

1. Internet

Svetovno računalniško omrežje - omrežje omrežij.

Več milijonov računalnikov povezanih v
LAN → WAN → Internet.

Začetek sega v leto 1969, ko je ameriško obrambno ministrstvo pooblastilo agencijo ARPA (American Research Project Agency), da vzpostavi vojaško računalniško omrežje ARPANET.

Pri vzpostavitvi omrežja je bil glavni poudarek na 'robustnosti' omrežja: poslani podatki morajo priti do naslovnika, tudi če je del (lahko tudi precejšen del) omrežja porušen.

Na začetku je bila komunikacija le tekstovna.

Uporaba je bila omejena le na raziskovalne institucije in laboratorije.

Zato pet univerz leta 1986 ustanovi odprto omrežje NSFnet (National Science Foundation Network), ki leta 1992 doseže en milijon uporabnikov. Iz tega je nastal današnji Internet.

Sistem za prenos podatkov se imenuje TCP/IP (Transport Control Protocol / Internet Protocol).

Vsak računalnik s pomočjo katerega v omrežju Internet ponujamo ali iščemo podatke ima enolično številko IP, npr. 193.2.85.148, namesto številke ponavadi uporabljamo enolično ime računalnika - strežnika (DNS - Domain Name System), npr. `www.fdv.uni-lj.si`.

V osemdesetih letih so se najprej razvili aplikacijski protokoli `telnet`, `ftp`, `usenet`, `mail`.

Leta 1989 štejemo za začetek razvoja spleta (WWW): CERN - izmenjava znanstvenih dokumentov v obliki hiperteksta.

2. Storitve Interneta

- *elektronska pošta* – dopisovanje
- *FTP* (File Transfer Protocol) – prenos datotek
- *debatne skupine, forumi* – skupine ljudi, ki se zanimajo za določeno temo, izmenjujejo svoja mnenja
- *pogovori v živo*
- *svetovni splet* (WWW – World Wide Web)

To storitev veliko ljudi enači z Internetom.

WWW je sestavljen iz ogromnega števila med seboj povezanih dokumentov (s pritiskom na določeno mesto na dokumentu se preselimo na dokument, ki je lahko fizično na povsem drugem koncu sveta).

3. Elektronska pošta

Omogoča hitro prenašanje sporočil od pošiljatelja do naslovnika.

Naslovník je praviloma oseba in ne naprava (kot pri telefonu ali telefaxu), ki ima svoj 'poštni predal' na centralnem računalniku, do katerega lahko pride preko gesla.

Elektronska pošta ponavadi deluje v *asinhronem načinu* – sporočilo pride do centralnega računalnika ne glede na to, ali je naslovník trenutno priključen na ta računalnik ali ne. To je prednost v primerjavi s *sinhronimi načini* komuniciranja (telefon) – naslovník odgovori, ko ima čas.

Do računalnika, kjer imamo svoj elektronski naslov lahko dostopamo:

- preko računalnikov, ki so priključeni na Internet
- s pomočjo modema.

Primer elektronskega naslova:

janez.novak@podjetje.si

pred znakom @ je ponavadi ime in priimek ali kombinacija teh dveh

znak @ je prisoten v vsakem elektronskem naslovu in deli osebno ime od imena podjetja, ki je dodelilo elektronski naslov in države (SI - Slovenija).

Izjema so ZDA:

EDU – izobraževalna organizacija

COM, ORG – komercialna ustanova

MIL – vojaška ustanova

GOV – vlada

Zadnje čase je verjetno najbolj pogosto uporabljen *gmail*.

Iz elektronskega naslova gmail ni razvidno od kje (država) naslovnik prihaja.

Programi za pošiljanje pošte: WebMail, GMail, Eudora, Pegasus Mail, Outlook, VAX Mail, Pine...

4. World Wide Web (WWW)

Svetovni splet

- Najzanimivejši del Interneta.
- Prikaz najrazličnejših predstavitev (podjetij, posameznikov, izdelkov...) z uporabo **teksta, slik, zvoka, animacije, ...**
- Deluje na način klient - strežnik: Klient zahteva neke podatke ali storitev, strežnik pa to zahtevo izpolni. V ta namen klient uporablja brskalnik.
- Pregledovalniki / brskalniki
 - **grafični:**
Mosaic, Netscape Navigator(Communicator), Microsoft Explorer, Mozilla Firefox, Chrome, Opera, Safari,...
 - **tekstovni:**
Lynx – praktično ni več v uporabi
- Na strežniku teče poseben program (strežnik za WWW, npr. Apache).

- Vsak dokument na WWW ima svoj enoličen naslov, ki mu pravimo **URL** (Uniform Resource Locator), oblike:

`http://www.ime.si/datoteka.html`

- **hyper text transport protocol**
način kodiranja in prenosa dokumentov
 - ime gostitelja ali domene
 - ime dokumenta
- Za opis spletnih strani se uporablja jezik **HTML**
 - **Hyper Text Markup Language** – jezik kjer pomen in obliko izpisa posameznih delov besedila opišemo s pomočjo značk (tags), poleg tega omogoča tudi prehode na poljubne druge dokumente v svetovnem spletu.

- Poleg besedil napisanih v obliki **HTML**, lahko z grafičnimi prikazovalniki prikazujemo še nekatere druge vrste datotek,
 - nekatere vrste prikazovalniki sami prepoznajo, kot so npr. slike v formatih **GIF**, **JPG**, **PNG**
 - lahko izvajamo programe (**Java**, **Javascript**)
 - **Plugin**– dodatki za prikazovalnike, kot npr, **SVG** (**Scalable Vector Graphics**) za prikazovanje vektorskih slik in **X3D** za prikazovanje tridimenzionalnih slik in premikanje v prostoru

S časom prikazovalniki formate, ki so veliko v uporabi, prepoznajo kot 'interne', in plugini niso več potrebni (npr. SVG).

5. Osnovni pojmi

Hrbtenica Interneta

Hrbtenica interneta so glavne podatkovne poti med velikimi strateško povezanimi računalniškimi omrežji in usmerjevalniki (ruterji).

Te poti gostijo komercialne, vladne, akademske in druge visokotehnološke ustanove.

Web 1.0 in Web 2.0

Izraz 'Web 1.0' se uporablja za prvo fazo razvoja spleta (WWW). Sem spadajo osebne predstavitvene strani, ki so sestavljene v glavnem iz statičnih strani na spletnih strežnikih.

Čeprav je Web 2.0 nova verzija WWWja, pa ne prinaša novih tehničnih specifikacij, razlika je v načinu kako se spletne strani izdelujejo in uporabljajo.

Primeri so npr. socialna omrežja (Facebook, Twitter), blogi, wiki-ji,...

Semantični splet

Semantični splet je razširitev spleta skozi standarde, ki jih določa World Wide Web Consortium (W3C).

Eden od pogosto uporabljenih standardov je XML (Extensible Markup Language).

Sistemi za upravljanje vsebine

Content management systems (CMS)

CMS je računalniška aplikacija, ki nam omogoča standardizirano objavljanje, urejanje in spreminjanje vsebin. S tem se zmanjša potreba po ročnem ustvarjanju spletnih strani in poznavanju ukazov HTML.

Primer: DokuWiki

<https://www.dokuwiki.org/wiki:syntax>