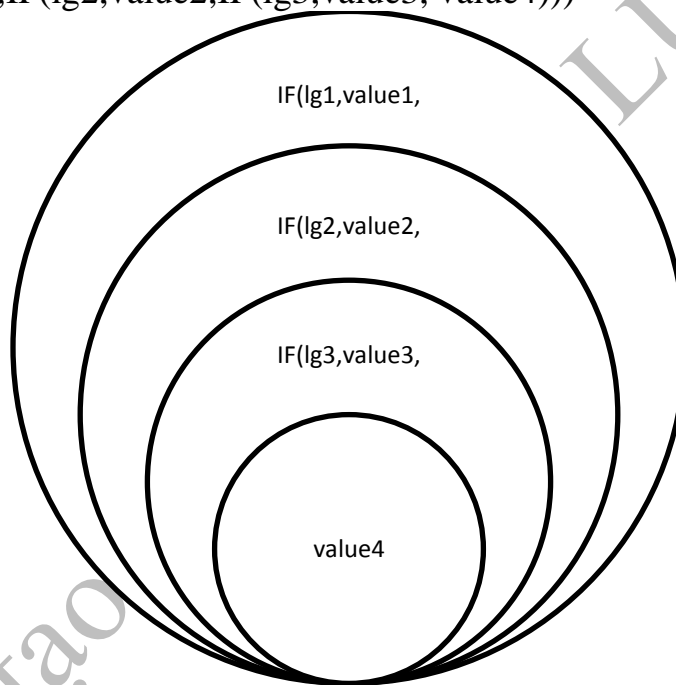


**CHUYÊN ĐỀ 5: CÔNG THỨC RỄ NHÁNH, KỸ THUẬT LỒNG GHÉP CÔNG THỨC,
ỨNG DỤNG CÁC HÀM QUAN TRỌNG TRONG EXCEL****CÔNG THỨC RỄ NHÁNH****Cấu trúc hàm IF**

IF(logic, Value1, Value2)

Hàm IF trả về Value1 nếu logic = True, ngược lại là Value 2. Value1, Value2 có thể hằng số hoặc một biểu thức. Nếu có nhiều điều kiện (nhiều “nếu”) thì Value1, Value thường là một hàm IF để xét tiếp các trường hợp khác nữa.

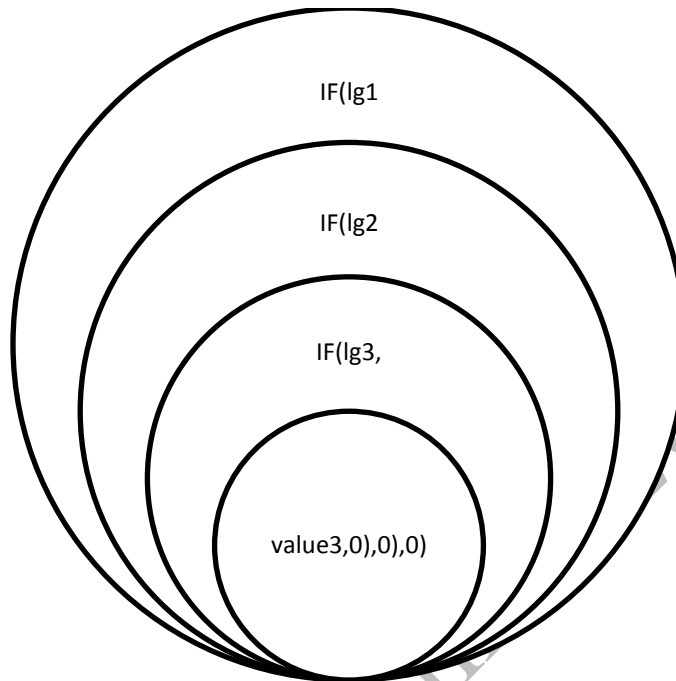
Cách dùng 1:
$$=IF(lg1,value1,IF(lg2,value2,IF(lg3,value3, value4)))$$


Ví dụ 1: Nếu chức vụ (từ ô D4) là “GD” thưởng 200; “PGĐ” thưởng 150; “TP” thưởng 100, còn lại thưởng 50. Đây là dạng bài toán mà ứng với mỗi điều kiện trả về một giá trị tương ứng (nhiều điều kiện, nhiều giá trị).

