

Operációs rendszerek

BSc 6.gyak.

2021. 03. 17.

Készítette:

Kacsir András Bsc
Programtervező Informatikus
Neptunkód

Miskolc, 2021.03.17

1. feladat – Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer.

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

A tanult ütemezési algoritmus(FCFS, SJF, RR:10ms) felhasználásával határozza meg

a.) Várakozási/átlagos várakozási időt, befejezési időt?

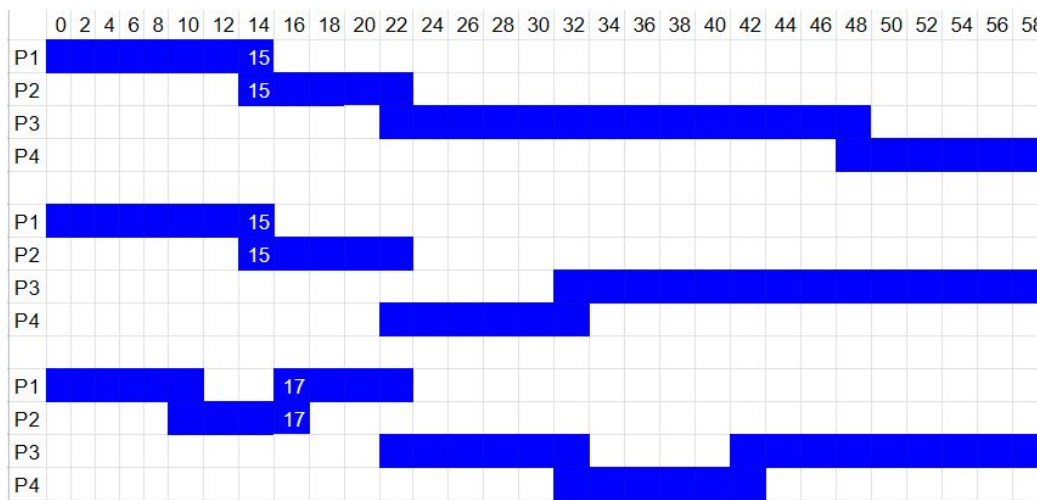
b.) Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét(használjon Excel or Wordetc.)!

| FCFS | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|-------------------|-------|-----------------|
| Processzek | P1 | P2 | P3 | P4 | | | |
| Érkezés | 0 | 8 | 12 | 20 | | | |
| CPU idő | 15 | 7 | 26 | 10 | | | |
| Indulás | 0 | 15 | 22 | 48 | | | |
| Befejezés | 15 | 22 | 48 | 58 | Befejezési idő: | 58 | $15+7+26+10$ |
| Várakozás | 0 | 7 | 10 | 28 | Várakozási Átlag: | 11.25 | $(0+7+10+28)/4$ |

| SJF | | | | | | | |
|------------|----|----|----|----|-------------------|------|----------------|
| Processzek | P1 | P2 | P3 | P4 | | | |
| Érkezés | 0 | 8 | 12 | 20 | | | |
| CPU idő | 15 | 7 | 26 | 10 | | | |
| Indulás | 0 | 15 | 22 | 48 | | | |
| Befejezés | 15 | 22 | 58 | 32 | Befejezési idő: | 58 | $15+7+26+10$ |
| Várakozás | 0 | 7 | 20 | 2 | Várakozási Átlag: | 7.25 | $(0+7+20+2)/4$ |

| Round Robin 10 ms | | | | | | | |
|-------------------|----|----|----|----|-------------------|-------|-----------------|
| Processzek | P1 | P2 | P3 | P4 | | | |
| Érkezés | 0 | 8 | 12 | 20 | | | |
| CPU idő | 15 | 7 | 26 | 10 | | | |
| Indulás | 0 | 15 | 22 | 48 | | | |
| Befejezés | 22 | 17 | 58 | 42 | Befejezési idő: | 58 | |
| Várakozás | 7 | 2 | 20 | 12 | Várakozási Átlag: | 10.25 | $(7+2+20+12)/4$ |

Sorrend P1(5),P2(0),P1(0),P3(16),P4(0),P3(0)



2. feladat - Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer.

Megvalósítás

| RR: 10ms | P1 | P2 | P3 | P4 |
|-----------|----|----|----|----|
| Érkezés | 0 | 7 | 11 | 20 |
| CPU idő | 14 | 8 | 36 | 10 |
| Befejezés | | | | |
| Várakozás | | | | |

A tanult RR ütemezési algoritmus felhasználásával határozza meg a következőket(mértékegység: ms)!

a.) Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét (használgon Excel or Wordetc.)!

b.)Számolja ki a következő teljesítmény értékeket(számolással):

-CPU kihasználtság

-Várakozási idők átlaga

| Process | Start Time | End Time |
|---------|------------|----------|
| P1 | 0 | 10 |
| P1 | 16 | 22 |
| P1 | 28 | 34 |
| P2 | 10 | 16 |
| P2 | 22 | 28 |
| P2 | 34 | 40 |
| P3 | 22 | 28 |
| P3 | 34 | 40 |
| P3 | 46 | 68 |
| P4 | 40 | 46 |
| P4 | 52 | 68 |