

**ЎЗБЕКИСТОН РЕСПУБЛИКАСИ ОЛИЙ ВА ЎРТА  
МАХСУС ТАЪЛИМ ВАЗИРЛИГИ**

**ТОШКЕНТ ДАВЛАТ ИҚТИСОДИЁТ УНИВЕРСИТЕТИ**

**Т.А. Зокирова, Р.М. Ходиева, Н.Х. Шоахмедова**

**ИНТЕРНЕТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**

(Ўқув қўлланма)

**ТОШКЕНТ - 2006**

Ўзбекистон Республикаси Олий ва ўрта махсус таълим вазирлиги томонидан ўқув қўлланма сифатида тавсия этилган.

Тақризчилар: Абдувоҳидов А.А.  
Аюпов Р.Х.

**Т.А. Зокирова, Р.М. Ходиева, Н.Х. Шоахмедова** – Интернет технологиялари. Ўқув қўлланма. – Т.: ТДИУ, 2006, – 133 б.

Мазкур ўқув қўлланмада Интернетга кириш, интернет тармоғида маълумотларни узатиш технологиялари, Интернет тармоғини қувватловчи тизимлар технологияси, глобал ҳисоблаш тармоқлари, Интернетга кириш ва унда ишлаш, интернет хизматлари, world wide web га кириш каби масалаларга алоҳида эътибор қаратилган.

Ўқув қўлланма Олий ва ўрта махсус таълим муассасалари талабалари ва магистрантлари учун мўлжалланган.

## МУНДАРИЖА

<b>Кириш</b> .....	5
<b>1-боб. INTERNETGA КИРИШ</b> .....	7
1.1. Internetнинг яратилиши ва ривожланиши.....	7
1.2. Ўзбекистонда Internetнинг замонавий ҳолати.....	9
1.3. Internet нинг характерли хусусиятлари.....	13
1.4. Internet архитектураси.....	14
<b>2-боб. ИНТЕРНЕТ ТАРМОГИДА МАЪЛУМОТЛАРНИ УЗАТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ</b> .....	22
2.1. Телекоммуникацион тизимлар ҳақида асосий тушунчалар.....	22
2.2. Алоқа йўлларининг аппаратураси ва уларнинг тавсифи.....	25
2.3. Компьютер тармоқларида хабар; пакетлар ва каналларни коммутациялаш.....	27
2.4. Тармоқларда пакетларни маршрутлаштириш.....	31
2.5. Хатолардан ҳимоя қилиш усуллари.....	33
<b>3-боб. INTERNET ТАРМОҒИНИ ҚУВВАТЛОВЧИ ТИЗИМЛАР ТЕХНОЛОГИЯСИ</b> .....	35
3.1. Бошқариш тизимлари ва маълумотларни манзиллаш.....	35
3.2. Интернетни қувватловчи тизимлари.....	37
3.3. Тармоқ операцион системалари.....	41
3.4. Тармоқ хизматлари ва ахборотларининг сервис марказлари.....	45
<b>4-боб. ГЛОБАЛ ҲИСОБЛАШ ТАРМОҚЛАРИ</b> .....	48
4.1. Локал тармоғининг глобал тармоғидан фарқи.....	48
4.2. Локал ва глобал тармоқларни бирлаштириш тенденциялари.....	50
4.3. Глобал тармоқнинг юқори даражадаги хизматлари.....	51
4.4. Глобал тармоқ турлари.....	54
<b>5-боб. INTERNETGA КИРИШ ВА УНДА ИШЛАШ</b> .....	57
5.1. Internet билан ишлашга тайёрланиш.....	57
5.2. Internetда қидирув.....	66
5.3. Internetда хулқий қоидалар.....	75
<b>6-боб. ИНТЕРНЕТ ХИЗМАТЛАРИ</b> .....	75
6.1. Интернет хизматлари ҳақида умумий тушунчалар.....	75
6.2. Электрон почта.....	77
6.3. Файлларни узатиш протоколи (FTP).....	95
6.4. Узоқлашган компьютер орқали тармоқ хизматини олиш (Telnet).....	96
6.5. Usenet телеконференциялари.....	97
6.6. Матнли ҳужжатларни излаш ва кўриб чиқиш сервиси (Gopher)...	100
<b>7-боб. WORLD WIDE WEBGA КИРИШ</b> .....	104
7.1. WWW ҳақида умумий маълумот.....	104
7.2. WWW да маълумотларни ахтариш.....	105
7.3. Web саҳифани яратиш.....	110

