

IFT209 – Programmation système

Devoir 5

Enseignant: Rosa Garcia

Date de remise: indiquée sur **Turnin**Modalités de remise: **Turnin**

À réaliser: personne seule ou en équipe de deux

La détection des erreurs de transmission

Dans un monde où la transmission d'information binaire se trouve partout un de principaux défis est la détection des erreurs. La méthode la plus simple es l'ajout d'un bit de parité au moment de la transmission. L'émetteur calcule le bit de parité en fonction de données et l'ajoute à la trame. Le code ASCII avec 7 bits est un cas d'utilisation célèbre car le 8 bit est utilisé comme un bit de détection des erreurs.

Pour calculer la parité paire, on regarde au niveau de bits et on compte le nombre de bits égal à 1 parmi les 7 bits, si ce nombre est pair, le bit de parité paire est 0, sinon il est à 1.

Données

0	0	0	0	0	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Bit de parité = 1

Données

0	0	0	0	1	1	1	1
---	---	---	---	---	---	---	---

Bit de parité = 0

Tâche à réaliser

Pour réussir correctement cette partie du devoir, vous devez écrire en assembleur de ARM v8 :

- 1- Un programme principal qui ***lit au clavier*** un caractère avec une interruption svc et calcule ***le bit de parité paire***.
- 2- Le programme doit ensuite ***afficher le caractère lu et la valeur du bit de parité calculé***.

*Ce n'est pas nécessaire de modifier le bit 8 avec la valeur calculée

Quelques conseils pratiques

Afin de faciliter la réalisation de ce travail, il vous est fortement suggéré de lire ce qui suit et de l'appliquer.

Tout d'abord, vous devez vous assurer que vous arrivez bien à lire les données au clavier. Pour vérifier, vous pouvez afficher à l'écran chaque donnée lue, au moment où elle est récupérée du clavier, ensuite vous pouvez faire le calcul du bit de parité paire et l'afficher.

Notes importantes pour la soumission de votre travail

Le point d'entrée de votre programme doit obligatoirement être: **Main**.

Le fichier que vous soumettrez **devra absolument s'appeler *tp5.as***.

Bon travail!