

BÀI 6: SỬ DỤNG HÀM TÌM KIẾM VÀ THAM CHIẾU

MÃ BÀI: MD 08_06

Giới thiệu:

Để trả về một giá trị hay một tham chiếu đến một giá trị trong phạm vi bảng hay vùng dữ liệu phù hợp yêu cầu tính toán, chúng ta sẽ tìm hiểu một số hàm tìm kiếm và tham chiếu.

Mục tiêu:

- Trình bày được ý nghĩa, cú pháp và cách sử dụng hàm tìm kiếm và tham chiếu
- Thực hiện được lồng ghép các hàm với nhau để giải bài toán
- Áp dụng các hàm tìm kiếm và tham chiếu để giải bài toán
- Chấp hành tốt nội quy xưởng thực hành, đảm bảo an toàn lao động và tác phong công nghiệp.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, chính xác.

1. SỬ DỤNG HÀM VLOOKUP

a. Ý nghĩa

Hàm vlookup thường dùng để điền giá trị tự động vào bảng dữ liệu từ bảng tham chiếu (nếu có).

b. Cú pháp:

VLOOKUP(Lookup Value, Table array, Col idx num, [range lookup])

hoặc

= VLOOKUP (Giá trị dò tìm, Bảng tham chiếu, Cột tham chiếu, Cách dò tìm)

Trong đó:

- *Giá trị dò tìm*: Là giá trị nằm trong bảng dữ liệu, dùng để dò tìm trong cột đầu tiên bên trái của bảng tham chiếu. Giá trị dò tìm có thể là một số, một chuỗi, một công thức trả về giá trị hay tham chiếu đến một ô nào đó dùng làm giá trị dò tìm.

- *Bảng tham chiếu*: Là một bảng dùng để dò tìm giá trị được tổ chức theo cột. Trong đó cột đầu tiên bên trái được dùng để dò tìm và không chứa các giá trị trùng nhau, các cột tiếp theo chứa những giá trị tương ứng để tham chiếu. *Bảng tham chiếu* có thể là tham chiếu đến một vùng nào đó hay tên trả về vùng dò tìm. *Bảng tham chiếu* có địa chỉ tuyệt đối.

- *Cột tham chiếu*: Là số thứ tự của cột (tính từ trái qua phải) trong bảng tham chiếu chứa giá trị mà ta muốn trả về, là một số trong khoảng từ 1 đến số cột tối đa của bảng tham chiếu.

- *Cách dò tìm*: Nhận một trong hai giá trị 0 hoặc 1 (mặc định)

➤ Nếu *Cách dò tìm* = 0 thì *Giá trị dò tìm* được so sánh tuyệt đối (Giống y hệt nhau) giữa bảng dữ liệu và bảng tham chiếu

➤ Nếu *Cách dò tìm* = 1 thì *Giá trị dò tìm* được so sánh tương đối (Chỉ cần giống ký tự đầu tiên) giữa bảng dữ liệu và bảng tham chiếu. Đồng thời cột đầu tiên bên trái bảng tham chiếu phải được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

Chú ý:

- Nếu giá trị Lookup value nhỏ hơn giá trị nhỏ nhất trong cột đầu tiên của bảng Table array, nó sẽ thông báo lỗi #N/A.

Ví dụ: =VLOOKUP(F11,\$C\$20:\$D\$22,2,0)

Tìm một giá trị bằng giá trị ở ô F11 trong cột thứ nhất, và lấy giá trị tương ứng ở cột thứ 2.

2. SỬ DỤNG HÀM HLOOKUP

a. Ý nghĩa

Hàm hlookup thường dùng để điền giá trị tự động vào bảng dữ liệu từ bảng tham chiếu (nếu có).

b. Cú pháp:

HLOOKUP(Lookup Value, Table array, Row idx num, [range lookup])

hoặc

= VLOOKUP (Giá trị dò tìm, Bảng tham chiếu, Hàng tham chiếu, Cách dò tìm)

Trong đó:

- *Giá trị dò tìm*: Là giá trị nằm trong bảng dữ liệu, dùng để dò tìm trong hàng đầu tiên bên trái của bảng tham chiếu. Giá trị dò tìm có thể là một số, một chuỗi, một công thức trả về giá trị hay tham chiếu đến một ô nào đó dùng làm giá trị dò tìm.

- *Bảng tham chiếu*: Là một bảng dùng để dò tìm giá trị được tổ chức theo hàng. Trong đó hàng đầu tiên bên trái được dùng để dò tìm và không chứa các giá trị trùng nhau, các hàng tiếp theo chứa những giá trị tương ứng để tham chiếu. *Bảng tham chiếu* có thể là tham chiếu đến một vùng nào đó hay tên trả về vùng dò tìm. *Bảng tham chiếu* có địa chỉ tuyệt đối.

- *Hàng tham chiếu*: Là số thứ tự của hàng (tính từ trên xuống dưới) trong bảng tham chiếu chứa giá trị mà ta muốn trả về, là một số trong khoảng từ 1 đến số hàng tối đa của bảng tham chiếu.

- *Cách dò tìm*: Nhận một trong hai giá trị 0 hoặc 1(mặc định)

➤ Nếu *Cách dò tìm* = 0 thì *Giá trị dò tìm* được so sánh tuyệt đối (Giống y hệt nhau) giữa bảng dữ liệu và bảng tham chiếu

➤ Nếu *Cách dò tìm* = 1 thì *Giá trị dò tìm* được so sánh tương đối (Chỉ cần giống ký tự đầu tiên) giữa bảng dữ liệu và bảng tham chiếu. Đồng thời hàng đầu tiên bên trái bảng tham chiếu phải được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

3. SỬ DỤNG HÀM MATCH

a. Ý nghĩa

Hàm Match cho kết quả là vị trí tương đối của giá trị tìm (lookup_value) trong một mảng (lookup_array) kết với một giá trị chỉ định theo thứ tự đặc biệt

(match_type).

b. Cú pháp:

MATCH(lookup_value,lookup_array,match_type)

Các tham số của hàm:

- Lookup_value: Là giá trị mà ta dùng để tìm giá trị mà ta mong muốn trong một mảng (lookup_array). Lookup_value có thể là giá trị (số, text, hoặc giá trị logic) hoặc là một tham chiếu đến một số, text, hoặc giá trị logic.

- Lookup_array: Mảng chứa các giá trị tìm kiếm. Lookup_array có thể là mảng hoặc tham chiếu mảng.

- Match_type: Là một con số xác định cách dò tìm: -1 hoặc 0 (false) hoặc 1 (true). Nếu match_type được bỏ qua thì mặc nhiên được hiểu là 1.

