

# Operációs rendszerek BSc

7. Gyak.

2022. 03. 23.

**Készítette:**

Sikora Dávid Ádám Bsc

Mérnökinformatika

IRE699

Miskolc, 2022

# 1.Feladat

1. Adott a következő terhelés esetén egy UNIX rendszer.

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

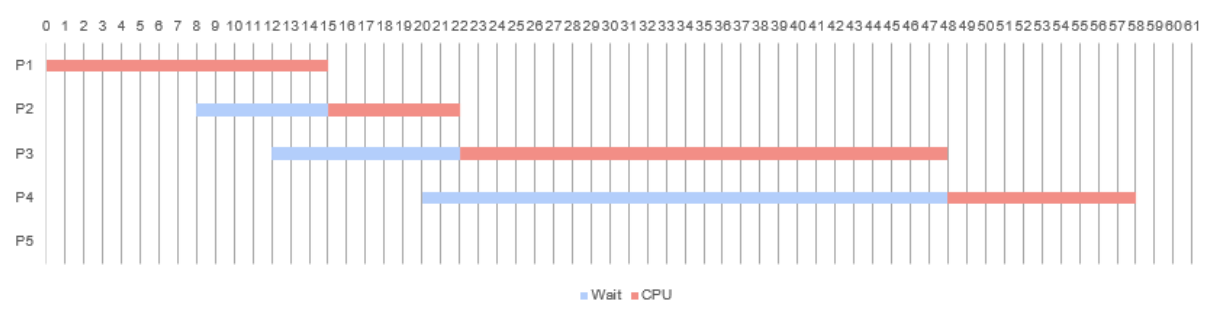
Várakozási/átlagos várakozási időt, befejezési időt?

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

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

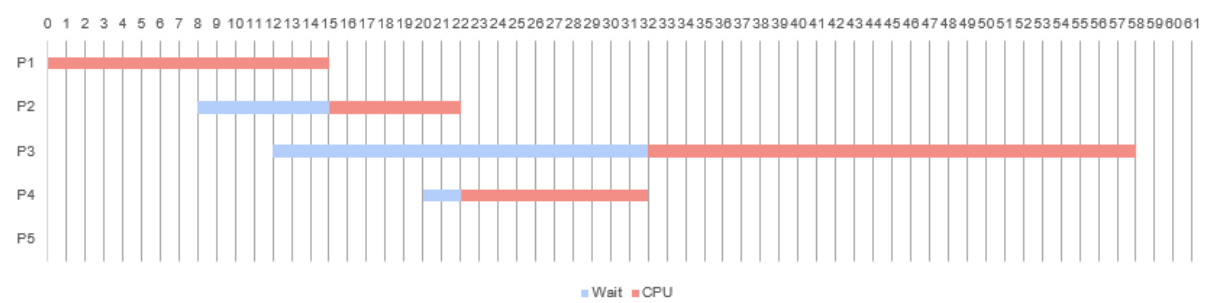
**FCFS** Végrehajtási sorrend: P1, P2, P3, P4

FCFS	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás		
P1	0	15	0	15	0		
P2	8	7	15	22	7		
P3	12	26	22	48	10		
P4	20	10	48	58	28	Befejezési idő:	58
						Átlagos várakozás:	11.25



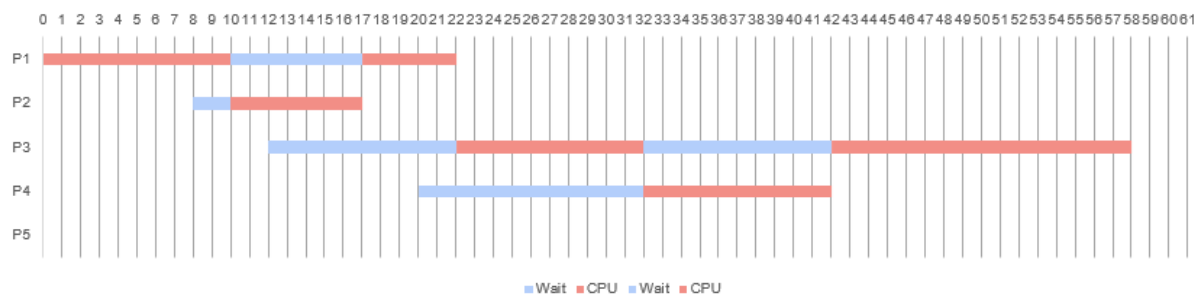
**SJF** Végrehajtási sorrend: P1, P2, P4, P3

