

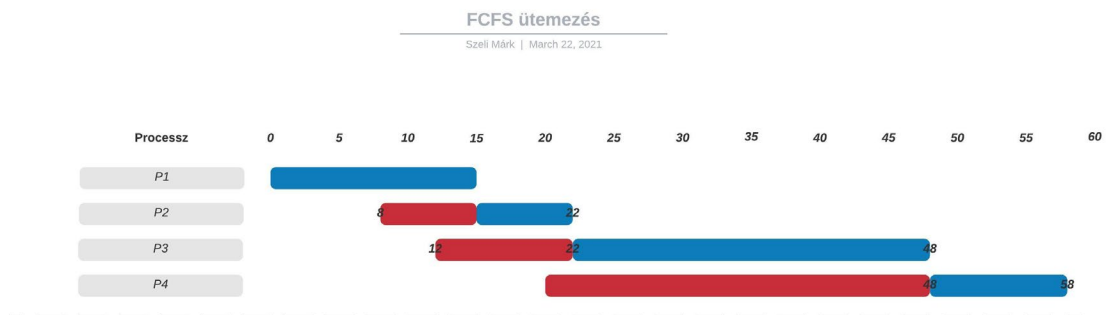
1. feladat

a)

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

Processz sorrend: P1, P2, P3, P4

Átlagos várakozási idő: $\frac{0+7+10+28}{4} = \frac{45}{4} = 11,25 \text{ ms}$

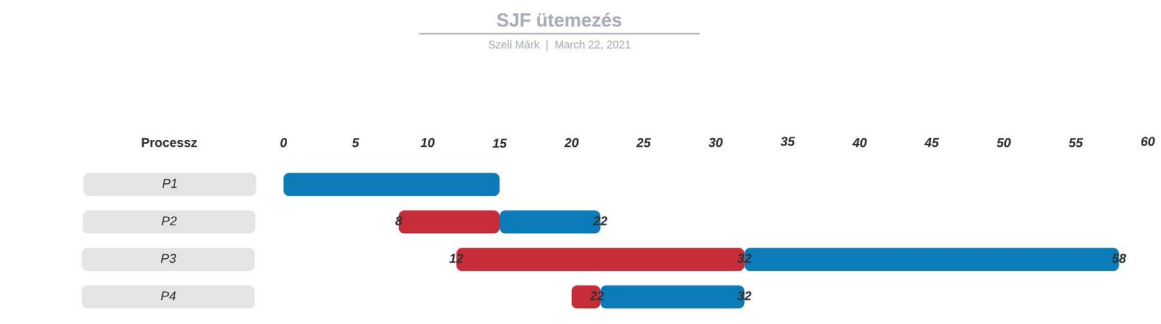


b)

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

Processz sorrend: P1, P2, P4, P3

Átlagos várakozási idő: $\frac{0+7+20+2}{4} = \frac{29}{4} = 7,25 \text{ ms}$



c)

RR: 10 ms	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

Processz sorrend: P1, P2, P1, P3, P4, P3

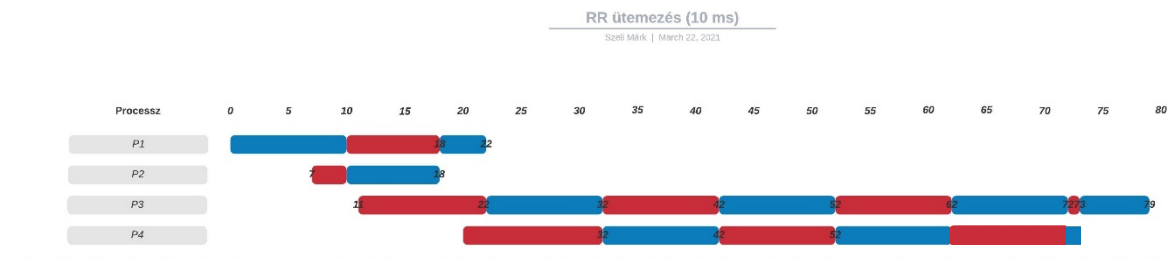
Átlagos várakozási idő: $\frac{0+7+2+10+10+12}{6} = \frac{41}{6} = 6,83 \text{ ms}$



2. feladat

RR: 10 ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU idő	14	8	36	21
Indulás	0;18	10	22;42;62;73	32;52;72
Befejezés	10;22	18	32;52;72;79	42;62;73
Várakozás	0;8	3	11;10;10;1	12;10;10

Processz sorrend: P1, P2, P1, P3, P4, P3, P4, P3, P4, P3



Context Switch: 0 ms, 10 ms, 18 ms, 22 ms, 32 ms, 42 ms, 52 ms, 62 ms, 72 ms, 73 ms

Ütemezés: 22 ms, 18 ms, 73 ms

CPU kihasználtság: $\frac{(73+13*0,1)-(13*0,1)}{74,3} = \frac{73}{74,3} = 0,9825 \rightarrow 98,25\%$

Körülfordulási idők átlaga: $\frac{22+11+68+53}{4} = \frac{154}{4} = 38,5 \text{ ms}$

Várakozási idők átlaga: $\frac{8+3+32+32}{4} = \frac{75}{4} = 18,75 \text{ ms}$