



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Tin đại cương

Phần 2 – Tin học văn phòng

BẢNG TÍNH



Lời mở đầu

- Bảng tính là một trong ba nội dung của Tin học văn phòng
- Là một phần nội dung của Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin (Thông tư 03, Bộ TTTT)
- **Trung tâm Máy tính, P301-D5, là đơn vị tổ chức đào tạo, tổ chức thi và cấp chứng chỉ Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin của Bộ.**
- Là một phần nội dung của chứng chỉ Microsoft Office Specialist



P 301, D5, trường Đại học Bách Khoa Hà Nội

Bản đồ: <https://goo.gl/maps/YQrxGVduHSk>

Email: ttmt@soict.hust.edu.vn

BỘ THÔNG TIN VÀ TRUYỀN THÔNG

BỘ THÔNG TIN
VÀ TRUYỀN THÔNG

Số: 03/2014/TT-BTTTT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Hà Nội, ngày 11 tháng 3 năm 2014

THÔNG TƯ
Quy định Chuẩn kỹ năng sử dụng công nghệ thông tin

Mục lục

Khối lượng: 4LT + 2BT

1 Làm việc với phần mềm bảng tính



2 Các thao tác cơ bản với ô tính, trang tính



3 Sắp xếp và lọc dữ liệu



4 Biểu thức và các hàm cơ bản



5 Chèn biểu đồ



6 Bài tập



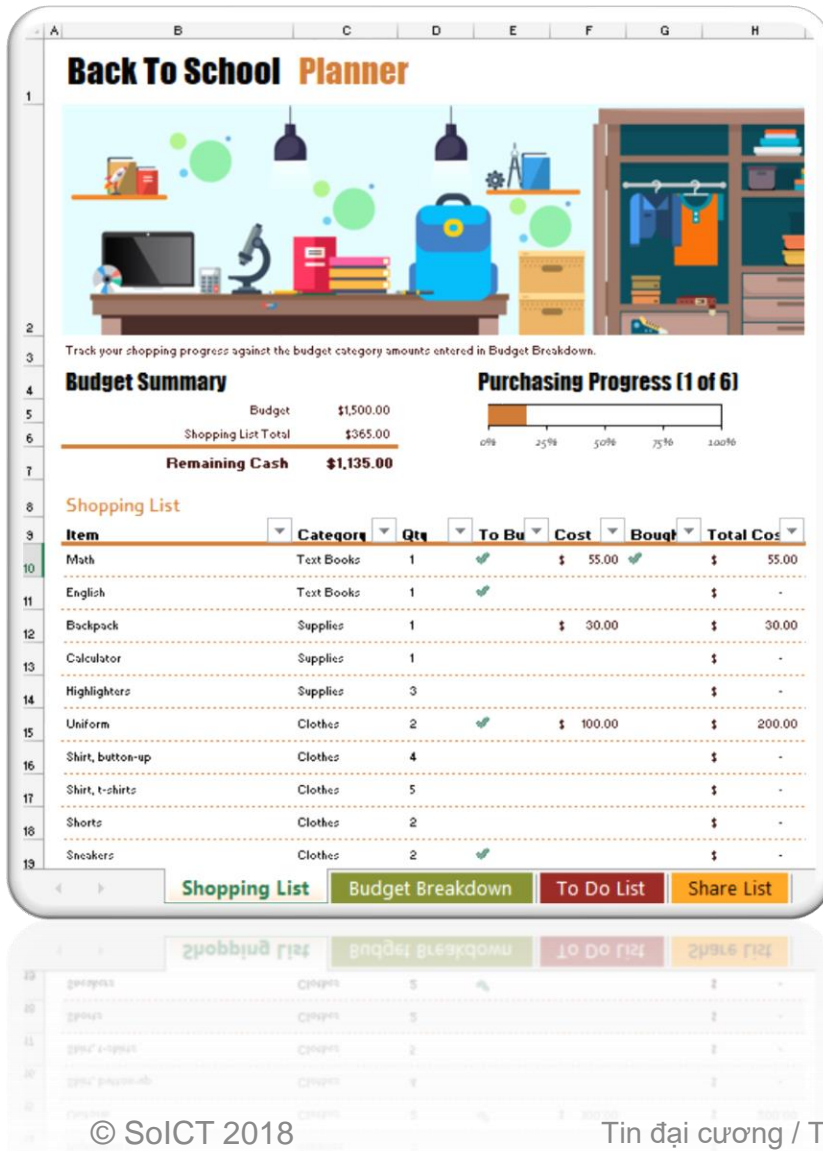


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Các phần mềm bảng tính

Công cụ bảng tính là gì?

- Chương trình bảng tính là loại phần mềm giúp tổ chức, phân tích và lưu trữ dữ liệu ở dạng bảng
- Chức năng chính
- Nhập liệu và trình bày dữ liệu dưới dạng bảng
- Tính toán số liệu
- Tham chiếu và tìm kiếm số liệu
- Hỗ trợ dàn trang và in ấn
- Lợi ích
- Tạo thay đổi lớn trong hoạt động kinh doanh
- Giúp thao tác với con số, phương thức khó làm bằng tay
- Rút ngắn khoảng cách thời gian thực hiện
- Giúp khám phá mối liên hệ giữa các con số
=> cơ sở dự đoán tương lai

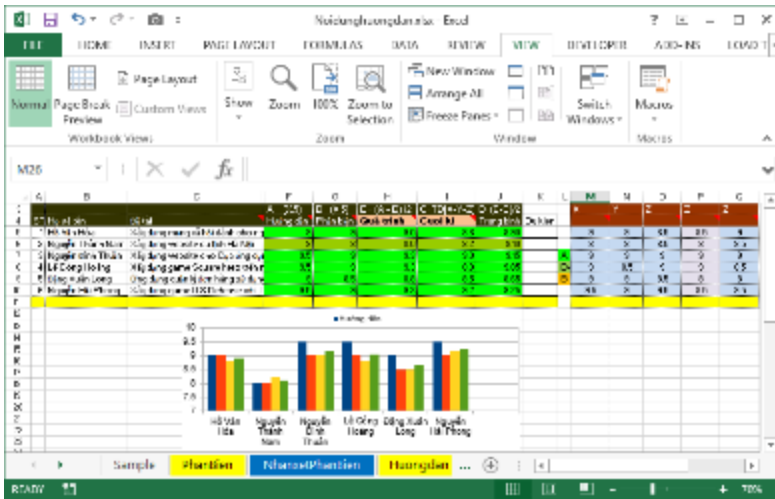


Các phần mềm bảng tính



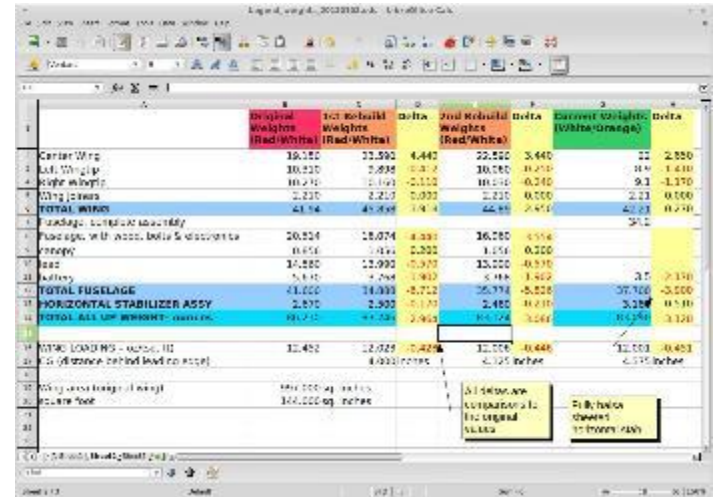
Microsoft Office Excel

- Có phí
- Định dạng .xls, .xlsx
- OS: Windows, MacOS



LibreOffice Calc

- Miễn phí
- Định dạng .ods
- OS: Windows, MacOS, Linux



Các phần mềm khác: OpenOffice, BKAV eOffice, IBM SPSS...

Về Microsoft Excel

- Hiện tại, phần lớn người dùng cá nhân hay cơ quan, đơn vị sử dụng Microsoft Excel cho công tác soạn thảo văn bản, bởi vì:
 - Yếu tố lịch sử: nhiều tài liệu đã soạn với định dạng của MS Excel và hiển thị chính xác nhất trên MS Excel.
 - Công cụ soạn thảo, trang trí, in ấn văn bản mạnh mẽ, chuyên nghiệp.
 - Hỗ trợ chia sẻ, làm việc nhóm, cộng tác. Cùng soạn thảo 1 văn bản.
 - Hỗ trợ điện toán đám mây OneDrive, các công cụ phân tích dữ liệu doanh nghiệp như BI, PowerApp
 - Cho phép tích hợp nhiều tiện ích hỗ trợ.
 - Có tính năng Macro, ghi lại thao tác hay thậm chí lập trình bằng ngôn ngữ VBA để xử lý công việc...
- Excel mặc định lưu với định dạng .xlsx nằm ở cuối tên tập tin

Môi trường áp dụng

Đang học tập

- Soạn thảo báo cáo bài tập lớn,
- Lưu trữ và tính điểm học phần
- Thực hiện các phép tính toán khoa học như nội suy, đường xu hướng, hàm mục tiêu
- Thiết kế giao diện chương trình

Khi làm việc

- Viết tài liệu khảo sát, phân tích thiết kế dự án
- Phân tích dữ liệu khách hàng
- Phân tích, thống kê số liệu dự án, dự đoán giá thành, thời gian phát triển
- Lập kế hoạch cho dự án
- Dùng làm cơ sở dữ liệu cho một phần mềm nào đó

Giao diện chính

Quick Access Toolbar

AutoSave

Book1 - Excel Nguyen Duc Tien

Menu Ribbon

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View Add-ins Help Team Tell me what you want to do Share

Clipboard Paste

Font Calibri 11 A A

Alignment

Number General

Styles Conditional Formatting Format as Table Cell Styles

Cells Insert Delete Format

Editing Sort & Filter Find & Select

Nội dung thể hiện giá trị của ô đang chọn

B2 : X ✓ fx Mã lớp

Mã lớp	Mã HP	Tên HP	Thứ trong tuần	Thời gian học
100960	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1600-1735
100961	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1415-1550
100962	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1600-1735
101035	IT3102E	Object-Oriented Language and Theory (Java)	3	0830-1005
100959	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1230-1405
101034	IT3102E	Object-Oriented Language and Theory (Java)	3	0645-0820
100406	IT1130	Tin học đại cương	4	0735-0820
100502	IT1140	Tin học đại cương	2	1415-1735
100515	IT1140	Tin học đại cương	5	1415-1735
100530	IT1140	Tin học đại cương	6	1415-1735
100544	IT1140	Tin học đại cương	6	1230-1550
100616	IT1140	Tin học đại cương	6	1415-1735

Số thứ tự dòng

Bảng dữ liệu từ B2 tới F14

Tên cột

Cell G7

Tên sheet đang làm việc

Thời khóa biểu dự kiến Sheet2 Sheet3

Thanh Status Bar

Ready Average: 50377.95833 Count: 65 Sum: 1209071 100%

Các chế độ xem

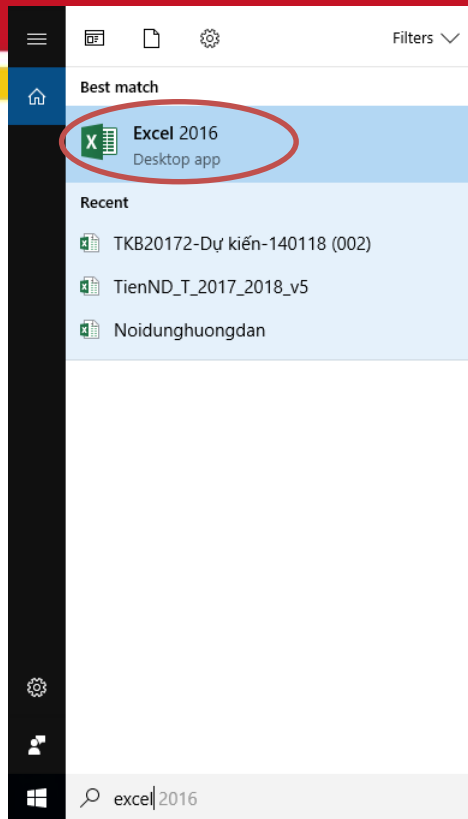


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Các thao tác cơ bản với ô tính, trang tính

Một số khái niệm cơ bản

Tiếng Việt	Tiếng Anh	Ý nghĩa
Ô tính	Cell	Giao nhau của dòng và cột Chứa giá trị đơn lẻ hoặc công thức
Trang tính	Sheet Worksheet	Một vùng làm việc gồm nhiều dòng và nhiều cột, tức là bao gồm nhiều cell
Tập tin excel	Workbook	Một file hoàn chỉnh chứa một hoặc nhiều Sheet



Khởi động Excel

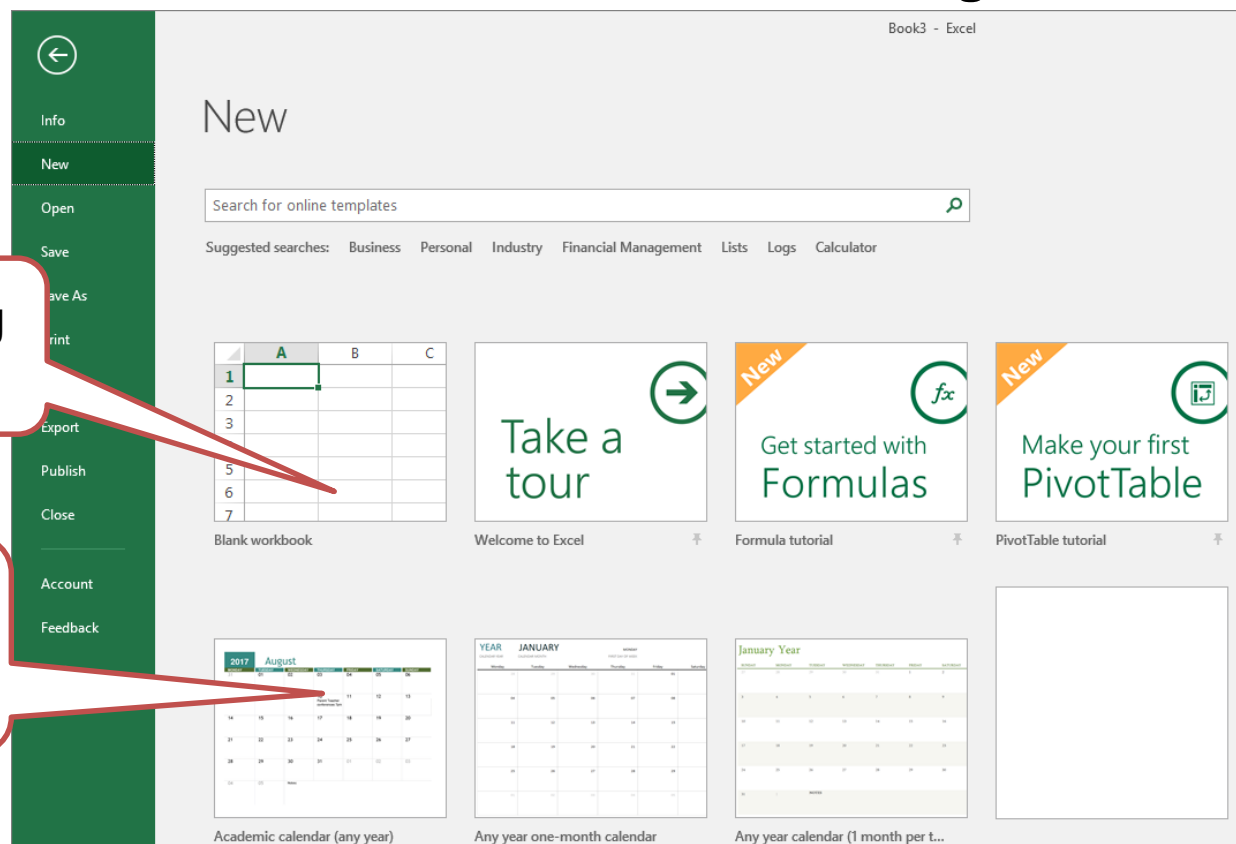
- 🖱️ Nhấn vào **Start** / gõ từ **excel** / bấm vào biểu tượng chương trình Excel
- 🖱️ Nhấp chuột trái hai lần ở một tệp có đuôi .xlsx, hoặc .xls

