

# Operációs rendszerek BSc

## 7. Gyak.

2022. 03. 21.

**Készítette:**

Szkárosi Szilárd Bsc

Mérnökinformatikus

DLWGQZ

**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):

**a.) A befejezési idő?**

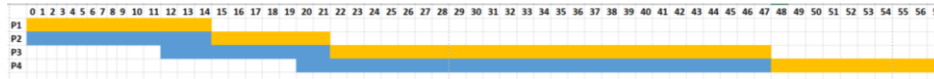
**b.)** A várakozási/átlagos várakozási idő, ill. a processzek végrehajtási sorrendjét?

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

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

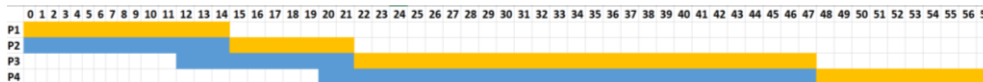
FCFS Megoldás:

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
Átlagos várakozás:	11,25			



SJF Megoldás:

SJF	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
Átlagos várakozás:	11,25			



**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)

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

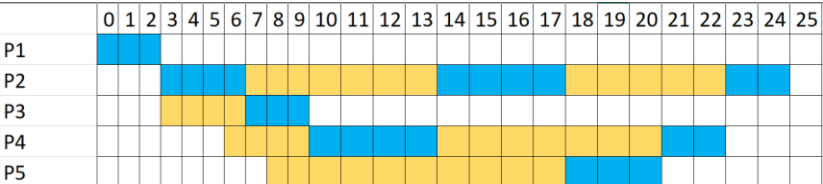
**b.)** Határozza meg az *átlagos körülfordulási időt*, magyarázza melyik időszelettel jobb az átlagos körülfordulási idő!

Megj.: *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.

**Round Robin (4 és 10 ms)**

RR: 4 ms	P1	P2	P3	P4	P5
Érkezés	0	3	3	6	8
CPU idő	3	10	3	6	3
Indulás	0	3	7	10	18
Befejezés	3	7	10	14	21
Várakozás	0	0	4	4	10
Körülfordulási idő:		4	7	8	13
Átlagos várakozási idő:		3,6			
Átlagos körülfordulási idő:		8			



RR: 10 ms	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:		10	13	16	17
Átlagos várakozási idő:		6,8			
Átlagos körülfordulási idő:		14			

