



UNIVERZITET U NOVOM SADU
PRIRODNO-MATEMATIČKI FAKULTET
DEPARTMAN ZA
MATEMATIKU I INFORMATIKU



Računarske Mreže – osnovni pojmovi

Seminarski rad

Predmet: Poslovna informatika

Mentor: Đorđe Herceg

Autori: Marina Ilijević, Ivana Panov, Marija Kastratović, Smiljana Jakšić

Novi Sad, 2005 godina.

Predgovor

Ovaj seminarski rad je nastao kao želja da pomognemo našim kolegama kao i mlađim generacijama u savladavanju gradiva iz predmeta Poslovna Informatika. Zahvaljujemo se našem mentoru profesoru dr Đorđu Hercegu. Posebno se zahvaljujemo asistentkinji Mirijani Jakšić na svim sugestijama i potpunoj strpljivosti.

Sve buduće ispravke i sugestije su dobrodošle, ipak ovo je tek prvo izdanje.

Autori

1. deo
Autor: Marina Ilijević

Sadržaj

- 1) Gateway
- 2) Default gateway
- 3) Router
- 4) Routing
- 5) Protokol
- 6) IP protokol
- 7) User Datagram Protocol (UDP)
- 8) TCP/IP
- 9) Address Resolution Protocol (ARP)
- 10) Local Area Network (LAN)
- 11) Wide Area Network (WAN)
- 12) IP adrese
- 13) Socket
- 14) IP Adrese Klase A
- 15) IP Adrese Klase B
- 16) IP Adrese Klase C
- 17) Subnet
- 18) Subnet bandwidth management (SBM)
- 19) Subnet mask
- 20) Interface (Interfejs)
- 21) Packet
- 22) Packet header
- 23) Packet switching
- 24) Datagram
- 25) Hub
- 26) Switching hub
- 27) Internet Control Message Protocol (ICMP)

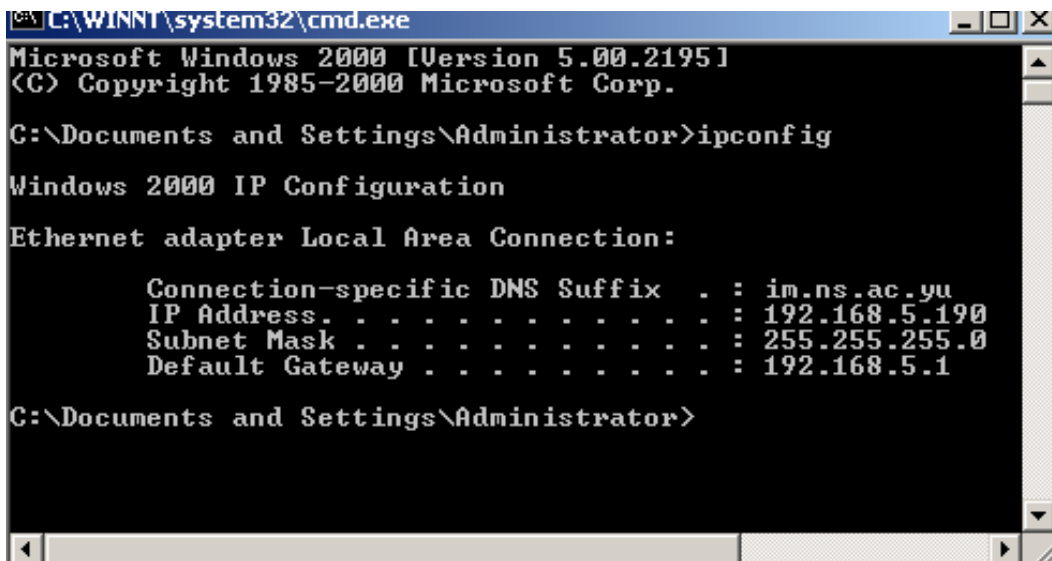
Gateway

Uređaj koji je povezan na višestruke fizičke TCP/IP mreže sposoban da rutira ili isporučuje IP pakete između njih. Gateway se nalazi između različitih transportnih protokola ili formata podataka (na primer IPX i IP) i obično se dodaje na mrežu primarno zbog svoje transportne sposobnosti.

Postoje različiti Gateway servisi za različite protokole kao i IP Gateway uređaji. Gateway se takođe naziva IP ruter

Default gateway

Stavka za konfiguraciju TCP/IP protokola, to jest, IP adresa direktno dostupnog IP rutera. Konfigurisanjem default gateway-a kreira se default putanja u IP ruting tabeli.



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
Microsoft Windows 2000 [Version 5.00.2195]
(C) Copyright 1985-2000 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig

Windows 2000 IP Configuration

Ethernet adapter Local Area Connection:

    Connection-specific DNS Suffix  . : im.ns.ac.yu
    IP Address. . . . . : 192.168.5.190
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . : 192.168.5.1

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

komanda ipconfig između ostalog prikazuje i IP adresu default gateway-a

```

C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Documents and Settings\Administrator>route print
=====
Interface List
0x1 . . . . . MS TCP Loopback interface
0x1000003 . . . . . NDIS 5.0 driver
=====
Active Routes:
Network Destination    Netmask          Gateway         Interface      Metric
0.0.0.0                0.0.0.0         192.168.5.1    192.168.5.190  1
127.0.0.0              255.0.0.0       127.0.0.1     127.0.0.1     1
192.168.5.0            255.255.255.0   192.168.5.190 192.168.5.190  1
192.168.5.190         255.255.255.255 127.0.0.1     127.0.0.1     1
192.168.5.255         255.255.255.255 192.168.5.190 192.168.5.190  1
224.0.0.0              224.0.0.0       192.168.5.190 192.168.5.190  1
255.255.255.255       255.255.255.255 192.168.5.190 192.168.5.190  1
Default Gateway:      192.168.5.1
=====
Persistent Routes:
None
C:\Documents and Settings\Administrator>

```

komanda route print prikazuje aktivne putanje na mreži

Router

U Windows okruženju, hardver koji pomaže LAN i WAN mreže da postignu povezivanje i međusobnu saradnju, i može da poveže LAN mreže koje imaju drugačije topologije (kao što je Ethernet i Token Ring). Ruteri upoređuju zaglavlja paketa i segmente LAN mreže i biraju najbolji put za paket, optimizirajući mrežnu preformansu.

