách sử dụng ribbon hoặc backstage view.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Museum.xlsx để thực hiện

- Mở file. Lưu với tên mới.
- Chọn D5:F24. Chọn Home > Cells > Format. Dưới Protection. Click Format Cells
- Click thanh Protection, bỏ chọn ô Locked
- Màn hình như hình bên dưới



- Click OK. Cells D5:F24 lúc này đã được mở khóa. Bỏ chọn Range
- Click Format. Dưới Protection, click Protect sheet. Hộp thoại như hình bên dưới



- Trong hộp thoại Protect Sheet, click OK. Sheet lúc này đã được protect
- Chọn cell A13. Key:3. Một tin nhắn cảnh báo sẽ hiện lên rằng cell này không thể sửa đổi (xem hình dưới). Click OK.

| A | B | C | D | E | F | G |
|----|------------|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 3 | | | | | | |
| 4 | Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating |
| 5 | 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | |
| 6 | 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | |
| 7 | 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 |
| 8 | 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | |
| 9 | 27541 | Cruz | | | | |
| 10 | 52066 | Gomez | | | | |
| 11 | 13889 | Gorman | | | | |
| 12 | 41640 | Green | | | | |
| 13 | 29998 | Hall | | | | |
| 14 | 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 | |
| 15 | 76659 | Jennison | Susan | \$32,350.00 | 7.8 | |
| 16 | 64360 | Kline | Richard | \$36,980.00 | 9.9 | |
| 17 | 54821 | Letourneau | Victor | \$29,870.00 | 7.2 | |
| 18 | 41640 | Linson | Larry | | | 9.1 |

- Chọn Review > Changes > Protect Workbook. Xem lại hộp kiểm tra Structure, nếu nó chưa được kiểm tra. Trong hộp thoại, chọn OK. Workbook lúc này đã được protect.
- Chọn Sheet 2. Click chuột phải vào Sheet 2. Chú ý rằng nút Delete đã bị làm mờ, Nó không có sẵn bởi vì Workbook đã được protect.
- Chọn Sheet 1. Màn hình giống như hình bên dưới.

| A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|-----------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| 1 | Dinosaur Corner Children's Museum | | | | | | |
| 2 | Employee Reviews | | | | | | |
| 4 | Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating | |
| 5 | 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | | |
| 6 | 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | | |
| 7 | 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 | |
| 8 | 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | | |
| 9 | 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 | | |
| 10 | 52066 | Gomez | Sandra | \$52,975.00 | 10.0 | | |
| 11 | 13889 | Gorman | Natasha | \$52,900.00 | 7.2 | 7.6 | |
| 12 | 41640 | Greene | Amy | \$21,078.00 | 9.1 | | |
| 13 | 29998 | Hall | Veronica | \$20,985.00 | 7.2 | | |
| 14 | 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 | | |

