

Série3-INF4523

Transmission analogique – Exercice 1

Quel est le taux d'échantillonnage nécessaire pour un signal de largeur de bande de 10,000 Hz (1000 à 11,000 Hz)?

Transmission analogique – Exercice 2

Un signal est échantillonné. Chaque échantillon exige au moins 11 niveaux de précision (-5, -4, ..., -1, 0, +1, ..., +5).

Combien de bits devraient être envoyés pour chaque échantillon?

Transmission analogique – Exercice 3

Nous voulons numériser la voix humaine [Jusqu'à 4000 Hz]. Quel est le débit binaire en supposant 8 bits par échantillon?

Transmission analogique – Exercice 4

Un signal analogique porte 4 bits en chaque unité du signal. Si 1000 unités de signal sont envoyés par seconde, trouver le débit en bauds et le débit binaire.

Transmission analogique – Exercice 5

Le débit binaire d'un signal est 3000 bits par seconde. Si chaque signal porte 6 bits, quel est le débit en bauds?

Amplitude Shift Keying (ASK)

- La largeur de bande est proportionnelle au débit du signal (débit en bauds).
- ASK est normalement implantée en utilisant 2 niveaux.
- Lorsque chaque symbole porte seulement un bit, alors les débits en bauds et en bits sont égaux.

Transmission analogique – Exercice 6

Trouver la largeur de bande minimale d'un signal ASK transmettant à 2000 bps. Le mode de transmission est half-duplex (i.e. en une direction à la fois).

Transmission analogique – Exercice 7

Étant donné une largeur de bande de 5000 Hz pour un signal ASK, quels sont les débits binaire et en bauds?

Transmission analogique – Exercice 8

Trouver la largeur de bande minimale d'un signal FSK transmettant à 2000 bps. La transmission est en mode half-duplex, et les porteurs sont séparés en 3000 Hz.