Tạo workbook mới



- Cách 1: Bấm Ctrl + N để tạo một bài thuyết trình trống.
 - Ưu điểm: nhanh, đơn giản
 - Nhược điểm: không có sẵn mẫu đẹp
- Cách 2: Trên menu, chọn **File** / bấm **New** / để mở **Backstage**

Bài thuyết trình trống
(giống Cách 1)

Sử dụng từ các
template sẵn có



Mở file excel / workbook

- Trên menu, chọn **File** / bấm **Open** / và bấm...
- Bấm **Browser** để mở một bài thuyết trình có sẵn trong máy tính
- Bấm vào biểu tượng  để mở bài trình chiếu đã lưu trên OneDrive. (Lưu ý: phải sign-in với tài khoản email sinh viên, hoặc tài khoản cá nhân outlook.com trước)
- Bấm vào **Recent** để nhìn nhanh các tài liệu vừa mở gần đây, và bấm  để ghim tài liệu thường xuyên xem

Open



Recent



Shared with Me

Hanoi University of Science and Technology



OneDrive - Hanoi University of...
tien.nguyenduc@hust.edu.vn



Sites - Hanoi University of Scie...
tien.nguyenduc@hust.edu.vn

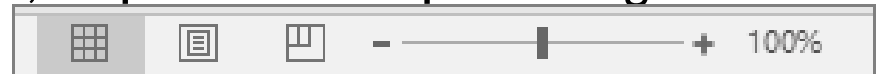
Personal

OneDrive - Personal
tiennd000@outlook.com

ons

Xem workbook

- **Excel** có **ba** chế độ xem chính để tạo, tổ chức, và in ấn nội dung một cách hiệu quả
- **Cách làm:** trên thanh Status Bar, chọn các chế độ xem ở góc dưới bên phải



Normal

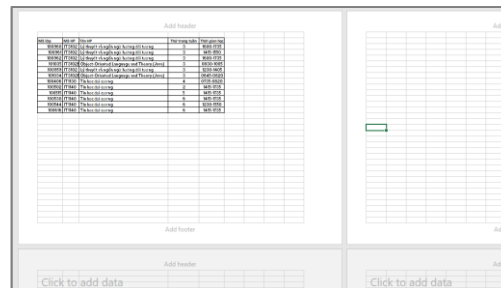
- Là chế độ dùng chủ yếu
- Không hỗ trợ dàn trang để in ra giấy

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Mã lớp	Mã HP	Tên HP	Thứ trong tuần	Thời gian học	
3	100960	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1600-1735	
4	100961	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1415-1550	
5	100962	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1600-1735	
6	101035	IT3102E	Object-Oriented Language and Theory (Java)	3	0830-1005	
7	100959	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1230-1405	
8	101034	IT3102E	Object-Oriented Language and Theory (Java)	3	0645-0820	
9	100406	IT1130	Tin học đại cương	4	0735-0820	
10	100502	IT1140	Tin học đại cương	2	1415-1735	
11	100515	IT1140	Tin học đại cương	5	1415-1735	
12	100530	IT1140	Tin học đại cương	6	1415-1735	
13	100544	IT1140	Tin học đại cương	6	1230-1550	
14	100616	IT1140	Tin học đại cương	6	1415-1735	
15						
16						
17						



Page Layout

- Hiện thị trên nền giấy A4, B2... với đầy đủ lề
- Hiện thị header / footer
- Dùng để căn chỉnh nội dung cho vừa khổ giấy



Page Break Preview

- Dùng để chọn vùng dữ liệu nào sẽ in ra giấy, vùng nào không in
- Dùng để phân tách nội dung trên các trang giấy khác nhau

	A	B	C	D	E	F
1						
2	Mã lớp	Mã HP	Tên HP	Thứ trong tuần	Thời gian học	
3	100960	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1600-1735	
4	100961	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1415-1550	
5	100962	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1600-1735	
6	101035	IT3102E	Object-Oriented Language and Theory (Java)	3	0830-1005	
7	100959	IT3102	Lý thuyết và ngôn ngữ hướng đối tượng	3	1230-1405	
8	101034	IT3102E	Object-Oriented Language and Theory (Java)	3	0645-0820	
9	100406	IT1130	Tin học đại cương	4	0735-0820	
10	100502	IT1140	Tin học đại cương	2	1415-1735	
11	100515	IT1140	Tin học đại cương	5	1415-1735	
12	100530	IT1140	Tin học đại cương	6	1415-1735	
13	100544	IT1140	Tin học đại cương	6	1230-1550	
14	100616	IT1140	Tin học đại cương	6	1415-1735	
15						
16						

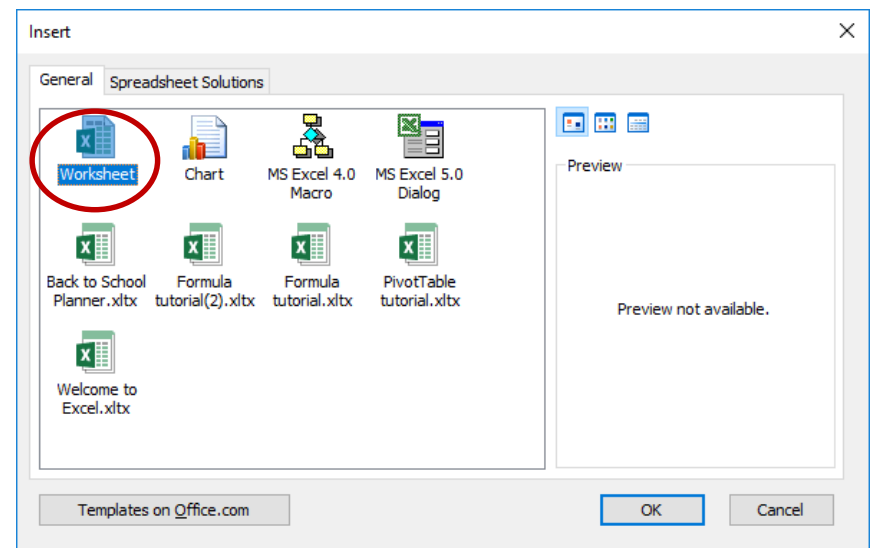
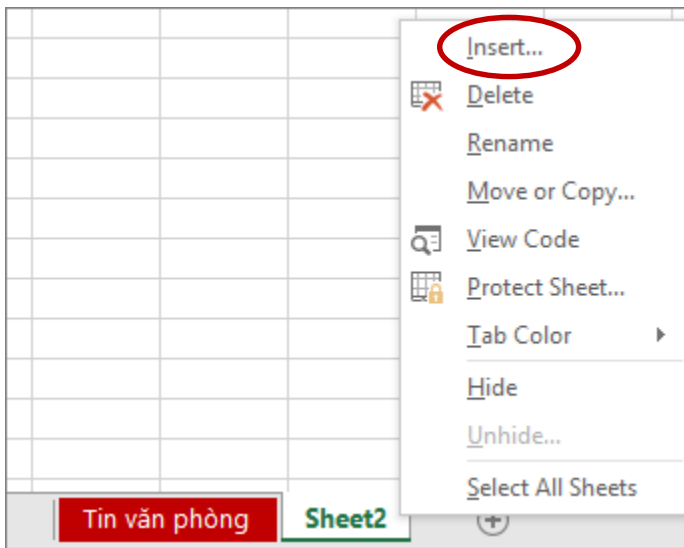
Tạo Sheet mới / Xóa Sheet

- Cách **tạo** Sheet:

1. Bấm chuột phải vào tên Sheet, và chọn **Insert**,
2. Ở cửa sổ Insert, trong tab General, chọn **Worksheet**. Bấm **OK**.

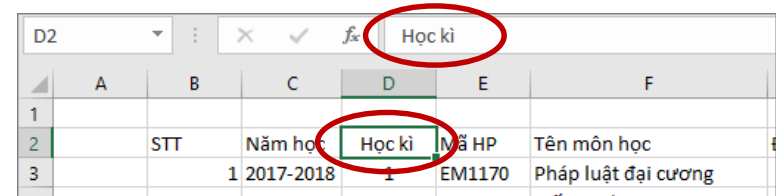
- Cách **xóa** Sheet:

- Bấm chuột phải vào tên Sheet, và chọn **Delete**.



Nhập nội dung vào cell

- Di chuyển tới cell mong muốn, bằng cách:
 - Bấm chuột vào cell đó, hoặc
 - Bấm phím mũi tên $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$ để dịch chuyển từ cell này sang cell khác liền kề
- Ở cell mong muốn
 - Gõ bàn phím để nhập nội dung mong muốn, hoặc
 - Bấm chuột vào hộp nội dung để điền



	A	B	C	D	E	F
1						
2		STT	Năm học	Học kì	Mã HP	Tên môn học
3			1 2017-2018		EM1170	Pháp luật đại cương

- Ví dụ: Hãy tạo một file excel mới (workbook), và nhập nội dung sau vào một sheet

STT	Năm học	Học kì	Mã HP	Tên môn học	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
1	2017-2018	1	EM1170	Pháp luật đại cương			
2	2017-2018	1	FL1101	Tiếng anh 2			
3	2017-2018	2	IT1140	Tin học đại cương			
4	2017-2018	2	MI1121	Giải tích II			
5	2017-2018	2	MIL1110	Đường lối quân sự			
6	2017-2018	2	PH1110	Vật lý đại cương I			
7	2017-2018	2	SSH1120	Những NLCB của CNML II			

embed

Nhập nội dung vào cell

- Bất kỳ thông tin nào cần nhập vào bảng tính sẽ được lưu trữ trong một cell.
- Mỗi cell có thể chứa các loại nội dung khác nhau, bao gồm **văn bản, định dạng, công thức và chức năng**.

	A	B	C	D	E
1	Date	Sales	Percentage of Total		
2	4/4/16	93	0.71		
3	4/5/16	42	0.78		
4	4/6/16	46	0.86		
5	4/7/16	73	0.28		
6	4/8/16	12	0.49		
7	4/9/16	24	0.65		
8	4/10/16	19	0.57		
9					
10					

- **Văn bản:** Các ô có thể chứa văn bản, chẳng hạn như chữ cái, số và ngày tháng.

- **Định dạng thuộc tính:** Các ô có thể chứa các thuộc tính định dạng thay đổi cách chữ, số và ngày tháng được hiển thị. Ví dụ: tỷ lệ phần trăm có thể xuất hiện là 0,15 hoặc 15%. Thậm chí, bạn có thể thay đổi văn bản của một ô hoặc màu nền.

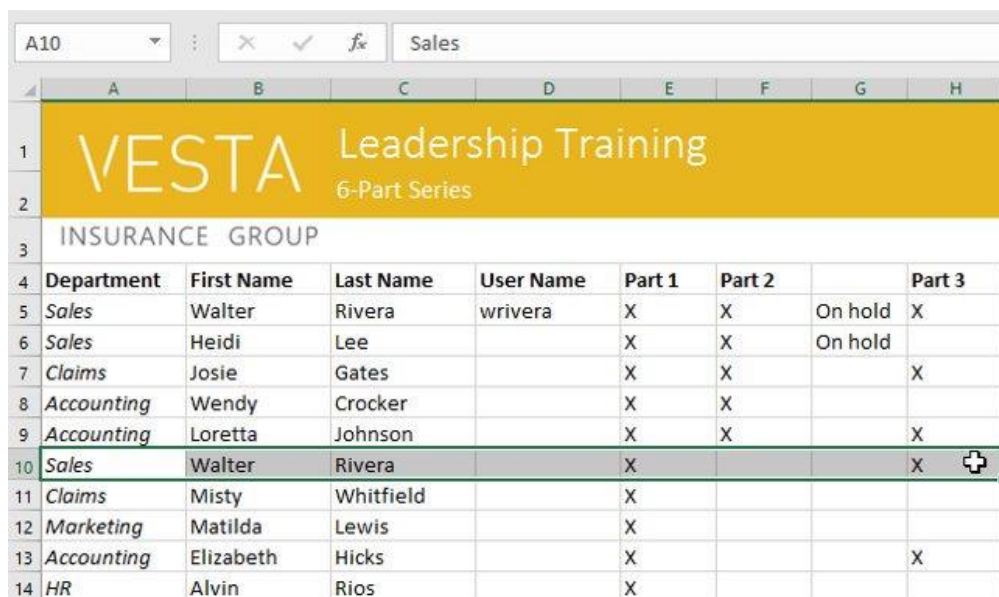
B9		✕ ✓ f _x		=SUM(B2:B8)	
	A	B	C	D	E
1	Date	Sales	Percentage of Total		
2	April 4, 2016	\$93.00	71%		
3	April 5, 2016	\$42.00	78%		
4	April 6, 2016	\$46.00	86%		
5	April 7, 2016	\$73.00	28%		
6	April 8, 2016	\$12.00	49%		
7	April 9, 2016	\$24.00	65%		
8	April 10, 2016	\$19.00	57%		
9	Weekly Sales	\$309.00			
10					

	A	B	C	D	E
1	Date	Sales	Percentage of Total		
2	April 4, 2016	\$93.00	71%		
3	April 5, 2016	\$42.00	78%		
4	April 6, 2016	\$46.00	86%		
5	April 7, 2016	\$73.00	28%		
6	April 8, 2016	\$12.00	49%		
7	April 9, 2016	\$24.00	65%		
8	April 10, 2016	\$19.00	57%		
9					
10					

- **Công thức và chức năng:** Các ô có thể chứa các công thức và chức năng tính giá trị các ô. Trong ví dụ, **SUM (B2:B8)** thêm giá trị của mỗi ô trong dải ô **B2:B8** và hiển thị tổng số trong ô **B9**.

