

Deadlock - zadaci

DL1. Posmatrajte sistem u kome se nalaze tri procesa (P0, P1 i P2) i resurs A sa 12 instanci. Stanje sistema je dato sledećom tabelom:

Proces	Allocation	Max	Need
P0	5	10	5
P1	2	4	2
P2	2	9	7

Resurs A ima 3 slobodne instance Odredite da li je sistem u bezbednom stanju.

DL2. Posmatrajte sistem u kome se nalaze tri procesa (P0, P1 i P2) i resurs A sa 12 instanci. Stanje sistema je dato sledećom tabelom:

Proces	Allocation	Max	Need
P0	5	10	5
P1	2	4	2
P2	2	9	7

Resurs A ima 2 slobodne instance Odredite da li je sistem u bezbednom stanju.

DL3. Posmatrajte sistem u kome se nalazi pet procesa (P0, P1, P2, P3 i P4) i tri resursa sa sledećim karakteristikama: resurs A (10 instanci), resurs B (5 instanci), resurs C (7 instanci). Stanje sistema u trenutku t_0 dato je sledećom tabelom:

Proces	Available			Max		
	A	B	C	A	B	C
P0	0	1	0	7	5	3
P1	2	0	0	3	2	2
P2	3	0	2	9	0	2
P3	2	1	1	2	2	2
P4	0	0	2	4	3	3

- Da li je sistem u stabilnom stanju?
- Da li će sistem da odobri zahtev $P1^{-1}$ (1, 0, 2)?
- Da li će sistem da odobri zahtev P4 (3, 3, 0)?
- Da li će sistem da odobri zahtev P0 (1, 2, 2)?
- Da li će sistem da odobri zahtev P3 (1, 1, 0)?

DL4. Posmatrajte sistem u kome se nalaze pet procesa (P0, P1, P2, P3 i P4) i četiri resursa. Stanje sistema u trenutku t_0 dato je sledećom tabelom:

¹ Proces P1 zahteva dodelu jedne instance resursa A i dve instance resursa C.

Proces	Allocation				Max			
	A	B	C	D	A	B	C	D
P0	0	0	1	2	0	0	1	2
P1	1	0	0	0	1	7	5	0
P2	1	3	5	4	2	3	5	6
P3	0	6	3	2	0	6	5	2
P4	0	0	1	4	0	6	5	6

U trenutku t_0 slobodna je 1 instanca resursa A, 5 instanci resursa B i 2 instance resursa C, odnosno $available=(1,5,2,0)$. Koristeći bankarski algoritam, odredite:

- Kako izgleda matrica potreba *need*?
- Da li je sistem u bezbednom stanju?
- Da li će sistem da odobri zahtev P1 (0, 4, 2, 0)?

DL5. Posmatrajte sistem u kome se nalazi pet procesa (P0, P1, P2, P3 i P4) i tri resursa sa sledećim karakteristikama: resurs A (7 instanci), resurs B (2 instance), resurs C (6 instanci). Stanje sistema u trenutku t_0 dato je sledećom tabelom:

Proces	Allocation			Request		
	A	B	C	A	B	C
P0	0	1	0	0	0	0
P1	2	0	0	2	0	2
P2	3	0	3	-	-	-
P3	2	1	1	1	0	0
P4	0	0	2	0	0	2

U trenutku t_0 ni jedan resurs nema slobodnih instanci, odnosno $available=(0,0,0)$. Odredite da li je sistem u stanju zastoja, ako:

- proces P2 zahteva ne zahteva resurse, tj. $request(P3)=(0,0,0)$.
- proces P2 zahteva jednu instancu resursa C, tj. $request(P3)=(0,0,0)$.

DL6. Posmatrajte sistem u kome se nalazi pet procesa (P0, P1, P2, P3 i P4) i tri resursa sa sledećim karakteristikama: resurs A (7 instanci), resurs B (2 instance), resurs C (6 instanci). Stanje sistema u trenutku t_0 dato je sledećom tabelom:

Proces	Allocation			Request		
	A	B	C	A	B	C
P0	1	1	0	1	0	0
P1	2	0	0	2	0	2
P2	2	0	2	0	1	0
P3	1	1	1	1	0	0
P4	0	0	2	0	0	2

U trenutku t_0 slobodne su po jedna instanca resursa A i C, odnosno $available=(1,0,1)$. Odredite da li je sistem u stanju zastoja.

Memorija – zadaci

- M1.** Glavni program (GP, veličine 60KB) poziva u datom redosledu sledeće segmete programa: A (20KB), B (50K) i C (40KB). Segment B u jednom trenutku poziva segment D (40KB), koji opet poziva segment E (70KB). Segment C u jednom trenutku poziva segmet F (120KB).
- Skicirati kako se za dati primer može primeniti tehnika preklapanja (*overlay*)?
 - Koliko je najmanje radne memorije potrebno za izvršavanje ovog programa?
 - Koliko bi memorije bilo potrebno bez primene tehnike preklapanja?
- M2.** Odredite kako će (a) *First fit*, (b) *Best fit* i (c) *Worst fit* algoritmi za dodelu memorije dodeliti memorijske particije od 100K, 500K, 200K, 300K i 600K (navedene redom kojim se nalaze na sistemu) procesima koji zahtevaju 212K, 417K, 112K i 426K memorije.
- Koji algoritam obezbeđuje najefikasnije iskorišćenje memorije?
- M3.** Data je tabela stranica jednog procesa na sitemu sistemu sa veličinom stranice 2KB.

stranica	okvir
0	1
1	4
2	3
3	7
4	12

Koje fizičke adrese odgovaraju sledećim logičkim adresama: (a) 251, (b) 3129, (c) 10000, (d) 6066 ?

- M4.** Data je sledeća tabela segmenata:

Segment	Base	Length
0	219	600
1	2300	14
2	90	100
3	1327	580
4	1952	96

Koje fizičke adrese odgovaraju sledećim logičkim adresama: (a) 0,430, (b) 1,10, (c) 2,500, (d) 3,400, (e) 4,112?