

ДОЛИМОВ
Шокир Зокирович
ҳарбий таржимон

perevod67@hotmail.com

tarjimon67@mail.ru

ИНТЕРНЕТ

АСОСИЙ ТУШУНЧАЛАР
ВУЖУДГА КЕЛИШ ТАРИХИ



Тошкент – 2009

ИНТЕРНЕТ (ингл. **Internet**, лат. **inter** – орасида ва ингл. **net** – тармоқ), минглаб тармоқларни, шу жумладан қуролли кучлар, ҳукумат ташкилотлари, таълим муассасалари, хайрия ташкилотлари, саноат корхоналари, барча турдаги корпорациялар, шунингдек, жисмоний шахсларга тармоққа кириш имкониятини ҳавола этувчи тижорат корхоналарининг (хизмат кўрсатиш провайдерларининг) тармоқларини баробар улаб турадиган Бутун жаҳон компьютер тармоғи. Интернетга кириш турлари орасида он **line** ва **off line** кириш турлари ажралиб туради. Биринчи кириш тури Тармоқдан реал вақт режимида фойдаланиш имконини беради. Иккинчи турида эса Тармоққа доир ишлар олдиндан тайёрланиб, унга улангач, тайёр кўринишдаги маълумотлар узатилади ёки қабул қилиб олинади. Тармоққа киришнинг бундай тури алоқа каналларининг сифати ва иш тезлигига нисбатан юқори талаблар қўймайди, бироқ фақат **e-mail** – электрон почтадангина фойдаланиш имконини беради.

Интернет воситасида ўзаро уланган аксарият компьютер тармоқларида сақланаётган ахборот ниҳоятда улкан электрон кутубхонани вужудга келтиради. Компьютер тармоқлари орасида тақсимланган маълумотларнинг ғоят катта миқдори муддаоли ахборотни қидириб топиш ёки ҳосил қилишни қийинлаштиради. Интернетда олиб бориладиган қидирув амалларини енгиллаштириш учун тобора такомиллаштирилган воситалар равнақ топиб борди. Бундай воситалар орасида ахборотни ҳужжатларнинг катта ҳажми ичидан таянч сўзлар бўйича қидириш алгоритми қўлланилган дастурлар кўринишидаги **Archie**, **Gopher** ва **WAIS**ни, тижорат қидирув машиналарини (жумладан, **search engines**, **indexes** ни) алоҳида таъкидлаб ўтиш жоиздир. Фойдаланувчи қидирув натижаларини мақбуллик (релевантлик) даражаси бўйича сараланган таянч сўзларга эга сарлавҳалар ва ҳужжатлар тавсифларининг рўйхати кўринишида қабул қилиб олади. **Telnet** ва шунга ўхшаш дастурлар фойдаланувчиларга ўз компютери орқали бошқа тармоққа уланган олисдаги компьютер билан боғланиш имкониятини яратади. **FTP**дан (файлларни узатиш протоколидан) турли тармоқларнинг компьютерлари орасида ахборот юбориш учун фойдаланилади.

Интернет – башарият тарихида энг жадал ривожланаётган ахборот алмашилиш муҳити саналади. Интернетга киришга оид замонавий имкониятлар, жумладан қўл телефони ва шу каби қурилмалар (ҳаракатчан Интернет) ҳамда телеқабулқилгич воситасида кириш, шунингдек, бошқа қурилмалар тармоғи орқали ахборот алмашилиш имкониятлари фойдаланувчилар доирасини кенгайтириб юбормоқда.

Интернетнинг вужудга келиш тарихи

Интернет, юборилаётган хабарлар йўналишини динамик равишда ўзгартириш йўли билан ҳарбий ҳаракатлар даврида компьютер тармоқларига омон қолиш имконини берувчи усулларни синаб кўриш мақсадида АҚШ Мудофаа вазирлиги томонидан **1969 йили** амалга оширилган **махфий тадқиқот натижасида юзага келди**. Энг биринчи бундай тармоқ Калифорниядаги учта тармоқни Юта штатидаги битта тармоқ билан Интернет-протокол (**Internet Protocol** ёки қисқача IP) деб ном берилган қоидалар тўплами бўйича бирлаштирган **ARPAnet** тармоқидир.

1972 йили АҚШ Мудофаа вазирлигига алоқадор университетлар ва тадқиқот ташкилотларига ушбу тармоққа кириш ҳуқуқи берилганидан сўнг, у ўз ичига 50 дан ортиқ университет ва тадқиқот ташкилотларини қамраб олган бутун бошли тармоққа айланиб кетди.