7.4. WWW муҳитида ишлаш.....	114
7.5. Internetда бошқа хизмат имкониятлари.....	119
<b>Глоссарий</b> .....	126
<b>Фойдаланилган адабиётлар</b> .....	130

## КИРИШ

Замонавий ахборот коммуникацион технологиясининг ва уларни амалга ошириш воситаларини жуда тез ривожланиши ахборот жамиятнинг шаклланишини олдиндан белгилаб беради. Бундай жамиятда инсон фаолиятининг ҳамма соҳаларида меҳнат қилаётганларнинг мутлақ кўпчилиги ахборотларни ишлаб чиқиш, сақлаш, қайта ишлаш ва унинг энг юқори шакли билимларни тарқатиш билан шуғулланади. Бу соҳада Интернет технологиялари муҳим роль ўйнайди.

И.А.Каримов “Ишонч” газетасининг 2002 йил 1 июн сонидagi «Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида»ги фармонида ахборот коммуникация технологиялари соҳасида, биринчи навбатда дастурий воситаларни, маълумотларнинг ахборот базаларини ишлаб чиқиш, республика, тармоқ ва маҳаллий ахборот коммуникация техникасини ишлаб чиқиш соҳаларида ишлаш учун юқори малакали мутахассис кадрлар тайёрлаш ҳақида таъкидлаб ўтди.

Бугун компьютер технологиялари дунёсидаги жадаллик билан ривожланаётган соҳалардан бирига айланиб бормоқда. Компьютерлар аста-секин инсонлар ҳаётига кириб бормоқда. Уларсиз интернет глобал тармоқини, интеллектуал ишчининг иш жойини компьютернинг ажралмас бир қисмига айланиб бораётганлигини тасаввур қилиш қийин. Компьютер технологиялари инсон ҳаёти тарзида, кичик ва катта корхоналарда, компанияларда, ўқув даргоҳларида, давлат муассасаларида беҳисоб аҳамият касб этмоқда.

Ҳозирги вақтда ҳар бир ташкилот қайси соҳада иш олиб бормасин ўзини бутун дунёга кўз-кўз қилиш учун интернетда ўз ўрнини яратиш ва ўзининг хўжалик фаолиятида интернетдан фойдаланиш зарурлигини ҳис қилмоқда.

Ҳозирги вақтда ҳар қандай дунё ҳамжамиятидаги обрў-эътиборли геополитик мавқеи замонавий компьютер технологияларининг ривожланиш даражаси, жумладан, телекоммуникация тизим ва тармоқлари, дунё ахборот маконига кириш усуллари ва имкониятлари билан белгиланади. Бугунги кунда ахборотларни глобал алмашувининг ноёб имкониятларини Интернет - ҳар қандай компьютерга ер шарининг исталган нуқтасидан туриб телекоммуникация тармоғи, алоқа ва маълумотларни узатиш воситалари орқали ахборотларни алмашиш имкониятини яратувчи бутун дунё тармоғи беради. Интернетдан фойдаланиш тажрибаси кўрсатишича кишиларнинг Интернетга киришларини кечиктирилиши ҳар қандай мамлакат ҳаётининг турли соҳаларига бутунлай салбий таъсир кўрсатиши мумкин:

- дунёдаги охириги илмий-техник ютуқлар ҳақида замонавий зарур тезкор ахборотларни йўқлиги оқибатида фан ва кўп илм талаб қилувчи технологияларни ривожлантиришда орқада қолишга олиб келади ва ўз навбатида иқтисодиётнинг барча соҳаларини ривожлантиришга салбий таъсир кўрсатади;

- паст даражадаги ахборотлар алоқалари мамлакатларнинг савдо ва ташқи иқтисодий муносабатларида салбий таъсир кўрсатиши мумкин;

- Интернетда мамлакатнинг маданий, тарихий, миллий, адабий ва бадиий ва бошқа бойликлари ҳақида ишонарли маълумотларни бўлмаслиги ташқи дунёдан «маданий яққаланишга» олиб келади;

- ҳар қандай давлат бюджет даромадининг қимматли бандини-ахборот-интеллектуал (маҳсулот сотиш ва хизматлар) соҳасини йўқотиш мумкин.

