

PR6 – Programmation réseaux

TP n° 5 : Clients et Serveurs Concurrents TCP en C - Suite

Vous devez d'abord terminer le TP4 avant de commencer ce TP.

Exercice 1 : Jeu...avec concurrence et de vitesse !

1. On va reprendre le serveur implanté à la question 2 du TP précédent mais au lieu de numéroté les gagnants, le serveur devra terminer la partie dès qu'un des joueurs gagne. Il n'y aura donc plus qu'un seul gagnant.

Lorsque le serveur reçoit le nombre attendu de la part d'un joueur :

- a. il lui renvoie qu'il a gagné comme expliqué dans le TP4
- b. et parallèlement, il envoie la chaîne `'PERDU\n'` à tous les autres joueurs, puis ferme leurs sockets de communication.
- c. Enfin, il attend la terminaison des threads qu'il a lancé puis termine.

Pour se faire, il faudra créer un thread dans le serveur dédié à la surveillance du gagnant. Ce thread sera en attente et dès qu'il y a un gagnant, il exécutera le point 2 donné ci-dessus.

Il faudra faire bien attention aux accès concurrents. Vous devriez avoir besoin de $n + 1$ mutex s'il y a n joueurs.

2. Testez votre serveur avec les clients qui s'exécutent automatiquement programmés au TP3. Vous mettrez un nombre de tentatives suffisant afin qu'un client gagne. Attention, il ne doit y avoir qu'un seul gagnant.
3. Faites maintenant en sorte que votre serveur puisse gérer, en parallèle, plusieurs parties multi-joueurs à un seul gagnant.