

---

**TD2 (TP)**  
**Allocation du processeur**  
Semaine du 20/9/99

Objectifs : Etudier les propriétés de différents algorithmes d'allocation.

---

Si HPIUT2 est accessible, après vous être logués sur HPIUT2, tapez :  
> setenv PATH=(\$PATH ~bossaert/ETUDIANT/bin)  
pour accéder à l'exécutable gestion avec lequel vous allez travailler.  
Sinon, travailler sous DOS avec gestion.exe (le chemin d'accès sera indiqué en TP)

gestion permet de simuler l'exécution de processus par les systèmes d'allocation étudiés en TD.

1) Tapez `gestion -h` pour avoir le mode d'emploi

2) Écrivez un fichier `execproc1` qui comporte 15 processus identiques :  
temps CPU 500 ms, E/S toutes les 200 ms, durée des E/S 700 ms (mettre une priorité 1 à tous les processus)

Simulez leur exécution par un système à une seule file circulaire avec un quantum de 50. Sauvegardez le résultat dans `rexecproc1`.

Quel est le temps de réponse par processus (temps entre la soumission et la fin du processus) ?  
Quel est le temps de réponse d'un seul processus sur un système monotâche ? Quel serait le temps moyen de réponse si tous les processus étaient soumis en même temps sur un système monotâche ?

3) Donnez maintenant la priorité 1 au x 7 premiers processus et 2 aux autres (fichier `execproc2`). Simulez leur exécution par un système à priorités statiques à deux files avec un quantum de 50 et sauvez le résultat dans `rexecproc2`.

Quel est le temps de réponse par processus pour un processus de priorité 1 ? de priorité 2 ? Quel est le temps moyen de réponse ? Expliquez pourquoi certains processus voient leur temps de réponse dégradé par rapport à l'exécution circulaire ? Est-ce significatif ?

4) Reprenez la question 2 en variant le quantum (fichiers `rexecproc1.1`, `rexecproc1.2`, etc). Vous pouvez faire un script ou un alias pour noter la ligne de commande dans le fichier.  
Est-il intéressant pour ces processus de diminuer le quantum ? de l'augmenter ?

5) Ecrivez un fichier `execproc3` qui comporte 15 processus ayant des caractéristiques différentes et des priorités différentes (de 1 à 3). Simulez l'exécution des processus dans un système à 3 files à priorités dynamiques, en variant les coefficients `Coef_Baisse` et `Coef_Limit`. Analysez les résultats.

Le source de `gestion` est disponible dans `~bossaert/ETUDIANT/gestion.c`. Il est portable sur PC pour ceux qui veulent reprendre le TD chez eux.