Юқорида баён қилинганлардан ташқари, Ўзбекистоннинг дунё ахборот ҳамжамиятига (Интернет орқали) тезроқ кириши зарурлигини ва долзарблигини келтириб чиқарувчи қатор объектив омил ва шарт-шароитлар мавжуд. Табиийки, бу қуйидагиларни талаб қилади:

- турли хил компьютер тизими ва тармоқларининг иқтисодиёти ва инсон фаолиятининг барча соҳаларига кенг жорий этиш ва улардан фойдаланиш;

- замонавий телекоммуникация алоқалари ва маълумот узатиш тизимларини кенг ривожлантириш;

- ахборот инфраструктурасини тезлаштириш;

- Интернет соҳасида юқори малакали ходим-мутахассисларни тайёрлаш;

Шунинг учун ҳам «Интернет технологиялари» курсини ўрганиш, юқорида баён қилинган масалаларни у ҳал қилишда, асосий йўналишлардан бири бўлиб, республика олий мактабларининг ўқув дастурларида етарли ўрин эгаллаш керак.

Курснинг вазифасиги қуйидагилар киради:

- талабаларда компьютер тармоқларнинг тузилиши асослари ва улардан фойдаланиш бўйича асосий билимлар ифодаланишни топтириш;

- интернет фаолиятининг технологк ва архитектура тузилиши асосларини талабалар томонидан ўзлаштирилиши;

- интернет муҳитида барқарор ишлаш тажрибаларини орттиришни таъминлаш;

- талабаларни, интернетнинг турли хил хизматларидан бемалол фойдаланиш имкониятини берувчи, билимлар билан таъминлаш;

курсни ўзлаштириш оқибатида талабани;

- интернетни, шу жумладан, ўзбекистонда ҳозирги замон ҳолати ва ривожланиш йўналишларини билиши;

- интернет ишининг аппарат-дастурий ва технологик асосларини билиши;

- интернетда фойдаланувчи сифатида ишонч билан дадил ишлаши;

- интернетнинг барча турдаги сервис хизматларидан фойдаланилиши керак.

- ҳисоблаш тармоғининг асосий тузилиши ва уларнинг ишлаш тамойилини баён этиш;

- глобал ва локал технологик архитектурасининг хусусиятларини ўрганиш;

- компьютер тармоқларида маълумот узатиш тизимлари ва услубларидан фойдаланиш;

- талабаларни замонавий ҳисоблаш тармоғига қўйилган талабларни, тармоқларни бошқариш тизимининг вазифаси ва архитектурасини тасаввур қилиш ва улардан унумли фойдаланиш.

## 1-боб. INTERNETGA КИРИШ

1.1. Internetнинг яратилиши ва ривожланиши.

1.2. Ўзбекистонда Internetнинг замонавий ҳолати.

1.3. Internet нинг характерли хусусиятлари.

1.4. Internet архитектураси.

## 1.1. Internetнинг яратилиши ва ривожланиши

INTERNET - бу жаҳондаги ҳар хил компьютер тармоқлари билан алоқа боғлашга имкон яратувчи техникавий воситалар, дастурий таъминот, стандарт ва битмлар йиғиндисидир.

Маълумки, ахборот жамият шундай жамиятки, унда ишловчиларнинг кўпчилиги ахборотларни ишлаб чиқариш, сақлаш, қайта ишлаш ва реализация қилиш билан бандирлар, шу билан бирга фойдаланувчиларга ахборот маданият асосларидаги билим берилади.