Routing

Proces prosleđivanja paketa kroz Internet od izvornog do ciljnog hosta.

Protokol

Skup pravila i konvencija za slanje informacija preko mreže. Ova pravila određuju vrstu podataka (sadržaj) koju prenose, format, vremensko trajanje(timing), redosled i kontrolu grešaka poruka koje se razmenjuju između mrežnih uređaja.

Protokol može biti ugrađen ili u hardver ili u softver.

IP protokol

IP samo po sebi je nešto kao poštanski sistem. Dopušta vam da adresirate paket i pustite ga u sistem ali ne postoji direktan link između vas i primaoca. TCP/IP uspostavlja konekciju između dva hosta tako da mogu slati poruke jedni drugima.

User Datagram Protocol (UDP)

UDP je protokol bez konekcije koji kao TCP radi na IP mreži. Za razliku od TCP/IP protokola, UDP/IP daje samo mali broj servisa za ispravljanje grešaka, nudeći umesto toga direktan put da se pošalju i prime datagrami preko IP mreža. Koristi se za emitovanje broadcast poruka preko mreže ili za slanje obaveštenja, poput nestanka papira u štampaču.

TCP/IP

Transmission Control Protocol/Internet Protocol TCP/IP je najpopularniji mrežni protokol i on je osnova Interneta. Njegovi ruting kapaciteti obezbeđuju maksimum fleksibilnost u poslovnim mrežama. To je set mrežnih protokola široko korišćen na Internetu koji pruža komunikaciju između interkonektovanih mreža kompjutera sa različitim hardverskim konfiguracijama i različitim operativnim sistemima. TCP/IP sadrži i standarde za to kako kompjuteri komuniciraju međusobno, konvencije za to kako se mreže povezuju i za rutiranje.

Na TCP/IP mrežama morate obezbediti IP adrese klijentima obično pomoću DHCP-a. Klijenti mogu da zahtevaju servis za imenovanje DNS ili metod za razrešavanje imena ARP.

Address Resolution Protocol (ARP)

U TCP/IP, protokol koji koristi broadcast saobraćaj na lokalnoj mreži da bi saznao logički dodeljenu IP adresu za hardver ili adresu za media access kontrolni sloj. U ATM-u (Asynchronous Transfer Mode), ARP se koristi na dva različita načina. Za klasičan IP preko ATM-a, ARP se koristi da bi saznao adrese do ATM hardverskih adresa. Za ATM LAN emulaciju, ARP se koristi da se sazna Ethernet/802.3 ili Token Ring adrese do ATM hardverske adrese.

Local Area Network (LAN)

Mreža za komunikaciju grupe kompjutera, štampača i drugih uređaja koji su locirani u relativno limitiranoj zoni (npr. u nekoj zgradi). LAN dozvoljava svakom povezanom uređaju da komunicira sa svakim drugim na mreži.

Wide Area Network (WAN)

Mreža za komunikaciju geografski razdvojenih kompjutera, štampača i drugih uređaja. WAN dozvoljava svakom konektovanom uređaju da komunicira sa bilo kojim uređajem na mreži. Wan se obično sastoji od dve LAN mreže.

IP adrese

Identifikacija za kompjuter ili uređaj na TCP\IP mreži. Mreže koje koriste TCP\IP protokol razmenjuju poruke bazirane na IP adresi odredišta. Format IP adrese je 32-bitna numerička adresa zapisana kao 4 broja razdvojena tačkama. Svaki broj može da dobije vrednost od nule do 255. na primer 1.166.10.240 može biti jedna IP adresa. Unutar izolovane mreže možete dodeliti IP adresu kao slučajno izabran broj dokle god je on jedinstven. Konektovanje privatne mreže na Internet zahteva korišćenje registrovane IP adrese (koja se zove Internet adresa) da bi se izbegli duplikati. Četiri broja u IP adresi se koriste na različite načine da identifikuju određenu mrežu. Četiri regionalna Internet registra ARIN, RIPE NCC, LACNIC i APNIC – dodeljuju internet adrese iz klasa A, B i C.

Socket

Identifikator za specifične servise na specifičnim čvorovima na mreži. Socket čine IP adresa i broj porta, npr. "socket 192.168.10.20:80". Postoje dve vrste socketa: streams (bidirectional) i socket za slanje datagrama.

IP adrese klase A

Unikast IP adresa koja se kreće od 1.0.0.1 do 126.255.255.254. prvi byte broj prikazuje mrežu a poslednja tri byte broja prikazuju host-a na mreži.

IP adrese klase B

Unikast IP adresa koja se kreće od 128.0.0.1 do 191.255.255.254. prva dva byte broja pokazuju mrežu a poslednja dva host-a na mreži

IP adrese klase C

Unikast IP adrese koje idu od 192.0.0.1 do 233.255.255.254. prva tri byte broja indiciraju mrežu a poslednji byte broj host-a na mreži. Uravnoteženje opterećenja mreže obezbeđuje opcionu podršku za sesije za IP adrese C klase (u dodatku za podršku za singl IP adrese) da bi se olakšalo klijentima korišćenje višestrukog proxy servera na sajtu za klijente.

