



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**
EAST ASIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

TIN HỌC ĐẠI CƯƠNG

Chương IV Microsoft Office Excel



Nội dung

1. Cơ bản về bảng tính Excel
2. Các hàm thường dùng trong Excel
3. Đồ thị trong Excel
4. Các hàm cơ sở dữ liệu
5. Sắp xếp và lọc dữ liệu



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**
EAST ASIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

BÀI 1: CƠ BẢN VỀ BẢNG TÍNH EXCEL





NỘI DUNG

- Giới thiệu Excel
- Các thao tác cơ bản trên Excel
- Nhập và định dạng dữ liệu



1. GIỚI THIỆU MICROSOFT EXCEL

- Excel là chương trình ứng dụng xử lý bảng tính trong bộ MS Office
- Khởi động Excel:
 - Kích đúp vào biểu tượng  trên màn hình
 - Kích vào biểu tượng  → chọn **All Program** → Chọn **Microsoft Office** → Chọn **Microsoft Excel 2013**



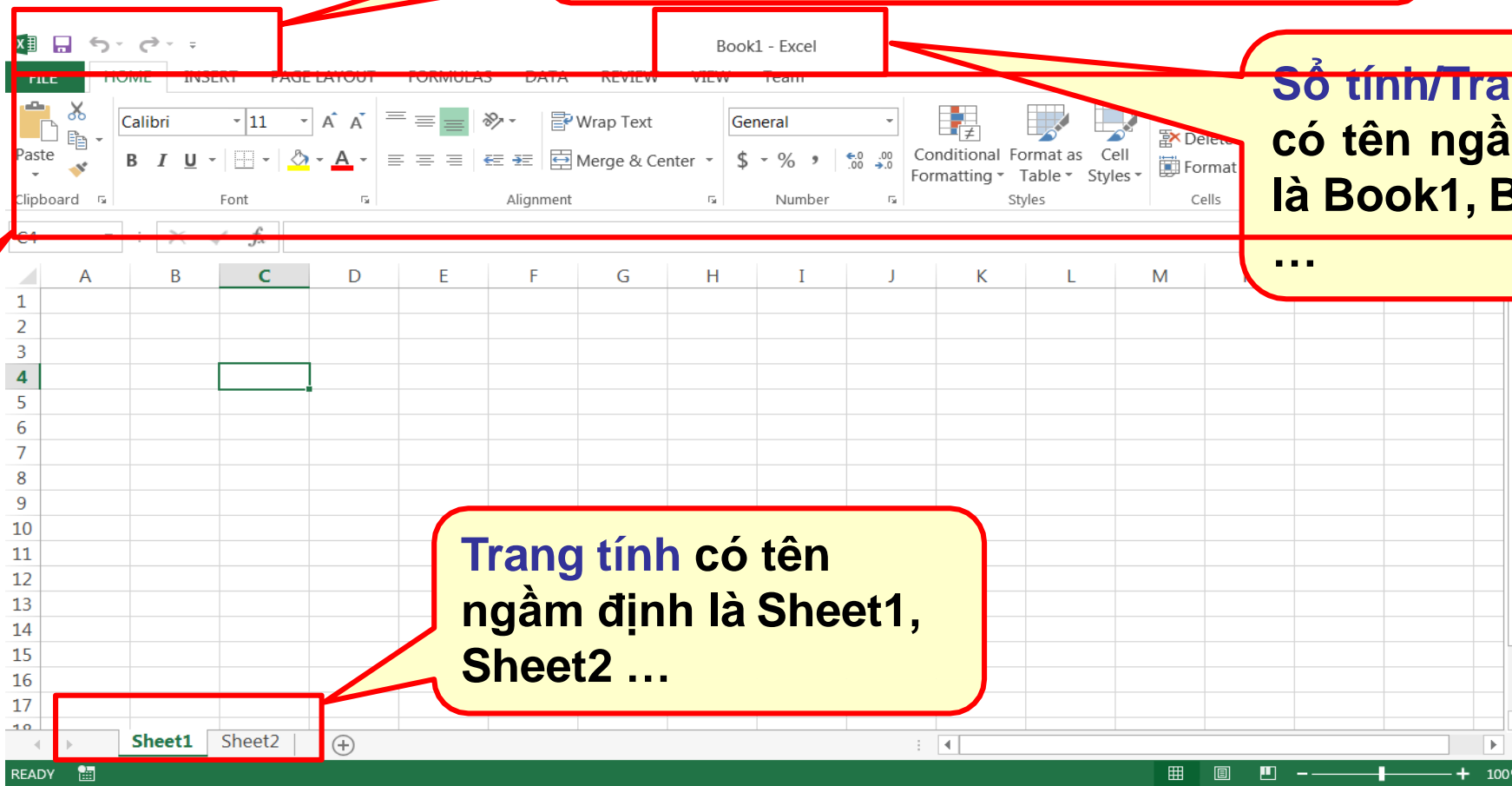
GIAO DIỆN EXCEL

Customize Quick Access Toolbar
là thanh công cụ truy xuất nhanh

Sổ tính/Trang tính
có tên ngầm định
là Book1, Book2
...

Dải Ribbon
chứa các
thẻ lệnh

Trang tính có tên
ngầm định là Sheet1,
Sheet2 ...





GIAO DIỆN EXCEL

The screenshot shows the Microsoft Excel interface with several callout boxes:

- Thanh chứa nội dung của ô hiện thời**: Points to the formula bar at the top.
- 16 384 cột (Column): từ A .. Z, AA..AZ, BA...BZ, cho đến XFD**: Points to the column headers at the top of the grid.
- 1 048 576 hàng (row): từ 1 đến 1 048 576**: Points to the row numbers on the left side of the grid.
- Ô (cell) được gán địa chỉ: địa chỉ cột địa chỉ hàng (Ví dụ C5)**: Points to a specific cell in the grid.
- Trang tính hiện thời**: Points to the sheet tab at the bottom.
- Khung soạn thảo gồm các ô (cell)**: Points to the main grid area.



KHỐI BẢNG TÍNH

- **Khối bảng tính (miền bảng tính)** là tập hợp các ô liền kề nhau tạo thành hình chữ nhật được đánh địa chỉ

<ô đầu>:< ô cuối>

| | A | B | C | D | E |
|---|-----|------|-------|----------------|-------|
| 1 | STT | Tên | Số NC | Tiền 1 Ngày | Lương |
| 2 | 1 | Luận | 20 | 50 | |
| 3 | 2 | Uyên | 26 | 40 | |
| 4 | 3 | Hải | 18 | 35 | |
| 5 | 4 | Minh | 22 | 45 | |

B2:D4



NỘI DUNG

- Giới thiệu Excel
- **Các thao tác cơ bản trên Excel**
- Nhập và định dạng dữ liệu dữ liệu



2. CÁC THAO TÁC CƠ BẢN TRÊN EXCEL

- Các thao tác với tệp bảng tính Workbook
- Các thao tác với trang tính Sheet
- Thao tác với hàng, cột
- Thao tác với ô, khối
- Các thao tác định dạng



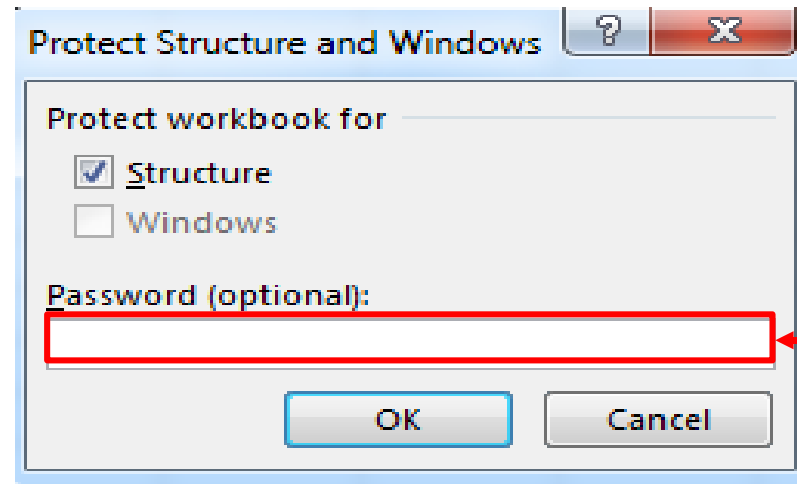
CÁC THAO TÁC VỚI WORKBOOK

- Tạo tệp mới: **File\New**
- Lưu tệp: **File\Save**
- Lưu tệp với tên khác: **File\Save as**
- Đóng tệp đang mở: **File\Close**
- Mở một tệp đã có: **File\Open**
- Bảo vệ tệp bảng tính: **Review\Protect Workbook**



CÁC THAO TÁC VỚI WORKBOOK

- Bảo vệ tệp bảng tính
 - **Review\Protect Workbook**



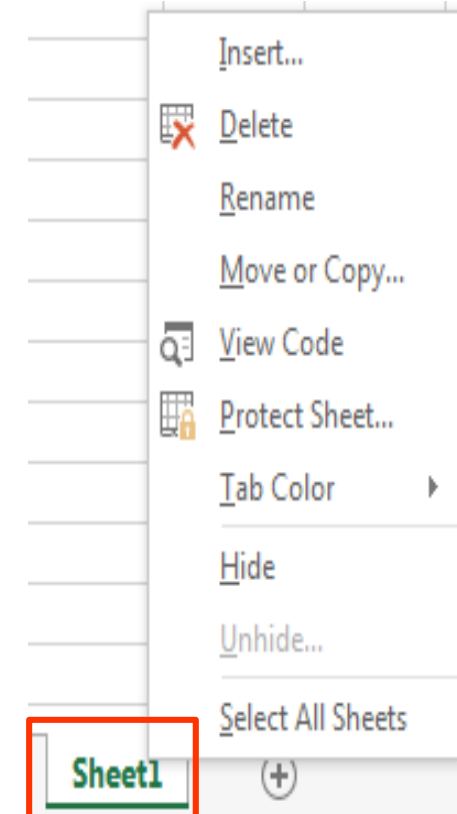
Nhập Password



CÁC THAO TÁC VỚI SHEET

Kích chuột phải vào vùng phía dưới, bên trái của sheet

- **Insert:** tạo Sheet mới
- **Delete:** xóa sheet đang chọn
- **Rename:** đổi tên Sheet
- **Move or Copy:** di chuyển hoặc sao chép Sheet
- **Protect Sheet:** đặt mật khẩu bảo vệ bảng tính
- **Hide:** Làm ẩn sheet đang chọn
- **Unhide:** Hiển thị sheet đang bị ẩn
- **Select All Sheets:** Lựa chọn tất cả các sheet





THAO TÁC VỚI HÀNG, CỘT

■ Một số chú ý về hình dạng con trỏ chuột

| Vị trí con trỏ | Hình dạng | Tác dụng khi bấm chuột trái và kéo |
|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Trong vùng soạn thảo | Chữ thập rỗng  | Chọn ô hoặc khối ô |
| Góc dưới bên phải vùng lựa chọn | Dấu cộng lớn  | Sao chép ô hoặc khối đang lựa chọn |
| Biên vùng lựa chọn | Mũi tên 4 chiều  | Di chuyển khối đang lựa chọn |
| Biên giữa 2 cột hoặc biên giữa 2 dòng | Mũi tên 2 chiều  | Thay đổi độ rộng cột bên trái, hoặc thay đổi độ cao dòng bên trên |
| Tên cột/tên hàng | Mũi tên đen đậm  | Chọn cả cột hoặc cả dòng |
| Trong ô đang soạn thảo | Dấu số nhấp nháy  | Chọn dữ liệu trong ô đang soạn thảo |



THAO TÁC VỚI HÀNG, CỘT

- **Chèn hàng:**
 - Chọn vị trí hàng cần chèn
 - Kích phải chuột, Chọn **Insert**
 - Dòng mới được chèn lên vị trí trên hàng vừa chọn
- **Chèn cột:**
 - Chọn vị trí cột cần chèn
 - Kích chuột phải chọn **Insert**
 - Cột mới được chèn vào vị trí trước cột vừa chọn
- **Xóa hàng (cột):**
 - Chọn hàng (cột) cần xóa
 - Kích chuột phải, chọn **Delete**



THAO TÁC VỚI HÀNG, CỘT

- **Thay đổi kích thước:**
 - Chọn hàng (cột) cần thay đổi kích thước
 - Vào ribbon **Home** → chọn **Format** → chọn **Row Height (Column Width)**
 - Hoặc kích chuột phải chọn **Row Height (Column Width)**
- **Ẩn hàng (cột):**
 - Chọn hàng (cột) cần làm ẩn
 - Vào ribbon **Home** → chọn **Format Cell** → chọn **Hide and Unhide** → **Hide Rows (Hide Columns)**
 - Hoặc kích chuột phải chọn **Hide**



