

PHÂN TÍCH DỮ LIỆU

Nội dung:

- ✓ Công cụ Consolidate
- ✓ Công cụ Pivot Table
- ✓ Phân tích độ nhạy (What-If)

I. CÔNG CỤ CONSOLIDATE

Chức năng Consolidate cho phép hợp nhất dữ liệu từ nhiều vùng dữ liệu nguồn (Sources) và hiển thị kết quả trong vùng dữ liệu đích (Destination).

Giả sử công ty xăng dầu ABC có 3 cửa hàng, mỗi cửa hàng có một bảng báo cáo doanh thu 6 tháng đầu năm 2012. Công ty có nhu cầu tổng hợp các báo cáo của 3 cửa hàng thành một báo cáo doanh thu 6 tháng đầu năm 2012 của công ty.

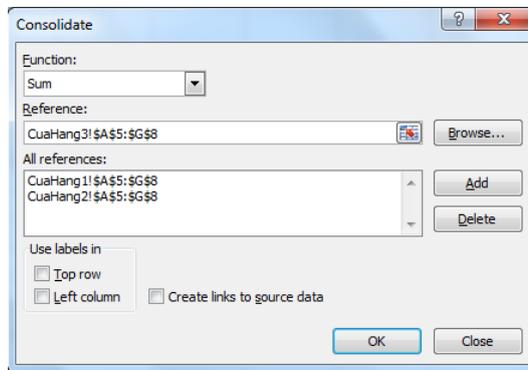
| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | CÔNG TY ABC | | | | | | |
| 2 | Cửa hàng số 1 | | | | | | |
| 3 | DOANH THU NĂM 2012 | | | | | | |
| 4 | Đơn vị: triệu đồng | | | | | | |
| 5 | Mặt hàng | Tháng 1 | Tháng 2 | Tháng 3 | Tháng 4 | Tháng 5 | Tháng 6 |
| 6 | Xăng | 20 | 22 | 21 | 23 | 19 | 30 |
| 7 | Dầu | 11 | 12 | 14 | 13 | 15 | 17 |
| 8 | Nhớt | 49 | 48 | 60 | 48 | 45 | 67 |
| 9 | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | CÔNG TY ABC | | | | | | |
| 2 | Cửa hàng số 2 | | | | | | |
| 3 | DOANH THU NĂM 2012 | | | | | | |
| 4 | Đơn vị: triệu đồng | | | | | | |
| 5 | Mặt hàng | Tháng 1 | Tháng 2 | Tháng 3 | Tháng 4 | Tháng 5 | Tháng 6 |
| 6 | Xăng | 14 | 15 | 16 | 23 | 19 | 20 |
| 7 | Dầu | 15 | 17 | 18 | 17 | 20 | 17 |
| 8 | Nhớt | 40 | 40 | 49 | 48 | 47 | 56 |
| 9 | | | | | | | |

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|---------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 1 | CÔNG TY ABC | | | | | | |
| 2 | Cửa hàng số 3 | | | | | | |
| 3 | DOANH THU NĂM 2012 | | | | | | |
| 4 | Đơn vị: triệu đồng | | | | | | |
| 5 | Mặt hàng | Tháng 1 | Tháng 2 | Tháng 3 | Tháng 4 | Tháng 5 | Tháng 6 |
| 6 | Xăng | 20 | 22 | 22 | 23 | 19 | 20 |
| 7 | Dầu | 15 | 14 | 13 | 13 | 15 | 17 |
| 8 | Nhớt | 42 | 44 | 46 | 48 | 50 | 52 |
| 9 | | | | | | | |

Thực hiện các bước sau:

- (1) Chọn vùng dữ liệu đích bằng cách trỏ chuột vào một ô bất kỳ ở vùng đó,
- (2) Chọn lệnh **Data \ Data Tools \ Consolidate**, xuất hiện hộp thoại **Consolidate**



- **Hộp Function:** chọn hàm sử dụng (Sum, Min, Max, ...), thông thường khi tổng hợp dữ liệu bạn chọn hàm Sum để tính tổng.
- **Hộp Reference:** để tham chiếu lần lượt các vùng dữ liệu nguồn.
- **Hộp All references:** chứa tất cả các vùng dữ liệu nguồn cần thiết cho việc hợp nhất. Để xóa một vùng dữ liệu trong hộp All references, bạn chọn vùng đó, rồi nhấp nút Delete.
- **Top row:** chọn nếu muốn dùng tên cột của vùng nguồn,
- **Left column:** chọn nếu muốn dùng các giá trị của cột đầu tiên của vùng nguồn, ở đây là giá trị của cột Mặt hàng,
- **Create links to source data:** chọn nếu muốn dữ liệu hợp nhất được cập nhật mỗi khi có thay đổi ở vùng dữ liệu nguồn.