Subnet

Podela IP mreže. Svaki subnet ima svoju sopstvenu mrežnu identifikaciju.

Subnet bandwidth management (SBM)

IETF standard koji omogućuje administrativne kontrole na subnet nivou. To je ustvari propusna moć mreže.

Subnet mask

32-bitna vrednost koja omogućava primaocima IP paketa da razlikuju delove mrežne identifikacije i identifikacije host-a iz IP adrese. Obično se subnet maske koriste u formatu 255.x.x.x.

Interface (interfejs)

Granica preko koje dva odvojena sistema deluju i komuniciraju između sebe. U kompjuterskoj tehnologiji postoji nekoliko tipova interfejsa.

- Korisnički interfejs – tastatura, miš, meniji kompjuterskog sistema. Korisnički interfejs dozvoljava korisniku da komunicira sa operativnim sistemom.
- Softverski interfejs – jezik i kodovi koji aplikacije koriste za međusobnu komunikaciju i za komunikaciju sa hardverom.
- Hardverski interfejs – žice, utičnice i sve one hardverske komponente koje se koriste da bi hardverski uređaji mogli da komuniciraju između sebe.

Packet (paketi)

Jedinica prenosa sloja mreže po OSI modelu koja se sastoji od binarnih informacija koje predstavljaju i podatke i zaglavlje (header) koji sadrži identifikacioni broj, izvornu i ciljnu adresu i podatke za kontrolu grešaka.

Packet header

U komunikacijama mrežnog protokola, specijalno rezervisano polje strogo definisane dužine bita koja se zakači na početak paketa za transfer kontrolnih informacija. Kada paket stigne na svoje odredište, polje se otkači i odbacuje dok se paket obrađuje i raspakuje u obrnutom redosledu za svaki sloj protokola

Packet switching

Tehnologija za raspoređivanje podataka u pakete i zatim slanje paketa preko mreže. Svaki paket ima zaglavlje koji sadrži njegov izvor i odredište, redni broj koji omogućava ponovono „sklapanje“ informacija, podataka i kod za proveru grešaka. Paketi sa podacima mogu imati drugačije putanje do svojih odredišta, gde se originalna informacija ponovo sklapa pošto paket stigne. Internacionalni standard za Packet switching mreže je X.25.

Datagram

Jedan paket ili jedinica informacije koja uključuje relevantne informacije o isporuci kao što je adresa odredišta, koja se šalje kroz packet-switching mrežu.

Hub

Obična tačka konekcije za uređaje u mreži. Obično se koristi da bi se povezali segmenti LAN mreže. Hub sadrži više portova. Kada podatak stigne u jedan port kopira se u sve ostale portove tako da cela LAN mreža može da vidi podatak. Hub ima jedan backplane i radi samo u prvom sloju. Drugim rečima signal dolazi na jedan port hub-a i momentalno je ponovljen na svim ostalim portovima. (ovo je jednako jednom domenu kolizije)



hub

Switching hub

Centralni mrežni uređaj (multiport hub) koji prosleđuje pakete do određenih portova dok običan hub broadkastuje svaki paket u svaki port. Na ovaj način, konekcija između portova isporučuje celu propusnu moć koja je dostupna. Switching hub je potpuno isti kao i hub jedino što on može da prekida od 10 do 100 brzina.. Ovo znači da možemo imati uređaje koji rade na 100mb i na 10 mb povezane na hub u isto vreme, hub će prenositi 10/100 u zavisnosti od toga koji je uređaj priključen na taj port. I dalje će imati jedan backplane i i jedan domen kolizije.

Switch, pak radi u sloju 2. Switch uzima pakete sa porta, očitava odredišnu MAC adresu, i šalje pakete samo na odredišni port na switch-u Na kraju, imate onoliko domena kolizije koliko i prekidačkih portova. Sa switch-em na primer možete imati samo jednu radnu stanicu koja komunicira sa jednim serverom dok druga radna stanica komunicira sa drugim serverom u potpuno isto vreme. Ovo ne bi bilo moguće sa hab-om.

Internet Control Message Protocol (ICMP)

Jedan od osnovnih servisnih protokola iz TCP/IP paketa koji izveštava o greškama i dozvoljava jednostavnu konektivnost. ICMP protokol koristi Ping alat da bi prikazao gde su greške u TCP/IP.

2. deo
Autor: Ivana Panov

Sadržaj

- 1) Proxy
- 2) Dynamic Host Configuration protocol (DHCP)
- 3) DHCP Server
- 4) DHCP Klijent
- 5) DNS Server
- 6) DNS suffix
- 7) Domain Name System (DNS)
- 8) Domain
- 9) Domain name
- 10) Ping
- 11) Time To Live (TTL)
- 12) Client
- 13) Client application
- 14) Client request
- 15) Host
- 16) Server
- 17) Name (ime racunara)
- 18) Name Resolution
- 19) Port
- 20) Communication Port
- 21) Parallel Port
- 22) Sesion
- 23) Service

Proxy

Server koji je postavljen između aplikacije za klijente, kao što je Web browser, i web servera. Presreće sve zahteve pre realnog servera da proveri da li može sam da ispuni zahtev. Ako ne, prosleđuje zahtev realnom serveru.

