



1.

Osnovni pojmovi o računalnim mrežama

Teorijski zadatci

1.1.

Opći model komunikacijskog sustava

1. Nadopuni rečenice.

- a) Ubrzani razvoj _____ omogućio je stvaranje bezbroj novih komunikacijskih alata, uređaja i programske podrške.
- b) Danas su na raspolaganju različite vrste _____ u nepokretnim i pokretnim komunikacijskim _____.
- c) Prijenosni sustav predstavlja _____ koji je dio cjelokupnog komunikacijskog sustava.
- d) Komunikacijski kanal uključuje: _____, _____ i _____.
- e) Ukoliko se na prijenosnom putu pojave _____ i _____, može se dogoditi da prijatelj iz primljenog signala ne može "izvući izvornu _____".
- f) Komunikacija između prijatelja i predajnika može biti: _____

_____.

2. Poveži pojmove iz prvog stupca s odgovarajućim opisom iz drugog stupca tako da slovo koje je navedeno ispred pojma napišeš u odgovarajuće prazno polje ispred njegovog opisa. (Napomena: Ne moraju biti pridruženi svi pojmovi s lijeve strane, a neke pojmove je moguće pridružiti više puta.)

a) e-poslovanje b) komunikacija c) računalna mreža d) komunikacijski protokol e) zajednički resurs		određuje način komunikacije mrežnih uređaja
		sustav dvaju ili više međusobno povezanih računala i mrežnih uređaja koji međusobno komuniciraju s pomoću programske podrške dijele neke zajedničke resurse
		primjenu internetskih tehnologija za poboljšanje produktivnosti
		sklopovlje
		izmjena informacije između dvaju ili više korisnika uz poštovanje uspostavljenih načela i pravila
		primjenu internetskih tehnologija za poboljšanje profitabilnosti poslovanja
		skup jednoznačno određenih pravila koja su potrebna da bi se podatci mogli prenijeti komunikacijskim kanalom između dvaju ili više mrežnih uređaja
		programi
		poslovanje na internetu
		podatci

3. Svrstaj navedene komunikacije obzirom na smjer. Ako je komunikacija jednosmjerna, tada na crtu pored pojma napiši slovo J, ako je poludvosmjerna slovo P, a ako je dvosmjerna slovo D.