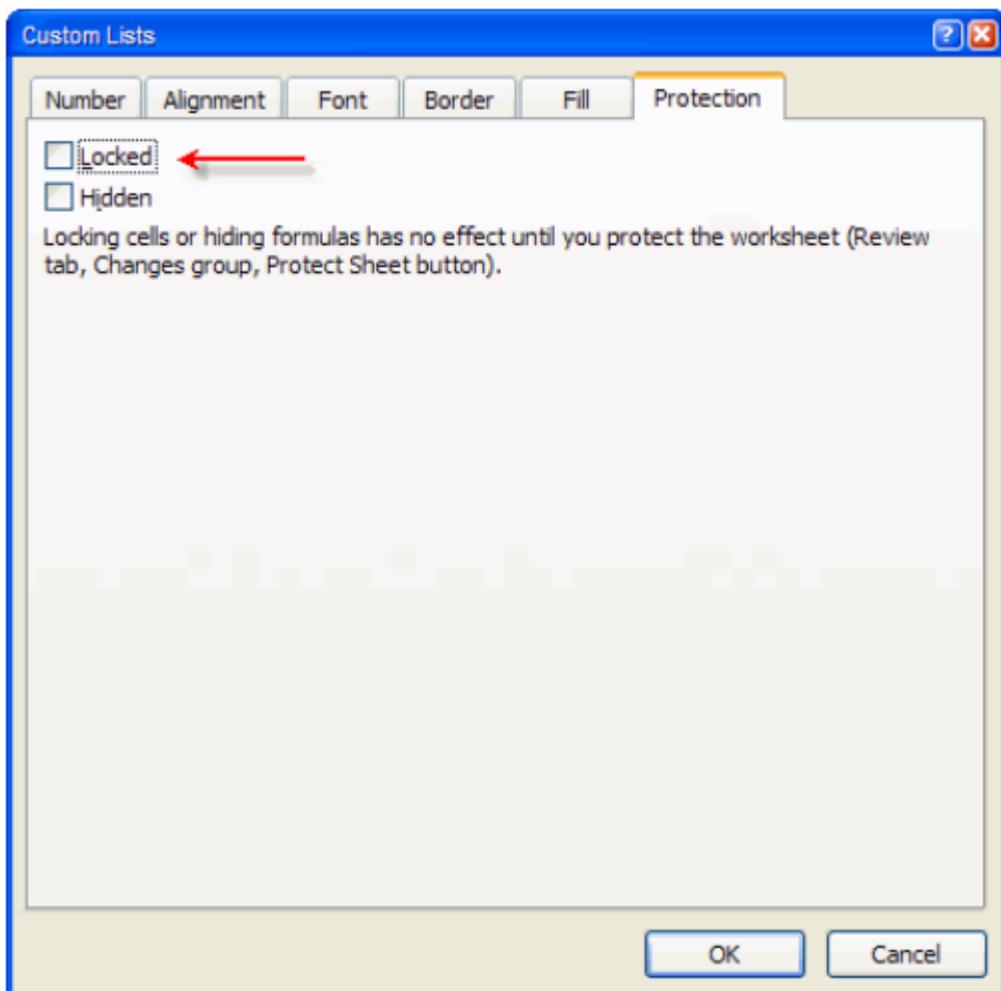
3.2. Bảo vệ công thức trong bảng tính

Khi tạo một bảng tính, chúng ta sẽ phải dùng đến một số công thức, và khi chia sẻ bảng tính, có thể bạn muốn không ai có thể can thiệp (xóa, sửa...) vào những ô có chứa công thức. Cách dễ nhất là cũng phổ biến nhất là Protect (bảo vệ) bảng tính. Tuy nhiên, Protect bảng tính

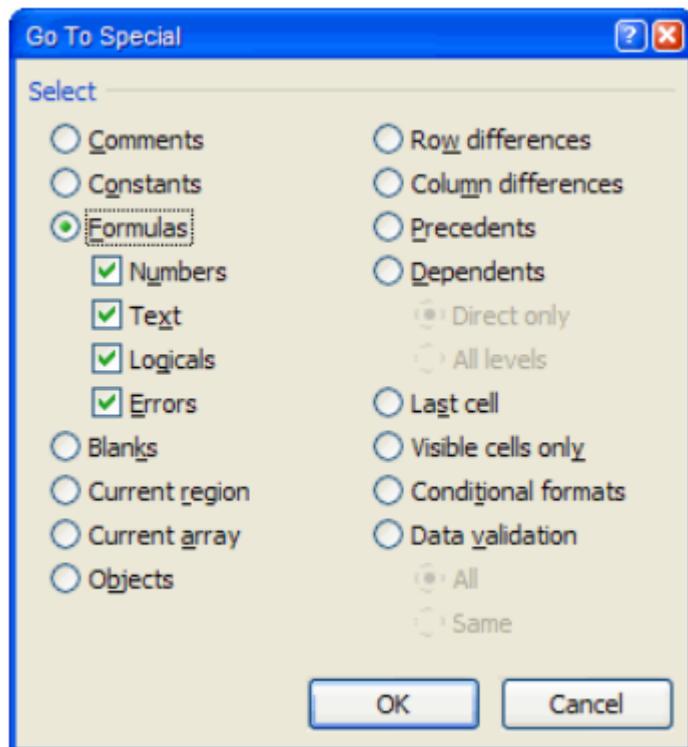
không chỉ ngăn không cho can thiệp vào các ô chứa công thức, mà nó không cho can thiệp vào tất cả, nghĩa là không ai có thể làm gì bảng tính của bạn. Đôi khi, bạn lại không muốn vậy, bạn chỉ muốn bảo vệ các ô chứa công thức thôi, còn những ô chứa dữ liệu thì không.