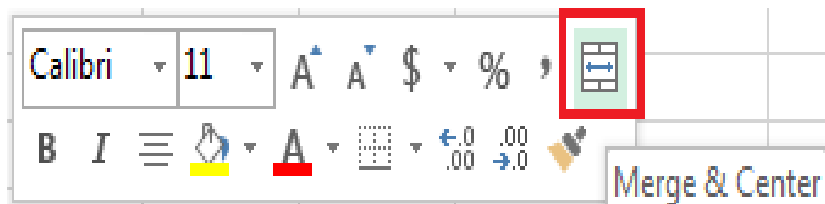
THAO TÁC VỚI Ô, KHỎI

■ Gộp ô (**Merge**)

- Chọn các ô cần gộp
- Vào ribbon **Home** → Chọn **Merge & Center**



- Hoặc kích chuột phải → chọn biểu tượng

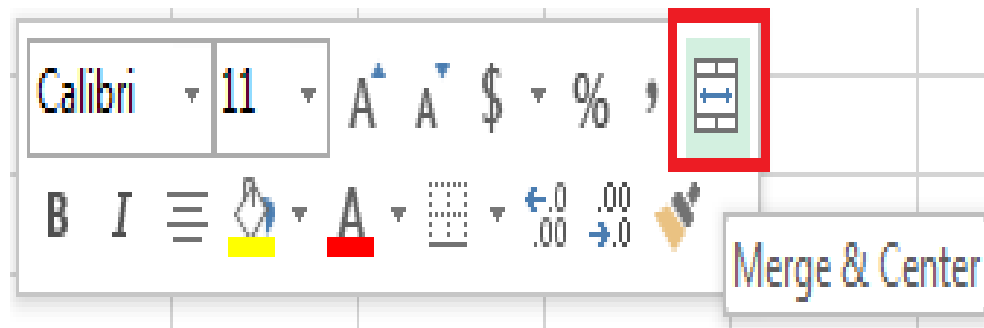




THAO TÁC VỚI Ô, KHỐI

■ Tách ô

- Tách một ô (đã sử dụng gộp ô) thành nhiều ô
 - Chọn ô cần tách
 - Kích phải chuột → chọn biểu tượng





■ Nhập dữ liệu, chỉnh sửa dữ liệu:

■ Nhập dữ liệu:

- Chọn ô muốn nhập dữ liệu → nhập dữ liệu
- Muốn xuống dòng trong cùng một ô giữ **Alt + Enter**
- Kết thúc bằng cách nhấn phím Enter hoặc sử dụng các mũi tên để chuyển sang ô khác

■ Chỉnh sửa dữ liệu:

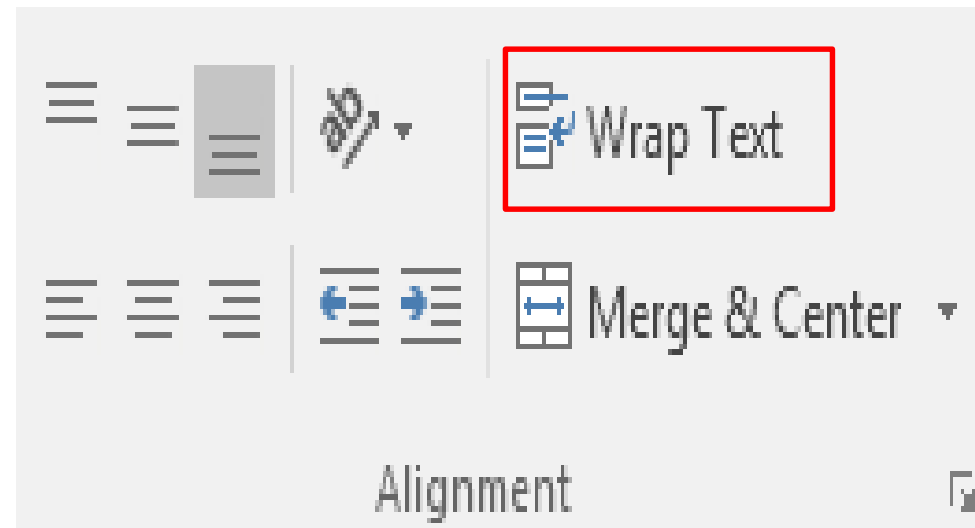
- Kích đúp chuột trái lên ô (hoặc nhấn chọn ô chứa dữ liệu cần sửa rồi nhấn F2), sau đó chỉnh sửa dữ liệu
- Kết thúc chỉnh sửa dữ liệu bằng cách nhấn phím Enter hoặc sử dụng các mũi tên để chuyển sang ô khác



THAO TÁC VỚI Ô, KHỐI

➤ **Wrap text:**

- Dùng để xuống dòng trong một ô của trang tính khi dữ liệu vượt quá độ rộng của ô
- Vào ribbon **Home** → Chọn **Wrap text**





THAO TÁC VỚI Ô, KHỐI

■ Thêm chú thích:

- Chọn ô cần thêm chú thích
- Vào ribbon **Review** → Chọn **New Comment**

■ Xóa dữ liệu:

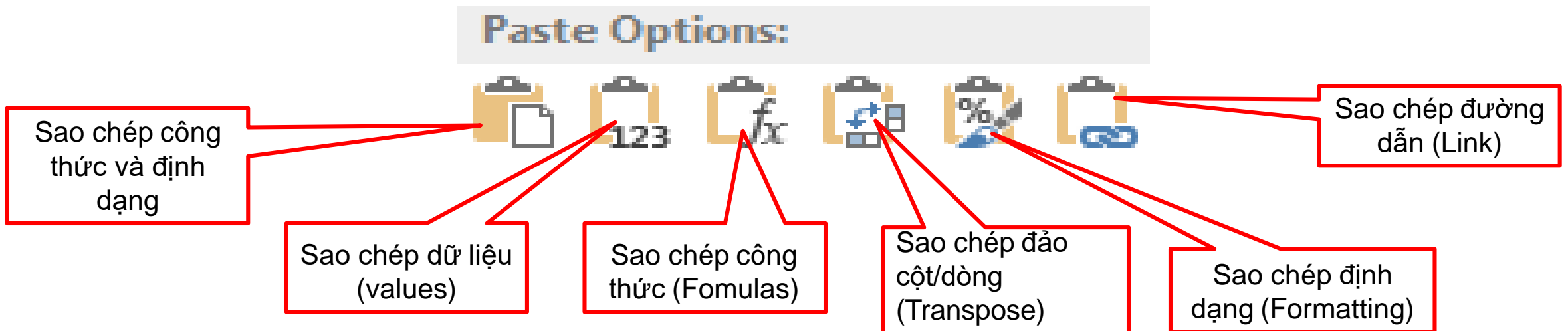
- Chọn ô (khối) → **Delete**



THAO TÁC VỚI Ô, KHỐI

■ Sao chép (di chuyển):

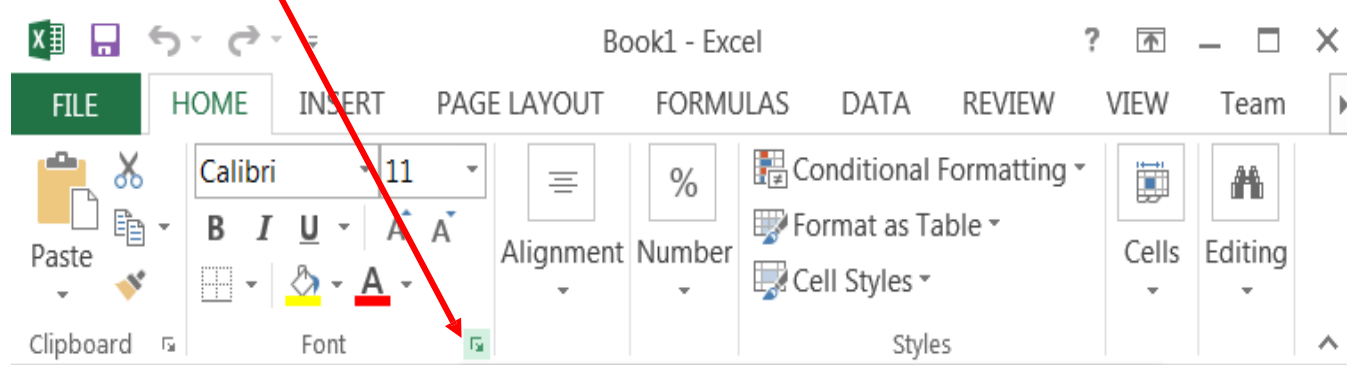
- Chọn ô (khối) sao chép (di chuyển) → Kích chuột phải chọn **Copy (Cut)**
- Đưa con trỏ đến vị trí mới → Kích chuột chọn **Paste**





CÁC THAO TÁC ĐỊNH DẠNG

- Định dạng Font, căn lề, tạo đường viền, tô màu, kiểu dữ liệu
 - Chọn ô (khối ô) → Vào ribbon **Home** → mở hộp thoại **Format Cells**





NỘI DUNG

- Giới thiệu Excel
- Các thao tác cơ bản trên Excel
- **Nhập và định dạng dữ liệu**



3. NHẬP VÀ ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU

- Các kiểu dữ liệu
- Định dạng dữ liệu



CÁC KIỂU DỮ LIỆU

- **Dữ liệu văn bản:**
 - Là chuỗi ký tự
 - Nếu là số hết: phải bắt đầu bằng dấu nháy đơn (')
 - Theo mặc định, dữ liệu dạng văn bản được căn sang trái ô.
- **Dữ liệu kiểu số:**
 - Số dương, số âm, số thập phân, số phần trăm, phân số
 - Căn sang bên phải ô
- **Dữ liệu tiền tệ:**
 - Căn sang phải ô



CÁC KIỂU DỮ LIỆU

- **Dữ liệu ngày/giờ:**
 - Ngày giờ hợp lệ là tất cả các ngày sau ngày 1/1/1900
 - Một theo một trong hai cách (tùy thuộc vào cài đặt trên máy tính):
 - mm/dd/yyyy. Ví dụ: 08/25/2002
 - dd/mm/yyyy. Ví dụ: 25/08/2002



CÁC KIỂU DỮ LIỆU

- **Dạng công thức (Formula):**
 - Bắt đầu là dấu =, sau đến biểu thức tính toán hay hàm viết theo quy định của excel
 - Thành phần của một công thức có thể gồm: số, chuỗi kí tự (phải được đặt trong dấu ngoặc kép), địa chỉ ô, địa chỉ miền, các toán tử, các loại hàm
 - *Dữ liệu nhập vào ô sẽ sát phải nếu kết quả trả về là số, sát trái nếu kết quả trả về là văn bản*



MỘT SỐ LƯU Ý KHI NHẬP VÀ CHỈNH SỬA DỮ LIỆU

| Công việc | Các phím cần dùng |
|-----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Nhập dữ liệu | Đưa con trỏ chuột đến ô và nhập dữ liệu |
| Kết thúc nhập dữ liệu | Ấn phím Tab hoặc phím Enter hoặc dùng một trong các phím mũi tên khi ô không ở chế độ Edit |
| Sửa nội dung ô | Nháy kép chuột trái vào 1 ô hoặc ấn F2 |
| Lựa chọn các ô không liền kề nhau | Ấn phím Ctrl đồng thời sử dụng chuột trái để lựa chọn |
| Lựa chọn các ô liền kề nhau | Chọn ô đầu rồi giữ phím Shift, chọn đến ô cuối; Hoặc chọn ô đầu rồi giữ nguyên chuột, kéo chuột đến ô cuối |
| Nhập công thức | Phải gõ dấu = trước khi gõ biểu thức và hàm |



MỘT SỐ LƯU Ý KHI NHẬP VÀ CHỈNH SỬA DỮ LIỆU

- **Để hạn chế nhập sai dữ liệu** → đặt điều kiện cho dữ liệu
- Các bước:
 - B1: Chọn vùng ô cần nhập
 - B2: Chọn **Data\Validation** → Xuất hiện hộp thoại Data\Validation
 - B3: Chọn **Settings** → Chọn kiểu dữ liệu, vùng giá trị



CÁC PHÍM DỊCH CHUYỂN CON TRỎ CHUỘT TRONG Ô

- ←, ↑, →, ↓ dịch chuyển 1 ô theo hướng mũi tên
- Page Up dịch con trỏ lên 1 trang màn hình.
- Page Down dịch chuyển xuống 1 trang màn hình.
- Home về cột đầu tiên (cột A) của dòng hiện tại
- Ctrl + → về cột cuối cùng (cột XFD) của dòng hiện tại.
- Ctrl + ← về cột đầu tiên (cột A) của dòng hiện tại.
- Ctrl + ↓ về dòng cuối cùng (dòng 1048576) của cột hiện tại.
- Ctrl + ↑ về dòng đầu tiên (dòng 1) của cột hiện tại.
- Ctrl + ↑ + ← về ô trái trên cùng (ô A1).
- Ctrl + ↑ + → về ô phải trên cùng (ô XFD1).
- Ctrl + ↓ + ← về ô trái dưới cùng (ô A1048576).
- Ctrl + ↓ + → về ô phải dưới cùng (ô XFD1048576).