| 1 2 | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|-----|----|------|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 1 | | | | | | | | | |
| 2 | | | | Tháng 1 | Tháng 2 | Tháng 3 | Tháng 4 | Tháng 5 | Tháng 6 |
| + | 6 | Xăng | | 54 | 59 | 59 | 69 | 57 | 70 |
| + | 10 | Dầu | | 41 | 43 | 45 | 43 | 50 | 51 |
| + | 14 | Nhớt | | 131 | 132 | 155 | 144 | 142 | 175 |
| | 15 | | | | | | | | |

II. CÔNG CỤ PIVOTTABLE

PivotTable, còn gọi là bảng dữ liệu tổng hợp, là một bảng tính được tạo ra từ một cơ sở dữ liệu của Excel hay từ nguồn dữ liệu bên ngoài.

Giả sử có bảng dữ liệu bán hàng như sau:

Bảng theo dõi bán hàng

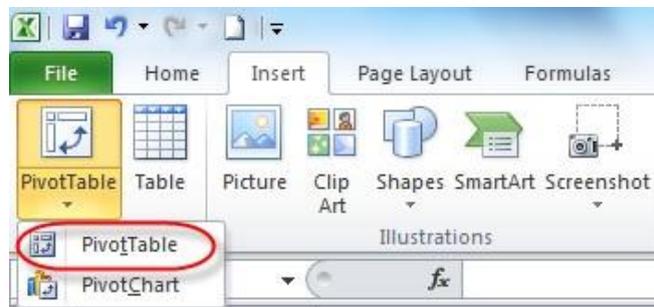
| Mã đơn hàng | Nhân viên thực hiện | Ngày | Khu vực | Số tiền |
|-------------|---------------------|------------|---------|---------|
| HD001 | An | 01/01/2012 | Quận 1 | 300000 |
| HD002 | An | 02/01/2012 | Quận 1 | 500000 |
| HD003 | Bình | 03/01/2012 | Quận 3 | 700000 |
| HD004 | Sơn | 04/02/2012 | Quận 3 | 300000 |
| HD005 | An | 05/02/2012 | Quận 2 | 600000 |
| HD006 | Sơn | 06/02/2012 | Quận 2 | 800000 |
| HD007 | Sơn | 07/03/2012 | Quận 1 | 400000 |
| HD008 | Bình | 08/03/2012 | Quận 1 | 500000 |
| HD009 | An | 09/03/2012 | Quận 3 | 500000 |
| HD010 | An | 10/03/2012 | Quận 1 | 300000 |

Ta muốn tổng hợp tổng số tiền mà mỗi nhân viên đã thực hiện được theo từng khu vực

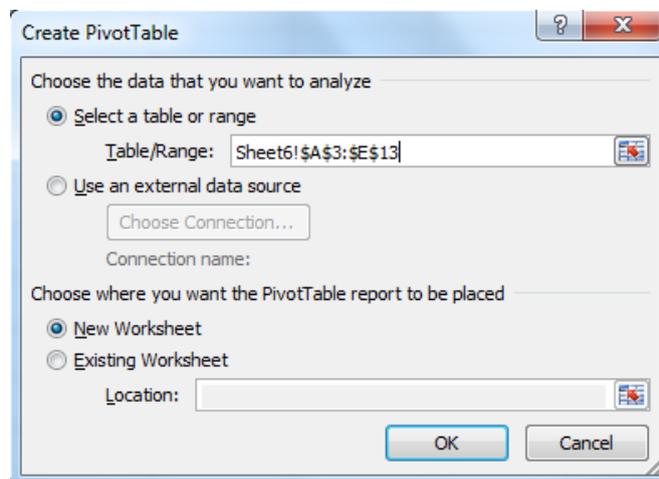
| Nhân viên | Quận 1 | Quận 2 | Quận 3 |
|-----------|--------|--------|--------|
| An | ? | ? | ? |
| Bình | ? | ? | ? |
| Sơn | ? | ? | ? |

Cách thực hiện:

- Chọn lệnh **Insert \ Tables \ PivotTable \ PivotTable**



- Xuất hiện hộp thoại **Create PivotTable**, chọn dữ liệu mà bạn muốn phân tích và chọn nơi đặt kết quả.



