

Course de processus

but : vous faire manipuler les files de messages

validation : lors de cette scéance de TP

dossier : le code source du programme `coureur.c` commenté.

1 Sujet

1.1 Déroulement normal d'une partie

On souhaite faire participer des processus (appelés dans la suite les *coureurs*) dans une course gérée par un Poste Central (appelé dans la suite le *PC course*) de la manière suivante :

TQ le coureur n'a pas franchit la ligne d'arrivée ou n'a pas été décanillé
FRE

- le coureur envoie une requête au PC pour lui signaler qu'il veut avancer
- le PC envoie une réponse au coureur qui lui indique dans quelle situation est le coureur : en course, a franchit la ligne d'arrivée ou décanillé par un autre coureur. La réponse contient également la distance qu'il a parcourue ainsi que le classement de la course.
- le coureur fait une pause avant de recommencer à jouer

FTQ

La figure FIG. 1 montre le principe de la communication entre un coureur et le PC course.

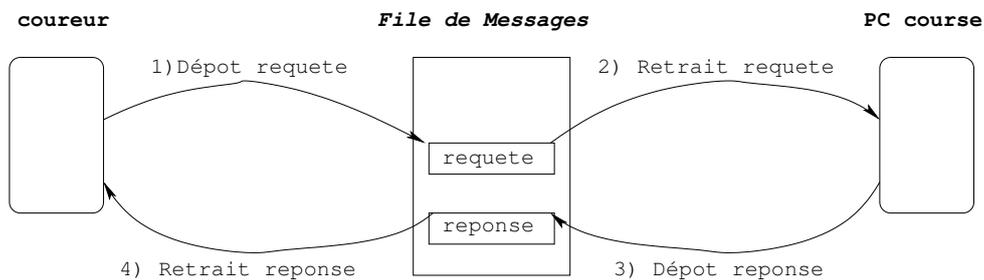


FIGURE 1 – Échange de messages entre un coureur et le PC Course

1.2 Interruption d'une partie

Un coureur peut abandonner une partie quand il reçoit le signal SIGINT. Dans ce cas il doit arrêter la course le plus proprement possible

- ne pas laisser de réponse du serveur en suspend
- s'enlever de la liste des coureurs maintenue par le PC course. Pour cela il doit
 1. envoyer un message d'abandon au PC course (**ABANDON** dans le champ **etat** de la requête)
 2. attendre que le serveur lui renvoie un message de type **ack_t** pour lui confirmer qu'il a bien pris en compte son abandon

2 Remarques

Voici quelques remarques avant de vous donner le travail à faire dans ce TP :

1. Les processus coureurs et PC Course communiquent avec une file de messages dont la clé externe est en principe 11 (à confirmer lors de la séance de TP)
2. Un TDA **messages** donne les structures des messages échangés et les fonctions qui les manipulent (gestion des affichages et des pauses entre 2 tours de jeu). Il peut être trouvé aux endroits habituels :
 - `/info/tmp/AnnexesTPL3_175EN007/TP_Course/`
 - ou depuis ma page *Enseignements*
3. Le processus qui gère le PC Course est en principe lancé au début de la séance de TP.
 - C'est lui qui s'est chargé de la création de la file de messages
 - Il retire des messages de type **PC_COURSE** de la file
 - Il y dépose des messages de type égal au pid du processus coureur qui a fait la requête

3 Travail à réaliser

Le but de ce TP est d'écrire une commande **coureur** appelable depuis un shell sous la forme

`coureur clé_externe`

qui exécute un processus coureur qui communique avec une file de messages de clé externe *clé_externe* jusqu'à ce qu'il ait fini de courir : soit en franchissant la ligne d'arrivée, soit en se faisant décanillé par un autre coureur.