



# Internet

Prof. Dr Miroslav Trajanović

# INTERNET

- Skup povezanih privatnih, industrijskih i državnih mreža
- Decentralizovana
- Svaki host računar je nezavisan



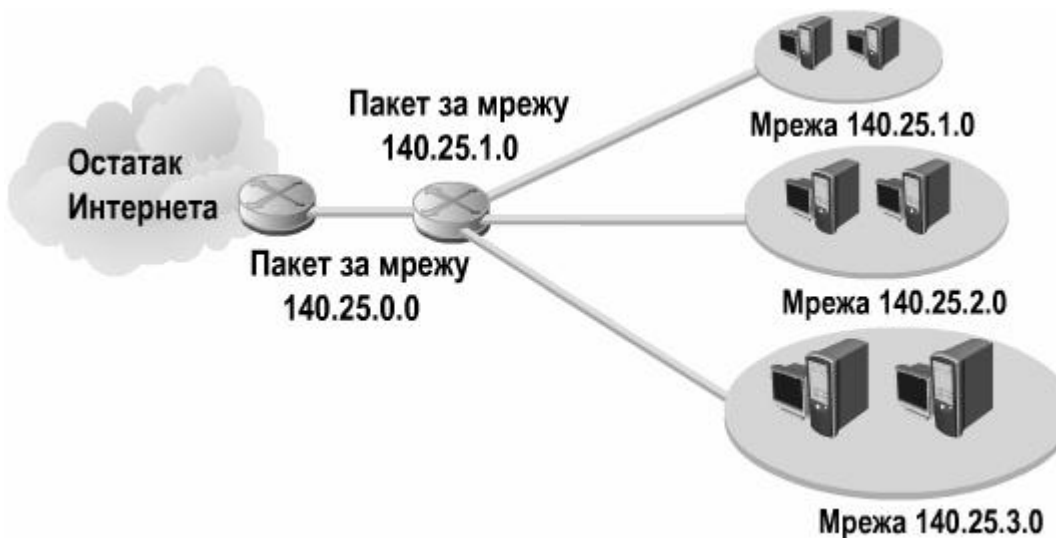
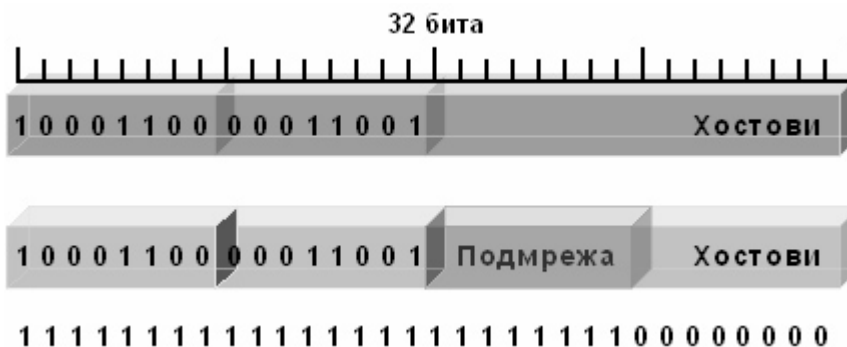
# IP ADRESE

- Adresa hosta ili nekog drugog uređaja na Internetu
- IANA – Internet Assigned Numbers Authority
- IPv4 je počeo da se primenjuje od 1 Januara 1983.
- Svaki računar vezan na mrežu ima svoj IP broj kome se može dodeliti i ime kako bi ga korisnici lakše prepoznali.
  - Primer: 160.99.21.1 WebServer
- U jednoj mreži, dva računara ne smeju imati isto ime, odnosno, adresu, jer bi došlo do konflikta u raspodeli paketa

# IP ADRESE

- TCP/IP za konstruisanje IP adresa koristi 4 8-bitna broja iz opsega 0-255 odvojena tačkama
- 4.294.967.296 različitih adresa
- 0.0.0.0 do 255.255.255.255.
- U TCP/IP protokolu, o tome vodi računa sistem imena domena (Domain Name System - DNS).
- DNS se nalazi na posebnom računaru (DNS server) na kome se nalazi tabela sa simboličkim i korespondirajućim cifarskim adresama.

