

Projet de réseau

Table des matières

| | | |
|----------|--------------------------------------|----------|
| 1 | Mode d'emploi | 2 |
| 2 | Architecture de l'application | 2 |
| 3 | Protocoles d'échange | 3 |
| 4 | Schémas algorithmiques | 3 |
| 5 | Difficultés et solutions | 3 |

1 Mode d'emploi

Tout d'abord, notre application nécessite l'installation de la bibliothèque [Ncurses](#) qui gère l'interface console. Il suffit ensuite de compiler grâce au Makefile.

L'exécutable du serveur se nomme "serveur" et accepte les paramètres suivants :

- -n nom de l'hôte (par default 'localhost')
- -a adresse ip de l'hôte (par default '127.0.0.1')
- -p numero de port qu'utilisera le serveur d'envoi (par default '13321')
- -ps numero de port secondaire qu'utilisera le serveur de réception (par default '13322')
- -h ou - -help affichage de l'aide

L'exécutable du client se nomme "client" et accepte les paramètres suivants :

- -n nom de l'hôte (par default 'localhost')
- -N nom de l'hôte du serveur (par default 'localhost')
- -a adresse ip de l'hôte (par default '127.0.0.1')
- -A adresse ip du serveur (par default '127.0.0.1')
- -P numero de port qu'utilise le serveur d'envoi (par default '13321')
- -S numero de port qu'utilise le serveur de réception (par default '13322')
- -h affichage de l'aide

Une fois le client lancé, appuyer sur la touche 'entrée' lancera l'interface console. La demande de contrôle de la caméra s'effectue en pressant la touche 'c'. On peut relâcher le contrôle prématurément en appuyant sur 'q'. La direction est donnée à la caméra grâce aux touches directionnelles.

Les exécutables se quittent en envoyant le signal SIGINT (ctrl-c).

2 Architecture de l'application

Commençons par examiner l'architecture du serveur. Notre serveur est divisé en deux processus, les deux étant multi-thread.

Le processus père est le serveur d'envoi; il gère le broadcast de la grille. Son thread principal accepte les connexions des clients et crée un thread secondaire par client connecté. Les threads secondaires envoient la grille à leur client respectif.

Le processus fils est le serveur de réception; il traite les demandes de déplacement de la caméra. Son thread principal gère la file d'attente des clients qui veulent déplacer la caméra. Il lance un thread secondaire pour le premier client qui demande la main. Ce thread secondaire gère le déplacement du pointeur dans la grille. Le thread principal tue le thread secondaire à la fin du temps imparti et relance un thread secondaire pour le client suivant.

Le client, quant à lui, est également multi-threads. Son thread principal gère la réception et l'affichage de la grille. Tandis que son thread secondaire gère les entrées clavier et envoie les demandes de contrôle de la caméra au serveur de réception.

3 Protocoles d'échange

4 Schémas algorithmiques

5 Difficultés et solutions

Lorsqu'un thread secondaire utilise les appels systèmes `recv` ou `send` en mode connecté alors que la socket a été fermée de l'autre côté, un signal `SIGPIPE` est émis. Ce signal doit être intercepté par le thread principal sous peine de terminer l'application.