Ахборот маданиятнинг асосий вазифаси информация захираларидан тўғри фойдаланиш (одатда, инсонлар томонидан тайёрланган ва машина захираларида қайд қилинган) ва ахборот хизмат (фойдаланувчилар ихтиёрига ахборот маҳсулотларни бериб қўйилиши) киради.

Жамиятни информатизациялаш жараёни ахборот хизмат ва маҳсулотлар бозори қонунларини ҳисобга олган ҳолда асосий бозор секторларида ўтади.

Бозор иқтисодиётининг замонавий ривожланиш босқичларида инсон фаолиятининг барча соҳаларида янги ахборот технологиялардан фойдаланиш зарурияти туғилмоқда. Унинг таъсирида ишлаб чиқариш экстенсив ўсишдан жадал ўсишга ўтмоқда, меҳнат тақсимотида ва бошқариш технологиясида беҳисоб салмоқли ўзгаришлар амалга оширилмоқда.

Айниқса, янги ахборот технологияларни татбиқ қилиш жараёни бутун дунё компьютер тарихи Internet мисолида яққол кўзга ташланмоқда, қайсики миллион-миллион компьютердан фойдаланувчилар ягона ахборот муҳитда ишламоқдалар.

80-йилларда АҚШ Мудофаа Вазирлиги ҳарбий саноатдаги илмий изланишларни ривожлантириш мақсадида Internet - ARPAnet номли экспериментал тармоқни яратади. ARPAnet моделида компьютер - манба ва компьютер - приёмник орасида ҳамиша алоқа ўрнатилган. Тармоқда маълумотларни узатиш Internet IP протокол асосида ташкил қилинган. IP протоколи - бу тармоқда ишлаш қоидалари ва иш баёнидир.

ARPAnet яратилгандан тахминан 10 йиллардан сўнг локал (муайян бир жой) ҳисоблаш тармоғи (LAN) пайдо бўлди, масалан, Ethernет ва бошқалар. Шунингдек, UNIX операцион системали компьютерли ишчи станциялар вужудга келди. Бу операцион система тармоқда Internet (IP) протоколи билан ишлаш имкониятига эга бўлди. Жиддий янги масалалар ва уларнинг янгича ечилиш усуллари пайдо бўлиши туфайли, янги зарурият пайдо бўлди, яъни ташкилотларда ўзларининг локал тармоқлари билан ARPAnet га уланишни хоҳлаб қолдилар. Тахминан шу вақтда яна бошқа ташкилотлар пайдо бўлиб, улар IP га яқин коммуникацион протоколлардан фойдаланувчи хусусий тармоқларга эга эдилар.

80-йиллар охирида Миллий Илмий фонд (National Science Foundation - NSF) 5 та суперкомпьютер марказ (NSFNET)ни ташкил этди. Алоқа нархининг баландлиги муаммо эди. Шунда VSF ARPAnet нинг IP технологиясига асосланган ўзининг хусусий тармоғини яратади. Марказлар ўтказиш қобилияти 56 kb.ps (7 kb/s) бўлган махсус телефон линиялари билан уланади. Лекин барча тадқиқот ташкилотларини марказ билан бевосита улаш имконияти йўқ эди. Бу муаммони ҳал қилиш учун регионал белгилари бўйича тармоқлар ташкил этиш керак эди. Мамлакатнинг ҳар бир бурчагидаги хоҳловчи корхоналар ён қўшнилари билан уланишлари оқибатида суперкомпьютер маркази ҳосил

бўлади. Натижада, истаган компьютер ён кўшниси орқали бошқа компьютерлар билан боғланиши мумкин.

1987 йили жисмонан эскирган тармоқ ўзидан тахминан 20 марта тез ишлайдиган телефон линиялари билан алмаштирилди. Нисбатан тезроқ ишлайдиган тармоқ бошқарув машиналари ўрнатилди.