Theo mặc định, tất cả các ô trong bảng tính đều khóa (locked), tuy nhiên, nó chẳng có tác dụng gì trừ khi áp dụng lệnh Protect bảng tính. Ta thực hiện như sau để áp dụng lệnh Protect cho bảng tính, chỉ những ô chứa công thức mới bị khóa, và bảo vệ:

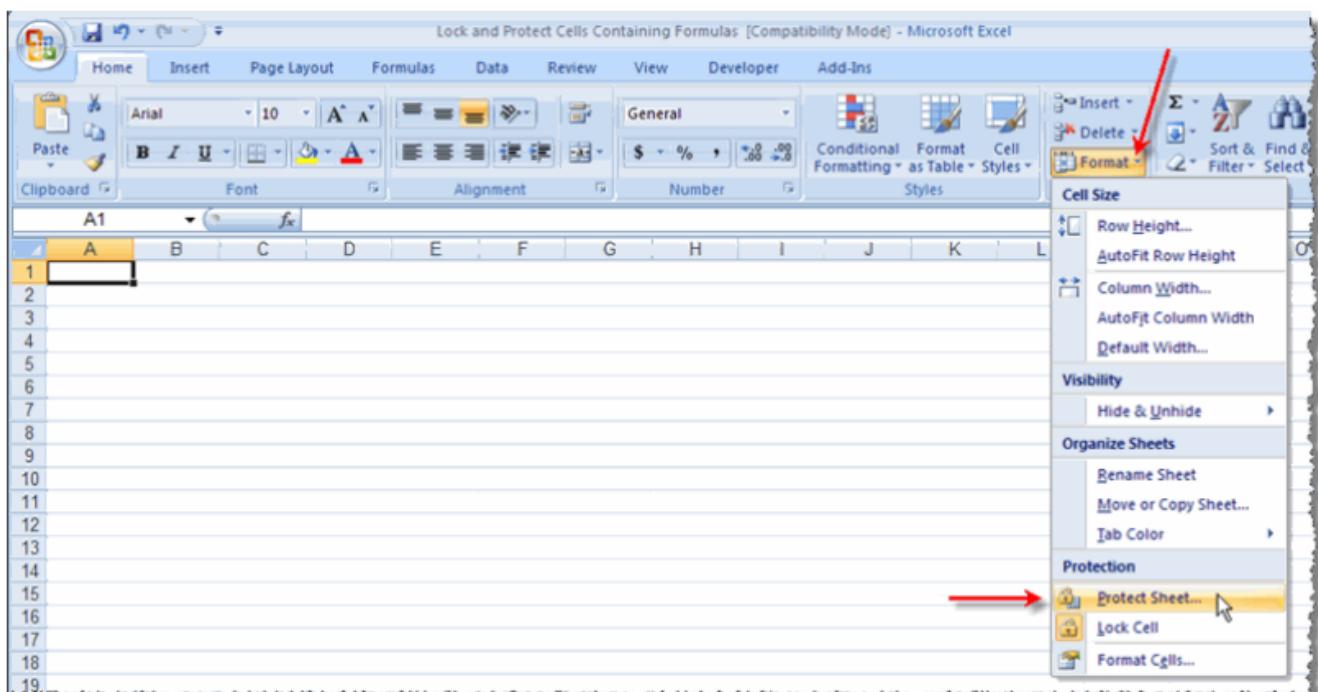
- Chọn toàn bộ bảng tính, bằng cách bấm Ctrl+A, hoặc bấm vào ô vuông nằm ở giao điểm của cột A và hàng 1.
- Bấm nút chuột phải và chọn **Format Cells**, trong tab **Protection**, bỏ đánh dấu ở tùy chọn **Locked**, bấm **OK**.



- Sau đó, chọn đại một ô nào đó, chọn **Home** → **Find & Select** → **Go To Special**; hoặc bấm **Ctrl+G** hay **F5** rồi bấm vào nút **Special...**. Hộp thoại sau đây sẽ mở ra:



