

MÔN HỌC: TIN HỌC CƠ SỞ

Chương 3: Xử lý bảng tính

Bộ môn Tin học cơ sở



Trường Đại học Khoa học Tự nhiên
Khoa Công nghệ Thông tin

- Bài 1: Tổng quan
- Bài 2: Các hàm cơ bản
- Bài 3: Định dạng bảng tính
- Bài 4: Hàm điều khiển
- Bài 5: Cơ sở dữ liệu
- Bài 6: Biểu đồ

MICROSOFT EXCEL

Bài 5: ***Cơ sở dữ liệu***

Bộ môn Tin học cơ sở



*Trường Đại học Khoa học Tự nhiên
Khoa Công nghệ Thông tin*

1. Một số khái niệm cơ bản
2. Sắp xếp dữ liệu
3. Lọc và tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu: AutoFilter
4. Các hàm thống kê trên cơ sở dữ liệu

1. Một số khái niệm cơ bản

- Vùng cơ sở dữ liệu (Database)
- Vùng điều kiện (Criteria)
- Vùng trích dữ liệu (Extract)

2. Sắp xếp dữ liệu

3. Lọc và tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu: AutoFilter

4. Các hàm thống kê trên cơ sở dữ liệu

- Là vùng bảng tính, được xác định bởi địa chỉ của ô trên trái và ô dưới phải.
- Bao gồm các trường (field) và mẫu tin (record):
 - Trường (tương ứng với một cột): biểu thị một thuộc tính của đối tượng và có kiểu dữ liệu nhất định.
 - Mẫu tin (tương ứng với một dòng): biểu thị một dòng dữ liệu.

Chú ý: Dòng đầu của vùng cơ sở dữ liệu chứa các tên trường, những dòng tiếp theo chứa các mẫu tin.

- Ví dụ:

Tiêu đề
cột

Mã SV	Tên SV	Phái	Toán	Văn
010256	Lan	Nữ	9.0	8.5
010367	Dũng	Nam	9.5	7.5

Mẫu tin

- Là vùng chứa điều kiện để tìm kiếm, gồm ít nhất hai dòng:
 - Dòng chứa tiêu đề.
 - Các dòng còn lại chứa điều kiện.
- Ví dụ:

Toán	Văn
≥ 9	≥ 8

Tiêu đề

Các điều kiện

- Là vùng chứa các mẫu tin của vùng cơ sở dữ liệu thỏa yêu cầu của vùng điều kiện. Vùng trích dữ liệu có dòng đầu tiên chứa các tiêu đề của vùng cơ sở dữ liệu.
- Ví dụ:

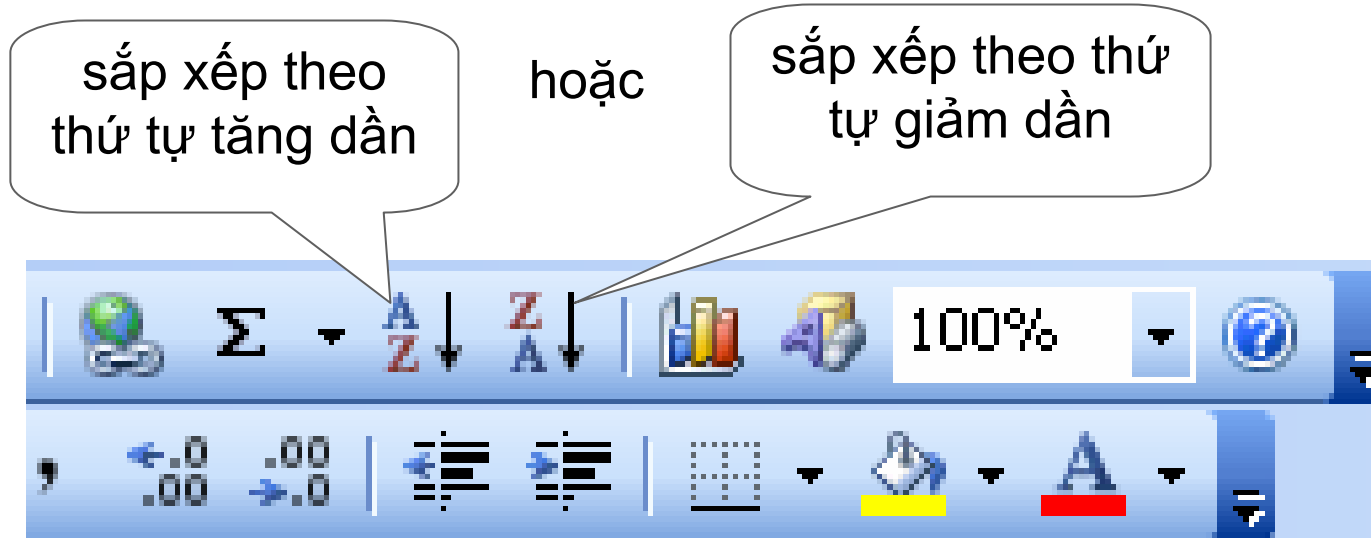
Mã SV	Phái	Toán	Văn
010256	Nữ	9.0	8.5

Tiêu đề

Mẫu tin thỏa
điều kiện

1. Một số khái niệm cơ bản
2. Sắp xếp dữ liệu
 - Sắp xếp dữ liệu theo nội dung của một cột
 - Sắp xếp dữ liệu theo nội dung của hai hay nhiều cột
3. Lọc và tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu: AutoFilter
4. Các hàm thống kê trên cơ sở dữ liệu

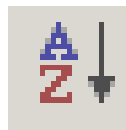
- Sắp xếp dữ liệu theo nội dung của một cột
 - Chọn ô bất kỳ trong cột có nội dung cần sắp xếp
 - Nhấp chuột chọn:



Sắp xếp dữ liệu theo nội dung một cột

- Ví dụ: Sắp xếp tăng dần theo tên.

	A	B	C	D	E
1	STT	Họ	Tên	Điểm TB	Kết quả
2	1	Đinh Thu	Hà	7.3	Đậu
3	2	Lê Hải	Anh	6.3	Đậu
4	3	Nguyễn Tấn	Phát	4.7	Trượt
5	4	Nguyễn Quốc	Thắng	7.0	Đậu
6	5	Nguyễn Văn	Tâm	4.3	Trượt
7	6	Trần Ngọc	Bảo	7.7	Đậu



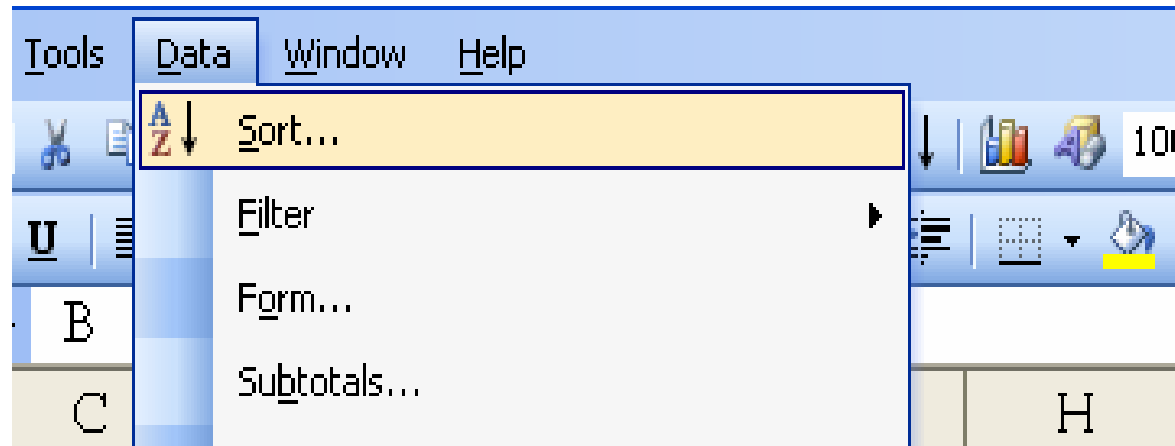
	A	B	C	D	E
1	STT	Họ	Tên	Điểm TB	Kết quả
2	2	Lê Hải	Anh	6.3	Đậu
3	6	Trần Ngọc	Bảo	7.7	Đậu
4	1	Đinh Thu	Hà	7.3	Đậu
5	3	Nguyễn Tấn	Phát	4.7	Trượt
6	5	Nguyễn Văn	Tâm	4.3	Trượt
7	4	Nguyễn Quốc	Thắng	7.0	Đậu

Sắp xếp dữ liệu theo nội dung nhiều cột

- Sắp xếp dữ liệu theo nội dung của hai hay nhiều cột

Bước 1: Chọn các cột có nội dung cần sắp xếp.

