

TD1 : Indications de correction

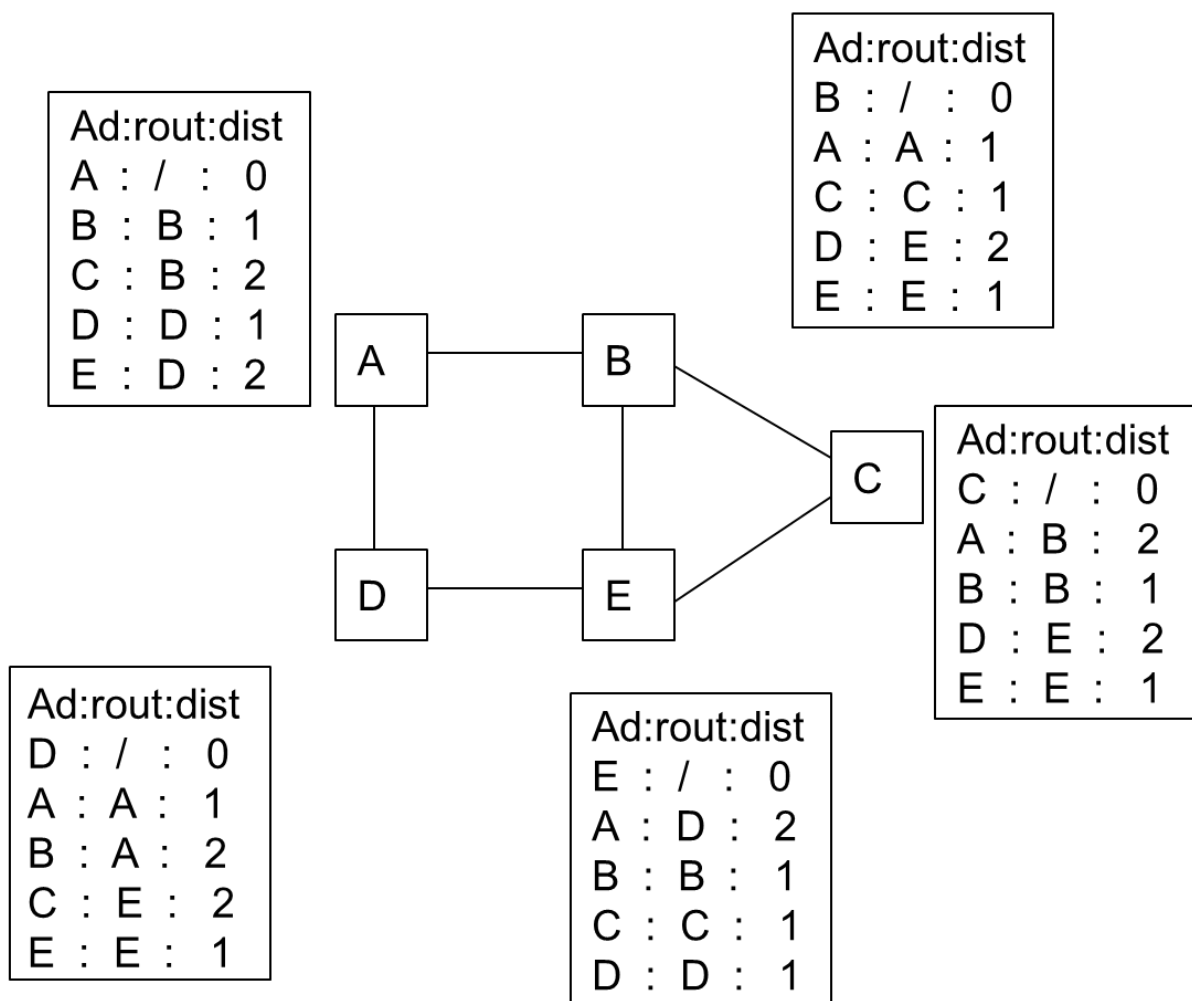
Solution Ex1.