- Nhấp nút OK, xuất hiện hộp thoại **PivotTable Field List**
- Bạn chọn tên trường, rồi kéo thả vào vùng bên dưới:
 - Vùng Column Labels: mỗi giá trị đại diện của một trường sẽ tạo thành một cột với tên cột là giá trị đó (Khu vực)
 - Vùng Row Labels: mỗi giá trị đại diện của một trường sẽ tạo thành một hàng với tên hàng là giá trị đó (Nhân viên thực hiện)
 - Vùng Values: mặc định tính Tổng (Sum) của các giá trị của trường (Số tiền)

| Sum of Số tiền | Column Labels | | | | |
|--------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|--|
| Row Labels | Quận 1 | Quận 2 | Quận 3 | Grand Total | |
| An | 1100000 | 600000 | 500000 | 2200000 | |
| Binh | 500000 | | 700000 | 1200000 | |
| Sơn | 400000 | 800000 | 300000 | 1500000 | |
| Grand Total | 2000000 | 1400000 | 1500000 | 4900000 | |

PivotTable Field List

Choose fields to add to report:

- Mã đơn hàng
- Nhân viên thực hiện
- Ngày
- Khu vực
- Số tiền

Drag fields between areas below:

Report Filter: [Empty]

Column Labels: Khu vực

Row Labels: Nhân viên thực hiện

Values: Sum of Số tiền

III. CÔNG CỤ DATA TABLE

Đây là một phương pháp tính giá trị cho một vùng có **công thức giống nhau**.

1. **DataTable 1 chiều (DataTable 1 biến)**

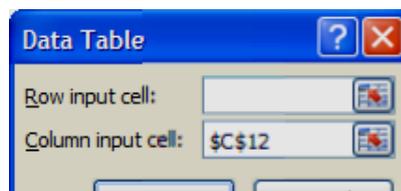
Các ô trong vùng Table sẽ được tính giá trị theo các công thức trong **dòng đầu tiên** của Table hay trong **cột đầu tiên** của Table. Có 2 trường hợp: Cột, Dòng.

DataTable 1 biến trên cột:

- Giả sử có bảng tính sau: Yêu cầu thống kê tổng số lượng cho từng mặt hàng (đặt trên cột)

| C15 fx =SUMIF(B3:B10,C12&"?",E3:E10) | | | | | | | |
|--|---|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | CHI TIẾT BÁN HÀNG KIM KHÍ ĐIỆN MÁY | | | | | | |
| 2 | STT | Mã hàng | Tên hàng | Loại hàng | Số lượng | Đơn giá | Thành tiền |
| 3 | 1 | TV1 | Ti-Vi | Loại 1 | 2 | 300 \$ | 600 \$ |
| 4 | 2 | TV2 | Ti-Vi | Loại 2 | 4 | 250 \$ | 1,000 \$ |
| 5 | 3 | MG2 | Máy giặt | Loại 2 | 5 | 200 \$ | 1,000 \$ |
| 6 | 4 | TV1 | Ti-Vi | Loại 1 | 1 | 300 \$ | 300 \$ |
| 7 | 5 | MG1 | Máy giặt | Loại 1 | 2 | 250 \$ | 500 \$ |
| 8 | 6 | TL1 | Tủ lạnh | Loại 1 | 4 | 500 \$ | 2,000 \$ |
| 9 | 7 | TL2 | Tủ lạnh | Loại 2 | 5 | 450 \$ | 2,250 \$ |
| 10 | 8 | TL2 | Tủ lạnh | Loại 2 | 3 | 450 \$ | 1,350 \$ |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | THỐNG KÊ | | BienCot | | | | |
| 13 | - Thống kê bằng DataTable 1 biến trên cột | | | | | | |
| 14 | | Mã hàng | Tổng SL | | | | |
| 15 | | | 0 | | | | |
| 16 | | TV | ? | | | | |
| 17 | | MG | ? | | | | |
| 18 | | TL | ? | | | | |

