

Université de BATNA 2
Département D'électronique
3^{ème} Electronique
Module: RIL

EXAMEN FINAL

Exercice 01 (05 PTS)

Nous voulons calculer le CRC pour les données 1010010111, avec le polynôme générateur suivant : $x^4 + x^2 + x + 1$.

- Calculer le reste de la division polynomiale de 10100101110000 par le polynôme générateur.
- En déduire le message à transmettre.
- A la réception, vérifier que le message est correct.

Exercice 02 (05 PTS)

- Déterminer la capacité maximale théorique d'un canal ayant une bande passante de 300-3400 Hz et un rapport signal à bruit (S/B) de 30 dB.
- Représenter le signal binaire 0100 0010 1000 0100 001 en bande de base transcodés selon les codes : a) NRZ, b) Manchester.

Exercice 03 (04 PTS)

Soit la trame Ethernet :

aa aa aa aa aa aa ab 00 40 07 03 04 2b 02 60 8c e8 02 91 08 00
45 00 00 2c 14 ee 00 00 3c 06 85 7a 93 d2 5e 63 93 d2 5e 5c 10 a4
09 e7 42 0c 56 01 00 00 00 00 60 02 40 00 c1 29 00 00 02 04 05
b4 02 80 9a b2 5c 48

- Que représentent les 8 octets de début ?
- Donner les adresses MAC du destinataire et de l'émetteur ?
- Que représente les 4 octets de la fin ?

Exercice 4 (06 PTS)

Supposez qu'au lieu d'utiliser 24 bits pour la partie réseau d'une adresse IP de classe C on utilise 28.

- Combien de sous-réseaux est-il alors possible de définir ?

- Donnez le masque de sous-réseaux correspondant.