

1. kratka provjera znanja iz SRSV-a, 20. 3. 2012.

ime i prezime

1. (0,5) SRSV-e prema očekivanom poštivanju zadanih vremenskih ograničenja dijelimo na (HR ili EN termini):

a) b) c)

2. (0,5) Kada je neki sustav "robustan"?

3. (0,5) Koja su pozitivna svojstva neformalnih postupaka oblikovanja programske potpore?

4. (0,5) Koja su pozitivna svojstva formalnih postupaka oblikovanja programske potpore?

5. (0,5) U jednoj Petrijevoj mreži za prijelaz t_x definirano je dodatno vremensko ograničenje tako da sustav ostane u stanju S_x (jedino ulazno stanje u prijelazu t_x , taj je prijelaz jedini iz stanja S_x) od 3 do 5 sekundi. Napisati ograničenje za t_x korištenjem funkcije $time(S)$ koja daje vrijeme pojave tokena u stanju S .

6. (1) U nekom sustavu upravljanja treba:

- svakih 2 s obaviti *akciju_1()*
- svakih 5 s obaviti *akciju_2()*

Izvođenje akcija (pojedinačno) traje točno pola sekunde. Prikazati ostvarenje upravljanja ako se koristi jednostavan procesor, tj. mora se koristiti mehanizam *upravljačke petlje*. Na raspolaganju su funkcije: *time()* (dohvat trenutna vremena u ms) i *delay(t)* (radna odgoda za zadano vrijeme u ms). Neka sustav kreće u vrijeme $t=0$ kada je potrebno prvi puta obaviti obje navedene akcije.

ponavljaaj {

}

2. kratka provjera znanja iz SRSV-a, 22. 5. 2012.

ime i prezime

1. (0,5) Najmanja gornja granica faktora procesorske iskoristivosti $lub(U)$ (za koju je sustav zadataka rasporediv) ako se koristi raspoređivanje prema:

a) RMPA metodi je:

b) DDS/EDF metodi je:

2. (0,5) Opišite elemente (na što se odnose) iz prvog uvjeta općeg kriterija rasporedivosti:

$$(i): \quad D_i + \sum_{j=1}^{i-1} c_j \left(\left\lceil \frac{T_i}{T_j} \right\rceil - \left\lceil \frac{D_i}{T_j} \right\rceil \right) \geq T_i$$

3. (0,5) Što je to labavost?

4. (0,5) Korištenjem vrijednosti $F(x,t)$ koja označava zalihost sustava (koji se sastoji od x procesora) do trenutka t iskazati rasporedivost sustava.

5. (0,5) Koje načine raspoređivanja definira POSIX sučelje?

6. Koje načine raspoređivanja podržavaju operacijski sustavi zasnovani na:

a) (0,5) Linuxu:

b) (0,5) Windowsima:

3. kratka provjera znanja iz SRSV-a, 5. 6. 2012. _____
ime i prezime

1. (0,5) Navedite (nabrojite) bar 4 svojstva komunikacijskog sustava koja treba razmotriti pri analizi uporabivosti za SRSV.

2. (0,5) RTP/RTCP su ostvareni nad protokolom: _____

3. (0,5) Koji su nedostaci programskog jezika C pri korištenju za ostvarenje SRSV-a?

4. (0,5) Čemu služi ključna riječ *volatile* u C-u? Pokažite na primjeru.

5. (0,5) Koja osnovna svojstva mora imati operacijski sustav da bi ga se razmatralo za uporabu u sustavima za rad u stvarnom vremenu sa strogim vremenskim ograničenjima?

6. (0,5) Navedite bar jedan (komercijalni) operacijski sustav za sustave za rad u stvarnom vremenu sa strogim vremenskim ograničenjima.