Xóa nội dung của cell

- Cách làm:
 1. Di chuyển tới cell mong muốn.
Nếu muốn cả một vùng nhiều cell thì bôi đen chọn toàn bộ.
 2. Bấm phím **Delete**



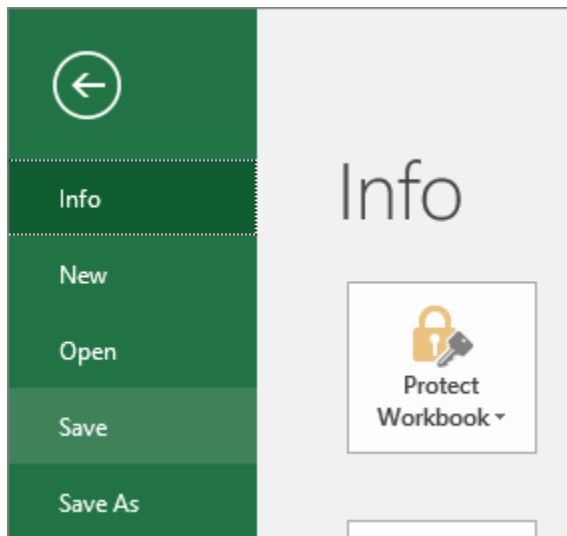
The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data:

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	VESTA Leadership Training							
2	6-Part Series							
3	INSURANCE GROUP							
4	Department	First Name	Last Name	User Name	Part 1	Part 2		Part 3
5	Sales	Walter	Rivera	wrivera	X	X	On hold	X
6	Sales	Heidi	Lee		X	X	On hold	
7	Claims	Josie	Gates		X	X		X
8	Accounting	Wendy	Crocker		X	X		
9	Accounting	Loretta	Johnson		X	X		X
10	Sales	Walter	Rivera		X			X
11	Claims	Misty	Whitfield		X			
12	Marketing	Matilda	Lewis		X			
13	Accounting	Elizabeth	Hicks		X			X
14	HR	Alvin	Rios		X			

Lưu workbook

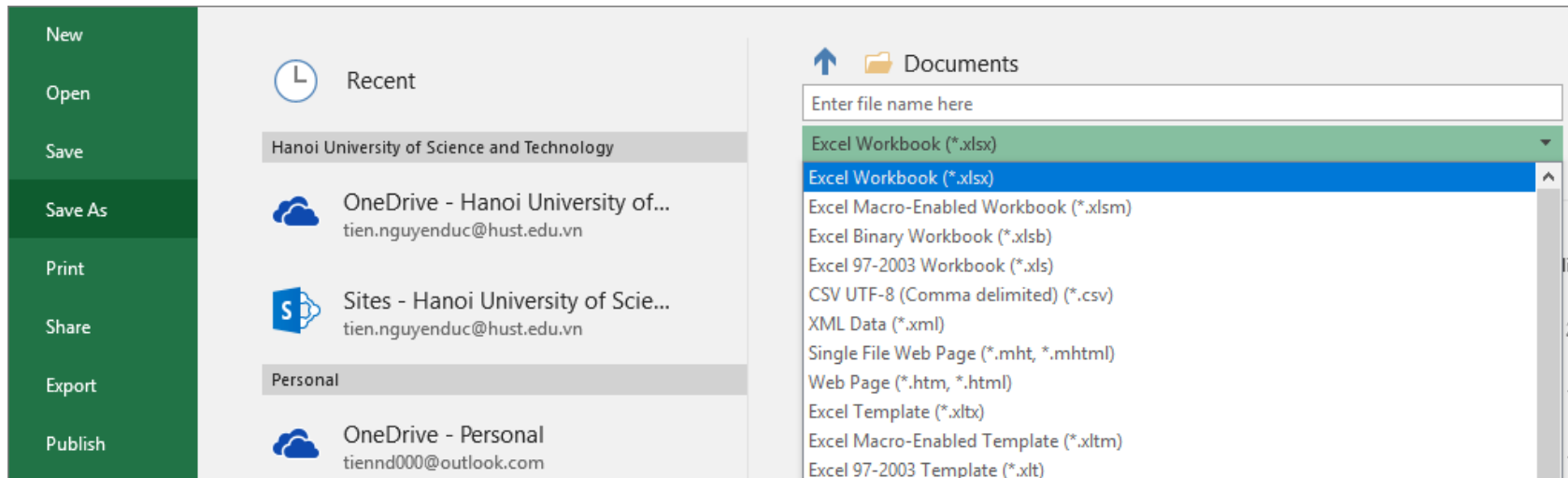
- Cách làm: 3 cách

1. Bấm phím Ctrl + S
2. Bấm vào biểu tượng đĩa mềm trên thanh bar
3. Trên menu, chọn **File** để mở **Backstage** / bấm **Save** để lưu, hoặc **Save As** để lưu ra file khác



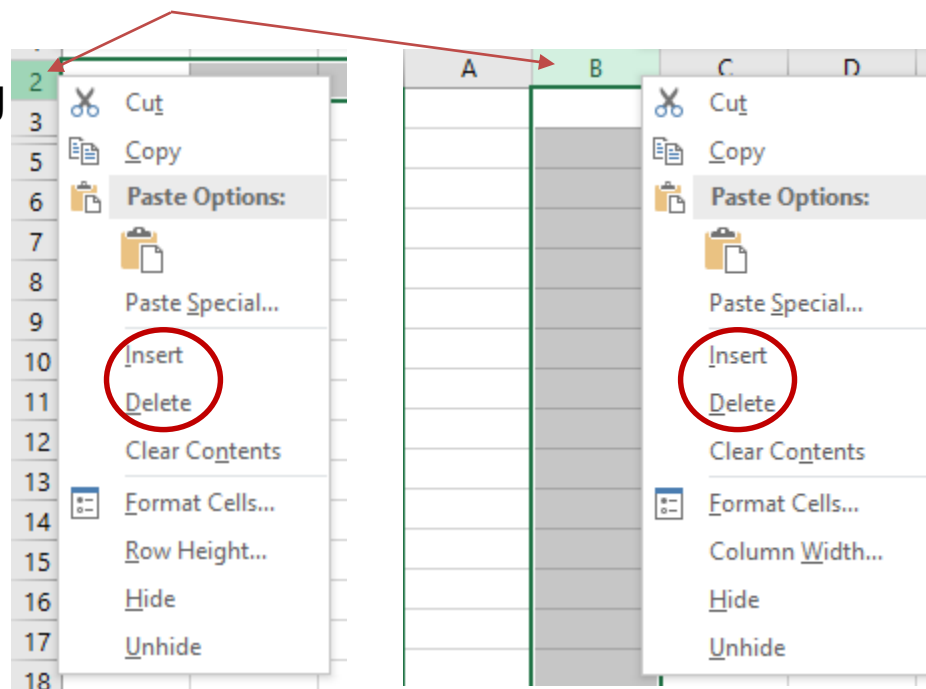
Xuất bảng tính ra các dạng file

- Trên menu, chọn **File** / bấm **Save a Copy** / chọn kiểu file cần xuất...
 - **PDF**: file chỉ đọc, tương thích với nhiều hệ điều hành khác nhau và xem được cả trên điện thoại di động, máy tính bảng
 - **XPS**: tương tự như PDF, nhưng chỉ chạy trên máy tính Windows
 - **CSV**: dạng văn bản thô đơn giản, với các cell phân tách nhau bởi dấu phẩy, thường dùng để chuyển đổi dữ liệu giữa các ứng dụng
 - **XLSM**: cho phép kích hoạt các đoạn mã lập trình và macro chạy mà không cần xác nhận quyền.



Thêm/Xóa dòng và cột trống

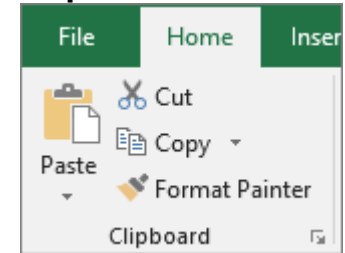
- Cách làm:
 - Bôi đen dòng cần quan tâm, bằng cách bấm chuột ra lề của sheet
 - Trong menu chuột phải, chọn
 - **Delete** : xóa dòng đang được chọn
 - **Insert**: bổ sung thêm dòng trống mới lên trên dòng đang được chọn
- Lưu ý: có thể bôi đen nhiều dòng cùng lúc, để xóa nhiều dòng hoặc thêm mới nhiều dòng trống với số lượng thêm đúng bằng số lượng dòng được chọn



Sao chép và dán nội dung cell (1/3)

■ Cách làm:

1. Chọn 1 hoặc nhiều cell cần sao chép. Trong ví dụ, chọn 1 cell **C4**
2. Trên menu, chọn **Home** / trong group **Clipboard** chọn **Copy** (hoặc bấm phím **Ctrl + C**).
Lúc này, cell nguồn **C4** sẽ được bao quanh bởi hình chữ nhật nét đứt.
3. Chọn 1 hoặc nhiều cell muốn dán nội dung. Trong ví dụ, chọn dải cell **E4:E7**
4. Trên menu, chọn **Home** / trong group **Clipboard** chọn **Paste** (hoặc bấm phím **Ctrl + V**)

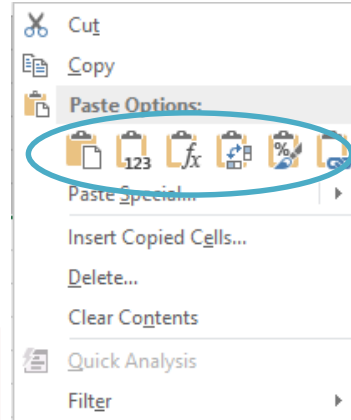


	B	C	D	E
1	STT	Mã HP	Tên môn học	
2	1	EM1170	Pháp luật đại cương	
3	2	FL1101	Tiếng anh 2	
4	3	IT1140	Tin học đại cương	
5	4	MI1121	Giải tích II	
6	5	MIL1110	Đường lối quân sự	
7	6	PH1110	Vật lý đại cương I	
8	7	SSH1120	Những NLCB của CNML II	

	B	C	D	E
1	STT	Mã HP	Tên môn học	
2	1	EM1170	Pháp luật đại cương	
3	2	FL1101	Tiếng anh 2	
4	3	IT1140	Tin học đại cương	IT1140
5	4	MI1121	Giải tích II	IT1140
6	5	MIL1110	Đường lối quân sự	IT1140
7	6	PH1110	Vật lý đại cương I	IT1140
8	7	SSH1120	Những NLCB của CNML II	

Sao chép và dán nội dung cell (2/3)

- Khi dán nội dung từ một văn bản khác, thay vì bấm Ctrl+V, hãy sử dụng Context Menu (menu chuột phải) với nhiều tùy chọn **Paste** khác nhau



Giống hệt như nguồn

	Giữa kì	Cuối kì
Nhân Xuân Nhật	9	6
Trần Xuân Phong	6.5	7
Lương Xuân Phúc	9	8
Đỗ Hà Phước	7	9



Chỉ copy giá trị, bỏ qua định dạng, công thức sẽ chuyển thành giá trị

	Giữa kì	Cuối kì
Nhân Xuân Nhật	9	6
Trần Xuân Phong	6.5	7
Lương Xuân Phúc	9	8
Đỗ Hà Phước	7	9



Chỉ copy định dạng, bỏ nội dung



*Tạo hàm **gán** để liên kết giá trị giữ cell nguồn và gốc*

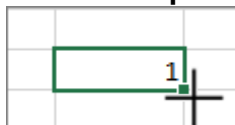
	Giữa kì	Cuối kì
Nhân Xuân Nhật	9	6
Trần Xuân Phong	6.5	7
Lương Xuân Phúc	9	8
Đỗ Hà Phước	7	9

Sao chép và tự điền số liệu (3/3)

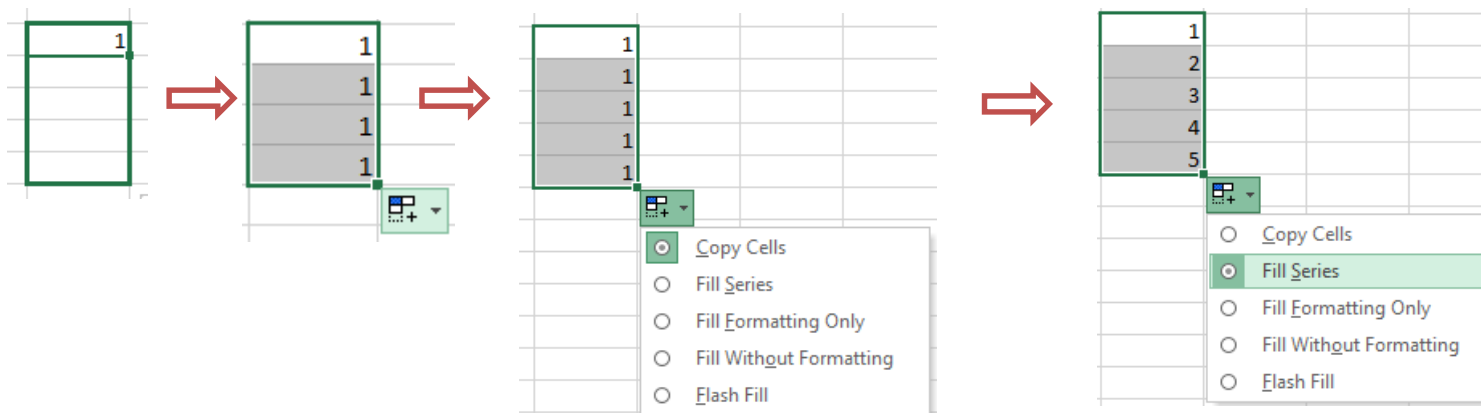
- Chức năng **Fill Handle**: áp dụng để sao chép nhanh nội dung cell sang các cell **bên cạnh** trong cùng một hàng hoặc cột.

- Cách làm:

1. Chọn 1 hoặc vài cell chứa nội dung muốn sử dụng. Sau đó di chuột qua góc dưới bên phải của ô để **fill handle** xuất hiện.



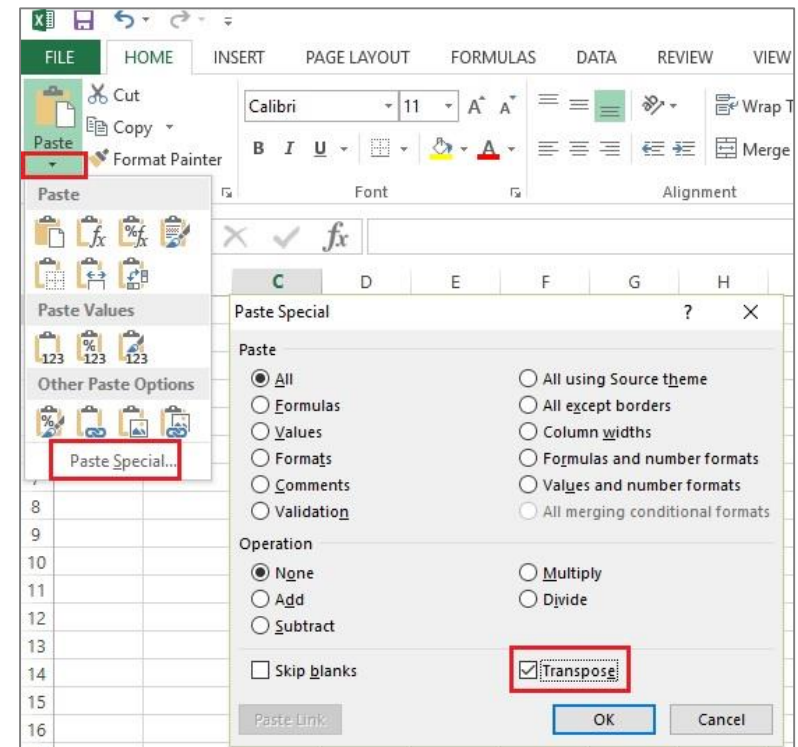
2. Bấm chuột và kéo **fill handle** cho đến khi tất cả các cell muốn điền vào được chọn.
3. Bấm vào biểu tượng **Auto Fill Options** để đổi cách sao chép



Chuyển dòng thành cột hoặc ngược lại

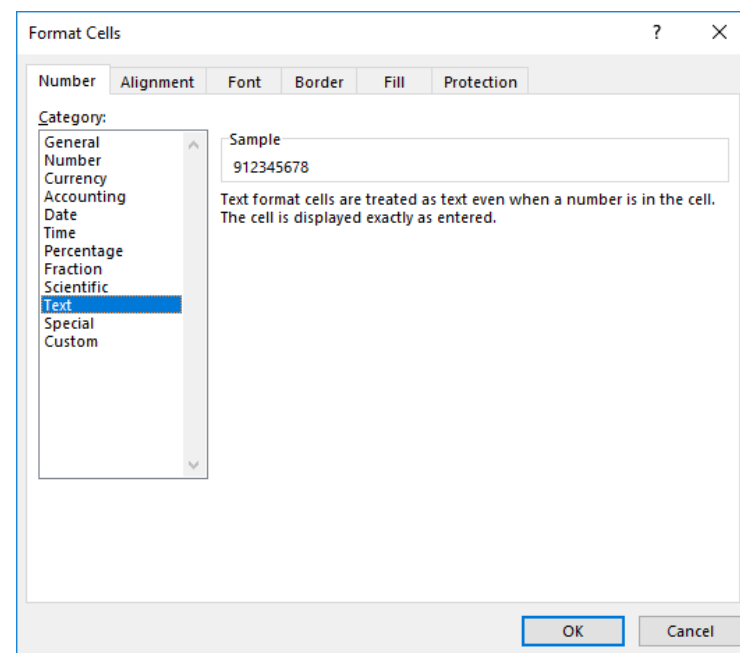
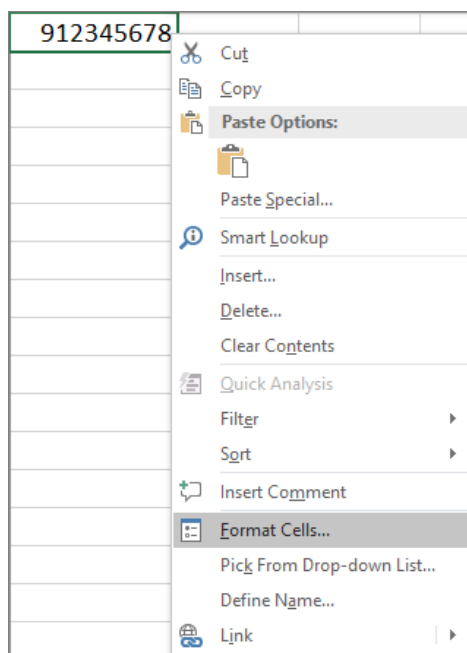
- Các phần mềm bảng tính thường giới hạn số lượng cột không quá 255, nhưng số lượng dòng rất nhiều.
 - nếu bảng có quá nhiều cột, có thể cân nhắc hoán đổi vai trò dòng/cột
- Đôi khi, cần đảo ngược vai trò tìm kiếm thông tin trên dòng hoặc cột
 - Nên hoán đổi dòng và cột

- Cách làm:
 1. Chọn toàn bộ vùng dữ liệu cần hoán đổi
 2. Thực hiện copy vùng dữ liệu đó
 3. Chọn cell muốn dán bảng mới, bấm chuột phải, chọn **Paste Special**
 4. Trong khung hội thoại **Paste Special**, chọn **Transpose**
 5. Bấm **OK**.



