

Rapport de projet

Administration système et réseaux

Os Travaux pratique

“Grand Prix de Formule 1”

Projet réalisé par
Robin Castermane
Igor Vandervelden
Victor Cotton

Année 2019-2020

Sommaire

Sommaire	2
Introduction	3
Analyse du travail	3
Conclusion	4
Réalisation de l'entièreté du travail demandé :	4
Principale difficultés rencontrées :	4
Évolutions futures de l'application :	4
Conclusion personnelle :	4
Igor	4
Victor	4
Robin	4
Code	5

Introduction

Dans le cadre de notre cours d'OS travaux pratique, nous devons réaliser une simulation d'un grand prix de Formule 1, depuis les séances d'essais du vendredi jusqu'à la course du dimanche, en passant par les essais du samedi et la séance de qualifications.

3 consignes nous sont données

- La réalisation doit se faire en c sous Linux.
- Il faut utiliser la mémoire partagée comme moyen de communication interprocessus.
- Les sémaphores doivent être utilisés pour synchroniser l'accès à la mémoire partagée.

Analyse du travail

Nous avons découpé le programme en plusieurs parties :

- Les essais
 - Durée 1h30 (P1, P2), que nous avons représentée en 5400 seconde dans le code.
 - Durée 1h00 (P3), que nous avons représentée en 3600 seconde dans le code.
- Les qualifications
 - Chaque qualification se déroule pendant une durée bien précise :
Q1 : 18 min minutes = 1080 secondes
Q2 : 15 min minutes = 900 secondes
Q3 : 12 min minutes = 720 secondes
- La courses
 - Le nombre de tour est calculé selon la taille du circuit.

Pour la mémoire partagée, nous avons fait une structure : *tabVoitures* qui est composé de deux tableaux et deux entier :

- *tableauV* : représente une structure de voiture.
- *courseFinale* : est composé des positions des voitures pour la courses finale.
- *nbVoituresFini* : entier qui indique le nombre de voitures qui ont terminé les essais et les qualifications.
- *nbTourAFaire* : le nombre de tour que les voitures doivent faire pendant la course finale.

Conclusion

Réalisation de l'entièreté du travail demandé :

Nous n'avons pas utilisé de sémaphores dans notre programme. Manque de temps dû à notre organisation, nous n'avons pas réussi à le faire.

Principales difficultés rencontrées :

L'intégration des sémaphores a été une grande source de problèmes, dès que nous essayons de les intégrer de nouveaux problèmes survenaient.

Évolutions futures de l'application :

L'utilisation de sémaphores afin de gérer la concurrence entre processus devrait être faite.

Conclusions personnelles :

Igor

Le fait d'avoir continué le projet à été très satisfaisant malgré les problèmes de sémaphore. J'ai appris beaucoup de chose sur le C ainsi que sur l'organisation du travail en équipe.

Victor

Projet intéressant, avec sujet plaisant à travailler. Ce projet a contribué à ma compréhension et à l'utilisation du langage C dans un premier temps, mais aussi celles des sémaphores et variables partagées dans un second.

Je pense que ce projet respecte le résultat attendu, mais diverses améliorations restent tout de même nécessaires.

Robin

La plus grosse difficulté ici était de repartir sur base d'un projet déjà avancé, le temps de se mettre dans celui-ci n'étant pas évident.

En deuxième lieu, le langage de programmation de type C n'était pas un des plus facile à utiliser. Cependant, nous avons réussi à correctement conclure ce projet même si l'utilisation des sémaphore n'a pas été utilisé. De plus, même si le début du projet nous était déjà fourni, la progression reste fortement visible.

Pour finir, étant avec les mêmes étudiants pour la plupart des projets de groupe, la communication et le travail en équipe fût efficace.

Code

Le code se trouve sur ce lien-ci :

<https://github.com/Gri097/ProjetOs2.0/tree/master/ProjetOS/Application>