

Započeto	Utorak, 5 Svibanj 2020, 08:00
Stanje	Završeno
Završeno	Utorak, 5 Svibanj 2020, 09:59
Proteklo vrijeme	1 sat 59 min
Ocjena	15,00 od maksimalno 15,00 (100%)

Pitanje 1

Točno

Broj bodova: 1,00
od 1,00

Uspostavljena je komunikacija između računala s adresama 79.144.98.159/18 i 79.144.68.116/18.
Jesu li ona povezana usmjeriteljem?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. jesu
- ☒ B. nisu ✓

wat

Ispravan odgovor je: nisu

```
Address: 79.144.98.159      01001111.10010000.01 100010.10011111
Netmask: 255.255.192.0 = 18 11111111.11111111.11 000000.00000000
Wildcard: 0.0.63.255      00000000.00000000.00 111111.11111111
=>
Network: 79.144.64.0/18    01001111.10010000.01 000000.00000000 (Class A)
Broadcast: 79.144.127.255 01001111.10010000.01 111111.11111111
HostMin: 79.144.64.1      01001111.10010000.01 000000.00000001
HostMax: 79.144.127.254   01001111.10010000.01 111111.11111110
Hosts/Net: 16382
```

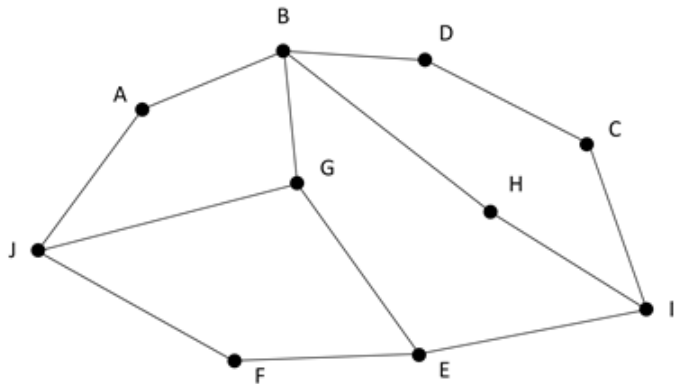
```
Address: 79.144.68.116      01001111.10010000.01 000100.01110100
Netmask: 255.255.192.0 = 18 11111111.11111111.11 000000.00000000
Wildcard: 0.0.63.255      00000000.00000000.00 111111.11111111
=>
Network: 79.144.64.0/18    01001111.10010000.01 000000.00000000 (Class A)
Broadcast: 79.144.127.255 01001111.10010000.01 111111.11111111
HostMin: 79.144.64.1      01001111.10010000.01 000000.00000001
HostMax: 79.144.127.254   01001111.10010000.01 111111.11111110
Hosts/Net: 16382
```

Pitanje 2

Točno

Broj bodova: 2,00
od 2,00

U mreži na slici koristi se usmjeravanje prema vektoru udaljenosti, gdje je cilj stvoriti tablicu usmjeravanja čvora G na temelju poznatih kašnjenja. Vektori udaljenosti (kašnjenja) koje je čvor G primio od svojih susjeda dani su tablicom. Također je navedeno kašnjenje koje je izmjereno od čvora G do njegovih susjeda. Dovršite tablicu usmjeravanja čvora G uzevši u obzir poznate vrijednosti.



Vektori kašnjenja primljeni od
susjednih čvorova

Od: Prema:	B E J		
A	4	16	9
B	0	15	24
C	17	28	31
D	8	14	12
E	13	0	22
F	23	12	7
G	10	4	5
H	8	14	18
I	16	9	15
J	20	26	0

wat

izmjereno kašnjenje:	G do B G do E G do J		
	4	7	2

Prema:	Udaljenost:	Sučelje:
A	8 ✓	B ✓
B	4	B
C	21 ✓	B ✓
D	12 ✓	B ✓
E	7	E
F	9 ✓	J ✓
G	0	-
H	12 ✓	B ✓
I	16 ✓	E ✓
J	2	J

Pitanje 3

Točno

Broj bodova: 1,00
od 1,00

Koji postupak slijedi ako je u procesu usmjeravanja utvrđena neispravnost zaglavlja IP-datagrama?

