

Info F-201 : Projet d'OS

Rapport

Auteurs: Liefferinckx Romain, Rocca Manuel, Radu-Loghin Rares
Matricule: 000591790, 000596086, 000590079
Section: INFO

10/11/2024

Contents

1	Introduction	2
1.1	Présentation du projet et contexte	2
1.2	Objectifs du projet	2
2	Choix d'Implémentation	2
2.1	Choix du langage	2
2.2	Gestion des processus	2
2.3	Gestion des signaux	2
2.4	Gestion de la mémoire partagée	2
2.5	Communication inter-processus	2
3	Difficultés Rencontrées et Solutions	2
3.1	Première difficulté: SIGINT et SIGPIPE	2
3.2	Deuxième difficulté	3
4	Solutions Originales et Améliorations	3
4.1	Gestion des variables globales	3
5	Conclusion	3

1 Introduction

1.1 Présentation du projet et contexte

Dans le cadre de notre cours d'OS, nous avons réalisé un projet qui consiste à implémenter un chat en C. Ce chat, permet la communication entre deux utilisateurs via deux terminaux différents sur un même ordinateur grâce à des pipes nommés pour la transmission de messages. Le chat est composé de deux parties, celle décrite ci-dessus et une autre écrite en bash, faisant office de chat-bot. Ce chat-bot est conçu pour simuler un utilisateur en répondant automatiquement à des commandes spécifiques envoyées par l'interlocuteur. Le projet se compose donc de deux parties : le programme de chat (chat) et le script Bash (chat-bot).

1.2 Objectifs du projet

L'objectif de ce projet est de mettre en pratique les concepts vus en cours d'OS, notamment la gestion des processus, des signaux, la gestion de la mémoire partagée, et la communication inter-processus. Ce rapport décrit les choix d'implémentation, les difficultés rencontrées et les solutions mises en œuvre utilisée dans la construction de ce projet.

2 Choix d'Implémentation

2.1 Choix du langage

Dans le cadre de ce projet, nous avons le choix entre le C et le C++ comme langage de programmation. Nous avons fait le choix d'utiliser du C car

2.2 Gestion des processus

2.3 Gestion des signaux

Pour la gestion des processus, nous avons décidé d'utiliser "sigaction" et non pas "signal" car

2.4 Gestion de la mémoire partagée

2.5 Communication inter-processus

3 Difficultés Rencontrées et Solutions

3.1 Première difficulté: SIGINT et SIGPIPE

Pour nous, la première difficulté fut celle de la gestion des signaux avec le "SIGINT" et le "SIGPIPE"

3.2 Deuxième difficulté

4 Solutions Originales et Améliorations

4.1 Gestion des variables globales

Lors de la création du projet, étant donné que nous avons choisis le C comme langage de programmation, il était interdit d'utiliser de l'orienté objet et donc aucune variable dans les instantiations des objets. Le premier réflexe est donc de mettre "const <nom de la variable> = "valeur" lorsque celle-ci ne doit pas être modifiée et "<nom de la variable> = "valeur" lorsqu'elle peut l'être. Nous avons alors fait le choix de mettre toutes les variables globales non modifiables sous la forme "#define <nom de la variable><valeur>", cela permet

5 Conclusion

Ce projet nous a permis de mettre en pratique et de se familiariser avec les concepts vus en cours d'OS, tels que la gestion des processus, des signaux, la gestion de la mémoire partagée, et la communication inter-processus en C. Celui-ci, nous a appris à utiliser les outils de programmation en C comme sigaction, fork, les pipes nommés,...