Operációs rendszerek BSc

10. Gyak. 2022. 04. 24.

Készítette:

Sárosi Bence Bprof Üzemmérnök-Informatikus DQ1Q17

1. feladat

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

A rendszerbe 5 processz van: P0, P1, P2, P3, P4

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

	ı	MAX. IGÉNY		FC		OGLALTSÁ	G
	Α	В	С		Α	В	С
P1	7	5	3		0	1	0
P2	3	2	2	Runnable	1	0	2
P3	9	0	2		3	0	2
P4	2	2	2		2	1	1
P5	4	3	3		0	0	2

KIELÉGÍTETT IGÉNY					
Α	В	С			
7	4	3			
2	2	0			
6	0	0			
0	1	1			
4	3	1			

KÉSZLET IGÉNY				
Α	В	С		
-3	-1	-3		
2	1	0		
-2	3	0		
4	2	-1		
0	0	-1		

összes:	10	5	7
foglalt:	6	2	7
szabad:	4	3	0

	-	MAX. IGÉNY			FOGLALTSÁG		G
	Α	В	С		Α	В	С
P1	7	5	3		0	1	0
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0
P3	9	0	2		3	0	2
P4	2	2	2	Runnable	2	1	1
P5	4	3	3	Runnable	0	0	2

KIELĖGITETT IGĖNY				
Α	В	C		
7	4	3		
3	2	2		
6	0	0		
0	1	1		
4	3	1		

KÉSZLET IGÉNY					
A B C					
-2	-1	-1			
2	1	0			
-1	3	2			
5	2	1			
1	0	1			

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

	1	MAX. IGÉNY		FOGL		OGLALTSÁ	G
	Α	В	С	1 [Α	В	С
P1	7	5	3	Runnable	0	1	0
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0
P3	9	0	2	Runnable	3	0	2
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0
P5	4	3	3	Runnable	0	0	0

KIELEGITETT IGENY				
Α	В	С		
7	4	3		
3	2	2		
6	0	0		
2	2	2		
4	3	3		

KÉSZLET IGÉNY					
Α	В	С			
0	0	2			
4	2	3			
1	4	5			
5	2	3			
2	1	2			

összes:	10	5	7
foglalt:	3	1	2
szabad:	7	4	5

	MAX. IGÉNY]	F	OGLALTSÁ	G	
	Α	В	С]	Α	В	С
P1	7	5	3	Runnable	0	0	0
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0
P3	9	0	2	Runnable	3	0	2
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0
P5	4	3	3	Runnable	0	0	0

KIELÉGÍTETT IGÉNY				
Α	В	С		
7	5	3		
3	2	2		
6	0	0		
2	2	2		
4	3	3		

KÉSZLET IGÉNY					
Α	В	С			
0	0	2			
4	3	3			
1	5	5			
5	3	3			
_	_	_			

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

	MAX. IGÉNY] [FOGLALTSÁG		
	Α	В	С] [Α	В	С
P1	7	5	3	Runnable	0	0	0
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0
P3	9	0	2	Runnable	0	0	0
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0
P5	4	3	3	Runnable	0	0	0

KIELÉGÍTETT IGÉNY				
Α	В	С		
7	5	3		
3	2	2		
9	0	2		
2	2	2		
Δ	3	3		

KÉSZLET IGÉNY				
Α	В	С		
3	0	4		
7	3	5		
1	5	5		
8	3	5		
6	2	4		

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

	1	MAX. IGÉNY			F	OGLALTSÁ	G
	Α	В	С	7 [Α	В	С
P1	7	5	3	Runnable	0	1	0
P2	3	2	2	Runnable	0	0	0
P3	9	0	2	Runnable	3	0	2
P4	2	2	2	Runnable	0	0	0
P5	4	3	3	Runnable	0	0	2