Bước 2: Data > Sort



Sắp xếp dữ liệu theo nội dung nhiều cột

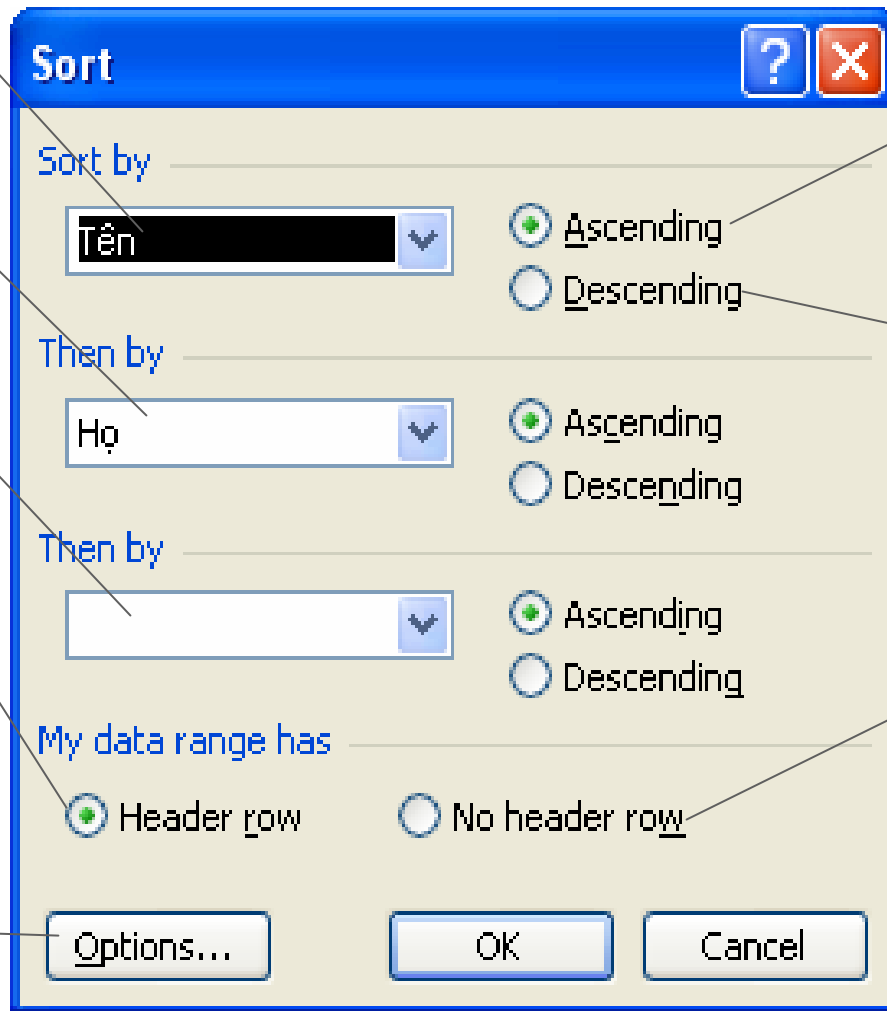
Chọn khóa
thứ nhất

[Chọn khóa
thứ hai]

[Chọn khóa
thứ ba]

Dòng đầu là
tiêu đề cột
(không sắp
xếp)

Lựa chọn
cách xếp



The image shows a 'Sort' dialog box with a blue title bar and standard window controls. It contains three 'Sort by' sections. The first section has a dropdown menu with 'Tên' selected and radio buttons for 'Ascending' (selected) and 'Descending'. The second section has a dropdown menu with 'Họ' selected and radio buttons for 'Ascending' (selected) and 'Descending'. The third section has an empty dropdown menu and radio buttons for 'Ascending' (selected) and 'Descending'. At the bottom, there is a 'My data range has' section with radio buttons for 'Header row' (selected) and 'No header row'. Below these are buttons for 'Options...', 'OK', and 'Cancel'.

