

Projet “Systèmes d’exploitation”

P. Laroque



Licence Informatique

session 2017

Sujet : simulation d’ordonnanceur pour système d’exploitation

Présentation du sujet

Le but du mini-projet est de réaliser la simulation du fonctionnement d’un petit ordonnanceur de processus pour un système d’exploitation.

Cet ordonnanceur devra couvrir les fonctionnalités minimales suivantes :

- définition d’un jeu de tâches au clavier ainsi que par fichier de configuration ; dans ce second cas le fichier doit pouvoir accueillir des commentaires (pour en faciliter la lecture), et ne pas avoir une syntaxe trop rigide (pour en faciliter la création)
- support des politiques FIFO, SJF, SRJF et Round Robin
- calcul des grandeurs classiques permettant d’évaluer les performances des algorithmes choisis : taux d’occupation CPU, temps moyen d’attente, de restitution etc.

Extensions possibles

Les extensions classiques (IHM graphique, sauvegarde / restauration de sessions, etc.) sont les bienvenues mais il pourra surtout être intéressant de réfléchir à une extension importante permettant de définir facilement de nouvelles politiques d’ordonnancement et de les ajouter “à la volée” (*i.e.* sans nécessairement recompiler tout le programme) à l’ordonnanceur...

Travail à fournir

Le travail à rendre est à faire par groupes de deux étudiants. Dès qu’un binôme est constitué – et au plus tard le *23 janvier 2017* – il doit envoyer le nom des deux membres, par mail, à l’adresse laroque@u-cergy.fr.

Le rendu final sera présenté sous la forme d’une archive au format **tar** (compressé ou non) ou **zip**, à l’exclusion de tout autre format.

Cette archive contiendra :

- les fichiers sources (en C) commentés de votre programme. On pourra utiliser (bonus) **doxygen** pour générer une documentation HTML comme avec **javadoc** ;
- un **makefile** pour automatiser la production de l’exécutable (et le cas échéant de la documentation **doxygen**) et l’installation de votre logiciel (on pourra vérifier que l’utilisateur a des droits en écriture sur **/usr/local** ou créer un répertoire dans le **HOME** de l’utilisateur) ;
- un petit document décrivant les choix de structures de données et d’algorithmes faits pour réaliser votre programme¹. Ce fichier est à rendre au format PDF ;
- un guide d’installation et d’utilisation du logiciel, si possible rédigé en anglais (bonus), au format PDF.

Barème et échéances

Les binômes doivent se déclarer par mail à laroque@u-cergy.fr au plus tard le *23 janvier 2017*. L’archive à rendre doit être postée sur moodle au plus tard le *vendredi 24 mars 2017*. Les retards (noms des binômes comme livrables) seront sanctionnés à hauteur de 1/2pt par jour, sans excéder 5 points.

1. Ce document est destiné à un programmeur qui souhaiterait reprendre l’application pour l’étendre.

Barème indicatif (le total dépasse 20) :

- Respect des formats indiqués : 2 pts
- Couverture fonctionnelle : 6 pts
- Commentaires : 2 pts
- Qualité du code : 6 pts
- Document descriptif : 3 pts
- Guide : 3 pts