Proxy serveri imaju dve glavne svrhe:

- Poboljšanje preformansi. Proxy server može da u velikoj meri poboljša preformanse za veliki broj korisnika. To je zato što čuva rezultate svih zahteva neko određeno vreme. Posmatračemo slučaj kada dva korisnika X i Y ulaze na World Wide Web, oboje preko proxy servera. Korisnik X zahteva određenu Web stranicu koju možemo nazvati stranica 1. Nešto kasnije korisnik Y zatraži tu istu stranicu, koja se ovog puta neće učitavati iz www-a već će proxy server da je izbaci kao page 1 i time ubrza proces
- Filter request. Proxy serveri se mogu koristiti kao filteri. Npr. neka određena firma može podešavanjima na proxy serverima da zabrani svojim zaposlenima da pristupaju nekim određenim web stranicama.

Dynamic Host Configuration protocol (DHCP)

DHCP je TCP/IP servisni protokol koji nudi dinamičku dodelu IP adresa hostova i distribuira ostale parametre konfiguracije kvalifikovanim mrežnim klijentima. DHCP omogućava sigurnu, pouzdanu i jednostavnu TCP/IP mrežnu konfiguraciju, sprečavajući konflikte adresa, i pomaže čuvanju već dodeljenih IP adresa na mreži. DHCP koristi klijent/server model gde DHCP server centralno upravlja IP adresama koje se koriste u mreži. Klijenti koje podržava DHCP mogu zahtevati i dobiti IP adresu od DHCP servera kada se priključe na mrežu.

DHCP Server

Kompjuter na kom radi Microsoft DHCP servis i nudi dinamičku konfiguraciju IP adresa i informacija povezanih sa DHCP klijentima.

DHCP Client

Svaki umreženi uređaj koji podržava mogućnost komunikacije sa DHCP serverom sa svrhom dobijanja dinamički dodeljene IP konfiguracije i informacija o srodnim opcionim parametrima.

DNS server

Servis koji sadrži informaciju o delu DNS (Domain Name System) baze podataka i odgovara na DNS upite. Kompjuter na kome se izvršava ovaj servis je poznat kao DNS server.

DNS suffix

Za DNS to je niz znakova koji predstavljaju ime domena. DNS sufiks pokazuje lokaciju gde je host vezan u odnosu na DNS root, navodeći lokaciju hosta u DNS hijerarhiji. Najčešće DNS sufiks opisuje poslednji deo DNS imena, koji sledi iza jedne ili više početnih labela DNS imena.

Domain Name System (DNS)

Hijerarhijska, distribuirana baza podataka koja sadrži preslikavanje između DNS imena domena i različitih tipova podataka, kao što su IP adrese. DNS omogućava uvid u lokaciju kompjutera i korišćenje imena koja su korisnicima prihvatljivija, takođe omogućava otkrivanje drugih informacija skladištenih u bazi podataka.

Domain

Grupa kompjutera koji su deo mreže i dele zajedničku direktorijumsku bazu podataka. Svaki domen se administrira kao jedinica sa zajedničkim pravilima i procedurama. Svaki domen ima jedinstveno ime.

Active Directory domen je kolekcija kompjutera definisana od strane administratora mreže. Ovi kompjuteri dele zajedničku direktorijumsku bazu podataka, zaštitu (security polices) i zaštićene veze sa drugim domenima. Active Directory domen omogućava pristup centralizovanim korisničkim nalogima i grupi naloga podržanih od strane domenskog administratora. Active directory forest čini jedan ili više domena, svaki od njih može spenovati više od jedne fizičke lokacije.

DNS domen je bilo koje stablo ili podstablo unutar DNS prostora imena. Mada imena DNS domena odgovaraju Active directory domenima, DNS domene ne bi trebalo mešati sa Active directory domenima.

Domain name

Ime koje daje administrator grupi kompjutera povezanih u mrežu koji dele zajednički direktorijum. Kao deo je DNS strukture za dodelu imena, imena domena se sastoje od niza labela razdvojenih tačkama.

Ping

Naredba koja utvrđuje da li je zahtevana IP adresa dostupna. Radi tako što šalje pakete na određenu adresu i čeka odgovor. Primarna upotreba je da se utvrdi postojanje greške prilikom uspostavljanja internet veze. Ping naredba koristi ICMP eho zahteve i eho odgovore da odredi da li je zahtevani IP sistem na mreži u funkciji.

Time To Live (TTL)

Vremenska vrednost uključena u paket poslat preko TCP/IP mreže koja govori koliko vremena je potrebno čekati paket ili bilo koji njegov podatak pre isteka roka ili odbacivanja paketa podataka. Za DNS, TTL vrednosti se koriste u izvoru podataka, unutar zone, da bi se odredilo koliko je vremena potrebno da klijent koji šalje čuva podatke u cache memoriji i iskoristi ovu informaciju kada se ona pojavi u odgovoru DNS servera.

Client

Kompjuter ili program koji je povezan(konektovan) ili zahteva uslugu od drugog kompjutera ili programa. Klijent može biti i softver koji omogućava kompjuteru ili programu da ostvari konekciju. Za lokane mreže (LAN) ili Internet, kompjuter koji koristi šerovane mrežne resurse drugog kompjutera (servera)

Client application

Windows aplikacija koja prikazuje i skladišti povezane ili ugrađene objekte. Kod distribuiranih aplikacija to je aplikacija koja prikazuje zahtev upućen server aplikaciji.

Client request

Zahtev klijenta serveru ili za NLB (Network Load Balancing) grupi kompjutera. NLB prosleđuje svakom klijentu zahtev za određenim hostom unutar grupe u skladu sa Load-Balancing politikom administratora.

Host

Kompjuter koji pokreće server program ili uslugu koji se koriste u mreži ili od strane udaljenih klijenata. Ovaj termin se obično koristi kada postoje dva kompjutera koji su povezani modemom i telefonskim linijama. Sistem koji sadrži neke podatke je host dok se kompjuter za kojim korisnik sedi naziva udaljeni terminal.

Server

Uopšteno, kompjuter koji korisnicima mreže omogućava pristup deljenim podacima.