KIELEGITETT IGENY				
Α	В	C		
7	4	3		
3	2	2		
6	0	0		
2	2	2		
4	3	1		

KÉSZLET IGÉNY				
Α	В	С		
0	0	0		
4	2	1		
1	4	3		
5	2	1		
3	1	2		

összes:	10	5	7
foglalt:	3	1	4
szabad:	7	4	3

[MAX. IGÉNY] [FOGLALTSÁG		KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY
	A	В	C		A B		A B C	A B C
P1	7	5	3		0 1 2 0	0	7 4 3 1 2 2	-7 -4 1
P2 P3	3 9	0	2		2 0 3 0		1 2 2 6 0 0	-1 -2 2 -6 0 4
P4	2	2	2		2 1	1	0 1 1	-6 0 4 0 -1 3
P5	4	3	3		3 3		1 0 3	-1 0 1
				7	1			
összes: foglalt:	10 10	5	7					
szabad:	0	0	4					
Γ		MAX. IGÉN	Υ	7 [FOGLAL	TSÁG	KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY
	Α	В	С	7 [A B	С	A B C	A B C
P1	7	5	3		0 2	0	7 3 3	-4 -1 -1
2	3	2	2	Runnable	2 0	0	1 2 2	2 0 0
23	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
isszes:	10	5	7	٦				
oglalt:	7	3	5					
zabad:	3	2	2					
		MAX. IGÉN] [FOGLA		KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY
	Α	В	С		A B		A B C	A B C
P1	7	5	3		0 2		7 3 3	-2 -1 -1
2	3	2	2	Runnable	0 0		3 2 2	2 0 0
P3	9	0	2		3 0		6 0 0	-1 2 2
P4	2	2	2	Runnable	2 1 0 0		0 1 1	5 1 1 1 -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] [FOGLAL		KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY
D1	A	В	C	Demonstrate	A B		A B C	A B C
P1 P2	7	5	3	Runnable	0 2		7 3 3	0 0 0
P3	3 9	0	2	Runnable Runnable	3 0		3 2 2 6 0 0	4 1 1 1 3 3
P4	2	2	2	Runnable	0 0		2 2 2	5 1 1
P5	4	3	3	Runnable	0 0		4 3 1	3 0 2
. 1	40		7	7				
összes: foglalt:	10 3	5	4					
	7	3	3					
szabad:	MAX. IGÉNY		_	FOCIAL	TSÁC	KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY	
		B B	C	┥╶┼	FOGLAI A B			
P1	A 7	5	3	Ruppoblo	A B 0 2		A B C 7 3 3	A B C 0 0 2
	3	_	_	Runnable Runnable		0		
P2 P3	9	0	2	Runnable	3 0		6 0 0	1 3 5
P4	2	2	2	Runnable	0 0		2 2 2	5 1 3
P5	4	3	3	Runnable	0 0		4 3 3	3 0 2
	4.0			7				
osszes: oglalt:	10 3	5	7	-				
zabad:	7	3	5					
Г	MAX. IGÉNY				FOCIAL	TSÁG	KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY
F	A B C		┪	FOGLAL A B		A B C	A B C	
1	7	5	3	Runnable	0 0	0	7 5 3	0 0 2
2	3	2	2	Runnable	0 0	0	3 2 2	4 3 3
3	9	0	2	Runnable	3 0	2	6 0 0	1 5 5
	2	2	2	Runnable	0 0	0	2 2 2	5 3 3
4		3	3	Runnable	0 0	0	4 3 3	3 2 2
	4			7				
5		-	7					
isszes:	10	5	7					
sszes:		5 0 5	7 2 5					
sszes:	10 3 7	0	2 5	 	FOGLAI	LTSÁG	KIELÉGÍTETT IGÉNY	KÉSZLET IGÉNY
osszes:	10 3 7	0 5	2 5] 	FOGLAI A B		KIELÉGÍTETT IGÉNY A B C	KÉSZLET IGÉNY A B C
osszes: oglalt: zabad:	10 3 7	0 5 MAX. IGÉN	2 5 Y	Runnable		С		
osszes: foglalt: foglalt: foglalt:	10 3 7	0 5 MAX. IGÉN B	2 5 Y	Runnable Runnable	A B	C 0	A B C	A B C
P4 P5 Összes: foglalt: szabad: P1 P2 P3	10 3 7 A 7 3	0 5 MAX. IGÉN B 5 2	2 5 Y C 3 2 2		A B 0 0	C 0	A B C 7 5 3 3 2 2 9 0 2	A B C 3 0 4 7 3 5 1 5 5
osszes: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt: foglalt:	10 3 7 A 7 3	0 5 MAX. IGÉN B 5 2	2 5 Y C 3 2	Runnable	A B 0 0 0 0 0 0	0 0 0	A B C 7 5 3 3 2 2	A B C 3 0 4 7 3 5

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

2. feladat

Készítsen C nyelvű programot, ahol egy szülő processz létrehoz egy csővezetéket, 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: fdl: 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$</pre>
```

3. feladat

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

```
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ gcc DQ1Q17_name.c -o name
sarosi@sarosi-VirtualBox:~/Asztal/0424$ ./name
vrite(): 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
> msqid: 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: DQ1Q17
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
```