Operációs rendszerek

3. Konzultáció 2025. 04. 26.

Készítette: Hercegkuti Zsolt

Szak: PTI

Neptunkód: Eccox9

Tartalom

1.	feladat	. З
2.	feladatfeladat	. 3
3	feladat	4

1. feladat

Adott három processz a rendszerbe, melynek beérkezési sorrendje: A, B, C. Minden processz USER módban fut és mindegyik processz futásra kész. Kezdetben mindegyik processz p_usrpri = 50.

Az A, B processz $p_nice = 0$, a C processz $p_nice = 10$.

Mindegyik processz p_cpu = 0, az óraütés 1 indul, a befejezés legyen 201. óraütés-ig.

Megvalósítás:

1. feladat RR ütemezésse	I							
	A pr	A process		B process		ocess	Resch	edule
Clock tick	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after
Starting point	50	0	50	0	50	0		Α
1	50	1	50	0	50	0	А	Α
100	67	34	66	33	76	33	С	Α
200	83	67	83	67	83	66	В	Α
201	84	68	84	68	84	67	Α	В

4	folodot	DD	ütemezé	بالكصمة	23.1
Ι.	reladat	κ	utemeze	es neik	uı

		A process		B process		C process		Reschedule	
Clock tick		p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	p_usrpri	p_cpu	Running before	Running after
Starting point		50	0	50	0	50	0		А
1		50	1	50	0	50	0	А	А
100		75	50	75	50	50	0	С	А
200		100	100	100	100	50	0	С	А
201		101	101	101	101	50	0	С	А

2. feladat

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

A rendszerbe 5 processz van: P1, P2, P3, P4, P5

Kérdés: Határozza, hogy biztonságos-e holtpontmentesség szempontjából a rendszer – a következő kiinduló állapot alapján.

Külön-külön táblázatba oldja meg a feladatot!

Megvalósítás:

	MAX.IGÉNY	FOGLAL	IGÉNY MÁTRIX	Összes erőforrás
-	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3
P1		P1 0 1 0	P1 7 4 3	10 5 7
P2	3 2 2	P2 3 0 2	P2 0 2 0	
P3		P3 3 0 2	P3 6 0 0	Foglalt erőforrások
P4		P4 2 1 1	P4 0 1 1	R1 R2 R3
P5	4 3 3	P5 0 0 2 8 2 7	P5 4 3 1	8 2 7
		0 2 /		Szabad erőforrások
				R1 R2 R3
				2 3 0
			AZ IGÉNY MÁTRIX ALAPJÁN, P2 PROCESSZ KIE	LÉGITHETŐ
	MAX.IGÉNY	FOGLAL	IGÉNY MÁTRIX	Foglalt erőforrások
	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3
P1	7 5 3	P1 0 1 0	P1 7 4 3	5 2 5
P2	3 2 2	P2 3 0 2	P2 0 2 0	
P3	9 0 2	P3 3 0 2	P3 6 0 0	Szabad erőforrások
P4	2 2 2	P4 2 1 1	P4 0 1 1	R1 R2 R3
P5	4 3 3	P5 0 0 2	P5 4 3 1	5 3 2
			AZ IGÉNY MÁTRIX ALAPJÁN, P4 PROC	ESSZ KIELÉGÍTHETŐ
	MAYJOÉNN	FOCIAL	ΙΟΈΝΥΑΚΈΤΟΙΥ	F-d-la "C C
	MAX.IGÉNY	FOGLAL P3	IGÉNY MÁTRIX R1 R2 R3	Foglalt erőforrások
P1	R1 R2 R3 7 5 3	R1 R2 R3 P1 0 1 0	R1 R2 R3 P1 7 4 3	R1 R2 R3 3 1 4
P2	3 2 2	P2 3 0 2	P2 0 2 0	3 1 4
P3	9 0 2	P3 3 0 2	P3 6 0 0	Szabad erőforrások
P4	2 2 2	P4 2 1 1	P4 0 1 1	R1 R2 R3
P5	4 3 3	P5 0 0 2	P5 4 3 1	7 4 3
			AZ IGÉNY MÁTRIX ALAPJÁN, P5 PROCI	
	MAX.IGÉNY	FOGLAL	IGÉNY MÁTRIX	Foglalt erőforrások
D4	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3
P1 P2	7 5 3	P1 0 1 0 P2 3 0 2	P1 7 4 3 P2 0 2 0	3 1 2
P3	9 0 2	P3 3 0 2	P3 6 0 0	Szabad erőforrások
P4	2 2 2	P4 2 1 1	P4 0 1 1	R1 R2 R3
P5	4 3 3	P5 0 0 2	P5 4 3 1	7 4 5
				, , , ,
			AZ IGÉNY MÁTRIX ALAPJÁN, P3 PROC	CESSZ KIELÉGITHETŐ
	MAX.IGÉNY	FOGLAL	IGÉNY MÁTRIX	Foglalt erőforrások
	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3
P1	7 5 3	P1 0 1 0	P1 7 4 3	0 1 0
2	3 2 2	P2 3 0 2	P2 0 2 0	
3	9 0 2	P3 3 0 2	P3 6 0 0	Szabad erőforrások
4	2 2 2	P4 2 1 1	P4 0 1 1	R1 R2 R3
5	4 3 3	P5 0 0 2	P5 4 3 1	10 4 7
			AZ IGÉNY MÁTRIX ALAPJÁN, P1 PROCE	ESSZ KIELÉGÍTHETŐ
	MAX.IGÉNY	FOGLAL	IGÉNY MÁTRIX	Foglalt erőforrások
	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3	R1 R2 R3
P1	7 5 3	P1 0 1 0	P1 7 4 3	0 0 0
	3 2 2	P2 3 0 2	P2 0 2 0	
P2	9 0 2	P3 3 0 2	P3 6 0 0	Szabad erőforrások
P2 P3		P4 2 1 1	P4 0 1 1	R1 R2 R3
	2 2 2		DE 4 0 4	
3	4 3 3	P5 0 0 2	P5 4 3 1	10 5 7
P3		P5 0 0 2	P5 4 3 1	10 5 7
P3		P5 0 0 2	AZ ÖSSZES PROCESSZT SIKERÜLT KII	
P3		P5 0 0 2		

3. feladat

Adott egy rendszerbe az alábbi erőforrások vannak: R1: 10 R2: 5 R3: 7

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

Teljesíthető-e P1 (1,0,2) kérése? – azaz biztonságos-e holtpontmentesség szempontjából a következő állapot.

Megvalósítás:

	MAX.IGÉNY			MAX.IGÉNY FOGLAL					IGÉNY MÁTRIX			Összes erő		
	R1	R2	R3		R1	R2	R3		R1	R2	R3	R1	R2	R3
P1	1	0	2	P1	0	1	0	P1	1	-1	2	10	5	7
P2	3	2	2	P2	3	0	2	P2	0	2	0			
P3	9	0	2	P3	3	0	2	P3	6	0	0	Fog	lalt erőforr	rások
P4	2	2	2	P4	2	1	1	P4	0	1	1	R1	R2	R3
P5	4	3	3	P5	0	0	2	P5	4	3	1	8	2	7
					8	2	7							
												Sza	bad erőfori	rások
												R1	R2	R3
												2	3	0
								NEM FUTT	ATHATÓ L	E BIZTONS	ÁGOSAN!			