1973 йили ушбу тармоқ Англия ва Норвегиядаги тармоқларни ўз ичига мужассам этиб, халқаро миқёсга чиқди. Яна 10 йил ўтгач эса, Интернет-протокол маҳаллий тармоқларни ҳам, глобал тармоқларни ҳам қўллаб-қувватловчи коммуникацион протоколлар тўплами (**TCP/IP** – узатишни бошқариш протоколи (тармоқлараро протокол)) эвазига кенгайтирилди. Шундан сўнг, орадан кўп вақт ўтмай суперкомпьютер марказларнинг бештасини ўзаро боғлаш мақсадида АҚШнинг миллий илмий фонди **National Science Foundation (NSF)** томонидан **NSFnet** яратилди. TCP/IP протоколи жорий этилиши билан бир вақтда янги яратилган ушбу тармоқ Интернетнинг “ўзаги” (**backbone**) сифатида **ARPAnet** ўрнини эгаллади.

Интернетнинг оммалашиб кетиб, равнақ топишига, шу жумладан, бизнес юритиш муҳитига айланиб қолишига **World Wide Web** нинг (**WWW**, Бутун жаҳон ўргимчак инининг) пайдо бўлиши қудратли туртки бўлди. Зеро ушбу гиперматнлар тизими Интернет тармоғи бўйлаб саёҳат тезлигини ошириб, уни интуитив (ички ҳис билан) тушунарли ҳолатга келтириб қўйди.

Ҳужжатларни гиперматн орқали бир-бири билан боғлаш ғояси илк бор 1960 йили Тед Нельсон (Ted Nelson) томонидан илгари сурилди. Бироқ, ўша давр компьютер технологияларининг ҳолати ушбу ғояни ҳаётга татбиқ этиш имконини бермаган эди.

Бугунги кунда сиз билан биз WWW остида идрок этадиган тушунчалар асосини 1980 йили Тим Бернерс-Ли (Tim Berners-Lee) томонидан Европадаги элементар зарралар физикаси лабораторияда (**European Laboratory for Particle Physics**, Европа ядровий тадқиқотлар марказида) гиперматнлар тизимини яратиш бўйича олиб борилган ишлар жараёнида яратилди. Натижада 1990 йили илм аҳли эътиборига **гиперишоралар (hyperlinks)** билан ўзаро боғланган матнли онлайн файлларни кўриб чиқиш имконини берувчи энг биринчи

матнли браузер (**browser**) ҳавола этилди. 1991 йили ушбу браузердан фойдаланиш ҳуқуқи кенг оммага ҳам берилди, бироқ унинг илмий доиралардан ташқарида чиқиш суръати паст кечди.

Интернет ривожининг янги босқичи 1993 йилда, АҚШнинг **NCSA, National Center for Supercomputing Applications** – суперкомпьютерларга оид иловалар миллий марказида 1992 йилда амалиётдан ўтаётган талаба Марк Андреесен (Marc Andreessen) томонидан ишлаб чиқилган **Mosaic** график браузерининг биринчи **Unix**-нақли пайдо бўлишидан бошланди.

1994 йили Windows ва Macintosh операцион тизимлар учун мўлжалланган Mosaic браузер, кўп ўтмай **Netscape Navigator** ва **Microsoft Internet Explorer** браузерларининг нақли пайдо бўлиши – WWW шуҳратининг, демакки Интернетнинг довуғи гўё портлаш таъсиридек ошиб, дастлаб АҚШда, сўнгра бутун дунёда оммалашиб кетишига сабаб бўлди.

1995 йили NSF Интернет учун масъулиятни хусусий сектор зиммасига юклади ва айти шу фурсатдан эътиборан Интернет бугунги кунда сиз билан биз таниш бўлган Интернет тармоғи сифатида мавжуд бўлиб келмоқда.

Энг оммавий Интернет хизматлар (сервислар) ўз ичига қуйидагиларни мужассам этади:

- электрон почта (e-mail);
- World Wide Web (WWW) даги матнли ва мультимедияга оид шаклга эга ахборотни браузер (Web-browser) ёрдамида қидириб топиш ва кўриб чиқиш;
- электрон тижорат (e-commerce);
- online режимида (чат, chats) сўзлашувлар;
- маълумотни эълон қилиб, унга жавобан берилган маълумотни кўриб чиқиш мумкин бўлган конференциялар (discussion groups, Usenet);
- муайян ролда иштирок этиладиган ўйинлар.

