

## SÉRIE 1 : Programmation Temps Réel Tâches, Thread POSIX.

### Exercice 1

Soit les tâches suivantes :

Calculer pour chaque tâche :

1. le facteur d'utilisation du processeur.

$$U = C / P$$

$$T0 = 2 / 6 = 0,3333333333333333$$

$$T1 = 3 / 8 = 0,375$$

$$T2 = 4 / 24 = 0,1666666666666667$$

2. le facteur de charge du processeur.

$$Ch = C / D$$

$$Ch = 1/3 + 3/8 + 1/6 = 11/24 = 0,4583333333333333$$

3. le temps de réponse.

$$T0 = f0 - r0$$

$$T0 = 2 - 0 = 2$$

$$T1 = 5 - 0 = 5$$

$$T2 = 16 - 0 = 16$$

4. la laxité nominale.

$$L = D - C$$

$$L0 = 6 - 2 = 4$$

$$L1 = 8 - 3 = 5$$

$$L2 = 24 - 4 = 20$$

5. La gigue de release relative, la gigue de release absolue, la gigue de fin relative et la gigue de fin absolue.

- gigue de release relative :

$$RRJ_i = \max | (S_{ij} - r_{ij}) - (S_{ij-1} - r_{ij-1}) |$$

$$RRJ1 = (8 - 8) - (2 - 0) = 2$$

$$RRJ2 = (16 - 16) - (8 - 8) = 0$$

$$RRJ2 = (6 - 6) - (0 - 0) = 0$$

- gigue de fin relative :

Pour T0 :

$$= | (8 - 8) - (2 - 0) | = 0$$

$$= | (14 - 12) - (8 - 6) | = 0$$

$$= | (20 - 18) - (14 - 12) | = 0$$

Alors RFJ0 = 0

Pour T1 :  
Alors  $RFJ1=2$

Pour T2 :  
Alors  $RFJ2= | (16-0) | = 16$

- gigue de fin absolue :  
On a  $AFJ0= \max(fij-rij) - \min(fij-rij)$

Pour T0:  
 $AFJ0= 2-2 = 0$

Pour T1:  
 $AFJ1= 5-3 = 2$

Pour T2 :  
 $AFJ2= 16-0 = 16$

Réaliser par : MAICHNI Hajar