# Podmreže



# IP ADRESE

- TCP/IP za konstruisanje simboličkih adresa koristi dve ili više reči odvojene tačkama (npr. kurs.masfak.ni.ac.yu).
- U svakoj simboličkoj adresi se sadrži ime računara i domen unutar kojeg se računar nalazi (obično, domen određuje lokalnu mrežu u kojoj računar radi).

# Statičke i dinamičke IP adrese

- U lokalnim računarskim mrežama tipično svaki računar ima jednu stalnu IP adresu – statičku adresu
- Računari koji se ad-hoc priključuju na mrežu dobijaju dinamičku adresu (koja je svaki put različita) koja važi dok je računar on-line.
- Dinamička adresa se daje kroz servis DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol)

# IP ADRESE – IPv6

- Primena IPv6 protokola je počela 1999.
- IPv6 adrese su 128-bit brojevi
- Teoretski broj unikatnih adresa je  $2^{128}$ , ili  $3.403 \times 10^{38}$
- osam 16-bitnih brojeva
- Uobičajeno se pišu kao heksadecimalni stringovi od 4 cifre
- Primer **1080:0:0:0:8:800:200C:417A**



# DOMENI

- USA
  - com – komercijalna organizacija
  - edu – obrazovne institucije
  - gov – vladine organizacije
  - mil – vojne organizacije
  - net – Internet provajder
  - org – neprofitna organizacija
  - biz – poslovne organizacije
  - net – pružaoci mrežnih usluga
- SRBIJA
  - co – komercijalne
  - ac – akademske institucije
  - edu – obrazovne institucije
  - org - organizacije

# Definicije

- Internet: skup heterogenih udaljenih hostova koji komuniciraju TCP/IP protokolom.
- Host: Računarski sistem sa vlastitim imenom i IP adresom. Može biti jedno ili višekorisnički.
- Server: Host sposban da obezbedi neki servis (mail, Web, file, application, proxy..).
- Client: Host koji zahteva servis (uslugu). Host može imati ulogu i klijenta i servera.
- IETF: The Internet Engineering Task Force. Organizuje Internet standarde

# INTERNET SERVISI

- E-mail
- FTP
- Forumi
- Internet Relay Chat
- Internet telefonija
- Telekonferencing
- WWW (HTML)
- WEB Portali
- WEB Servisi