+ Match_type = -1: Tìm giá trị nhỏ nhất trong lookup_array, lớn hơn hay bằng giá trị dò. Lookup_array phải được sắp xếp theo thứ tự giảm dần.

+ Match_type = 1 (true): Tìm giá trị lớn nhất trong lookup_array, nhỏ hơn hay bằng giá trị dò. Lookup_array phải được sắp xếp theo thứ tự tăng dần.

+ Match_type = 0 (false): Tìm giá trị đầu tiên bằng giá trị tìm trong lookup_array. Lookup_array không cần sắp theo thứ tự nào cả.

- Nếu tìm không thấy, hàm cho giá trị là #N/A

- Không phân biệt giữa chữ hoa và chữ thường.

- Nếu match_type = 0 và lookup_value là text thì trong lookup_value có thể chứa các ký tự đại diện như:

- + Dấu ?: Thay cho một ký tự bất kỳ.

- + Dấu *: Thay cho tổ hợp (nhiều) ký tự bất kỳ.

Ví dụ:

Hàm MATCH: cho vị trí xuất hiện của Cell được tìm thấy trong mảng, chứ không phải là giá trị của Cell đó.

4. SỬ DỤNG HÀM INDEX

a. Ý nghĩa

Trả về một giá trị hay một tham chiếu đến một giá trị trong phạm vi bảng hay vùng dữ liệu.

b. Cú pháp:

INDEX(Array,Row_num,Col_num)

Các tham số:

- Array: Là một vùng chứa các ô hoặc một mảng bất biến.

Nếu Array chỉ chứa một hàng và một cột, tham số Row_num hoặc Col_num tương ứng là tùy ý.

Nếu Array có nhiều hơn một hàng hoặc một cột thì chỉ một Row_num hoặc Col_num được sử dụng.

- Row_num: Chọn lựa hàng trong Array. Nếu Row_num được bỏ qua thì Col_num là bắt buộc.

- Col_num: Chọn lựa cột trong Array. Nếu Col_num được bỏ qua thì Row_num là bắt buộc.

Bài tập thực hành của học viên:

Kiến thức:

Câu 1: Trình bày ý nghĩa, cú pháp các.

Câu 2: Trình bày các sai sót, nguyên nhân và cách khắc phục khi sử dụng các hàm tìm kiếm và tham chiếu.

BÀI THỰC HÀNH SỐ 1

Cho bảng dữ liệu sau:

TÌNH HÌNH XUẤT HÀNG NÔNG SẢN QUÝ 1 - 2018

Mã Hàng	Tên Hàng	Số Lượng	Thành Tiền	Tiền Giảm	Phải Trả
GTD-1	Gạo trắng dài	100			
GTH-2	Gạo thơm	245			
GNH-3	Gạo Nàng Hương	278			
GTT-2	Gạo trắng tròn	189			
GNH-3	Gạo Nàng Hương	256			
GTD-2	Gạo trắng dài	289			
GTH-3	Gạo thơm	275			

Bảng Tra

Mã Hàng	Tên Hàng	Loại		
		1	2	3
GTD	Gạo trắng dài	20	40	60
GTH	Gạo thơm	15	45	75
GNH	Gạo Nàng Hương	10	20	30
GTT	Gạo trắng tròn	30	40	50

Yêu Cầu:

Câu 1: Dựa vào 3 ký tự bên trái của Mã Hàng và tra trong Bảng Tra, hãy điền tên cho các mặt hàng

Câu 2: Hãy tính Thành Tiền, biết rằng Thành Tiền = Số Lượng * Đơn Giá, trong đó: Đơn Giá của mỗi mặt hàng thì tra trong Bảng Tra dựa vào Mã Hàng

Câu 3: Tính Tiền Giảm cho mỗi loại hàng biết rằng Tiền Giảm = Thành Tiền * %Giảm, trong đó: % Giảm cho mỗi mặt hàng dựa vào ký tự đầu tiên bên phải, nếu:

+ *Bằng 1:* thì được giảm 3%

+ *Bằng 2:* thì được giảm 5%

+ Bảng 3: thì được giảm 7%

Câu 4: Tính Phải Trả = Thành Tiền - Tiền Giảm

Câu 5: Tính Tổng Cộng cho các cột Số Lượng, Thành Tiền, Tiền Giảm và Phải Trả

BÀI THỰC HÀNH SỐ 2

Cho các bảng tính sau:

Bảng đơn giá nhập (Đơn vị: \$)

Mã hàng SX Nơi	JAP	KOR	CHI	USA
CPU	120,5	100	80,5	120
RAM	24	23	19,5	23
MAI	56	53,5	49	52

Bảng mô tả nơi sản xuất

Mã nước	JAP	KOR	CHI	USA
Tên nước	Nhật	Hàn Quốc	Trung Quốc	Mỹ

Bảng mô tả tên hàng

Mã hàng	Tên hàng		
CPU	Chíp vi xử lý (P4-2Ghz)		
RAM	RAM (Kingston-128MB)		
MAI	Mainboard (Intel-845)		

TT	Mã hàng	Tên hàng	Nơi SX	Ngày xuất	Đơn giá xuất	Số lượng	Thành tiền	Thanh toán
1	CHI-CPU			02/01/2003		25		
2	KOR-CPU			10/10/2003		10		
3	JAP-RAM			31/12/2004		50		
4	CHI-MAI			20/11/2004		40		
5	USA-RAM			12/12/2003		30		
6	CHI-RAM			15/01/2004		15		
7	JAP-RAM			13/10/2003		24		
8	JAP-CPU			20/10/2003		26		

9	JAP-MAI			10/10/2004		25		
10	CHI-MAI			30/10/2004		45		

Bảng thống kê

Mã hàng	Số lần bán	Số tiền
CPU		
MAI		
RAM		

Yêu cầu:

1. Điền tên hàng vào cột **Tên hàng** dựa vào 3 kí tự cuối của **mã hàng** và được tra ở **bảng mô tả tên hàng**.
2. Điền dữ liệu vào cột **Nơi sản xuất** dựa vào 3 kí tự đầu của **mã hàng** và được tra ở **bảng mô tả nơi sản xuất**.
3. Tính đơn giá xuất, biết rằng: Đơn giá xuất tăng 10% so với đơn giá nhập. (đơn giá nhập được tra ở **bảng đơn giá nhập**).
4. Tính Thành tiền = Đơn giá xuất * Số lượng.
5. Tính Thanh toán = Thành tiền + Thuế. Trong đó thuế được tính như sau:
 Nếu ngày xuất thuộc năm 2003 thì thuế là 3% Thành tiền.
 Nếu ngày xuất thuộc năm 2004 thì thuế là 5% Thành tiền

