



Chương II

CƠ SỞ DỮ LIỆU

GV: Nguyễn Phương Tâm

NỘI DUNG

1. Khái niệm
2. Sắp xếp dữ liệu (Sort)
3. Lọc dữ liệu (Filter)
4. Các hàm cơ sở dữ liệu
5. Kiểm tra dữ liệu khi nhập

1. GIỚI THIỆU

- ❖ **Cơ sở dữ liệu(Database)** là tập hợp các thông tin được tổ chức theo một cấu trúc thống nhất nhằm phục vụ tốt nhất cho một nhu cầu khai thác dữ liệu nào đó.

1. GIỚI THIỆU

- ❖ Trong Excel, Cơ sở dữ liệu được sắp xếp trên một vùng hình chữ nhật (gồm ít nhất 2 hàng) của bảng tính theo quy định sau:
 - Hàng đầu tiên ghi các tiêu đề của dữ liệu,
 - Từ hàng thứ hai trở đi chứa dữ liệu, mỗi hàng là một bản ghi (record)

1. GIỚI THIỆU

❖ Lưu ý:

- Tên trường phải là dạng ký tự, không được dùng số, công thức, địa chỉ ô... Nên đặt tên trường ngắn gọn, không trùng lặp
- Không nên có miền rỗng trong CSDL.