# Elektronska pošta E-mail

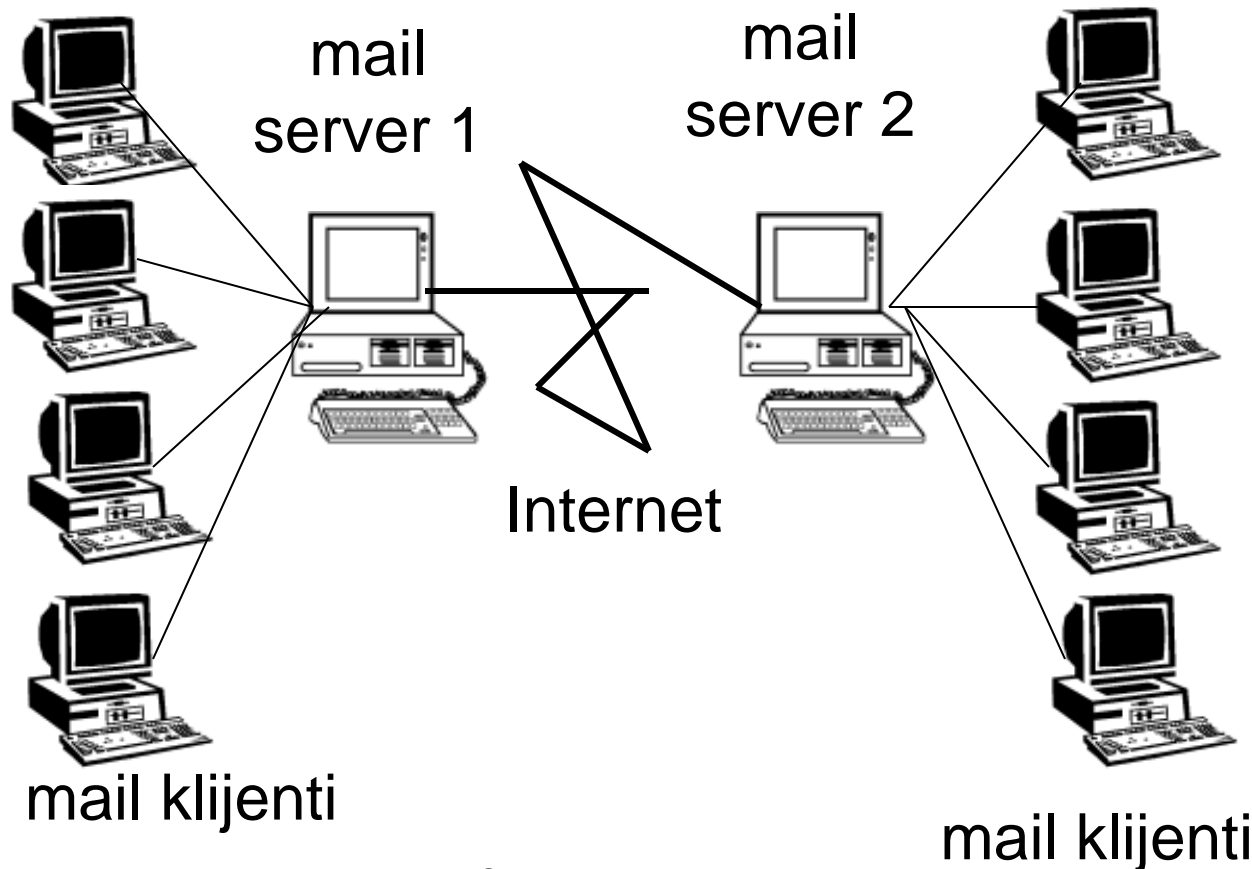
- SMTP - The Simple Mail Transfer Protocol
- Koristi se da se poruka prenese sa jednog računara na drugi
- E-mail server
  - registracija klijenata nekog domena
  - usluge slanja, prijema i skladištenja pošte
- E-mail klijent (npr. MS Outlook)
  - Pisanje i čitanje poruka
  - Komunikacija sa mail serverom
  - Lokalno skladištenje i manipulacija poruka