komunikacija mikrofona – procesor

komunikacija s pomoću voki-toki uređaja

komunikacija s pomoću radio-stanice

komunikacija procesor – monitor

komunikacija procesor – tvrdi disk

komunikacija računalni miš – procesor

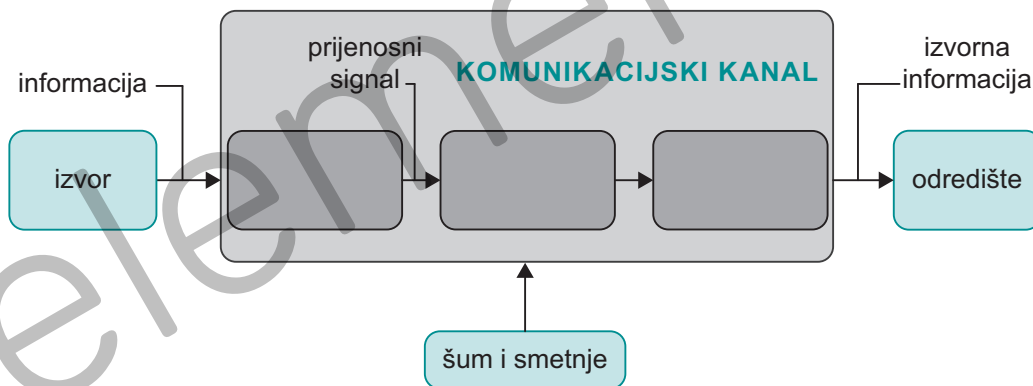
komunikacija telefonom

komunikacija tipkovnica – procesor

komunikacija zvučnici – procesor

4. Na slici je prikazana blokovska shema _____.

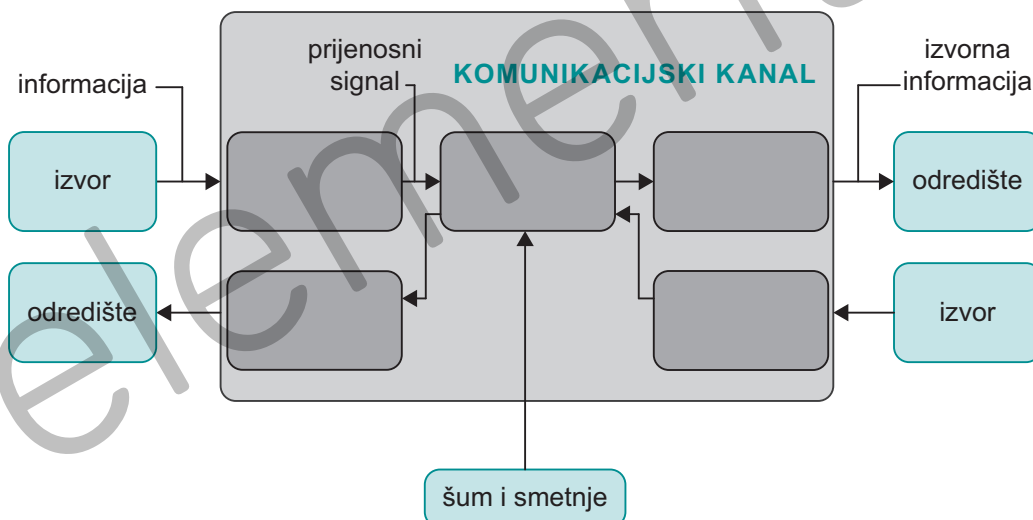
Nadopuni blokovsku shemu tako da u prazna polja napišeš dijelove komunikacijskog kanala koji nedostaju.



5. Obrazloži zbog čega se u jednosmjernom komunikacijskom sustavu poruka šalje samo u jednom smjeru.

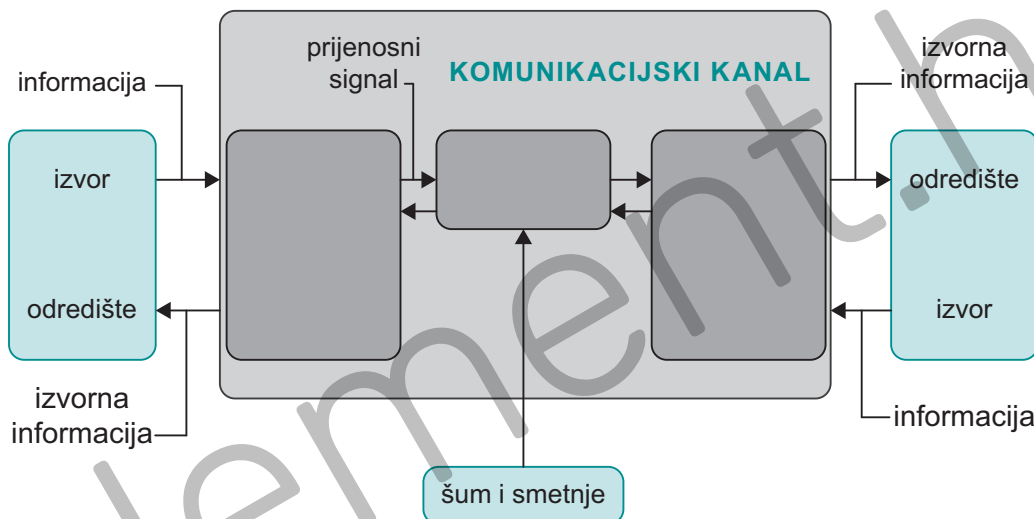
6. Na slici je prikazana blokovska shema _____.

