

Operációs rendszerek Bsc

6. gyakorlat

2021. 03. 17.

Készítette:

Molnár Balázs Bsc

programtervező informatikus

KFIXBJ

Miskolc, 2021

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

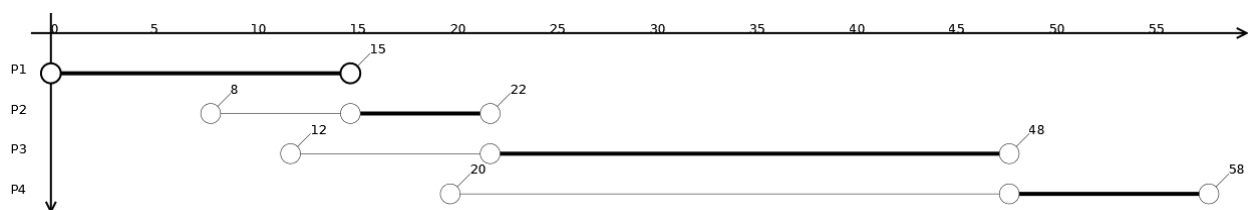
A tanult ütemezési algoritmus (FCFS, SJF, RR: 10 ms) felhasználásával határozza meg:

- A várakozási/átlagos várakozási időt, befejezési időt!
- Ábrázolja Gantt-diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét!

FCFS:

FCFS	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
Várakozás	0	7	10	28

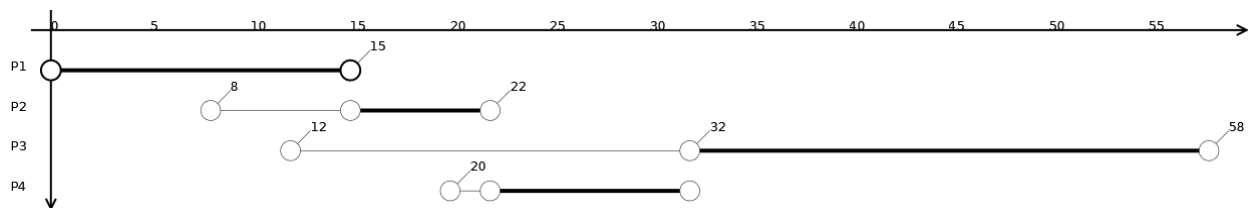
Átlagos várakozási idő: $\frac{0+7+10+28}{4} = 11,25$



SJF:

SJF	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	32	22
Befejezés	15	22	58	32
Várakozás	0	7	20	2

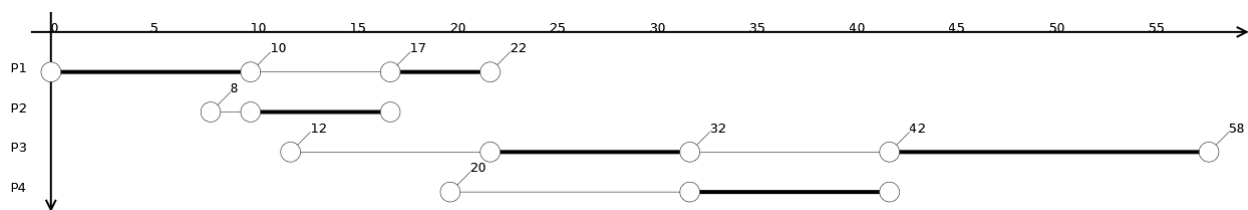
Átlagos várakozási idő: $\frac{0+7+20+2}{4} = 7,25$



RR: 10ms:

RR: 10ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0, 17	10	22, 42	32
Befejezés	10, 22	17	32, 58	42
Várakozás	0, 7	2	10, 10	12

Átlagos várakozási idő: $\frac{(0+7)+2+(10+10)+12}{4} = 10,25$

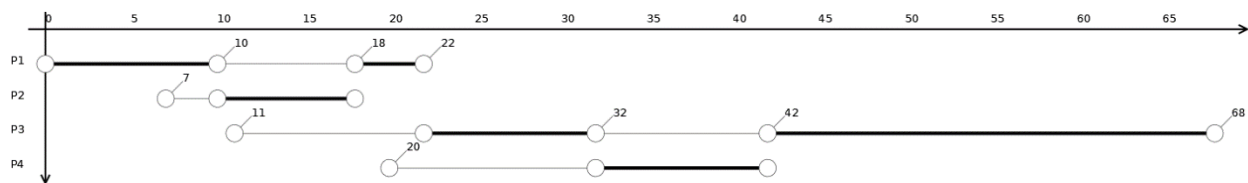


2. feladat - Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer (RR ütemezési algoritmus).

- Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét!
- Számolja ki a következő teljesítmény értékeket:
 - CPU kihasználtság
 - Körülfordulási idők átlaga
 - Várakozási idők átlaga

RR: 10ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU idő	14	8	36	10
Indulás	0, 18	10	22, 42	32
Befejezés	10, 22	18	32, 68	42
Várakozás	0, 8	3	11, 10	12

a)



b)

CPU kihasználtság: 6 cs, 3 ütemezés $\rightarrow \frac{14+8+36+10}{14+8+36+10+9 \cdot 0,1} = \frac{68}{68,9} = 98,69\%$

Körülfordulási idők átlaga: $\frac{22+11+57+22}{4} = 28$

Várakozási idők átlaga: $\frac{(0+8)+3+(11+10)+12}{4} = 11$