

Operációs rendszerek BSc

6.gyak.

2021. 03. 17.

Készítette:

Tóth József BProf

Üzemmérnök-

informatikus alapszak

WI2GDP

Miskolc, 2021

1. **feladat** - A tanult ütemezési algoritmus (FCFS, SJF, RR: 10 ms)

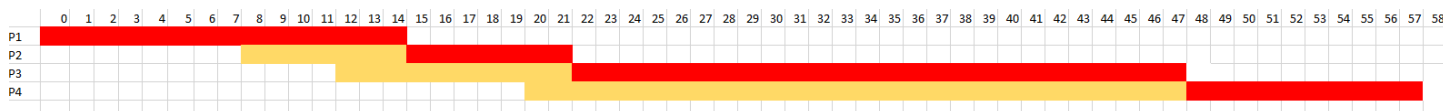
felhasználásával határozza meg

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

b.) Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét (használgjon Excel or Word etc.)!

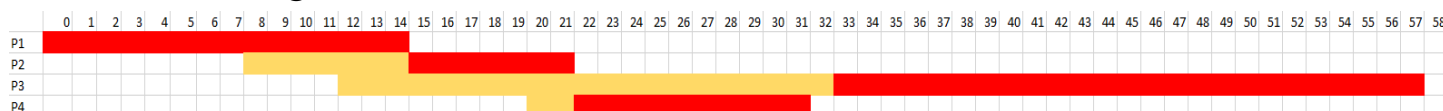
FCFS	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	22	48
Befejezés	15	22	48	58
Várakozás	0	7	10	28

Átlag várakozási idő: $45 / 4 = 11,25$



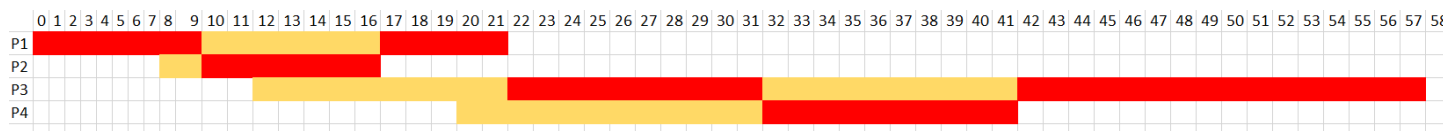
SJF	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	32	22
Befejezés	15	22	58	32
Várakozás	0	7	20	2

Átlag várakozási idő: $29 / 4 = 7,25$



RR: 10ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0, (10)	8	12, (32), (52)	20
CPU idő	15, (5)	7	26, (16), (6)	10
Indulás	0, (17)	10	22, (42), (52)	32
Befejezés	10, (22)	17	32, (52), (58)	42
Várakozás	0, (7)	2	10, (10), (0)	12

Átlag várakozási idő: $41 / 7 = 5,86$



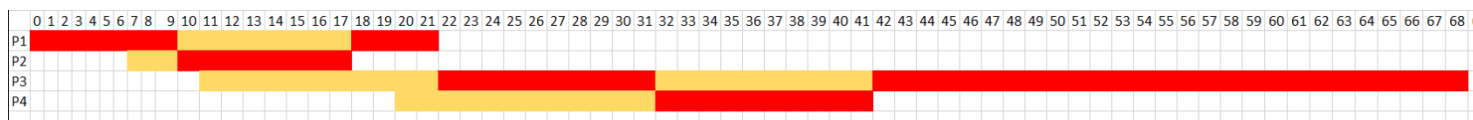
2. **feladat** - A tanult RR ütemezési algoritmus felhasználásával határozza meg a következőket (mértékegység: ms)!

a.) Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét (használgjon Excel or Word etc.)!

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

- CPU kihasználtság
- Körölfordulási idők átlaga
- Várakozási idők átlaga

RR: 10ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0, (10)	7	11, (32), (52), (62)	20
CPU idő	14, (4)	8	36, (26), (16), (6)	10
Indulás	0, (18)	10	22, (42), (52), (62)	32
Befejezés	10, (22)	18	32, (52), (62), (68)	42
Várakozás	0, (8)	3	11, (10), (0), (0)	12



CPU kihasználtság: $(68,9 - 0,9) / 68,9 = \underline{98,7 \%}$

Körölfordulási idők átlaga: $(22+11+57+22) / 4 = \underline{28 \text{ ms}}$

Várakozási idők átlaga: $(8+3+21+12) / 4 = \underline{11 \text{ ms}}$