BÀI THỰC HÀNH SỐ 3

BẢNG KÊ TÌNH HÌNH MUA BÁN NGUYÊN LIỆU

Đại Lý	Mã Hàng	Tên Hàng	Nghiệp Vụ	Hình Thức	Số Lượng	Thành Tiền
Ánh Sáng	N		Mua	L	245	
Hoàng Hôn	X		Mua	S	321	
Bình Minh	D		Bán	S	157	
Sức Sống	X		Mua	L	134	
Vươn Lên	N		Bán	S	423	
Tổng Cộng						

Mã Hàng	Tên Hàng	Mua		Bán	
		S	L	S	L

X	Xăng	1.200	1.500	1.800	2.000
D	Dầu	1.700	2.000	2.000	2.400
N	Nhớt	2.000	2.500	2.300	2.600

Yêu cầu:

1. Điền số liệu cho cột **Tên Hàng** dựa vào **Mã Hàng** ở **Bảng 1** và tra ở **Bảng 2**
2. Tính **Thành Tiền = Số Lượng * Đơn Giá**, trong đó **Đơn Giá** được tra ở **Bảng 2** dựa vào **Mã Hàng**, **Nghiệp Vụ** (*Mua hoặc Bán*) và **Hình Thức** (*Sĩ hoặc Lễ*) ở **Bảng 1**
3. Hãy hoàn thành **Bảng Thống Kê** sau:

BẢNG THỐNG KÊ

Tên Hàng	Tổng Số Lượng	Tổng Số Tiền
Xăng		
Dầu		
Nhớt		
Tổng Cộng		

BÀI THỰC HÀNH SỐ 4

Cho các bảng tính sau:

Tổ SX	Loại Xe	Số Lượng	Ngày Giao	Kết Quả	Tiền Thưởng
1	DREAM	150	10/03/2003		
2	WAVE	500	15/03/2003		
3	FUTURE	300	25/03/2003		

BẢNG TRA THÔNG TIN

Loại Xe	Chỉ Tiêu	Kế Hoạch Hoàn Thành
WAVE	600	02/03/2003
FUTURE	200	20/03/2003
DREAM	120	30/03/2003

Yêu cầu

1. Điền giá trị cho cột **Kết Quả** với yêu cầu sau:

- Nếu tổ sản xuất nào có **Số Lượng** sản phẩm lắp ráp > **Chỉ Tiêu** được giao và ngày giao sản phẩm trước ngày **Hoàn Thành Kế Hoạch** đã đề ra thì ghi “**Vượt Kế Hoạch**”.

- Ngược lại thì để trống

Trong đó: Chỉ tiêu **Số Lượng** sản phẩm lắp ráp phải hoàn thành và thời gian hoàn thành kế hoạch của mỗi tổ sản xuất thì dựa vào ký hiệu loại xe ở **Bảng 1** và tra ở **Bảng**

2. Tính giá trị cho cột **Tiền Thưởng** biết rằng mức **Tiền Thưởng** sẽ là **1000000** cho tổ sản xuất nào lắp ráp vượt mức kế hoạch được giao.

3. Thao tác định dạng và kẻ khung cho bảng tính

BÀI THỰC HÀNH SỐ 5

BẢNG THỐNG KÊ TÌNH HÌNH CÁC CHUYẾN BAY

Hành Khách	Quốc Tịch	Ngày Bay	Tuyến Bay	Giá Vé	Bảo Hiểm	Phụ Thu	Phải Trả
Ngọc	VN	15/12/2002	Hà Nội				
Jean	ANH	05/06/2002	Hồng Kông				
Rooney	NHẬT	01/04/2002	Hàn Quốc				
Thanh	VN	09/08/2002	Hồ Chí Minh				
Jenifer	MỸ	07/02/2002	Thái Lan				
Tổng Cộng							

Tuyến Bay	Giá vé (ĐVT:USD)		
	(Tính từ ngày đến ngày)		
	Ngày 1 đến 10	Ngày 11 đến 20	Ngày 21 đến 31
Hà Nội	22	25	28
Hồ Chí Minh	27	29	41
Thái Lan	199	210	237
Hồng Kông	289	268	272

Hàn Quốc	256	241	261
----------	-----	-----	-----

Yêu cầu:

1. Tính **Giá Vé** cho mỗi chuyến bay, biết rằng **Giá Vé** được tra trong **Bảng 2** dựa vào **Tuyến Bay, Ngày Bay ở Bảng 1**
2. Tính tiền **Bảo Hiểm** cho mỗi hành khách biết rằng số tiền **Bảo Hiểm** được tính bằng công thức:
Giá Vé * %Bảo Hiểm, trong đó **%Bảo Hiểm** được quy định theo **Quốc Tịch** như sau: - **Quốc Tịch** là **VN** thì mức **Bảo Hiểm** là **3%**.
- Còn các **Quốc Tịch** khác là **5%**.
3. Tính giá trị cho cột **Phụ Thu** biết rằng:
 - Nếu **Ngày Bay** trùng ngày **Chủ Nhật** hoặc **Thứ Bảy** thì tính **2%Giá Vé**
 - Nếu **Ngày Bay** trùng vào các ngày khác thì không tính **Phụ Thu**
4. Tính số tiền **Phải Trả** cho mỗi hành khách theo công thức:
Phải Trả = Giá Vé + Bảo Hiểm + Phụ Thu
5. Thực hiện thao tác định dạng và kẻ khung cho bảng tính

BÀI THỰC HÀNH SỐ 6

BẢNG THEO DÕI TIỀN BẢO HIỂM

Mã Số Nhân Viên	Mức Lương	Bệnh Viện Điều Trị	Tiền Bảo Hiểm	Ghi Chú	Kết Quả Tham Khảo
Q1-001	400.000	Đa khoa			Trúng tuyển
Q2-002	500.000	Quận 3			Trái tuyển
Q3-003	600.000	Đa khoa			Trái tuyển
Q1-004	550.000	C17			Trái tuyển
Q2-005	450.000	C17			Trúng tuyển
Q3-006	700.000	Quận 3			Trúng tuyển
Tổng Cộng					

BẢNG TRA

Mã Tuyển	Mức Bảo Hiểm	Bệnh Viện Bảo Hiểm
Q1	5%	Đa khoa
Q2	10%	C17

Q3	15%	Quận 3
----	-----	--------

Yêu cầu:

1. Tính Tiền Bảo Hiểm cho mỗi bệnh nhân biết rằng **Tiền Bảo Hiểm = Mức Lương * Mức Bảo Hiểm**, trong đó:

Mức Bảo Hiểm của từng người bệnh được quy định bởi hai ký tự đầu tiên bên trái của **Mã Số Nhân Viên** và tra theo **Bảng Tra**

2. Tính Tổng Tiền Bảo Hiểm

3. Tạo giá trị cho cột Ghi Chú: Nếu bệnh nhân nào mua Bảo hiểm và điều trị tại cùng một Bệnh viện thì ghi là "Trúng tuyển", ngược lại là "Trái tuyển"

Trong đó: Bệnh viện mà Bệnh nhân mua Bảo hiểm thì dựa vào **hai ký tự đầu tiên bên trái** của **Mã Số Nhân Viên** và tra theo **Bảng Tra**

4. Định dạng và kẻ khung cho bảng tính

BÀI THỰC HÀNH SỐ 7

KẾT QUẢ THI TUYỂN SINH

Số Báo Danh	Tên Thí Sinh	Mã Trường	Diện Chính Sách	Toán	Lý	Hoá	Điểm ưu tiên	Tổng Điểm	Kết Quả
A01	Thanh	A	K						
B01	Le	C	CLS						
B02	Viet	B	CTB						
C01	Hoang	C	CTB						
D01	Thy	C	K						
D02	Thai	A	MN						

Bảng Tra Điểm Thi

Số Báo Danh	Toán	Lý	Hoá
D01	10	9	7
B01	10	8	4
D02	9	10	5
C01	7	0	1
A01	3	6	4

Bảng Điểm Chuẩn

Mã Trường	A	B	C
Điểm Chuẩn	16	17,5	19

B02	8	6	4
-----	---	---	---

Yêu cầu

1. Dựa vào Số Báo Danh của mỗi thí sinh và tra ở Bảng Tra Điểm Thi hãy xác định giá trị cho các cột điểm Toán, Lý và Hoá
2. Xác định Điểm ưu tiên cho mỗi thí sinh, biết rằng:
 - Nếu thuộc diện chính sách là CLS (Con liệt sỹ) thì được 1,5 điểm
 - Nếu thuộc diện chính sách là CTB (Con thương binh) thì được 1 điểm
 - Nếu thuộc diện chính sách là MN (Miền núi) thì được 0,5 điểm
 - Còn ngoài ra không thuộc các diện thì 0 điểm
3. Tính Tổng Điểm biết rằng Tổng Điểm = Điểm Toán + Điểm Hoá + Điểm Lý + Điểm ưu tiên
4. Xác định giá trị cho cột Kết Quả, biết rằng: Nếu: Tổng Điểm $\geq$ Điểm Chuẩn thì ghi là "Đậu", còn ngược lại thì ghi là "Rớt", trong đó Điểm Chuẩn của mỗi trường thì tra theo Bảng Điểm Chuẩn dựa vào giá trị ở cột Mã Trường

Yêu cầu về đánh giá kết quả học tập:

- Sử dụng hàm tìm kiếm và tham chiếu đúng công thức, đúng quy trình.
- Vận dụng được hàm tìm kiếm và tham chiếu để tính toán được yêu cầu cho bảng tính phù hợp.
- Có tính sáng tạo, tỷ mỉ, cẩn thận trong công việc.

Ghi nhớ:

- Ý nghĩa, cú pháp và lưu ý khi sử dụng hàm tìm kiếm và tham chiếu.

BÀI 7: SẮP XẾP VÀ TRÍCH LỘC DỮ LIỆU

MÃ BÀI: MD 08_07

Giới thiệu:

Với 1 vùng dữ liệu đã có, chúng ta có thể sắp xếp dữ liệu, lọc dữ liệu hay trích 1 vùng dữ liệu thỏa mãn điều kiện cho trước.

Mục tiêu:

- Trình bày được các khái niệm về cơ sở dữ liệu trong bảng tính.
- Trình bày được các phương pháp để sắp xếp, trích lọc dữ liệu.
- Sắp xếp được dữ liệu thỏa mãn điều kiện để giải bài toán.
- Lọc, rút trích được dữ liệu thỏa mãn điều kiện để giải bài toán.
- Chấp hành tốt nội quy xưởng thực hành, đảm bảo an toàn lao động và tác phong công nghiệp.
- Rèn luyện tính kiên trì, cẩn thận, chính xác.

1. SẮP XẾP DỮ LIỆU

Giả sử chúng ta có bảng số liệu dưới đây:

BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013								
	STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
1	1	Nguyễn Mạnh Hùng	1,500,000	23	1,326,923	200,000		1,526,923
2	2	Hoàng Văn Thụy	1,400,000	25	1,346,154	350,000	500,000	1,196,154
3	3	Nguyễn Ngọc	1,300,000	26	1,300,000	210,000	700,000	810,000
4	4	Phạm Văn Huy	1,100,000	24	1,015,385	230,000		1,245,385
5	5	Phạm Ngọc Thạch	1,200,000	21	969,231			969,231
6	6	Đỗ Thị Hằng	1,100,000	20	846,154			846,154
7	7	Nguyễn Văn Tài	1,100,000	26	1,100,000	200,000	400,000	900,000
8	8	Hoàng Thiên Mệnh	1,100,000	23	973,077			973,077
9	9	Phạm Ngọc Long	1,100,000	24	1,015,385	240,000		1,255,385
10	10	Nguyễn Thị Nga	1,100,000	25	1,057,692	250,000		1,307,692
11	11	Nguyễn Đức Nhân	1,100,000	20	846,154			846,154
12	12	Phạm Văn Tú	1,100,000	24	1,015,385			1,015,385
13		Tổng cộng	14,200,000	281	12,811,538	1,680,000	1,600,000	12,891,538
14		Ghi chú: Ngày công chẵn là 26 ngày.						

