

Ponavljanje – 4

Ime i prezime: _____

1. (4) Sustav se početno nalazi u stanju S0. Redovi pripravnih dretvi i semafora uređeni su prema prioritetu – dretva većeg indeksa ima veći prioritet. Izvođenjem nekih jezgrinih funkcija stanje sustava se mijenjalo. Koje su se jezgrine funkcije izvodile u pojedinom stanju? Navesti oznaku stanja uz pojedinu jezgrinu funkciju (koristiti samo potrebne).

stanja	S0	S1	S2	S3	S4	S5	
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	-	-	4 ⁵	4 ⁵	4 ⁵	4 ⁵	4 ⁴
UI[1]	-	-	-	-	3	3	3
OSEM[1]	- (.v=1)	- (.v=1)	- (.v=1)	- (.v=0)	- (.v=0)	- (.v=0)	- (.v=0)
OSEM[2]	- (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	5 (.v=0)	- (.v=0)

S3 ZapočniUI(1) **S1** Odgodi(5) **S2** ČekajOSEM(1) **S0** ČekajOSEM(2)
 — PrekidUI(1) **S5** Otkucaj_sata() — PostaviOSEM(1) **S4** PostaviOSEM(2)

2. (2) Jedan proizvođač i jedan potrošač komuniciraju preko ograničenog međuspremnika M kapaciteta 10 poruka korištenjem sljedećeg pseudokoda.

```

proizvođač {
    ponavljam {
        P = stvori poruku ()
        ČekajOSEM(2)
        M[ULAZ] = P
        ULAZ = (ULAZ + 1) MOD N
        Postavi_OSEM(1)
    }
    do zauvijek
}
potrošač {
    ponavljam {
        Čekaj_OSEM(1)
        R = M[IZLAZ]
        IZLAZ = (IZLAZ + 1) MOD N
        PostaviOSEM(2)
        obradi poruku (R)
    }
    do zauvijek
}
    
```

U nekom trenutku varijable imaju vrijednosti: ULAZ=5, IZLAZ=8. Kolike su vrijednosti semafora 1 i 2 u tom trenutku?

M[]	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
						ULAZ				IZLAZ

OSEM[1].v = **7** OSEM[2].v = **3**

3. (1) Raspoređivanje podjelom procesorskog vremena (kružno posluživanje, round-robin, time-share) izvodi se tako da se:

- a) dretve uzimaju redom prispjeća i izvode do završetka (a tek onda se uzima druga dretva s početka reda)
- b) dretve uzimaju prema prioritetu i izvode do završetka (a tek onda se uzima druga dretva prema prioritetu)
- c) dretve uzimaju redom prispjeća, izvode kvant vremena T_q te vraćaju na kraj reda (a tek onda se uzima druga dretva s početka reda)

4. (1) Raspoređivanje **vremenski kritičnih dretvi** (real-time) najčešće se obavlja metodom:

- a) prema redu prispjeća
- b) prema prioritetu**
- c) podjelom vremena

5. (1) Raspoređivanje dretvi na operacijskim sustavima Linux i Windows obavlja se kombinacijom kriterija:

- a) red prispjeća i podjela vremena
- b) red prispjeća i prioritet
- c) prioritet i podjela vremena**

6. (1) Raspoređivanje dretvi u višeprocesorskom sustavu (zaokružiti) **koristi** / ne koristi iste kriterije kao i za jednoprocесorske sustave (prioritet, podjela vremena, red prispjeća i njihove kombinacije).