NỘI DUNG

1. Khái niệm

2. Sắp xếp dữ liệu (Sort)

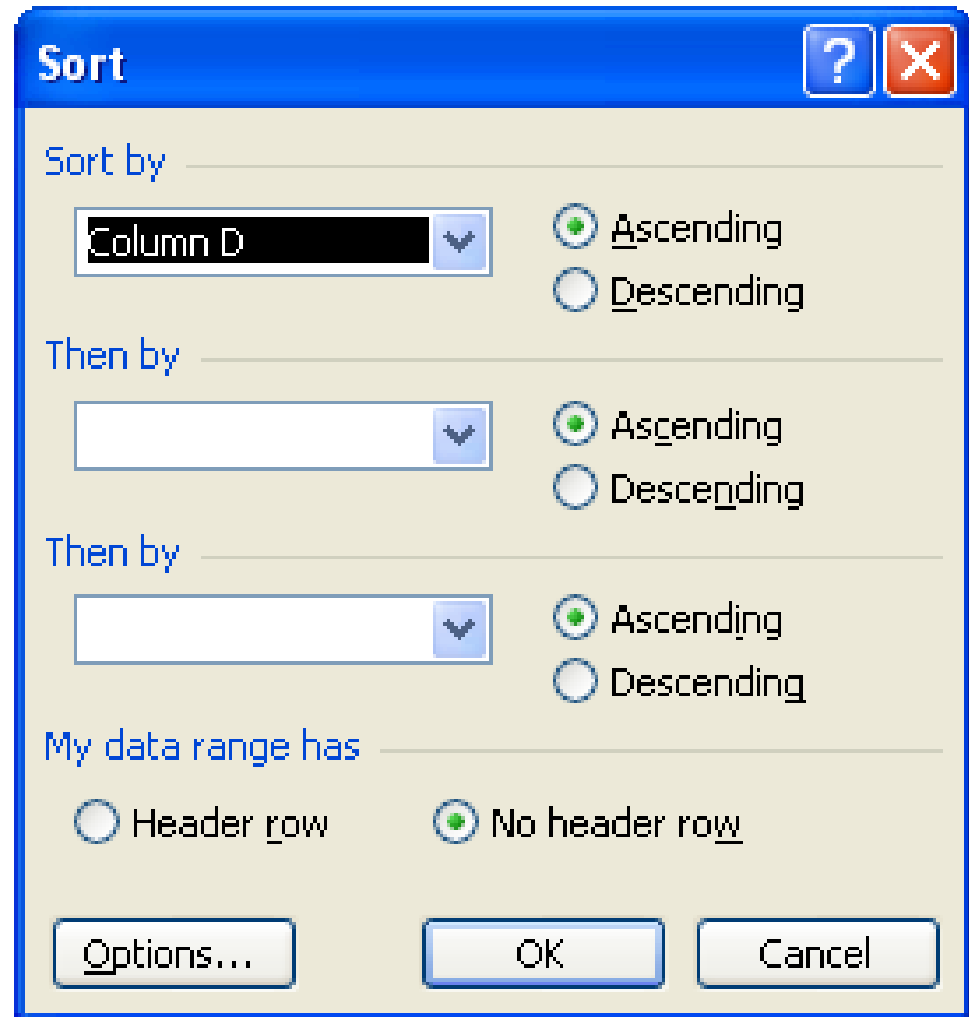
2. SẮP XẾP DỮ LIỆU

- ❖ Khi xếp thứ tự 1 danh sách (CSDL), phải **chọn tất cả các cột, trừ cột STT(nếu có)** để tránh mất tính chính xác dữ liệu.
- ❖ DS không có tên trường thì tên cột sẽ thay thế.
- ❖ Trường quy định cách xếp thứ tự gọi là **khoá**. Có thể định ***tối đa*** 3 khoá.

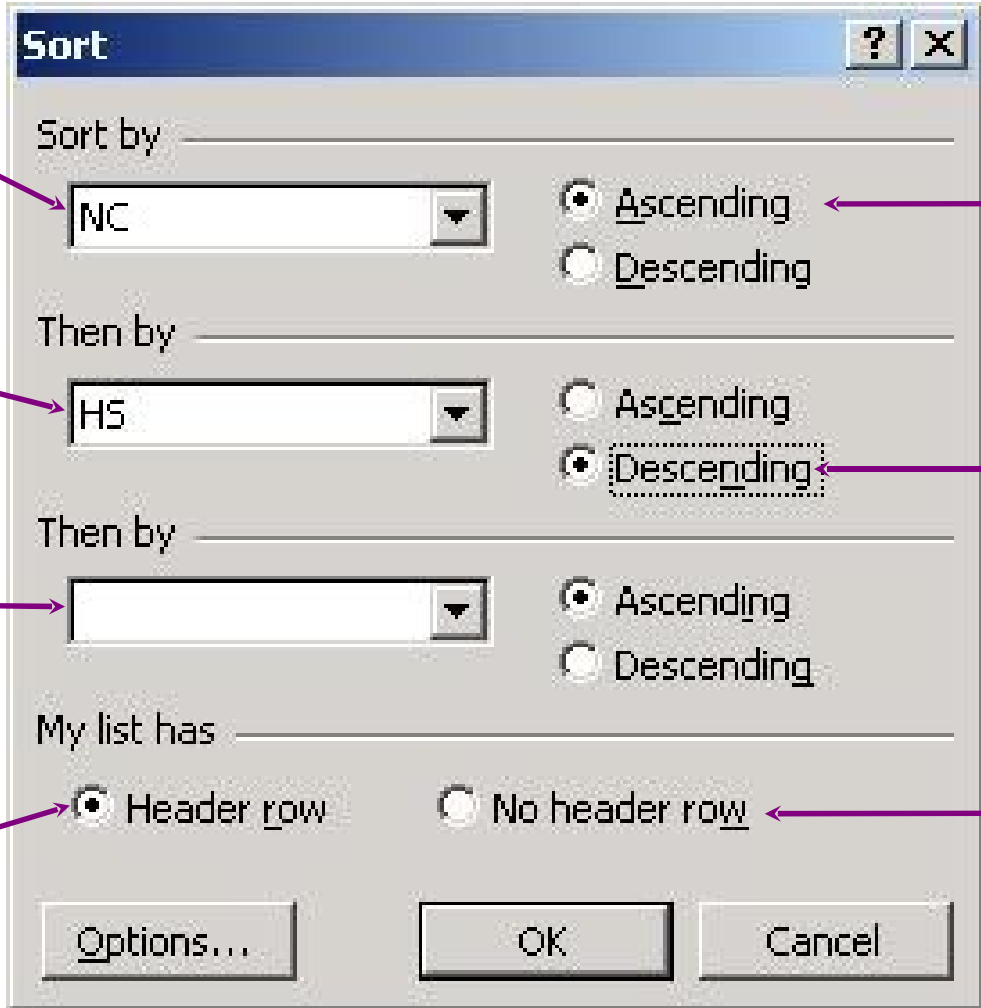
2. SẮP XẾP DỮ LIỆU

❖ Cách thực hiện:

- b1: Chọn vùng dữ liệu cần sắp xếp.
- b2: Mở mục chọn Data\ Sort... , xuất hiện hộp thoại Sort



2. SẮP XẾP DỮ LIỆU



Chọn khoá thứ nhất → [MC]

[Chọn khoá thứ hai] → [HS]

[Chọn khoá thứ ba] → []

Dòng đầu là tên trường (ko sắp xếp) → Header row

Sắp xếp tăng dần → Ascending

Sắp xếp giảm dần → Descending

Ko có dòng tên trường (sắp xếp cả dòng đầu) → No header row

Buttons: Options..., OK, Cancel

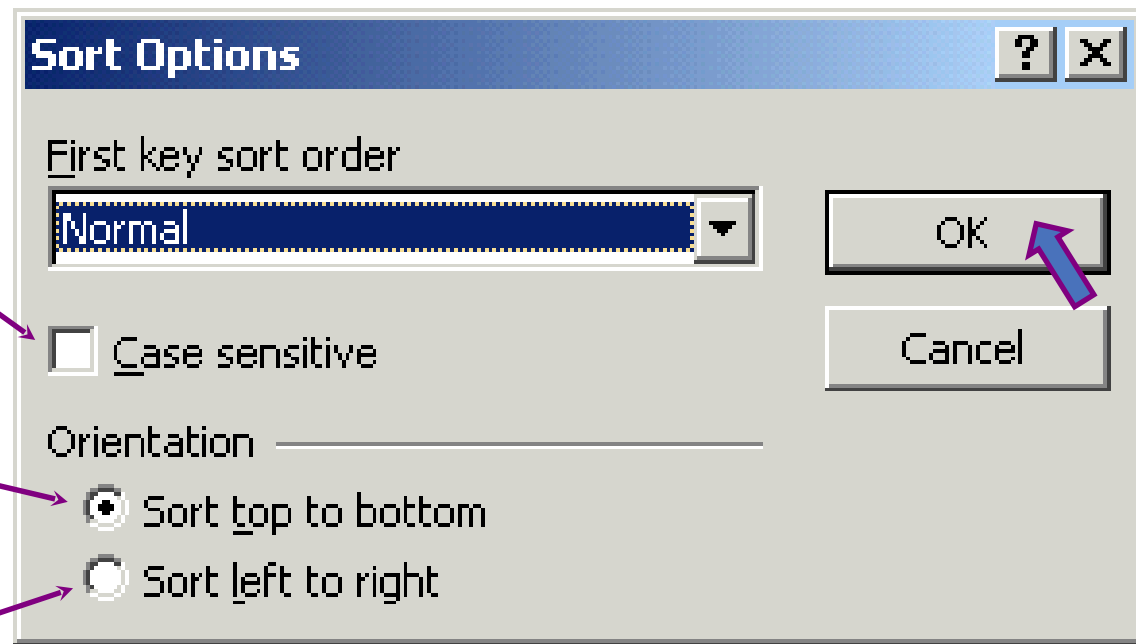
2. SẮP XẾP DỮ LIỆU

Kích nút Options, xuất hiện hộp thoại Options

Sắp xếp
có phân
biệt chữ
hoa

Xếp từ
trên xuống
dưới

Xếp từ trái
sang phải



NỘI DUNG

1. Khái niệm

2. Sắp xếp dữ liệu (Sort)

3. Lọc dữ liệu (Filter)

3. LỌC DỮ LIỆU

- ❖ Microsoft Excel cung cấp cho người dùng hai công cụ để lọc dữ liệu,
 - AutoFilter và
 - Advanced Filter

