

Université de Bretagne Sud
UFR SSI, Dept MIS
SYSTEME D'EXPLOITATION
CONCURRENCE

Synchronisation : Algorithme lecteur-rédacteur

Luc.Courtrai@univ-ubs.fr

Message du jour

A chaque connexion d'un utilisateur sur une machine Unix, le mot du jour ou d'invite s'affiche sur la sortie standard. Ce mot est contenu dans un fichier */tmp/motdj*.

Écrire une commande *readMdj* permettant d'afficher sur la sortie standard le mot du jour (fichier motd).

Écrire une commande *creatMdj* permettant de créer le mot du jour (le contenu du fichier est lu à partir de l'entrée standard) la saisie se termine par un Ctrl D ou par un point en début de ligne. Vous pouvez utiliser la commande Linux *cat* pour cette saisie du texte.

Contraintes

- Les commandes *readMdj* et *creatMdj* sont en exclusion mutuelle (cad : pas de *readMdj* si un *creatMdj* est en cours, et pas de *creatMdj* si un *readMdj* en cours.
- Les appels à la commande *creatMdj* sont aussi en exclusion mutuelle.
- Le mot peut être lu en parallèle par les utilisateurs.

Remarques

- Pour la simulation, le fichier motdj sera mis dans */tmp*.
- Pour tester l'algorithme et donc pour espérer une attente du processus *creatMdj*, la commande *readMdj* effectuera une attente de 5 secondes entre chaque lignes lues dans le fichier.
- Les éventuelles variables partagées entre processus seront stockées dans un segment partagé.

Version 1 : priorité des lecteurs sur le rédacteur

Version 2 : priorité des rédacteurs sur les lecteurs

Annexe 1 : lecteur du fichier

```
FILE *fic;
if ((fic=fopen("/tmp/motdj","r"))!=NULL){
    char str[4096];
    while ( (fgets(str,4096,fic) != (char*) NULL)){
        puts(str);
        sleep(5) // attente d'une seconde
    }
}
fclose(fic);
```

Annexe 2 : saisie du fichier

```
system("cat > /tmp/motdj")
```