Bảng 7- 1. Ví dụ sắp xếp

Yêu cầu cần sắp xếp theo Họ tên

Để sắp xếp dữ liệu thực hiện theo các bước sau đây:

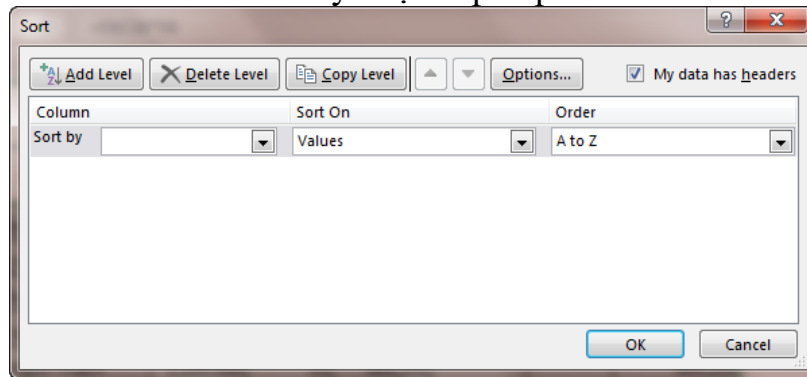
Bước 1: Nhấp chọn vào cột cần sắp xếp trong vùng dữ liệu.

nhấp chọn vào ô bất kỳ trong cột Họ tên này.

Bước 2: Từ thanh công cụ Ribbon nhấp chọn Tab Data sau đó tìm tới nhóm Sort & Filter.

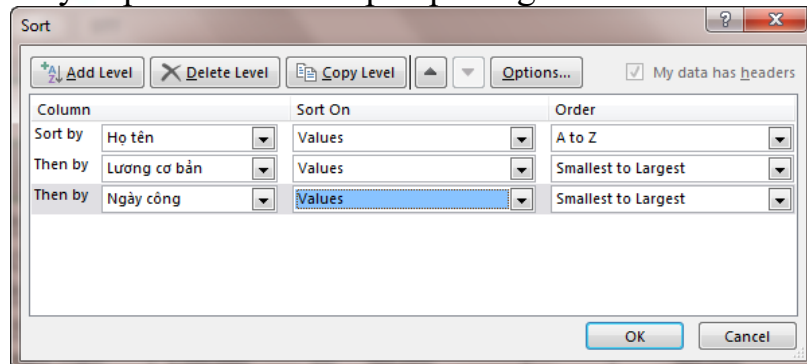


Trong nhóm này có thể chọn biểu tượng Sort A to Z để sắp xếp dữ liệu giảm dần, hoặc chọn biểu tượng Sort Z to A để sắp xếp dữ liệu tăng dần. Ngoài ra cũng có thể chọn nút Custom Sort để có nhiều tùy chọn sắp xếp hơn.



Hình 7- 1. Hộp thoại sort

Để bổ xung các điều kiện sắp xếp nhấp chọn nút Add Level sau đó chọn trường cần lọc trong ô Sort By tiếp theo là kiểu sắp xếp trong ô Order.



Hình 7- 2. Nút lệnh Add Level của hộp thoại sort

2. TRÍCH LỌC TỰ ĐỘNG

Lọc là cách dễ dàng và nhanh chóng để tìm và làm việc với dữ liệu trong vùng dữ liệu được chọn. Vùng dữ liệu được lọc hiển thị các mẫu tin đáp ứng tiêu chuẩn mà chỉ định cho một trường. Excel cung cấp hai lệnh: AutoFilter dùng để lọc tự động với tiêu chuẩn đơn giản và Advanced Filter dùng để lọc cho tiêu chuẩn phức tạp hơn.

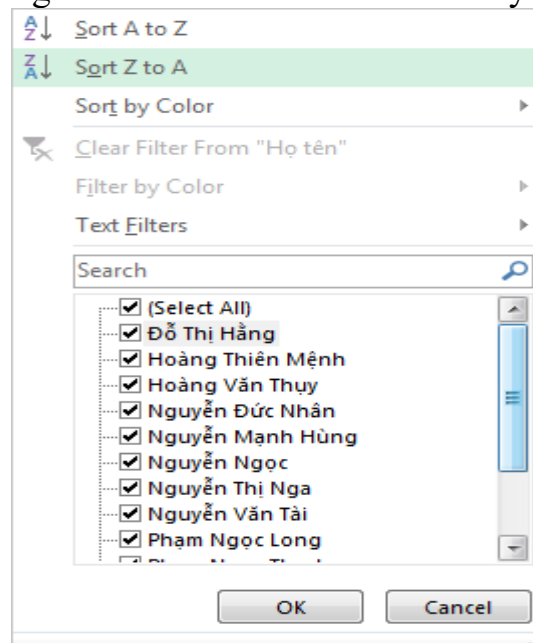
Việc lọc không giống việc sắp xếp, lọc mẫu tin có tác dụng che tạm thời các mẫu tin mà không muốn hiển thị và nó không sắp xếp trật tự các mẫu tin đó. Khi đã lọc các mẫu tin, có thể chỉnh sửa, định dạng các mẫu tin này trong cơ sở dữ liệu mà không ảnh hưởng đến các mẫu tin khác.

Lọc tự động bằng AutoFilter

- Chọn tới vùng dữ liệu cần lọc
- Từ thanh công cụ Ribbon nhấp chọn Tab Data tìm tới nhóm lệnh Sort & Filter. Khi đó trên vùng dữ liệu ở dòng đầu tiên mỗi ô sẽ xuất hiện một biểu tượng hình tam giác nhỏ phía góc phải.

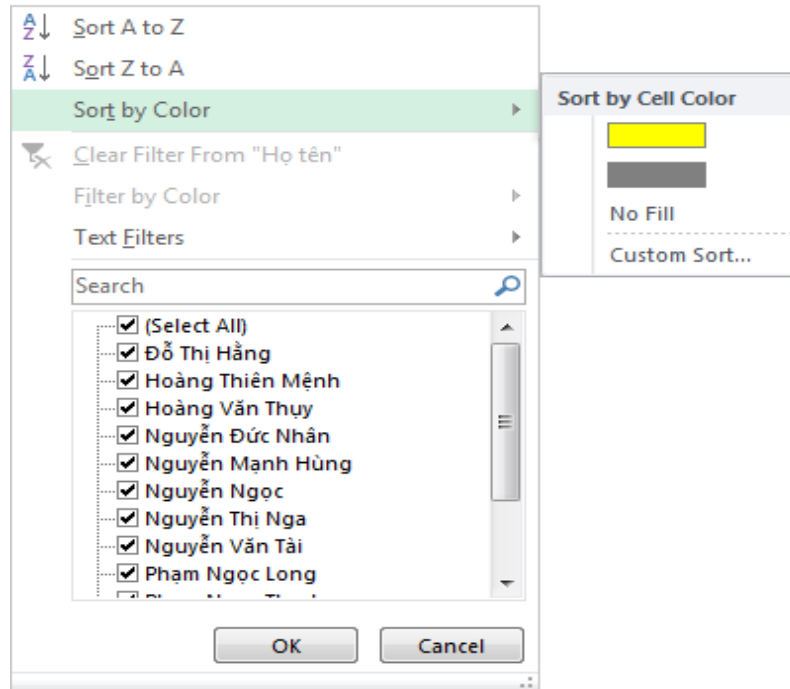
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
		BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013							
		STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
		1	Nguyễn Mạnh Hùng	1,500,000	23	1,326,923	200,000		1,526,923
		2	Hoàng Văn Thụy	1,400,000	25	1,346,154	350,000	500,000	1,196,154
		3	Nguyễn Ngọc	1,300,000	26	1,300,000	210,000	700,000	810,000
		4	Phạm Văn Huy	1,100,000	24	1,015,385	230,000		1,245,385
		5	Phạm Ngọc Thạch	1,200,000	21	969,231			969,231
		6	Đỗ Thị Hằng	1,100,000	20	846,154			846,154
		7	Nguyễn Văn Tài	1,100,000	26	1,100,000	200,000	400,000	900,000
		8	Hoàng Thiên Mệnh	1,100,000	23	973,077			973,077
		9	Phạm Ngọc Long	1,100,000	24	1,015,385	240,000		1,255,385
		10	Nguyễn Thị Nga	1,100,000	25	1,057,692	250,000		1,307,692
		11	Nguyễn Đức Nhân	1,100,000	20	846,154			846,154
		12	Phạm Văn Tú	1,100,000	24	1,015,385			1,015,385
			Tổng cộng	14,200,000	281	12,811,538	1,680,000	1,600,000	12,891,538