$$=IF(D4="GD",200,IF(D4="PGĐ",150,IF(D4="TP",100,50)))$$

Cách dùng 2:

=IF(lg1,IF(lg2,IF(lg3,value3, 0),0),0) Nếu công thức để lấy văn bản thì 0 đổi thành ” ”

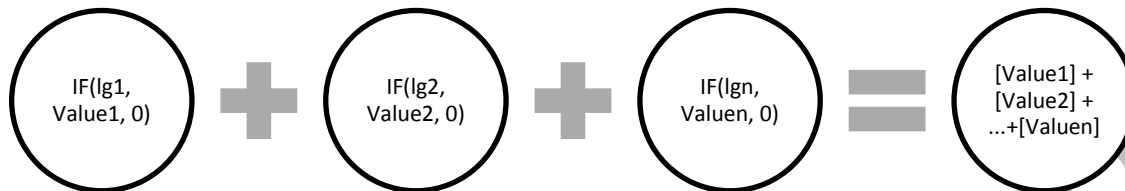


Ví dụ 2: Nếu chức vụ (từ ô D4) là “GD” và ngày công >22 (ô E4) thưởng 200. Đây là dạng bài xét nhiều điều kiện rồi mới trả về một giá trị cuối cùng (nhiều điều kiện, một giá trị).

=IF(D4=”GD”,IF(E4>22, 200,0),0)

Thực ra công thức này giống cách dùng hàm AND nhưng trong kỹ thuật nâng cao thì không dùng hàm AND, hoặc dùng nó lại là sai.

Cách dùng 3: Tổng các IF nếu kết quả trả về có thể một hoặc nhiều kết quả



Ví dụ 3: Nếu chức vụ (từ ô D4) là “GD” thưởng 200; nếu ngày công >22 (ô E4) thưởng 100; nếu sản xuất = “HT” (ô F4) thưởng 80. Đây là dạng bài xét công thức trả về từ 1-n giá trị. Tức là không phải chỉ lấy 1 giá trị như hai cách trên. Ta dùng phương pháp tổng logic.

=IF(D4=”GD”, 200,0) + IF(E4>22, 100,0) + IF(F4=”HT”, 80,0)

(Với yêu cầu bài này mà dùng phương pháp IF lồng IF là sai).

KỸ THUẬT LỒNG GHÉP CÔNG THỨC, ỨNG DỤNG CÁC HÀM QUAN TRỌNG TRONG EXCEL, PHÂN TÍCH TỐC ĐỘ, TỐI ƯU CÔNG THỨC

Phương pháp lập công thức rẽ nhánh theo khoảng giá trị

- + Cách 1: dùng AND(logic cận dưới, logic cận trên)
- + Cách 2: so sánh < cận trên, so sánh từ nhỏ->lớn - pp loại trừ cận dưới
- + Cách 3: so sánh > cận dưới, so sánh từ lớn->nhỏ - pp loại trừ cận trên

Các hàm ứng dụng:

VLOOKUP(lookup_value, table_array, col_index_num, [range_lookup])

Hàm tìm lookup_value tại cột đầu tiên trong bảng/mảng table_array, nếu tìm được sẽ trả về giá trị ở dòng tương ứng tại cột ở vị trí col_index_num trong bảng.

+ range_lookup: nếu là TRUE/1 (ngầm định) hàm tìm giá trị lớn nhất mà <= lookup_value, cột đầu tiên của table_array phải được sắp xếp tăng dần. Nếu là FALSE tìm tuyệt đối khi đó table_array không cần sắp xếp.

	A	B	C	D	E	F	G	
10	Ten	Diem	Xep loai		Điều kiện	ASC	Đánh giá	
11	a	1	Kem		0-<5		0 Kem	
12	b	2	Kem		5-<7		5 TB	
13	c	5	TB		7-<8		7 Kha	
14	d	7	Kha		>=8		8 Gioi	
15	g	2	=VLOOKUP(B15,\$F\$11:\$G\$14,2,TRUE)					
16	h	10	Gioi					
17	f	8	Gioi					

HLOOKUP(lookup_value, table_array, row_index_num, [range_lookup])

Hàm dùng tương tự như VLOOKUP nhưng tìm lookup_value trên dòng đầu tiên. Nếu tìm được thì trả về giá trị ở dòng row_index_num tại cột tương ứng tìm được.