Nhập vào giá trị bắt đầu với 0

- Khi nhập vào một giá trị bắt đầu với số 0, Excel sẽ tự động xóa giá trị 0.
- Giải pháp: có 2 cách
 1. Trong **Format Cells** (bấm Ctrl+1), đặt lại định dạng cho cell đó về **Text**
 2. Thêm dấu nháy đơn ' trước chuỗi kí tự cần nhập.




Nhập nhiều dòng văn bản trong một cell

- Để xuống dòng trong cell, sử dụng phím Alt + Enter ở cuối mỗi dòng

	Họ và tên Ngày tháng năm sinh Tuổi	

Chọn tất cả dữ liệu

- Cách làm:
 - Bấm phím Ctrl + A
 - Bấm vào hình tam giác ở góc trên bên trái bảng tính



	A	B
2	Số nhóm ▾	Tên thành viên ▾
3	1	Giáp Minh Cường
4	1	Triệu Minh Đức
5	1	Nguyễn Văn Hãnh

Điều hướng nhanh với Ctrl + phím mũi tên

- Các phím mũi tên $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$ sẽ dịch chuyển từ cell này sang cell khác liền kề

	A	B	C	D	E	F	G
1				D1			
2							
3				Nam			
4	A4						
5	A5		Tây		Đông		G5
6							G6
7				Bắc			
8							
9							
10				D10	D11		
11							

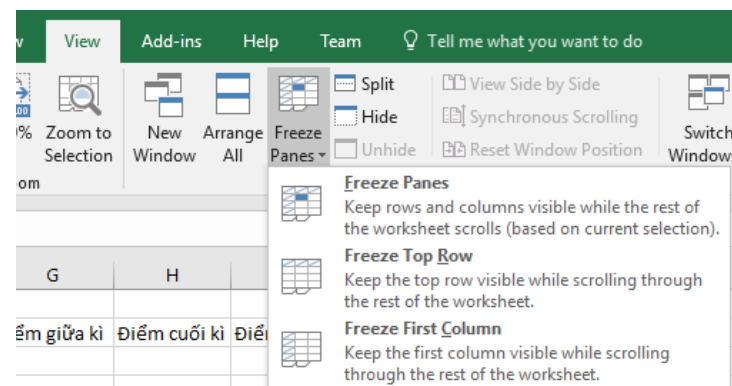
- Bấm Ctrl kèm theo mũi tên $\leftarrow \uparrow \rightarrow \downarrow$ sẽ dịch chuyển từ cell này sang **cell cùng hướng gần nhất chứa dữ liệu**. Ví dụ:
 - nếu ở D1, bấm Ctrl + \downarrow , sẽ chuyển tới D3
 - nếu ở G6, bấm Ctrl + \leftarrow , sẽ chuyển tới G1
 - nếu ở A5, bấm Ctrl + \rightarrow , sẽ chuyển tới C5

Cố định dòng tiêu đề, cột tiêu đề

- Là các dòng và các cột sẽ hiển thị cố định, không bị di chuyển, khi sử dụng thanh cuộn.

- Cách làm:

1. Di chuyển tới cell ở vị trí góc trên bên trái của vùng bảng sẽ bị di chuyển.
2. Trên menu, chọn View / trong group Windows, chọn Freeze Panes / bấm Freeze Panes



- Để gỡ bỏ dòng và cột cố định, thao tác tương tự nhưng ngược lại
 - Trên menu, chọn View / trong group Windows, chọn Freeze Panes / bấm Unfreeze Panes

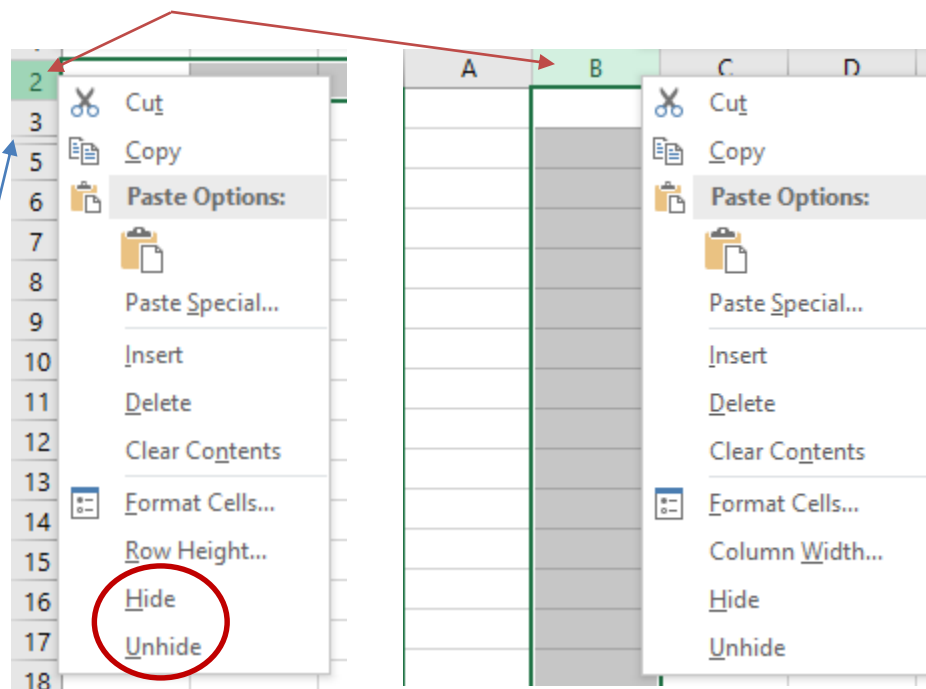
embed

STT	Năm học	Học kì	Mã HP	Tên môn học	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
1	2017-2018	1	EM1170	Pháp luật đại cương			
2	2017-2018	1	FL1101	Tiếng anh 2			
3	2017-2018	2	IT1140	Tin học đại cương			
4	2017-2018	2	MI1121	Giải tích II			
5	2017-2018	2	MIL1110	Đường lối quân sự			
6	2017-2018	2	PH1110	Vật lý đại cương I			
7	2017-2018	2	SSH1120	Những NLCB của CNML II			

	B	E	F	G	H	I
1						
2	STT	Mã HP	Tên môn học	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
3	1	EM1170	Pháp luật đại cương			
4	2	FL1101	Tiếng anh 2			
5	3	IT1140	Tin học đại cương			
6	4	MI1121	Giải tích II			
7	5	MIL1110	Đường lối quân sự			
8	6	PH1110	Vật lý đại cương I			
9	7	SSH1120	Những NLCB của CNML II			

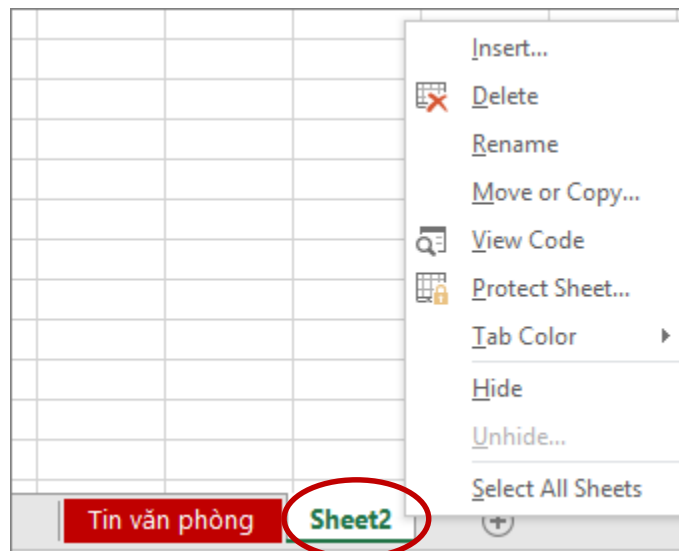
Ẩn hoặc hiện dòng/cột

- Tính năng này cho phép ẩn hoặc xuất hiện một dòng/cột nào đó
- Áp dụng:
 - Khi bảng dữ liệu quá dài, cần tập trung vào một số nội dung chính
 - Có các cột tính toán trung gian, không cần người xem phải chú ý tới.
- Cách làm để ẨN
 - Bôi đen các dòng cần ẩn đi, bằng cách bấm chuột ra lề của sheet
 - Trong menu chuột phải, chọn **Hide**
- Cách làm để HIỆN
 - Bôi đen hai dòng gần nhất với vùng đã ẩn (nếu ẩn dòng 4 thì phải bôi đen dòng 3, 5) và bấm chuột phải
 - Trong menu chuột phải, chọn **Unhide**
 - ☐ Hoặc đơn giản là click đúp chuột vào khe hẹp có dòng/cột bị ẩn



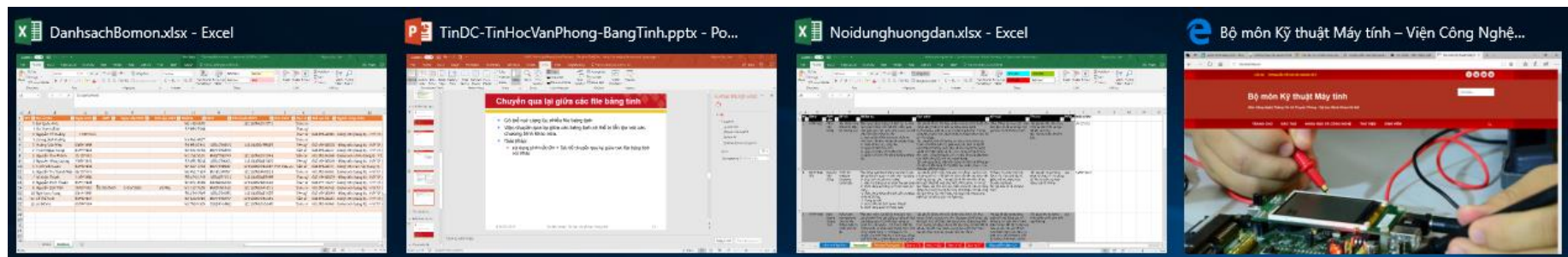
Đổi tên sheet

- Cách làm: 2 cách
 1. Bấm chuột phải vào tên Sheet, và chọn Rename,
 2. Bấm đúp vào tên Sheet và nhập tên mới
- Có thể đổi màu cho phần tên Sheet, để dễ phân biệt
- Có Ẩn/Hiện cả Sheet. Với các sheet chứa dữ liệu gốc, thường được ẩn để tránh phân tâm cho người xem

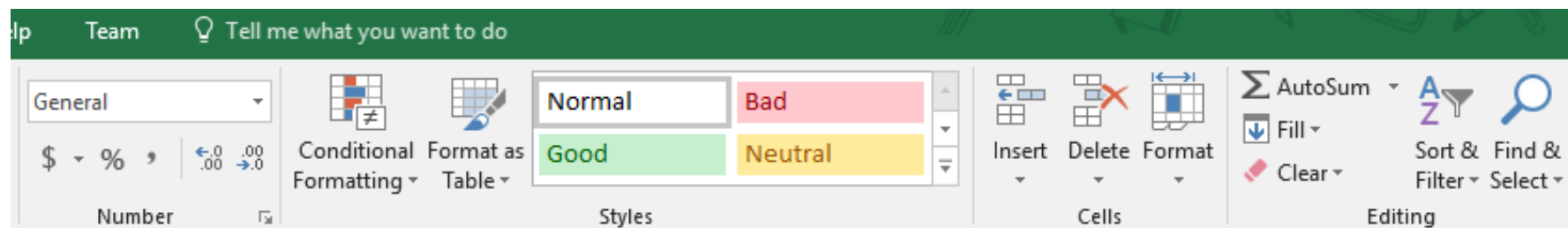
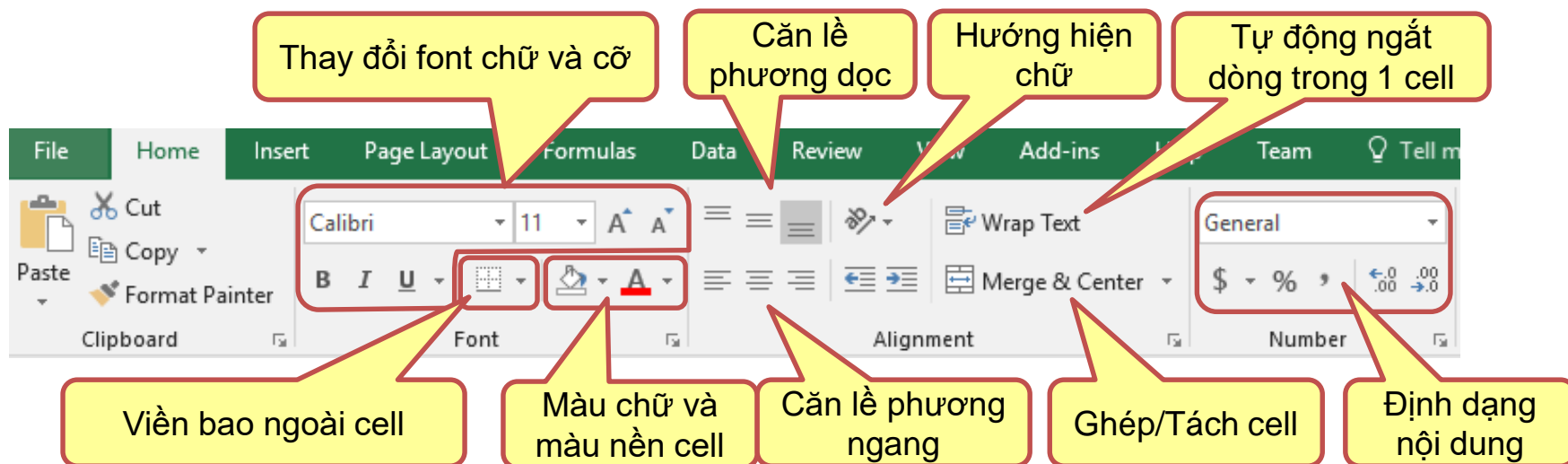


Chuyển qua lại giữa các file bảng tính

- Có thể mở cùng lúc nhiều file bảng tính
- Việc chuyển qua lại giữa các bảng tính có thể bị lẫn lộn với các chương trình khác nữa.
- Giải pháp:
 - sử dụng phím tắt Ctrl + Tab để chuyển qua lại giữa các file bảng tính với nhau, bỏ qua các chương trình khác.