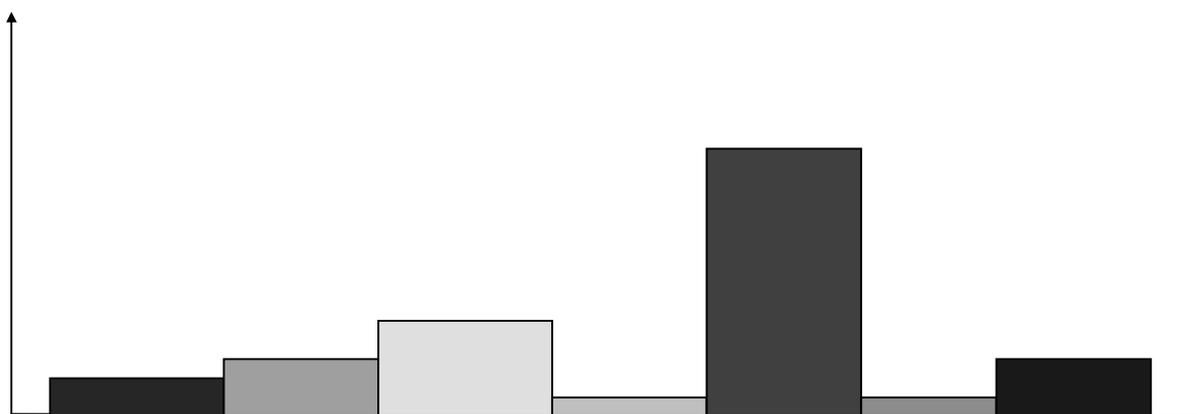
Қуйида келтирилган жадвалда регион бўйича Internetдан фойдаланувчилар сони ва 1-расмда унинг график ифодаси берилган:

1- жадвал.

№	Регионлар	Фойдаланувчилар сони	
		млн.	%
1	Африка	1,36	0,6
2	Осиё тинч океани	27,55	15,9
3	Европа	38,76	20,4
4	Ўрта Шарқ	0,90	0,5
5	Канада ва АҚШ	92,33	57,6
6	Жанубий Америка	5,60	2,9
7	МДХ мамлакатлари	10,7	6,1

Тармоқларни янгилаш жараёни узлуксиз олиб борилмоқда. 90 - йилларда Internet юқори ўсишга эга бўлади. Ҳозирги вақтда Internetга ўқув даргоҳлари, ҳукумат агентликлари, тижорат фирмалари, халқаро ташкилотлар, фойдаланувчилар уланган бўлиб, уларнинг ярмиси тижорат-чилардир. Ҳозирги вақтда Internet АҚШ (NII) Миллий Ахборот Инфраструктурасининг асоси сифатида фойдаланилмоқда. Ҳозирги вақтда дунё бўйича Internetдан фойдаланувчилар сони 175 миллион кишига етди.

Аниқ далилларга асосан 2006 йилга келиб Internetга уланувчилар сони 4 барабар ошди.



## 1-расм. Регион бўйича Internetдан фойдаланувчиларнинг график ифодаси.

### 1.2. Ўзбекистонда Internetнинг замонавий ҳолати

Ўзбекистонда Internetга уланиш ўтган 10-йилликнинг 2-ярмидан бошланди.

1997 йили Newlett Packard компанияси вакилларининг эълони бўйича Ўзбекистон Макроиқтисодиёт ва Статистика вазирлигига келтирган жиҳозлар тугалланган. Шартномадаги нархи 2 млн. \$ бўлган компьютерлаштирилган бошқариш системасини ва базавий маълумотларнинг алмашувини эксплуатация қилиш ишлари ўша йилнинг декабрь ойида тугатилган. Ўзбекистонда Newlett packard ва четдаги жиҳозлари мамлакатнинг йирик структураларда, масалан: ташқи ишлар, ташқи иқтисодий алоқалар вазирликларида ишлаб турибди.

Ҳозирги вақтда 31 банкдан ташкил топган Ўзбекистоннинг ягона электрон банк тизими талаб даражасида ишлаб турибди. Унинг ёрдамида «банк нуқтаси» га хоҳлаган тўлов бир соат ичида ўтади. Ўзбекистоннинг электрон тўлов тизими, мамлакатни барча майдонини қамраган бўлиб, давлат миллий фойдасини кўпайишига олиб келади. Бундай электрон тармоқлар солиқ, божхона, молия ва республиканинг бошқа давлат структураларда ўз ишини бажармоқда.