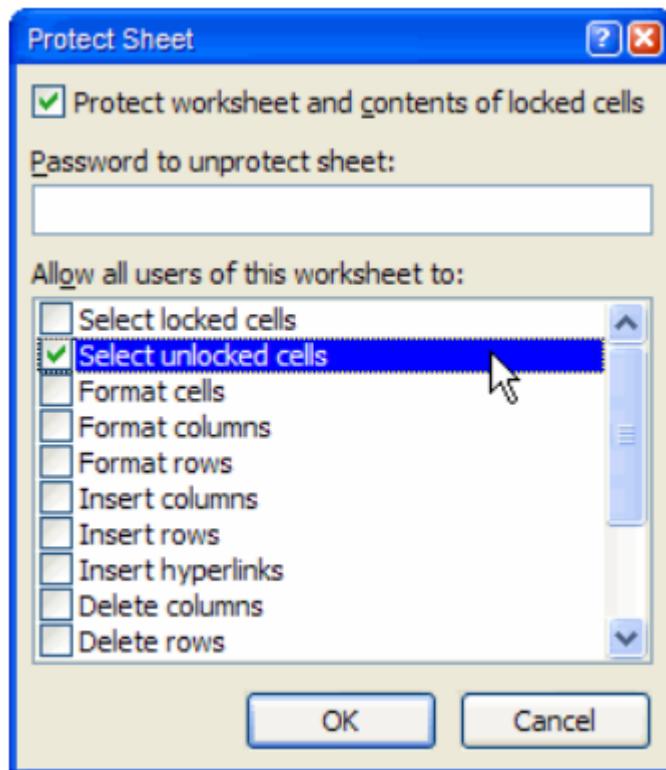
- Trong hộp thoại trên, bấm vào tùy chọn **Formulas**, và nếu cần thiết thì chọn hoặc không chọn thêm 4 ô nhỏ ở dưới (liệt kê các loại công thức, mặc định thì cả 4 ô này đều được chọn), và bấm **OK**.
- Sau đó, mở lại hộp thoại **Format Cells** đã nói ở trên, lần này đánh dấu vào tùy chọn **Locked**, và nếu thích ẩn luôn công thức (không cho thấy) thì đánh dấu vào tùy chọn **Hidden**, bấm **OK**.
- Cuối cùng là Protect bảng tính: Chọn **Home** trên Ribbon, bấm vào **Format** trong nhóm **Cells**, rồi bấm vào **Protect Sheet...**; hoặc chọn **Review** trên Ribbon, rồi bấm vào **Protect Sheet**



Hoặc



- Trong hộp thoại Protect Sheet, bỏ đánh dấu ở tùy chọn **Select locked cells**, chỉ cho phép **Select unlocked cells** (chọn những ô không khóa), và nhập vào một password, nếu cần thiết:



Từ bây giờ, những ô chứa công thức sẽ được bảo vệ, có thể không xem thấy được nếu bạn đã chọn Hidden, những công thức sẽ không thể bị can thiệp nếu không được cung cấp mật khẩu.

3.3. Kiểm soát quyền thao tác

Tạo mật khẩu để mở Workbook

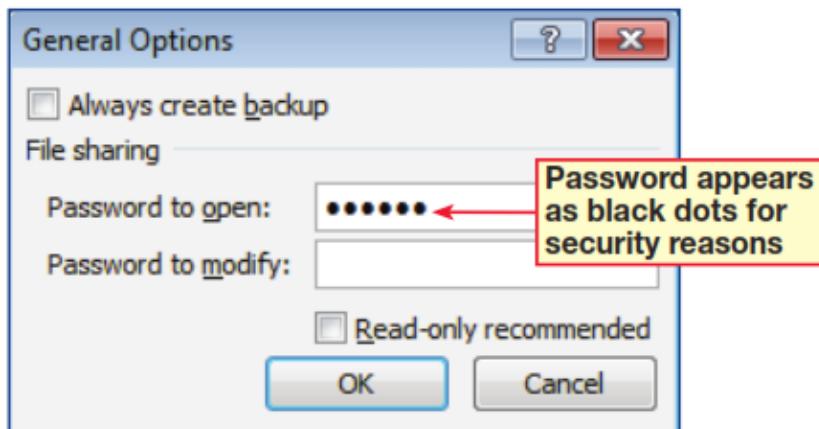
Một vài tập tin là tuyệt mật. Ví dụ, chỉ có kế toán và nhân sự mới được cho phép thấy lương nhân viên trong công ty. Nếu workbook chứa những tư liệu nhạy cảm như là số tiền lương hoặc báo cáo ngân hàng, có thể tạo mật khẩu để không ai có thể mở được file mà không có mật khẩu.

Mật khẩu mạnh nên phối hợp có chữ hoa, chữ thường hoặc chứa những chữ cái in hoa hay thường. Cần ghi lại mật khẩu ở nơi nào đó bảo mật.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Museum.xlsx để thực hiện

- Trong file Museum, chọn **File > Save As**. Trong hộp thoại **Save As**, chọn **Tool > General Option**.

- Trong hộp **password**, nhập mật khẩu cho phép mở file vào mục **Password to open**, ví dụ như nhập **Magic3**
- Hộp thoại giống như bên dưới.



