TP – Code de Hamming H_3

L'objectif du TP est de programmer un encodeur/décodeur utilisant le code de Hamming H_3 .

On veut transmettre un fichier (de type texte) à travers un canal non fiable.

Afin de simuler une transmission binaire, un fichier de test source.txt vous est fourni. Il contient un séquence de 0 et de 1 au format texte.

Programmes à réaliser :

- Un encodeur qui créera un fichier emis.txt à partir du fichier source source.txt à l'aide du code de Hamming.
- Un décodeur qui créera deux fichiers correct.txt puis message.txt à partir d'un fichier « reçu » recu.txt. Le fichier correct.txt contiendra le fichier reçu corrigé à l'aide du code de Hamming et le fichier message.txt contiendra le message final décodé.

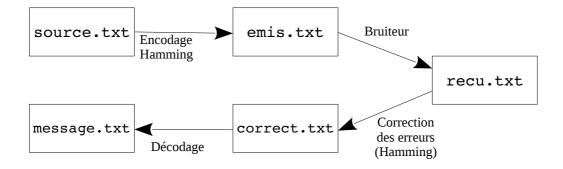
Introduction des erreurs:

- Pour simuler le canal non fiable, vous pourrez modifier directement le fichier emis.txt en introduisant quelques erreurs et en l'enregistrant sous le nom recu.txt. Pour ceux qui ont le temps, vous pourrez réaliser un bruiteur créera un fichier recu.txt à partir du fichier emis.txt en introduisant une erreur sur chaque 0 ou 1 avec une probabilité $p=10^{-3}$ (probabilité paramétrable).

Vous utiliserez le langage de votre choix (avec une préférence pour Python) pour réaliser votre(vos) programme(s) par groupes de 3 ou 4. Pensez à **commenter de manière claire** votre code. Vous enverrez votre travail à remi.boulle@univ-tlse.fr (date limite : vendredi 10 mars).

Le fichier source.txt est disponible à l'url : https://bimestriel.framapad.org/p/MICE. (Attention, à l'encodage du fichier aisni qu'aux caractères de fin de ligne suivant votre OS)

S'il vous reste assez de temps, vous testerez la correction avec différentes valeurs pour p(0,1;0,001;0,001...) et vous déposerez les fichiers obtenus, avec vos commentaires.



TP page 1 sur 1