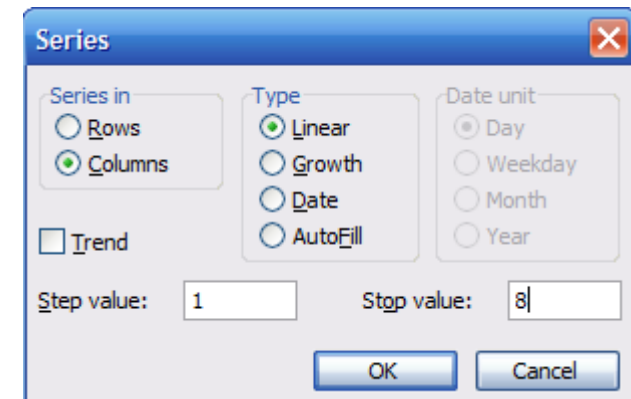


Cách 1:

- Gõ giá trị đầu vào vào ô thứ nhất
- Gõ giá trị thứ hai vào ô thứ hai
- Đánh dấu khối ô gồm 2 ô trên, sau đó di chuyển chuột đến góc dưới bên phải của ô khi con trỏ thành dấu + thì rê chuột đi đến các ô tiếp theo

Cách 2:

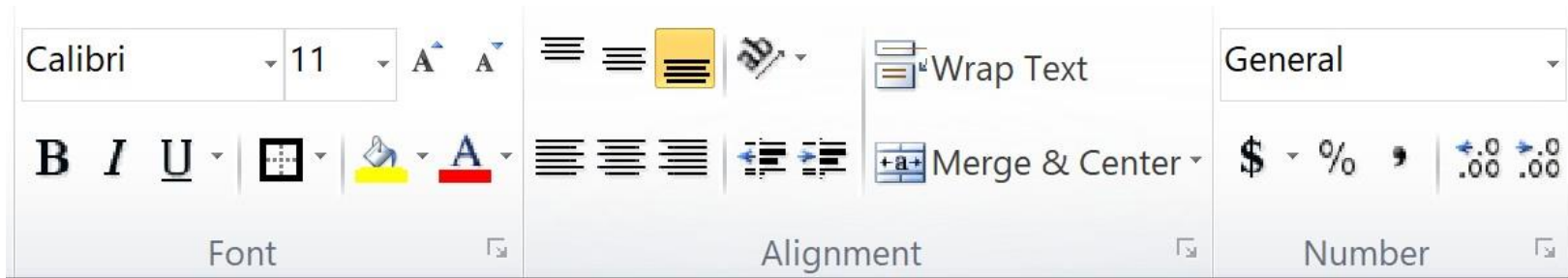
- Gõ giá trị số bắt đầu vào ô đầu tiên
- Chọn ô đầu tiên
- Sử dụng lệnh **Home\Fill\Series**





ĐỊNH DẠNG DỮ LIỆU

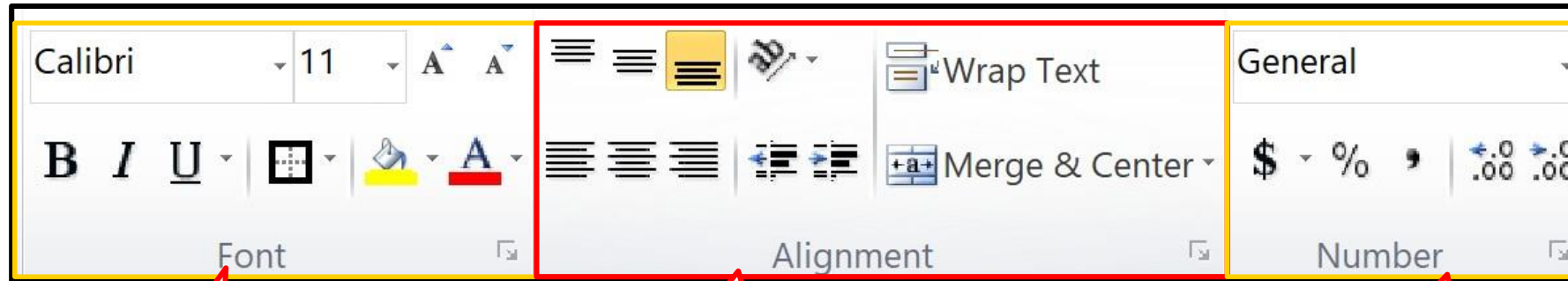
- Lựa chọn vùng dữ liệu cần định dạng
- Chọn kiểu định dạng trên thẻ Home



- Hoặc mở cửa sổ Format Cells để định dạng



SỬ DỤNG THẺ HOME ĐỂ ĐỊNH DẠNG



Nhóm Font
để định
dạng font
chữ, cỡ chữ,
màu chữ,
kiểu chữ,
viền bảng

Nhóm Alignment
để định dạng căn
lê văn bản, định
hướng văn bản,
tự động xuống
dòng, trộn cell

Nhóm Number để
định dạng các
loại dữ liệu: kiểu
số, kiểu chữ, kiểu
ngày tháng, kiểu
tiền tệ,



Sử dụng cửa sổ Format Cells Định dạng dữ liệu kiểu số

The screenshot shows the 'Format Cells' dialog box with the 'Number' tab selected. The 'Category' list on the left has 'Number' highlighted. The 'Decimal places' dropdown is set to 2. The 'Use 1000 Separator (,)' checkbox is checked. The 'Negative numbers' list shows '-1234.10' selected. Three callout boxes provide instructions: 'Chọn Number' points to the 'Number' category; 'Chọn số chữ số sau dấu phẩy thập phân trong mục Decimal place' points to the '2' in the 'Decimal places' dropdown; 'Check vào mục Use 1000 Separator(,) để thiết lập dấu phẩy phân cách phần nghìn' points to the checked 'Use 1000 Separator (,)' checkbox.

Chọn **Number**

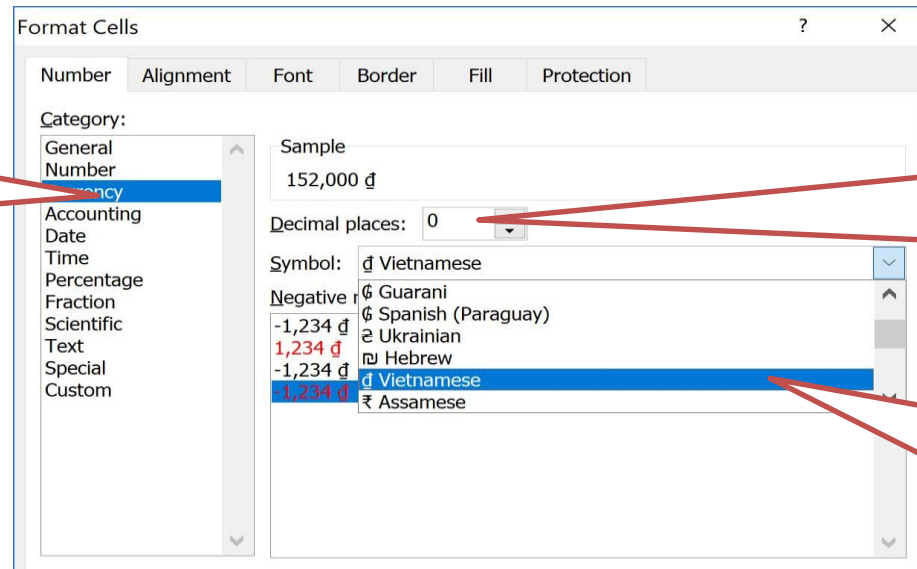
Chọn số chữ số sau dấu phẩy thập phân trong mục **Decimal place**

Check vào mục **Use 1000 Separator(,)** để thiết lập dấu phẩy phân cách phần nghìn



Sử dụng cửa sổ Format Cells Định dạng dữ liệu kiểu tiền tệ

Chọn
Currency

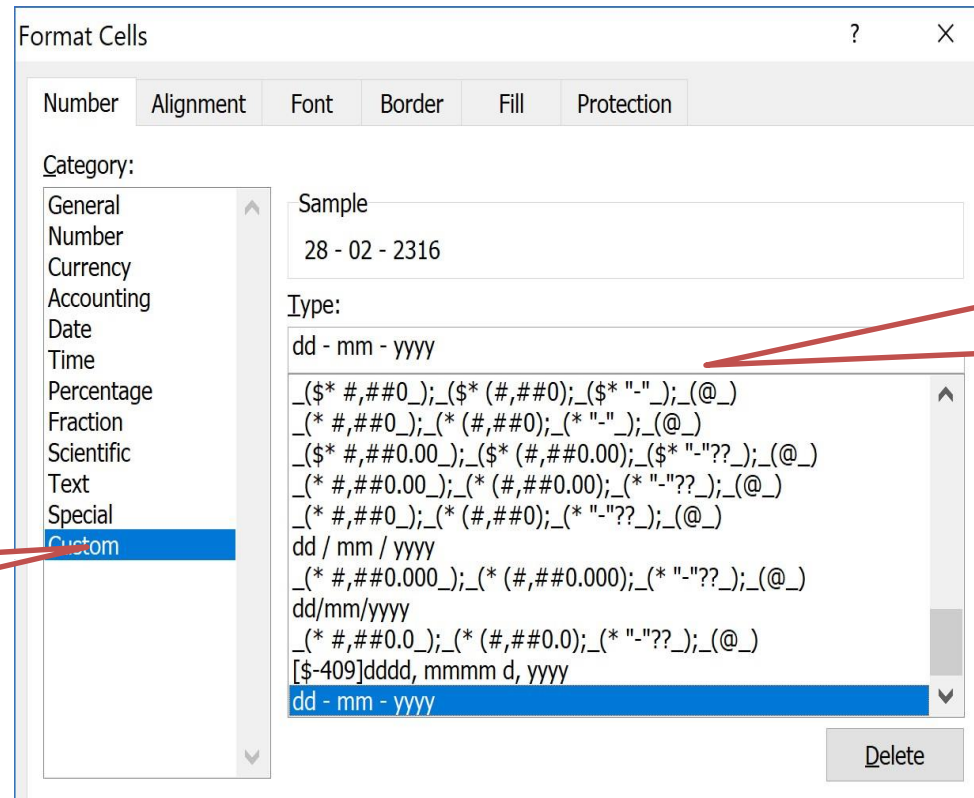


Chọn số chữ số sau dấu
phẩy thập phân trong
mục **Decimal place**

Check vào mục
Symbol để lựa chọn
đơn vị tiền tệ



Sử dụng cửa sổ Format Cells Định dạng dữ liệu kiểu ngày tháng



Chọn
Custom

Nhập định dạng muốn hiển thị vào mục Type
VD: **dd - mm - yyyy**
Hoặc **dd / mm / yyyy**



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**
EAST ASIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

THỰC HÀNH BÀI 1



BÀI 2: CÁC HÀM THƯỜNG DÙNG TRONG EXCEL



NỘI DUNG

- Tính toán trong Excel
- Quy tắc sử dụng hàm
- Cách nhập hàm
- Các hàm thường dùng



1. TÍNH TOÁN TRONG EXCEL

- Tính toán trong Excel bằng công thức
- Trong công thức sử dụng các toán hạng, toán tử và các hàm
 - Toán hạng là những giá trị cụ thể hoặc là những địa chỉ
 - Toán tử là các dấu ngoặc, phép tính cộng trừ nhân chia ...
 - Hàm viết theo qui định của Excel