Các tính năng khác trên Cell



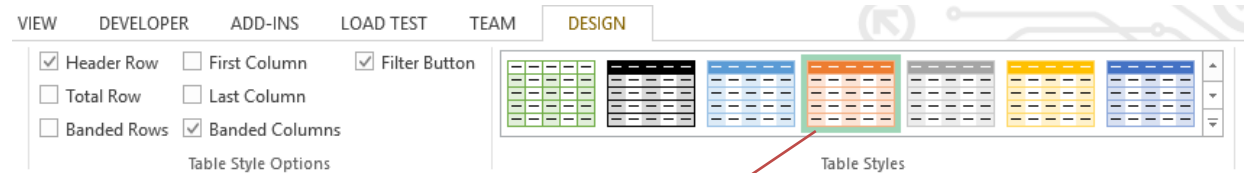
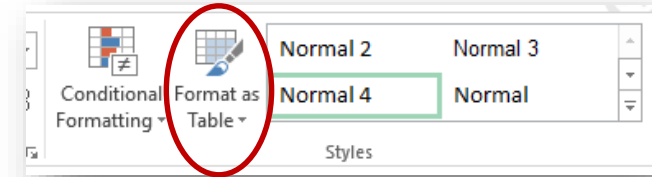


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Sắp xếp và lọc dữ liệu

Định nghĩa bảng dữ liệu

- Select toàn bộ vùng các cell muốn tạo bảng
- Chọn tab **Home**/ group **Styles**/ chọn **Format As Table** / để trình bày cho toàn bộ bảng.
- Tiếp tục click vào bảng nói trên, chọn tab **Design** và hiệu chỉnh cách trình bày



STT	MSSV	Họ tên
1	20111118	Mai Trung Anh
2	20112533	Nguyễn Tuấn Anh
3	20111196	Nguyễn Văn Công
4	20111240	Bùi Quốc Chính
5	20111269	Hoàng Thọ Dũng

- *Lưu ý: với cách làm trên, Excel sẽ coi vùng cell là một bảng dữ liệu trọn vẹn, một đối tượng hoàn chỉnh, có thể tính toán dựa trên tên cột → việc sử dụng tính năng vẽ bảng thì chỉ thuần túy là VẼ, Excel coi đó các cell cạnh nhau, không phải bảng.*

Thiết lập giá trị hợp lệ cho cell (1/2)

- Để duy trì tính hợp lệ của dữ liệu, đôi khi bạn cần thiết lập giá trị hợp lệ cho ô dữ liệu đầu vào.

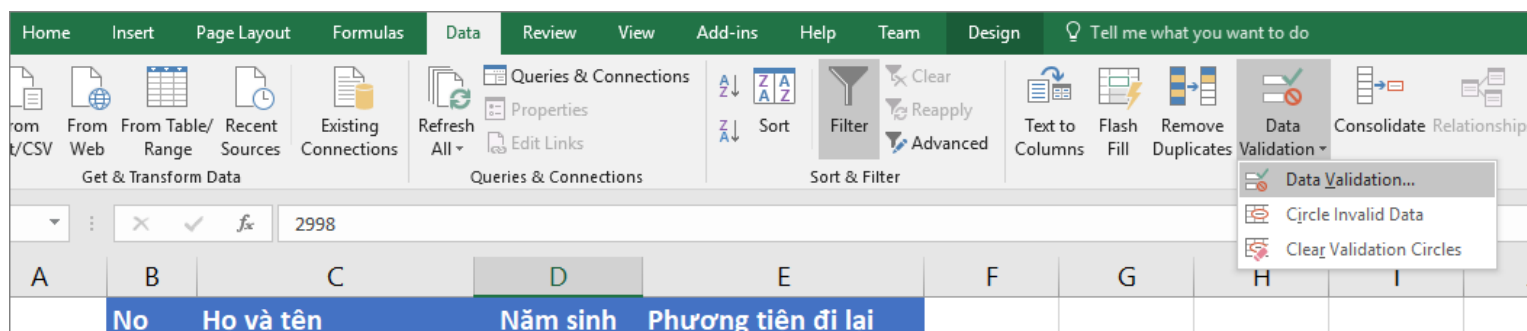
→ hạn chế nhập sai thông tin.

- Ví dụ: trong bảng dưới, người nhập mắc 2 lỗi
 - Năm sinh phù hợp nằm trong giới hạn 1990 tới 2050
 - Phương tiện đi lại chỉ gồm: đi bộ / xe đạp / xe máy / (tự điền)

No	Họ và tên	Năm sinh	Phương tiện đi lại
1	Đỗ Nguyễn Lan Anh	2998	xe máy
2	Phạm Hoài Lâm	1998	máy bay
3	Nguyễn Ngọc Thành	2000	xe đạp

embed

- Giải pháp: sử dụng tính năng Data Validation
 - Bôi đen toàn bộ các cell cần kiểm tra hợp lệ
 - Trên menu, chọn **Data** / trong group **Sort and Filter**, chọn **Data Validation** / bấm **Data Validation ...**



Thiết lập giá trị hợp lệ cho cell (2/2)

Với qui định “Năm sinh phù hợp nằm trong giới hạn 1990 tới 2050”

- Ở cửa sổ **Data Validation**, chọn tab **Settings**.
- Thiết lập như trong hình vẽ

Năm sinh	Phương tiện đi lại
2998	xe máy
1998	tàu hỏa
2000	xe đạp

Data Validation

Settings Input Message Error Alert

Validation criteria

Allow: Whole number [v] ☒ Ignore blank

Data: between [v]

Minimum: 1990 [u]

Maximum: 2050 [u]

☒ Apply these changes to all other cells with the same settings

Clear All OK Cancel

Với qui định “Phương tiện đi lại chỉ gồm: đi bộ / xe đạp / xe máy / (tự điền)”

- Ở cửa sổ **Data Validation**, chọn tab **Settings**.
- Để cho phép tự điền mà ko báo lỗi, bỏ chức năng **Show error alert...**

Năm sinh	Phương tiện đi lại	
an Anh	2998	xe máy
âm	1998	tàu hỏa
c Thành	2000	xe đạp

Data Validation

Settings Input Message Error Alert

Validation criteria

Allow: List [v] ☒ Ignore blank ☒ In-cell dropdown

Data: between [v]

Source: đi bộ, xe đạp, xe máy [u]

☒ Apply these changes to all other cells with the same settings

Clear All

Data Validation

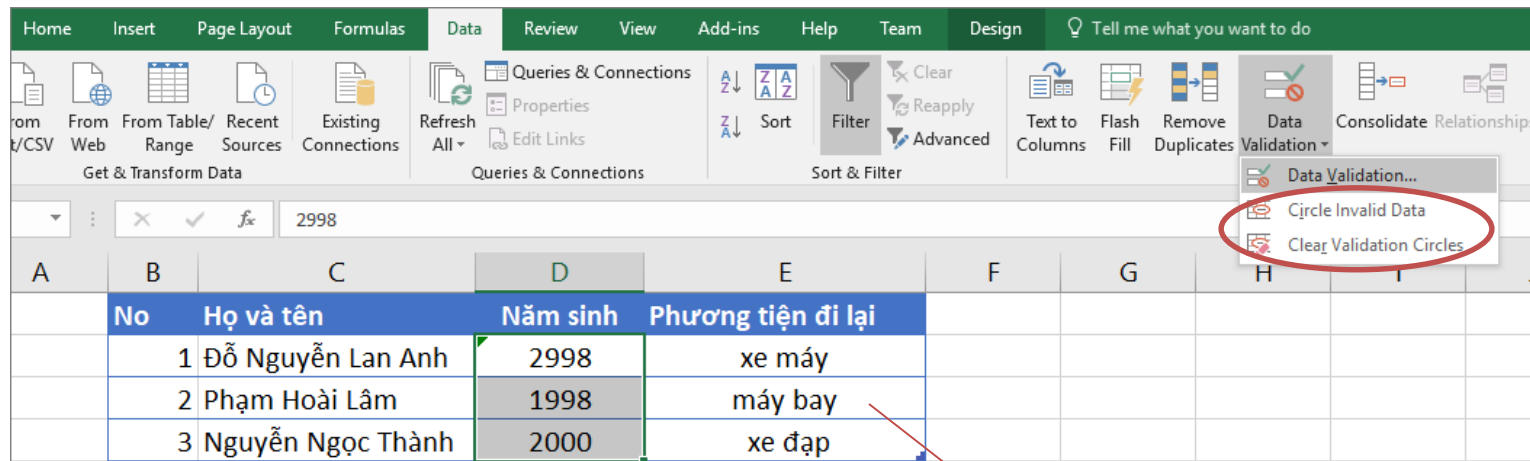
Settings Input Message Error Alert

☐ Show error alert after invalid data is entered

When user enters invalid data, show this error alert:

Khoanh tròn cell có dữ liệu không hợp lệ

- Với các cell có khai báo dữ liệu hợp lệ, Excel cho phép highlight, gây chú ý tới các giá trị bất hợp lệ bằng chức năng khoanh tròn

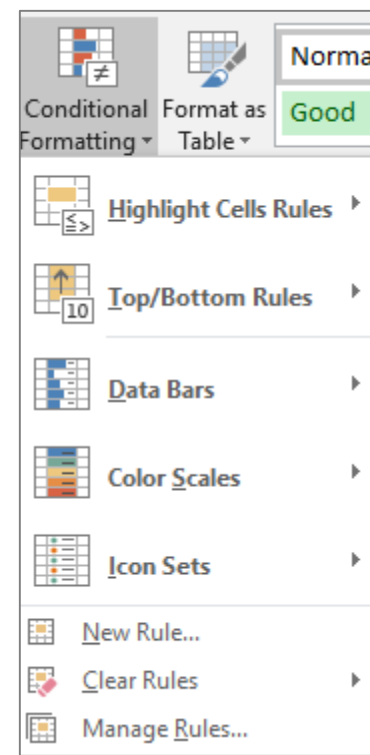


No	Họ và tên	Năm sinh	Phương tiện đi lại
1	Đỗ Nguyễn Lan Anh	2998	xe máy
2	Phạm Hoài Lâm	1998	máy bay
3	Nguyễn Ngọc Thành	2000	xe đạp

embed

Thay đổi định dạng cell theo giá trị

- **Conditional Formatting**: cho phép thay đổi định dạng như màu sắc, font chữ, biểu tượng... theo giá trị của cell.
→ làm nổi bật giá trị, không thay đổi giá trị
- Cách làm:
 1. Bôi đen toàn bộ các cell muốn áp dụng. Ví dụ chọn từ D2 tới D8.
 2. Trên menu, chọn **Home** / trong group **Styles** chọn **Conditional Format** / chọn nhanh bằng các luật sẵn có như **Highlight Cells Rules**, **Data Bars**.. hoặc tự tạo qui tắc bằng **New Rule...**



	A	B	C	D	E	F
1	STT	Mã HP	Tên môn học	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
2	1	EM1170	Pháp luật đại cương	8	6.5	6.95
3	2	FL1101	Tiếng anh 2	8	9	8.7
4	3	IT1140	Tin học đại cương	6	9.5	8.45
5	4	MI1121	Giải tích II	7.5	5	5.75
6	5	MIL1110	Đường lối quân sự	9	9	9
7	6	PH1110	Vật lý đại cương I	10	8	8.6
8	7	SSH1120	Những NLCB của CNML II	3	4	3.7



STT	Mã HP	Tên môn học	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
1	EM1170	Pháp luật đại cương	8	6.5	✓ 7.0
2	FL1101	Tiếng anh 2	8	9	✓ 8.7
3	IT1140	Tin học đại cương	6	9.5	✓ 8.5
4	MI1121	Giải tích II	7.5	5	✓ 5.8
5	MIL1110	Đường lối quân sự	9	9	✓ 9.0
6	PH1110	Vật lý đại cương I	10	8	✓ 8.6
7	SSH1120	Những NLCB của CNML II	3	4	✗ 3.7

embed

Sắp xếp bảng tính theo các cột

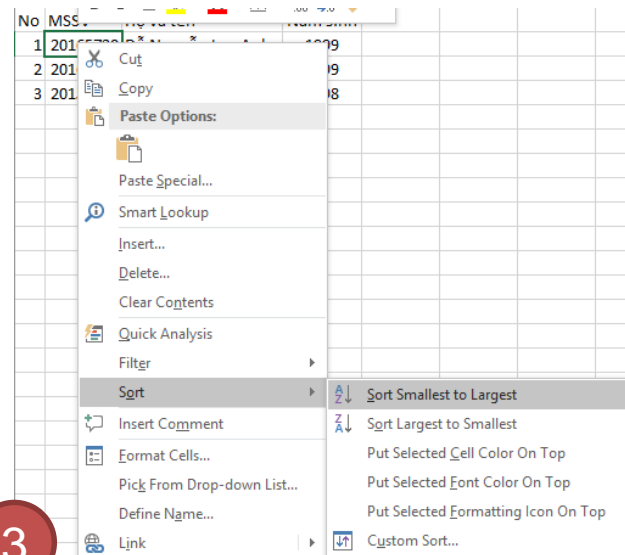
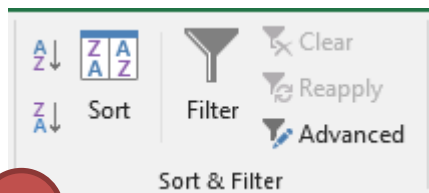
No	MSSV	Họ và tên	Năm sinh
1	20165720	Đỗ Nguyễn Lan Anh	1999
2	20166339	Phạm Hoài Lâm	1999
3	20153393	Nguyễn Ngọc Thành	1998

Sắp xếp theo
MSSV tăng dần

No	MSSV	Họ và tên	Năm sinh
3	20153393	Nguyễn Ngọc Thành	1998
1	20165720	Đỗ Nguyễn Lan Anh	1999
2	20166339	Phạm Hoài Lâm	1999

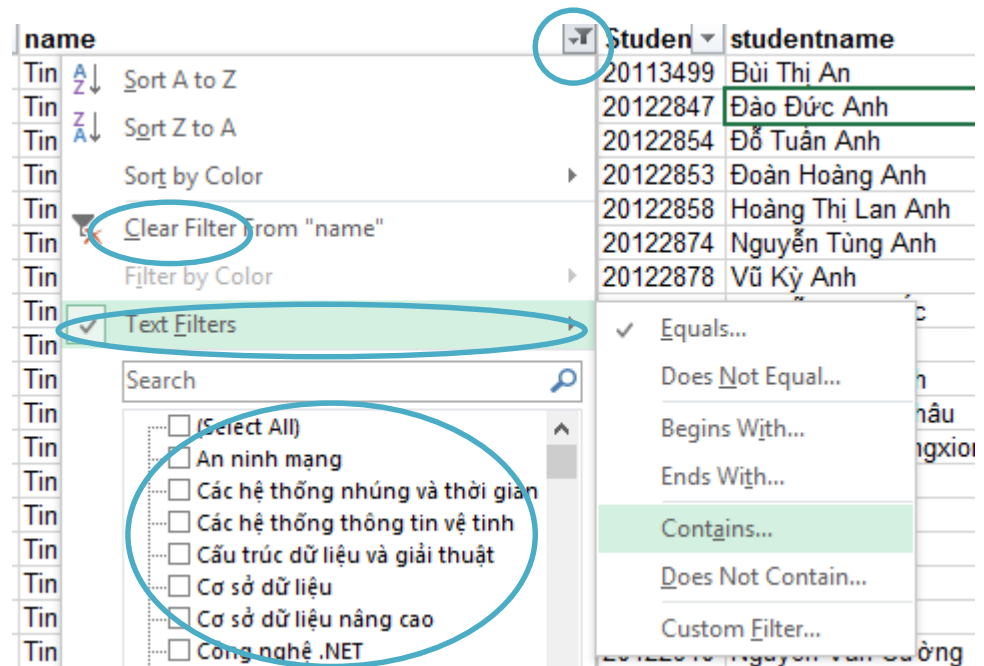
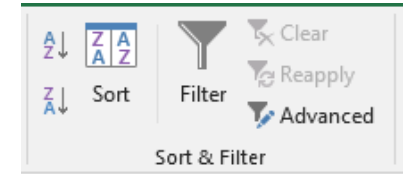
embed