World Wide Web (WWW ёки W3, Бутун жаҳон ўргимчак ини) – глобал миқёсда тарқалган матнли ва мультимедияга оид шаклга эга ҳужжатлар, файллар ва бошқа тармоқ хизматларининг ўзаро шундай боғланган бирлашмасики, бунда ахборотни қидириб топиш ва ҳосил қилиш амаллари, шу жумладан фойдаланувчилар ўртасидаги интерактив ҳамкорлик етарлича тез ва интуитив тушунарли усулларда бажарилади. Тим Бернерс-Ли ушбу тушунчага янада кенг таъриф берди: “World Wide Web – бу, ахборот тармоғи орқали кириб бориш мумкин бўлган Универсум, инсон воқифлигининг тимсолидир”.

Web махсус форматланган ҳужжатлар ичидаги ахборотни етказиб бериш ва унга ишлов бериш имкониятини берадиган, Интернет учун тайёрланган график интерфейс бўлиб, ўз ичига учта асосий компонентларни мужассам этади, жумладан: **Hypertext Markup**

Language (HTML), HyperText Transfer Protocol (HTTP), Universal Resource Locator (URL).

Гиперматн (hypertext) – ҳужжатларни ёки маълумотлар базаларини ташкиллаштириш усули. Бунда ҳужжатларнинг ёки ахборотларнинг тегишли қисмлари (парчалари) бир-бири билан ишоралар (**links, hyperlinks**) воситасида ўзаро боғланади ва фойдаланувчига, фикрлаш йўли билан, ушбу ишоралар бўйича тегишли ҳужжатлар ёки ахборотга ўтиш имконини беради. Ишоралар матн, график, аудио ёки видео форматда ҳавола этилиши мумкин.

HTML (Hypertext Markup Language) ўз ичига файл белгилашнинг дастурий кодлари (markup symbols) ёки тэглари (tags) мужассам этиб, улар шрифтларни, қатлам, графика ва бошқа Web-ҳужжатларга ишораларни белгилаб беради.

HTML – World Wide Web консорциуми томонидан тавсия этилган формат бўлиб, у дастурий таъминот ишлаб чиқарувчи аксарият мутахассислар томонидан стандарт сифатида қабул қилинган. Тармоқ орқали олиб борилаётган тижорат ишларининг ривожига ҳамда Web га нисбатан қўйилаётган янги талаблар HTML нинг модификация қилинишига ва унинг янада кенгайтирилган шакли – **Extensible Hypertext Markup Language (XHTML ёки XML)** вужудга келишига олиб келди.

HTTP (HyperText Transfer Protocol) Интернет орқали Web-саҳифалар узатилишига оид стандартлар тўпламини белгилайди.

URL (Universal Resource Locator) файлнинг ёки Интернетдаги ресурснинг жойлашган жойини (манзилини) белгилаш учун мўлжалланган стандартдан иборат. Ресурс тури қўлланилаётган протоколга боғлиқ. Web мисолида мулоҳаза юритиладиган бўлса, бунда протокол HTTP саналади, ресурс сифатида HTML-саҳифа, график файл ва олис компьютерда амалга ошаётган дастур хизмат қилади.

URL ўз ичига ресурсга кириб бориш учун талаб қилинадиган протокол номини ҳамда Интернетдаги маълум компьютер ва ушбу компьютердаги файл жойлашган жойнинг боқичма-босқич тавсифини аниқловчи домен номини мужассам этади. Мисол учун, Интернетдаги «Кирилл ва Мефодий мегаэнциклопедияси»нинг URLи <http://www.km.ru/mega/> кўринишига эга. Бунда, www.km.ru домен номи km ресурсининг номидан иборат бўлиб, km.ru номига тегишли Интернет-манзилни (Internet Protocol address, IP address) кўрсатади. Мазкур ҳолатда www.km.ru, /mega/ Web-сервер мавжуд жисмоний компьютернинг 222.2.2.2 манзили директорияга, Мегаэнциклопедия киритилган компьютерга аниқ йўл кўрсатади.