Nadopuni blokovsku shemu tako da u prazna polja napišeš dijelove komunikacijskog kanala koji nedostaju.



7. Na slici je prikazana blokovska shema _____.

Nadopuni blokovsku shemu tako da u prazna polja napišeš dijelove komunikacijskog kanala koji nedostaju.



1.2.

Osnove mrežne tehnologije

1. Ako smatraš da je tvrdnja točna zaokruži T. U suprotnom zaokruži N.

- a) Sklopovska oprema često se naziva tehnička potpora ili sklopovlje računala (engl. *software*).
- b) Programska potpora računala podrazumijeva sve programe kojima računalo raspolaže.
- c) Prema rezervaciji prijenosnog kapaciteta telekomunikacijske mreže dijele na mreže s prespajanjem vodova i mreže s prespajanjem paketa.
- d) U mreži s prespajanjem paketa komunikacija sadrži tri faze: uspostava veze, prijenos informacija i prekid veze.
- e) Mreža s prespajanjem vodova zauzima prijenosni kapacitet samo kada se razmjenjuju informacije.
- f) Kad paket stigne na odredište, poslana se informacija raspakira.
- g) Primjer mreže s prespajanjem vodova javna je telefonska mreža.
- h) Današnje računalne mreže primjenjuju načelo prespajanja vodova.

T	N
---	---

T	N
---	---

T	N
---	---

T	N
---	---

T	N
---	---

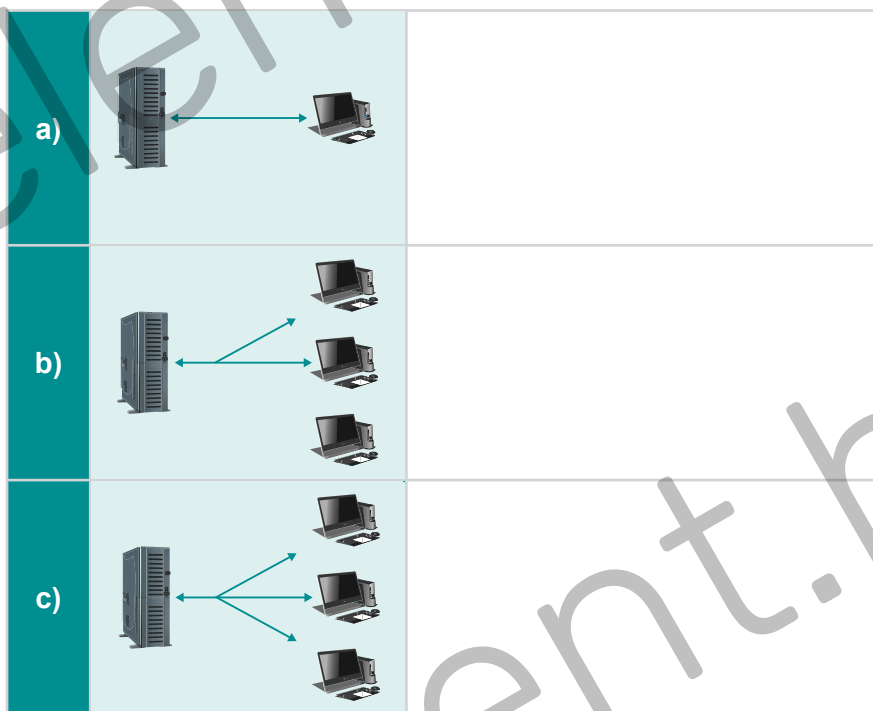
T	N
---	---

T	N
---	---

T	N
---	---

2. Ispravi netočne tvrdnje iz prethodnog zadatka.

3. Napiši uz sliku hrvatski naziv slanja podataka. Istražite i navedite barem jedan primjer gdje se susrećete s takvim načinom slanja podataka.



