

Internet 2

doc.dr. Samir Lemeš
slemes@mf.unze.ba

Univerzitet u Zenici - 2012

Internet 2

- Budućnost računarskih mreža
 - VOIP
 - 3G
 - IPv6
 - RSS, Blog, Facebook, MySpace,...
 - Nanotehnologija
 - Zaštita autorskih prava
-

Budućnost računarskih mreža

- 10.000 računara
 - Umreženi dom
 - VOIP
 - 3G
 - IPv6
 - RSS, Blog, Facebook, MySpace,...
 - Nanotehnologija
 - Zaštita autorskih prava
-

10.000 računara

- **1984:** SAD sa 10.000 umreženih računara
- **1990:** Grad Boston sa 10.000 računara
- **1996:** Kampus MIT-a sa 10.000 računara
- **2002:** MIT media lab (1 laboratorija) sa 10.000 umreženih uređaja



Umreženi dom

- Electrolux **frižider** sa touch-screen ekranom, koji je spojen na Internet, prati sadržaj frižidera i naručuje artikle on-line
 - **Sat** koji se podešava prema time.nist.gov
 - **Detektor požara** koji šalje SMS i/ili E-mail vlasniku i/ili vatrogascima
 - **Veš mašina** prijavljuje kvarove na www.maytag.com za dijagnostički software, koji, kad otkrije kvar, poziva mehaničara
-

Umreženi dom

- Svi **električni uređaji** usklađuju potrošnju struje sa elektroprivredom; u vrijeme vršnih opterećenja (kad je struja skuplja) smanjuju potrošnju prebacujući se na stand-by.
 - **Video-rekorder** sa Interneta preuzima TV program kako bi podesio snimanje: www.mojatv.ba
 - **Igračka** preuzima nove aktivnosti sa www.disney.com
-

VOIP

- ❑ VOice Over IP – prenos glasa koristeći infrastrukturu Interneta (LAN, WAN)
 - ❑ Prednost: lokalni i međunarodni razgovori po cijeni lokalnih telefonskih impulsa (ili maltene besplatno – proširenjem upotrebe Interneta i na glasovne komunikacije)
 - ❑ Nedostatak: Zahtijeva računare
-

VOIP

- ❑ Za razgovor se koriste računar opremljen zvučnom karticom, mikrofonom i zvučnicima (slušalicama) ili posebnim VOIP telefonskim aparatom (USB)
 - ❑ U pojedinim područjima moguća je i komunikacija između klasične telefonske mreže i VOIP
 - ❑ 1050, 1033, ... (komercijalni VoIP)
-

VOIP



3G

- ❑ Generacije mobilne telefonije:
 - ❑ 2G; 2.5G; 3G; WiMAX
 - ❑ 3G je treća generacija bežične komunikacijske tehnologije.
 - ❑ Podrazumijeva unapređenja bežičnog prenosa glasa i podataka kroz set standarda, kao što su UMTS, Edge, GPRS,...
 - ❑ Osnovni cilj je povećanje brzine prenosa podataka sa 9.6 kbps na 2 Mbps
-

2G

- ❑ Tehnologija na starijim mobilnim telefonima
 - Obični telefonski razgovori
 - Glasovna pošta (telefonska sekretarica)
 - Razmjena tekst-baziranih SMS poruka
 - ❑ Brzina: 9.6 kbps
 - ❑ Vrijeme downloada 3' MP3 pjesme: 31-41 min
-

2.5G

- ❑ Tehnologija trenutno dostupna
 - Telefonski razgovori / telefax
 - Glasovna pošta
 - SMS, MMS, E-mail poruke
 - Pristup Internetu (WAP, WWW)
 - Geografske karte – GIS / navigacija
 - ❑ Brzina: 64-144 kbps
 - ❑ Vrijeme downloada 3' MP3 pjesme: 6-9 min
-

3G

- Kombinuje mobilni telefon, PC i TV
 - Telefonski razgovori / telefax
 - Širokopolasni Internet (videokonferencije)
 - TV program
 - Brzina: 144 kbps – 2 Mbps
 - Vrijeme downloada 3' MP3 pjesme: 11 s – 1.5 min
-

WiMAX

- Worldwide Interoperability for Microwave Access
 - Bežična tehnologija za lokalne i celularne komunikacije
 - Frekvencije: 2.5, 3.3, 5 GHz
 - Frekvencije analogne TV (500-800 MHz)
 - Brzina: 10 Mbit/s do 10 km
 - Cilj: 100 Mbit/s mobile i 1 Gbit/s fixed
-

IPv6

- Nedostatak IP adresiranja: samo 32 bita za formiranje adresa (teoretski $2^{32}=4.294.967.296$ adresa, u praksi mnogo manje)
 - 1995. godine usvojen novi standard adresiranja, IPv6 ili IPng
 - 128 bita za adresiranje (dovoljno za 6×10^{23} adresa po m^2 površine Zemlje)
-

RSS, Blog, Facebook, MySpace,...

- RSS (Really Simple Syndication) je familija web formata koji "guraju" informacije prema korisniku
 - Blog = online dnevnik + komentari
 - Facebook, MySpace, Twitter...: besplatni servisi za lične prezentacije; socijalno umrežavanje
 - Privatnost?
 - Krađa identiteta
-

Nanotehnologija

- Tehnologija zasnovana na manipulaciji individualnim atomima i molekulama s ciljem izgradnje kompleksnih struktura
 - Uređaji za medicinsku dijagnostiku
 - LAN, WAN, MAN ...
BAN (Body Area Network)
-

Zaštita autorskih prava

- Do 1950-ih predmet patentne zaštite su mogle biti samo "opipljive" stvari
 - Danas se mogu patentirati i ideje
 - Patentiranje gena
 - Medijska industrija mora naći nove načine za zaštitu autorskih prava, jer je raspoloživa tehnologija prevazišla postojeće sisteme zaštite (Napster)
-



Zaštita autorskih prava

- Digital Rights Management
 - iTunes
 - DVD regionalna zaštita
 - Klasično licenciranje softvera sve više prelazi u vremenski ograničene licence – "zakup" softvera na određeno vrijeme (Microsoft Office, antivirusni software,...)
-