SJF	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Legrövidebb	
P1	0	15	0	15	0	P1	
P2	8	7	15	22	7	P2	
P3	12	26	32	58	20	P4	
P4	20	10	22	32	2	P4	
						Befejezési idő:	32
						Átlagos várakozás:	7.25



# RR(10ms) Végrehajtási sorrend: P1, P2, P1\*, P3, P4, P3\*

RR(10ms)	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Várakozó Process		
P1	0	15	0;17	10;22	0;7	-;		
P2	8	7	10	17	2			
P3	12	26	22;42	32;58	10;10		Befejezési idő:	42
P4	20	10	32	42	12		Átlagos várakozás:	10.25



## 2.Feladat

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

RR	P1	P2	P3	P4	P5
Érkezés	0	3	3	6	8
CPU idő	3	10	3	6	3
Indulás					
Befejezés					
Várakozás					
Körülfordulási idő:					

Határozza meg:

A befejezési időt, várakozási/átlagos várakozási időt, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?

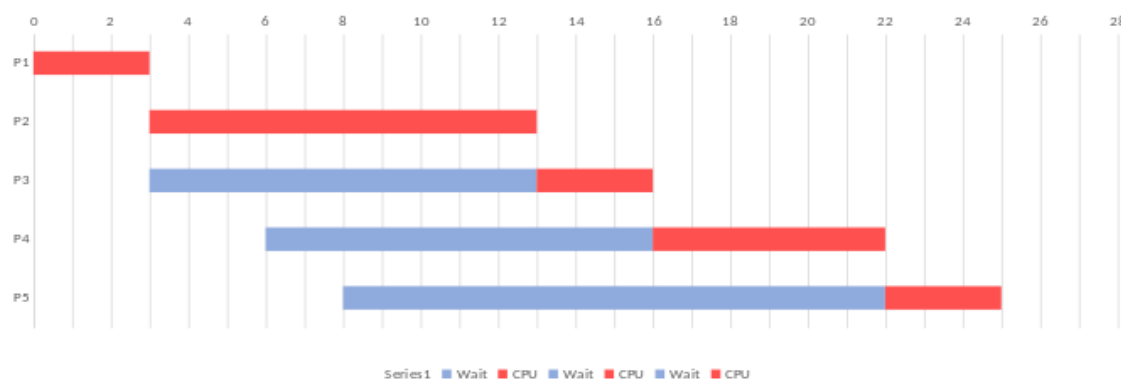
b.) Határozza meg az átlagos körülfordulási időt, magyarázza melyik időszelettel jobb az átlagos körülfordulási idő és melyiknél rosszabb a CPU kihasználtság!

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)	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Körülfordulási idő			
P1	0	3	0	3	0	3			
P2	3	10	3	13	0	10		Végrehajtási sorrend:	P1,P2,P3,P4,P5
P3	3	3	13	16	10	13			
P4	6	6	16	22	10	16		Átlag várakozás:	6.8
P5	8	3	22	25	14	17		Átlagos körülfordulási idő:	11.8



RR(4ms)	Érkezés	CPU idő	Indulás	Befejezés	Várakozás	Körülfordulási idő			
P1	0	3	0	3	0	3			
P2	3	10	3,14;23	7,18;25	0,7,5	22		Végrehajtási sorrend:	P1,P2,P3,P4,P2,P5,P4,P2
P3	3	3	7	10	4	7			
P4	6	6	10,21	14,23	4,7	17		Átlag várakozás:	7.4
P5	8	3	18	21	10	13		Átlagos körülfordulási idő:	12.4