Name (Ime računara)

Identifikacija kompjutera na mreži.

Name resolution

Proces softverskog prevođenja između imena koja su jednostavna za korišćenje i numeričkih IP adresa koje su komplikovane za korisnike, ali neophodne za TCP/IP komunikaciju. Rezoluciju imena obezbeđuje softver, kao što je DNS ili WINS

Port

Tačka konekcije na kompjuteru gde je moguće povezati uređaje koji šalju ili primaju podatke sa kompjutera. Npr. štampač je uglavnom povezan na paralelni port (LPT port), modem na serijski port (COM port).

Communication port

Port na kompjuteru koji dozvoljava asinhronu komunikaciju jednog bita po jedinici vremena. Zove se i serijski port.

Parallel port

Ulazni/izlazni konektor sa paralelnim interfejem uređajima. Štampači su najčešće priključeni na paralelnim portovima.

Session

Logička veza između dva host-a za razmenu podataka. Sesije obično koriste slanje obaveštenja kako bi pouzdano poslali podatke. U kontekstu regulisanja protoka TCP/IP, skup zahteva klijenata upućen serveru. Ovi zahtevi mogu biti pozvani sa više, uglavnom konkurentnih, TCP konekcija.

Service

Program, rutina ili proces koji izvršava određene funkcije sistema za podršku drugih programa posebno na niskom nivou (hardverskom). Kada se usluge pružaju preko mreže one se mogu publikovati u Active directory, na taj način se obezbeđuje centralizovana administracija i upotreba servisa.

3. deo
Autor: Marija Kastratović

Sadržaj

- 1) HTTP
- 2) FTP
- 3) Firewall
- 4) Internet, internet
- 5) Internet adresa
- 6) POP3
- 7) SMTP
- 8) Telnet
- 9) URL
- 10) ASCII
- 11) Binary
- 12) Buffer
- 13) Resource
- 14) Spooling
- 15) Web Server

HTTP (Hypertext Transfer Protocol)

Protokol koji se koristi za prenos informacija na svetskoj mreži (World Wide Web). HTTP adresa (jedna vrsta URL-a) ima sledeći oblik:

`http://www.server.domen`

FTP (File Transfer Protocol)

Deo TCP/IP paketa protokola, koji se koristi za prenos fajlova između dva kompjutera na mreži. Oba računara moraju podržavati odgovarajuće FTP uloge. Jedan mora biti FTP klijent a drugi FTP server.

Firewall

Kombinacija hardvera i softvera koja predstavlja sigurnosni sistem, koji najčešće služi da spreči neovlašćen pristup na internu mrežu (internal network) ili intranet. Firewall sprečava direktnu komunikaciju između računara u mreži sa eksternim računarima usmeravanjem komunikacije preko proxy servera. Proxy server utvrđuje da li je bezbedno dozvoliti prolazak do mreže.

Internet, internet

Internet: Svetska mreža računara. Ako imate pristup internetu možete prikupljati informacije iz velikog broja izvora uključujući škole, vladine organizacije, poslovne firme i pojedince.

internet: Dva ili više segmenta mreže međusobno spojenih ruterima. Drugi naziv za internu mrežu (intranetwork)

Internet adresa

Adresa resursa na Internetu koju koriste Web pretraživači za pronalaženje Internet resursa. Internet adresa uglavnom počinje sa imenom protokola, iza koga sledi ime organizacije koja upravlja sajt, a sufiks određuje vrstu te organizacije. Na primer, adresa `http://www.yale.edu/` nam daje sledeće informacije:

- *http* : ovaj Web server koristi Hypertext Transfer Protocol.
- *www*: ovaj sajt se nalazi na svetskoj mreži
- *edu* : ovo je obrazovna institucija

Internet adresa se takođe naziva URL (Uniform Resource Locator).

POP3 (Post Office Protocol 3)

Popularni protokol koji se koristi za primanje e-mail poruka. ISP-i (internet servis provajderi) često koristi ovaj protokol. POP3 serveri dozvoljavaju pristup jednom inboks za razliku od IMAP servera koji omogućavaju pristup folderima sa servera

SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)

Protokol za slanje e-mail poruka između servera. Većina e-mail sistema koji šalju poštu preko interneta koriste SMTP za slanje poruka od jednog servera drugom; poruke mogu biti preuzete od strane e-mail klijenta koristeći POP3 ili IMAP protokol. Pored toga, SMTP se uglavnom koristi za slanje poruka od mail klijenata mail serveru. Iz ovog razloga je potrebno odrediti POP3 ili IMAP server kao i SMTP server pri konfiguraciji vaše e-mail aplikacije (Outlook Express, MS Outlook...)

Telnet

Protokol za emulaciju terminala koji se široko koristi na internetu da bi se logovali na kompjutere koji su na mreži. Telnet se također odnosi na aplikacije koje koriste telnet protokol za korisnike koji se loguju sa udaljenih lokacija.

Telnet klijent i telnet server zajedno omogućavaju korisnicima da komuniciraju sa udaljenim kompjuterom.

URL (Uniform Resource Locator)

Adresa koja jedinstveno određuje lokaciju na Internetu. URL-u na svetskoj mreži prethodi http://, kao u primeru:

http://www.im.ns.ac.yu.

