

ИНТЕРНЕТ

Почеци развоја интернета

- Везују се за појаву нових теорија о могућностима преноса података на МИТ универзитету (1961. год.)
- Лицклидер са МИТ Универзитета, 1962. године је први описао концепт глобалне рачунарске мреже и увео појам онлине комуникације
- Агенција за истраживања и развој Министарства одбране САД – АРПА, 1966. год одлучује да примени ове теорије у пракси и изгради рачунарску мрежу АРПАНЕТ која би требало да повеже научно-истраживачке центре и војне центре
- 80-тих година АРПАНЕТ постаје све више мрежа академских институција

Почеци развоја интернета

- Крајем 80-тих година појављују се специјализоване фирме које данас зовемо Интернет посредници, даваоци интернет услуга, Интернет провајдери (ISP)
- Интернет провајдери услугу повезивања на постојећу мрежу нуде свим заинтересованим корисницима
- 1995.године глобална мрежа добија назив ИНТЕРНЕТ

Интернет архитектура



Интернет функционише као јединствена глобална мрежа.

Интернет је децентрализован систем више аутономних локалних и широко распрострањених мрежа међусобно повезаних на основу истог скупа протокола.

Децентрализована организација мреже доприноси њеној отпорности на отказе - отказ било ког дела мреже не утиче на остатак мреже.

Данашња архитектура Интернета може се описати као скуп међусобно повезаних логичких целина, коју чине мреже појединих провајдера и њихових корисника.

Интернет архитектура

Архитектуру глобалне мреже се данас може грубо поделити на три нивоа:

Кориснички ниво
(user level) –
кориснички
рачунари

Приступни ниво
(access level) – тачке
приступа које чине
одређени уређај –
Интернет провајдер

Ниво језгра (core
level) – брзе
телекомуникационе
линије за пренос
великих количина
података, сервери

Интернет протоколи

- Да би рачунари повезани у мрежу могли међусобно да комуницирају, неопходно је да се усвоје правила за комуникацију, заједничка за све који желе да приступе мрежи.
- Скуп правила и норми који описује поступке који се примењују у рачунарским комуникацијама називају се **протоколима**.
- ТСП/IP представља скуп више протокола, од којих сваки има специфичну улогу, док је сам назив заправо акроним два најважнија протокола из скупа:
 - **транспортног ТСП протокола** (Transmission Control Protocol) и
 - **мрежног IP протокола** (Internet Protocol).
- IP - обавља задатке везане за усмеравање (рутирање) пакета у мрежи, у зависности од полазне и циљне Интернет (IP) адресе.

Остали интернет протоколи

- FTP (File Transfer Protocol) дефинише протокол везан за пренос датотека;
- SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) дефинише процедуру размене електронске поште између два система прикључена на Интернет;
- HTTP (Hyper-Text Transfer Protocol) је протокол којим се преносе елементи (текст, слике, звучни записи) који чине WWW презентацију итд.
- TELNET је протокол који омогућава пријављивање на удаљеном рачунару (remote login).

Адресирање на интернету

- Да би Интернет функционисао као јединствена мрежа, неопходно је усвојити једнозначан систем адресирања рачунара, који су у мрежу повезани.

Двојни систем
адресирања:

Нумеричке (IP)
адресе
нпр. 147.91.130.3

Алфанумеричке
(симболичке) адресе
нпр. rc1.pmf.ac.rs

IP адресе

- IP адресе су бројчане адресе које се додељују сваком рачунару. Састоје се од **четири групе цифара**. Свака група цифара је одвојена тачком.
 - Прве две групе означавају зону и државу.
 - Друге две групе се односе на институцију и рачунар у LAN (Local Area Network) мрежи те институције.
- IP адресе могу бити **статичке** и **динамичке**.
 - Статичке адресе се једном доделе и оне се не мењају. Служе за лако проналажење рачунара на мрежи.
 - Динамичке адресе се додељују крајњим корисницима који комуницирају са Интернетом преко провајдера. Динамичка адреса може бити било која адреса у распону који одреди провајдер.

Симболичке адресе

- Симболичке адресе се састоје из више делова и подела се врши на следећи начин:

Ime_racunara._ime_lokalne_mreže._ime_domena._ime_osnovnog_domena

- У примеру `rc1.pmf.ac.rs`:
 - `rc1` представља име рачунара у локалној мрежи,
 - `pmf` представља локалну мрежу у оквиру система академских мрежа,
 - `ac` означава академске мреже у Србији, и
 - `rs` је домен државе.
- Овом адресом је јасно речено да је адресирани рачунар рачунар који се зове **rc1** и припада мрежи **pmf-а** која је део академске мреже Србије.

Домени

- **DNS (Domain Name System)** је базни Интернет сервис који служи за превођење интернет домена у IP адресе, и обрнуто, јер су симболичке адресе (представљене алфанумеричким знацима) разумљивије и лакше за памћење него бројчане.

Домени

- Често коришћени основни домени, осим домена држава, су:
 - .com – за комерцијалне презентације
 - .edu – за презентације образовних институција
 - .gov – за презентацију држава
 - .org – за презентације непрофитних организација

URL

- URL (Universal Resource Locator) адреса одређује ближу позицију одређеног документа на некој Интернет адреси.
- URL адреса се састоји од:
 - протокола
 - адресе рачунара
 - порта (представљен бројем)
 - имена директоријума
 - имена датотеке коју тражимо