

3 Couche réseau : vecteur de distances

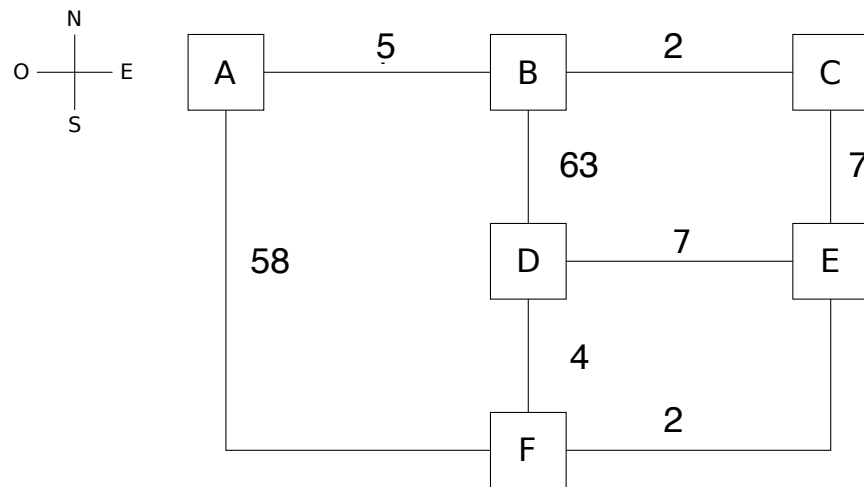


Figure 2 - Un réseau composé de six routeurs A, B, C, D, E et F



Cette question est relative au protocole des vecteurs de distances. Lorsque le réseau de la Figure 2 est mis en place, les tables de routage des six routeurs peuvent être représentées dans la matrice ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F
A	0 [local]					
B		0 [local]				
C			0 [local]			
D				0 [local]		
E					0 [local]	
F						0 [local]

Dans cette matrice, toutes les colonnes et toutes les lignes sont intitulées par le nom d'un des six routeurs. Si la cellule – placée dans la colonne X et à la ligne Y – contient de l'information, cette cellule représente l'entrée de la table de routage du routeur X relative au routeur Y . Si cette cellule ne contient pas d'information, cela signifie que le routeur X ne possède pas d'information à propos du routeur Y .

Le routeur A envoie un troisième vecteur de distances. Dessinez ce vecteur dans le rectangle vide ci-dessous et représentez l'état des tables de routage, après réception des copies de ce vecteur, en complétant la matrice ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F
A						
B						
C						
D						
E						
F						

Le routeur B envoie un troisième vecteur de distances. Dessinez ce vecteur dans le rectangle vide ci-dessous et représentez l'état des tables de routage, après réception des copies de ce vecteur, en complétant la matrice ci-dessous.

	A	B	C	D	E	F
A						
B						
C						
D						
E						
F						

Le routeur D envoie en premier un vecteur de distances. Dessinez ce vecteur dans le rectangle vide ci-dessous et représentez l'état des tables de routage, après réception des copies de ce vecteur, en complétant la matrice ci-dessous.

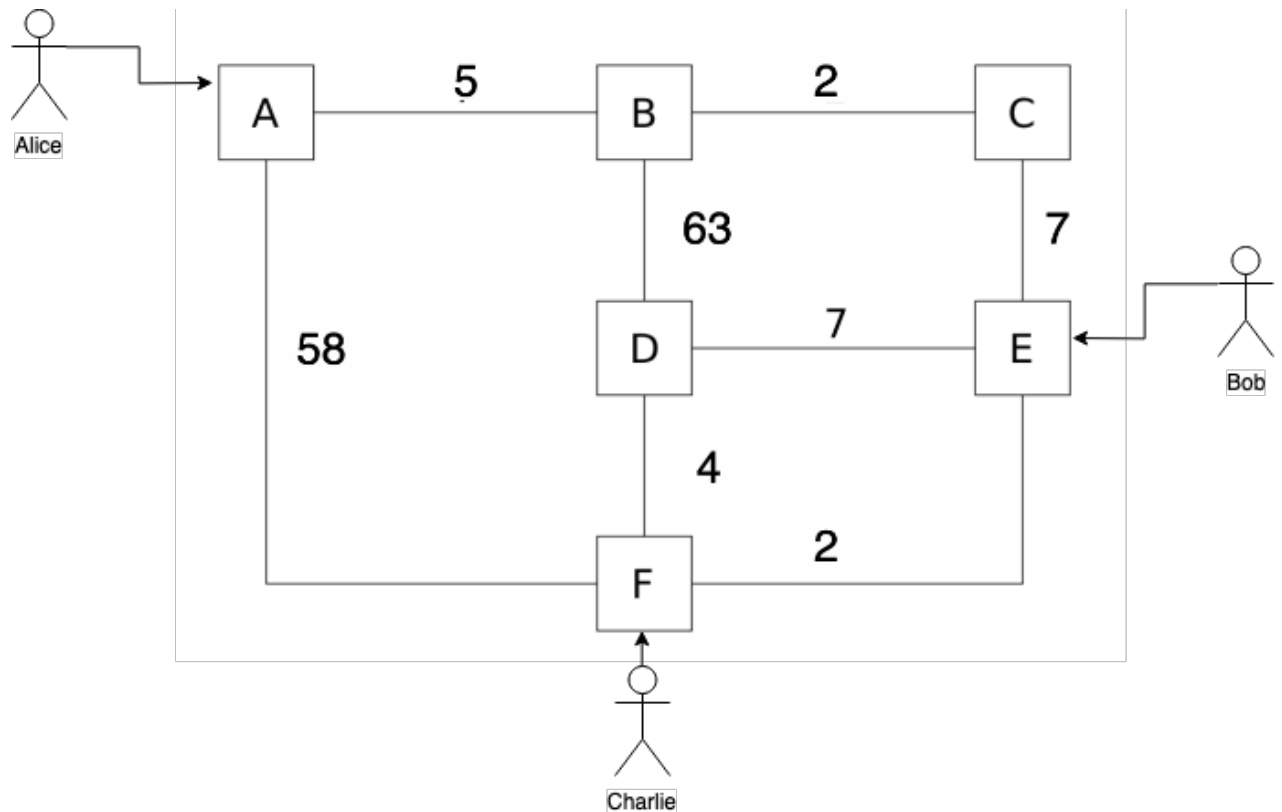
--

	A	B	C	D	E	F
A						
B						
C						
D						
E						
F						

Le routeur F envoie un deuxième vecteur de distances. Dessinez ce vecteur dans le rectangle vide ci-dessous et représentez l'état des tables de routage, après réception des copies de ce vecteur, en complétant la matrice ci-dessous.

--

	A	B	C	D	E	F
A						
B						
C						
D						
E						
F						



2/ Alice, Bob et Charlie sont des utilisateurs connectés au réseau.

Tous les routeurs connaissent maintenant la topologie du réseau, et choisissent la route la moins chère.

Alice n'arrive pas à se connecter à Charlie, et fait un "traceroute" pour voir à quel routeur se situe le problème. Quelle est la particularité du paquet qui sera envoyé à D lors de ce "traceroute"? (Protocole, champs qui ne sont pas par défaut, ...)

3/ Si le sous-réseau de F est le suivant: 192.168.1.0/24, combien de nouvelles machines (en plus de Charlie) peuvent s'y connecter?

4/ A quoi sert le protocole ARP?