# ELEKTRONSKA POŠTA

## E-mail

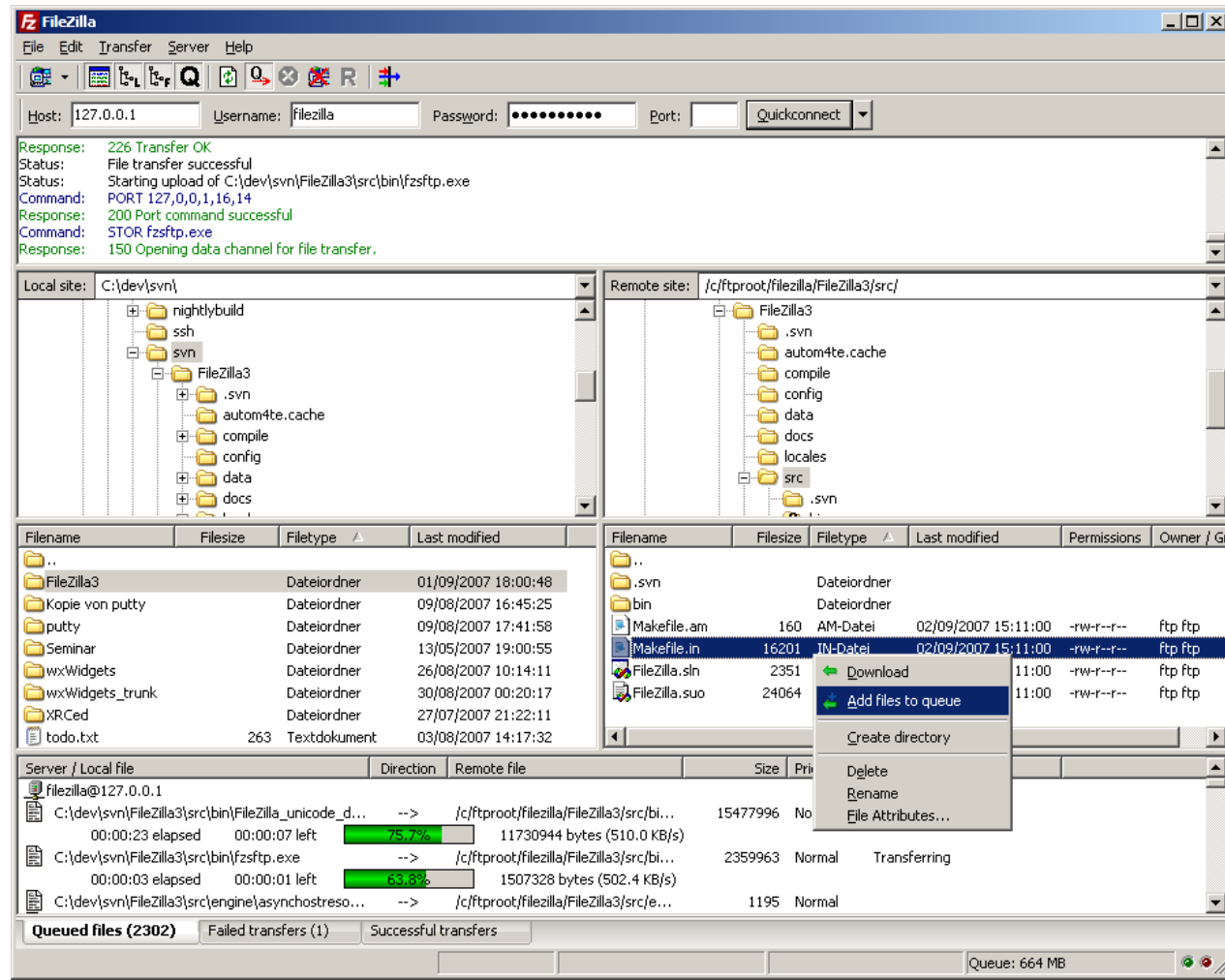
milan@masfak.ni.ac.yu

petar@yahoo.com



# FTP

- The File Transfer Protocol
- Kopira datoteke sa jednog na drugi računar



# Forumi

- Asinhrona komunikacija tipa više-prema-više
- Internet Society

**Autor** Pretraga teme:  Traži Markiranje Štampanje RSS

---

**ducka**  
Milos Dukic  
Novi Sad::Sevojno  
Član broj: 8386  
Poruke: 583  
213.240.38.\*  
OS: Windows XP  
Sajt: [www.neonzone.org](http://www.neonzone.org)

**Profil**  
**Email**  
**Privatna Poruka**

09.11.2007. u 16:27

**Poslovi bankovnog IT sektora?** pre 9 dana i 16h

**BM FOTO** Digitalni fotoaparati i dodatna oprema

Ljudi koji su poslovi i zaduženja ljudi koji rade u it sektorima banaka?  
Šta se sve radi, koji stepen obrazovanja je potreban, koji su predoslovi za dobijanje posla u istim (mislim na predjašnja iskustva u radu sa nečim) i kakve su plate u tim sektorima?  
Po esu ima priča o svemu tome mada dosta nekih nagadjanja a malo priče ljudi iz iskustva tako da mislim da bi bilo dobro da ovo bude tako da kažem oficijalna tema 😊

[//neonzone.org](http://neonzone.org)

Odgovor na temu

**pctel**  
Beograd  
Član broj: 13030  
Poruke: 7445  
\*.dynamic.sbb.co.yu.  
OS: Windows XP  
Sajt: [www.pctelooo.co.yu](http://www.pctelooo.co.yu)

**Profil**  
**Email**

**Re: Poslovi bankovnog IT sektora?** pre 9 dana i 13h

IT sektor u banci ima otprilike sledeca zaduzenja:

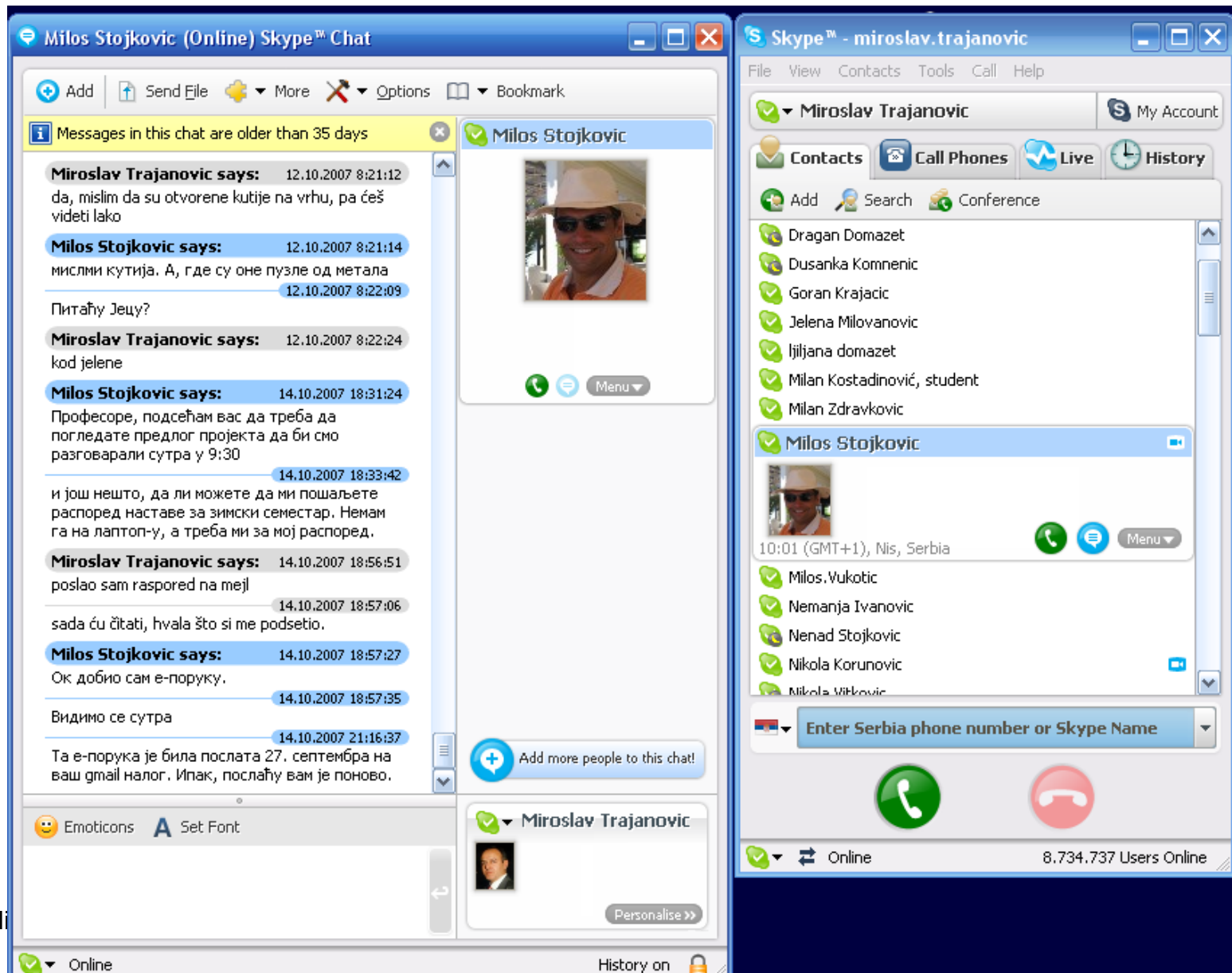
- 1) Network**  
Projektovanje, realizacija i administracija mreza, konfigurisanje servera za razne potrebe, konfigurisanje rutera, definisanje sigurnosnih polisa, projektovanje VOIP i VPN sistema, rad sa optickim mrezama i frejm relejima, dijagnostika komunikacionih problema, konfigurisanje telefonskih centara....
- 2) Desktop**  
Instalacija operativnih sistema, instalacija specificnog bankarskog softvera, dijagnostika i otklanjanje hardverskih i softverskih problema, tehnicka podrška radnicima drugih sektora, pisanje uputstava i procedura za koriscenje hardvera i softvera, organizovanje i izvodjenje backup/recovery procedura, fizicki poslovi (istovar kompjuterske opreme, odnosenje nove opreme na lokaciju korisnika, donosenje neispravne opreme sa lokacije,

