

Operációs rendszerek Bsc

7. Gyak.

2022. 03. 22.

Készítette:

Flaskó Lilian Laura
Programtervező informatikus
GCNS8S

Miskolc, 2022.05

1.feladat - Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR: 10ms) ütemezési algoritmus használatával készítsen el (külön-külön táblázatba):

| | P1 | P2 | P3 | P4 |
|-----------|----|----|----|----|
| Érkezés | 0 | 8 | 12 | 20 |
| CPU idő | 15 | 7 | 26 | 10 |
| Indulás | 0 | 15 | 22 | 48 |
| Befejezés | | | | |
| Várakozás | | | | |

Határozza meg:

- A befejezési idő?
- A várakozási/átlagos várakozási idő, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?
- Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét.

| FCFS | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás |
|------|---------|---------|---------|-----------|-----------|
| P1 | 0 | 15 | 0 | 15 | 0 |
| P2 | 8 | 7 | 15 | 22 | 7 |
| P3 | 12 | 26 | 22 | 48 | 10 |
| P4 | 20 | 10 | 48 | 58 | 28 |

| SJF | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás | Legrövidebb |
|-----|---------|---------|---------|-----------|-----------|-------------|
| P1 | 0 | 15 | 30 | 45 | 30 | 3 |
| P2 | 8 | 7 | 8 | 15 | 0 | 1 |
| P3 | 12 | 26 | 45 | 71 | 33 | 4 |
| P4 | 20 | 10 | 20 | 30 | 0 | 2 |

| RR: 10mp | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás | Várakozó processz |
|----------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-------------------|
| P1 | 0 | 15 | 0 | 10 | 0 | P2 |
| P2 | 8 | 7 | 10 | 17 | 2 | P1,P3 |
| P1 | 10 | 5 | 17 | 22 | 7 | P3,P4 |
| P3 | 12 | 26 | 22 | 32 | 10 | P4 |
| P4 | 20 | 10 | 32 | 42 | 10 | P3,P4 |
| P3 | 32 | 16 | 42 | 52 | 10 | |
| P3 | 52 | 6 | 52 | 62 | 0 | |

2. feladat - Adott a következő ütemezési feladat, amit Round Robin (RR) ütemezési algoritmus használatával készítsen el 10 ms és 4 ms időszelset esetén. (külön-külön táblázatba):

| RR | P1 | P2 | P3 | P4 | P5 |
|---------------------|----|----|----|----|----|
| Érkezés | 0 | 3 | 3 | 6 | 8 |
| CPU idő | 3 | 10 | 3 | 6 | 3 |
| Indulás | | | | | |
| Befejezés | | | | | |
| Várakozás | | | | | |
| Körülfordulási idő: | | | | | |

Határozza meg:

- Átlagos várakozási idő
- Átlagos körülfordulási idő
- A befejezési időt, várakozási/átlagos várakozási időt, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?
- Határozza meg az átlagos körülfordulási időt, magyarázza melyik időszellettől jobb az átlagos körülfordulási idő és melyiknél rosszabb a CPU kihasználtság!
- Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét!

| RR-4mp | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás | Körülfordulási idő | Végrehajtási sorrend | Várakozás | Körülfordulás |
|--------|---------|---------|---------|-----------|-----------|--------------------|----------------------|-----------|---------------|
| P1 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 | 0 | 3 |
| P2 | 3 | 10 | 3 | 7 | 0 | 4 | 2 | 12 | 22 |
| | 7 | 6 | 14 | 18 | 7 | 11 | 5 | | |
| | 18 | 2 | 23 | 25 | 5 | 7 | 8 | | |
| P3 | 3 | 3 | 7 | 10 | 4 | 7 | 3 | 4 | 7 |
| P4 | 6 | 6 | 10 | 14 | 4 | 8 | 4 | 11 | 17 |
| | 14 | 2 | 21 | 23 | 7 | 9 | 7 | | |
| P5 | 8 | 3 | 18 | 21 | 10 | 13 | 6 | 10 | 13 |
| | | | | | 4,625 | 7,75 | | | |

| RR-10mp | Érkezés | CPU idő | Indulás | Befejezés | Várakozás | Körülfordulási idő | Végrehajtási sorrend |
|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|--------------------|----------------------|
| P1 | 0 | 3 | 0 | 3 | 0 | 3 | 1 |
| P2 | 3 | 10 | 3 | 13 | 0 | 10 | 2 |
| P3 | 3 | 3 | 13 | 16 | 10 | 13 | 3 |
| P4 | 6 | 6 | 16 | 22 | 10 | 16 | 4 |
| P5 | 8 | 3 | 22 | 25 | 14 | 17 | 5 |
| | | | | | 6,8 | 11,8 | |