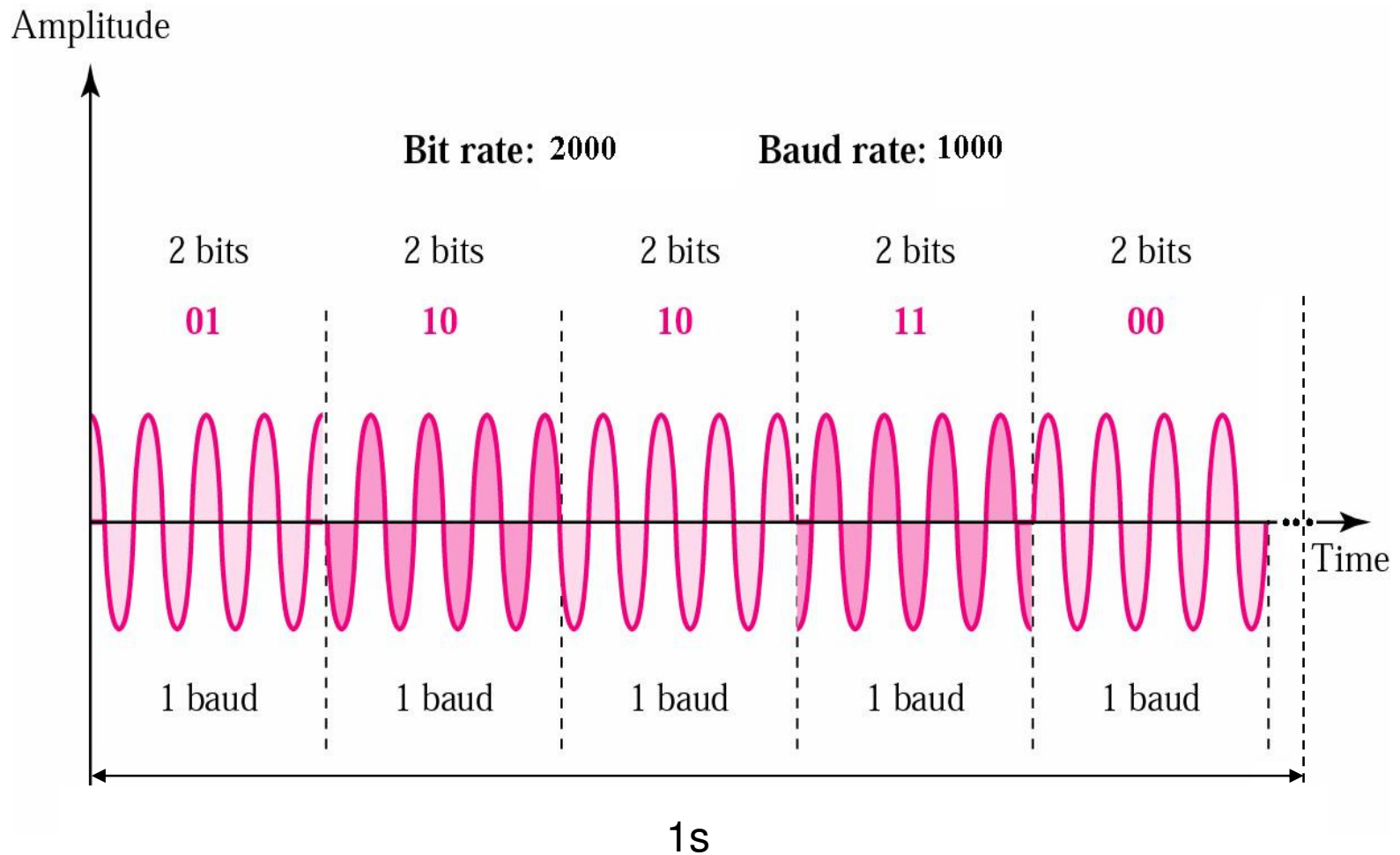
Transmission analogique - Exercice 9

Trouver les débits binaires maximaux pour un signal FSK si la bande passante du medium est 12,000 Hz et la différence entre les deux porteurs est de 2000 Hz. Transmission est en mode full-duplex mode (i.e. simultanément dans les deux sens).

Transmission analogique - Exercice 10

Trouver la largeur de bande d'un signal 4-PSK transmettant à 2000 bps. Transmission est en mode half-duplex mode.

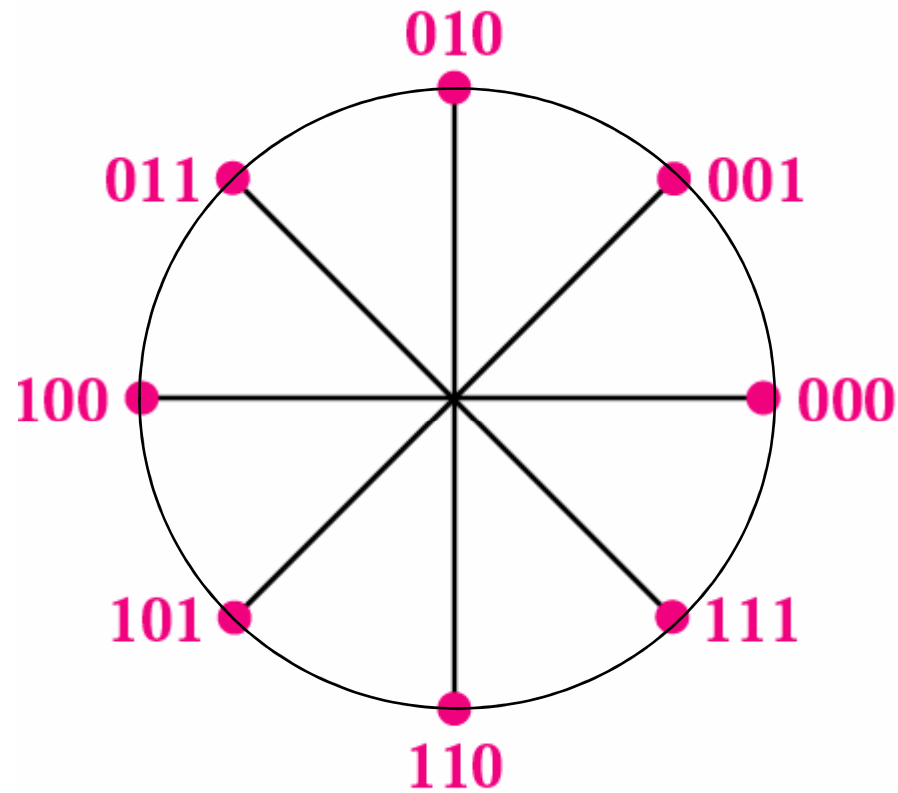
Transmission analogique – Exercice 10: méthode 4PSK



Transmission analogique – Exercice 11

Un diagramme de constellation consiste en 8 points espacés de manière égale autour d'un cercle. Si le débit binaire est 4800 bps, quel est le débit en bauds?

Transmission analogique – Exercice 11: Méthode 8 PSK



Constellation diagram

Transmission analogique – Exercice 12

Calculer le débit binaire pour un signal 1000-baud 16-QAM.

Transmission numérique – Exercice 13

Soit la séquence **00110011**

Donner le graphe de chacune de cette séquence en utilisant l'encodage de signal NRZ-L et en supposant que le dernier niveau de signal envoyé avant chaque séquence était positif.

Refaire l'exercice pour les schémas Manchester, Bipolar AMI, B8ZS et HDB3.

.