

Operációs rendszerek BSc

6. Gyak.

2022. 03. 16.

Készítette:

Palencsár Enikő Bsc

Mérnökinformatikus

YD11NL

Miskolc, 2022

1. Feladat

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

Határozza meg FCFS és SJF esetén

- A befejezési időt?
- A várakozási/átlagos várakozási időt?
- Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét.

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

FCFS

	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	8
P3	3	2
P4	9	20
P5	12	5

SJF

	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	5
P3	3	2
P4	9	5
P5	12	5

Mentés: neptunkod_1fel.pdf

A nevezett dokumentumban a feladatot elkészítettem.

2. feladat

II. Round Robin (RR) esetén

	Érkezés	CPU idő
P1	0	3
P2	1	8
P3	3	2
P4	9	20
P5	12	5

- a.) Ütemezze az adott időszakot (5ms) alapján az egyes processzek (befejezési és várakozási/átlagos várakozási idő) paramétereit (ms)!
- b.) A rendszerben lévő processzek végrehajtásának sorrendjét?
- c.) Ábrázolja Gantt diagram segítségével az aktív/várakozó processzek futásának menetét!

Mentés: neptunkod_2fel.pdf

A mentés a nevezett dokumentumba megtörtént.

3. 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?

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

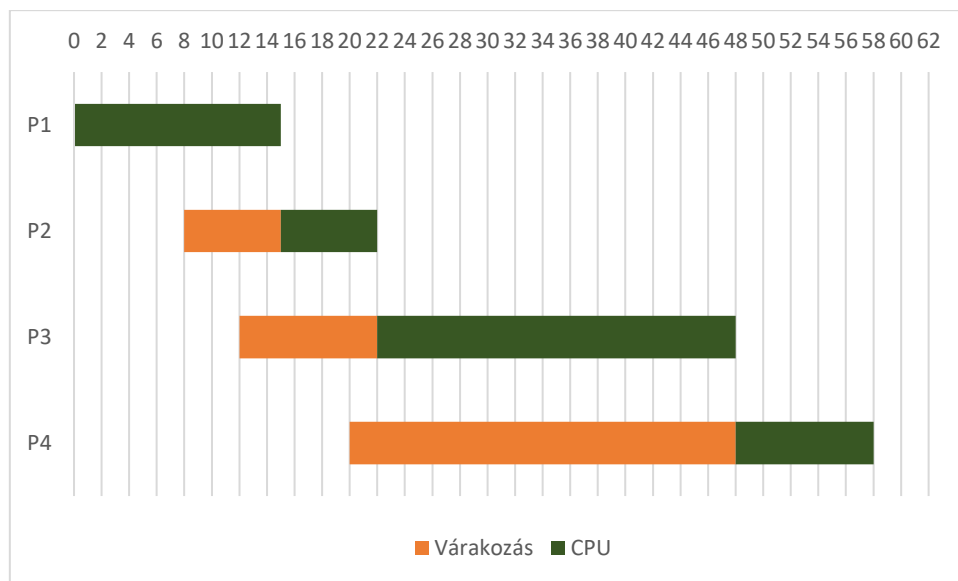
FCFS:

	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

Befejezési idő: 58 ms

Várakozás idő: 45 ms

Átlagos várakozási idő: $45/4 = 11.25$ ms



SJF:

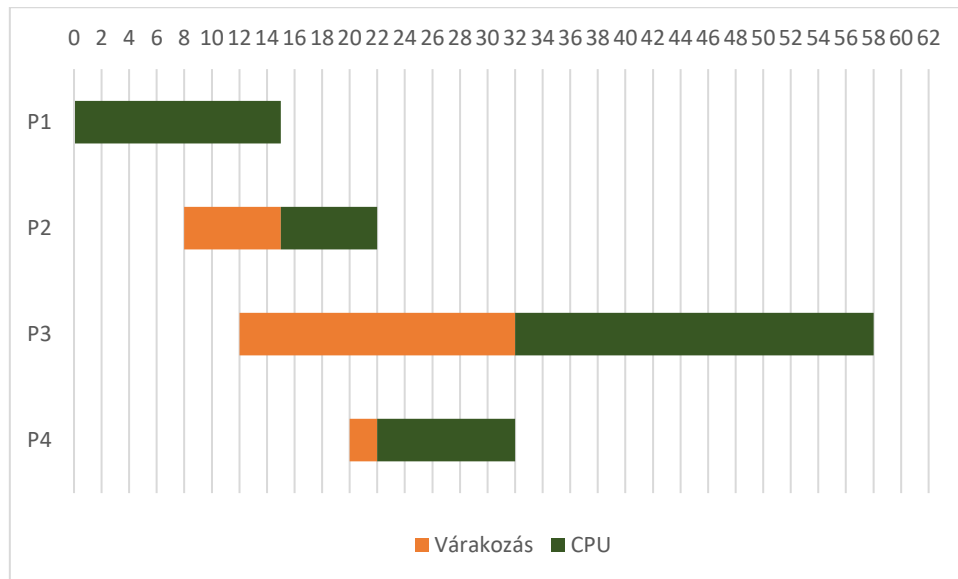
	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	8	12	20
CPU idő	15	7	26	10
Indulás	0	15	32	22
Befejezés	15	22	58	32
Várakozás	0	7	20	2
Legrövidebb	P2	P4	-	P3

Befejezési idő: 58 ms

Várakozás idő: 29 ms

Átlagos várakozási idő: $29/4 = 7.25$ ms

Sorrend: P1-P2-P4-P3



RR:

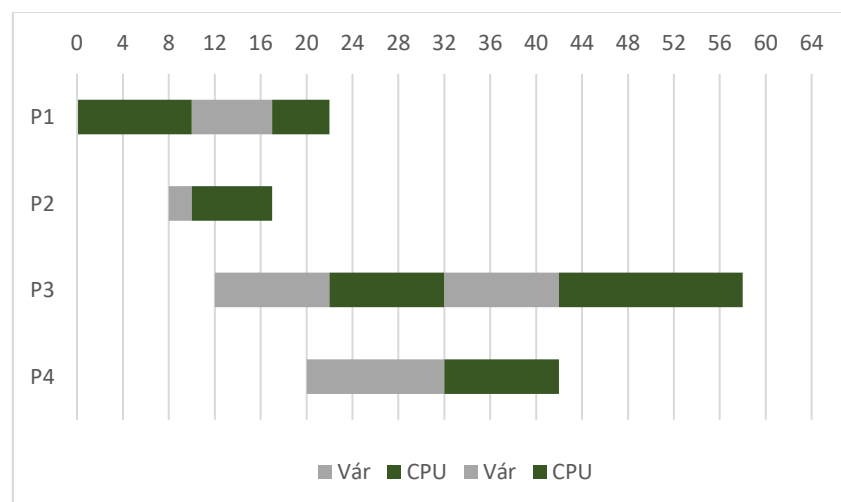
RR: 10 ms	P1		P2	P3		P4
Érkezés	0	10	8	12	32	20
CPU idő	15	5	7	26	16	10
Indulás	0	17	10	22	42	32
Befejezés	10	22	17	32	58	42
Várakozás	0	7	2	10	10	12
Várakozók	P2, P1	P3, P4	P1, P3	P4, P3	-	P3

Befejezési idő: 58 ms

Várakozás idő: 41 ms

Átlagos várakozási idő: $41/4 = 10.25$ ms

Sorrend: P1-P2-P1-P3-P4-P3



4. feladat

Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer.

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

a.) Ábrázolja Gantt diagrammal az aktív/várakozó folyamatok futásának sorrendjét (használgon Excel, Word etc.)!”

RR

RR: 10 ms	P1		P2	P3		P4
Érkezés	0	10	7	11	32	20
CPU idő	14	4	8	36	26	10
Indulás	0	18	10	22	42	32
Befejezés	10	22	18	32	68	42
Várakozás	0	8	3	11	10	12
Várakozók	P2, P1	P3, P4	P1, P3	P4, P3	-	P3

Befejezési idő: 68 ms

Várakozás idő: 44 ms

Átlagos várakozási idő: $44/4 = 11$ ms

Sorrend: P1-P2-P1-P3-P4-P3