4. Nadopuni rečenice.

- a) Prema namjeni, računalne mreže mogu biti: _____ i _____.
- b) Mreže opće namjene mogu biti: _____ i _____.
- c) _____ mrežama pristup imaju samo pojedinci ili ograničene grupe korisnika.
- d) _____ mreže dostupne su svim korisnicima prema ugovoru koji su sklopili s davateljem usluge.

5. Poveži pojmove iz prvog stupca s odgovarajućim opisom iz drugog stupca tako da slovo koje je navedeno ispred pojma iz prvog stupca napišeš u odgovarajuće prazno polje ispred njegovog opisa u drugom stupcu. (Napomena: Ne moraju biti pridruženi svi pojmovi s lijeve strane, a neke pojmove je moguće pridružiti više puta.)

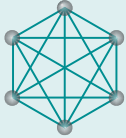
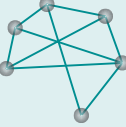
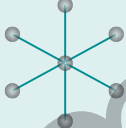
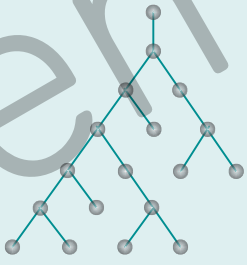
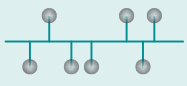
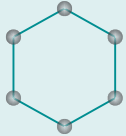
a) mreže ravnopravnih sudionika b) mreže koje rade na načelu korisnik – poslužitelj c) korisnik d) poslužitelj e) administrator sustava f) <i>unicast</i> g) <i>multicast</i> h) <i>broadcast</i>		višeodredišno slanje podataka
		upućuje zahtjev za određenom uslugom tj. podacima
		svaki korisnik ima svoje podatke i aplikacije
		podatci se šalju od jednog izvora prema svim mogućim odredištima
		sveodredišno slanje podataka
		dostavlja tražene podatke
		jednoodredišno slanje podataka
		podatci se šalju od jednog izvora prema grupi odredišta
		podatci se šalju od jednog izvora prema jednom odredištu
		sva računala ravnopravna
		jedno računalo traži komunikacijske usluge od drugog
		upravlja podacima na poslužitelju

6. Rasporedi zadane opise u tablicu tako da u stupac ispod mreže opće namjene napišete broj koji se nalazi ispred značajke koja je opisuje.

- 1) Šifrirani protokol IPsec.
- 2) Šifrira podatke tako da korisnik može anonimno pretraživati web.
- 3) Sprječava ometanje prometa lokalne mreže u prijenosu podataka.
- 4) Proširuje privatnu mrežu preko javne mreže.
- 5) Pomaže poduzećima s nizom različitih ureda povezati te urede na siguran način.
- 6) Namjenska mreža uređaja za pohranu.
- 7) Mreža za čiji se rad upotrebljavaju resursi javne telefonske mreže putem interneta.
- 8) Sigurno dijeljenje računalnih resursa.

SAN	EPN	VPN

7. Napiši uz sliku hrvatski naziv topologije računalne mreže. Istražite i navedite barem jedan primjer gdje se susrećete s takvom topologijom.

a)		
b)		
c)		
d)		
e)		
f)		

8. Zaokruži slovo ispred točnih tvrdnji.

- a) Topologija komunikacijske mreže predstavlja način na koji su njeni krajnji uređaji i uređaji koji predstavljaju komunikacijske čvorove prostorno ili logički povezani.
- b) Logička topologija mreže ukazuje kako su uređaji fizički povezani.
- c) Fizička topologija ukazuje na način kako mrežni uređaji komuniciraju.
- d) Odabir topologije mreže ovisi o odnosu čvorova, odnosno uređaja, povezanih komunikacijskom vezom i načinom rada koji žele postići.
- e) Ako se planira ravnopravna komunikacija svih uređaja, računala se povezuju u topologiju stabla.
- f) Ako se želi postići način rada korisnik – poslužitelj primjenjuje se topologija prstena.