

Université des Sciences et de la Technologie d'Oran
Faculté des Sciences. Département d'Informatique.

Examen de Rattrapage
Réseaux

1H30

4^o Année ingénieur
26/10/2002

Q1- Expliquez l'asynchronisme dans les réseaux. 1pt

Q2- Faites une comparaison entre un réseau point à point et un réseau organisé autour d'un serveur. Dans quel cas particuliers, il est souhaitable d'opter pour un réseau autour d'un serveur ? 3pts

Q3- Expliquez les fonctionnements des fanions de transparence de séparation des trames. 1pt

Q4- Une entreprise X composée de quatre services différents a récemment installé un réseau point à point (d'égal à égal) dans chacun de ses services. Quatre personnes d'un même service travaillent sur un même projet avec des responsabilités différentes. Elles produisent toutes une documentation relative à leur partie du projet. Au fur et à mesure que le projet grandit, chaque personne produit davantage (plus) de documentation. De plus, des personnes d'autres services souhaitent consulter les documents finalisés.

- a- Probablement de problèmes vont se poser à cette entreprise, quelle pourrait être la nature de ces problèmes ? (citer les plus importants). 2 pts
- b- Quelle solution préconiserez-vous pour cette entreprise ? 2pts

Q5- a- Expliquez, en termes mathématiques, la fiabilité d'une voie de communication. 1pts

b- Soit un fichier F à transférer d'un point A vers un point B. la taille de ce fichier est 10^9 octets, la probabilité pour qu'un bit soit altéré (mal transmis) est de 10^{-6} . Le débit de la voie D est 10^4 bits/s. La taille d'un paquet est supérieure ou égale à 10^4 bits.

1) Choisissez une taille de paquets à votre convenance (supérieure à 10^4 bits) et donnez le temps minimum nécessaire au transfert de ce fichier. 2pts

2) En prenant la taille de paquet égale à 10^4 bits, quel est le temps de transfert de ce même fichier ? 2pts

Q6- Il existe plusieurs variantes de l'algorithme de routage par information d'états des liens. Elles se basent entre autres sur les points suivants :

- a- Découvrir ses voisins et apprendre leurs adresses respectives.
- b- Mesurer le temps d'acheminement vers chacun de ses voisins.
- c- Construire un paquet spécial informant sur ce qu'il vient d'apprendre sur ses voisins.

Expliquez le procédé de chacun de ces points. 6 pts