

Ponavljanje – 3

Ime i prezime: _____

- Dretve A i B u dijelu svog koda mijenjaju varijablu brojilo operacijom $\text{brojilo} = \text{brojilo} + 1$.
 - Jesu li dretve A i B međusobno zavisne? **DA** NE
 - Treba li kod u kojem se brojilo mijenja biti kritični odsječak? **DA** NE
 - Ako dretve A i B paralelno izvedu operaciju $\text{brojilo} = \text{brojilo} - 1$, a prethodna vrijednost je bila 10, nova vrijednost brojala (nakon što tu operaciju naprave obje dretve) može biti (zaokruži sve koje mogu biti):

-2	-1	0	1	2	7	8	9	10	11	12	13
----	----	---	---	---	---	----------	----------	----	----	----	----
- Lampertov algoritam međusobnog isključivanja koristi varijable (polja) $\text{ULAZ}[]$ i $\text{BROJ}[]$. Za dretvu I koja **se nalazi** u kritičnom odsječku vrijedi:
 - $\text{BROJ}[I] = 0$
 - $\text{BROJ}[I] = \max(\text{BROJ})$ (ima najveću vrijednost)
 - $\text{BROJ}[I] = \min(\text{BROJ})$ (ima najmanju vrijednost od brojeva koji imaju vrijednost veću od nule)**
- Instrukcija `Ispitaj_i_postavi ZASTAVICA` (engl test-and-set: TAS ZASTAVICA) koristi dva uzastopna sabirnička ciklusa. Što ta instrukcija radi u drugom sabirničkom ciklusu?
 - čita vrijednost varijable ZASTAVICA
 - piše vrijednost 0 u varijablu ZASTAVICA
 - piše vrijednost 1 u varijablu ZASTAVICA**
- Stanja dretvi u jednostavnom modelu jezgre su: aktivno, **pripravno, blokirano** (odgoda, UI, semafori), pasivno
- Sustav se početno nalazi u stanju S0. Redovi pripravnih dretvi i semafora uređeni su prema prioritetu – dretva većeg indeksa ima veći prioritet. Navesti stanja sustava nakon svakog idućeg poziva jezgrine funkcije. Pozivi su redom: 1. ČekajOSEM(4); 2. Zakasni(5); 3. ČekajBSEM(8); 4. ZapočniUI(5); 5. PostaviOSEM(4); 6. Otkucaj_sata(). Za prva dva poziva je već pokazano rješenje.

stanja	S0	S1	S2	S3	S4	S5	S6
Aktivna_D	5	4	3	3	2	5	5
Pripravne_D	4 3 2 1	3 2 1	2 1	2 1	1	2 1	2 1
Odgodene_D	-	-	4⁵	4 ⁵	4 ⁵	4 ⁵	4⁴
UI[5]	-	-	-	-	3	3	3
BSEM[8]	- (.v=1)	- (.v=1)	- (.v=1)	- (.v= 0)	- (.v=0)	- (.v=0)	- (.v=0)
OSEM[4]	- (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	4 (.v=0)	- (.v=0)

- Nadopuniti pseudokod proizvođača i potrošača da on bude primjenjiv na sustav s ograničenim međuspremnikom M kapaciteta N poruka.

proizvođač {
 ponavljaj {

 P = stvori poruku ()

ČekajOSEM(2)

 M[ULAZ] = P

 ULAZ = (ULAZ + 1) MOD N

 Postavi_OSEM(1)

 }
 do zauvijek

}

potrošač {
 ponavljaj {

 Čekaj_OSEM(1)

 R = M[IZLAZ]

 IZLAZ = (IZLAZ + 1) MOD N

PostaviOSEM(2)

 obradi poruku (R)

 }
 do zauvijek

}