URL može sadržati više detalja, kao na primer ime stranice hiperteksta koja se najčešće označava pomoću ekstenzije .html

ASCII

Standardna šema kodiranja karaktera pomoću jednog bajta koja se koristi za kodiranje tekstualnih podataka. ASCII koristi određene 7-bitne ili 8-bitne kombinacije brojeva za pretavljanje 128 ili 256 mogućih karaktera. Standardni ASCII koristi 7 bita za pretavljanje svih velikih i malih slova engleske abecede, brojeva od 0 do 9, znake interpunkcije, kao i specijalne kontrolne karaktere koji se koriste u američkom engleskom jeziku. Većina sadašnjih sistema sa osnovom x86 podržavaju upotrebu proširenog (ili "high") ASCII koda. Prošireni ASCII osmim bitom svakog karaktera omogućava reprezentaciju dodatnih 128 specijalnih simbola, ne-engleskih slova i grafičkih simbola.

Binary

Binarni brojni sistem u kojem su vrednosti predstavljene kao kombinacija dve cifre, 0 i 1.

Buffer – bafer

Deo RAM-a rezervisan za rad sa podacima koji su privremeno zadržani dok čekaju da budu prebačeni između dve lokacije, kao što su radna memorija aplikacija (application's data area) i input/output uređaji.

Resource – resurs

Generalno, bilo koji deo računarskog sistema ili mreže, kao što je disk (uređaj), štampač ili memorija, koji je dodeljen programu koji se izvršava ili procesu.

Spooling

Proces na serveru u kom se dokumenti za štampanje čuvaju na disku do momenta dok štampač ne bude spreman za njihovu obradu. Spooler prihvata svaki dokument od svakog klijenta, skladišti ih, a zatim šalje štampaču kada štampač postane spreman za štampanje.

Web server

Kompjuter koga održava sistem administrator ili internet servis provajder (ISP) i koji odgovara na zahteve korisničkih pretraživača. Sadrži web prezentacije.

4. deo
Autor: Smiljana Jakšić

Sadržaj

- 1) Attribute
- 2) Communication Port
- 3) Asynchronous Communication
- 4) Device Driver
- 5) Drive
- 6) Ethernet
- 7) Integrated Services Digital Network (ISDN)
- 8) Network Basic input/output system (NetBIOS)
- 9) NetBIOS Extended User Interface (NetBEUI)
- 10) Network
- 11) Network adapter
- 12) Nslookup
- 13) Open System Interconnection (OSI) reference model
- 14) Partition
- 15) Share
- 16) Share name
- 17) Shared resource
- 18) Shared folder
- 19) Shortcut
- 20) Net service command
- 21) Topology

Attribute (Atribut)

Atribut fajla daje nam odgovore na sledeća pitanja: da li se fajl može samo čitati (*read-only*), da li je skriven (*hidden*), spreman za arhiviranje (*backing up*), kompresovan (*compress*), šifrovan (*encrypted*) i da li sadržaj fajla treba da bude indeksiran za brzo pretraživanje.

Atribut direktorijuma daje nam informacije o karakteristikama objekta i tipu informacija koje objekat može da sadrži. Za svaku klasu objekata šema definiše koje attribute instance klase moraju da imaju i koje dodatne attribute mogu da imaju.

Communication port (Komunikacioni port)

Port na kompjuteru koji dozvoljava asinhronu komunikaciju od jednog bajta u jedinici vremena. Komunikacioni port se naziva i serijski port (*serial port*).

Asynchronous communication (Asinhrona komunikacija)

Oblik transmisije podataka u kojoj se informacija šalje i prima u nepravilnim intervalima, jedan karakter u jedinici vremena. Pošto se podaci primaju u nepravilnim intervalima modem koji ih prima mora biti signaliziran da bi znao kada podaci o karakteru počinju i završavaju. Ovo se postiže korišćenjem početnog i završnog bita.

Device driver (Drajver za uređaj)

Program koji dozvoljava posebnim uređajima kao što su modem, mrežni adapter ili štampac komunikaciju sa operativnim sistemom. Iako uređaj može biti instaliran na sistemu, Windows ne može da ga koristi dok se ne instalira i ne konfiguriše odgovarajući drajver.

Ako se uređaj nalazi na Hardware Compatibility List (HCL) drajver je obično sadržan u Windows-u. Uređaji za drajvere se učitavaju automatski (za sve dostupne uređaje) kada se kompjuter startuje.

Drive

Oblast skladištenja podataka koja se formatira sa fajl sistemom i ima obeležje drajva (npr. C:). Mesto čuvanja podataka može biti flopi disk (*floppy disk*), CD, hard disk (*hard disk*) ili neki drugi tip diska. Sadržaj drajva se može videti klikom na njegovu ikonu (*icon*) u Windows Explorer-u ili u My Computer-u.

Ethernet

IEEE 802.3 standard za mrežno povezivanje. Ethernet koristi zvezdastu topologiju (*star topology*) i topologiju magistrale (*bus topology*) i oslanja se na oblik pristupa poznat kao Carrier sense Multiple Access sa detekcijom kolizije (CSMA/DC) da bi regulisao pristup deljenom mediju. Mrežni čvorovi su povezani koaksijalnim kablom, optičkim vlaknom ili paricom (*twisted-pair*). Podaci se šalju u frejmovima promenljivih dužina koji sadrže dostavne i kontrolne informacije do 1500 bajtova podatka. Standard omogućava transmisiju u osnovnom opsegu od 10 megabita po sekundi.