3. LỌC DỮ LIỆU

❖ Autofilter

- Chọn miền CSDL gồm cả dòng tên trường
- Menu Data/Filter/AutoFilter, ô tên trường có đầu mũi tên thả xuống của hộp danh sách

3. LỌC DỮ LIỆU

- ❖ Kích chuột vào đó, có danh sách thả xuống:
 - All: để hiện lại mọi bản ghi
 - Top 10...: các giá trị lớn nhất (hoặc nhỏ nhất)
 - Custom...: tự định điều kiện lọc
 - Các giá trị của cột

3. LỌC DỮ LIỆU

❖ Nếu chọn Custom... sẽ hiện hộp thoại Custom AutoFilter để người sử dụng tự định điều kiện lọc:

VD: Lọc những bản ghi thỏa mãn số lượng SP bán ra trong tháng 1 năm trong khoảng (120,400]

	A	B	C	D	E	F	G
4	STT	Tên SP	Tháng	Tháng	Tháng		
5	1	Áo Jacket	150	160	200		
6	2	Áo sơ mi	400	200	300		
7	3	Áo tắm	120	170	150		
8	4	Quần âu	500	300	150		

Custom AutoFilter [?] [X]

Show rows where:

Tháng 1

is greater than 120

And Or

is less than or equal to 400

Use ? to represent any single character
Use * to represent any series of characters

OK Cancel

3. LỌC DỮ LIỆU

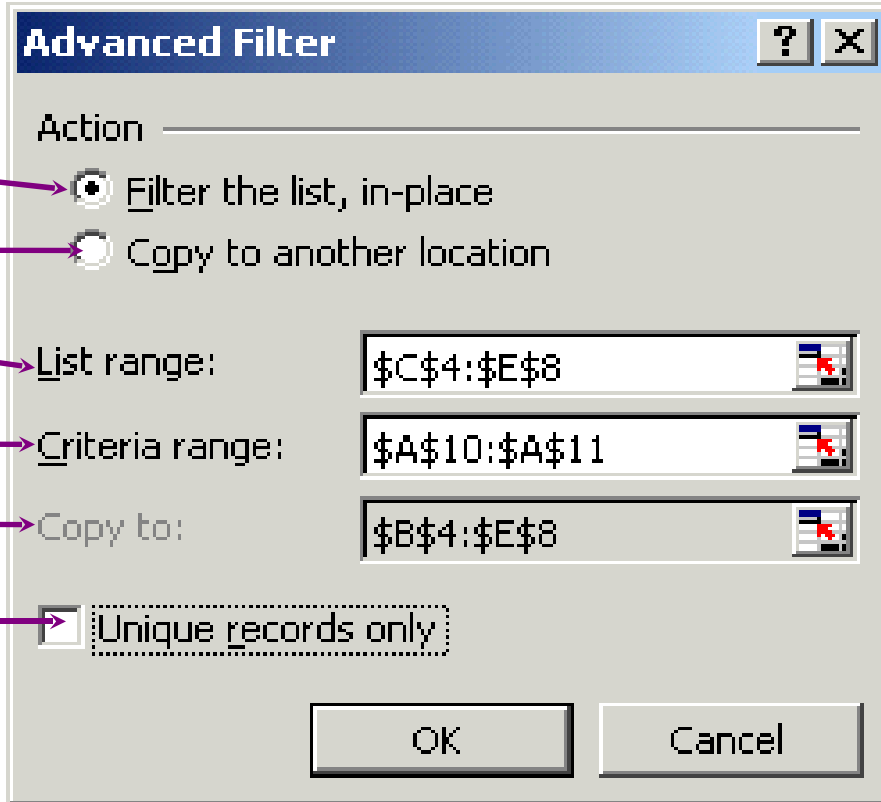
❖ ADVANCED FILTER

▪ B1: Định miền điều kiện:

- Dòng đầu ghi tên trường để định điều kiện, chú ý phải giống hệt tên trường của miền CSDL, tốt nhất là copy từ tên trường CSDL.
- Các dòng tiếp dưới ghi điều kiện: các điều kiện cùng dòng là phép AND, các điều kiện khác dòng là phép OR.

3. LỌC DỮ LIỆU

- B2: Thực hiện lọc Vào menu Data/Filter/Advanced Filter...



The screenshot shows the 'Advanced Filter' dialog box with the following settings and annotations:

- Action:**
 - Filter the list, in-place (Annotated: **Hiện KQ lọc ngay tại miền dữ liệu**)
 - Copy to another location (Annotated: **Hiện KQ lọc ra nơi khác**)
- List range:** \$C\$4:\$E\$8 (Annotated: **Chọn miền CSDL**)
- Criteria range:** \$A\$10:\$A\$11 (Annotated: **Chọn miền điều kiện**)
- Copy to:** \$B\$4:\$E\$8 (Annotated: **Chọn miền hiện KQ**)
- Unique records only (Annotated: **Chỉ hiện 1 bản ghi trong số những KQ trùng lặp**)

Buttons: OK, Cancel

NỘI DUNG

- ◆ 1. Khái niệm
- ◆ 2. Sắp xếp dữ liệu (Sort)
- ◆ 3. Lọc dữ liệu (Filter)
- ◆ 4. Các hàm cơ sở dữ liệu

4. CÁC HÀM CSDL

- ❖ Đặc điểm chung: các hàm CSDL luôn có 3 đối số:
Database, Field, Criteria
 - Database: Cơ sở dữ liệu
 - Field: trường cần tính toán, có thể khai báo số thứ tự trường trong CSDL hoặc tên trường.
 - Criteria: vùng chứa điều kiện tính toán, ít nhất phải có 2 ô, 1 ô chứa tên trường và 1 chứa điều kiện ngay dưới.
 - Điều kiện được đặt trên 1 hàng là điều kiện VÀ(AND), khác hàng là điều kiện HOẶC (OR)

4. CÁC HÀM CSDL

❖ Hàm DAVERAGE

- Cú pháp: DAVERAGE (database,field,criteria)
- Công dụng: tính giá trị trung bình của các ô trong cột **field** trong CSDL **database** thỏa mãn điều kiện ở vùng **criteria**
- VD:

4. CÁC HÀM CSDL

❖ Hàm DSUM

- Cú pháp: DSUM (database,field,criteria)
- Công dụng: tính tổng giá trị của các ô trong cột **field** trong CSDL **database** thỏa mãn điều kiện ở vùng **criteria**
- VD:

4. CÁC HÀM CSDL

❖ Hàm DCOUNT

- Cú pháp: DCOUNT (database,field,criteria)
- Công dụng: đếm số lượng các ô của cột **field** trong CSDL **database** thỏa mãn điều kiện ở vùng **criteria**
- VD:

4. CÁC HÀM CSDL

❖ Hàm DMIN, DMAX

- Cú pháp: = DMIN (database,field,criteria)
= DMAX(database,field,criteria)
- Công dụng: trả về giá trị nhỏ nhất (DMIN)/ hay lớn nhất (DMAX) trong các ô của cột **field** trong CSDL **database** thỏa mãn điều kiện ở vùng **criteria**
- VD:

NỘI DUNG

- ◆ 1. Khái niệm
- ◆ 2. Sắp xếp dữ liệu (Sort)
- ◆ 3. Lọc dữ liệu (Filter)
- ◆ 4. Các hàm cơ sở dữ liệu
- ◆ 5. Kiểm tra dữ liệu khi nhập

