Réseaux et protocoles

Maitrise d'informatique ©

REPR
tp 2
99/00

Flots de caractères

.

1 Présentation

Le matériel nécessaire se trouve dans le répertoire */maitrise/donnees/dos/tprepr/tp2*. Les sources sont une version modifiée du tp1.

Étudiez les fonctions `emi_flot` et `rec_flot` du fichier *fonct.c*.

Question 1 *L'émission et la réception de flots sont faits suivant une technique bien connue ; laquelle ? Quelle est la conséquence sur d'éventuelles expérimentations ? Quel sont les rôles joués par les signaux* `DTR` *et* `DSR` *? Quelles hypothèses cela implique-t-il sur l'initialisation du contrôleur ?*

Question 2 *Donnez le mode d'emploi des deux procédures* `emi_flot` *et* `rec_flot`.

Question 3 *Lancez les procédures de réception et d'emission de flots une première fois. Que constatez vous ? Que se passe-t-il lorsqu'elles sont réexécutées immédiatement après ? Pourquoi ?*

2 Étude du débit effectif

Dans cette partie nous utiliserons la fonction `biostime()` qui, sur l'appel `biostime(0)`, renvoie le nombre de tops d'horloge écoulés depuis l'initialisation de l'horloge. Chaque top d'horloge est approximativement égal à l'écoulement de $\frac{1}{18.2}s$.

Question 4 *Modifiez le code des fonctions* `emi_flot` *et* `rec_flot` *afin de pouvoir mesurer les débits en émission et en réception. Il faudra veiller à ce que ces mesures soient faites avec un minimum de perturbations possibles.*

Question 5 *Considérons les trois paramètres suivants : le temps T_{eff} en tops d'horloge nécessaire au transfert, le nombre n de caractères envoyés et la longueur l en $bits$ d'un caractère.*

Donnez la formule qui permet de calculer le débit effectif D_{eff} (en bit/s) de la transmission.

Question 6 *Donnez les débits effectifs D^1_{eff}, D^2_{eff}, D^3_{eff} et D^4_{eff} constatés quand on émet:*

- 4096 *et* 65536 *caractères à* $38400bit/s$ *(D^1_{eff} et D^2_{eff}).*
- 64 *et* 1024 *caractères à* $600bit/s$ *(D^3_{eff} et D^4_{eff}).*

Question 7 *Recommencer les mesures et les calculs 3 fois pour D^3_{eff}. Que remarque-t-on sur le nombre de tops d'horloge ? Quelle est la conséquence sur le calcul du débit effectif ?*

3 Introduction au contrôle de flux

Question 8 *Analyser la façon dont sont transmis les caractères. Déduisez de l'analyse faite, pour chaque D^i_{eff}, le délai qu'il faut introduire en réception pour perdre environ un caractère sur deux. Vérifiez le expérimentalement en modifiant le code.*