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. IP-datagram se odbacuje, bez slanja ICMP-poruke o pogrešci pošiljatelju. ✓
- ☐ B. Zaglavlje IP-datagrama se ispravlja i šalje dalje odredištu.
- ☐ C. IP-datagram se odbacuje, a pošiljatelju se šalje ICMP-poruka o pogrešci.
- ☐ D. IP-datagram se vraća natrag pošiljatelju.

Vaš odgovor je točan.

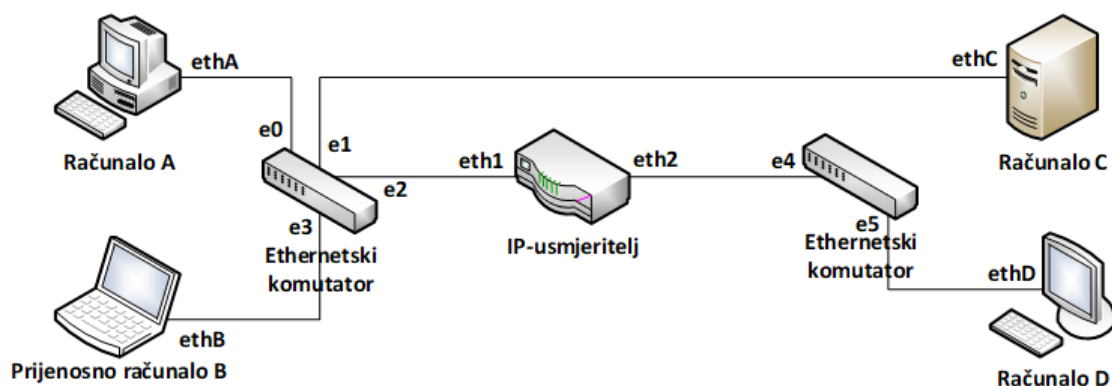
Ispravan odgovor je: IP-datagram se odbacuje, bez slanja ICMP-poruke o pogrešci pošiljatelju.

Pitanje 4

Završeno

Broj bodova: 3,00
od 3,00

Računala su spojena u lokalnu mrežu tehnologijom 1000BASE-T. Simbolički su zadane oznake mrežnih sučelja svih uređaja u mreži (ethA, ethB, e0, e1...)



Na raspolaganju imate raspone IP-adresa 10.0.0.0/18, 172.16.0.0/20 i 192.168.0.0/22. Odredite način/plan IP-adresiranja svih mrežnih sučelja u danoj topologiji mreže koji će omogućiti ispravno prosljeđivanje datagrama između svih krajnjih računala. Temeljem predloženog plana, svakom mrežnom sučelju dodijelite IP-adresu i označite ju uz odgovarajuće sučelje. Za zapis odgovora koristite format *sučelje*-x.y.w.z/maska (npr. e0-1.2.3.4/5). Ukoliko nekom od sučelja ne pridjeljujete IP-adresu, upišite X umjesto IP-adrese.

Podatke za svako sučelje upišite u novi redak, sa znakom točka-zarez (;) na kraju, npr.:

ethC-1.2.3.4/5;

ethB-2.3.4.5/6;

eth1-3.4.5.6/7;

eth2-X;

ethD-4.5.6.7/8;

itd.

ethA-10.0.1.1;
ethB-10.0.1.2;
ethC-10.0.1.3;
e0-X;
e1-X;
e2-X;
e3-X;
eth1-10.0.1.4;
eth2-172.16.1.1;
e4-X;
e5-X;
ethD-172.16.1.2;

wat

Komentar:

Pitanje 7

Točno

Broj bodova: 1,00
od 1,00

Koju od sljedećih akcija izvršava čvor u procesu usmjeravanja ako koristi algoritam preplavlivanja?

Odaberite jedan odgovor:

- ☒ A. Prati „već viđene“ pakete, kako bi se duplikati mogli odbaciti. ✓
- ☐ B. Računa najkraći put do svih čvorova u mreži te osvježava svoju tablicu usmjeravanja.
- ☐ C. Otkriva svoje susjede i saznaje njihove mrežne adrese.
- ☐ D. Mjeri kašnjenje prema svakom od svojih susjeda.

Vaš odgovor je točan.

Ispravan odgovor je: Prati „već viđene“ pakete, kako bi se duplikati mogli odbaciti.

Pitanje 8

Točno

Broj bodova: 2,00
od 2,00

Želimo prenijeti 9910 *okteta* podataka na poveznici od točke *A* do točke *B* koje su međusobno udaljene 600 *kilometara*. Maksimalna veličina okvira je 2118 *okteta*, pri čemu je veličina polja podataka u okviru 2100 *okteta*. Komunikacijska infrastruktura preko koje se odvija komunikacija uključuje prijenosni medij s propusnosti 8 *Mbit/s* i brzinom propagacije od $2 \cdot 10^8$ *m/s*. Koliko ukupno (u **sekundama**) traje prijenos podataka između točaka *A* i *B*?

Napomena: traži se točna vrijednost (bez zaokruživanja) te u slučaju pisanja decimalnog broja možete koristiti točku ili zarez.

Odgovor: ✓

Ispravan odgovor je: 0,013

vrijeme propagacije = udaljenost / brzina propagacija
= $600 \text{ km} / 2 \cdot 10^8 \text{ m/s}$
= 0.003

2118 oketeta, okvir podataka 2100, 18 je header

$9910 / 2100 = \text{ceiling}(4.7) = 5$

$5 \cdot 18 = 90$

$9910 + 90 = 10\,000 \cdot 8$ (jer su okteti)

vrijeme oketa = podaci/propusnost = $80\,000 / 8 \times 10^6 = 0.01$

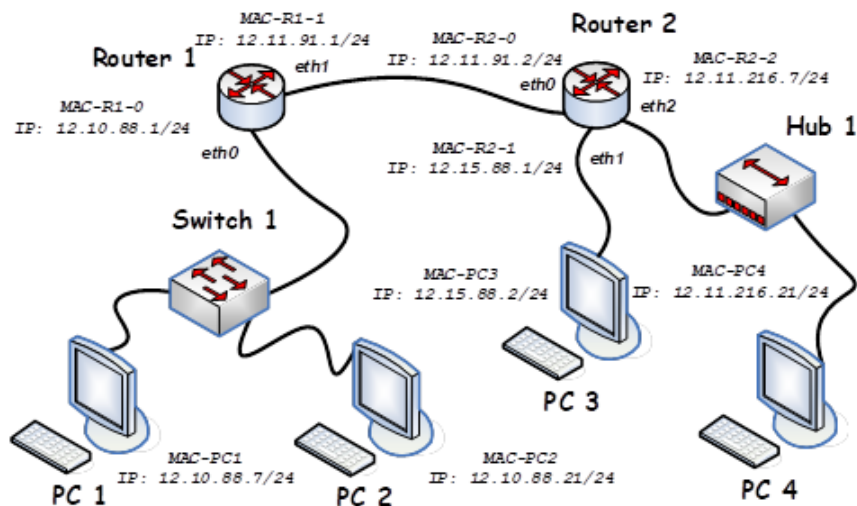
$0.01 + 0.003 = 0.013$

Pitanje 9

Točno

Broj bodova: 1,00
od 1,00

Simbolički su zadane MAC-adrese mrežnih sučelja (MAC-PC1, MAC-PC2, itd.). Mrežni uređaji spojeni su u lokalnu mrežu Ethernet izvedbe 100BASE-T. Tablice usmjeravanja na svim računalima su statičke (tj. **nema prethodne komunikacije između usmjeritelja**) te su ispravno podešene. Podrazumijevani iznos parametra TTL za sva računala jednak je 64. **Sva priručna spremišta (engl. cache) su prazna.**



U mreži prikazanoj na gornjoj slici, računalo PC 2 provjerava dostupnost računala PC 3 korištenjem naredbe *ping*. Pomoću alata Wireshark pokrenuto je snimanje prometa na sučelju *eth1* usmjeritelja Router 2. Koja će biti izvorišna i odredišna MAC adresa snimljenog okvira kojim se prenosi poruka **Echo Reply**?

Odaberite jedan odgovor:

- ☐ A. Izvorišna MAC-R2-0, odredišna MAC-R1-1.
- ☒ B. Izvorišna MAC-PC-3, odredišna MAC-R2-1. ✓
- ☐ C. Izvorišna MAC-PC-3, odredišna MAC-PC-2.
- ☐ D. Izvorišna MAC-PC-2, odredišna MAC-R1-0.

Vaš odgovor je točan.

Ispravan odgovor je: Izvorišna MAC-PC-3, odredišna MAC-R2-1.

◀ 2. laboratorijska vježba - predaja izvještaja

Prikaži...



Provjera znanja (1. ciklus) - produljeno ▶