

Jegyzőkönyv Operációs rendszerek

9. gyakorlat

1-3. feladat

Timkó András
HVS05V
ge-BGI

1. A tanult rendszerhívásokkal (`open()`, `read()/write()`, `close()` - ök 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()` – pozicionálja a fájl kurzor helyét, ez legyen a fájl eleje: `SEEK_SET`, és kiírja a konzolra.

```
GNU nano 5.4 hzs05v_openclose.c
#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <string.h>
#include <fcntl.h>
#include <unistd.h>
int main () {
    int olvasott_bytek, fp, pointer;
    char *buffer = (char *) calloc(100, sizeof(char));

    fp = open("hzs05v.txt", O_RDWR);
    if (fp < 0)
    {
        perror("bajvan");
        exit(1);
    }

    //3-al ter vissza ha rendben megnyilt 0,1,2 az std: in out err
    printf("Megnyilt = %d \n",fp);

    olvasott_bytek = read(fp, buffer, 30);

    printf("Beolvasott bytek szama (read): %d \n", olvasott_bytek);

    olvasott_bytek = write(1, "Beolvasott bytek szama (write): %d \n", strlen("Beolvasott bytek szama (write): %d \n"));
    printf("Beolvasott bytek szama (write): %d \n", olvasott_bytek);

    pointer = lseek(fp,0,SEEK_SET);
    printf("Most ennel a pozicional van a pointer %d\n", pointer);
    read(fp,buffer,pointer);
    write(1,buffer,olvasott_bytek);

    if (close(fp) < 0)
    {
        perror("ajjajj");
        exit(1);
    }
    return(0);
}
```

```
root@elegemvan:/home/elegemvan/Desktop/HZS05V0sGyak2/HZS05V_0404# ./hzs05v_openclose
Megnyilt = 3
Beolvasott bytek szama (read): 27
Beolvasott bytek szama (write): %d
Beolvasott bytek szama (write): 36
Most ennel a pozicional van a pointer 0
Timko Andras
Eszak
hzs05v
root@elegemvan:/home/elegemvan/Desktop/HZS05V0sGyak2/HZS05V_0404#
```

2. 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

```
GNU nano 5.4 hsz05v_tobbsignal.c
#include <stdio.h>
#include <signal.h>
#include <unistd.h>

void sigquit_handler(int signum)
{
    printf("\n Jonapot:  %d\n",signum);
}

void sigint_handler(int signum)
{
    printf("\nNemsikerult!: %d\n",signum);
    signal(SIGINT,SIG_DFL);
}

int main ()
{
    signal(SIGQUIT, sigquit_handler);
    signal(SIGINT, sigint_handler);

    for(int i=1;;i++)
    {
        printf("%d telik az ido\n",i);
        sleep(2);
    }

    return(0);
}
```

```
root@elegemvan:/home/elegemvan/Desktop/HZS05V0sGyak2/HZS05V_0404# ./hsz05v_tobbsignal
1 telik az ido
2 telik az ido
^\
Jonapot:  3
3 telik az ido
^\
Jonapot:  3
4 telik az ido
5 telik az ido
^C
Nemsikerult!: 2
6 telik az ido
7 telik az ido
^C
root@elegemvan:/home/elegemvan/Desktop/HZS05V0sGyak2/HZS05V_0404#
```

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

	P1	P2	P3	P4
Érkezés	0	0	2	5
CPU idő	24	3	6	3
Indulás				
Befejezés				
Várakozás				

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

Process sz.	Erkezesi ido	CPU ido	Befejezesi ido	Atfordulasi ido	Varakoz ido	Valasz ido
1	0	24	24	24	0	0
2	0	3	27	27	24	24
3	2	6	33	31	25	25
4	5	3	36	31	28	28

```
Gantt abra(IS = idle statusz) :-
```

	P1	P2	P3	P4
0	24	27	33	36

CPU kihasználtság :- 0.989011

-SJF-

Process sz.	Erkezesi ido	CPU ido	Befejezesi ido	Atfordulasi ido	Varakoz ido	Valasz ido
2	0	3	3	3	0	0
1	0	24	36	36	12	12
3	2	6	12	10	4	1
4	5	3	8	3	0	0

Total Befejezesi ido :- 59

Atlagos Befejezesi ido :- 14.75

Total Atfordulasi ido :- 52

Atlagos Atfordulasi ido :- 13

Total Varakozasi ido :- 16

Atlagos Varakozasi ido :- 4

Total Valasz ido :- 13

Atlagos Valasz ido :- 3.25

Total CPU ido :- 36

Gantt abra(IS = idle statusz) :-

P2	P3	P4	P3	P1	
0	3	5	8	12	36

Total CS:- 0.5

CPU kihasznaltsag :- 0.986301

-RR-

Process sz.	Erkezesi ido	CPU ido	Befejezesi ido	Atfordulasi ido	Varakoz ido	Valasz ido
2	0	3	7	7	4	4
1	0	24	36	36	12	0
3	2	6	20	18	12	5
4	5	3	18	13	10	10

Total Befejezesi ido :- 81

Atlagos Befejezesi ido :- 20.25

Total Atfordulasi ido :- 74

Atlagos Atfordulasi ido :- 18.5

Total Varakozasi ido :- 38

Atlagos Varakozasi ido :- 9.5

Total Valasz ido :- 19

Atlagos Valasz ido :- 4.75

Total CPU ido :- 36

MS:- 4

Gantt abra(IS = idle statusz) :-

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Total CS:- 0.7

CPU kihasznaltsag :- 0.980926