

# Operációs rendszerek BSc

## 8. Gyak.

2022. 03. 29.

**Készítette:**

Veres Balázs László

GÉIK

ZKY1YM

**Miskolc 2022**

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):

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás				
Befejezés				
Várakozás				

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

SJF	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás	0, 30	7	15, 37	20
Befejezés	7, 37	15	20, 64	30
Várakozás	23	0	22	0

RR (10ms)	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	7	11	20
CPU Idő	14	8	36	10
Indulás	0, 40	10	20, 44	30
Befejezés	10, 44	18	30, 70	40
Várakozás	30	3	23	10

FCFS esetén	
CPU kihasználtság	$((68,4-0,4)/(68,4))*100 = 99,42\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(14+15+47+48)/4 = 31$
Várakozási idők átlaga	$(0+7+11+38)/4 = 16,5$
Válaszidők átlaga	érk idő- indulásiidő $(0+7+11+38)/4 = 16,5$

SJF esetén	
CPU kihasználtság	$((68-0,5)/68,5)*100 = 98,54\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(36+8+52+10)/4 = 26,5 \sim 27$
Várakozási idők átlaga	$(23+22)/4 = 11,25$
Válaszidők átlaga	$(0+3+9+0) = 3$

RR (10ms) esetén	
CPU kihasználtság	$((68-0,9)/68,9)*100 = 97,38\%$
Körülfordulási idők átlaga	$(44+11+59+20)/4 = 33,5 \sim 34$
Várakozási idők átlaga	$(30+3+23+10)/4 = 16,5 \sim 17$
Válaszidők átlaga	$(0+3+9+10)/4 = 5,5$

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 - külön-külön táblázatba!

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

c.) Igazolja a számítással a tanultak alapján