Université de Chlef
Département Informatique
Filière : 3ème Année Licence TSW

Mars 2014

Examen semestriel

Module de « Systèmes d'exploitation2 »

Nom et Prénom :

Exercice 1 : (07 points)

Soit X, Y et Z des variables numériques. P1 et P2 sont deux processus dont les codes sont les suivants :

```
Processus P1
Debut
        X := X+1

Fin
```

```
Processus P2
Debut
        Si   X > 50 Alors
             Y := Y +1
        sinon
                Y:= Y/2
        Finsi;

        Z := Z + Y
Fin
```

Question 1 : Expliquez quel problème peut-on avoir si les deux processus s'exécutent simultanément.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Question 2 : Corrigez le problème en utilisant des sémaphores. Réécrivez le code des deux processus.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

Dr Mourad LOUKAM

Exercice 2 : ***(13 points)***

On reprend le problème de synchronisation du Producteur-Consommateur avec buffer circulaire et de taille limitée N, mais on suppose qu'il y'a maintenant deux producteurs P1 et P2 et un seul consommateur C. Le producteur P2 a une particularité : il produit et dépose deux messages à la fois (si toutefois, il y'a des places libres dans le buffer).

Travail à faire : Proposez un schéma de synchronisation de ce problème. Ecrivez le code des 3 processus P1, P2 et C. Soignez vos déclarations.

Dr Mourad LOUKAM

Dr Mourad LOUKAM