

Operációs rendszerek BSc

11. Gyak.

2022. 04. 20.

Készítette:

Geröcs Gergő Bsc

Mérnökinformatikus

FEU2E5

Miskolc, 2022

4. feladat

Először tanulmányozzák Vadász Dénes: Operációs rendszer jegyzet, a témához kapcsolódó fejezetét (5.3)., azaz

Írjon három C nyelvű programot, ahol készít egy üzenetsort és ebbe két üzenetet tesz bele – msgcreate.c, majd olvassa ki az üzenetet - msgrcv.c, majd szüntesse meg az üzenetsort (takarít) - msgctl.c.

A futtatás eredményét is tartalmazza a jegyzőkönyv.

Mentés: msgcreate.c; msgrcv.c; msgctl.c.

```
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc msgcreate.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Az msgid létrejött: 0, 0
Az 1. msgsnd() visszaadott: 0
A kiküldött üzenet: Egyik üzenet
Az 2. msgsnd visszaadott: 0
A kiküldött üzenet: Masik üzenet
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ipcs

----- Üzenetsorok -----
kulcs      üz.az      tulajdonos  jogok      használt bájtok  üzenetek
0x0009fbf1 0          gergo       666        26             2

gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc msgrcv.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Az msgid: 0
Az üzenetek száma az üzenetsorban: 2
msgrcv() visszaadta: 13, a kapott üzenet: Egyik üzenet
msgrcv() visszaadta: 13, a kapott üzenet: Masik üzenet

gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc msgctl.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Visszatért: 0
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ipcs

----- Üzenetsorok -----
kulcs      üz.az      tulajdonos  jogok      használt bájtok  üzenetek
```

4a.

Írjon egy C nyelvű programot, melyben

- az egyik processz létrehozza az üzenetsort, és szövegeket küld bele, exit üzenetre kilép,
- másik processzben lehet választani a feladatok közül: üzenetek darabszámának lekérdezése, 1 üzenet kiolvasása, összes üzenet kiolvasása, üzenetsor megszüntetése, kilépés.

Mentés: gyak10_4.c

A futtatás eredményét is tartalmazza a jegyzőkönyv.

```
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc gyak10_4.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Az msgid létrejött: 1, 1
Írja be az üzenetet (kilepeshez exit)!
hello
A msgsnd() visszaadott: 0
A kiküldött üzenet: hello
Írja be az üzenetet (kilepeshez: exit)!
ez üzenet
A msgsnd() visszaadott: 0
A kiküldött üzenet: ez üzenet
Írja be az üzenetet (kilepeshez: exit)!
és ez is az
A msgsnd() visszaadott: 0
A kiküldött üzenet: és ez is az
Írja be az üzenetet (kilepeshez: exit)!
exit
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ipcs

----- Üzenetsorok -----
kulcs      üz.az      tulajdonos  jogok      használt bájtok  üzenetek
0x0009fbf1 1          gergo       666        29             3
```

```
gergo@gergo-VirtualBox: ~/Asztal/programok
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Az msgid: 1

1 - egy üzenetet kiolvasása
2 - összes üzenet kiolvasása
3 - darabszám lekerdezése
4 - üzenetsor megszüntetése és kilepes
3
Az üzenetek száma az üzenetsorban: 3

1 - egy üzenetet kiolvasása
2 - összes üzenet kiolvasása
3 - darabszám lekerdezése
4 - üzenetsor megszüntetése és kilepes
1
msgrcv() visszaadta: 6, a kapott üzenet: hello

1 - egy üzenetet kiolvasása
2 - összes üzenet kiolvasása
3 - darabszám lekerdezése
4 - üzenetsor megszüntetése és kilepes
3
Az üzenetek száma az üzenetsorban: 2

1 - egy üzenetet kiolvasása
2 - összes üzenet kiolvasása
3 - darabszám lekerdezése
4 - üzenetsor megszüntetése és kilepes
2
msgrcv() visszaadta: 10, a kapott üzenet: ez üzenet
msgrcv() visszaadta: 13, a kapott üzenet: és ez is az

1 - egy üzenetet kiolvasása
2 - összes üzenet kiolvasása
3 - darabszám lekerdezése
4 - üzenetsor megszüntetése és kilepes
4
Megszüntetés visszatért: 0
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ipcs

----- Üzenetsorok -----
kulcs      üz.az      tulajdonos  jogok      használt bájtok  üzenetek
```

5. feladat

Először tanulmányozzák Vadász Dénes: Operációs rendszer jegyzet - a témához kapcsolódó fejezetét (5.3.2), azaz

Írjon három C nyelvű programot, ahol

- készít egy osztott memóriát, melyben választott kulccsal kreál/azonosít osztott memória szegmenst - shmcreate.c.
- az shmcreate.c készített osztott memória szegmens státusának lekérdezése – shmctl.c
- opcionális: shmop.c shmctl-del azonosít osztott memória szegmenst. Ezután a segm névű pointerváltozót használva a processz virtuális címtartományába kapcsolja (attach) a szegmest (shmat() rendszerhívás). Olvassa, írja ezt a címtartományt, végül lekapcsolja (detach) a shmdt() rendszerhívással).

```
completion terminated.
gergo@gergo-VirtualBox:~$ cd Asztal
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal$ cd programok
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc shmcreate.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
szegmens keszítése...

az shm szegmens azonositoja 163857:
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ 

gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out

Parancs:
0. IPC_STAT (status)
1. IPC_RMID (torles)
> 0
Szegmens merete: 512
Utolso shmop()-os processz pid-je: 0
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ 

gergo@gergo-VirtualBox: ~/Asztal/programok
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó

gergo@gergo-VirtualBox:~$ cd Asztal
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal$ cd programok
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc shmop.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Uj szoveg:
az alma meno
Az uj szoveg: az alma meno
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ .6a.ou
^[A.6a.ou: a parancs nem található
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Regi szoveg: az alma meno (12 hosszon)
Uj szoveg:
ez aztan a menom eper
Az uj szoveg: ez aztan a menom eper
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ gcc shmop.c
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
Regi szoveg: ez aztan a menom eper (21 hosszon)
Uj szoveg:
valami korte
Az uj szoveg: valami korte
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ 
```

