

Šta je Interior Gateway Protocol ?	Interior Gateway Protocol (IGP) je protokol za rutiranje unutar jedne autonomne mreže.
Namjenski upravljački kanal (engl. Dedicated Control Channel (DCCH)) služi za?	Dedicated Control Channel (DCCH) služi za prenos signalizacije između mobilnog uređaja i bazne stanice, uključujući uspostavu, održavanje i raskid poziva.
Šta je HF RFID ?	HF RFID (High-Frequency RFID, 13.56 MHz) koristi se za beskontaktno kartice, e-pasoše i praćenje bibliotekskih knjiga, s dometom do 1 metra.
Šta je ICMP (engl. Internet Control Message Protocol)?	ICMP je protokol za razmenu kontrolnih i dijagnostičkih poruka u IP mrežama (npr. ping, traceroute).
Koje dvije tehnike komutiranja najčešće koristimo?	Najčešće korišćene tehnike komutacije su <u>komutacija ćelija</u> (npr. ATM) i <u>komutacija poruka</u> .
Koji su opsezi , modulacija i širine kanala za Wi-Fi 5, 6, 6E i 7	<p>Wi-Fi 5 – 5 GHz, OFDM, širina kanala: 20, 40, 80, 160 MHz</p> <p>Wi-Fi 6 – 2.4/5 GHz, OFDMA, širina kanala: 20, 40, 80, 160 MHz</p> <p>Wi-Fi 6E – 6 GHz, OFDMA, širina kanala: 20, 40, 80, 160 MHz</p> <p>Wi-Fi 7 – 2.4/5/6 GHz, OFDMA, širina kanala: 20, 40, 80, 160, 320 MHz</p>
Šta je NAT (Network Address Translation)?	NAT (Network Address Translation) je tehnika koja omogućava prevođenje privatnih IP adresa u javne i obrnuto, omogućavajući višestrukim uređajima u privatnoj mreži da dele jednu javnu IP adresu.
Šta je SIFS (engl. Short InterFrame Space)?	SIFS (Short InterFrame Space) je vrlo kratak vremenski interval između bežičnih okvira u Wi-Fi mrežama, korišćen za prioritetnu transmisiju između uređaja, kao što su ACK paketi i RTS/CTS signali.
Šta je Bandwidth (srp. Propusni opseg)?	Bandwidth (propusni opseg) je maksimalna količina podataka koja može biti preneti putem mreže ili sistema u određenom vremenskom periodu, obično izražena u bitovima po sekundi (bps).

Šta je TDD (engl. Time Division Duplex)?	TDD (Time Division Duplex) je metoda komunikacije u kojoj se isti frekventni kanal koristi za slanje i prijem podataka, ali u različitim vremenskim intervalima (služe se naizmenično).
Šta je PPP (Point-to-Point Protocol)?	PPP (Point-to-Point Protocol) je protokol koji omogućava direktnu komunikaciju između dva uređaja preko serijske veze, pružajući autentifikaciju, enkripciju i kompresiju podataka.
Šta je DSL (Digital Subscriber Line)?	DSL (Digital Subscriber Line) je tehnologija koja omogućava prenos digitalnih podataka preko standardnih telefonskih linija, omogućavajući istovremeni prenos glasa i internetske konekcije.
Šta je FTP (File Transfer Protocol)?	FTP (File Transfer Protocol) je protokol koji omogućava prenos datoteka između računara preko TCP/IP mreže, koristeći dve veze: jednu za komande, a drugu za prenos podataka.
Šta je IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers)?	IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) je globalna organizacija koja razvija standarde za električne, elektronske i računarske tehnologije, uključujući mrežne protokole kao što su Ethernet i Wi-Fi.
Šta je Jitter ?	Jitter je varijacija u vremenskom razmaku između prijema paketa podataka u mreži, što može izazvati kašnjenje i smanjiti kvalitet usluga poput VoIP-a ili video poziva.
Šta je Datagram ?	Datagram je paket podataka u mreži koji se šalje bez prethodne veze i bez garancije isporuke, obično korišćen u IP protokolu.
Šta je SNR (Signal to Noise Ratio)?	SNR (Signal to Noise Ratio) je odnos između snage korisnog signala i snage šuma u prenosu podataka, što utiče na kvalitet veze. Veći SNR znači bolji kvalitet signala.
Ako ruter ne zna kako da komutira pakete, generiše se?	... generiše se ICMP poruka, obično Destination Unreachable , koja obaveštava izvor o problemu.
Šta je DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)?	DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) je protokol koji automatski dodeljuje IP adrese uređajima u mreži, kao i druge mrežne postavke poput subnet maski i default gateway-a.

Šta je HANDOFF ?	Handoff je proces prenosa aktivne veze sa jedne bazne stanice na drugu tokom kretanja korisničkog uređaja u mobilnoj mreži, kako bi se održao kontinuitet veze.
Šta je Hromatska disperzija ?	Hromatska disperzija je pojava u optičkim vlaknima gdje svetlosni talasi različitih talasnih dužina putuju različitim brzinama, što uzrokuje širenje impulsa i smanjenje kvaliteta prenosa podataka.
Skup slojeva i protokola naziva se zajedničkim imenom?	... arhitektura mreže (Network Architecture)
Šta je Single mode fiber ?	Single mode fiber je optičko vlakno koje prenosi svetlost kroz jednu jedinstvenu putanju (mod), što omogućava veće brzine i veće udaljenosti prenosa u poređenju sa multimodalnim vlaknima.
Šta je HDLC (High-Level Data Link Control)?	HDLC (High-Level Data Link Control) je protokol za kontrolu prenosa podataka na drugom sloju OSI modela, koji omogućava siguran prenos podataka kroz serijske veze koristeći metode kao što su enkapsulacija i detekcija grešaka.
Šta su Passband signali ?	Passband signali su signali koji se prenose unutar određenog frekvencijskog opsega, nazvanog passband, i obično se koriste u komunikacijama kako bi se izbegao šum u nižim ili višim frekvencijama.
Šta je TDM (Time Division Multiplexing)?	TDM (Time Division Multiplexing) je tehnika višestrukog pristupa koja omogućava deljenje jednog komunikacionog kanala između više signala tako što svaki signal dobija svoj vremenski interval za prenos podataka.
Algoritam za rutiranje unutar autonomnog sistema je?	Algoritam za rutiranje unutar autonomnog sistema je <u>Interior Gateway Protocol</u> (IGP).
Nabroj izlazne portove.	<ul style="list-style-type: none"> • HTTP: 80 • HTTPS: 443 • DNS: 53 • POP3: 110 • POP3s: 995 • FTP: 21 (komanda), 20 (prenos podataka) • SMTP: 25 (standardni), 587 (autentifikovani izlazni e-mail)

Interfejs između dva susedna sloja u modelu OSI ili TCP/IP.	Interfejs između dva susedna sloja u modelu OSI ili TCP/IP predstavlja skup pravila i protokola koji omogućavaju razmenu podataka i komunikaciju između tih slojeva. Na primer, interfejs između Data Link Layer i Physical Layer definiše način na koji se podaci enkapsuliraju i šalju kroz fizički medijum.
Nabroj uređaje 3 sloja (Network Layer).	Ruter (Router) Layer 3 switch (Multilayer switch) Firewall (ako radi na mrežnom sloju) Gateway Multicast switch
Definiši komutiranje paketa podataka.	Komutiranje paketa podataka je metoda prenosa podataka u mrežama, gde se podaci razlažu na pakete i svaki paket se neovisno usmerava ka odredištu putem različitih puteva, zavisno od mrežnih uslova.
Kako se naziva slanje podataka svim korisnicima u mreži?	Slanje podataka svim korisnicima u mreži naziva se broadcast.
Šta je Broadcast "bujica"?	Broadcast "bujica" (engl. broadcast storm) je pojava u mreži kada prekomerno slanje broadcast paketa dovodi do zagušenja mreže, smanjenja performansi i gubitka podataka, obično usled loše konfiguracije ili greške u mrežnom uređaju.
Šta je MACA?	MACA (Multiple Access with Collision Avoidance) je protokol za bežične mreže koji koristi RTS/CTS (Request to Send / Clear to Send) mehanizam kako bi izbegao sudare pri prenosu podataka.
Šta je MACAW?	MACAW (MACA for Wireless) je poboljšana verzija MACA protokola, koja dodaje dodatne funkcionalnosti kao što su potvrde o prijemu (ACK) i strategije za smanjenje kolizija i povećanje efikasnosti u bežičnim mrežama.
Šta je FDDI?	FDDI (Fiber Distributed Data Interface) je visokobrzinski mrežni standard koji koristi optička vlakna za prenos podataka.
Šta je TTL (Time to Live)?	TTL (Time to Live) je vrednost u IP paketu koja određuje koliko puta paket može da prođe kroz ruter pre nego što bude odbijen.

