

# **Operációs rendszerek BSc**

8.Gyak

2022.03.29

**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 alapján határozza meg következő teljesítmény értékeket, metrikákat (külön-külön táblázatba):

<b>FCFS</b>					
	FCFS	P1	P2	P3	P4
	Érkezés	0	7	11	20
	CPU idő	14	8	36	10
	Indulás	0	14	22	58
	Befejezés	14	22	58	68
	Várakozás	0	7	11	38

  

<b>FCFS</b>	
CPU kihasználtság	$(68.4 - 0.4) / 68.4 * 100 = 99.41\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(14 + 15 + 47 + 48) / 4 = 31$
Várakozási idők átlaga	$(0 + 7 + 11 + 38) / 4 = 14$
Válaszidők átlaga	$ 0 - 7 - 11 - 38  / 4 = 14$

*CPU kihasználtság: számolni kell a cs: 0,1(ms) és sch: 0,1 (ms)*

<b>SJF</b>					
	SJF	P1	P2	P3	P4
	Érkezés	0	7	11	20
	CPU idő	14	8	36	10
	Indulás	0	14	32	22
	Befejezés	14	22	68	32
	Várakozás	0	7	21	2

  

<b>SJF</b>	
CPU kihasználtság	$(68.4 - 0.4) / 68.4 * 100 = 99.41\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(14 + 15 + 57 + 12) / 4 = 24.5$
Várakozási idők átlaga	$(0 + 7 + 21 + 2) / 4 = 7.5$
Válaszidők átlaga	$ 0 - 7 - 21 - 2  / 4 = 7.5$

*CPU kihasználtság: számolni kell a cs: 0,1(ms) és sch: 0,1 (ms)*

RR:10ms				
RR:10ms	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11, 32	20
CPU idő	14	8	36	10
Indulás	0,18	10	22,42	32
Befejezés	10,22	18	32,68	42
Várakozás	0,8	3	11,1	12

  

RR:10ms	
CPU kihasználtság	$(68,6-0,6)/68,6*100=99,13\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(10+11+21+22)/4=16$
Várakozási idők átlaga	$(0+3+11+12)/4=6.5$
Válaszidők átlaga	$ 0-3-11-12 /4=6.5$

CPU kihasználtság: számolni kell a cs: 0,1(ms) és sch: 0,1 (ms)

2. Adott négy processz a rendszerbe, melynek a ready sorban a beérkezési sorrendje: A, B, C és D. Minden processz USER módban fut és mindegyik processz futásra kész.

Kezdetben mindegyik processz  $p\_uspri = 60$ .

Az A, B, C processz  $p\_nice = 0$ , a D processz  $p\_nice = 5$ .

Mindegyik processz  $p\_cpu = 0$ , az óraütés 1 indul, a befejezés legyen 301. óraütés-ig.

a.) Határozza meg az ütemezést RR nélkül 301 óraütésig és RR-nal 201 óraütésig - különkülön táblázatba!

b.) Minden óraütem esetén határozza meg a processzek sorrendjét óraütés előtt/után.

c.) Igazolja a számítással a tanultak alapján. A táblázat javasolt formája RR/RR nélkül a következő: