

Operáció Rendszerek BSc

10. gyak

2021.04.21

Készítette:

Kánya Alexander

Programtervező

Informatikus

H24WFG

Miskolc, 2021

1. Feladat

max igény				Foglalás		
	R1	R2	R3	R1	R2	R3
P0	7	5	3	0	1	0
P1	3	2	2	2	0	0
P2	9	0	2	3	0	2
P3	2	2	2	2	1	1
P4	4	3	3	0	0	2

MAXr = [10 5 7]

Foglalás oszlopainak összegzésével kapott vektora: [7 2 5]

SZABAD = [10 5 7] - [7 2 5] = [3 3 2] --> kezdetben szabad erőforrások száma

- P1 SZABAD = [3 3 2] + [2 0 0] = [5 3 2]
- P3 SZABAD = [5 3 2] + [2 1 1] = [7 4 3]
- P4 SZABAD = [7 4 3] + [0 0 2] = [7 4 5]
- P0 SZABAD = [7 4 5] + [0 1 0] = [7 5 5]
- P2 SZABAD = [7 5 5] + [3 0 2] = [10 5 7]

Ebben a sorrendben futnak le a processzek

kielégítetlen igények				kielégítetlen igény = max igény - foglalás		
	R1	R2	R3			
P0	7	4	3			
P1	1	2	2			
P2	6	0	0			
P3	0	1	1			
P4	4	3	1			

Válasz: Igen, kielégíthető, mert a még kérhető igények alapján, a P4 és P0 kérése belefér a kéréstőigényekbe.

2. Feladat

Írjanak 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.

```
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$ ./msgcrt
Sent: H24WFG
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$ ./msgrcv
Received: H24WFG
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$ ./msgctl
Removed message queue
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$
```

2a. Feladat

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.

```
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$ ./2crt
In: valami
Sent: valami
In: semmi
Sent: semmi
In: exit
Exiting...
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$ ./2ctl

Available commands:
-> 1: number of messages
-> 2: read one message
-> 3: read all messages
-> 4: delete message queue
-> 0: exit
Choose command: 3
Received: valami
Received: semmi

Available commands:
-> 1: number of messages
-> 2: read one message
-> 3: read all messages
-> 4: delete message queue
-> 0: exit
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_042
1$
```

3. Feladat

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 shmid-del azonosít osztott memória szegmenst. Ezután a segm nevű pointervál-tozót használva a processz virtuális címtartományába kapcsolja (attach) a szegmenst (shmat() rendszerhívás). Olvassa, írja ezt a címtartományt, végül lekapcsolja (detach) a shmdt() rendszerhívással).

```
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ ./shncrt
Creating segment...
Segment ID: 163852
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ ./shnctl
Available commands:
-> 0: status
-> 1: remove
Choose command: 0
Segment size: 512
Last operation: PID 0
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ ./shmop
New content: valami
New content added: valami
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ ./shnctl
Available commands:
-> 0: status
-> 1: remove
Choose command: 0
Segment size: 512
Last operation: PID 5167
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ S$
```

3a. Feladat

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: státus lekérése (szegmens mérete, utolsó shmop-os proc. pid-je), osztott memória megszüntetése, kilépés (2. és 3. proc. lehet egyben is)”

```
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ ./3a
Creating segment...
Segment ID: 163853
New content: valami
New content added: valami
Available commands:
-> 1: status
-> 2: remove
-> 0: exit
Choose command: 1
Segment size: 512
Last operation: PID 5184
Available commands:
-> 1: status
-> 2: remove
-> 0: exit
Choose command: 2
Segment deleted
Available commands:
-> 1: status
-> 2: remove
-> 0: exit
Choose command: 0
voltoxin@voltoxin-VirtualBox: /media/sf_Everything/GitHub/H24WFG0sGyak/H24WFG_0421$ S
```