- Click **OK**. Hộp thoại **Confirm Password** hiện ra. Nhập lại mật khẩu (ví dụ: **Magic3**). Click **OK**. Click **Save** và click **Yes**.
- Lưu và đóng file lại.
- Mở lại file **Museum**. Hộp thoại **Password** sẽ hiện lên, nhập mật khẩu đã thiết lập (**Magic3**). Click **OK**. File sẽ mở ra.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới.

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|-----------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|---|
| 1 | Dinosaur Corner Children's Museum | | | | | | |
| 2 | Employee Reviews | | | | | | |
| 4 | Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating | |
| 5 | 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | | |
| 6 | 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | | |
| 7 | 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 | |
| 8 | 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | | |
| 9 | 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 | | |
| 10 | 52066 | Gomez | Sandra | \$52,975.00 | 10.0 | | |
| 11 | 13889 | Gorman | Natasha | \$52,900.00 | 7.2 | 7.6 | |
| 12 | 41640 | Greene | Amy | \$21,078.00 | 9.1 | | |
| 13 | 29998 | Hall | Veronica | \$20,985.00 | 7.2 | | |
| 14 | 54246 | Hoffman | Drew | \$39,200.00 | 8.7 | | |
| 15 | 76650 | Jennison | Susan | \$22,250.00 | 7.8 | | |

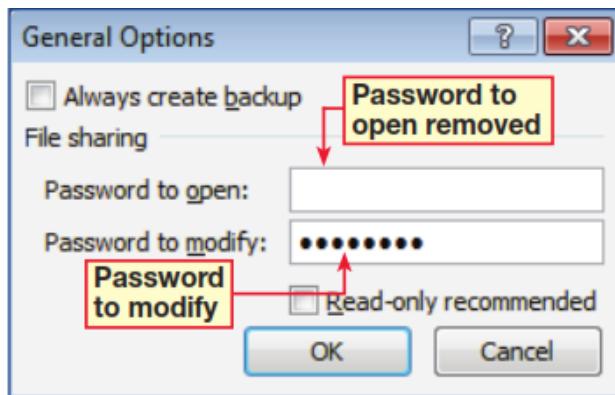
⊕ Tạo mật khẩu để thay đổi Workbook

Khi gửi tập tin qua Email hoặc Windows Live SkyDrive, ta có thể muốn cho phép người ta có thể xem vài workbook mà không được thay đổi nó. Ví dụ, muốn tất cả nhân viên Biên soạn: ThS. Huỳnh Đỗ Bảo Châu

có thể xem Workbook lịch nghỉ lễ nhưng không muốn nhân viên có thể sửa đổi nó, ta có thể tạo mật khẩu để cho phép chỉ có người biết mật khẩu mới có thể vào sửa đổi.

BÀI THỰC HÀNH: Sử dụng tập tin Museum.xlsx để thực hiện

- Trong file Museum, chọn **File > Save As**
- Trong **Save As**, chọn **Tools**. Click **General options** (xem hình bên dưới)



- Nhập 2 lần** vào hộp **Password to open**, xóa các chấm mật khẩu.
- Trong **Password to modify**, nhập mật khẩu để cho phép hiệu chỉnh file.
- Click **OK**. Trong hộp thoại **Confirm Password**, nhập lại mật khẩu, Click **OK**.
- Click **Save**, và sau đó click **Yes**. Đóng file lại
- Mở lại file Museum. Hộp thoại **Password** hiện ra. Nhập mật khẩu. Click **OK**.
- Chọn ô **F8**, nhập dữ liệu mới **8.5**. Bấm **Enter**, lúc này ta đã có thể thay đổi.
- Màn hình sẽ như hình bên dưới. Chọn **Review > Changes > Unprotected Sheet**. Lưu file lại.

| 1 Dinosaur Corner Children's Museum | | | | | | |
|-------------------------------------|----------|-------------|-------------|-------------|-------------|--|
| 2 Employee Reviews | | | | | | |
| 4 Emp Number | Last | First | Salary | 2011 Rating | 2012 Rating | |
| 5 69717 | Anderson | Kimberly | \$45,080.00 | 8.7 | | |
| 6 38166 | Borelli | Oscar | \$35,908.00 | 9.1 | | |
| 7 90586 | Chung | Sue | \$28,075.00 | 9.5 | 9.8 | |
| 8 21243 | Craig | Christopher | \$38,795.00 | 7.8 | 8.5 | |
| 9 27541 | Cruz | Danielle | \$45,885.00 | 8.9 | | |