LOOKUP(lookup_value, lookup_vector, [result_vector])

+ lookup_vector: vùng tìm kiếm cho lookup_value, vùng chỉ được một dòng hoặc một cột, phải được sắp xếp tăng dần.

+ result_vector: vùng kết quả, giá trị trong vùng này được trả về ở vị trí tìm được tương ứng của lookup_vector. lookup_vector và result_vector phải cùng kích thước, ô đầu tiên của vùng có thể khác nhau, hai vùng không nhất thiết phải trong cùng một bảng.

	A	B	C	D	E	F	G
18					1		
19					2		
20					3		
21					4		V1
22					5		V2
23					6		V3
24		LOOKUP	=LOOKUP(3.5,E18:E23,G21:G26)				V4
25							V5
26							V6

Cấu trúc 2 của hàm LOOKUP

LOOKUP(lookup_value, array)

Hàm tìm lookup_value tại cột đầu tiên trong mảng array, nếu tìm được trả về giá trị ở cột cuối cùng của mảng array.

	A	B	C	D	E	F	G
9			VLOOKUP	LOOKUP			
10	Ten	Diem	Xep loai	Xep loai	Điều kiện	ASC	Đánh giá
11	a	1	Kem	Kem	0-<5		0 Kem
12	b	2	Kem	Kem	5-<7		5 TB
13	c	5	TB	TB	7-<8		7 Kha
14	d	7	Kha	Kha	>=8		8 Gioi
15	g	2	Kem	=LOOKUP(B15,\$F\$11:\$G\$14)			
16	h	10	Gioi	Gioi			
17	f	8	Gioi	Gioi			

MATCH(lookup_value, lookup_array, [match_type])

Hàm tìm lookup_value trong mảng/vùng lookup_array, nếu tìm được trả về vị trí của giá trị tìm được trong mảng.

match_type: 1 – ngầm định, tìm tương đối theo lookup_array được sắp xếp tăng dần (tìm giá trị lớn nhất mà nó \leq lookup_value) ; -1 là tìm tương đối theo lookup_array được sắp xếp giảm dần; 0 tìm tuyệt đối.

	A	B	C	D	E
18					1
19					2
20					3
21					4
22					5
23					6
24		LOOKUP	V3		
25		MATCH	=MATCH(3.5,E18:E23,1)		

INDEX(array, row_num, [column_num])

Hàm Index lấy một hoặc mảng giá trị tại dòng- row_num, cột- column_num trong mảng array.

	A	B	C	D	E
1	1	2	3		
2	2	3	4		4
3	3	4	5		
4	4	5	6		

=INDEX(A1:C4,2,3) kết quả là 4

Muốn lấy toàn bộ mảng giá trị tại dòng 3:

(muốn hiển thị đầy đủ kết quả của mảng, chọn 3 ô liên tiếp theo dòng)

=INDEX(A1:C4,3,0) nhấn CTRL+SHIFT+ENTER kết quả là {3,4,5}

Muốn lấy toàn bộ mảng giá trị tại cột 2:

(muốn hiển thị đầy đủ kết quả của mảng, chọn 4 ô liên tiếp theo cột)

