

Operációs rendszerek BSc

7.Gyak

2022.03.22

Készítette:

Kormos Balázs

Mérnökinformatikus

YE6BLB

Miskolc, 2022

Feladatok:

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

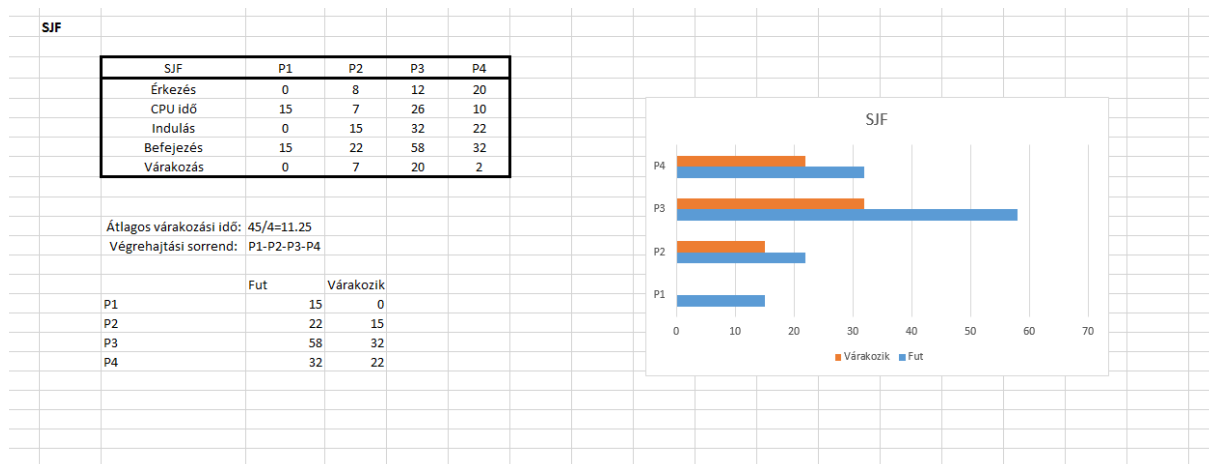
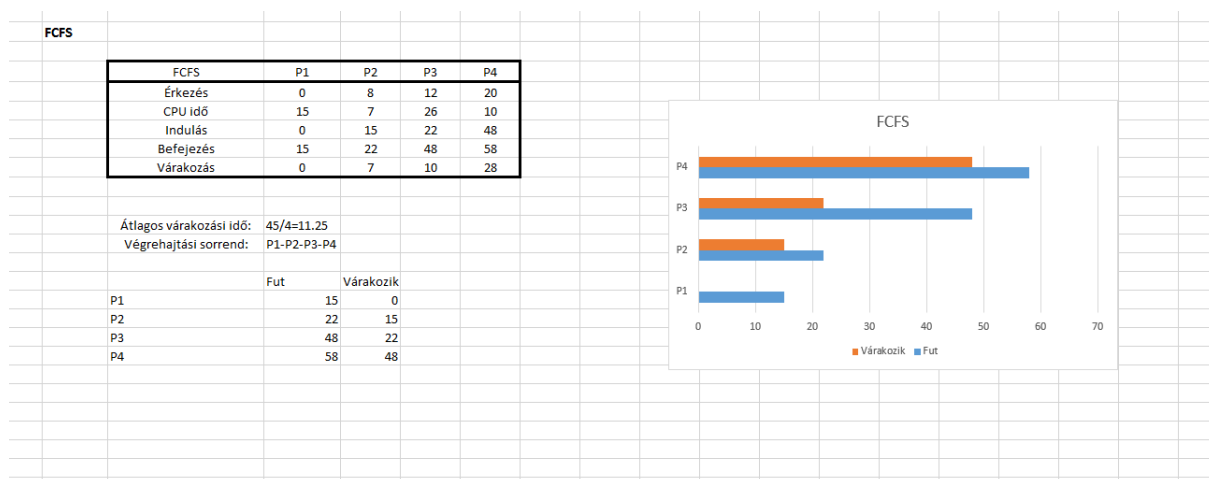
Határozza meg:

a.) A befejezési idő?

b.) A várakozási/átlagos várakozási idő, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?

c.) Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét.

Megi.: a Gantt diagram ábrázolása szerkesztő program segítségével vagy Excel programmal segítségével.



RR:10	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0, 10	8	12, 42, 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

Átlagos várakozási idő: $41/4=10.25$
 Végrehajtási sorrend: P1-P2-P1-P3-P4-P3-P3

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

Határozza meg:

- a.)** A befejezési időt, várakozási/átlagos várakozási időt, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?
- b.)** Határozza meg az átlagos körülfordulási időt, magyarázza melyik időszellettel jobb az átlagos körülfordulási idő és melyiknél rosszabb a CPU kihasználtság! Megj.: Átlagos körülfordulási idő: $\Sigma \text{CPU idő} + \Sigma \text{várakozás} / n$ Egy processz a rendszerbe helyezéstől a befejezésig eltelt idő.
- c.)** Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét! Megj.: a Gantt diagram ábrázolása szerkesztő program segítségével vagy Excel programmal

RR:10ms	P1	P2	P3	P4	P5
Érkezés	0	3	3	6	8
CPU idő	3	10	3	6	3
Indulás	0	3	13	16	22
Befejezés	3	13	16	22	25
Várakozás	0	0	10	10	14
Körülfordulási idő	3	10	13	16	17

Átlagos várakozási idő:	$34/5=6.8$
Végrehajtási sorrend:	P1-P2-P3-P4-P5
Átlagos körülfordulási idő:	$(3+10+13+16+17)/5=14.8$

RR:4ms	P1	P2	P3	P4	P5
Érkezés	0	3,7,18	3	6,14	8
CPU idő	3	10,6,2	3	6,2	3
Indulás	0	3,14,23	7	10,21	18
Befejezés	3	7,18,25	10	14,23	21
Várakozás	0	0,7,5	4	4,7	10
Körülfordulási idő	3	4,11,7	7	8,9	13

Átlagos várakozási idő: $26/5=5.2$
 Végreajtási sorrend: P1-P2-P3-P4-P5
 Átlagos körülfordulási idő: $(3+7+7+9+13)/5=7.8$