



Diplomski studij

Informacijska i  
komunikacijska tehnologija  
Telekomunikacije i  
informatika

Računarstvo  
Računarska znanost  
Programsko inženjerstvo i  
informacijski sustavi

# Raspodijeljeni sustavi

Pitanja za provjeru znanja  
1. blok predavanja

Ak.g. 2008./2009.

**Napomena:**

*Preporučena literatura su bilješke s predavanja.*

- Zadatak 1** Objasnite pojam skalabilnosti raspodijeljenog sustava.
- Zadatak 2** Objasnite pojam migracijske transparentnosti raspodijeljenog sustava.
- Zadatak 3** Skicirajte trorednu arhitekturu klijent-poslužitelj te na proizvoljnom primjeru aplikacije objasnite ulogu svake razine u cjelokupnoj arhitekturi.
- Zadatak 4** Objasnite razliku između sinkrone i asinkrone komunikacije.
- Zadatak 5** Navedite obilježja komunikacije *socketom* UDP.
- Zadatak 6** Skicirajte tijek komunikacije između klijenta i poslužitelja te objasnite odgođeni sinkroni poziv udaljene procedure RPC (*Remote Procedure Call*).
- Zadatak 7** Skicirajte model pozivanja udaljene metode Java RMI (*Remote Method Invocation*). Navedite korake u komunikaciji potrebne da bi klijent pozvao metodu dostupnu na poslužitelju, uz pretpostavku da je klasa stub već instalirana na klijentskoj strani.
- Zadatak 8** Skicirajte i objasnite primjer komunikacije porukama između dva procesa/objekta (primatelja i pošiljatelja). Kakva je komunikacija porukama s obzirom na vremensku ovisnost primatelja i pošiljatelja?

**Zadatak 9** Objasnite razliku u obilježjima komunikacije između dva komunikacijska modela podržana s JMS (*Java Messaging Service*)?

**Zadatak 10** Grozdovi računala zasnovani su na višeslojnoj organizaciji. Skicirajte slojevitú strukturu grozda računala i objasnite slojeve koji se izvode programski.

**Zadatak 11** Koje su vrste osnovnih sredstava sadržane u spletu računala? Navedite barem jednu uslugu potrebnu za dijeljene sredstava u spletu računala.

**Zadatak 12** U strukturiranom P2P sustavu *hash* tablica ključeva koji omogućuju pronalaženje podataka raspodijeljena je na 5 čvorova (a, b, c, d, e) u prostoru identifikatora veličine  $N = 16$ , kojima su dodijeljeni identifikatori prema funkciji  $H_1$  kako slijedi:

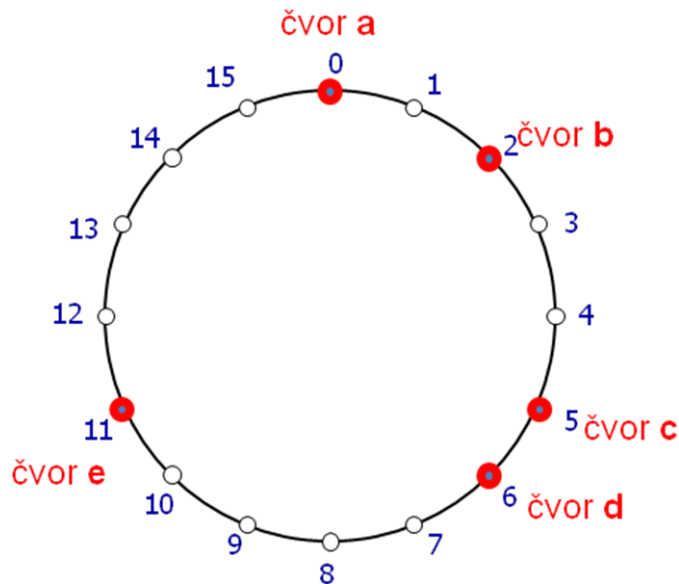
Čvor a: 0

Čvor b: 2

Čvor c: 5

Čvor d: 6

Čvor e: 11



Ukoliko se neki podatak pridijeli funkcijom  $H_2$  identifikatoru 8, objasnite na koji će se čvor taj podatak pohraniti?

**Zadatak 13** Objasnite razliku između programskog agenta i pokretnog programskog agenta. Što je to agentska platforma i koje tri vrste funkcija ona sadrži?

**Zadatak 14** Objasnite opći format poruka protokola HTTP. Navedite kako glasi potpun i apsolutan URI koji identificira resurs zatražen u zahtjevu, ako prva 2 retka HTTP zahtjeva sadrže sljedeće podatke:

GET /predmet/rassus HTTP/1.1  
Host: www.fer.hr

**Zadatak 15** Korisnik nakon ispunjavanja obrasca na Web-u odabire opciju *Submit*, čime pošalje podatke Web-poslužitelju na adresu *www.tel.fer.hr/obrazac/accept* korištenjem protokola HTTP verzije 1.1. Kojim se HTTP zahtjevom šalju podaci poslužitelju i kako je definiran prvi redak zahtjeva?