Web-сервер – бу, HTML-саҳифа ёки файлларни сўраб берилган сўровларга хизмат кўрсатиладиган компьютер дастури. Сўровлар фойдаланувчининг компютери ёки ҳар қандай бошқа Интернет-терминалида мавжуд мижоз-дастурдан келади. Бундай дастур браузер

(browser) ёки Web-браузер (Web-browser) деб аталади. Бугунги кунда кенг тарқалган браузерлар жумласига **Microsoft Internet Explorer**, **Netscape Navigator** ва **Opera** график браузерлар, шунингдек, матнли **Lynx** браузер киради. Домен номларни чеклаб, уларни IP-манзилга ўтказувчи тизим **Domain Name System (DNS)** деб аталади.

km.ru иккинчи даражага мансуб (**second-level domain, SLD**) домен саналиб, унинг маъмурий соҳиби – «Кирилл ва Мефодий» компаниясини идентификациялайди. Иккинчи даражага мансуб доменлар босқичма-босқич учинчи, тўртинчи ва ҳ. к. даражаларга бўлиниши мумкин. Мисол учун, mega.km.ru – km.ru зонасидаги учинчи даражага мансуб домен саналади. Мазкур мисолда юқори поғонага мансуб домен тармоқнинг географик жиҳатдан RU (Russia) мансублигини кўрсатиб турувчи домен.ru саналади. Юқори поғонага мансуб доменлар тармоқнинг географик жиҳатдан мансублигини ва домен турини (асосан АҚШда) кўрсатиб туради, жумладан:

.com – тижорат домени

.edu – таълимга оид домен

.gov – ҳукумат домени

.org – нотижорат ташкилотлар домени

.net – тармоқлар ва хизмат кўрсатувчи провайдерлар домени

.mil – қуролли кучлар домени.

Интернет тармоғида энг кўп сўраладиган доменлар .com зонасидаги иккинчи даражага мансуб доменлар саналади. .com зонасидаги қўшимча номларга бўлган эҳтиёжнинг ошиб кетиши юқори поғонага мансуб қўшимча .cc ўрин босувчи-доменнинг жорий этилишига, шунингдек, юқори поғонага мансуб доменларнинг турлар бўйича рўйхати кенгайтирилишига, мисол учун, .firm,.info вужудга келишига олиб келди.

Одатда, URL кўрсатиладиган манзилда Web-сайт (**Web site**) жойлашади. **Web-сайт** – бу, World Wide Web файлларнинг чамбарчас боғлиқ мажмуи бўлиб, ўз ичига home page деб номланадиган старт файлини (старт саҳифаси ёки бош саҳифани) мужассам этади. Амалда home page манзили ўз ичига манзил сатрида кўрсатилиши шарт бўлмаган ўзига хос **index.html** файлини қамраб олади. Одатда, сайт манзили сифатида home page манзили қўлланилади. Ушбу манзил билан сайтдаги ҳар қандай бошқа саҳифага кириш мумкин. Браузерда фойдаланувчи ҳар қандай сайтнинг home page манзилини Интернетдан чиқиш мобайнида старт саҳифаси сифатида созлаб олиши мумкин.

Ўз турларига кўра Web-сайтлар ўнлаб йирик тоифаларга ва таснифланиш тизимига кўра юзлаб майда тоифаларга фарқ қилади. Кўп сонли фойдаланувчилар ташриф буюрадиган сайтлар жумласига қидирув машиналари, каталоглар ва Web-дўконлар киради.

Бугунги кунда энг йирик сайтлар учун порталларнинг битта тоифасида тутатиш, уларда эса турларга таснифланиш жараёни рўй

бермоқда. Интернет-фойдаланувчи учун World Wide Web га кириш мобайнида доимий старт сайти сифатида чиқувчи асосий Web-сайт – **портал** деб аталади. Порталлар иккита умуммақсадли йирик тоифаларга (general portals) ва мавзуга доир ихтисослаштирилган ёки қуйи порталларга (niche portals) фарқ қилади.

Дунёдаги энг йирик умуммақсадли порталлар жумласига **AOL, Yahoo, MSN, Lycos** ва **Excite** саналади. Уларнинг бир ойлик аудиторияси ўнлаб миллионларга етади.

Дунёда мамлакатлари ичида Интернет-фойдаланувчилар сони кўп бўлган давлатлардан бири 1999 йилнинг ўзида фойдаланувчилар сони 100 млн дан ошиб кетган АҚШ саналади, Европа Иттифоқида 2001 йили 120 млн, Россияда эса Интернет-фойдаланувчилар сони 2002 йили 4 млн дан ошиб кетди.