TOÁN TỬ

Bảng thứ tự ưu tiên các phép toán

| | | | | | |
|---|----|---------------|---|---------------------|------------------|
| 1 | () | Dấu ngoặc | 5 | * / | Nhân, chia |
| 2 | - | Lấy số âm | 6 | + - | Cộng, trừ |
| 3 | % | Lấy phần trăm | 7 | & | Nối chuỗi |
| 4 | ^ | Lũy thừa | 8 | =, >, <, >=, <=, <> | Các phép so sánh |



ĐỊA CHỈ Ô

- Địa chỉ ô được dùng trong các công thức để lấy dữ liệu tương ứng
- Địa chỉ ô bao gồm:
 - Địa chỉ tương đối
 - Địa chỉ tuyệt đối
 - Địa chỉ hỗn hợp



ĐỊA CHỈ Ô

■ Địa chỉ tương đối:

- Cách viết: **<cột><hàng>**
- Cách dùng: Khi công thức sao chép đến vùng đích, địa chỉ tham chiếu của vùng đích sẽ thay đổi theo hướng và khoảng cách sao chép.
- Ví dụ:

| | A | B | C | D |
|---|-------------|------------|------------|-------------|
| 1 | ĐIỂM | | | |
| 2 | TOÁN | VĂN | ANH | TỔNG |
| 3 | 7.5 | 6 | 7 | =A3+B3+C3 |
| 4 | 7 | 8 | 9 | =A4+B4+C4 |
| 5 | 6.5 | 9 | 4.5 | =A5+B5+C5 |
| 6 | 8 | 7 | 6 | =A6+B6+C6 |



ĐỊA CHỈ Ô

■ Địa chỉ tuyệt đối:

- Cách viết: **$\$<cột>\$<hàng>$**

Cách gõ địa chỉ tuyệt đối: Gõ địa chỉ bình thường sau đó ấn F4

- Cách dùng: Khi công thức sao chép đến vùng đích, địa chỉ tham chiếu của vùng đích sẽ không thay đổi
- Ví dụ:

| | A | B | C | D | E |
|---|------|-----|-----|------------------|--------|
| 1 | ĐIỂM | | | | Thưởng |
| 2 | TOÁN | VĂN | ANH | TỔNG | 1 |
| 3 | 7.5 | 6 | 7 | =A3+B3+C3+\$E\$2 | |
| 4 | 7 | 8 | 9 | =A4+B4+C4+\$E\$2 | |
| 5 | 6.5 | 9 | 4.5 | =A5+B5+C5+\$E\$2 | |
| 6 | 8 | 7 | 6 | =A6+B6+C6+\$E\$2 | |



ĐỊA CHỈ Ô

■ Địa chỉ hỗn hợp:

- *Cách viết:* $\$<têncột><tên hàng>$ hoặc $<têncột>\$<tên hàng>$
- *Mục đích sử dụng:* muốn cố định 1 chiều khi copy công thức

Ví dụ: $\$B1$ → Khi sao chép cột không thay đổi

Ví dụ: $A\$6$ → Khi sao chép hàng không thay đổi



2. QUI TẮC SỬ DỤNG HÀM

- **Cú pháp:** = *tenham(danh sách đối số)*
 - **Tên hàm:** viết liền, có thể viết hoa hoặc thường
 - **Đối số** có thể là giá trị, địa chỉ ô, địa chỉ khối, công thức hoặc tên một hàm khác
 - Giữa các đối số phân cách nhau bởi dấu phẩy (,) hoặc dấu chấm phẩy (;)
 - Trong hàm viết không có dấu cách



2. QUI TẮC SỬ DỤNG HÀM

- Ví dụ:

= SUM(B3,C3,D3,E3,F3)

= SUM(B3:F3)

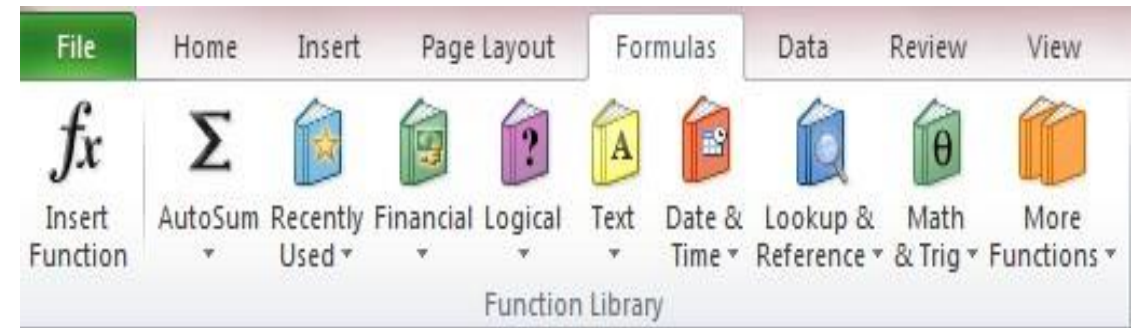
=IF(G2<15,"Kem",IF(G2<20,"tb",IF(G2<25,"Kha","Gioi")))



3. CÁCH NHẬP HÀM

- **Cách 1:** gõ trực tiếp tên hàm vào ô cần tính
- **Cách 2:** Chọn hàm trong thẻ Formulas

- Vào ribbon **Formulas**
- Nhấn nút **Insert Function**
- Chọn function cần tính



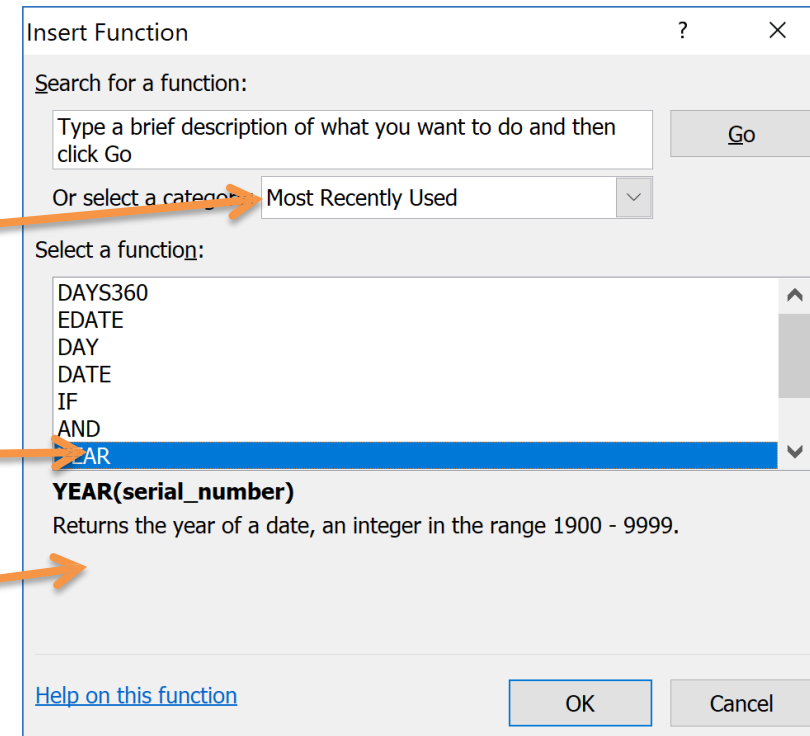
- **Cách 3:** Bấm vào nút  trên thanh công thức





3. CÁCH NHẬP HÀM

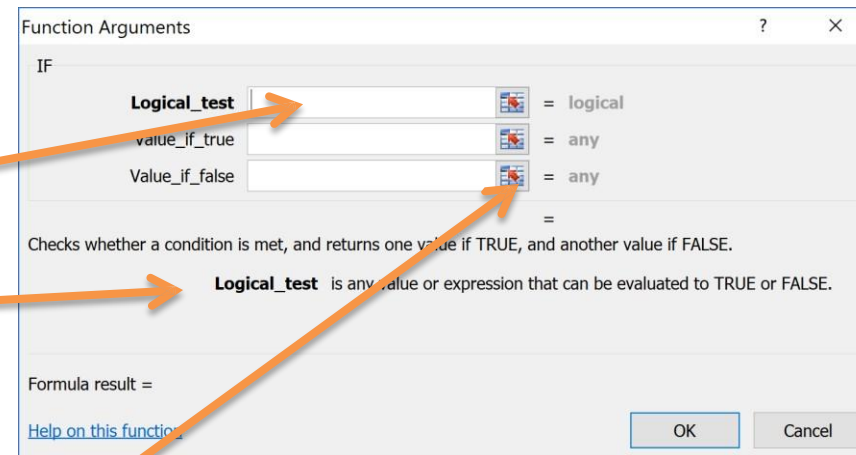
- Cửa sổ khi ấn vào nút fx
- Chọn nhóm hàm trong mục category
- Chọn hàm trong mục Select a function
- Xem mô tả hàm ở phía dưới





3. CÁCH NHẬP HÀM

- Cửa sổ sau khi chọn hàm
- Bấm vào từng ô tham số để xem mô tả tham số ở phía dưới
- Bấm vào nút thu nhỏ cửa sổ trong mỗi ô tham số để dễ dàng chọn địa chỉ trên bảng tính





MỘT SỐ THÔNG BÁO LỖI KHI NHẬP HÀM

| Ký hiệu | Ý nghĩa | Những trường hợp gây lỗi |
|---------|----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ##### | Lỗi độ rộng | <ul style="list-style-type: none">- Khi cột thiếu độ rộng.- Khi bạn nhập giá trị ngày tháng hoặc thời gian là số âm. |
| #VALUE! | Lỗi giá trị | <ul style="list-style-type: none">- Nhập vào 1 chuỗi trong khi hàm yêu cầu nhập 1 số/ 1 giá trị logic.- Đang nhập 1 số hoặc các đối số mà nhấn Enter.- Nhập quá nhiều tham số cho một toán tử hoặc một hàm trong khi chúng chỉ dùng một tham số. |
| #DIV/0! | Lỗi chia cho 0 | <ul style="list-style-type: none">- Nhập vào công thức số chia là 0.- Số chia trong công thức là một tham chiếu đến ô trống. |
| #NAME! | Sai tên | <ul style="list-style-type: none">- Nhập sai tên một hàm số.- Dùng những ký tự không được phép trong công thức.- Nhập một chuỗi trong công thức mà không đặt trong dấu " ".- Trong công thức không có dấu 2 chấm : trong dãy địa chỉ ô. |



4. CÁC HÀM THƯỜNG DÙNG

Date & Time: nhóm hàm xử lý thời gian

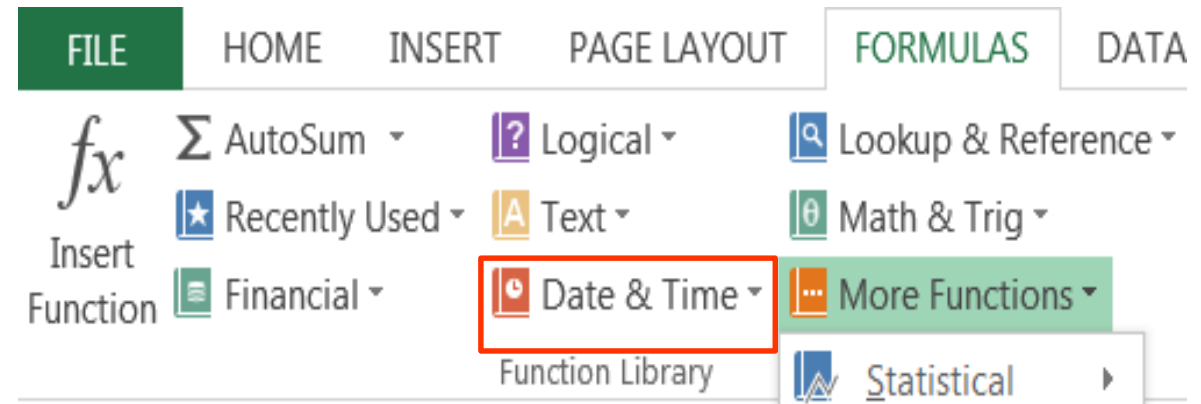
Text: Nhóm hàm xử lý ký tự

Math & Trig: Nhóm hàm toán học và lượng giác

Logical: Nhóm hàm logic

Statistical: Nhóm hàm thống kê

Lookup & Reference: Nhóm hàm tìm kiếm và tham chiếu





1) NHÓM HÀM XỬ LÝ THỜI GIAN

- **DAY(serial_number)**

trả ra ngày của tham số

- **MONTH(serial_number)**

trả ra tháng của tham số

- **YEAR (serial_number)**

trả ra năm của tham số

| | A | B | C |
|----|--------------------------|------------|------------------|
| | STT | Tên | Ngày sinh |
| 1 | | | |
| 2 | 1 | Luận | 3/10/1979 |
| 3 | 2 | Uyên | 5/22/1978 |
| 4 | 3 | Hải | 5/30/1980 |
| 5 | 4 | Minh | 6/4/1981 |
| 6 | 5 | Tuấn | 4/25/1988 |
| 7 | 6 | Hằng | 8/25/1990 |
| 8 | | | |
| 9 | | | |
| 10 | Các hàm thời gian | | |
| 11 | Day(C3) | | 22 |
| 12 | Month(C3) | | 5 |
| 13 | Year(C3) | | 1978 |



1) NHÓM HÀM XỬ LÝ THỜI GIAN

- **TIME(hour,minute, second)** trả về thời gian ghép bởi 3 tham số: hour, minute, second
 - Ví dụ: TIME(19,15,20) trả về kết quả 19:15:20 hoặc 7:15 PM
- **HOUR(serial_number)**: trả ra giờ của tham số
- **MINUTE(serial_number)**: trả ra phút của tham số
- **SECOND(serial_number)**: trả ra giây của tham số

| | A | B | C | D |
|---|--------------------|------------|-------------|-------------|
| 1 | GIỜ BẮT ĐẦU | GIỜ | PHÚT | GIÂY |
| 2 | 7:20:30 | =HOUR(A2) | =MINUTE(A2) | =SECOND(A2) |



1) NHÓM HÀM XỬ LÝ THỜI GIAN

■ TODAY()

- Trả về ngày hiện tại.