5. KIỂM TRA DỮ LIỆU KHI NHẬP

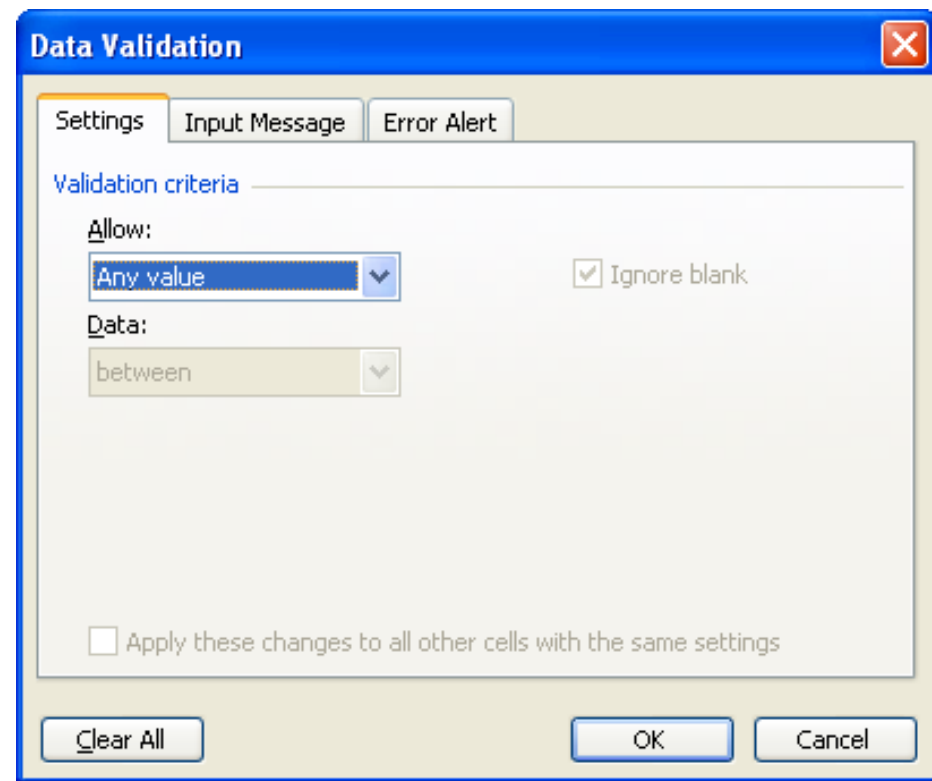
❖ Giới thiệu

- Khi nhập liệu dễ gây ra sai sót
- Để hạn chế Excel cho phép người dùng thiết lập các quy tắc kiểm tra.
- Khi nhập nếu dữ liệu không thỏa mãn điều kiện sẽ thông báo lỗi và yêu cầu nhập lại

5. KIỂM TRA DỮ LIỆU KHI NHẬP

❖ Thiết lập chế độ kiểm tra

- **Bước 1:** xác định phạm vi kiểm tra bằng cách đánh dấu khối.
- **Bước 2:** mở mục chọn **Data\ Validation**, xuất hiện hộp thoại:



5. KIỂM TRA DỮ LIỆU KHI NHẬP

❖ Thẻ Settings: gồm các thông số sau:

- **Allow**: chọn kiểu dữ liệu để kiểm tra
- **Data**: quy định điều kiện
- **Ignore blank**: BỎ qua những ô trống.
- **Apply these changes to all other cells with the same settings**: tác động đến những ô khác nếu chúng có cùng kiểu định dạng.
- **Clear All**: xóa tất cả những quy định.

5. KIỂM TRA DỮ LIỆU KHI NHẬP

❖ Thẻ Input Message:

- **Input message:** nội dung thông báo nhập liệu
- **Show input message when cell is selected:** bật/tắt thông báo khi ô là hiện hành.
- **Title:** Tiêu đề thông báo.

5. KIỂM TRA DỮ LIỆU KHI NHẬP

❖ Thẻ **Error Alert**:

Gồm các thông số sau:

- **Show error alert after invalid data is entered**: bật/tắt thông báo lỗi ngay sau khi dữ liệu được nhập vào.
- **Style**: Chọn kiểu của biểu tượng báo lỗi.
- **Title**: Tiêu đề của sổ báo lỗi.
- **Error message**: nội dung báo lỗi.



Thank You !

Nguyễn Phương Tâm