- Bấm chuột vào một cell bất kì của cột dữ liệu cần sắp xếp. Trong ví dụ trên, bấm vào cell chứa MSSV
- Có 2 cách:
 1. Trên menu, chọn **Home** / trong group **Editing**, chọn **Sort & Filter**
 2. Trên menu, chọn **Data** / trong group **Sort & Filter**, chọn **Sort**
 3. Bấm chuột phải / chọn **Sort**



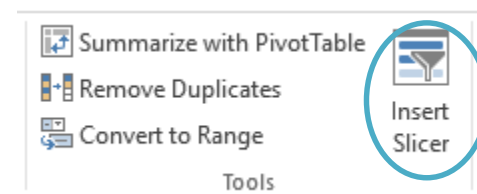
Lọc dữ liệu bằng Filter

- Giúp lọc theo cột, để tìm thông tin hữu ích một cách nhanh chóng
- Click vào một cell trong bảng
- Chọn tab **Data** / group **Sort & Filter** / chọn **Filter** / để tạo hộp combo lọc thông tin ở tiêu đề của một cột.
- Click vào biểu tượng **Filter** trên tiêu đề của mỗi cột, để bắt đầu lọc dữ liệu theo cột đó.
- Các phép lọc có thể cùng kết hợp một lúc



Lọc dữ liệu bằng Slicer

- Tương tự như Filter, Slicer trình bày các tham số lọc trực quan hơn dưới dạng listbox.
- Click vào một cell trong bảng
- Chọn tab **Design** / group **Tools** / chọn **Insert Slicer** / để tạo hộp listbox cho một hoặc nhiều trường dữ liệu nào đó
- Chọn một, nhiều, hoặc toàn bộ các giá trị trong các hộp **Slicer** để lọc thông tin
- Mỗi **Slicer** tương ứng với 1 cột.
- Các phép lọc có thể cùng kết hợp một lúc



embed

No	Họ và tên	Năm sinh	Phương tiện đi lại
1	Đỗ Nguyễn Lan Anh	1998	xe máy
2	Phạm Hoài Lâm	2000	xe máy
3	Nguyễn Ngọc Thành	2000	xe đạp

Năm sinh
1998
2000

Phương tiện đi lại
xe đạp
xe máy

Xem thống kê nhanh về số liệu

- Với một bảng dữ liệu, có thể áp dụng các hàm tính toán
- Có cách đơn giản hơn, không phải viết hàm là:
 - Bôi đen các cell có chứa dữ liệu bất kì
 - Quan sát thanh **Status Bar** ở góc dưới bên phải, sẽ thấy 3 thông tin cơ bản là **Giá trị trung bình**, **Số lượng**, **Tổng cộng**.

STT	Nội dung chi tiêu	Thành tiền
1	Bánh mì trứng	300,000
2	Chơi Halflife	150,000
3	Sách vở	30,000
4	Đi lại	532,000
5	Chỗ ở	850,000

Average: 372,400 Count: 5 Sum: 1,862,000


Pivot Table (1/3)

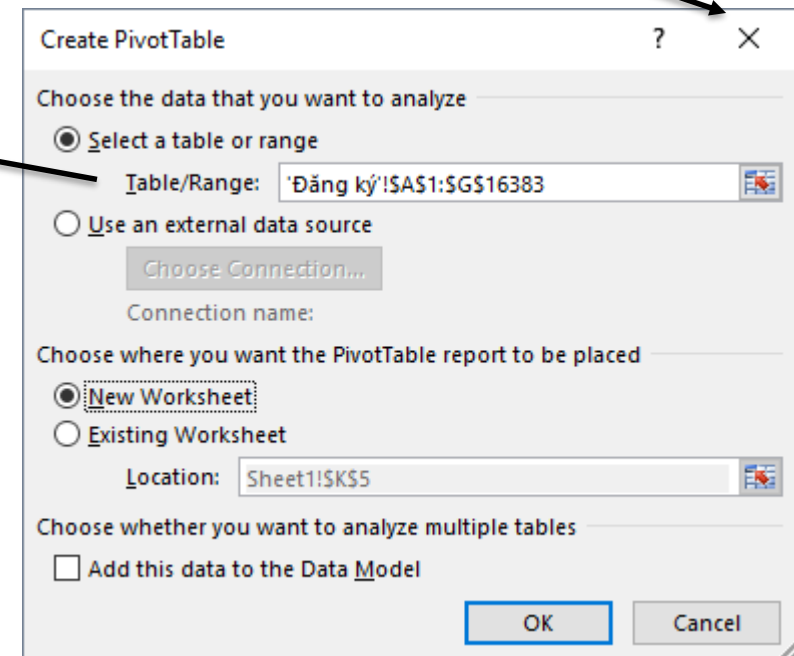
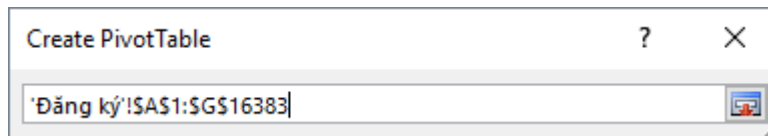
- Là một trong các tính năng mạnh và ứng dụng nhiều nhất của Excel, để thực hiện các phép thống kê đơn giản như tính tổng số, đếm với giao diện trực quan.
- Với Pivot Table, không cần lập trình, không cần viết hàm, thay đổi tham số lọc dữ liệu nhanh chóng.
- Trong hình minh họa là Pivot Table của các sinh viên thuộc lớp Kỹ thuật Cơ điện tử 3-K55, và số lượng học phần mà họ đăng kí học

Tên học phần	(All)
Họ tên sinh viên	Count of Mã học phần
Đỗ Quang Hoà	1
Lê Đức Việt	1
Nguyễn Huy Bằng	1
Nguyễn Văn Đức	2
Phạm Vương Mạnh	1
Trần Trọng Đức	1
Grand Total	7

Lớp
KTHN&Vật lý môi trường K53
KTMT và truyền thông 1 K54
KTMT và truyền thông 2 K54
Kỹ thuật Cơ điện tử 1-K55
Kỹ thuật Cơ điện tử 2-K55
Kỹ thuật Cơ điện tử 3-K55
Kỹ thuật cơ khí 1-K55
Kỹ thuật cơ khí 2-K55

Pivot Table (2/3)

- Trong tab **INSERT** / chọn **Pivot Table**
- Ở cửa sổ **Create PivotTable**, bấm  để chọn bảng dữ liệu gốc, rồi bấm OK

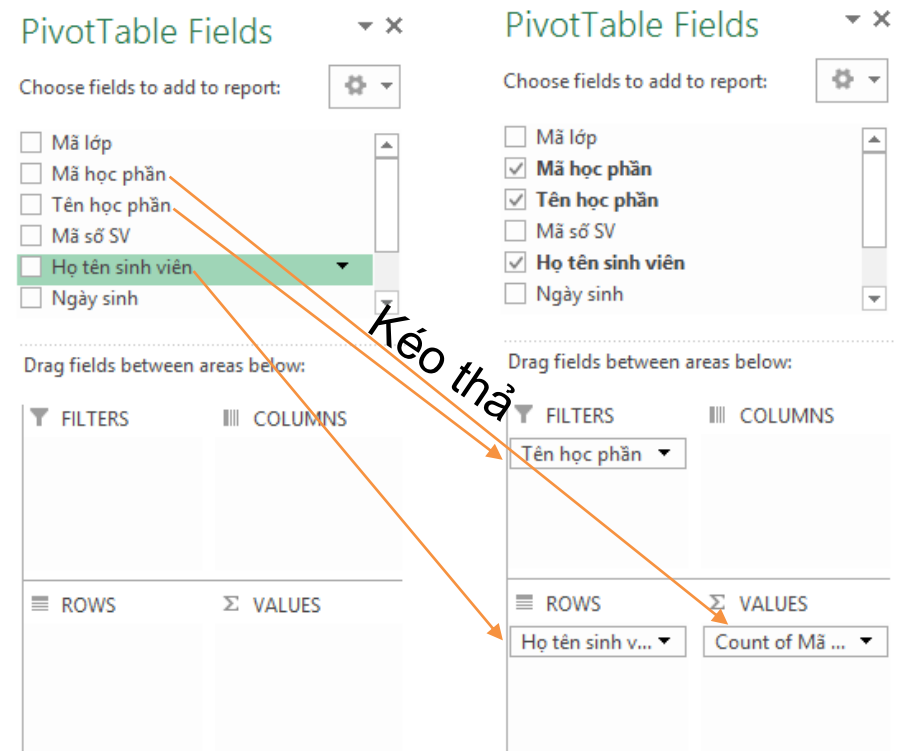
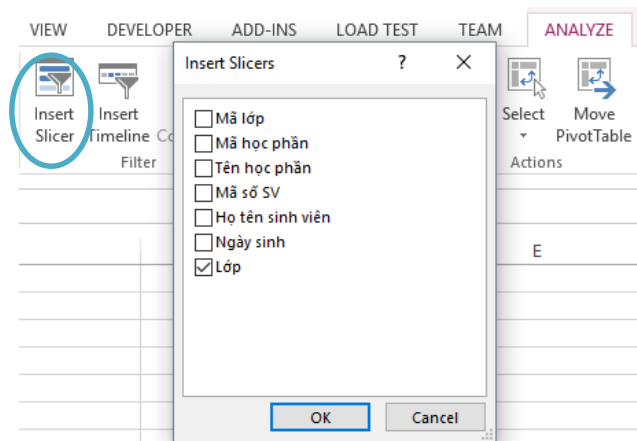


	Mã lớp	Mã học	Tên học phần	Mã số	Họ tên sinh viên
2	61008	IT1110	Tin học đại cương	20113499	Bùi Thị An
3	61008	IT1110	Tin học đại cương	20122847	Đào Đức Anh
4	61008	IT1110	Tin học đại cương	20122854	Đỗ Tuấn Anh
5	61008	IT1110	Tin học đại cương	20122853	Đoàn Hoàng Anh
6	61008	IT1110	Tin học đại cương	20122858	Hoàng Thị Lan Anh

bảng dữ liệu gốc

Pivot Table (3/3)

- Ở PivotTable Fields, kéo và thả các trường cần quan tâm vào 4 vùng FILTERS, COLUMNS, ROWS, VALUES.
- Bấm vào Pivot Table hiện có, rồi chọn tab ANALYZE / group Filter / chọn một trường cần lọc thông tin / để hiển ra bảng chọn lọc giá trị rất đẹp.





TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Biểu thức và các hàm cơ bản

Nhập hàm tính toán

- Các công cụ bảng tính có thể thực hiện các phép toán logic, đại số... khá phức tạp.
- Có thể thực hiện được các truy vấn tìm kiếm dữ liệu đơn giản
- Viết công thức tính cho một cell bất kì bằng cách
 - Nhập công thức trong Fomular Bar



- Hoặc chọn tab **FORMULAS** / chọn **Inser Functions** hoặc tra cứu hàm ở các tùy chọn bên cạnh



Tạo lập công thức

- Tạo công thức số học cơ bản
 - Gõ dấu “=” trước công thức, ví dụ: =E1+F1
 - Nhấn **Enter** để kết thúc
 - Nội dung công thức được hiển thị trên thanh Formula bar
 - Sử dụng cặp dấu “()” để thay đổi độ ưu tiên của các phép toán trong công thức
- Các phép toán số học
 - Cộng: +
 - Trừ: -
 - Nhân: *
 - Chia: /
 - Mũ: ^
- Các phép toán so sánh
 - Lớn hơn: >
 - Nhỏ hơn: <
 - Lớn hơn hoặc bằng: >=
 - Nhỏ hơn hoặc bằng: <=
 - Khác (không bằng): <>

Tạo lập công thức


- Nhận biết và sửa lỗi
 - #####: không đủ độ rộng của ô để hiển thị,
 - #VALUE!: dữ liệu không đúng theo yêu cầu của công thức
 - #DIV/0!: chia cho giá trị 0
 - #NAME?: không xác định được ký tự trong công thức
 - #N/A: không có dữ liệu để tính toán
 - #NUM!: dữ liệu không đúng kiểu số

⇒ *Sửa lại cho phù hợp với yêu cầu*

Hàm số học đơn giản

	A	B	C	D	E	F
1	Toán hạng 1	Toán hạng 2	Tổng	Hiệu	Nhân	Chia
2	3	2	=A2+B2	=A2-B2	=A2*B2	=A2/B2
3	3	6	=A3+B3	=A3-B3	=A3*B3	=A3/B3
4	6.3	4	=A4+B4	=A4-B4	=A4*B4	=A4/B4
5	3	0	=A5+B5	=A5-B5	=A5*B5	=A5/B5
6	ABC	XYZ	=A6+B6	=A6-B6	=A6*B6	=A6/B6

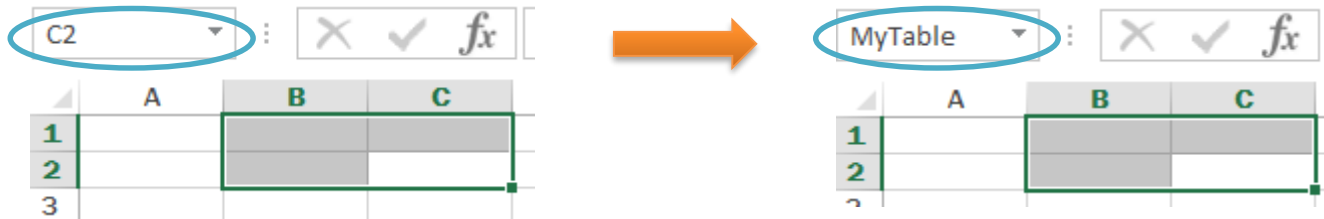
embed



	A	B	C	D	E	F
1	Toán hạng 1	Toán hạng 2	Tổng	Hiệu	Nhân	Chia
2	3	2	5	1	6	1.5
3	3	6	9	-3	18	0.5
4	6.3	4	10.3	2.3	25.2	1.575
5	3	0	3	3	0	#DIV/0!
6	ABC	XYZ	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!	#VALUE!

Đặt tên gọi nhớ cho cell, cho bảng

- Sử dụng chỉ số cell (ví dụ C45) trong công thức làm công thức không rõ ràng mạch lạc, khó hiểu.
- Sử dụng chức năng đặt tên để việc viết công thức có thể thông qua tên gọi nhớ.
- Cách 1: sử dụng hộp name box



- Cách 2: chọn tab **FORMULAS** / group **Defined Names** / **Name Managers** / chọn New...

The diagram illustrates the process of defining names for a table. It shows a table with columns 'Toán hạng 1', 'Toán hạng 2', and 'Tổng'. Red arrows point from the table cells to the Name Manager dialog boxes, which are used to define 'BienA' for 'Toán hạng 1' and 'BienB' for 'Toán hạng 2'. A final formula box shows '=BienA + BienB'.