■ NOW()

- Trả về ngày và thời gian hiện tại.

■ DAYS(end_date, start_date)

- Trả về số ngày giữa hai mốc thời gian.

| | A | B | C |
|----|-------------|------|-----------|
| | STT | Tên | Ngày sinh |
| 1 | | | |
| 2 | 1 | Luận | 3/10/1979 |
| 3 | 2 | Uyên | 5/22/1978 |
| 4 | 3 | Hải | 5/30/1980 |
| 5 | 4 | Minh | 6/4/1981 |
| 6 | 5 | Tuấn | 4/25/1988 |
| 7 | 6 | Hằng | 8/25/1990 |
| 8 | | | Cộng |
| 9 | | | |
| 10 | days(C5,C4) | | 370 |



2) NHÓM HÀM XỬ LÝ KÝ TỰ

■ LOWER (A)

- Chuyển đổi **A** từ chữ hoa thành chữ thường.

■ UPPER(A)

- Chuyển đổi **A** từ chữ thường thành chữ hoa

■ TRIM(A)

- Loại bỏ tất cả khoảng trống ra khỏi **A**, chỉ để lại một khoảng trống giữa các từ.



2) NHÓM HÀM XỬ LÝ KÝ TỰ

- **LEN(A)**
 - Trả về số ký tự (chiều dài) của A .
- **MID(A,m,n)**
 - Trích từ A n ký tự, bắt đầu từ ký tự thứ m .
- **LEFT(A, m)**
 - Trả ra m ký tự bên trái của A
- **RIGHT(A,m)**
 - Trả ra m ký tự bên phải của A
- **CONCATENATE(A, B,...):** Nối các chuỗi A, B, \dots thành một chuỗi $AB\dots$



2) NHÓM HÀM XỬ LÝ KÝ TỰ

- **FIND(A, B, k)**: trả ra vị trí đầu tiên tìm được **A** trong **B**, với **k** là vị trí bắt đầu tìm
 - Nếu không tìm thấy sẽ trả ra #VALUE



2) NHÓM HÀM XỬ LÝ KÝ TỰ

■ Ví dụ FIND (A,B,k)

| Dữ liệu |
|---------------|
| Hanoi Vietnam |

| TT | Công thức | Mô tả | Kết quả |
|----|-------------------|--------------------------------|---------|
| 1 | =FIND("n",E12) | Vị trí của chữ "n" trong ô E12 | 3 |
| 2 | =FIND("n", E12,5) | Vị trí của chữ "n" trong ô E12 | 13 |
| 3 | =FIND("M",E12) | Vị trí của chữ "M" trong ô E12 | #VALUE! |



3) NHÓM HÀM TOÁN HỌC VÀ LƯỢNG GIÁC

■ INT(x)

- Là hàm trả về phần nguyên của số x.

■ MOD(x,n)

- Trả về phần dư của phép chia x cho n

■ ROUND(x,n)

- $n = 0$, làm tròn x tới phần nguyên
- $n = 1, 2, \dots$ làm tròn x tới chữ số thứ 1, 2, ... sau dấu phẩy
- $n = -1, -2, \dots$ làm tròn x tới chữ số thứ 1, 2, ... trước dấu phẩy



3) NHÓM HÀM TOÁN HỌC VÀ LƯỢNG GIÁC

| Công thức | Mô tả | Kết quả |
|--------------------|----------------------------------------------------------------------|---------|
| =ROUND(2.15, 1) | Làm tròn 2,15 tới một vị trí thập phân | ? |
| =ROUND(2.149, 1) | Làm tròn 2,149 tới một vị trí thập phân | ? |
| =ROUND(-1.475, 2) | Làm tròn -1,475 tới hai vị trí thập phân | ? |
| =ROUND(21.5, -1) | Làm tròn 21,5 đến một vị trí thập phân về bên trái của dấu thập phân | ? |
| =ROUND(626.3,-3) | Làm tròn 626,3 về bội số gần nhất của 1000 | ? |
| =ROUND(1.98, -1) | Làm tròn 1,98 về bội số gần nhất của 10 | ? |
| =ROUND(-50.55, -2) | Làm tròn -50,55 về bội số gần nhất của 100 | ? |



3) NHÓM HÀM TOÁN HỌC VÀ LƯỢNG GIÁC

- **SUM(m,n,...)**

- Hàm tính tổng các tham số **m,n,....**

- Ví dụ:

| | A | B | C | D |
|---|------|-----|-----|-----------|
| 1 | ĐIỂM | | | |
| 2 | Toán | Văn | Anh | Tổng điểm |
| 3 | 7 | 8 | 9 | =A3+B3+C3 |



3) NHÓM HÀM TOÁN HỌC VÀ LƯỢNG GIÁC

- **SUMIF(vdk,dk,vt)** Hàm tính tổng theo điều kiện
 - Lần lượt lấy các ô trong vùng **vdk**, kiểm tra điều kiện **dk**, nếu điều kiện là đúng thì sẽ cộng gộp giá trị ô tương ứng trong **vt** vào tổng
 - Nếu không viết **vt** thì mặc định **vt=vdk**



3) NHÓM HÀM TOÁN HỌC VÀ LƯỢNG GIÁC

- **SUMIF(vdk,dk,vt)** Hàm tính tổng theo điều kiện
 - Lần lượt lấy các ô trong vùng **vdk**, kiểm tra điều kiện **dk**, nếu điều kiện là đúng thì sẽ cộng gộp giá trị ô tương ứng trong **vt** vào tổng
 - Nếu không viết **vt** thì mặc định **vt=vdk**



Ví dụ SUMIF

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------|---|---|---|----------------|--------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Giá trị tài sản | Tiền hoa hồng | | | | | | | | | |
| 2 | 100000 | 7000 | | | | | | | | | |
| 3 | 200000 | 14000 | | | | | | | | | |
| 4 | 300000 | 21000 | | | | | | | | | |
| 5 | 400000 | 28000 | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | Kết quả | | | | | |
| 7 | Tổng tiền hoa hồng cho các giá trị tài sản lớn hơn 160.000 | | | | | 63000 | =SUMIF(A2:A5,">160000",B2:B5) | | | | |
| 8 | Tổng các giá trị tài sản lớn hơn 160.000 | | | | | 900000 | =SUMIF(A2:A5,">160000") | | | | |
| 9 | Tổng tiền hoa hồng cho các giá trị tài sản bằng 300.000. | | | | | 21000 | =SUMIF(A2:A5,300000,B2:B5) | | | | |
| 10 | Tổng tiền hoa hồng cho các giá trị tài sản lớn hơn giá trị tại A3 | | | | | 49000 | =SUMIF(A2:A5,">" &A3, B2:B5) | | | | |



3) NHÓM HÀM TOÁN HỌC VÀ LƯỢNG GIÁC

- **SUMIFS (vt,vđk1,đk1,[vđk2, đk2], [vđk3, đk3],...)**
 - Hàm tính tổng các ô trong phạm vi **vt** đáp ứng nhiều điều kiện.
 - Nếu vùng **vđk1** thỏa mãn điều kiện **đk1**, vùng **vđk2** thỏa mãn điều kiện **đk2**, ...thì cộng các ô tương ứng trong vùng **vt**



Ví dụ SUMIFS

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|--------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|---|----------------|------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Số lượng Đã bán | Sản phẩm | Người bán | | | | | | | |
| 2 | 5 | Táo | 1 | | | | | | | |
| 3 | 4 | Táo | 2 | | | | | | | |
| 4 | 15 | Atisô | 1 | | | | | | | |
| 5 | 3 | Atisô | 2 | | | | | | | |
| 6 | 22 | Chuối | 1 | | | | | | | |
| 7 | 12 | Chuối | 2 | | | | | | | |
| 8 | 10 | Cà rốt | 1 | | | | | | | |
| 9 | 33 | Cà rốt | 2 | | | | | | | |
| 10 | | | | | Kết quả | | | | | |
| 11 | Cộng tổng số sản phẩm bán được bắt đầu bằng chữ "A" và do Người bán hàng 1 bán | | | | 15 | =SUMIFS(A2:A9,B2:B9,"=A*",C2:C9, 1) | | | | |
| 12 | Cộng tổng số sản phẩm (không bao gồm Chuối) do Người bán hàng 2 bán | | | | 40 | =SUMIFS(A2:A9,B2:B9,"<>Chuối",C2:C9, 2) | | | | |



4) NHÓM HÀM THỐNG KÊ

■ **MAX(m,n,...)**

- Hàm trả về giá trị lớn nhất trong danh sách các tham số m,n,...

■ **MIN(m,n,...)**

- Hàm trả về giá trị nhỏ nhất trong danh sách các tham số m,n,...

■ **AVERAGE(m,n,...)**

- Trả về trung bình của các tham số



4) NHÓM HÀM THỐNG KÊ

- **AVERAGEIF(vdk,dk,vtb)** Hàm tính trung bình theo điều kiện
 - Lần lượt lấy các ô trong vùng **vd_k**, kiểm tra điều kiện **đ_k**, nếu điều kiện là đúng thì sẽ cộng gộp giá trị ô tương ứng trong **vt** vào tổng, sau đó lấy giá trị trung bình của các ô này
 - Nếu không viết **vtb** thì mặc định **vtb=vd_k**



4) NHÓM HÀM THỐNG KÊ

- **COUNT(m,n,...):** Hàm đếm số ô chứa số
- **COUNTA(m,n, ...):** đếm số các ô không rỗng
- Chú ý: Nếu các tham số là những ô liền kề nhau thì có thể dùng địa chỉ vùng
- Ví dụ:

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
| 1 | 4.4 | 1.1 | 9.9 | 3.3 | 2.2 | 5.5 |
| 2 | 1 ABC | | 2 | 3 XYZ | | 4 |

| Công thức | Kết quả |
|----------------|---------|
| =COUNTA(A2:F2) | 6 |
| =COUNT(A2:F2) | 4 |



4) NHÓM HÀM THỐNG KÊ

- **COUNTIF(vdk,đk)**

- Hàm đếm số ô trong phạm vi **vdk** thỏa mãn điều kiện **đk**



Ví dụ COUNTIF(vđk,đk)

| | A | B | C | D | E | F |
|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------|---|----------------|------------------------------------------|---|
| 1 | Quả | Số lượng | | | | |
| 2 | táo | 32 | | | | |
| 3 | cam | 54 | | | | |
| 4 | đào | 75 | | | | |
| 5 | táo | 86 | | | | |
| 6 | | | | Kết quả | | |
| 7 | Số ô có chứa táo trong các ô từ A2 đến A5 | | | 2 | =COUNTIF(A2:A5,"táo") | |
| 8 | Số ô có chứa giá trị bằng giá trị trong A4 trong các ô từ A2 đến A5 | | | 1 | =COUNTIF(A2:A5,A4) | |
| 9 | Số ô có giá trị lớn hơn 55 trong các ô từ B2 tới B5 | | | 2 | =COUNTIF(B2:B5,">55") | |
| 10 | Số ô có giá trị khác giá trị trong B4 trong các ô từ B2 tới B5 | | | 3 | =COUNTIF(B2:B5,"<>"&B4) | |



4) NHÓM HÀM THỐNG KÊ

■ RANK(x,A,n)

- Là hàm trả về thứ hạng của số x trong vùng A . Thứ hạng của số là kích thước của nó trong tương quan với các giá trị khác trong danh sách.
- n nhận giá trị 0 để lấy thứ hạng theo thứ tự giảm dần, 1 để lấy theo thứ tự tăng dần



4) NHÓM HÀM THỐNG KÊ

■ Ví dụ RANK(x,A,n)

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|-----|-----|-------|-----|-----|
| 1 | 4.4 | 1.1 | 9.9 | 3.3 | 2.2 | 5.5 |
| 2 | 1 ABC | | 2 | 3 XYZ | | 4 |

| TT | Công thức | Kết quả |
|----|---------------------------|---------|
| 1 | =Rank(5.5,A1:F1,0) | 2 |
| 2 | =Rank(5.5,A1:F1,1) | 5 |



5) NHÓM HÀM LOGIC

■ AND(a,b,c, ...)

- Trả về TRUE nếu tất cả các đối số có giá trị TRUE, trả về FALSE nếu một hoặc nhiều đối số là FALSE.

- Ví dụ:

| TT | Công thức | Giá trị các đối số | Kết quả |
|----|------------------|--------------------|---------|
| 1 | =AND(A1>2, B1>8) | TRUE, TRUE | TRUE |
| 2 | =AND(A1>2, B1<8) | TRUE, FALSE | FALSE |
| 3 | =AND(A1=2, B1<8) | FALSE, FALSE | FALSE |

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 9 |



5) NHÓM HÀM LOGIC

■ OR(a,b,c,...)

- Trả về TRUE nếu có ít nhất một đối số có giá trị TRUE, các trường hợp còn lại trả về giá trị FALSE.

- Ví dụ:

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 9 |

| Công thức | Giá trị các đối số | Kết quả |
|-----------------|--------------------|---------|
| =OR(A1>2, B1<8) | TRUE, FALSE | TRUE |
| =OR(A1>2, B1>8) | TRUE, TRUE | TRUE |
| =OR(A1=2, B1<8) | FALSE, FALSE | FALSE |



5) NHÓM HÀM LOGIC

■ NOT(a)

- Trả về FALSE nếu **a** là TRUE, trả về TRUE nếu **a** là FALSE.

| | A | B |
|---|---|---|
| 1 | 5 | 9 |

| Công thức | Giá trị đối số | Kết quả |
|------------|----------------|---------|
| =NOT(A1>2) | TRUE | FALSE |
| =NOT(B1<6) | FALSE | TRUE |



5) NHÓM HÀM LOGIC

- **IF(BT logic,gt1,gt2):**
 - **BT logic** có giá trị TRUE hoặc FALSE
 - Nếu **BT logic** là **TRUE**, hàm trả về **gt1**
 - Nếu **BT logic** là **FALSE**, hàm trả về **gt2**
 - Hàm IF có thể lồng nhau



Ví dụ hàm IF

| | A | B | C | D | E | F | G |
|---|------------------------|------------------------|----------------|-------------------------------|---|---|---|
| 1 | Chi phí thực tế | Chi phí dự kiến | Kết quả | | | | |
| 2 | 1.5 | 900 | OK | IF(A2>B2,"Vượt dự toán","OK") | | | |
| 3 | 500 | 300 | Vượt dự toán | IF(A3>B3,"Vượt dự toán","OK") | | | |



Ví dụ: Hàm if lồng

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N |
|----|------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Sinh viên | Điểm TBC | Kết quả | | | | | | | | | | | |
| 2 | Nguyễn Văn A | 9.5 | =IF(B2>=9,"Xuất sắc",IF(B2>=8,"Giỏi",IF(B2>=7,"Khá",IF(B2>=5,"Trung bình","Yếu")))) | | | | | | | | | | | |
| 3 | Nguyễn Văn B | 6.0 | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | Điều kiện | Kết quả | | | | | | | | | | | | |
| 6 | Điểm TBC ≥ 9 | Xuất sắc | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 8 ≤ Điểm TBC < 9 | Giỏi | | | | | | | | | | | | |
| 8 | 7 ≤ Điểm TBC < 8 | Khá | | | | | | | | | | | | |
| 9 | 5 ≤ Điểm TBC < 7 | Trung bình | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Còn lại | Yếu | | | | | | | | | | | | |



6) NHÓM HÀM TÌM KIẾM VÀ THAM CHIẾU

- **VLOOKUP**(*giá trị tìm, vùng cần tìm, cột cần lấy, kiểu tìm*):
 - Tìm *giá trị tìm* trong cột đầu tiên của *vùng cần tìm*, nếu tìm được thì trả về giá trị tương ứng trong *cột cần lấy* của *vùng cần tìm*
 - *cột cần lấy*: là thứ tự cột cần lấy trong vùng cần tìm (cột đầu tiên có số thứ tự là 1)
 - *kiểu tìm = 0* trong trường hợp giá trị cần tìm bằng một giá trị chính xác trong *vùng cần tìm*
 - *kiểu tìm = 1* giá trị cần tìm nằm trong khoảng, *sẽ tìm giá trị lớn nhất trong các giá trị nhỏ hơn hoặc bằng giá trị tìm* (bắt buộc các giá trị trong cột đầu tiên của vùng cần tìm phải sắp xếp theo thứ tự tăng dần)



Ví dụ VLOOKUP

- Kiểu tìm = 0

| | A | B | C | D | E | F |
|----|-------------|------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Loại | Tiền/ngày | | | | |
| 2 | A | 200000 | | Lương = Số công * Tiền/ngày | | |
| 3 | B | 100000 | | | | |
| 4 | C | 50000 | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | TT | Họ tên | Loại | Số công | Lương | |
| 7 | 1 | Tuấn | A | 28 | =D7*VLOOKUP(C7,\$A\$1:\$B\$4,2,0) | |
| 8 | 2 | Anh | C | 25 | | |
| 9 | 3 | Hùng | A | 17 | | |
| 10 | 4 | Thanh | B | 27 | | |



Ví dụ VLOOKUP

■ Kiểu tìm = 1

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------------------|-----------------|-----------------|---|---------------------------|------------|
| 1 | Sinh viên | Điểm TBC | Xếp loại | | Điều kiện xếp loại | |
| 2 | Nguyễn Văn A | 9.5 | | | Điểm TBC ≥ 9 | Xuất sắc |
| 3 | Nguyễn Văn B | 6.0 | | | $8 \leq$ Điểm TBC < 9 | Giỏi |
| 4 | | | | | $7 \leq$ Điểm TBC < 8 | Khá |
| 5 | | | | | $5 \leq$ Điểm TBC < 7 | Trung bình |
| 6 | | | | | Còn lại | Yếu |
| 7 | Bảng tham chiếu | | | | | |
| 8 | Điểm TBC | Xếp loại | | | | |
| 9 | 0 | Yếu | | | | |
| 10 | 5 | Trung bình | | | | |
| 11 | 7 | Khá | | | | |
| 12 | 8 | Giỏi | | | | |
| 13 | 9 | Xuất sắc | | | | |

Admin:
Các giá trị trong cột đầu tiên của vùng tham chiếu phải sắp xếp theo thứ tự tăng dần



Ví dụ VLOOKUP

■ Kiểu tìm = 1

| | A | B | C | D | E | F |
|----|------------------------|-----------------|---------------------------------|---|---|---|
| 1 | Sinh viên | Điểm TBC | Xếp loại | | | |
| 2 | Nguyễn Văn A | 9.5 | =VLOOKUP(B2,\$A\$8:\$B\$13,2,1) | | | |
| 3 | Nguyễn Văn B | 6.0 | | | | |
| 4 | | | | | | |
| 5 | | | | | | |
| 6 | | | | | | |
| 7 | Bảng tham chiếu | | | | | |
| 8 | Điểm TBC | Xếp loại | | | | |
| 9 | 0 | Yếu | | | | |
| 10 | 5 | Trung bình | | | | |
| 11 | 7 | Khá | | | | |
| 12 | 8 | Giỏi | | | | |
| 13 | 9 | Xuất sắc | | | | |



6) NHÓM HÀM TÌM KIẾM VÀ THAM CHIẾU

- **HLOOKUP**(*giá trị tìm, vùng cần tìm, hàng cần lấy, kiểu tìm*):
 - Tìm *giá trị tìm* trong hàng đầu tiên của *vùng cần tìm*, nếu tìm được thì trả về giá trị tương ứng trong *hàng cần lấy* của *vùng cần tìm*
 - *hàng cần lấy*: là thứ tự hàng cần lấy trong vùng cần tìm (hàng đầu tiên có số thứ tự là 1)
 - *kiểu tìm = 0* trong trường hợp giá trị cần tìm bằng một giá trị chính xác trong vùng cần tìm
 - *kiểu tìm = 1* giá trị cần tìm nằm trong khoảng, *sẽ tìm giá trị lớn nhất trong các giá trị nhỏ hơn hoặc bằng giá trị tìm* (bắt buộc các giá trị trong hàng đầu tiên của vùng cần tìm phải sắp xếp theo thứ tự tăng dần)



Ví dụ HLOOKUP

- Kiểu tìm = 0

| | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|-----------|--------|--------|-------|---------|---------------------------------------|---|---|
| 13 | Loại | A | B | C | | | | |
| 14 | Tiền/ngày | 200000 | 1E+05 | 50000 | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | TT | Họ tên | Loại | Số công | Lương | | |
| 18 | | 1 | Tuấn | A | 28 | =F18*HLOOKUP(E18,\$C\$13:\$E\$14,2,0) | | |
| 19 | | 2 | Anh | C | 25 | | | |
| 20 | | 3 | Hùng | A | 17 | | | |
| 21 | | 4 | Thanh | B | 27 | | | |



**TRƯỜNG ĐẠI HỌC
CÔNG NGHỆ ĐÔNG Á**
EAST ASIA UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

THỰC HÀNH BÀI 2



BÀI 3: CÁC HÀM CƠ SỞ DỮ LIỆU TRONG EXCEL



NỘI DUNG

- Cơ sở dữ liệu trên bảng tính Excel
- Các hàm cơ sở dữ liệu



1. CƠ SỞ DỮ LIỆU TRÊN BẢNG TÍNH EXCEL

- Cơ sở dữ liệu (**Database**) là tập hợp các dữ liệu được tổ chức theo kiểu danh sách.

Các trường
(**Field**)

Tên các
trường

| Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương |
|-------|------------|-----------|---------|
| An | 12/06/1988 | Văn phòng | 800000 |
| Nam | 16/08/1989 | Tự nhiên | 1200000 |
| Anh | 26/07/1982 | Xã hội | 850000 |
| Quỳnh | 15/03/1989 | Tự nhiên | 950000 |
| Vân | 09/08/1985 | Văn phòng | 1350000 |
| Mạnh | 12/01/1984 | Văn phòng | 1120000 |
| Biên | 06/08/1987 | Tự nhiên | 980000 |

Các bản ghi
(**Record**)



2. CÁC HÀM CƠ SỞ DỮ LIỆU

- Là các hàm dùng để tính toán với nhiều điều kiện phức tạp
- Cấu trúc tổng quát:
 - **Dfunction(Database,Field, Criteria)**
 - **Database** là vùng CSDL
 - **Field** là địa chỉ ô chứa tên trường cần tính toán
 - **Criteria** là vùng điều kiện



2. CÁC HÀM CƠ SỞ DỮ LIỆU

- Chú ý:
 - Vùng CSDL – database
 - Là vùng không chứa ô trộn
 - Bao gồm dòng tiêu đề và các dòng dữ liệu
 - Vùng điều kiện – criteria
 - Là vùng không chứa ô trộn
 - Bao gồm một dòng tiêu đề và một hoặc nhiều dòng điều kiện



Vùng điều kiện (criteria)

- Gồm ít nhất 2 dòng:
 - Dòng đầu tiên chứa tiêu đề các cột
 - Dòng còn lại chứa điều kiện
 - Các điều kiện trên cùng hàng (VÀ) được thực hiện đồng thời
 - Các điều kiện trên các hàng khác nhau (OR) được thực hiện không đồng thời
- Gồm 2 loại:
 - Vùng điều kiện trực tiếp
 - Vùng điều kiện gián tiếp



Vùng điều kiện trực tiếp

- Nếu điều kiện ***dùng trực tiếp các toán tử (>, <, =, ...)*** để kiểm tra thì được gọi là điều kiện trực tiếp
- Tiêu đề trong vùng điều kiện trực tiếp phải ***giống hệt*** với tiêu đề của trường cần kiểm tra trên bảng CSDL



