

# **Operációs rendszerek BSc**

**10. Gyak.**

2022. 04. 11.

**Készítette:**

Nagy Balázs Bsc  
Programtervező  
informatikus  
EIO1RQ

**Miskolc, 2022**

**1. feladat** – Az előadáson bemutatott mintaprogram alapján készítse el a következő feladatot.

Adott egy rendszerbe az alábbi erőforrások: R (R1: 10; R2: 5; R3: 7)

A rendszerbe 5 processz van: P0, P1, P2, P3, P4

Kérdés: Kielégíthető-e P1 (1,0,2), P4 (3,3,0) ill. P0 (0,2,0) kérése úgy, hogy biztonságos legyen, holtpontmentesség szempontjából a rendszer - a következő kiinduló állapot alapján.

**Külön-külön táblázatba oldja meg a feladatot!**

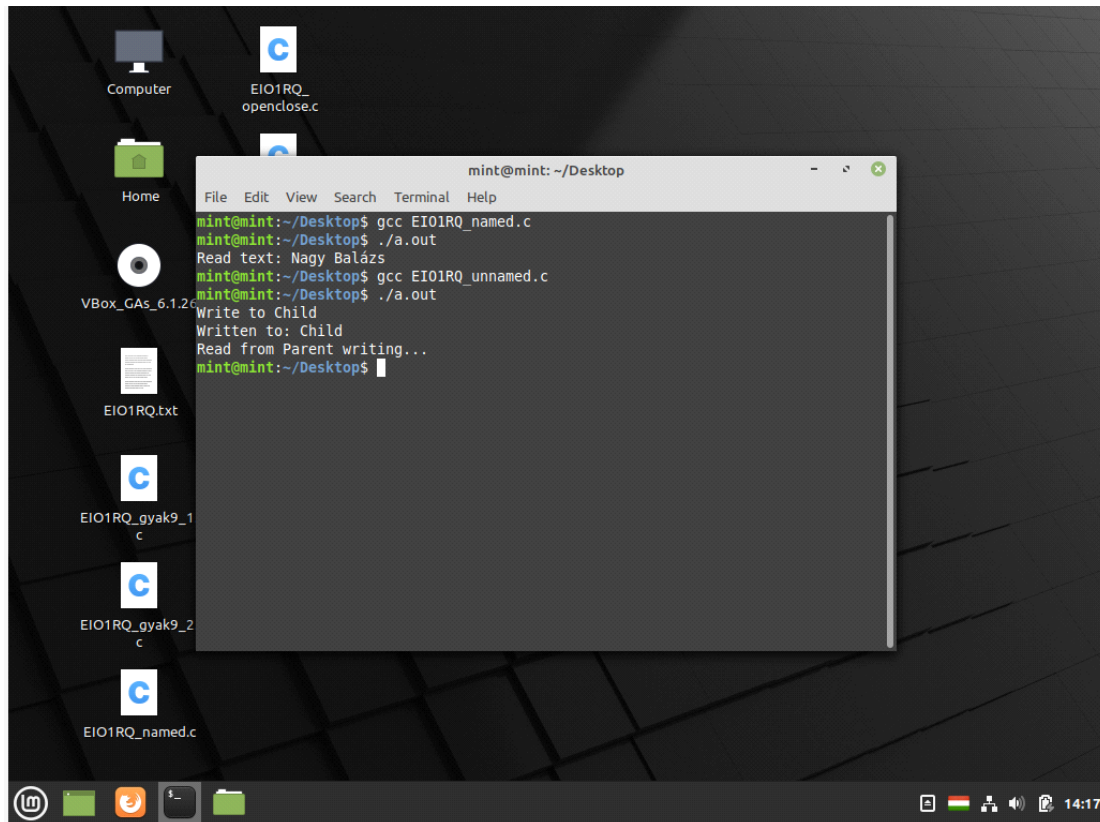
- Határozza meg a processzek által igényelt erőforrások mátrixát?
- Határozza meg pillanatnyilag szabad erőforrások számát?
- Igazolja, magyarázza az egyes processzek végrehajtásának lehetséges sorrendjét - számolással!

P1 (1, 0, 2)												
	Max. Igény			Foglal			Igényelt			Szabad		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P0	7	5	3	0	1	0	7	4	3	2	3	0
P1	3	2	2	3	0	2	0	2	0			
P2	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
P3	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
P4	4	3	3	0	0	2	4	3	1			
Biztonságos sorrend: P1, P3, P4, P2, P0												

P4 (3, 3, 0)												
Max. Igény				Foglal			Igényelt			Szabad		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P0	7	5	3	0	1	0	7	4	3	0	0	2
P1	3	2	2	2	0	0	1	2	2			
P2	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
P3	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
P4	4	3	3	3	3	2	1	0	1			
Biztonságos sorrend:				Nem teljesíthető								

P0 (0,2, 0)												
Max. Igény			Foglal			Igényelt			Szabad			
	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P0	7	5	3	0	3	0	7	2	3	2	1	0
P1	3	2	2	3	0	2	0	2	0			
P2	9	0	2	3	0	2	6	0	0			
P3	2	2	2	2	1	1	0	1	1			
P4	4	3	3	0	0	2	4	3	1			
Biztonságos sorrend: <div>Nem teljesíthető</div>												

**2.) feladat** - Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy csővezetékét, a gyerek processz beleír egy szöveget a csővezetékbe (A kiírt szöveg: XY neptunkod), a szülő processz ezt kiolvassa, és kiírja a standard kimenetre.  
Mentés: neptunkod\_unnamed.c

A screenshot of a Linux desktop environment. The desktop background is dark with a grid pattern. On the left side, there are several icons: 'Computer', 'Home', 'VBox\_GAs\_6.1.2', 'EIO1RQ.txt', 'EIO1RQ\_gyak9\_1.c', 'EIO1RQ\_gyak9\_2.c', and 'EIO1RQ\_named.c'. A terminal window is open in the center, titled 'mint@mint: ~/Desktop'. The terminal shows the following commands and output:

```
mint@mint:~/Desktop$ gcc EIO1RQ_named.c
mint@mint:~/Desktop$ ./a.out
Read text: Nagy Balázs
mint@mint:~/Desktop$ gcc EIO1RQ_unnamed.c
mint@mint:~/Desktop$ ./a.out
Write to Child
Written to: Child
Read from Parent writing...
mint@mint:~/Desktop$
```

The terminal window has a menu bar with 'File', 'Edit', 'View', 'Search', 'Terminal', and 'Help'. The desktop also has a taskbar at the bottom with icons for a terminal, a file manager, and a web browser. The system clock in the bottom right corner shows '14:17'.

**3.) feladat** - . Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy nevesített csővezetékét (neve: neptunkod), a gyerek processz beleír egy szöveget a csővezetékbe (A hallgató neve: pl.: Keserű Ottó), a szülő processz ezt kiolvassa, és kiírja a standard kimenetre.  
Mentés: neptunkod\_named.c