Toán hạng 1	Toán hạng 2	Tổng
3	2	5

embed

BienA

BienB

=BienA + BienB

Địa chỉ tương đối/tuyệt đối của cell

Địa chỉ tham chiếu tuyệt đối

- Gọi tắt là địa chỉ tuyệt đối
- Chỉ đến một ô hay các ô cụ thể
- Có thêm ký tự \$ trước phần địa chỉ cột hoặc dòng
- Không thay đổi khi sao chép hoặc di chuyển công thức
- Ví dụ **\$B\$1**, **\$C\$2**

Địa chỉ tham chiếu tương đối

- Gọi tắt là địa chỉ tương đối
- Chỉ đến một ô hay các ô trong sự so sánh với vị trí nào đó
- Thay đổi theo vị trí ô mà ta copy công thức tới
- Ví dụ **B1**, **C2**

Địa chỉ tham chiếu hỗn hợp

- Có **một thành phần là tuyệt đối**, thành phần còn lại là tương đối
- Ví dụ **\$B1**, **C\$2**

		Trọng số	30%	70%	
STT	Mã HP	Tên môn học	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
1	EM1170	Pháp luật đại cương	8	6.5	6.95
2	FL1101	Tiếng anh 2	8	9	8.7
3	IT1140	Tin học đại cương	6	9.5	8.45
4	MI1121	Giải tích II	7.5	5	5.75
5	MIL1110	Đường lối quân sự	9	9	9
6	PH1110	Vật lý đại cương I	10	8	8.6
7	SSH1120	Những NLCB của CNML II	3	4	3.7

	D	E	F
1	30%	70%	
2	Điểm giữa kì	Điểm cuối kì	Điểm học phần
3	8	6.5	6.95
4	8	9	=D4*\$D\$1+E4*\$E\$1

embed

Ghép nối văn bản với toán tử &

- Để ghép các ký tự từ các cell khác nhau thành một chuỗi ký tự, sử dụng toán tử &.
- Ví dụ:

	E	F	G	H	I	J
10			STT	Nội dung chi tiêu	Thành tiền	
11			1	Bánh mỳ trứng	300,000	
12			2	Chơi Halflife	150,000	
13			3	Sách vở	30,000	
14			4	Đi lại	532,000	
15			5	Chỗ ở	850,000	
16						
17		Ăn ngủ nghỉ gồm:	Bánh mỳ trứng	Chơi Halflife	Đi lại	Chỗ ở
18		2 khoản đi lại và chỗ ở:	532000850000			

Red arrows indicate the construction of the concatenated strings in row 18:

- From row 11, column G (Bánh mỳ trứng) to row 17, column J (Chỗ ở): `=G11 & G12 & G14 & G15`
- From row 14, column H (Đi lại) to row 18, column J (Chỗ ở): `=H14 & H15`

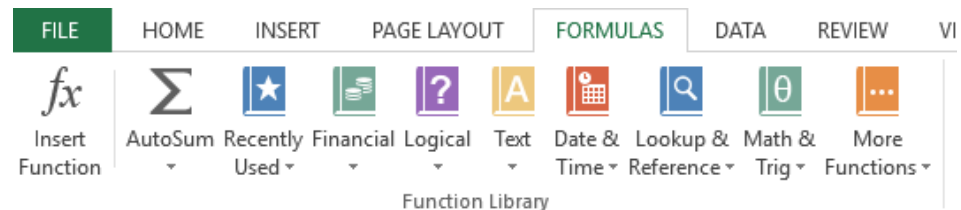
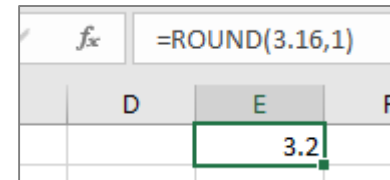
Thao tác với hàm

■ Giới thiệu

- <Tên hàm>(đối số 1, đối số 2,..., đối số n)
- Đối số có thể là
 - Giá trị kiểu số, xâu,...
 - Địa chỉ ô hoặc vùng ô
 - Một hàm khác

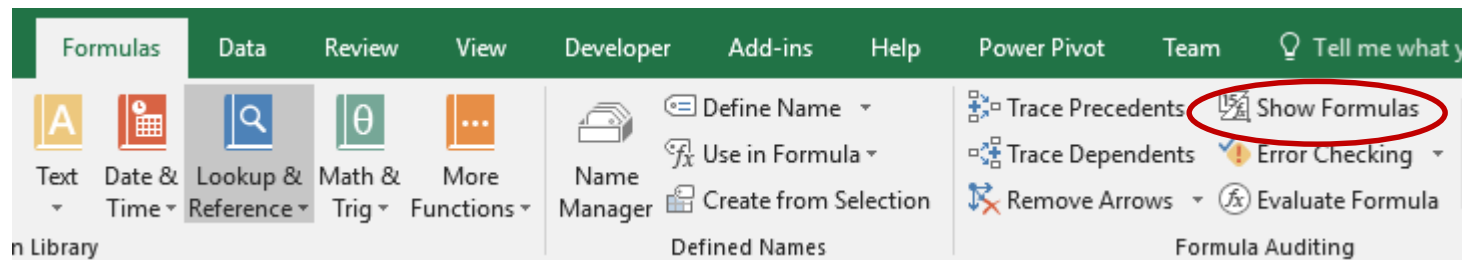
■ Nhập hàm

- Cách 1: gõ trực tiếp vào ô theo dạng
“=***Tên hàm***<đối số 1, đối số 2,..., đối số n>”
- Cách 2:
 - Chuyển con trỏ ô về ô muốn nhập công thức
 - Trên thanh thực đơn chọn **Insert → Function**
 - Chọn loại hàm trong mục **Function Category**
 - Chọn hàm trong mục **Function name**
 - Nhấn nút **OK**
 - Nhập các đối số cần thiết
 - Nhấn nút **OK** để hoàn tất



Hiển thị công thức – không hiện kết quả

- Trong trường hợp bảng tính có quá nhiều cell. Cell chứa giá trị cố định, cell chứa hàm lẫn lộn → cần hiện rõ các công thức tính để kiểm tra.
- Cách làm:
 - Trên menu, chọn **Formulas** / trong group **Formula Auditing** chọn **Show Formulas**

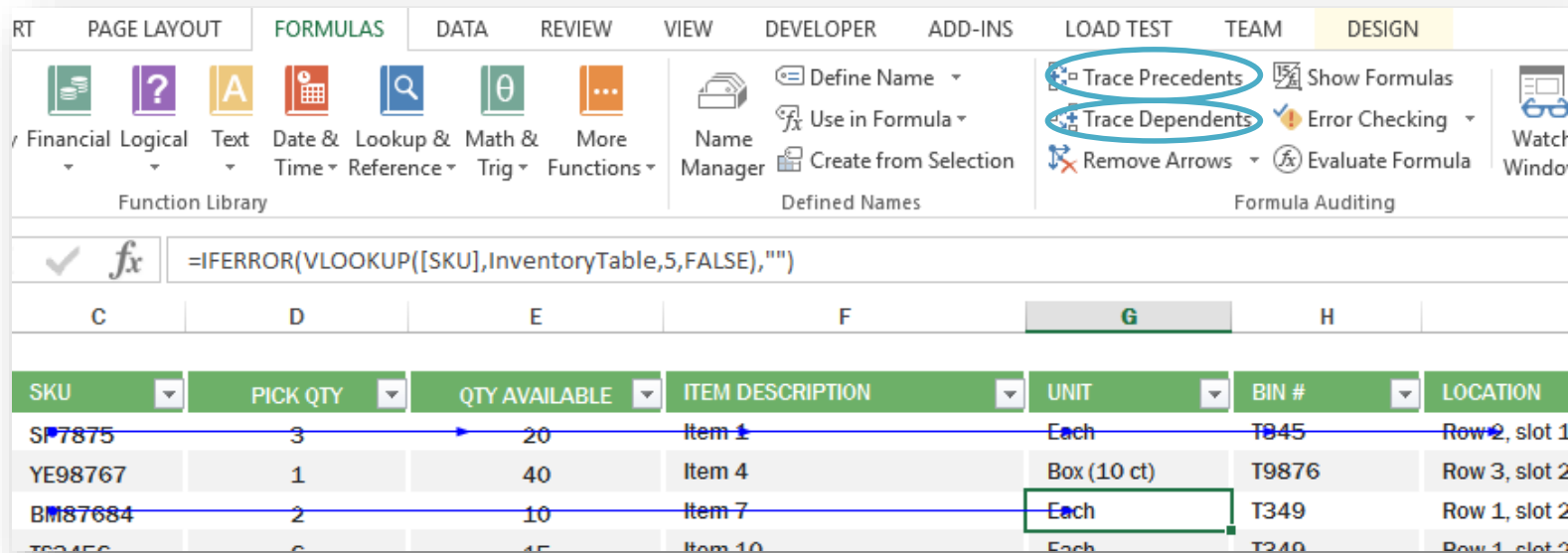


Toán hạng 1	Toán hạng 2	Tổng	Hiệu	Nhân	Chia
3	2	=A2+B2	=A2-B2	=A2*B2	=A2/B2
3	6	=A3+B3	=A3-B3	=A3*B3	=A3/B3
6.3	4	=A4+B4	=A4-B4	=A4*B4	=A4/B4
3	0	=A5+B5	=A5-B5	=A5*B5	=A5/B5
ABC	XYZ	=A6+B6	=A6-B6	=A6*B6	=A6/B6

embed

Truy vết phụ thuộc của hàm

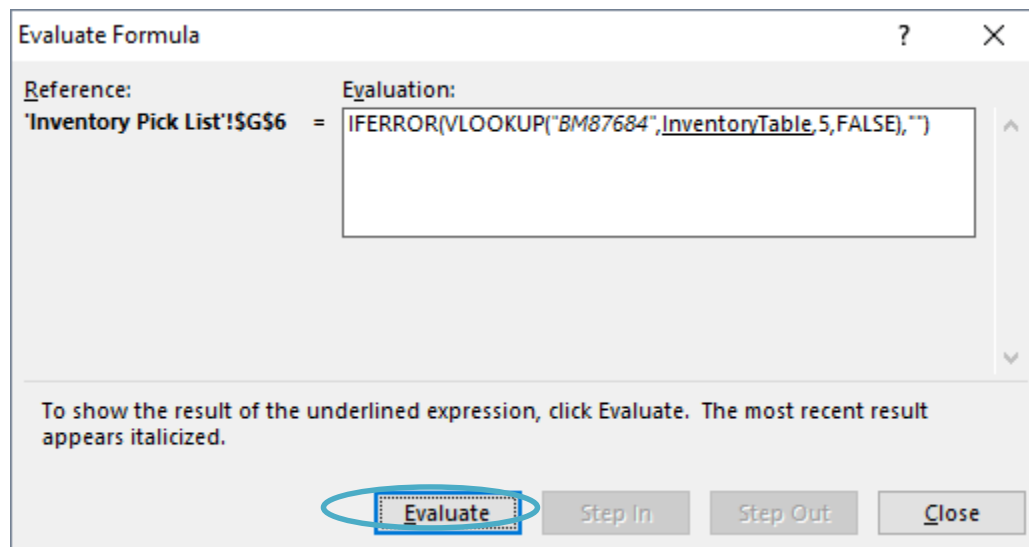
- Một cell chứa công thức đòi hỏi lấy dữ liệu từ các cell, các bảng khác. Để lần lại các cell nguồn, chọn cell chứa hàm rồi chọn tab **DESIGN** / group **Formula Auditing** / chọn **Trace Precedents**



- Một cell có thể là đầu vào của một hàm nào đó, hoặc không. Để kiểm tra, chọn cell đó, rồi chọn tab **DESIGN** / group **Formula Auditing** / chọn **Trace Dependents**.

Gỡ rối, tìm lỗi khi hàm tính sai

- Một cell chứa công thức đòi hỏi lấy dữ liệu từ rất nhiều cell. Nếu công thức sai sẽ khó tìm ra nguyên nhân
- Vá lỗi, Excel cung cấp công cụ, cho phép tính step by step, truy vấn từng cell nguồn, hiển thị giá trị rồi lại tính tiếp → giúp người dùng tìm lỗi.



- Chọn cell chứa hàm rồi chọn tab **DESIGN** / group **Formula Auditing** / chọn **Evaluate Formula**/ vừa xem kết quả vừa bấm nút **Evaluate** để xem các kết quả trung gian

Các hàm thường dùng (1)

fx		=ROUND(3.16,1)	
	D	E	
		3.2	

D1		fx		=MAX(A1:A2,B1,10)
	A	B	C	D
1	5	10	40	15
2	15	20	10	
3				

D2		fx		=MIN(A1:A2,B1,10)
	A	B	C	D
1	5	10	40	15
2	15	20	10	5
3				

• ROUND

- Cú pháp: ROUND(đối số 1, đối số 2)
 - Đối số 1: số muốn làm tròn
 - Đối số 2: số thập phân muốn làm tròn
- Làm tròn đến một số thập phân nhất định
- Ví dụ: ROUND(2.578,2)=2.58

• MAX

- Cú pháp: MAX(đối số 1, đối số 2,...)
- Trả lại số lớn nhất trong danh sách
- Ví dụ: MAX(6,7,2,9,13)=13

• MIN

- Cú pháp: MIN(đối số 1, đối số 2,...)
- Trả lại số nhỏ nhất trong danh sách
- Ví dụ: MIN(6,7,2,9,13)=2

Các hàm thường dùng (2)

a	2	2.5	=AVERAGE(A1:B4)
b	1	10	=SUM(A1:B4)
c	3		
d	4		

embed

- **AVERAGE**

- Cú pháp: AVERAGE(đối số 1, đối số 2,...)
- Trả lại giá trị trung bình cộng của các số trong danh sách
- Ví dụ: AVERAGE(6,7,2,9,13)=7.4

- **SUM**

- Cú pháp: SUM(đối số 1, đối số 2,...)
- Trả lại tổng các giá trị **số** trong danh sách
- Ví dụ: SUM(6,7,2,9,13)=37

Các hàm thường dùng (3)

a	2	4	=COUNT(A1:B4)
b	1	8	=COUNTA(C1:D4)
c	3		
d	4		

embed

- **COUNT**

- Cú pháp: COUNT(đối số 1, đối số 2,...)
- Đếm những ô chứa dữ liệu **số**
- Ví dụ:
COUNT(6,7,"Nữ",2,9,13,"Nam")=5

- **COUNTA**

- Cú pháp: COUNTA(đối số 1, đối số 2,...)
- Đếm những ô chứa dữ liệu trong vùng
- Ví dụ:
COUNTA(6,7,"Nữ",2,9,13,"Nam")=7

Các hàm thường dùng (4)

- **IF**: nếu... thì
 - Cú pháp: IF(điều kiện, giá trị 1, giá trị 2)
 - Biểu thức **điều kiện** đúng trả lại **giá trị 1** nếu, ngược lại trả lại **giá trị 2**
 - Ví dụ: ô A1=Nam khi đó
IF(A1="Nam","Trai","Gái")=Trai
 - Có thể sử dụng các hàm **IF** lồng nhau

C3

✕

✓

f_x

=IF(B3 < 4, "Trượt", "Đạt")

	A	B	C	D	E
1	Tên	Điểm	Tình trạng		
2	a	3	Trượt		
3	b	6	Đạt		
4	c	3	Trượt		
5	d	6	Đạt		

=IF(B3 < 4, "Trượt", "Đạt")

=IF(B3 < 4, "Trượt", "Đạt")

Tên	Điểm	Tình trạng
a	3	Trượt
b	6	Đạt
c	3	Trượt
d	6	Đạt

embed

Các hàm thường dùng (5)

■ VLOOKUP:

- Cú pháp: VLOOKUP(giá trị tìm kiếm, vùng bảng đối chiếu, chỉ số cột trả lại kết quả, Sắp xỉ hay Chính xác)
- Trả lại kết quả trên cùng hàng với giá trị tìm kiếm trong vùng bảng đối chiếu tại cột trả lại kết quả
- Giá trị tìm kiếm
 - Được so sánh với cột đầu tiên của Vùng bảng đối chiếu
- Vùng bảng đối chiếu
 - Vùng bảng đối chiếu để ở địa chỉ tuyệt đối
- Chỉ số cột trả lại kết quả
 - Là chỉ số tính từ 1, nằm trong vùng bảng đối chiếu
- Sắp xỉ hay Chính xác:
 - 0/FALSE: giá trị tìm kiếm phải đúng bằng với giá trị ở cột đầu tiên
 - 1/TRUE: giá trị tìm kiếm làm tròn xuống bằng với giá trị ở cột đầu tiên. Điều kiện kèm theo là cột đầu tiên của vùng bảng đối chiếu phải được sắp xếp tăng dần trước

