

1

Chapitre IV : GESTION DU PROCESSEUR CENTRAL

Introduction.

Dr M.CHENAIT
(mchenait@usthb.dz)

2

- ✓ La relation entre ce chapitre et ces prédécesseurs.
- ✓ Le but du chapitre...

Introduction.

Dr M.CHENAIT
(mchenait@usthb.dz)

3

A

B

C

D

Scheduler()

Debut

etiq :

Si (Fpret est non vide)

Alors Lpsw (P-actif) ; // activer le processus en
tête de file

Sinon Jump etiq

Fsi ;

Donc la politique de scheduling qu'on connait jusqu'ici est la première politique de scheduling: FIFO

Dans ce chapitre...

4

1. Introduction.
2. Les politiques de scheduling
 - Non-préemptives (FIFO, SJF)
 - Préemptives (SRTF, A base de priorité, RR)

Politiques de scheduling – Non-préemptives-

5

1. FIFO

Processus	Durée d'Exe.	Temps d'arrivée	Date Début d'Exe.	Date fin d'Exe.	Temps de réponse	Temps d'attente
A	3	0	0	3	3	0
B	6	1	3	9	8	2
C	4	4	9	13	9	5
D	2	6	13	15	9	7
E	1	7	15	16	9	8
Temps de réponse moyen			$(3+8+9+9+9)/5 = 38/5 = 7,6 \text{ UT}$			

Le schéma d'exécution est : AAABBBBBBBBCCCCDDE

Politiques de scheduling – Non-préemptives-

6

1. SJF (Shortest Job First)

Processus	Durée d'Exe.	Temps d'arrivée	Date Début d'Exe.	Date fin d'Exe.	Temps de réponse	Temps d'attente
A	3	0	0	3	3	0
B	6	1	3	9	8	2
C	4	4	12	16	12	8
D	2	6	10	12	6	4
E	1	7	9	10	3	2
Temps de réponse moyen			$(3+8+12+6+3)/5 = 32/5 = 6,4 \text{ UT}$			
Temps d'attente moyen			$(0+2+8+4+2)/5 = 16/5 = 3,2 \text{ UT}$			

Le schéma d'exécution : AAABBBBBBBEDDDCCCC

E

D

C

Politiques de scheduling - préemptives-

7

3. SRTF (Shortest Remaining Time First)

Processus	Durée d'Exe.	Temps d'arrivée	Date Début d'Exe.	Préempté A	Repris A	Date fin d'Exe.	Temps de réponse	Temps d'attente
A	3	0	0			3	3	0
B	6	1	3	4	11	16	15	9
C	4	4	4			8	4	0
D	2	6	9			11	5	3
E	1	7	8			9	2	1
Temps de réponse moyen		$(3+15+4+5+2)/5 = 29/5 = 5,8 \text{ UT}$						
Temps d'attente moyen		$(0+9+0+3+1)/5 = 13/5 = 2,6 \text{ UT}$						
Nbr de changements de CTXT		6						

Le schéma d'exécution : AAABCCCCEDDBBBBB

Politiques de scheduling - préemptives-

8

4. Politique à base de priorité

Processus	Durée d'Exe.	Temps d'arrivée	Prio.	Date Début d'Exe.	Préempté A	Repris A	Date fin d'Exe.	Temps de réponse	Temps d'attente
A	3	0	3	0			3	3	0
B	6	3	1	3	6	8	11	8	2
C	4	5	2	11			15	10	6
D	2	6	0	6			8	2	0
Temps de réponse moyen				$(3+8+10+2)/4 = 23/4 = 5,75 \text{ UT}$					
Temps d'attente moyen				$(0+2+6+0)/4 = 8/4 = 2 \text{ UT}$					

Le schéma d'exécution : AAABBBDDBBBCCCC

Politiques de scheduling - préemptives-

9

5. Round Robin

Processus	Durée d'Exe.	Temps d'arrivée	Date Début d'Exe.	Préempté A	Repris à	Date fin d'Exe.	Temps de réponse	Temps d'attente
A	3	0	0	1	2	5	5	2
				3	4			
B	6	1	1	2	3	16	15	9
				4	6			
				7	10			
				11	13			
				14	15			
C	4	4	5	6	8	15	11	7
				9	12			
				13	14			
D	2	6	7	8	11	12	6	4
E	1	7	9			10	3	2
Temps de réponse moyen			$(5+15+11+6+3)/5 = 40/5 = 8 \text{ UT}$					
Temps d'attente moyen			$(2+9+7+4+2)/5 = 24/5 = 4,8 \text{ UT}$					
Nbr de changements de CTXT			16					

Le schéma d'exécution : ABABACBDCEBDCBCB

Politiques de scheduling - préemptives-

10

6. Politique à Plusieurs Niveaux de Queues Dépendantes (Multilevel Feedback Queues)

