



EXAMEN Fondements Réseaux

Session : Principale

Classes: GLSI1

Date : 21/05/2024

Durée : 01H30

Documents non-autorisés

Nombre de pages : 01

Enseignant: Chaker Essid

EXERCICE 1 : (12pts)

1. Donnez la différence entre débit binaire et rapidité de modulation.
2. Quelle est la rapidité de modulation nécessaire pour qu'un canal de transmission ait un débit binaire de 2400bit/s, sachant que les signaux transmis sont bivalents ? Qu'en est-il si les signaux transmis sont quadrivalents ?
3. Soit un support de transmission caractérisé par les fréquences extrêmes 60-108kHz, et par un rapport signal sur bruit de 37dB.
4. Quelle est la capacité maximale théorique de cette ligne ?
5. Soit une ligne téléphonique de fréquences extrêmes 300-3400Hz. La rapidité de modulation est de 1200 bauds, et les signaux sont transmis avec une valence de 16. Quel est le débit binaire disponible sur cette ligne ?

EXERCICE 2 : (08 pts)

Représentez le signal binaire 01000010100001 selon les codages :

• NRZ, • Manchester, • Manchester Différentiel, • Miller • Bipolaire simple.

EXERCICE 3 : (08 pts)

- 1- Rappelez la définition d'un réseau de transmission. Quels sont les composants de base d'un réseau informatique ? Donnez des exemples de réseaux que vous connaissez.
- 2- Présenter brièvement les modèles OSI et TCP/IP.
- 3- Définir le mécanisme de segmentation. Expliquer l'importance de ce mécanisme dans le processus de communication.
- 4- Expliquer le mécanisme d'encapsulation lors d'un transfert de données. Préciser les informations ajoutées au niveau de chaque couche afin de garantir l'arrivée des données à destination.
- 5- Donner le nom des unités de données (*N-PDU : Protocol Data Unit de couche N*) des différentes couches du modèle TCP/IP.
- 6- Quel est le temps de transmission de 1ko sur un réseau dont le débit est : 10Mo/s, 100Mo/s et 1 Go/s?

Bon Travail