- Classe C
- Le nombre de sous-réseau est 10. 10 en binaire est 1010 (4bits). On doit emprunter au minimum 4 bits de la partie hôte. Donc le nombre de bits Sous-Réseau est 4 bits et masque de 24, ce qui donne un total de $24 + 4 = 28$.
- Les sous réseaux sont : 212.217.1.0/28, 212.217.1.16/28, 212.217.1.32/28, 212.217.1.48/28, ..., 212.217.1.240/28
- Le nombre de machine par sous réseau est $2^{(32-28=4)} - 2 = 16-2 = 14$ machines par SR.

Solution Ex2. VLSM

- L1 : 212.217.1.128/25
- L2 : 212.217.1.32/27
- L3 : 212.217.1.0/28

Solution Ex3.



Solution Ex. 4 :

- On affecte un poids de 0 au nœud source A et infini aux autres nœuds.

A	B	C	D	E	F	Nœud sélectionné
0	infini	infini	Infini (temps)	infini	infini	

Etape 1 :

Une fois un nœud est traité, on grise la colonne.

A	B	C	D	E	F	Nœud sélectionné
0	infini	infini	Infini (temps)	infini	infini	A(0)
	2 _A	5 _A	1 _A	infini	infini	

On écrit les poids avec l'indice le nœud d'origine uniquement pour les voisines et les autres on garde infini.

Etape 2 : On choisit un nœud dont le poids est minimal (c'est D) et on remplit une nouvelle ligne. Les voisines de D sont A, B, C et E. La colonne de A est déjà grisée. B est adjacent à D, on a 1, on ajoute 1, donc 2.

A	B	C	D	E	F	Nœud sélectionné
0	infini	infini	Infini (temps)	infini	infini	A(0)
	2 _A	5 _A	1 _A	infini	infini	D(1)
	1+2=2 _D	4 _D		1+1=2 _D	infini	B(2)

Etape 3 : On choisit un nœud dont le poids est minimal (c'est B) et on remplit une nouvelle ligne.

A	B	C	D	E	F	Nœud sélectionné
0	infini	infini	Infini (temps)	infini	infini	A(0)
	2 _A	5 _A	1 _A	infini	infini	D(1)
	2 _D	4 _D		2 _D	infini	B(2)
		3+2 _D =5 _B		2 _D	infini	E(2)

Les voisines de B : C, D et A. Les colonnes de A et D sont déjà grisées.

Il reste un seul voisin C. E n'est pas voisin de B, donc on garde 2.

Etape 4 : On choisit un nœud dont le poids est minimal (c'est E) et on remplit une nouvelle ligne. Les voisines de E : C, D et F. La colonne de D est déjà grisée.

A	B	C	D	E	F	Nœud sélectionné
---	---	---	---	---	---	------------------

0	infini	infini	Infini (temps)	infini	infini	A(0)
	2_A	5_A	1_A	infini	infini	D(1)
	2_D	4_D		2_D	infini	B(2)
		$3 + 2_D = 5_B$		2_D	infini	E(2)
		$2_D + 1 = 3_E$			4_E	C(3)

Etape 5 : On choisit un nœud dont le poids est minimal (c'est E) et on remplit une nouvelle ligne. Les voisins de C : B, D et F. Les colonnes de B et D sont déjà grisées.

A	B	C	D	E	F	Nœud sélectionné
0	infini	infini	Infini (temps)	infini	infini	A(0)
	2_A	5_A	1_A	infini	infini	D(1)
	2_D	4_D		2_D	infini	B(2)
		$3 + 2_D = 5_B$		2_D	infini	E(2)
		$2_D + 1 = 3_E$			$2 + 2_D = 4_E$	C(3)
					$5 + 3_E = 8_C$	F(4)

F est le nœud final. Donc le cout minimal est $4 < 8$ minutes en venant du chemin A->D->E->F.