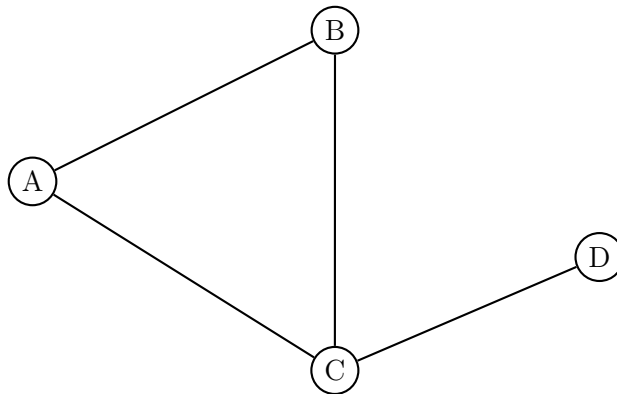


Exercice : Protocoles de routage RIP et OSPF

Exercice 1

On considère le réseau composé de 4 routeurs A, B, C et D reliés selon le graphe ci-dessous :



Le protocole RIP est utilisé au sein de ce réseau.

- 1) Dresser la table de routage de chaque routeur en indiquant la destination, la passerelle (routeur suivant) et la distance (nombre de sauts) le séparant d'un autre routeur.
- 2) On relie un nouveau routeur E au routeur B. Donner la table de routage du routeur E et modifier les tables de routage des autres routeurs selon le protocole RIP.
- 3) Pour éviter l'isolement du routeur D, on le relie au nouveau routeur E. Corriger les tables de routage de chaque routeur.
- 4) On effectue des travaux sur le lien entre les routeurs C et D le rendant inopérant. Quelle sera alors la table de routage du routeur A selon le protocole RIP ?

Exercice 2

On donne les tables de routage de 4 routeurs reliés dans un même réseau contenant 5 routeurs.

Table de routage : **Routeur A**

Destination	Passerelle	Distance
B	B	1
C	C	1
D	C	2
E	B	2

Table de routage : **Routeur B**

Destination	Passerelle	Distance
A	A	1
C	A	2
D	E	2
E	E	1

Table de routage : **Routeur C**

Destination	Passerelle	Distance
A	A	1
B	A	2
D	D	1
E	D	2

Table de routage : **Routeur D**

Destination	Passerelle	Distance
A	C	2
B	E	2
C	C	1
E	E	1

- 1) Le routeur A doit transmettre un message au routeur E en effectuant un minimum de sauts. Quel est le trajet parcouru ?
- 2) Donner une table de routage pour le routeur E.
- 3) Représenter par un graphe le réseau entre ces 5 routeurs.

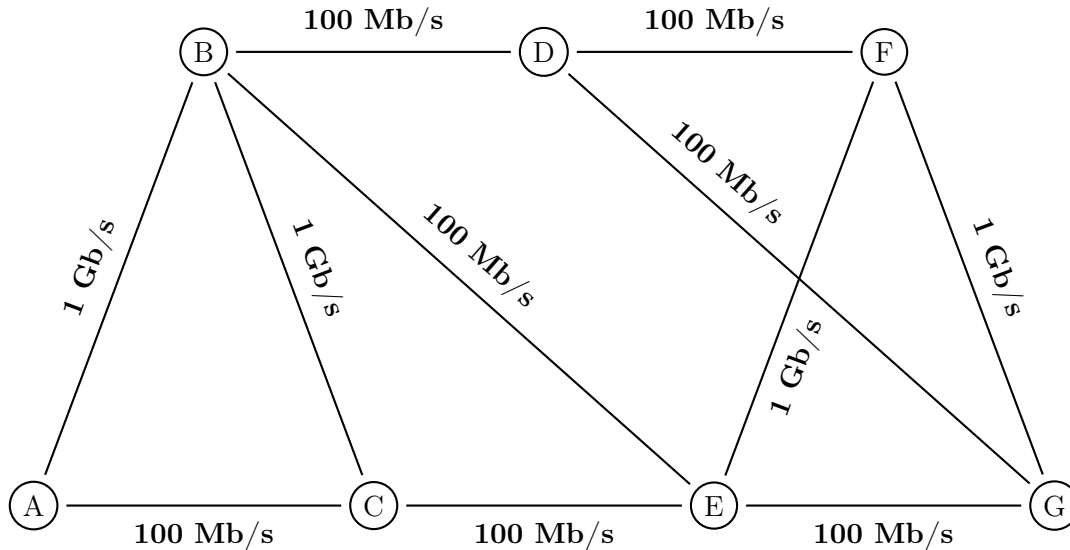
Exercice 3

Le protocole OSPF est utilisé dans un réseau.

- 1) Exprimer en bits par seconde, puis en Gb/s un débit de 50 Mb/s.
- 2) La liaison entre deux routeurs A et B a un débit de 100 Mbits/s. Calculer le coût de la liaison.
- 3) Le coût de la liaison entre deux routeurs A et C vaut 2. Calculer le débit entre ces deux routeurs.

Exercice 4

On donne le graphe d'un réseau de 7 routeurs. Le protocole OSPF est utilisé entre ces routeurs pour communiquer.



- 1) Reproduire le graphe en remplaçant chaque débit par son coût.
- 2) Déterminer le trajet qui a la plus faible coût entre les routeurs A et G. Justifier la réponse.