

# Operációs rendszerek BSc

9. Gyak.

2022. 04. 06.

**Készítette:**

Sikora Dávid Ádám Bsc

Mérnökinformatika

IRE699

Miskolc, 2022

**1.Feladat** A tanult rendszerhívásokkal (open(), read()/write(), close()) - ők fogják a rendszerhívásokat tovább hívni - írjanak egy neptunkod\_openclose.c programot, amely megnyit egy fájlt – neptunkod.txt, tartalma: hallgató neve, szak , neptunkod.

A program következő műveleteket végezze:

- olvassa be a neptunkod.txt fájlt, melynek attribútuma: O\_RDWR
- hiba ellenőrzést,
- write() - mennyit ír ki a konzolra.
- read() - kiolvassa a neptunkod.txt tartalmát és mennyit olvasott ki (byte), és kiírja konzolra.
- lseek() – pozícionálja a fájl kurzor helyét, ez legyen a fájl eleje: SEEK\_SET, és kiírja a konzolra.

```
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ ./IRE699.out  
A read( 3, c, 100). 50 byte-ot olvasott ki.  
lseek() : 0. karakter az új pozíció  
[Redd15@telekom IRE699_0406]$
```

**2.Feladat** Készítse el a következő feladatot, melyben egy szignálkezelő több szignált is tud kezelni:

a.) Készítsen egy szignál kezelőt (handleSignals), amely a SIGINT (CTRL + C) vagy SIGQUIT (CTRL + \) jelek fogására vagy kezelésére képes.

b.) Ha a felhasználó SIGQUIT jelet generál (akár kill paranccsal, akár billentyűzetről a CTRL + \) a kezelő egyszerűen kiírja az üzenetet visszatérési értékét – a konzolra.

c.) Ha a felhasználó először generálja a SIGINT jelet (akár kill paranccsal, akár billentyűzetről a CTRL + C), akkor a jelet úgy módosítja, hogy a következő alkalommal alapértelmezett műveletet hajtson végre (a SIG\_DFL) – kiírás a konzolra.

d.) Ha a felhasználó másodszor generálja a SIGINT jelet, akkor végrehajt egy alapértelmezett műveletet, amely a program befejezése - kiírás a konzolra.

Mentés: neptunkod\_tobbsignal.c

```
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ ./IRE699.out
PID = 4280
Signal kezelo atvetele: 0
lepes
lepes
lepes
lepes
Signal kezelese: 15
lepes
Signal kezelese: 15
lepes
lepes
lepes
lepes
Killed
[Redd15@telekom IRE699_0406]$
```

**3.Feladat** Adott a következő ütemezési feladat, amit a FCFS, SJF és Round Robin (RR: 4 ms) ütemezési algoritmus alapján határozza meg következő teljesítmény értékeket, metrikákat (külön-külön táblázatba):

Külön táblázatba számolja a teljesítmény értékeket!

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

FCFS:

FCFS	P1	P2	P3	P4		CPU kihasználtság:	97.83%
Érkezés	0	0	2	5		Körülfordulási idők átlaga:	28.25
CPU idő	24	3	6	3		Várakozási idők átlaga:	19.25
Kezdés	0	24	27	33		Válaszidők átlaga:	19.25
Befejezés	24	27	33	36			
Várakozás	0	24	25	28	P1,P2,P3,P4		

SJF:

SJF	P1	P2	P3	P4		CPU kihasználtság:	97.83%
Érkezés	0	0	2	5		Körülfordulási idők átlaga:	13.25
CPU idő	24	3	6	3		Várakozási idők átlaga:	4.25
Kezdés	12	0	3	9		Válaszidők átlaga:	4.25
Befejezés	36	3	9	12			
Várakozás	12	0	1	4	P2,P3,P4,P1		

RR(4ms):

RR(4ms)	P1	P2	P3	P4		CPU kihasználtság:	97.04%
Érkezés	0	0	2	5		Körülfordulási idők átlaga:	11.75
CPU idő	24	3	6	3		Várakozási idők átlaga:	7.75
Kezdés	0;11;20	4	7;18	15		Válaszidők átlaga:	3
Befejezés	4;15;36	7	11;20	18			
Várakozás	0;7;5	1	1;7	10	P1,P2,P3,P1*,P4,P3*,P1**		

**4.Feladat** Írjon C nyelvű programot, amelyik kill() seg.-vel SIGALRM-et küld egy argumentumként megadott PID-u processznek, egy másik futó program a SIGALRM-hez rendeljen egy fv.-t amely kiírja pl. neptunkodot, továbbá pause() fv.-el blokkolódjon, majd kibillenés után jelezze, hogy kibillent és terminálódjon.

Mentés. neptunkod\_gyak9\_1.c

```
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ ./IRE699_2.out  
PID = 3931  
Signal kezelo atvetele: 0  
lepes  
Signal kezelese: 14  
[Redd15@telekom IRE699_0406]$
```

```
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ ./IRE699_1.out 3931  
[Redd15@telekom IRE699_0406]$
```

**5.Feladat** Írjon C nyelvű programot, amelyik a SIGTERM-hez hozzárendel egy fv-t., amelyik kiírja az int paraméter értéket, majd végtelen ciklusban fusson, 3 sec-ig állandóan blokkolódva elindítás után egy másik shell-ben kill paranccsal (SIGTERM) próbálja terminálni, majd SIGKILL-el.”  
Mentés. neptunkod\_gyak9\_2.

```
varakozas
varakozas
varakozas
varakozas
varakozas
^\\SIGQUIT lett megadva - varakozas
varakozas
varakozas
^\\SIGQUIT lett megadva - varakozas
varakozas
^CSIGINT lett megadva - varakozas
varakozas
varakozas
^C
[Redd15@telekom IRE699_0406]$
```

```
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ kill 4280
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ kill 4280
[Redd15@telekom IRE699_0406]$ kill -SIGKILL 4280
```