=INDEX(A1:C4,0,2) nhấn CTRL+SHIFT+ENTER kết quả là {2,3,4,5}

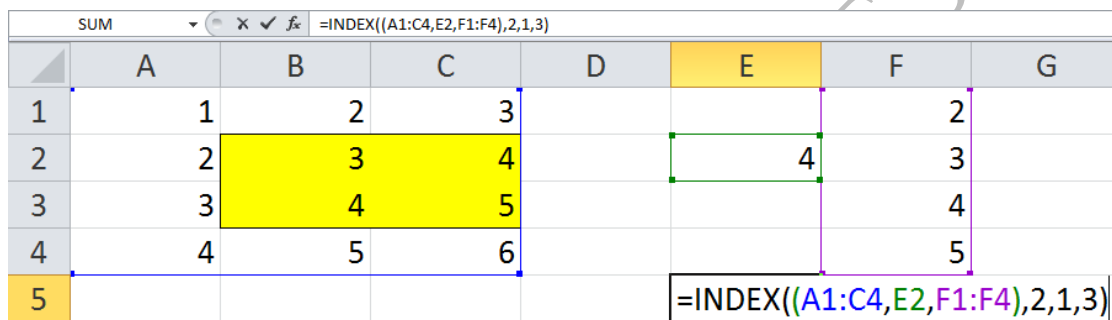
Cấu trúc 2 của INDEX

INDEX(reference, row_num, [column_num], [area_num])

Các dùng gần giống như cách 1 của hàm.

+ Reference: có thể là một vùng hoặc nhiều vùng (area), nếu nhiều vùng thì các vùng đó ngăn cách nhau bởi dấu phẩy (,) và tất cả các vùng được bao trong ngoặc đơn.

+ area_num: để chỉ ra vùng thứ mấy được dùng để lấy ra giá trị hoặc mảng ở tọa độ row_num, column_num.



	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3			2	
2	2	3	4		4	3	
3	3	4	5			4	
4	4	5	6			5	
5							

Theo ví dụ trên Reference gồm 3 vùng: A1:C4, C2, F1:F4. Hàm sẽ lấy giá trị ở dòng 2, cột 1 của vùng thứ 3 là F1:F4, kết quả là 3.

=INDEX((A1:C4,E2,F1:F4),0,2,1) nhấn CTRL+SHIFT+ENTER kết quả là {2,3,4,5}

OFFSET(reference, rows, cols, [height], [width]) :

Hàm Offset trả về tham chiếu được điều chỉnh từ tham số reference.

+ reference: là tham chiếu cơ sở để tính toán và điều chỉnh rồi được trả về bởi hàm Offset. Tham số này có thể là địa chỉ một ô hoặc một vùng.

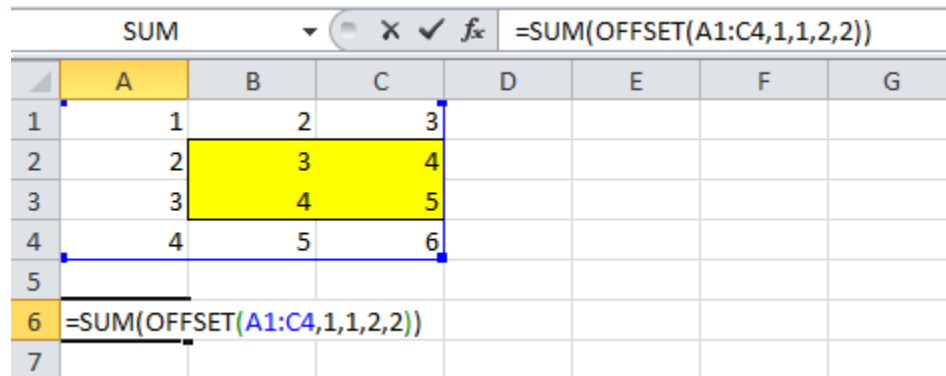
Rows: tăng, giảm dòng đầu tiên của tham chiếu reference

Cols: tăng, giảm cột đầu tiên của tham chiếu reference

Height: số dòng cần lấy trong reference, nếu để trống thì lấy số dòng của reference

width: số cột cần lấy trong reference, nếu để trống thì lấy số cột của reference.

Ví dụ:



	A	B	C	D	E	F	G
1	1	2	3				
2	2	3	4				
3	3	4	5				
4	4	5	6				
5							
6	=SUM(OFFSET(A1:C4,1,1,2,2))						
7							

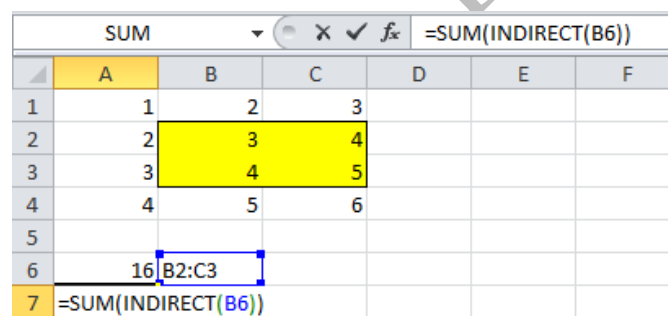
INDIRECT(ref_text, [a1])

Hàm Indirect trả về tham chiếu từ văn bản tham chiếu.

