

Operációs rendszerek BSc

10. Gyak.

2022. 04. 24.

Készítette:

Sárosi Bence Bprof
Üzemmmérnök-Informatikus
DQ1Q17

Miskolc, 2022

1. feladat

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

A rendszerbe 5 processz van: P_0, P_1, P_2, P_3, P_4

Kérdés: kielégíthető-e $P1(1,0,2)$, $P4(3,3,0)$, ill. $P0(0,2,0)$ úgy, hogy biztonságos legyen?

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	--	0	1	0	7	4	3	-7	-4	1
P2	3	2	2	--	2	0	0	1	2	2	-1	-2	2
P3	9	0	2	--	3	0	2	6	0	0	-6	0	4
P4	2	2	2	--	2	1	1	0	1	1	0	-1	3
P5	4	3	3	--	3	3	0	1	0	3	-1	0	1

összes:	10	5	7
foglalt:	10	5	3
szabad:	0	0	4

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	--	0	2	0	7	3	3	-4	-1	-1
P2	3	2	2	Runnable	2	0	0	1	2	2	2	0	0
P3	9	0	2	--	3	0	2	6	0	0	-3	2	2
P4	2	2	2	Runnable	2	1	1	0	1	1	3	1	1
P5	4	3	3	--	0	0	2	4	3	1	-1	-1	1

összes:	10	5	7
foglalt:	7	3	5
szabad:	3	2	2

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	--	0	2	0	7	3	3	-2	-1	-1
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0	3	2	2	2	0	0
P3	9	0	2	--	3	0	2	6	0	0	-1	2	2
P4	2	2	2	Runnable	2	1	1	0	1	1	5	1	1
P5	4	3	3	--	0	0	2	4	3	1	1	-1	1

összes:	10	5	7
foglalt:	5	3	5
szabad:	5	2	2

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	Runnable	0	2	0	7	3	3	0	0	0
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0	3	2	2	4	1	1
P3	9	0	2	Runnable	3	0	2	6	0	0	1	3	3
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0	2	2	2	5	1	1
P5	4	3	3	Runnable	0	0	2	4	3	1	3	0	2

összes:	10	5	7
foglalt:	3	2	4
szabad:	7	3	3

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	Runnable	0	2	0	7	3	3	0	0	2
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0	3	2	2	4	1	3
P3	9	0	2	Runnable	3	0	2	6	0	0	1	3	5
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0	2	2	2	5	1	3
P5	4	3	3	Runnable	0	0	0	4	3	3	3	0	2

összes:	10	5	7
foglalt:	3	2	2
szabad:	7	3	5

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	Runnable	0	0	0	7	5	3	0	0	2
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0	3	2	2	4	3	3
P3	9	0	2	Runnable	3	0	2	6	0	0	1	5	5
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0	2	2	2	5	3	3
P5	4	3	3	Runnable	0	0	0	4	3	3	3	2	2

összes:	10	5	7
foglalt:	3	0	2
szabad:	7	5	5

	MAX. IGÉNY				FOGLALTSÁG			KIELÉGÍTETT IGÉNY			KÉSZLET IGÉNY		
	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C
P1	7	5	3	Runnable	0	0	0	7	5	3	3	0	4
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0	3	2	2	7	3	5
P3	9	0	2	Runnable	0	0	0	9	0	2	1	5	5
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0	2	2	2	8	3	5
P5	4	3	3	Runnable	0	0	0	4	3	3	6	2	4

összes:	10	5	7
foglalt:	0	0	0
szabad:	10	5	7

2. feladat

Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy csővezetékét, a gyerek processz beleír egy szöveget a csővezetékbe (pl. *XY neptunkód*), a szülő processz ezt kiolvassa és kiírja a standard kimenetre.

```
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc DQ1Q17_unnamed.c -o unn
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./unn
2615: fd1: 3, fd2: 4

2615: >> parent <<
2615: message: Sarosi Bence DQ1Q17 [19]

2616: >> child <<
2616: recieved message:
2616: Sarosi Bence DQ1Q17
2616: Pipe closed!
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$
```

3. feladat

Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy nevesített csővezetékét (neve: *neptunkód*), a gyerek processz beleír egy szöveget a csővezetékbe (pl. *hallgató neve*), a szülő processz ezt kiolvassa és kiírja a standard kimenetre.

```
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc DQ1Q17_name.c -o name
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./name
write(): Sárosi Bence [13]
read(): olvasott 13 byteot, ami a kovetkezo: Sárosi Bence
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$
```

4. feladat

Készítsen 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 (*msgctl.c*).

```
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc msgcreate.c -o msgr
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./msgr
> msgid: 0

1. msgsnd() recieved: Sarosi Bence
2. msgsnd() recieved: DQ1Q17
```

```
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc msgrcv.c -o msgcv
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./msgcv
> msgid: 0

message counter: 4
msgrcv() returned: 13    message: Sarosi Bence
msgrcv() returned: 7     message: AUGHMI
msgrcv() returned: 13    message: Sarosi Bence
msgrcv() returned: 7     message: DQIQ17

sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc shmcreate.c -o reate
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./reate
Segment created!
shmID: 98328

sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc shmctl.c -o ctl
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./ctl
Commands:
[0] - IPC_STAT (status)
[1] - IPC_RMID (remove)
> ^C
```