



Examen de rattrapage

Questions (à choix multiple) (5pts) :

1- Un message de 20 octets est transmis de la couche application d'un system A vers la couche application d'un système B. Chacune des couches de la hiérarchie OSI ajoute 2 octets d'information de contrôle. Quelle est la taille du message reçu par la couche 4 du système B ?

A) 26	B) 28	C) 34	D) 20
-------	-------	-------	-------

2- A quelle(s) couche(s) du modèle OSI se rapporte un switch ?

A) Application	B) Liaison de données	C) Réseau	D) Transport
----------------	-----------------------	-----------	--------------

3- La technique LRC/VRC est utilisable sur une liaison :

A) Half-Duplex	B) Simple-Duplex	C) Full-Duplex
----------------	------------------	----------------

4- Quel est le rôle des bits redondants placés dans un bloc de donnée ?

A) Délimitation du trame	B) Contrôle de flux	C) Contrôle d'erreurs
--------------------------	---------------------	-----------------------

5- Lesquels sont des codages en large bande ?

A) RZ	B) Phase	C) Amplitude-Fréquence	D) NRZ
-------	----------	------------------------	--------

Exercice n° 1 (6pts):

Soit un réseau local en bus contient trois machines S (Source), I (Intermédiaire) et D (Destination) utilisent au niveau de la couche liaison, un protocole ayant les caractéristiques suivantes :

- 1- Un délimiteur de trame (début et fin) égal à 00111100
- 2- Pour éviter l'ambiguïté entre le délimiteur et les données utiles, on rajoute un bit de transparence (bit stuffing) égal à 0 après chaque 3 uns successives (111),
- 3- Pour le contrôle d'erreur il utilise :
 - a. LRC/VRC avec une parité paire entre S et I
 - b. CRC avec le polynôme générateur $x^2 + x$ entre I et D

On désire transmettre de la machine S vers D à travers la machine I, le bloc de données constitué par les deux caractères C1 et C2 codés en ASCII 0011001 et 1111001 successivement.

- a) Calculer le message codé (complet) à envoyer au niveau des deux machine S et I.
- b) On reçoit au niveau de la machine I le bloc suivant : 0100011110010110011101110001110100000000111100101
 Y a-t-il une erreur dans ce message ? Si oui corrigez-le.

Exercice n° 2 (6pts):

- 1- Donner l'adresse réseau, diffusion et le masque du plus petit sous-réseau qui contenant l'adresse hôte 130.45.215.236 et ne contenant pas l'adresse hôte 130.45.247.48
- 2- Même question, pour le plus petit sous-réseau qui contient ces deux adresses.

Exercice n° 3 (3pts):

Deux machines A et B relier entre eux avec un liaison full-duplex, utilisant une technique de rejet sélectif (Selective repeat) pour le contrôle d'erreur et l'acquittement individuel pour le contrôle de flux.

La machine A envoi 9 trames successives numérotés du T_0 à T_8 , la trame T_2 est erroné pendant cet échange.

Donnez le schéma de handshak entre les deux machines A et B

Remarque

Les deux machines ayant une fenêtre d'anticipation illimité.