- Bây giờ muốn lọc theo cột nào nhấp chọn biểu tượng hình tam giác ở cột đó.
 ảnh sách xuất hiện trong menu nhanh như hình dưới đây:



96

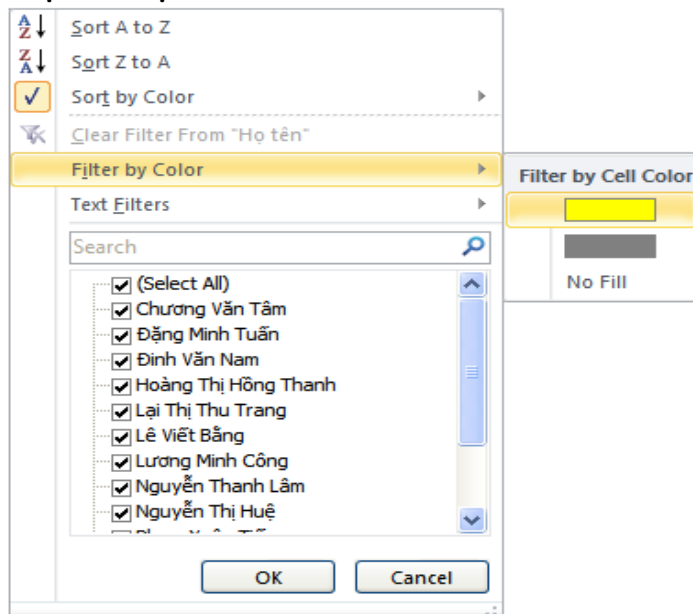
- + Sort A to Z: Sắp xếp dữ liệu tăng dần
- + Sort Z to A: Sắp xếp dữ liệu giảm dần
- + Sort by Color: Sắp xếp dữ liệu theo màu nền của Cell.



Hình 7- 4. Minh họa sắp xếp theo màu

Khi di chuyển chuột đến mục này một menu nhanh xuất hiện bên trái liệt kê các màu nền của Cell có trong cột hiện thời có thể chọn một màu bất kỳ nào đó để sắp xếp dữ liệu theo màu đó.

- + Filter by Color: Lọc dữ liệu theo màu nền của Cell



Hình 7- 5. Minh họa lọc dữ liệu theo màu

Khi di chuyển chuột đến mục này một menu nhanh xuất hiện bên trái liệt kê các màu nền của Cell có trong cột hiện thời có thể chọn một màu bất kỳ nào đó để lọc dữ

liệu theo màu đó.

Giả sử chúng ta chọn màu vàng như hình trên kết quả sẽ được như hình dưới đây:

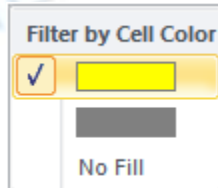
	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1									
2			Bảng lương nhân viên tháng 12 năm 2009						
3									
4		STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
15		6	Lại Thị Thu Trang	1,100,000	22	930,769		300,000	630,769
16		10	Nguyễn Thị Huệ	1,100,000	24	1,015,385			1,015,385
18									
19			Ghi chú: Ngày công chuẩn là 26 ngày						
20									

Bảng 7- 3. Bảng kết quả lọc dữ liệu theo màu

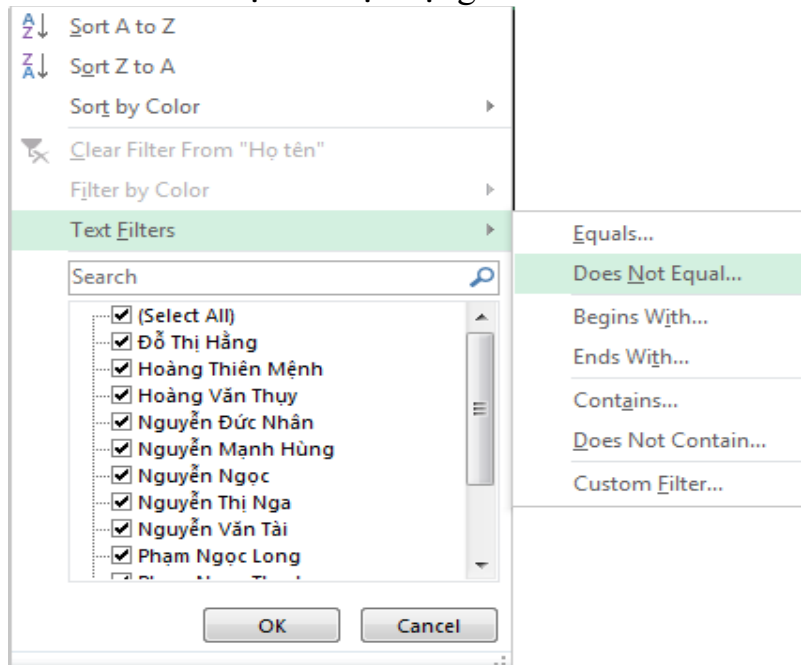
Lưu ý:

+ Trong trường hợp muốn lọc ra những Cell không có màu nên chọn mục No Fill.