Ví dụ vùng điều kiện trực tiếp

| Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh |
|-------|------------|------------------|-----------|---------|-----------|
| An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 |
| Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 |
| Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 |
| Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 |
| Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 |
| Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 |
| Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 |

Vùng điều kiện trực tiếp

| Lương | Thưởng |
|----------|----------|
| >1000000 | >=800000 |

Lương lớn hơn 1,000,000
và Thưởng lớn hơn hoặc bằng

| Lương | Thưởng |
|----------|---------|
| >1000000 | |
| | >800000 |

Lương lớn hơn 1,000,000
hoặc Thưởng lớn hơn 800,000



Vùng điều kiện gián tiếp

- Nếu điều kiện ***dùng các hàm*** để kiểm tra thì được gọi là điều kiện gián tiếp
- Tiêu đề trong vùng điều kiện gián tiếp phải ***khác*** với tiêu đề của trường cần kiểm tra trên bảng CSDL



Ví dụ vùng điều kiện gián tiếp

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------------|------------------|-----------|---------|-----------|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 |

Vùng điều kiện gián tiếp

Năm sinh

FALSE

=YEAR(B2)=1989

(Công thức ghi địa chỉ của bản ghi đầu tiên, trả về giá trị TRUE hoặc FALSE)



Một số hàm cơ sở dữ liệu

1. Tính tổng các số trong một cột của cơ sở dữ liệu thỏa mãn điều kiện

=DSUM(Database,Field,Criteria)

2. Tính trung bình cộng các số trong một cột của cơ sở dữ liệu thỏa mãn điều kiện

=DAVERAGE(Database,Field,Criteria)



Một số hàm cơ sở dữ liệu

- Đếm các ô chứa dữ liệu kiểu số trong một cột của cơ sở dữ liệu thỏa mãn điều kiện

=DCOUNT(Database,Field,Criteria)

- Đếm các ô chứa dữ liệu trong một cột của cơ sở dữ liệu thỏa mãn điều kiện

=DCOUNTA(Database,Field,Criteria)



Một số hàm cơ sở dữ liệu

5. Hàm cho giá trị lớn nhất của các ô trên một cột của cơ sở dữ liệu thỏa mãn điều kiện

=DMAX(Database,Field, Criteria)

6. Hàm cho giá trị nhỏ nhất của các ô trên một cột của cơ sở dữ liệu thỏa mãn điều kiện

=DMIN(Database,Field, Criteria)



Ví dụ DSUM(database,field,criteria)

| | A | B | C | D | E | F | G | H |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|---------------|--------------------------------|--------------|---------------|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 | | |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 | | |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | | |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 | | |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 | | |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | | |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | Lương | Thưởng |
| 12 | | | | | | | >1000000 | >=800000 |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | 1. Tính tổng thực lĩnh của những người có lương lớn hơn 1,000,000 và thưởng lớn hơn hoặc bằng 800,000 | | | | | =DSUM(A1:F8,F1,G11:H12) | | |



Ví dụ DSUM(database,field,criteria)

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|---------------|---------------|--------------------------------|---|---|---|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | | | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 | | | |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 | | | |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | | | |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 | | | |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 | | | |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | | | |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 | | | |
| 9 | | | | | | | | | |
| 10 | Vùng điều kiện | | Lương | Thưởng | | | | | |
| 11 | | | >1000000 | | | | | | |
| 12 | | | | >800000 | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | |
| 14 | 2. Tính tổng tiền thưởng của những người có lương lớn hơn 1,000,000 hoặc thưởng lớn hơn 800 | | | | | =DSUM(A1:F8,E1,C10:D12) | | | |

DSUM(database, field, criteria)



Ví dụ DAVVERAGE(database,field,criteria)

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|------------------------------------------------------------|------------------|------------------|--------------|---------------|-------------------------------------|---|---|---|---|---|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | | | | | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 | | | | | |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 | | | | | |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | | | | | |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 | | | | | |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 | | | | | |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | | | | | |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | |
| 10 | Vùng điều kiện | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | |
| 12 | Năm sinh | | | | | | | | | | |
| 13 | FALSE | =YEAR(B2)=1989 | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | |
| 15 | 3. Tính trung bình thực lĩnh của những người sinh năm 1989 | | | | | =DAVERAGE(A1:F8,F1,A12:A13) | | | | | |
| 16 | | | | | | DAVERAGE(database, field, criteria) | | | | | |



Ví dụ DCOUNT(database, field, criteria)

| | A | B | C | D | E | F | G |
|----|--------------------------------------------------|------------------|------------------|---------------|---------------------------|------------------|---|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 | |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 | |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 | |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 | |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 | |
| 9 | | | | | | | |
| 10 | Vùng điều kiện | | Kí tự đầu_Tên | | | | |
| 11 | | | TRUE | =LEFT(A2)="A" | | | |
| 12 | | | | | | | |
| 13 | 4. Đếm số người có chữ cái đầu tiên của tên là A | | | | =DCOUNT(A1:F8,F1,C10:C11) | | |



Ví dụ DMAX(database, field, criteria)

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|------------------|-----------------|---------------|---------------------------------|---|---|---|---|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | | | | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 | | | | |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 | | | | |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | | | | |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 | | | | |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 | | | | |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | | | | |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | |
| 10 | Vùng điều kiện | | | | | | | | | |
| 11 | | | Đơn vị | Năm sinh | | | | | | |
| 12 | | | Phòng Hành Chính | FALSE | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | |
| 14 | 5. Tính thực lĩnh lớn nhất trong số những người làm việc ở phòng hành chính và sinh năm 1989 | | | | | =DMAX(A1:F8,F1,C11:D12) | | | | |
| 15 | | | | | | DMAX(database, field, criteria) | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | |



THỰC HÀNH BÀI 3



BÀI 4: SẮP XẾP VÀ LỌC DỮ LIỆU



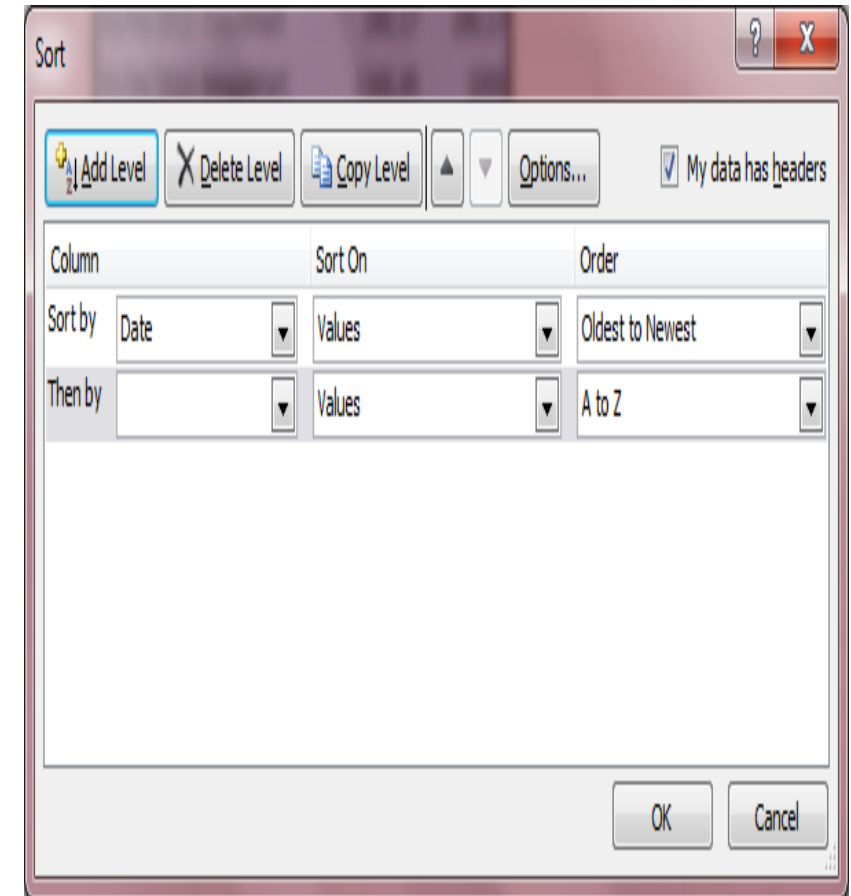
NỘI DUNG

- Sắp xếp dữ liệu
- Lọc dữ liệu



1. SẮP XẾP DỮ LIỆU

- Chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp
- Vào ribbon **Data** → chọn **Sort**
 - **Sort by**: chọn cột để sắp xếp
 - **Sort on**: sắp xếp dựa trên giá trị...
 - **Order**: Chiều sắp xếp
 - **Add Level**: thêm các trường để sắp xếp
 - **Delete Level**: bỏ các trường ra khỏi danh sách sắp xếp
 - **Copy Level**: sao chép trường sắp xếp





2. LỌC DỮ LIỆU

- **Lọc tự động**
- **Lọc nâng cao**



2. LỌC DỮ LIỆU

▪ Lọc tự động

- Chọn vùng dữ liệu cần lọc, **kể cả dòng tiêu đề**
- Vào ribbon **Data** → chọn **Filter**
- Nhấp chuột vào biểu tượng tam giác ở góc cột tiêu đề để thêm điều kiện lọc

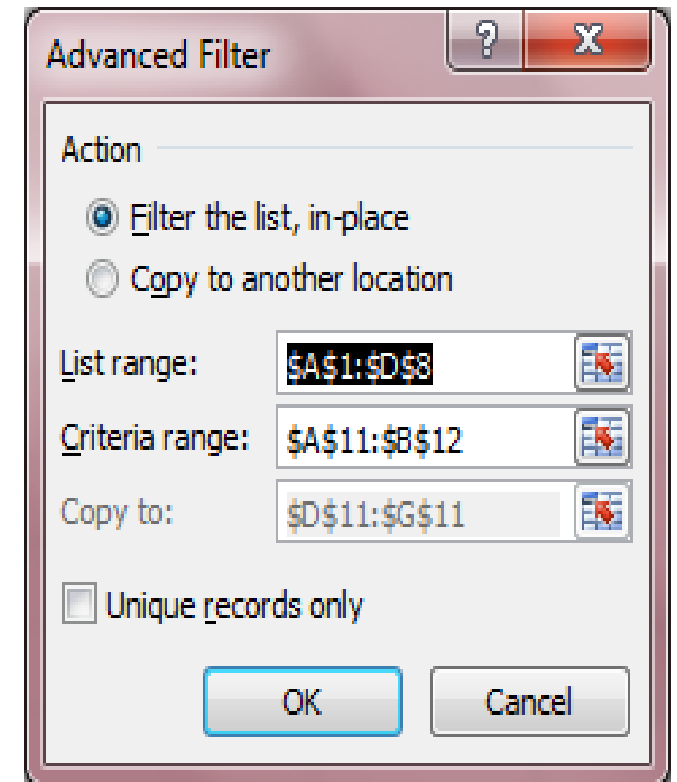
| Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh |
|-----|----------------------------|--------|-----------|---------|-----------|
| A↓ | Sort A to Z | | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 |
| Z↓ | Sort Z to A | | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 |
| | Sort by Color | | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 |
| | Clear Filter From "Đơn vị" | | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 |
| | Filter by Color | | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 |
| | Text Filters | | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 |
| | Search | | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 |

| |
|------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> (Select All) |
| <input checked="" type="checkbox"/> Phòng Hành Chính |
| <input type="checkbox"/> Phòng Khoa học |
| <input type="checkbox"/> Phòng Kinh Doanh |
| <input type="checkbox"/> Phòng QLCL |
| <input type="checkbox"/> Phòng Thiết Bị |



2. LỌC DỮ LIỆU

- **Lọc nâng cao**
 - **Trước khi lọc phải tạo vùng điều kiện**
 - Vào ribbon **Data** → chọn **Advance**
 - **List range:** chọn vùng dữ liệu
 - **Criteria range:** chọn vùng điều kiện
 - **Copy to:** chọn vùng trích rút dữ liệu
 - **Filter the list, in-place:** Lọc và trả về kết quả ngay tại chỗ
 - **Copy to another location:** rút trích dữ liệu ra vùng khác.