+ ref_text: là giá trị văn bản mô tả tên/Name hoặc địa chỉ/Address của tham chiếu.

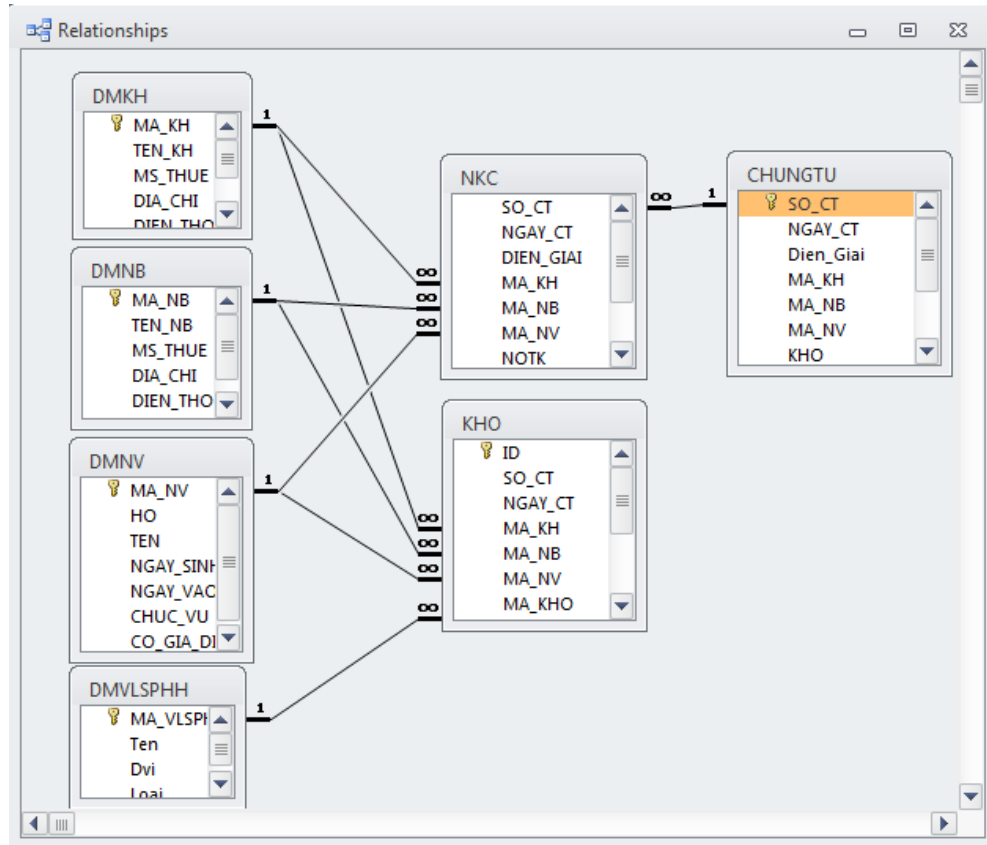
+ a1: nếu là TRUE thì hàm kiểm tra cấu trúc địa chỉ dạng tên cột, số dòng. Nếu FALSE thì hàm kiểm tra cấu trúc địa chỉ dạng C1R1.

Ví dụ:



	A	B	C	D	E	F
1	1	2	3			
2	2	3	4			
3	3	4	5			
4	4	5	6			
5						
6	16	B2:C3				
7	=SUM(INDIRECT(B6))					

TỔ CHỨC BẢNG DỮ LIỆU QUAN HỆ - CƠ SỞ DÙNG HÀM LIÊN KẾT



BÀI TẬP

1. Thực hành bài toán làm lương
2. Thiết kế hệ thống điểm danh