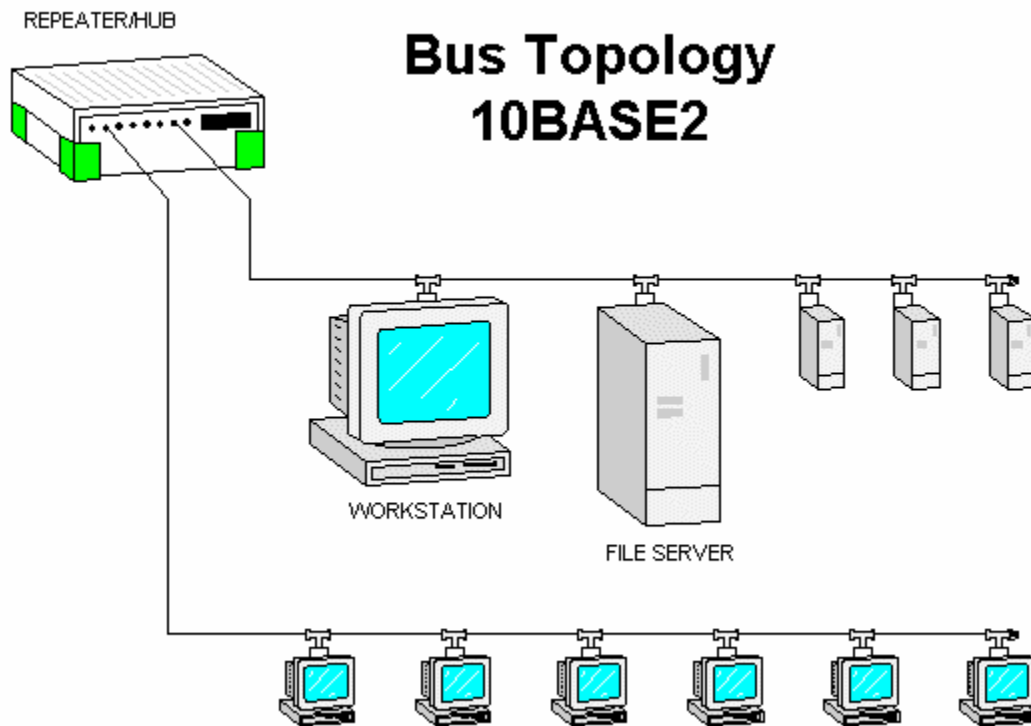
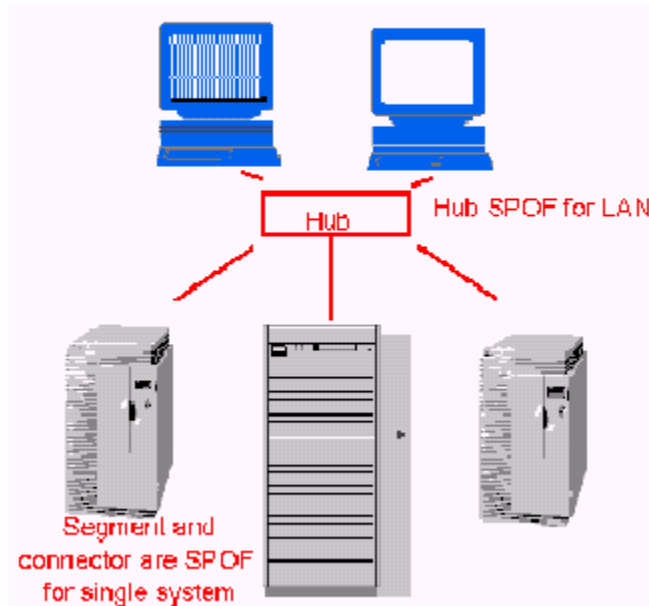


Figure 2: Star Topology: Using Twisted-Pair



Integrated Services Digital Network (ISDN) (Digitalna mreža integrisanih servisa)

Digitalna telefonska linija koja pruža veliki propusni opseg. ISDN u Severnoj Americi je obično dostupan u dve forme: BasicRate Interface (BRI) sadrži 2 B-kanala na 64 kilobajta po sekundi (Kbps) i D-kanal na 16 Kbps. Primary Rate Interface (PRI) sadrži 23 B-kanala na 64 Bbps i D-kanal na 64 Kbps. Telefonska kompanija instalira ISDN liniju i u mestu sa kog se zove i u mestu koje se zove.

Network basic input/ output system (NetBIOS) (Osnovni mrežni sistem izlaza i ulaza)

API (Application programming interface) koji mogu da koriste programi na lokalnoj mreži. NetBIOS pruža programe sa uniformnim skupom komandi za zahtevanje servisa nižeg nivoa potrebnim za rukovođenje imenima, vođenje sesija (*session*) i slanje datagrama (*datagram*) između čvorova na mreži.

NetBIOS Extended User Interface (NetBEUI)

Microsoft-ov mrežni protokol koji se najčešće koristi u malim lokanim mrežama (*LAN*) koje podržavaju od 1 do 200 klijenata. Koristi Token Ring rutiranje (*routing*) kao jedini metod rutiranja. To je Microsoft-ova implementacija NetBIOS standarda.

Network

Grupa kompjutera i drugih uređaja, kao što su štampači i skeneri, koji su povezani komunikacionom vezom omogućavajući na taj način svim uređajima međusobnu komunikaciju. Mreža može biti mala ili velika, stalno povezana preko žica i kablova ili privremeno povezana telefonskim linijama ili bežičnom transmisijom. Najveća mreža je Internet, grupa kompjutera rasprostranjena širom sveta.

