

4. КОЈ ГО ОДРЖУВА И РАЗВИВА ИНТЕРНЕТОТ?

Една од организациите која се грижи за развојот на Интернетот во глобални рамки е **ISOC (Internet Society)**. Тоа е непрофитабилна организација составена од доброволно организирани членови, врвни познавачи на компјутерските мрежи, кои се грижат за унапредување на глобалната размена на податоци преку Интернет. Основана е во 1992 година, а нејзиното седиште е во Вашингтон, САД, пришто своја канцеларија има и во Женева, Швајцарија. Од ISOC се делегираат членови за **IAB (Internet Architecture Board)** и **IETF (Internet Engineering Task Force)** кои се занимаваат со техничкиот менаџмент на Интернетот како што се мрежните стандарди и ресурсите.

Иако нема централен менаџмент, Интернетот сепак функционира беспрекорно. Главната причина за тоа се стандардизираниите хардверски и софтверски решенија кои овозможуваат комуникацијата помеѓу компјутерите да биде беспрекорна.

4.1. IP-адреси и Имиња на домените (Domain Names)

Секој компјутер поврзан на Интернет има единствен идентификциски број, наречен **IP (Internet Protocol) адреса**. IP-адресирањето користи уникатен број, како на пример 192.168.0.1, со цел да се идентификува секој компјутер на Web. Сепак, луѓето не ги користат IP-адресите за лоцирање на веб-страниците, туку го користат името на доменот.

4.1.1. IP-адресирање

Сè до 2011 година, IP-системот за адресирање кој се користел на Интернет се нарекувал **IP version 4 (IPv4)**. IPv4 користи 32-битен број за да се означи секоја адреса на Интернет. 32-битната IP-адреса обично се пишува во четири дела од по 8 бита. Во најголем дел од компјутерските апликации, 8-битен број се нарекува **бајт**. Сепак, во мрежни апликации, 8-битен број често се нарекува **октет**.

Во бинарниот броен систем (систем со основа 2), октетот може да има вредности од 00000000 до 11111111. Декадните еквиваленти на овие бинарни броеви се 0 и 255, соодветно. Секој дел од 32-битната адреса е разделен од претходниот дел со точка, како на пример 106.29.242.17, која се чита, „сто и шест точка дваесет и девет точка двеста четириесет и два точка седумнаесет“. Често, ова се нарекува **децимална ознака**. Комбинацијата од овие четири дела обезбедува 4.2 билиони адреси (256 x 256 x 256 x 256). Бидејќи секој од четирите дела е во опсег од 0 до 255, IP-адресирањето е во опсег од 0.0.0.0 (што бинарно се запишува со 32 нули) до 255.255.255.255 (што бинарно се запишува со 32 единици).

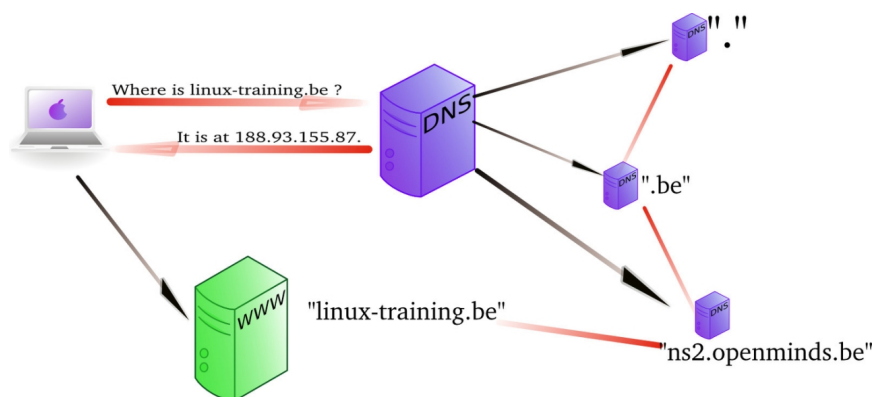
Во средината на 1990-тите години, заради забрзаниот раст на Интернетот се појавува загриженост дека сите IP-адреси ќе бидат искористени за неколку години. Оригиналната идеја од 4.2 билиони адреси изгледала задоволувачка за

експерименталната истражувачка мрежа. Сепак, во 2011-тата година IP-адресите биле комплетно искористени.

За таа цел IETF работи на неколку нови протоколи кои можат да го разрешат ограничувачкиот капацитет за адресирање на IPv4. Така, во 1997 година го одобруваат **IP version 6 (IPv6)** како протокол кој ќе го замени IPv4. Новата IP-верзија се имплементира постепено во текот на 20 години бидејќи двата протоколи не се директно компатибилни. Сепак, мрежните инженери изнаоѓаат начини како двата протоколи да функционираат заедно во мрежите. Главната предност на IPv6 е тоа што бројот на адреси е повеќе од билион пати поголем од 4.2 билиони адреси достапни во IPv4.

4.1.2. Имиња на домени (Domain names)

Име на домен (Domain Name) е уникатно име кое е придружено на специфична IP-адреса со помош на програма која се извршува на компјутер за хостирање. Оваа програма која ги координира IP-адресите и имињата на домените за сите компјутери поврзани со него, се нарекува **DNS (Domain Name System)** софтвер, додека компјутерот за хостирање на кој се извршува таа програма се нарекува **domain name server**.



Слика 4.1. Шематски приказ на интернет комуникација меѓу клиентот и веб-серверот при повикување на веб-страница

Последниот дел од името на доменот се нарекува **домен од највисоко ниво (top-level domain-TLD)**. Во 1980 година креирани се шест TLD, и тоа:

- .com – означува компании
- .mil – означува воени организации
- .org – означува организации
- .edu – означува образовни институции
- .gov – означува владини организации
- .net – означува компјутерска мрежа

Покрај овие оригинални TLDs, креирани се и дополнителни TLDs со цел да се зголеми нивниот број. Некои од нив се однесуваат на одредени држави, како .us, кој се користи од лица и организации во Соединетите Американски Држави.

Пример: Домен името pfsko.ukim.edu.mk се однесува на Педагошкиот факултет „Св. Климент Охридски“ - Скопје при Универзитетот „Св. Кирил и Методиј“ во Скопје, кој е образовна институција (.edu) во Македонија (.mk).

Во 2000 година вклучени се и следниве четири TLDs:

- .biz – за бизнис организации
- .info – за информативни веб-сајтови креирани од индивидуи или организации
- .name – за индивидуи
- .pro – за лиценцирани професионалци