

ÉTUDE ET ÉVALUATION DU CODEUR EN LIGNE MILLER (DELAY ENCODING) DAN LES COMMUNICATIONS NUMÉRIQUES



BENCHAA MOHAMED ET DJILALI MOUNIRA

UNIVERSITÉ DES SCIENCES ET DE LA TECHNOLOGIE HOUARI BOUMEDIENE
DÉPARTEMENT DE TÉLÉCOMMUNICATION

1 Introduction

Le code Miller est une méthode de codage binaire utilisée pour la transmission en bande de base. Il se caractérise par une transition au milieu du bit pour un « 1 », aucune transition au milieu du bit pour un « 0 », et une transition en fin de bit « 0 » si ce bit est suivi d'un autre « 0 ». Ce codage permet une meilleure synchronisation tout en réduisant la bande passante nécessaire par rapport au codage Manchester.

2 Description du codeur en ligne Miller (Delay Encoding)

- « 1 » : Transition milieu.
- « 0 » seul : Pas transition.
- Double « 0 » : Fin transition.
- Synchronisation améliorée.
- Bande passante réduite.
- Codage sans courant continu.

5 Domaines d'application du code en ligne Miller (Delay Encoding)

- Technologies RFID et NFC Réseaux
- Transmission de données en bande de base
- Enregistrement magnétique et stockage de données

7 CONCLUSION

Le code Miller est un codage efficace pour la transmission binaire, offrant un bon compromis entre synchronisation et bande passante. Il réduit le nombre de transitions par rapport au codage Manchester, facilitant ainsi la récupération du signal. Malgré quelques limites, il reste largement utilisé dans les communications numériques.

3 Propriétés du codeur en ligne Miller (Delay Encoding)

- Facilitation de la synchronisation
- Efficacité spectrale
- Sensibilité au bruit
- Simplicité de mise en œuvre
- Adaptation aux supports larges bandes

4 Avantages et inconvénients du code en ligne Miller (Delay Encoding)



AVANTAGES

- Mise en œuvre simple
- Bande passante réduite.
- Synchronisation stable sur suites.



Inconvénients

- Composante continue présente.
- Taux d'erreurs plus élevé
- Sensible à inversion câblage

6 Les graphes

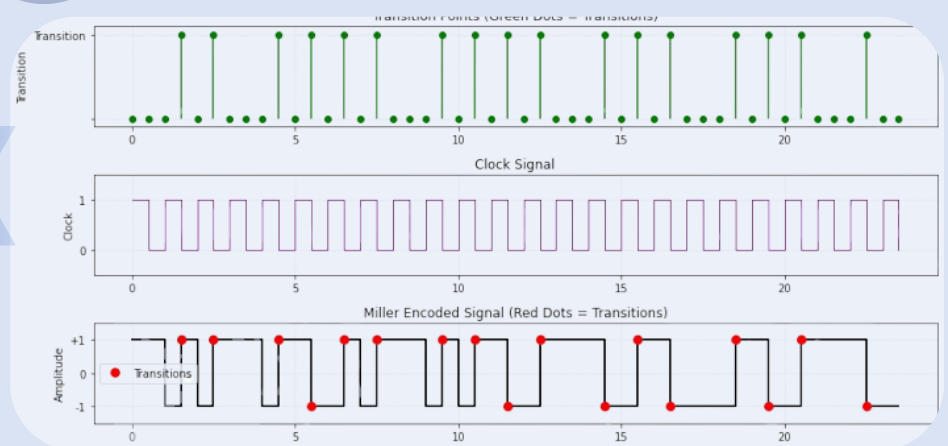


Figure : Représentation binaire d'une séquence binaire via le code Miller

La séquence binaire :

$d = [0,0,1,0,0,0,0,1,0,0,1,1,1,0,1,1,1,0,1,1,1,0,1,0]$

REFERENCES

https://fr.wikipedia.org/wiki/Codage_Miller
<https://fr.scribd.com/document/363312492/5-codage>
https://epxx.co/artigos/baseband_miller.html
<https://www.techno-science.net/glossaire-definition/Codage-Miller.html>
<https://cours.zaretti.be/courses/networking/bases-des-reseaux/lessons/codage-du-signal/?action=lostpassword>
<http://workig.free.fr/ch06s03.html>
https://www.memoireonline.com/12/21/12589/m_Etude-portant-sur-la-technologie-RFIDNFC27.html