Ví dụ lọc nâng cao

| | A | B | C | D | E | F |
|---|-------|------------|------------------|-----------|---------|-----------|
| | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh |
| 1 | | | | | | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 |

Vùng điều kiện

| |
|------------------|
| Đơn vị |
| Phòng Hành Chính |

Advanced Filter

Action

Filter the list, in-place

Copy to another location

List range:

Criteria range:

Copy to:

Unique records only

OK Cancel



Ví dụ lọc nâng cao

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|----------------|------------|------------------|-----------|---------|-----------|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | | | | | | |
| 2 | An | 12/06/1988 | Phòng Kinh Doanh | 800,000 | 500,000 | 1,300,000 | | | | | | |
| 3 | Nam | 16/08/1989 | Phòng QLCL | 1,200,000 | 700,000 | 1,900,000 | | | | | | |
| 4 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | | | | | | |
| 5 | Quỳnh | 15/03/1989 | Phòng Hành Chính | 950,000 | 500,000 | 1,450,000 | | | | | | |
| 6 | Vân | 09/08/1985 | Phòng Thiết Bị | 1,350,000 | 700,000 | 2,050,000 | | | | | | |
| 7 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | | | | | | |
| 8 | Biên | 06/08/1987 | Phòng Kinh Doanh | 980,000 | 800,000 | 1,780,000 | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | |
| 10 | Vùng điều kiện | | | | | | | | | | | |
| 11 | Lương | Thưởng | | | | | | | | | | |
| 12 | >1000000 | >=800000 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | |
| 14 | Vùng trích rút | | | | | | | | | | | |
| 15 | Tên | Ngày sinh | Đơn vị | Lương | Thưởng | Thực lĩnh | | | | | | |
| 16 | Anh | 26/07/1982 | Phòng Khoa học | 1,200,000 | 850,000 | 2,050,000 | | | | | | |
| 17 | Mạnh | 12/01/1989 | Phòng Hành Chính | 1,120,000 | 800,000 | 1,920,000 | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | |

Advanced Filter

Action

Filter the list, in-place

Copy to another location

List range: \$A\$1:\$F\$8

Criteria range: \$A\$11:\$B\$12

Copy to: \$A\$15:\$F\$15

Unique records only

OK Cancel



THỰC HÀNH BÀI 4



BÀI 5: ĐỒ THỊ TRONG EXCEL



NỘI DUNG

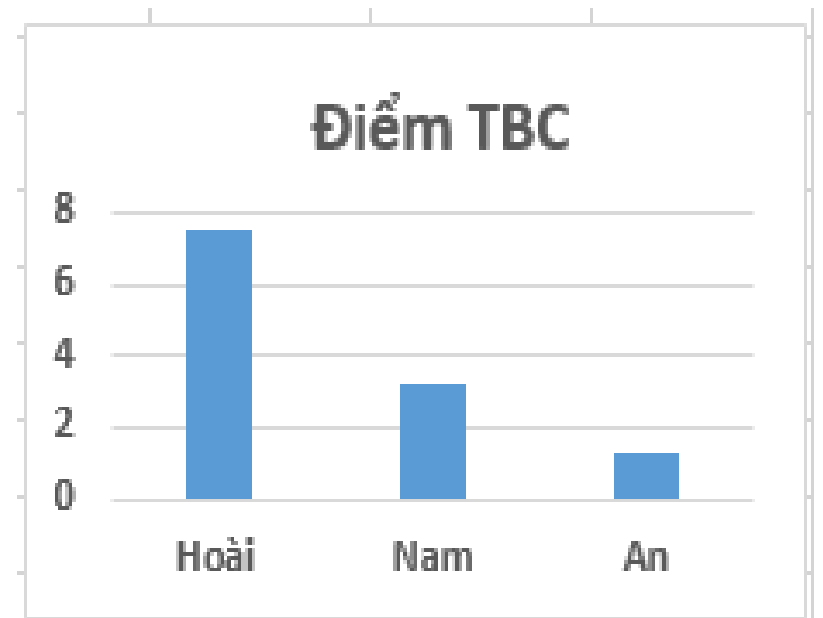
- Các bước tạo biểu đồ
- Chỉnh sửa biểu đồ



1. CÁC BƯỚC TẠO BIỂU ĐỒ

| Tên | Toán | Văn | Điểm TBC |
|------|------|-----|----------|
| Hoài | 7 | 8 | 7.5 |
| Nam | 6.5 | 7 | 3.2 |
| An | 7 | 9 | 1.3 |

Vẽ biểu đồ so sánh Điểm TBC của các học sinh





1. CÁC BƯỚC TẠO BIỂU ĐỒ

B1: Chọn vùng dữ liệu cho biểu đồ
(hoặc có thể chọn sau)

| Tên | Toán | Văn | Điểm TBC |
|------|------|-----|----------|
| Hoài | 7 | 8 | 7.5 |
| Nam | 6.5 | 7 | 3.2 |
| An | 7 | 9 | 1.3 |

Vẽ biểu đồ so sánh Điểm TBC của các học sinh



1. CÁC DẠNG BIỂU ĐỒ

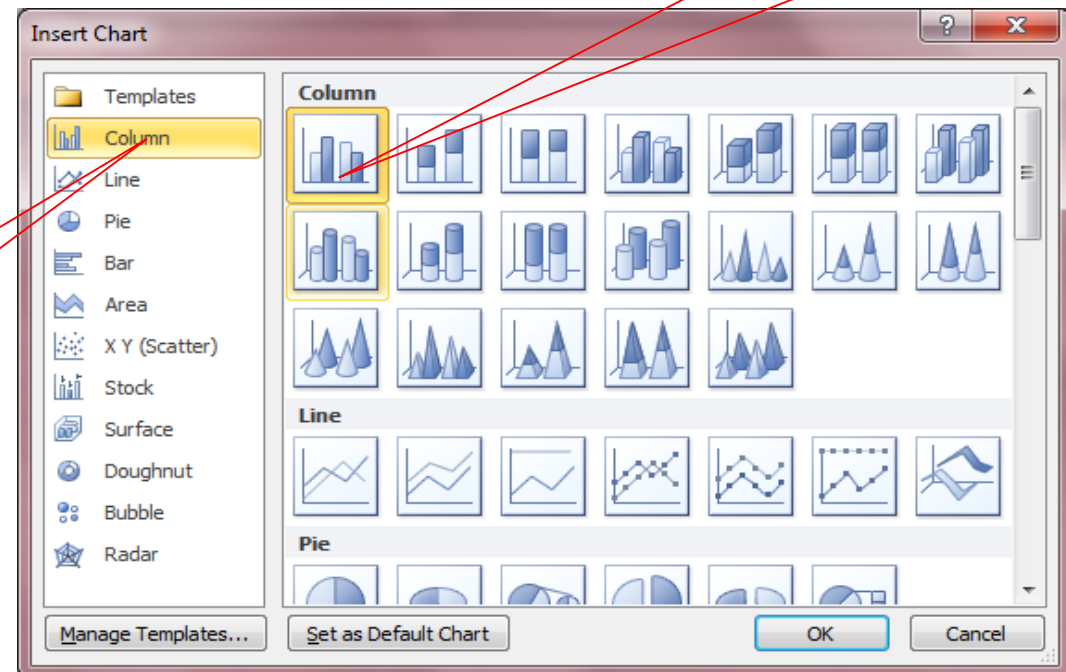
B2: Chọn dạng biểu đồ cần hiển thị

- Vào Ribbon **Insert** → chọn dạng biểu đồ

thích hợp trong vùng **Chart**

Chọn
một biểu
đồ trong
nhóm

Chọn một
nhóm
biểu đồ





2. CHỈNH SỬA BIỂU ĐỒ

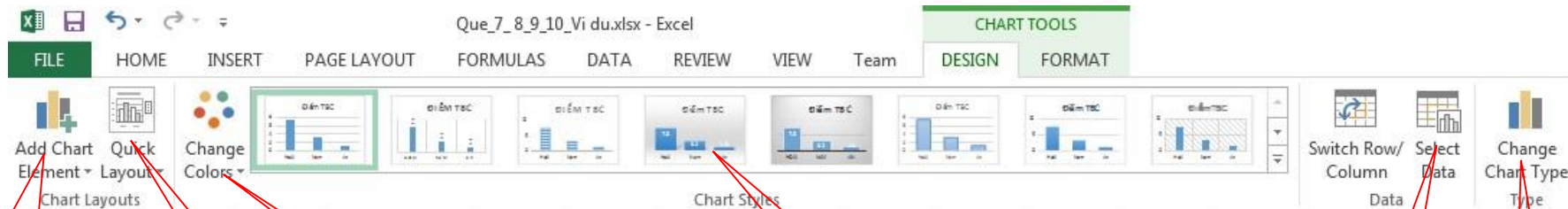
- Nháy chuột vào biểu đồ → xuất hiện thẻ **Chart Tools**





2. CHỈNH SỬA BIỂU ĐỒ

- Nháy chuột vào Tab **Design**



- Tiêu đề
- Chú thích
- Nhãn dữ liệu
- Chia lưới
- ...

Các mẫu
Bố cục

Màu sắc
biểu đồ

Các mẫu
Styles

Dữ liệu
của biểu
đồ

Kiểu
biểu đồ



2. CHỈNH SỬA BIỂU ĐỒ

- Nháy chuột vào Tab **Format**



- Chèn hình vẽ
vào đồ thị

Đường viền và màu
nền của biểu đồ

Mẫu chữ
nghệ thuật

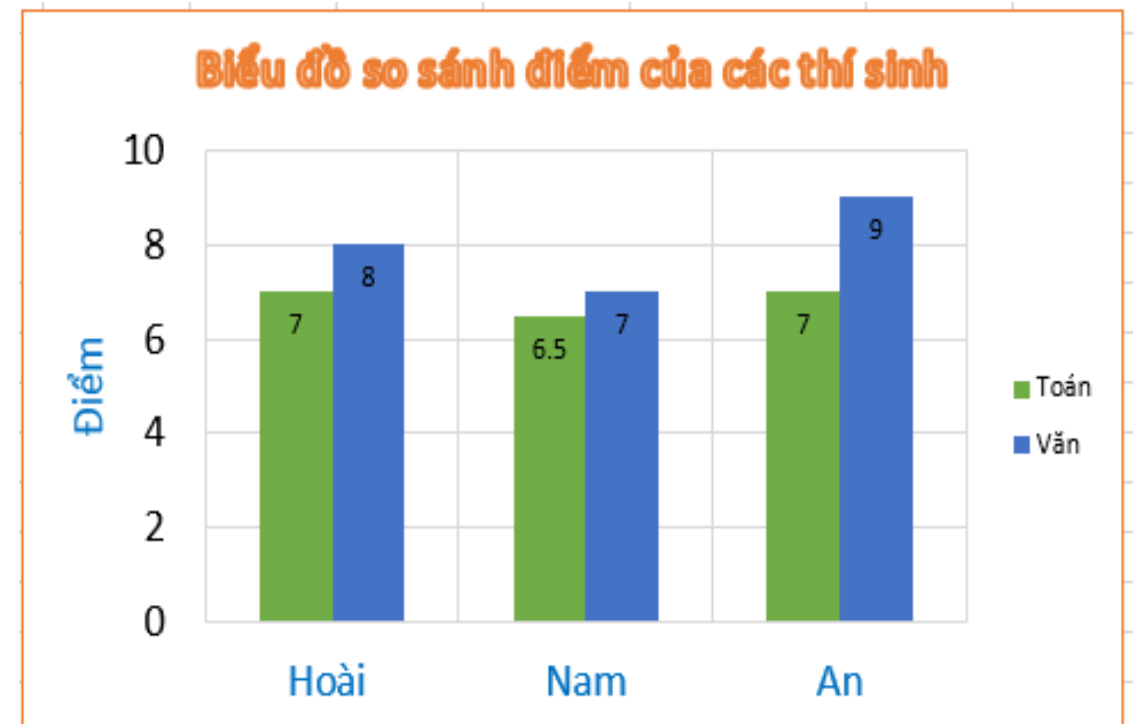
Kích cỡ
biểu đồ



THỰC HÀNH BÀI 5

- Vẽ biểu đồ so sánh điểm Văn và điểm Toán của các thí sinh

| Tên | Toán | Văn | Điểm TBC |
|------|------|-----|----------|
| Hoài | 7 | 8 | 7.5 |
| Nam | 6.5 | 7 | 3.2 |
| An | 7 | 9 | 1.3 |





THỰC HÀNH BÀI 5

- Kết hợp nhiều kiểu biểu đồ: chọn dạng **Combo**

| Tên | Toán | Văn | Điểm TBC |
|------|------|-----|----------|
| Hoài | 7 | 8 | 7.5 |
| Nam | 6.5 | 7 | 3.2 |
| An | 7 | 9 | 1.3 |