+ Nếu muốn hủy giá trị lọc nhấp chọn lại mục đã được đánh dấu lọc trước đó.



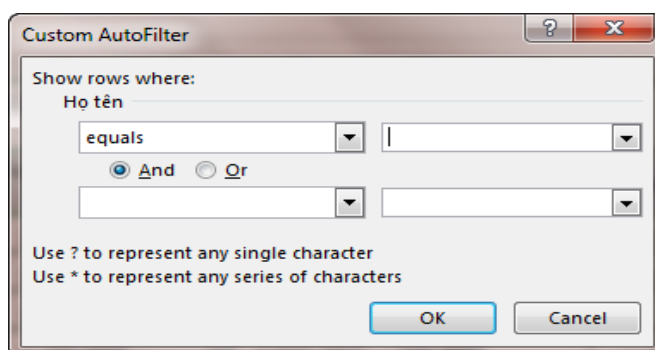
- Text Filters: Lọc dữ liệu dạng Text



Hình 7- 6. Minh họa lọc dữ liệu dạng text

Khi di chuyển tới mục này một danh sách xuất hiện bên tay trái có thể chọn:

+ Equals...: Lọc những giá trị bằng... Sau khi nhấp chọn mục này một hộp thoại xuất hiện như hình dưới đây:



Hình 7- 7. Hộp thoại Custom AutoFilter

Nhập giá trị cần tìm ở hộp thoại đầu tiên bên tay trái, giả sử chúng ta muốn tìm nhân viên có họ tên là “Đặng Minh Tuấn”.

Cuối cùng nhấp nút Ok để hoàn tất, kết quả sẽ được như hình dưới đây:

B	C	D	E	F	G	H	I
BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013							
STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
8	Hoàng Thiên Mệnh	1,100,000	23	973,077			973,077
Ghi chú: Ngày công chẵn là 26 ngày.							

Bảng 7- 4. Ví dụ kết quả lọc dữ liệu dạng text

Lưu ý: Ngoài việc gõ trực tiếp giá trị cần lọc cũng có thể nhấp vào ô hình tam giác cuối ô nhập này để chọn tính xác giá trị cần lọc.

+ Does not equal...: Lọc những giá trị không bằng... Sau khi nhấp chọn mục này hộp thoại Custom AutoFilter xuất hiện như hình dưới đây:

Vẫn với danh sách trước chúng ta muốn lọc ra những nhân viên có họ tên bắt đầu là “Nguyễn” thiết lập thông số như sau:

Cuối cùng nhấp Ok để hoàn tất, kết quả sẽ được như hình dưới đây:

A	B	C	D	E	F	G	H	I
	BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013							
3	STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
4	1	Nguyễn Mạnh Hùng	1,500,000	23	1,326,923	200,000		1,526,923
6	3	Nguyễn Ngọc	1,300,000	26	1,300,000	210,000	700,000	810,000
10	7	Nguyễn Văn Tài	1,100,000	26	1,100,000	200,000	400,000	900,000
13	10	Nguyễn Thị Nga	1,100,000	25	1,057,692	250,000		1,307,692
14	11	Nguyễn Đức Nhân	1,100,000	20	846,154			846,154
17								
18	Ghi chú: Ngày công chẵn là 26 ngày.							

+ Begins With...: Lọc dữ liệu bắt đầu với... Sau khi nhấp chọn mục này hộp thoại Custom AutoFilter xuất hiện như hình dưới đây:

Vẫn với danh sách trước chúng ta muốn lọc ra những nhân viên có họ tên khác

“Nguyễn Mạnh Hùng” thiết lập thông số như sau:

Cuối cùng nhấp Ok để hoàn tất, kết quả trong danh sách không còn Nguyễn Mạnh Hùng như hình dưới đây:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	
1			BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013							
2										
3			STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
5			2	Hoàng Văn Thụy	1,400,000	25	1,346,154	350,000	500,000	1,196,154
6			3	Nguyễn Ngọc	1,300,000	26	1,300,000	210,000	700,000	810,000
7			4	Phạm Văn Huy	1,100,000	24	1,015,385	230,000		1,245,385
8			5	Phạm Ngọc Thạch	1,200,000	21	969,231			969,231
9			6	Đỗ Thị Hằng	1,100,000	20	846,154			846,154
10			7	Nguyễn Văn Tài	1,100,000	26	1,100,000	200,000	400,000	900,000
11			8	Hoàng Thiên Mệnh	1,100,000	23	973,077			973,077
12			9	Phạm Ngọc Long	1,100,000	24	1,015,385	240,000		1,255,385
13			10	Nguyễn Thị Nga	1,100,000	25	1,057,692	250,000		1,307,692
14			11	Nguyễn Đức Nhân	1,100,000	20	846,154			846,154
15			12	Phạm Văn Tú	1,100,000	24	1,015,385			1,015,385
16				Tổng cộng	14,200,000	281	12,811,538	1,680,000	1,600,000	12,891,538
17										
18				Ghi chú: Ngày công chẵn là 26 ngày.						

Bảng 7- 5. Ví dụ lọc kiểu Begins with

+ End With...: Lọc dữ liệu kết thúc với... Sau khi nhấp chọn mục này hộp thoại Custom AutoFilter xuất hiện như hình dưới đây:

Vẫn với danh sách trước chúng ta muốn lọc ra những nhân viên có họ tên kết thúc bằng “Hằng” thiết lập thông số như sau:

Cuối cùng nhấp Ok để hoàn tất, kết quả sẽ được như hình dưới đây:

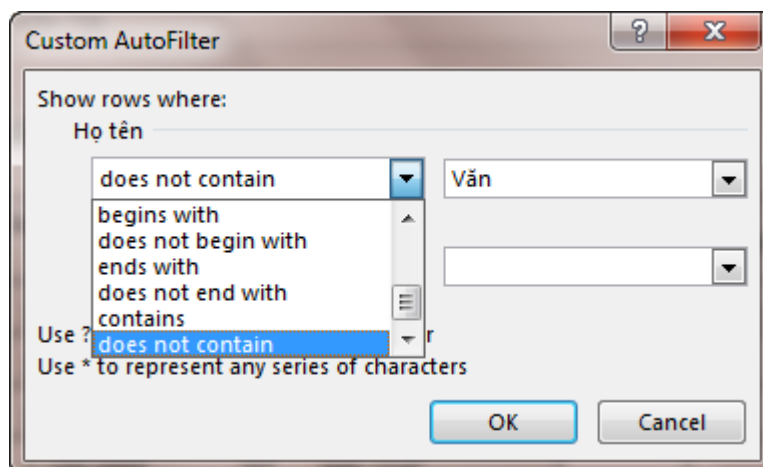
	A	B	C	D	E	F	G	H	I		
1			BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013								
2											
3			STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính	
9			6	Đỗ Thị Hằng	1,100,000	20	846,154			846,154	
17											
18			Ghi chú: Ngày công chẵn là 26 ngày.								