Šta je GSM (Global System for Mobile Communications)?	<p>GSM (Global System for Mobile Communications) je standard za digitalnu mobilnu telefoniju, koji omogućava bežičnu komunikaciju između mobilnih telefona i baznih stanica.</p> <p>Koristi frekvencijski opseg od 900 MHz i 1800 MHz i omogućava usluge poput glasovnih poziva, SMS poruka i mobilnog interneta.</p>
Šta je ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line)?	ADSL (Asymmetric Digital Subscriber Line) je tehnologija za širokopojasni internet koja koristi telefonske linije, s većom brzinom preuzimanja nego slanja podataka.
Šta je Interfejs broadcast ?	Interfejs broadcast je mrežni interfejs koji omogućava slanje podataka svim uređajima unutar iste mreže.
Veza u jednom smjeru (one-way link) omogućava?	Veza u jednom smjeru (one-way link) je komunikacija u kojoj podaci mogu teći samo u jednom pravcu, od izvora ka odredištu, bez povratne transmisije.
Dvosmjerna veza (two-way link) omogućava?	Dvosmjerna veza (two-way link) omogućava dvosmjernu komunikaciju, gde podaci mogu teći u oba pravca, između dva uređaja ili čvora.
Šta je DWDM ?	DWDM (Dense Wavelength Division Multiplexing) je tehnologija koja omogućava prenos više optičkih signala preko istog vlakna korišćenjem različitih talasnih dužina svetlosti, čime se značajno povećava kapacitet prenosa podataka.
Opiši problem prelivanja bafera u Ethernet konekciji .	Prelivanje bafera u Ethernet konekciji nastaje kada količina podataka koji stižu u uređaj premašuje njegov kapacitet za smeštanje tih podataka u bafer. To može dovesti do gubitka paketa, kašnjenja i smanjenja performansi mreže.
Šta je HR-DSSS (High Rate Direct Sequence Spread Spectrum)?	HR-DSSS (High Rate Direct Sequence Spread Spectrum) je metoda širenja spektra u bežičnim mrežama koja omogućava veće brzine prenosa podataka, koristeći tehniku direktnog sekvenciranja kako bi signal bio manje podložan smetnjama i ometanjima.

Šta je QAM (Quadrature Amplitude Modulation)?	QAM je tehnika modulacije koja koristi promene u amplitudi dva signala za prenos većeg broja podataka odjednom.
Šta je WEP (Wired Equivalent Privacy)?	WEP (Wired Equivalent Privacy) je stariji sigurnosni protokol za zaštitu bežičnih mreža, koji koristi šifrovanje za zaštitu podataka, ali je postao nesiguran zbog slabosti u šifrovanju.
Šta je UTP (Unshielded Twisted Pair)?	UTP (Unshielded Twisted Pair) je vrsta kabla koji se koristi za prenos podataka, sastavljen od parova žica koje su uvijene, ali nemaju zaštitu od smetnji.
Šta je WAP (Wireless Application Protocol)?	WAP (Wireless Application Protocol) je protokol koji omogućava pristup internet sadržaju sa mobilnih uređaja, kao što su mobilni telefoni.
Šta je Promiscuous mode ?	Promiscuous mode je režim u mrežnim uređajima gdje mrežna kartica prima sve pakete na mreži, bez obzira na odredišni MAC adresu, što omogućava analizu mrežnog saobraćaja.
Datagrami sa dodatnim zaglavljen nazivaju se?	... džambogrami (engl. Jumbograms).
Kako se naziva veza za dvosmjernu komunikaciju ?	Veze za dvosmjernu komunikaciju se nazivaju Duplex veza .
Kako se naziva veza koja omogućava slanje saobraćaja samo u jednom smjeru ?	Simplex veza .
Kako se zove veza za dvosmjernu komunikaciju , pa prelazi u jednosmjernu u jednom trenutku?	Half Duplex
Šta je LLC (Logical Link Control)?	LLC (Logical Link Control) je podsloj Data Link Layer-a koji upravlja komunikacijom između mrežnih uređaja, pružajući usluge kao što su identifikacija i kontrola protokola, kao i upravljanje greškama.
Šta je MAC (Media Access Control)?	MAC (Media Access Control) je deo Data Link Layer-a koji odgovara za kontrolu pristupa mediju i dodelu jedinstvene adrese uređajima na mreži (MAC adresa).
Šta je LCP (Link Control Protocol)?	LCP (Link Control Protocol) je protokol koji se koristi za uspostavljanje, konfiguraciju i testiranje veza između dva računara ili mrežna uređaja u PPP (Point-to-Point Protocol) vezi.

Šta je AFC (Automatic Frequency Control)?	AFC (Automatic Frequency Control) je sistem koji automatski podešava frekvenciju oscilatora kako bi se održala stabilnost signala.
Šta je UI (User Interface)?	UI (User Interface) je interfejs putem kojeg korisnici komuniciraju sa računarom ili aplikacijom.
Šta je TTD (Time to Detect)?	TTD (Time to Detect) je vreme potrebno za otkrivanje određenog događaja ili problema u sistemu ili mreži.
Koliko je vrijeme trajanja podataka u DNS-u ?	Vrijeme trajanja podataka u DNS-u označava koliko dugo DNS server čuva informacije o domenima pre nego što ih mora ponovo dohvatiti. Ovo vreme se naziva TTL (Time to Live).
Šta je Multicast ?	Multicast metoda je način slanja podataka sa jednog izvora na grupu odredišnih uređaja, ali ne na sve uređaje u mreži, kao kod broadcast-a.
Šta je API (Application Programming Interface)?	API (Application Programming Interface) je skup pravila i alata koji omogućavaju različitim softverskim aplikacijama da komuniciraju i razmenjuju podatke.
TCP Handshake ima tri faze:	SYN: Klijent šalje zahtev za uspostavljanje veze. SYN-ACK: Server odgovara potvrdom zahteva. ACK: Klijent potvrđuje odgovor servera, čime je veza uspostavljena.
Ruter koji poznaje sve portove ?	Layer 3 Switch
Ruter koji poznaje sve ulaze ?	Core Router
Ruter koji poznaje sve izlaze ?	Full Mesh Router
Šta je Interfejs ?	Interfejs je tačka ili način komunikacije između dva različita sistema ili uređaja, koji omogućava razmenu podataka i interakciju.
Šta je FLAG ?	FLAG je indikator ili signal koji označava određeno stanje ili akciju u mrežnoj komunikaciji.
Šta je ARQ (Automatic Repeat reQuest)?	ARQ (Automatic Repeat reQuest) je metoda za automatsko ponavljanje zahteva za prenos podataka u slučaju greške, gde primalac traži ponovni prenos paketa koji nije ispravno primljen.

Objasni proces prolaska paketa kroz mrežu.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Paketni podaci 2. Odredište i izvor adrese 3. Rutiranje 4. Pametno prosleđivanje 5. Dolazak na odredište
Šta je SLIP (Serial Line Internet Protocol)?	SLIP (Serial Line Internet Protocol) je stari protokol koji omogućava prenos IP paketa preko serijskih veza.
Šta je FDD (Frequency Division Duplex)?	FDD (Frequency Division Duplex) je tehnika koja koristi različite frekvencije za slanje i prijem podataka.
Šta je UMTS (Universal Mobile Telecommunications System)?	UMTS (Universal Mobile Telecommunications System) je 3G mobilna mreža koja omogućava brži prenos podataka, glasovne usluge i multimedijalne funkcije u mobilnim telefonima.
Šta je LPI (Low Power Idle)?	LPI (Low Power Idle) je stanje u kojem uređaj koristi minimalnu količinu energije dok nije aktivan, kako bi uštedio energiju.
Šta je URL (Uniform Resource Locator)?	URL (Uniform Resource Locator) je adresa koja se koristi za identifikaciju resursa na internetu.
Šta je AP (Access Point)?	AP (Access Point) je uređaj koji omogućava bežični pristup internetu.
Nabroj 3 mrežne topologije:	Zvezda, Bus i prsten
Šta je PAN (Personal Area Network)?	PAN (Personal Area Network) je mala mreža koja povezuje uređaje unutar ograničenog prostora, obično u dometu nekoliko metara, kao što su laptop, telefon, tastatura i slušalice.
Šta je VLAN (Virtual Local Area Network)?	VLAN (Virtual Local Area Network) je logička podela jedne fizičke mreže na više manjih mreža, čime se poboljšava sigurnost i upravljanje saobraćajem unutar mreže.

<p>Sistemi multipleksiranja mogu se podijeliti u dve kategorije:</p>	<p>Frekvencijsko multipleksiranje (FDM) - Deljenje dostupnog frekventnog spektra na više kanala.</p> <p>Vremensko multipleksiranje (TDM) - Deljenje vremena na segmente u kojima se šalju podaci različitih korisnika.</p>
<p>Metode dinamičkog dodjeljivanja zajedničkog kanala mogu biti:</p>	<p>Centralizovane - Kontrola dodele kanala se vrši sa centralnog uređaja ili servera.</p> <p>Decentralizovane - Uređaji sami odlučuju o dodeli kanala bez centralne kontrole.</p>
<p>Ko donosi odluke kod decentralizovanog rutiranja?</p>	<p>Odluke o rutiranju donose sami ruteri (računari) na osnovu lokalnih informacija i algoritama.</p>
<p>Vrste decentralizovanog rutiranja su?</p>	<p>Link-state Routing i Distance-vector routing</p>
<p>Kod usmjeravanja na osnovu stanja veze (Link-state routing), svaki ruter treba da:</p>	<p>Prikuplja informacije o stanju svih svojih direktnih veza (linkova) prema susednim ruterima.</p> <p>Šalje te informacije svim drugim ruterima u mreži.</p> <p>Na osnovu tih informacija gradi kompletan prikaz mreže (topologiju).</p> <p>Koristi algoritam poput Dijkstra za izračunavanje najkraćih putanja do svih odredišta u mreži.</p>
<p>Čemu služi specijalni pozdravni paket?</p>	<p>Specijalni pozdravni paket služi za inicijalizaciju komunikacije između uređaja u mreži.</p>
<p>Šta je 100Base-TX?</p>	<p>100Base-TX je standard za Ethernet mreže koji omogućava prenos podataka brzinom od 100 Mbps koristeći UTP kabal.</p>
<p>Šta je MPLS (Multiprotocol Label Switching)?</p>	<p>MPLS (Multiprotocol Label Switching) je tehnologija za efikasno usmeravanje podataka u mreži.</p>
<p>Šta je OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing)?</p>	<p>OFDM (Orthogonal Frequency Division Multiplexing) je tehnika multipleksiranja koja deli kanal na više manjih, ortogonalnih frekvencija, čime se omogućava efikasniji prenos podataka i smanjuje interferencija.</p>

Šta je PON (Passive Optical Network)?	PON (Passive Optical Network) je tip optičke mreže koja koristi pasivne uređaje za distribuciju signala od centralne stanice prema korisnicima.
Šta je NCP (Network Control Protocol)?	NCP (Network Control Protocol) je skup protokola koji omogućava uspostavljanje, konfiguraciju i kontrolu veze između uređaja u mreži.
Šta je RED (Random Early Detection)?	RED (Random Early Detection) je metoda koja pomaže u sprečavanju gužve u mreži tako što nasumično odbacuje pakete pre nego što se buffer prepuni.
Koja IP adresa je rezervisana za testiranje povratnom petljom?	127.0.0.1 – localhost
Koje su tri vrste mreža u BGP-u i kako se razlikuju?	Stub Networks Multiconnected Networks Transit Networks
Čemu nam pomaže Time Domain Reflectometry (TDR)?	Time Domain Reflectometry (TDR) je metoda za merenje dužine kablova, otkrivanje grešaka i ocenu njegovog stanja. Koristi se tako što se meri vreme između slanja impulsa kroz kabl i vremena njegovog povratka nakon što se odbije od greške ili prekida u kابلu. Ova tehnika se često koristi za testiranje kablovskih sistema, uključujući Ethernet i druge vrste žičanih veza.
Pri analiziranju performansi mreže, koristan parametar je...	... proizvod opsega i kašnjenja
DNS Zapisi se grupišu...	DNS zapisi se grupišu u zone koje sadrže informacije o domenskim imenima i njihovim odgovarajućim zapisima.
Radio sloj Bluetooth-a se sastoji od?	Radio sloj Bluetooth-a se sastoji od 79 kanala u 2.4GHz frekvencijskom opsegu.
Kako je Wi-Fi 7 označen po IEEE oznakama?	IEEE 802.11be
Objasni proces enkapsulacije .	Enkapsulacija je proces dodavanja informacija na svaki sloj podataka kako bi se pravilno poslali kroz mrežu.

Šta je komutacija ?	Komutacija je proces preusmeravanja podataka kroz mrežu sa jednog mesta na drugo, često putem rutera ili switch-a.
Šta je LDAP (Lightweight Directory Access Protocol)?	LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) je protokol koji omogućava pristup i pretragu informacija u direktorijumima, kao što su korisnički podaci, u mrežama.