

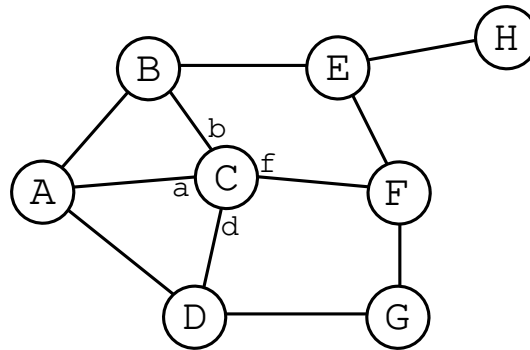
Dans l'Internet, est un protocole de la couche niveau utile pour une fonction de

Dans l'Internet, est un protocole de la couche niveau utile pour une fonction de

Dans l'Internet, est un protocole de la couche niveau utile pour une fonction de

3 [N2] Routage IP

Considérez le graphe de routeurs Internet suivant :



- a) Notez sur chaque connexion les longueurs de chemin vers le nœud A communiquées par chaque nœud à ses voisins (ne retenez que le plus court). Biffez les longueurs non retenues.
- b) Donnez la table de plus court chemin du nœud C vers tous les autres en indiquant à chaque fois la longueur totale et la première connexion à suivre (cf exemple vers A donné dans la table) :

table de C

dest.	dist.	route
A	1	a
B		
D		
E		
F		
G		
H		

4 [N3] Routage encore

On considère un réseau dans lequel se trouvent plusieurs routeurs (A, B, C, ..., N). On connaît en partie les tables de routage des routeurs A, F et H qui sont :

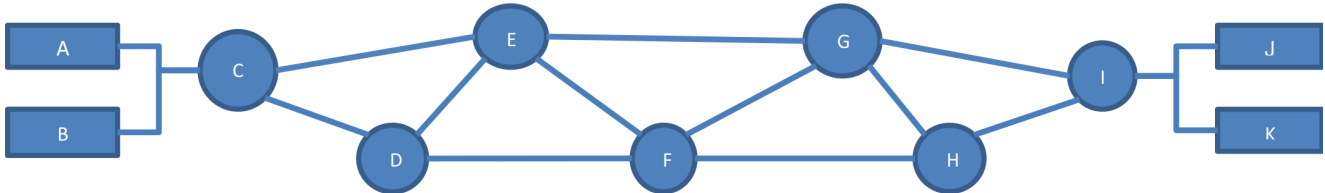
A			F			H		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
B	C	2	J	O	2	D	I	2
D	C	5	L	K	2	C	B	2
N	x	y	M	N	2	F	J	3

En se basant uniquement sur un strict minimum de liens entre routeurs qui doivent exister selon les tables partielles ci-dessus (c.-à-d. sans en imaginer d'autres non-justifiés par ces tables), quelles sont les valeurs de x et y ?

Si vous en voulez encore...

5 [N2] Routage toujours

Considérez le graphe de routeurs Internet suivant :



a) Remplissez les informations manquantes dans les extraits des tables de routage suivantes indiquant les chemins vers A et K des routeurs C à I.

C			D			E		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
A			A			A		
K			K			K		

F			G			H			I		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
A			A			A			A		
K			K			K			K		

b) Comment ces extraits doivent-ils être modifiés si le lien entre E et G est rompu ?

C			D			E		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
A			A			A		
K			K			K		

F			G			H			I		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
A			A			A			A		
K			K			K			K		

c) Comment ces extraits doivent-ils être modifiés si le routeur E tombe en panne ?

C			D			E		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
A			A			A		
K			K			K		

F			G			H			I		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
A			A			A			A		
K			K			K			K		

6 [N2] Encore un peu plus de routage ?

On considère une topologie réseau comprenant 6 routeurs nommés A, B, C, D, E, F. On connaît (en partie) leurs tables de routages :

A			B			C		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
C	B	2	D	C	2	F	E	2
E	F	2	F	A	2	A	B	2
D	B	3	E	C	2			

D			E			F		
dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.	dest.	dir.	dist.
B	C	2	D	C	2	B	A	2
E	C	2	A	F	2	C	E	2
F	C	3	B	C	2	D	E	3
A	C	3						

Le routeur B tombe en panne et n'est plus utilisable. Tous les autres routeurs sont avertis de cette panne et leur table de routage est mise à jour de façon à éviter le routeur B.

Existe-t-il encore une route de A à D après la panne ; et si oui quelle est sa longueur ?