+ Contains...: Lọc dữ liệu chứa...

+ Does not contains...: Lọc dữ liệu không chứa...

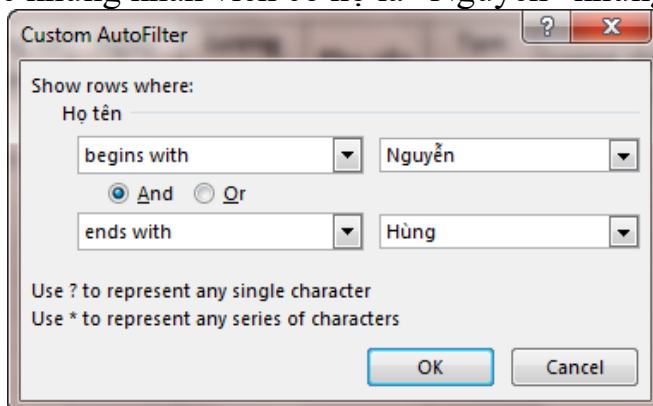
+ Custom Filter...: Tùy biến điều kiện lọc.

Thực chất tất cả các lựa chọn trên đều nằm trong hai hộp chọn đầu tiên bên tay trái.



Đây còn gọi là các điều kiện lọc, tuy nhiên với những gì đã hướng dẫn mỗi lần lọc chúng ta chỉ có thể lấy dữ liệu ra với một điều kiện (bằng, không bằng, chứa, không chứa,...). Trong phần này chúng ta sẽ học cách lọc dữ liệu với hai điều kiện kết hợp nhau giả sử như tên chứa từ “Thị” và kết thúc bằng “Thanh”, hay tên không chứa từ “Tâm” hoặc chứa từ “Tiến”. Để làm được điều này chúng ta quy lại với cửa sổ Custom AutoFilter và thiết lập như hình dưới đây:

Giả sử chúng ta lọc những nhân viên có họ là “Nguyễn” nhưng tên khác “Lâm”.

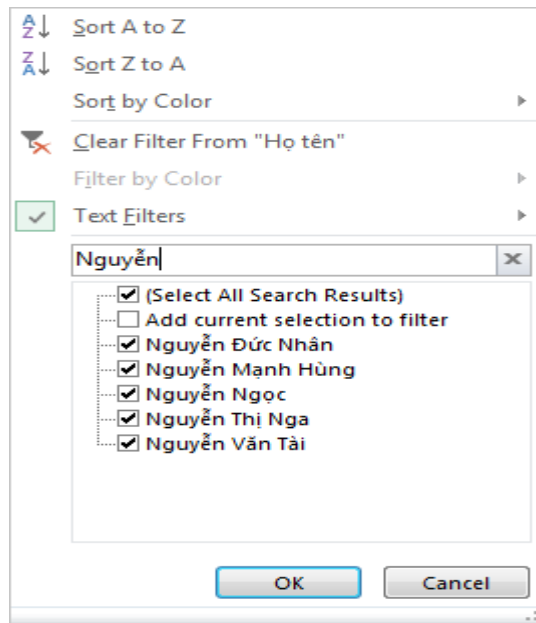


Trong hai mục And và Or tích chọn And vì đây là hai điều kiện xảy ra đồng thời. Kết quả cuối cùng sẽ như hình dưới đây:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1			BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013						
2									
3			STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng
4			1	Nguyễn Mạnh Hùng	1,500,000	23	1,326,923	200,000	1,526,923
17									
18			Ghi chú: Ngày công chẵn là 26 ngày.						

- Trong phần tiếp theo: Microsoft Excel 2013 cung cấp cho chúng ta các tùy chọn khác.

Đầu tiên là hộp nhập tìm kiếm có thể gõ giá trị cần tìm kiếm tại đây để thu gọn điều kiện lọc. Sau đó tích chọn các kết quả cần lọc.



Hoặc có thể nhấp chọn (Select All) để chọn tất cả. Cuối cùng nhấp Ok để hoàn tất.

3. LỌC NÂNG CAO

Lọc dữ liệu với cơ chế lọc tự động bằng AutoFilter chỉ có thể tiến hành trên một trường dữ liệu nào đó nên còn rất nhiều hạn chế. Cơ chế lọc cao cấp bằng Advanced Filter sẽ cho phép lọc trên nhiều trường khác nhau gọi là vùng tiêu chuẩn lọc (Criteria Range), nó tạo điều kiện cho việc lọc dữ liệu đa dạng hơn. Để tiện theo dõi phần này chúng ta sẽ làm việc với bảng dữ liệu dưới đây:

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1		BẢNG LƯƠNG NHÂN VIÊN THÁNG 12/2013							
2									
3		STT	Họ tên	Lương cơ bản	Ngày công	Lương tháng	Phụ cấp	Tạm ứng	Lương chính
4		1	Nguyễn Mạnh Hùng	1,500,000	23	1,326,923	200,000		1,526,923
5		2	Hoàng Văn Thụy	1,400,000	25	1,346,154	350,000	500,000	1,196,154
6		3	Nguyễn Ngọc	1,300,000	26	1,300,000	210,000	700,000	810,000
7		4	Phạm Văn Huy	1,100,000	24	1,015,385	230,000		1,245,385
8		5	Phạm Ngọc Thạch	1,200,000	21	969,231			969,231
9		6	Đỗ Thị Hằng	1,100,000	20	846,154			846,154
10		7	Nguyễn Văn Tài	1,100,000	26	1,100,000	200,000	400,000	900,000
11		8	Hoàng Thiên Mệnh	1,100,000	23	973,077			973,077
12		9	Phạm Ngọc Long	1,100,000	24	1,015,385	240,000		1,255,385
13		10	Nguyễn Thị Nga	1,100,000	25	1,057,692	250,000		1,307,692
14		11	Nguyễn Đức Nhân	1,100,000	20	846,154			846,154
15		12	Phạm Văn Tú	1,100,000	24	1,015,385			1,015,385
16			Tổng cộng	14,200,000	281	12,811,538	1,680,000	1,600,000	12,891,538
17									
18			Ghi chú: Ngày công chuẩn là 26 ngày.						