- **B1.** Chọn 1 ô (ở vị trí bất kỳ trên bảng tính) làm **ô chứa dữ liệu Input**, nội dung bất kỳ. Khi này ta có thể xem, ô này sẽ chứa lần lượt các giá trị khi DataTable hoạt động: **B16** (là TV), **B17** (là MG), ...
- **B2.** Thiết lập **ô chứa công thức chung** cho việc tính toán. Khi thống kê với các giá trị trên cột, ô này phải được đặt ở **dòng phía trên, ngay cột bên phải** cột chứa giá trị. Trong ví dụ này, là ô **C15** và có công thức là: **= SumIF(B3:B10 , C12 & "?" , E3:E10)**
- **B3.** Đánh dấu vùng bảng thống kê, ở ví dụ này là: **B14:C18**.
- **B4.** Từ trang **Data** / nhóm **Data Tools** / chọn **What-If Analysis** và click chọn lệnh **DataTable**.



- **B5.** Đặt dấu nháy trong ô **Column input Cell**: lấy địa chỉ ô chứa dữ liệu Input.

- Click chọn OK, bảng thống kê sẽ được tính toán.

DataTable 1 biến trên dòng:

- Giả sử có bảng tính sau: Yêu cầu thống kê tổng số lượng cho từng mặt hàng (đặt trên dòng)

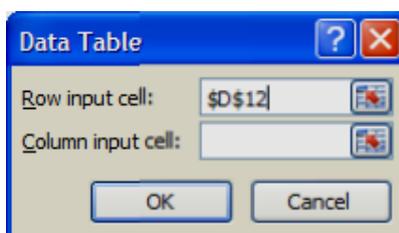
| D15 fx =SUMIF(B3:B10,D12&"?",E3:E10) | | | | | | | |
|--|--|----------------|-----------------|------------------|-----------------|----------------|-------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | CHI TIẾT BÁN HÀNG KIM KHÍ ĐIỆN MÁY | | | | | | |
| 2 | STT | Mã hàng | Tên hàng | Loại hàng | Số lượng | Đơn giá | Thành tiền |
| 3 | 1 | TV1 | Ti-Vi | Loại 1 | 2 | 300 \$ | 600 \$ |
| 4 | 2 | TV2 | Ti-Vi | Loại 2 | 4 | 250 \$ | 1,000 \$ |
| 5 | 3 | MG2 | Máy giặt | Loại 2 | 5 | 200 \$ | 1,000 \$ |
| 6 | 4 | TV1 | Ti-Vi | Loại 1 | 1 | 300 \$ | 300 \$ |
| 7 | 5 | MG1 | Máy giặt | Loại 1 | 2 | 250 \$ | 500 \$ |
| 8 | 6 | TL1 | Tủ lạnh | Loại 1 | 4 | 500 \$ | 2,000 \$ |
| 9 | 7 | TL2 | Tủ lạnh | Loại 2 | 5 | 450 \$ | 2,250 \$ |
| 10 | 8 | TL2 | Tủ lạnh | Loại 2 | 3 | 450 \$ | 1,350 \$ |
| 11 | | | | | | | |
| 12 | THỐNG KÊ | | | BienDong | | | |
| 13 | - Thống kê bằng DataTable 1 biến trên dòng | | | | | | |
| 14 | Ô chứa dữ liệu Input | | | | TV | MG | TL |
| 15 | | | | 0 | ? | ? | ? |
| 16 | | | | | | | |
| 17 | Ô chứa công thức chung | | | | | | |
| 18 | =SumIf(B3:B10,D12&"?",E3:E10) | | | | | | |

- **B1.** Chọn 1 ô (ở vị trí bất kỳ trên bảng tính) làm **ô chứa dữ liệu Input**, nội dung bất kỳ. Khi này ta có thể xem, ô này sẽ chứa lần lượt các giá trị khi DataTable hoạt động: E14 (TV), F14 (MG), ...

- **B2.** Thiết lập **ô chứa công thức chung** cho việc tính toán. Khi thống kê với các giá trị trên cột, ô này phải được đặt ở **dòng phía dưới, ngay cột phía trước** cột chứa giá trị. Trong ví dụ này, là ô D15 và có công thức là: **= SumIF(B3:B10 , D12 & "?" , E3:E10)**

- **B3.** Đánh dấu vùng bảng thống kê, ở ví dụ này là: **D14:G15**.

- **B4.** Từ trang **Data** / nhóm **Data Tools** / chọn **What-If Analysis** và click chọn lệnh **DataTable**.



- **B5.** Đặt dấu nháy trong ô **Row input Cell**: lấy địa chỉ ô chứa dữ liệu Input.
- Click chọn OK, bảng thống kê sẽ được tính toán.

2. DataTable 2 chiều (DataTable 2 biến)

Các ô trong vùng Table sẽ được tính giá trị theo các công thức trong **Ô góc trên bên trái của Table**.

- Giả sử có bảng tính sau: Yêu cầu thống kê tổng số lượng cho từng mặt hàng theo từng loại.

| E15 | | fx =SUMIF(B3:B10,E12&G12,E3:E10) | | | | | |
|-----|---|----------------------------------|-----------------|------------------|----------------------------------|-----------------|-------------------|
| | A | B | C | D | E | F | G |
| 1 | CHI TIẾT BÁN HÀNG KIM KHÍ ĐIỆN MÁY | | | | | | |
| 2 | STT | Mã hàng | Tên hàng | Loại hàng | Số lượng | Đơn giá | Thành tiền |
| 3 | 1 | TV1 | Ti-Vi | Loại 1 | 2 | 300 \$ | 600 \$ |
| 4 | 2 | TV2 | Ti-Vi | Loại 2 | 4 | 250 \$ | 1,000 \$ |
| 5 | 3 | MG2 | Máy giặt | Loại 2 | 5 | 200 \$ | 1,000 \$ |
| 6 | 4 | TV1 | Ti-Vi | Loại 1 | 1 | 300 \$ | 300 \$ |
| 7 | 5 | MG1 | Máy giặt | Loại 1 | 2 | 250 \$ | 500 \$ |
| 8 | 6 | TL1 | Tủ lạnh | Loại 1 | 4 | 500 \$ | 2,000 \$ |
| 9 | 7 | TL2 | Tủ lạnh | Loại 2 | 5 | 450 \$ | 2,250 \$ |
| 10 | 8 | TL2 | Tủ lạnh | Loại 2 | 3 | 450 \$ | 1,350 \$ |
| 12 | THỐNG KÊ | | | | BienCot | BienDong | |
| 13 | Ô chứa dữ liệu Input cho Cột | | | | - Thống kê bằng DataTable 2 biến | | |
| 14 | Ô chứa dữ liệu Input cho Dòng | | | | 0 | 1 | 2 |
| 15 | | | | | TV | ? | ? |
| 16 | | | | | MG | ? | ? |
| 17 | | | | | TL | ? | ? |
| 18 | Ô chứa công thức chung =SumIf(B3:B10,E12&G12,E3:E10) | | | | | | |

- **B1.** Chọn 1 ô (ở vị trí bất kỳ trên bảng tính) làm **ô chứa dữ liệu Input cho giá trị cột**, nội dung bất kỳ. Khi này ta có thể xem, ô này sẽ chứa lần lượt các giá trị khi DataTable hoạt động: **E16** (TV), **E17** (MG), ...

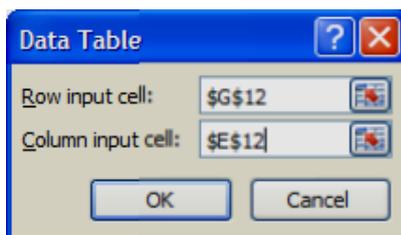
- **B2.** Chọn 1 ô (ở vị trí bất kỳ trên bảng tính) làm **ô chứa dữ liệu Input cho giá trị dòng**, nội dung bất kỳ. Khi này ta có thể xem, ô này sẽ chứa lần lượt các giá trị khi DataTable hoạt động: **F15** (1), **G15** (2).

- **B3.** Thiết lập **ô chứa công thức chung** cho việc tính toán. Khi thống kê với các giá trị trên cột, ô này phải được đặt ở **góc trên bên trái** của Table. Trong ví dụ này, là ô **E15** và có công thức là:

= SumIF(B3:B10 , E12 & G12 , E3:E10)

- **B4.** Đánh dấu vùng bảng thống kê, ở ví dụ này là: **E15:G18**.

- **B5.** Từ trang **Data** / nhóm **Data Tools** / chọn **What-If Analysis** và click chọn lệnh **Data Table**.



- **B6.** Lấy địa chỉ các ô chứa dữ liệu Input như sau:
 - + **Column input Cell:** lấy địa chỉ ô chứa dữ liệu Input cho cột.
- Click chọn OK, bảng thống kê sẽ được tính toán.