Sắp xếp
tăng dần

Sắp xếp
giảm dần

Không có
dòng tiêu
đề cột (sắp
xếp cả
dòng đầu)

Sắp xếp dữ liệu theo nội dung nhiều cột

- Ví dụ: Sắp xếp tăng dần theo tên, nếu trùng tên xếp tăng dần theo họ.

	A	B	C	D	E
1	STT	Họ	Tên	Điểm TB	Kết quả
2	1	Trần Thu	Hà	7.3	Đậu
3	2	Lê Hải	Anh	6.3	Đậu
4	3	Nguyễn Tấn	Phát	4.7	Trượt
5	4	Nguyễn Quốc	Hà	7.0	Đậu
6	5	Nguyễn Văn	Tâm	4.3	Trượt
7	6	Trần Ngọc	Bảo	7.7	Đậu



	A	B	C	D	E
1	STT	Họ	Tên	Điểm TB	Kết quả
2	1	Lê Hải	Anh	6.3	Đậu
3	2	Trần Ngọc	Bảo	7.7	Đậu
4	3	Nguyễn Quốc	Hà	7.0	Đậu
5	4	Trần Thu	Hà	7.3	Đậu
6	5	Nguyễn Tấn	Phát	4.7	Trượt
7	6	Nguyễn Văn	Tâm	4.3	Trượt

1. Một số khái niệm cơ bản
2. Sắp xếp dữ liệu
3. Lọc và tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu: AutoFilter
4. Các hàm thống kê trên cơ sở dữ liệu

- Công cụ AutoFilter

Bước 1: Nhấp vào một ô bất kỳ trong Cơ sở dữ liệu.

Bước 2: Data > Filter > AutoFilter

Bước 3: Nhấp chọn giá trị trong từng cột để làm điều kiện lọc.

Ghi chú: Bỏ việc lọc : *Data > Filter > Show All*

ST	Họ	Tên	Điểm TB	Kết quả
1	Lê Hải	Anh	Sort Ascending Sort Descending	Đậu
2	Trần Ngọc	Bảo		Đậu
3	Nguyễn Quốc	Hà	(All)	Đậu
4	Trần Thu	Hà	(Top 10...)	Đậu
5	Nguyễn Tấn	Phát	(Custom...)	Trượt
6	Nguyễn Văn	Tâm	4.3	Trượt
			4.7	
			6.3	
			7.0	
			7.3	
			7.7	

- Nhấp chuột vào mũi tên ta có danh sách thả xuống:
 - All: để hiện lại mọi mẫu tin
 - Top 10...: các giá trị lớn nhất
 - Custom...: tự định điều kiện lọc
 - Và các giá trị của cột

1. Một số khái niệm cơ bản
2. Sắp xếp dữ liệu
3. Lọc và tìm kiếm trên cơ sở dữ liệu: AutoFilter
4. Các hàm thống kê trên cơ sở dữ liệu
 - Hàm DSUM
 - Hàm DCOUNT, DCOUNTA
 - Hàm DAVERAGE
 - Hàm DMAX, DMIN

- Hàm tính tổng có điều kiện
- Cú pháp:
`DSUM(Vùng_CSDL, Cột_tính, Vùng_điều_kiện)`
- Hàm DSUM tính tổng trên `Cột_tính` của `Vùng_CSDL` tại những dòng thỏa điều kiện trong `Vùng_điều_kiện`.

- Ví dụ: Tính tổng lương những người có số con bằng 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Tên	Số con	Tuổi	Lương		
2	1	AN	2	26	520		Số con
3	2	PHÁT	1	25	250		2
4	3	BẢO	3	26	680		
5	4	KHOA	2	27	486		Tổng Lương
6	5	HÀ	1	30	630		1526
7	6	TÂM	2	26	520		

=DSUM(A1:E7,E1,G2:G3)

=DSUM(A1:E7,5,G2:G3)

=DSUM(A1:E7,"Lương",G2:G3)

- Hàm đếm có điều kiện.
- Cú pháp

DCOUNT (Vùng_CSDL, Cột_đếm, Vùng_điều_kiện)

- Hàm DCOUNT đếm số ô (kiểu số) trong Cột_đếm của Vùng_CSDL tại những dòng thỏa điều kiện trong Vùng_điều_kiện.

