

# Jegyzőkönyv

Operációs rendszerek Bsc  
2022. tavasz féléves feladat

Készítette: **Balázs Tamás**

Neptunkód: **HM23GB**

## A feladat leírása:

17. Adott egy rendszerbe az összes osztály-erőforrások száma: R (R1: 10; R2: 9; R3: 12)

A rendszerbe 4 processz van: P1, P2, P3, P4.

Biztonságos-e vagy nem biztonságos holtpontmentesség szempontjából a rendszer - a következő kiinduló állapot alapján?

- Határozza meg a folyamatok által igényelt erőforrások mátrixát?
- Határozza meg pillanatnyilag szabad erőforrások számát?
- Igazolja az egyes processzek végrehajtásának lehetséges sorrendjét - számolással?

Max. igény				Foglal			
	R1	R2	R3		R1	R2	R3
P1	4	4	5	P1	2	2	3
P2	1	4	3	P2	1	2	2
P3	6	7	7	P3	0	1	3
P4	3	7	10	P4	2	1	2

## A futtatás eredménye:

Erőforrások: (10,9,12)

Kiinduló állapot

May igény			
	R1	R2	R3
P1		4	4
P2		1	4
P3		6	7
P4		3	7

Foglal			
	R1	R2	R3
P1		2	2
P2		1	2
P3		0	1
P4		2	1

Igény			
	R1	R2	R3
P1		2	2
P2		0	2
P3		6	6
P4		1	6

lefut

Foglal			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		1	2
P3		0	1
P4		2	1

Igény			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	2
P3		6	6
P4		1	6

lefut

Foglal			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	0
P3		0	1
P4		2	1

Szabad  
(8,7,7)

Igény			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	0
P3		6	6
P4		1	6

lefut

Foglal			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	0
P3		0	0
P4		2	1

Szabad  
(8,8,10)

Igény			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	0
P3		0	0
P4		1	6

lefut

Foglal			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	0
P3		0	0
P4		0	0

Szabad  
(10,9,12)

Igény			
	R1	R2	R3
P1		0	0
P2		0	0
P3		0	0
P4		0	0

A rendszer biztonságos.

Lehetséges sorrend: P1,P2,P3,P4

### A feladat leírása:

23. Adott az alábbi terhelés esetén a rendszer. Határozza meg az *indulás*, *befejezés*, *várakozás/átlagos várakozás és körülfordulás/átlagos körülfordulás*, *válasz/átlagos válaszidő* és a *CPU kihasználtság* értékeket az FCFS ütemezési algoritmusok mellett! (cs: 0,1ms; sch: 0,1ms)

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

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

Magyarázza a kapott eredményeket!

### A futtatás eredménye:

FCFS	P1	P2	P3	P4	P5
Érkezés	0	1	3	9	12
CPU idő	3	5	2	5	5
Indulás	0	3	8	10	15
Befejezés	3	8	10	15	20
Várakozás	0	2	5	1	3
Körülfordulás	3	7	7	6	8
Átlagos várkozás	2,2				
Átlagos körülfordulás	6,2				
Átlagos válaszüdő	6,2				
CPU kihasználtság	$20/(20+0,5)=97,5\%$				