# Sinhrona komunikacija

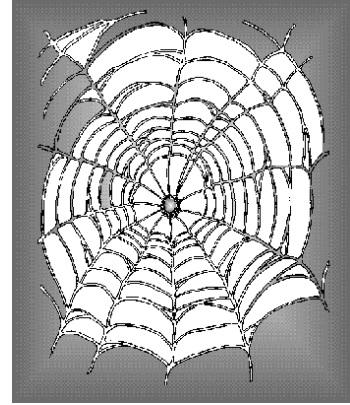
- Ćaskanje – Chat (tekst) - Internet Relay Chat
- Internet telefonija (audio) – Google Talk
- Telekonferensing (video i audio) - Skype



# Primer: Skype



# Istorija Interneta



- 1970 Veliki broj računara se koristi, ali se podaci međusobno prenose na medijima
- 1969 Prva mreža: ARPA-NET Advanced Research Projects Agency Network.
- 1975 ARPA-NET postaje mreža istraživača
- 1983 TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet protocol) primena standardnog protokola za prenos podataka
- 1983 ARPA-NET i MILNET se odvajaju (početak Interneta?)

# Istorija Interneta

- 1986. Broj računara 5.000, kičma Interneta NFS NET, 56 KBPS
- 1987. Broj računara 10.000
- 1989. Broj računara 100.000
- 1990 ARPA nije više osnova Interneta
- 1991. Broj računara 600.000, NFSNET 44.736 MBPS
- 1992. Broj računara 1.000.000
- 1993. Broj računara 2.000.000

# Istorija Interneta

- 1993 WWW - broj HTTP servera 500
- 1994. NFSNET 155 MBPS
- 1996. Broj računara prelazi 9.000.000
- MCI kičma kapaciteta 622 MBPS
- 1997. Broj računara 16.000.000
- Januara 1997. Godine registrovano preko 80.000.000 stranica na Internetu

# Broj korisnika Interneta

- **Svet 2004:** 934 million
- **Svet 2007:** 1.244 miliona
- Srbija: 70.000 novih korisnika svakih šest meseci
- Srbija 2007:
  - oko 600.000 domaćinstava putem dial-up veze,
  - oko 90.000 domaćinstava putem ADSL-a,
  - oko 80.000 domaćinstava putem kablovskog modema i
  - oko 10.000 domaćinstava putem bežičnih mreža.
- 800.000 domaćinstava ima pristup Internetu
- Uz procenu da računar koriste dva člana domaćinstva, znači da oko 1,6 miliona osoba ima pristup Internetu.
- Kada se na ovu brojku dodaju đaci i studenti, kao i zaposleni koji Internetu pristupaju iz obrazovnih ustanova i s posla, verovatno se bližimo brojci od dva miliona osoba.
- Na razne načine Internet dostupan za 25 % populacije

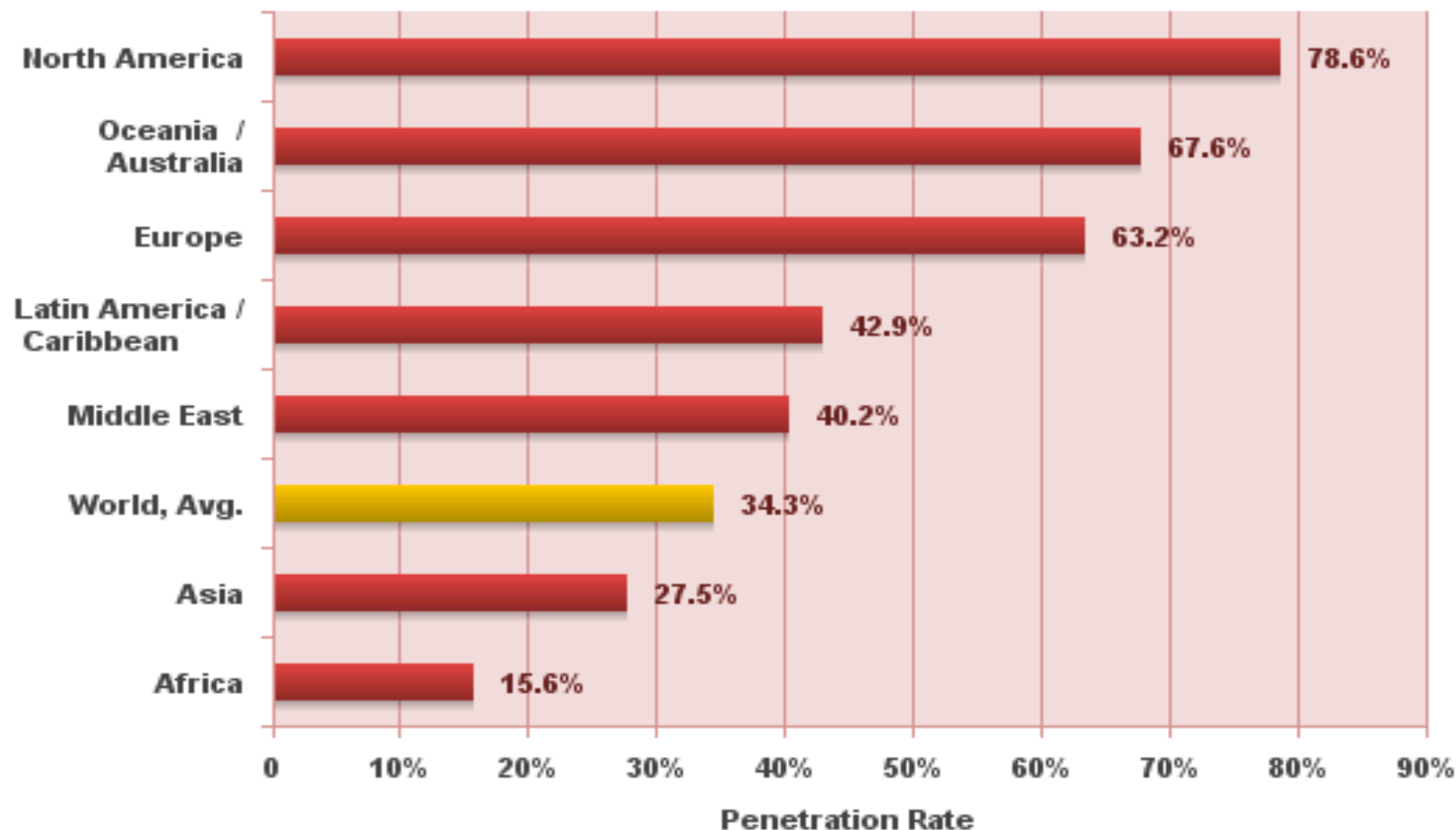
# Statistika Interneta – Septembar 2007

## WORLD INTERNET USAGE AND POPULATION STATISTICS June 30, 2012

World Regions	Population ( 2012 Est.)	Internet Users Dec. 31, 2000	Internet Users Latest Data	Penetration (% Population)	Growth 2000-2012	Users % of Table
<a href="#">Africa</a>	1,073,380,925	4,514,400	167,335,676	15.6 %	3,606.7 %	7.0 %
<a href="#">Asia</a>	3,922,066,987	114,304,000	1,076,681,059	27.5 %	841.9 %	44.8 %
<a href="#">Europe</a>	820,918,446	105,096,093	518,512,109	63.2 %	393.4 %	21.5 %
<a href="#">Middle East</a>	223,608,203	3,284,800	90,000,455	40.2 %	2,639.9 %	3.7 %
<a href="#">North America</a>	348,280,154	108,096,800	273,785,413	78.6 %	153.3 %	11.4 %
<a href="#">Latin America / Caribbean</a>	593,688,638	18,068,919	254,915,745	42.9 %	1,310.8 %	10.6 %
<a href="#">Oceania / Australia</a>	35,903,569	7,620,480	24,287,919	67.6 %	218.7 %	1.0 %
<a href="#">WORLD TOTAL</a>	7,017,846,922	360,985,492	2,405,518,376	34.3 %	566.4 %	100.0 %