Các hàm thường dùng (6)

■ Ví dụ về **VLOOKUP**

	A	B	C
1	Tên	Điểm	Điểm ABCD
2	a	9.5	A+
3	b	3.5	F
4	c	7.5	B
5	d	4.5	D
6			
7			
8	Bảng qui đổi thang A và thang 10		
9	0.0	<=	F
10	4.0	<=	D
11	5.0	<=	D+
12	5.5	<=	C
13	6.5	<=	C+
14	7.0	<=	B
15	8.0	<=	B+
16	8.5	<=	A
17	9.5	<=	A+

=VLOOKUP(B3,\$A\$9:\$C\$17,3,TRUE)

	A	B	C	D
1	Loại xe	Số ngày thuê	Giá ngày	
2	a		100	
3	b		200	
4	a		100	
5	c		300	
6	e		500	
7	d		400	
8				
9		Bảng giá thuê xe		
10		a	100	
11		b	200	
12		c	300	
13		d	400	
14		e	500	

embed

Các hàm thường dùng (7)

■ SUMIF

- Cú pháp: SUMIF(vùng ước lượng, điều kiện, vùng tính toán) : Tính tổng theo điều kiện
- Ví dụ : Giả sử miền B2:B5 chứa các g/t tiền nhập 4 mặt hàng tương ứng 100, 200, 300, 400. Miền C2:C5 chứa tiền lãi tương ứng 7, 14, 21, 28 thì hàm SUMIF(B2:B5,">160",C2:C5) cho kết quả bằng 63 (=14+21+28)

C6			\sum =SUMIF(B2:B5,">160",C2:C5)	
	A	B	C	D
1	Mặt hàng	Tiền nhập	Tiền lãi	
2	Gối	100	7	
3	Ga	200	14	
4	Màn	300	21	
5	Chăn	400	28	
6	SUMIF		63	

Các hàm thường dùng (8)

■ COUNTIF

- Cú pháp: COUNTIF(vùng ước lượng, điều kiện)
- Đếm theo điều kiện

fx =COUNTIF(B2:B5,"Táo")		
B	C	D
Loại quả	Khối lượng (kg)	
Táo	32	2
Cam	54	
Xoài	75	
Táo	86	

fx =COUNTIF(C2:C5,">=54")		
B	C	D
Loại quả	Khối lượng (kg)	
Táo	32	3
Cam	54	
Xoài	75	
Táo	86	

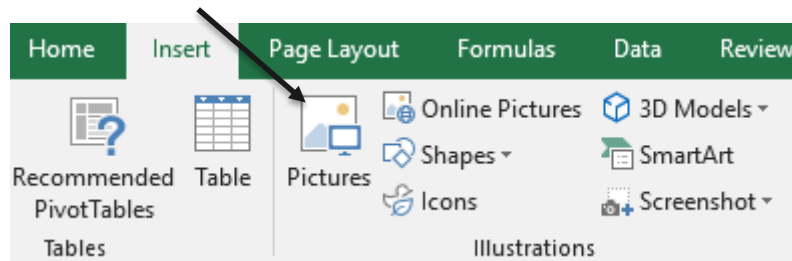


TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Chèn biểu đồ

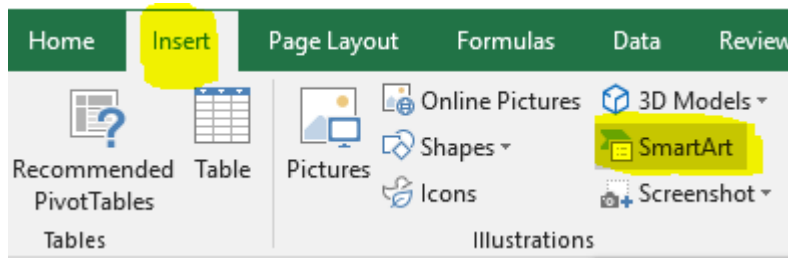
Chèn hình ảnh

- Chọn một Image bất kì, ribbon Format sẽ xuất hiện, với nhiều hiệu ứng mặc định.
- Hiệu ứng được tinh chỉnh bằng các chức năng “Picture Shape”, “Picture Border”, “Picture Effects”.
- Các hình Shape cũng có tính năng tương tự.
- Chức năng **Remove Background** và **Color / Set Transparent Color** để loại bỏ nền

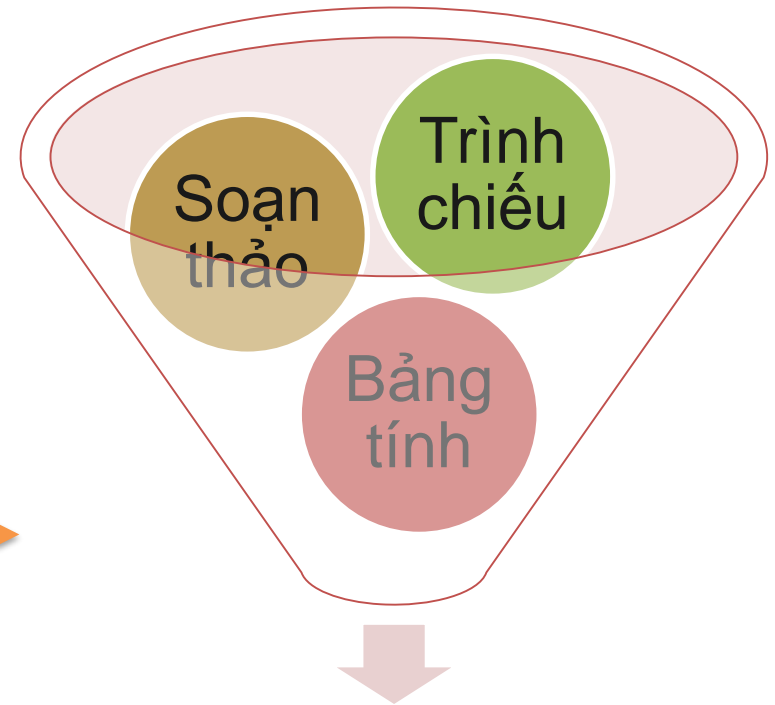


Chèn Smart Art

- Tạo các mô hình, lược đồ sinh động để biểu diễn một quá trình, ý tưởng, workflow...
- Dễ dàng chỉnh sửa
- Cách làm: trên menu, chọn Insert / trong group Illustrations, chọn SmartArt



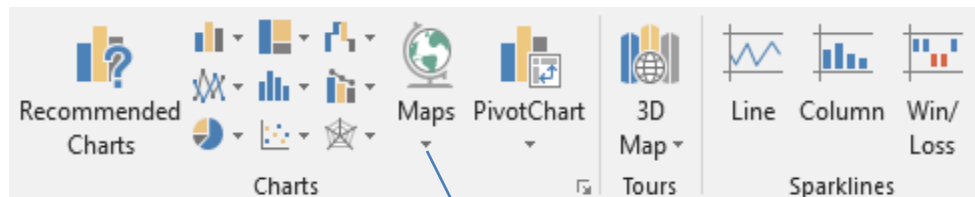
- Trình chiếu
- Soạn thảo
- Bảng tính
- Công cụ văn phòng



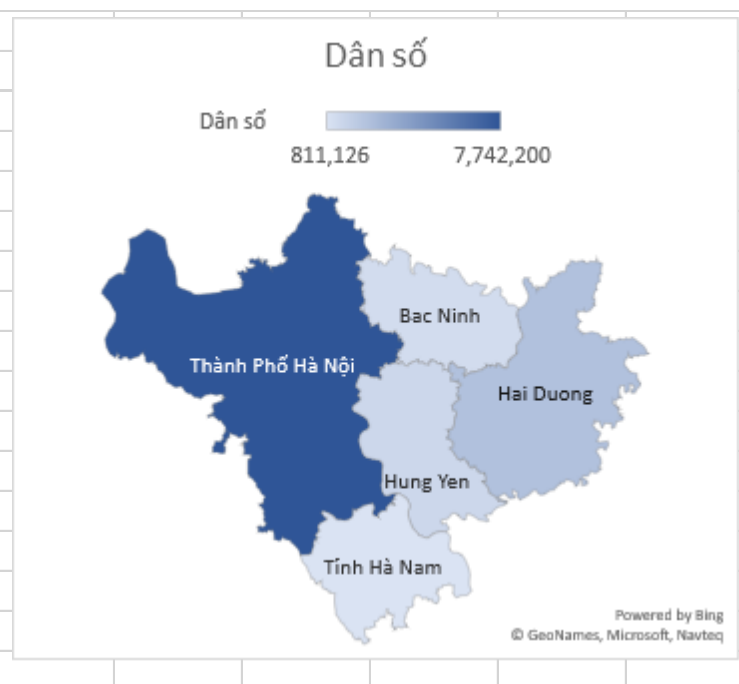
Công cụ văn phòng

Biểu đồ (1/2)

- Cách làm:
 1. Chọn/bôi đen bảng dữ liệu cần vẽ biểu đồ
 2. Trên menu, chọn **Insert** / trong group **char** chọn dạng biểu đồ phù hợp
- Hình bên minh họa biểu đồ liên quan tới vị trí địa lý (**Maps**). Tự động cập nhật vị trí bản đồ theo bảng dữ liệu.



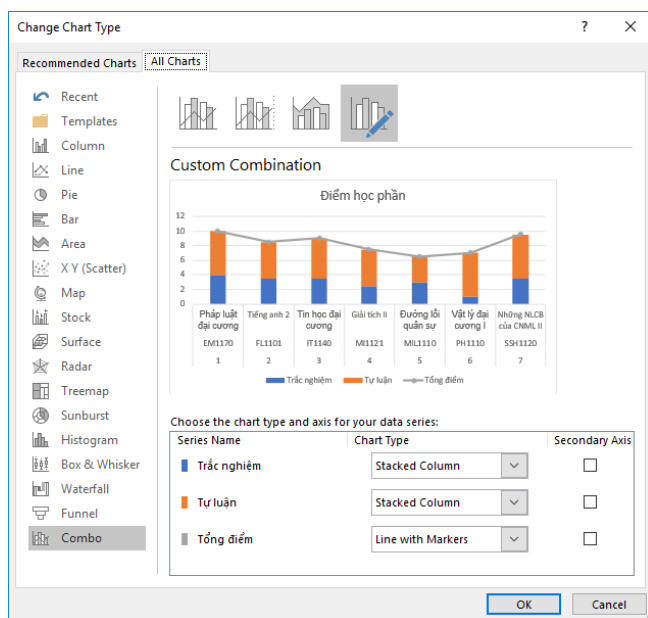
Địa điểm	Dân số
Hà Nội	7,742,200
Bắc Ninh	1,153,600
Hưng Yên	1,380,000
Hà Nam	811,126
Hải Dương	2,463,890



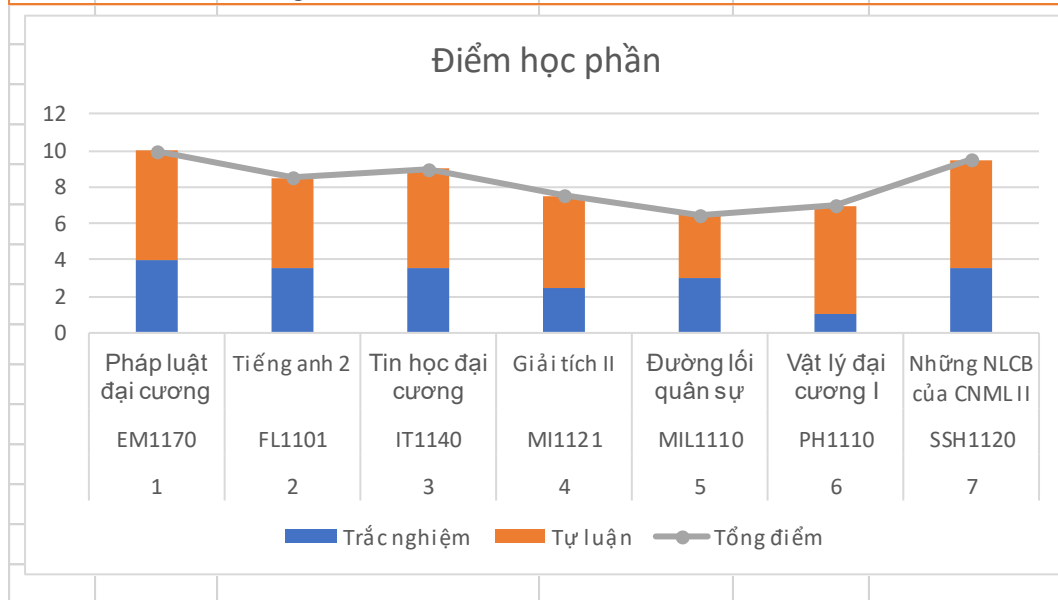
embed

Biểu đồ (2/2)

- Với một bảng dữ liệu, có nhiều lựa chọn kiểu biểu đồ
- Đặc biệt, kiểu combo cho phép vẽ nhiều loại biểu đồ trên cùng 1 bảng dữ liệu



STT	Mã HP	Tên môn học	Trắc nghiệm	Tự luận	Tổng điểm
1	EM1170	Pháp luật đại cương	4	6	10
2	FL1101	Tiếng anh 2	3.5	5	8.5
3	IT1140	Tin học đại cương	3.5	5.5	9
4	MI1121	Giải tích II	2.5	5	7.5
5	MIL1110	Đường lối quân sự	3	3.5	6.5
6	PH1110	Vật lý đại cương I	1	6	7
7	SSH1120	Những NLCB của CNML II	3.5	6	9.5



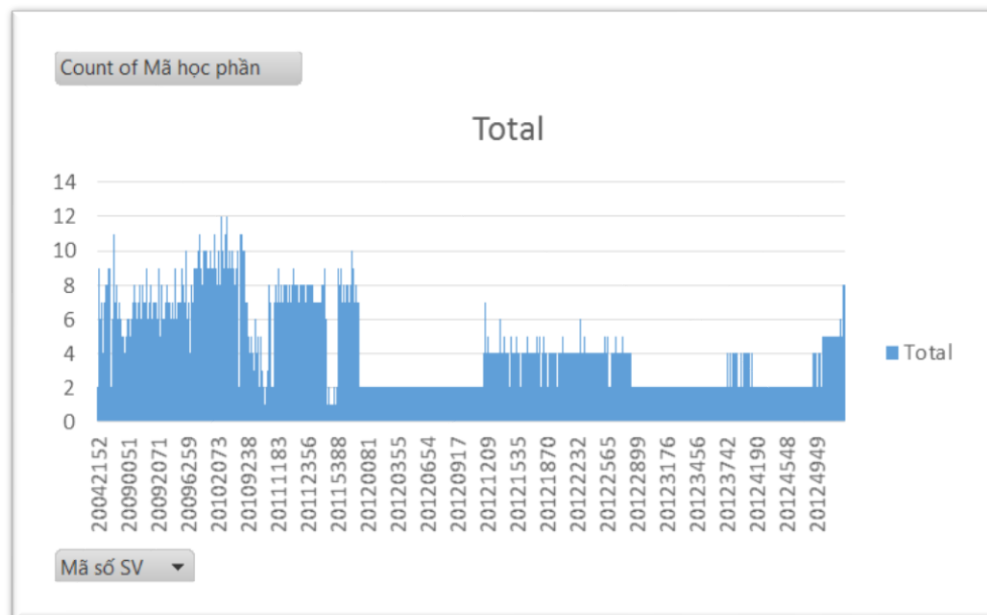
embed

Pivot Chart

- Tương tự như Pivot Table



- Trong hình minh họa là số lượng học phần đăng ký của các sinh viên do Viện CNTT&TT quản lý





TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY

Bài tập



TRƯỜNG ĐẠI HỌC BÁCH KHOA HÀ NỘI
HANOI UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY