

TP - Programmation sous Linux

Travail par binôme
Deadline : 15 novembre 2024

Énoncé :

Nous souhaitons réaliser un système de communication client/serveur. L'architecture de ce système correspond au schéma général suivant :

- Un serveur attend des questions de clients dans un tube nommé **fifo1**.
- Une question correspond à la demande d'envoi de n nombres tirés au sort par le serveur (n est un nombre aléatoire compris entre 1 et **NMAX**, tiré au sort par le client).
- Dans sa question, le client envoie également son numéro, de telle sorte que le serveur peut le réveiller par l'intermédiaire du signal **SIGUSR1** lorsqu'il a écrit la réponse.
- Plusieurs clients pouvant être en attente de réponse dans le même tube nommé **fifo2**, il est nécessaire de définir un protocole assurant que chaque client lit les réponses qui lui sont destinées.
- Le client avertit le serveur par ce même signal lorsqu'il a lu les réponses.

Structure :

1. Donner le contenu du fichier « **serv_cli_fifo.h** » qui correspond à la définition de :
 - Les entêtes des fichiers systèmes nécessaires ;
 - Les constantes et macros communes aux clients et aux serveurs (**NMAX**, **fifo1**, **fifo2**, etc.) ;
 - Les structures des données pour représenter une question et une réponse.
2. Donner le contenu du fichier « **Handlers_Serv.h** » contenant les codes de deux handlers correspondants :
 - **Réveil du serveur** suite à la réception du signal **SIGUSR1** :

```
void hand_reveil(int sig);
```

- **Fin du serveur** suite à la réception d'un signal quelconque :

```
void fin_serveur(int sig);
```

Travail demandé :

- **Document 1** : Programme (code source commenté).
- **Document 2** : Un jeu de test.
- **Document 3** : Rapport récapitulatif.