

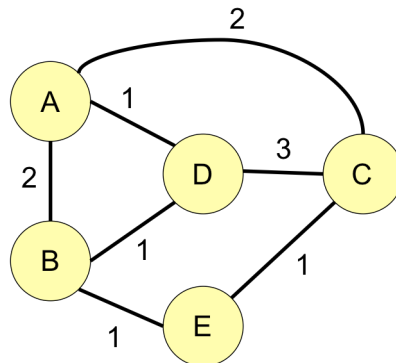
TD sur le routage et les réseaux WAN

Exercice 1: Routeurs et généralités sur le routage

1. Dessiner l'architecture générique d'un routeur.
2. Expliquer les différences entre un algorithme de routage à vecteur de distance et d'un algorithme à état des liens.
3. Donnez quelques protocoles de routage utilisés dans l'Internet, et précisez s'il s'agit d'un protocole à vecteur de distance ou d'un protocole à état des liens.
4. D'après vous pourquoi les protocoles de routage externe utilisent plutôt des protocoles à vecteur de distance ?

Exercice 2: Routage vecteurs de distance

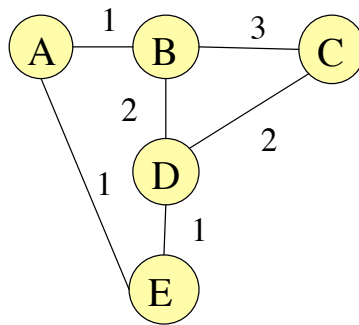
Dans la topologie ci-dessous, dans le cas d'un protocole Vecteur-Distance, donnez les vecteurs de distance initiaux de chaque routeur.



Donnez le vecteur envoyé par D à la deuxième itération. Pour cela aidez vous du schéma ci-dessous qui vous permet de représenter les messages envoyés par chaque routeur. On supposera qu'à chaque itération les routeurs envoient leurs messages dans l'ordre suivant: routeur A, puis B, puis C, puis D et enfin E.

A	B	C	D	E
(a,b,c,d,e) →				

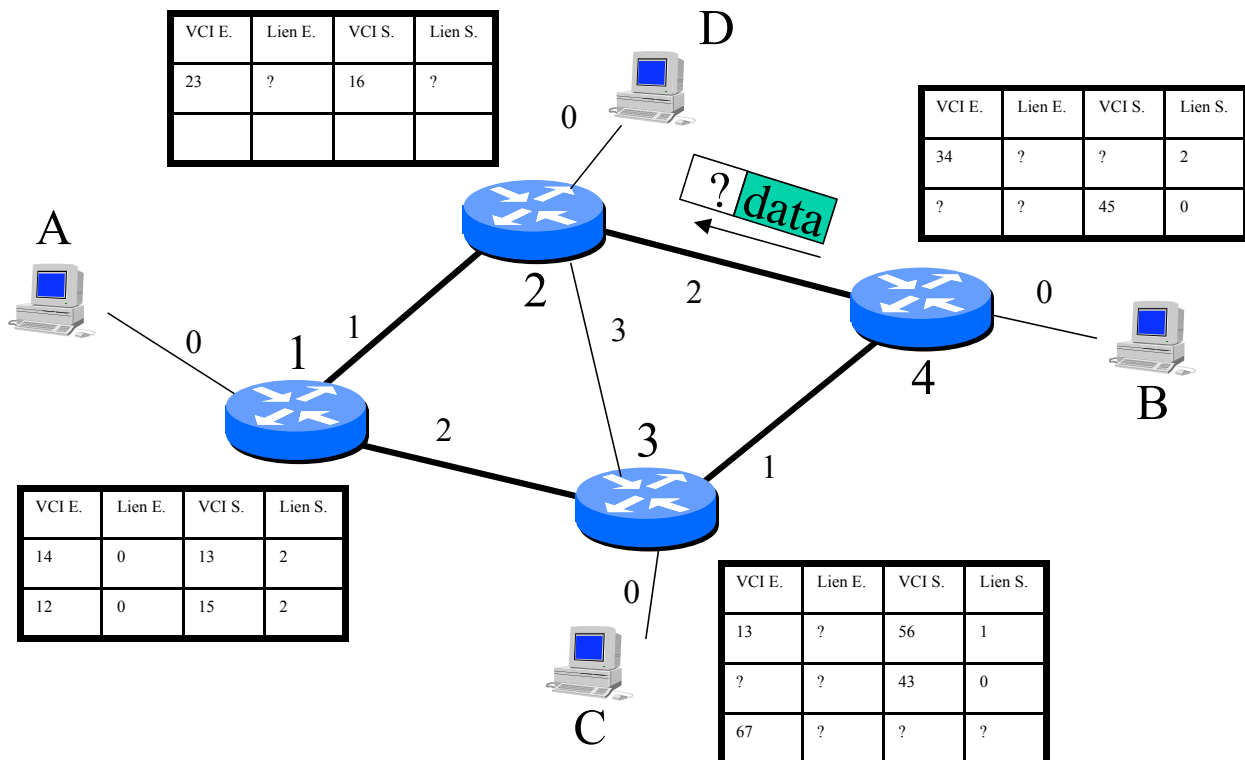
Même exercice sur la topologie suivante :



En supposant qu'à chaque itération l'ordre des routeurs pour l'envoi des vecteurs de distance soit A, B, C, D puis E, donner les messages reçus par E à la première et à la deuxième itération, ainsi que le vecteur de distance de E correspondant à chaque itération de l'exécution de l'algorithme de routage Distance-Vector.

Exercice 3: WAN

Dans le schéma ci-dessous, il y a des connexions X.25 au niveau réseau déjà établie entre A et B, A et C, et C et D. Complétez les zones marquées de « ? ». Les numéros des liens sont indiqués sur le lien et il y a 4 routeurs X.25 numérotés 1 à 4.



Ce principe de commutation de paquets en mode circuit virtuel permet d'établir un chemin durant la phase de connexion. Quels en sont les avantages et les inconvénients ? Dans le contexte des réseaux actuels où le matériel est performant, quels avantages reste-il pour ce mode de connexion ?