Network adapter (Mrežni adapter)

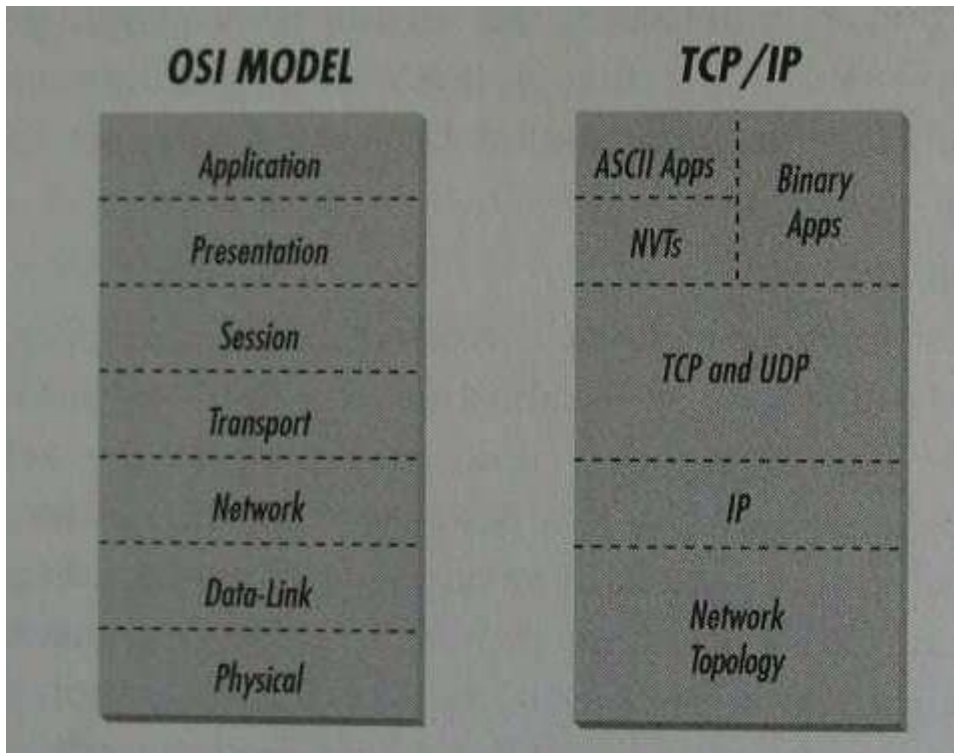
Uređaj koji povezuje kompjuter na mrežu. Ponekad se naziva i mrežna kartica (*network interface card*).

Nslookup

Alat koji se koristi iz komadne linije da bi se saznala IP adresa čvora.

Open System interconnection (OSI) reference model

Mrežni model koji je uvela Internacionalna organizacija za standardizaciju da bi promovisala interoperativnost opreme različitih proizvođača. OSI je skup mrežnih protokola, različit od TCP/IP. Koristi se kao konceptualni model sa sedam nivoa koji predstavljaju razne mrežne funkcije: sloj aplikacije (*application layer*) – obezbeđuje vezu mrežnog softvera sa aplikacijom pomoću protokola kao što su HTTP ili POP3, prezentacioni sloj (*presentation layer*) – obezbeđuje konzistentan skup interfejsa koje aplikacije i servisi mogu da koriste kada uspostave sesiju, transportni sloj (*transport layer*) – obezbeđuje pouzdanost koje nema u mrežnom sloju, ali samo za osnovni transport, a ne za aplikativne ili servisne funkcije, sloj sesije (*session layer*) – uspostavlja vezu između sistema, aplikacija ili korisnika, sloj mreže (*network layer*) – identifikuje adrese sistema na mreži i obavlja primopredaju podataka između njih, sloj veze podataka (*data-link layer*) – definiše način prenošenja informacija preko fizičkih veza i proverava da li fizički sloj ispravno funkcioniše i fizički sloj (*physical layer*) – sadrži fizički opis kablova koji spajaju sisteme u mreži.



Partition (Particija)

Logički deo fizičkog diska koji funkcioniše kao da je to fizički odvojen disk. Posle kreiranja, particija mora da se formatira i mora da joj se dodeli oznaka pre nego što smeštanje podataka na nju bude moguće.

Share (Deljeni)

Postupak kojim se resursi (*resource*), kao što su folderi i štampaci, učine dostupnim i drugim korisnicima.

Share name

Ime koje se odnosi na deljene resurse na serveru (*server*). Svaki deljeni folder na serveru ima svoje ime koje koriste PC korisnici da bi ukazali na njega.

Shared resource (Deljeni resurs)

Svaki uređaj, podatak ili program koji koriste više od jednog uređaja ili programa. Za Windows deljeni resursi se odnose na svaki resurs koji je dostupan mrežnim korisnicima kao što su folderi, fajlovi i štampači. Deljeni resursi mogu da se odnose na resurse sa servera koji su dostupni mrežnim korisnicima.

Shared folder (Deljeni folder)

Folder na drugom kompjuteru koji koriste korisnici na mreži.



Shortcut (Prečica)

Veza sa bilo kojom stavkom koja je dostupna na kompjuteru ili na mreži kao što je program, fajl i folder, veb stranica (*Web page*), štampač ili drugi kompjuter. Prečica se može staviti na različita mesta kao što je desktop (*desktop*), start meni (*Start menu*) ili određeni folder.



Net service command

Net name dodaje ili briše alias (ime za slanje poruka), ili prikazuje spisak imena za koje računar može da primi poruke. Ako se koristi bez parametara, prikazuje listu imena koja su trenutno u upotrebi. *Net send* šalje poruku ostalim korisnicima, računarima ili aliasima na mreži. *Net statistics* prikazuje statističke podatke za servise, najčešće Workstation i Server. Ako se koristi bez parametara, prikazuje spisak servisa za koje je statistika dostupna. *Net use* povezuje računar (ili raskida vezu računara) sa deljenim resursom, ili prikazuje informacije o vezama između računara. Ako se ne navode parametri, vraća listu mrežnih konekcija. *Net view* prikazuje listu domena, resursa ili računara koji su deljeni od strane zadatog računara. ako se parametar ne navede prikazuje listu računara u tekućem domenu.

Topology

U Windows-u odnosi između skupova mrežnih komponenti. U kontekstu Active Directory replication, topologija se odnosi na skup veza koje kontrolori domena (*domain controller*) koriste za razmenjivanje informacija među sobom.