# Procenat korisnika Interneta

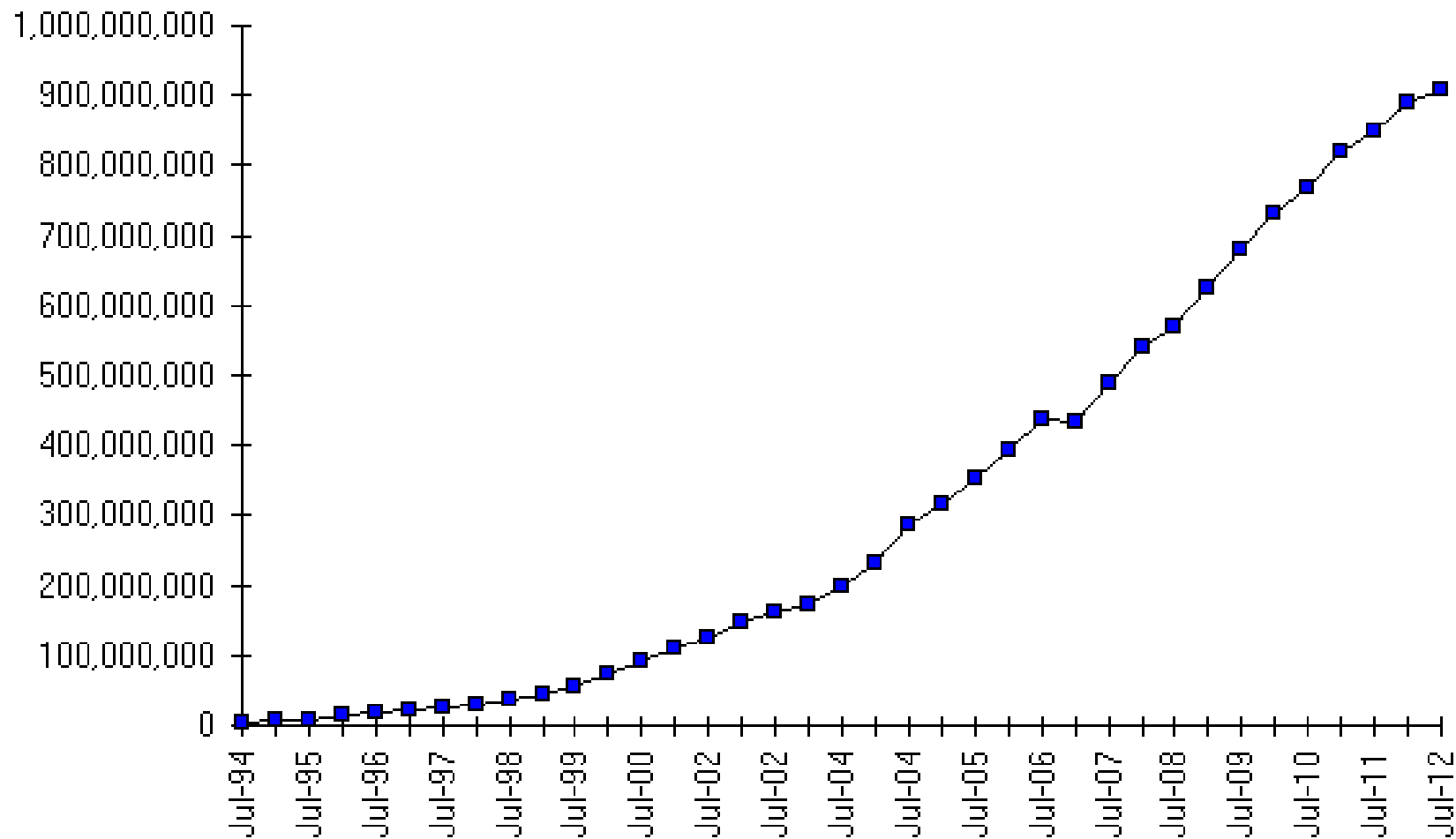
## World Internet Penetration Rates by Geographic Regions - 2012 Q2



Source: Internet World Stats - [www.internetworldstats.com/stats.htm](http://www.internetworldstats.com/stats.htm)  
Penetration Rates are based on a world population of 7,017,846,922 and 2,405,518,376 estimated Internet users on June 30, 2012.  
Copyright © 2012, Miniwatts Marketing Group

# Razvoj Interneta

## Internet Domain Survey Host Count



Source: Internet Systems Consortium ([www.isc.org](http://www.isc.org))