- Ví dụ: Đếm số người có số con bằng 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Tên	Số con	Tuổi	Lương		
2	1	AN	2	26	520		Số con
3	2	PHÁT	1	25	250		2
4	3	BẢO	3	26	680		
5	4	KHOA	2	27	486		Đếm số người
6	5	HÀ	1	30	630		3
7	6	TÂM	2	26	520		

=DCOUNT(A1:E7,C1,G2:G3)

=DCOUNT(A1:E7,3,G2:G3)

=DCOUNT(A1:E7,"Số con",G2:G3)

- Hàm đếm có điều kiện.
- Cú pháp

DCOUNTA(Vùng_CSDL, Cột_đếm, Vùng_điều_kiện)

- Hàm DCOUNTA đếm các ô khác trống trong Cột_đếm của Vùng_CSDL tại những dòng thỏa điều kiện trong Vùng_điều_kiện.

- Ví dụ: Đếm số người có số con bằng 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Tên	Số con	Tuổi	Lương		
2	1	AN	2	26	520		Số con
3	2	PHÁT	1	25	250		2
4	3	BẢO	3	26	680		
5	4	KHOA	2	27	486		Đếm số người
6	5	HÀ	1	30	630		3
7	6	TÂM	2	26	520		

=DCOUNTA(A1:E7,B1,G2:G3)

=DCOUNTA(A1:E7,2,G2:G3)

=DCOUNTA(A1:E7,"Tên",G2:G3)

- Hàm tính trung bình có điều kiện.

- Cú pháp:

DAVERAGE (Vùng_CSDL, Cột_tính, Vùng_điều_kiện)

- Hàm **DAVERAGE** tính giá trị trung bình trên **Cột_tính** của **Vùng_CSDL** tại những dòng thỏa điều kiện trong **Vùng_điều_kiện**.

- Ví dụ: Tính TB lương những người có số con bằng 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Tên	Số con	Tuổi	Lương		
2	1	AN	2	26	520		Số con
3	2	PHÁT	1	25	250		2
4	3	BẢO	3	26	680		
5	4	KHOA	2	27	486		Lương TB
6	5	HÀ	1	30	630		508.67
7	6	TÂM	2	26	520		

=DAVERAGE(A1:E7,E1,G2:G3)

=DAVERAGE (A1:E7,5,G2:G3)

=DAVERAGE(A1:E7,"Lương",G2:G3)

- Hàm tìm số lớn nhất có điều kiện.
- Cú pháp:
`DMAX (Vùng_CSDL, Cột_tính, Vùng_điều_kiện)`
- Hàm **DMAX** tìm giá trị lớn nhất trong **Cột_tính** của **Vùng_CSDL** tại những dòng thỏa điều kiện trong **Vùng_điều_kiện**.

- Ví dụ: Tìm Lương cao nhất của những người có số con bằng 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Tên	Số con	Tuổi	Lương		
2	1	AN	2	26	520		Số con
3	2	PHÁT	1	25	250		2
4	3	BẢO	3	26	680		
5	4	KHOA	2	27	486		Lương Max
6	5	HÀ	1	30	630		520
7	6	TÂM	2	26	520		

=DMAX(A1:E7,E1,G2:G3)

=DMAX (A1:E7,5,G2:G3)

=DMAX(A1:E7,"Lương",G2:G3)

- Hàm tìm số nhỏ nhất có điều kiện.
- Cú pháp:
`DMIN(Vùng_CSDL, Cột_tính, Vùng_điều_kiện)`
- Hàm **DMIN** tìm giá trị nhỏ nhất trong **Cột_tính** của **Vùng_CSDL** tại những dòng thỏa điều kiện trong **Vùng_điều_kiện**.

- Ví dụ: Tìm Lương thấp nhất của những người có số con bằng 2.

	A	B	C	D	E	F	G
1	STT	Tên	Số con	Tuổi	Lương		
2	1	AN	2	26	520		Số con
3	2	PHÁT	1	25	250		2
4	3	BẢO	3	26	680		
5	4	KHOA	2	27	486		Lương Min
6	5	HÀ	1	30	630		486
7	6	TÂM	2	26	520		

=DMIN(A1:E7,E1,G2:G3)

=DMIN (A1:E7,5,G2:G3)

=DMIN (A1:E7,"Lương",G2:G3)