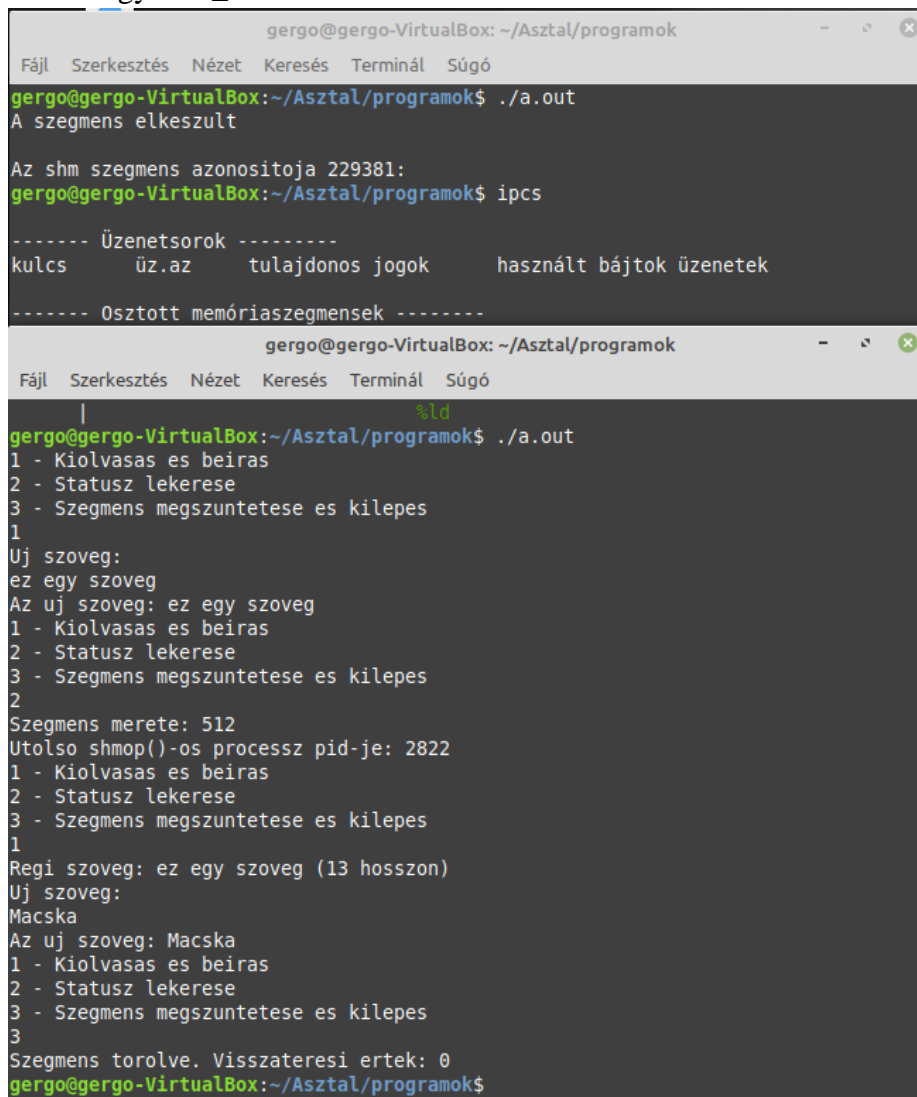
5a.

Írjon egy C nyelvű programot, melyben

- egyik processz létrehozza az osztott memóriát,
- másik processz rácsatlakozik az osztott memóriára, ha van benne valamilyen szöveg, akkor kiolvassa, majd beleír új üzenetet,
- harmadik processznél lehet választani a feladatok közül: státusz lekérése (szegmens mérete, utolsó shmop-os proc. pid-je), osztott memória megszüntetése, kilépés (2. és 3. proc. lehet egyben is)”

A futtatás eredményét is tartalmazza a jegyzőkönyv.

Mentés: gyak10_5.c



```
gergo@gergo-VirtualBox: ~/Asztal/programok
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
A szegmens elkészült

Az shm szegmens azonosítója 229381:
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ipcs

----- Üzenetsorok -----
kulcs      üz.az      tulajdonos  jogok      használt bájtok  üzenetek

----- Osztott memóriaszegmensek -----

gergo@gergo-VirtualBox: ~/Asztal/programok
Fájl Szerkesztés Nézet Keresés Terminál Súgó

|                                     %ld
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$ ./a.out
1 - Kiolvasás és beírás
2 - Státusz lekérése
3 - Szegmens megszüntetése és kilépés
1
Új szöveg:
ez egy szöveg
Az új szöveg: ez egy szöveg
1 - Kiolvasás és beírás
2 - Státusz lekérése
3 - Szegmens megszüntetése és kilépés
2
Szegmens mérete: 512
Utolsó shmop()-os processz pid-je: 2822
1 - Kiolvasás és beírás
2 - Státusz lekérése
3 - Szegmens megszüntetése és kilépés
1
Regi szöveg: ez egy szöveg (13 hossz)
Új szöveg:
Macska
Az új szöveg: Macska
1 - Kiolvasás és beírás
2 - Státusz lekérése
3 - Szegmens megszüntetése és kilépés
3
Szegmens törölve. Visszatérési érték: 0
gergo@gergo-VirtualBox:~/Asztal/programok$
```