Ҳозирги вақтда миллий ахборот тизимларни ташкил этиш давом этмоқда. Миллий маълумотларни узатиш тармоғи ривожланмоқда, умумий фойдаланиш телефон тармоғи реконструкция ва модернизациялаш амалга ошмоқда, ахборот ресурслар ташкил этилмоқда, коорпоратив тармоқ кенг қулоч ёймоқда, Internet ва телекоммуникацион хизмат рўйхати кенгаймоқда. Миллий ахборот тармоқларнинг ривожланиши ва ташкил қилиниши Internet тармоғи миллий сегментини ривожланишида катта аҳамиятга эга бўлмоқда.

Internetнинг миллий сегменти илмий техникавий ўсишга, иқтисодиёт ва республиканинг бошқа фаолият соҳаларига ўз таъсирини кўрсатмоқда. Internet миллий сегментининг келгусида ривожланиш йўналишини аниқлашда иккита асосий саволга жавоб олишимиз керак:

1. Бизнинг республикамизга Internet тармоғи миллий сегментининг ривожланиши нима беради?

2. Унинг ривожланиши қандай негатив оқибатларга олиб келади.

Қуйидагиларга:

- барча дунё тилларидаги битмас-туганмас ахборотлар манбаи, дунёвий глобал кутубхона, инсон билимининг барча йўналишлари бўйича сўров тизими;
- ахборотлар алмашуви тармоғи (электрон почта, аудио, видеоконференцалоқа ва б.к.);
- янги турдаги телефакслар, ҳужжатлар юрғазиш ва электрон коммерцияларни ташкил этиш муҳити;
- телетиббиётни узоқ масофадан ўқитишни ташкил этиш, банк ва бошқа хизматларни тақдим этиш муҳити;
- глобал товарлар бозори ва ҳам давлат, ҳам хусусий ташкилотларининг фаолият соҳаси ҳамда хизмати;

- ҳам одамлар, ҳам ахборот роботлар учун (web дизайнлар, электрон композитор, рассомлар, режиссерлар ва ҳ.к.) янги касбларнинг туғилиш жойи;

Барча бу факторлар халқ таълимини ва хабардорликни кўтаради ва давлатнинг ривожланишига катта таъсир этади ва планетада Ўзбекистон юзини кўрсатади ва инвестицияга жалб этишни янги имкониятларини очиб беради.

Internet ўта афзалликларга эга бўлиши билан бир қаторда кўпгина негатив хусусиятларга эгаки, уларни бартараф қилиш учун барча давлатларнинг биргаликдаги ҳаракатлари талаб этади.

**Биринчидан:** Internet назорат этилмайдиган, бошқарилмайдиган тармоқ ва шунинг учун у хоҳлаган рухсат этилмаган ахборотларни тарқатишда ишлатилиши мумкин.

**Иккинчидан:** - ахборот жанг бўшлиғи, ахборот робот - жангчилар фаолият кўрсатувчи муҳит;

**Учинчидан:** - телекоммуникация объектларига, компьютер тармоқларига ва ахборот ресурсларга ахборот хавф - хатардир.

**Тўртинчидан:** - молия ва бошқа жиноят қилиш, дастурий вирусларни тарқатувчи муҳитдир.

Гарчи Internet жуда кўп негатив оқибатларга эга бўлсада, ундан ва уни ривожлаштириш ва татбиқ этишдан воз кечиш бўлмайди. Шунинг учун, мамлакатимизда юқорида кўрсатиб ўтилган хавф - хатарларни камайтиришда ахборот хавфсизликни таъминлаш бўйича катта ишларни олиб бориш керак бўлади. Ҳозирги Ўзбекистонда Internet тармоғининг миллий сегментини ривожлантиришда асосий йўналишлар белгиланган.

**Биринчи йўналиш** - бу ривожланиш ва телекоммуникацион муҳитни модернизация ва реконструкция қилиш.

Бу йўналишда қуйидагилар мўлжалланган:

а) Ўзбекистон Республикасининг маълумотларни узатиш миллий тармоғини ривожлантириш ва модернизациялаш;

б) рақамли телекоммуникацион муҳитни, умумий фойдаланиш телефон тармоғини реконструкция ва модернизациялаш.

в) internet тармоғига симсиз мулоқот технологияни татбиқ этиш;

д) замонавий ахборотли ва телекоммуникацион технология асосида ахборотли тармоқларини қуриш бўйича технология тамойилларини ва техник ташкилий бирликни таъминлаш.

г) Ўзбекистон Республикасида ресурслардан унумли ва такрорланишни ман этиш учун давлат, идора муассасалари ва нодавлат телекоммуникация тармоқларининг ривожланиш дастурини мувофиқлаштириш.

**Иккинчи йўналиш** - кучли программали воситаларни ва ахборотли ресурсларни ташкил этиш.

а) корхона ва ташкилот, ўқув юртлар ва илмий муассасаларнинг ахборотли ресурсларини барпо этиш;

б) давлатнинг турли соҳа фаолиятини, жамият, ҳокимият органлари ва уларга Internet тармоғи бўйича мулоқотни реализация қилишда ахборотли ресурсларни интеграциялаш;

в) Internet технологиясига ва Internet асосида муаммога - йўналтирилган ахборот ресурсларни ривожлантириш;

г) Internet соҳасида, воситаларни сертификациялаш, тизим ва лицензиялаш (рухсатнома) фаолиятида ягона давлат сиёсатини таъминлаш;

д) Internet тармоғида бозор хизматини тартибга солиш механизмини мукамаллаштириш.

**Учинчи йўналиш** - ахборотли хавфсизлигини таъминлаш.

Бу йўналиш қуйидагиларни назарда тутди:

а) давлат ахборотли ресурсларни ҳимоялаш, тўлиқликни таъминлаш, аниқлик, барча бошқарув органларига ўз вақтида тўғри ахборотларни тақдим этиш;

б) миллий internet тармоғининг сегментида самарадорлик воситаларни ва ҳимоялаш усуллари унумли қўллаш, миллий ахборотли хавфсизликни таъминловчи, шунингдек, юридик ва жисмоний шахсларни ҳудудий шароитларда тўплаш, қайта ишлаш, сақлаш ва ахборотларни чиқариш воситаларини қўллаш;

в) ахборотли тармоқларни, базалар ва маълумот банкларини давлат экспертизасидан ўтказиш, шунингдек, уларни барпо этилиши ва фойдаланишини давлат назорати билан таъминлаш;

г) рухсат этилмаган мулоқотдан ахборотларни кўп даражали ҳимоялашни ва ахборотли хавфсизликни таъминлаш, телекоммуникация системада узатилаётган ахборотларни ҳақиқийлигини ва ахборот махфийлигини таъминлаш;

д) электрон маълумот базаларида сақланувчи ёки internet тармоғи сегментдаги айланувчи ахборотларни ҳимоялаш;

е) сертификациялаштирилган ҳимоя воситаларини қўллаш;

ж) амалдаги қонунчиликка мос равишда қонунга қарши ахборотларни тарқатилишини бартараф этиш ва ахборот алмашувини назорат қилиш.

**Тўртинчи йўналиш** - тайёрлаш ва Internet тармоғидан фойдаланувчиларни ва мутахассисларни қайта тайёрлаш тизимини ривожлантириш.

Бу йўналиш қуйидагиларни назарда тутди:

а) Ўзбекистон Республикасида Internet тармоғи сегментини ва эксимуатацияни таъминлаш учун керакли мутахассисларни тайёрлаш ва қайта тайёрлаш инфраструктурасини ривожлантириш;

б) илмий малакани ошириш ва техник мутахассисларни тайёрлаш борасида халқаро ҳамкорликни амалга ошириш;

в) Internet тармоғи ҳақидаги билимларни унинг имконияти ва чоп этувчи ва электрон СМИ ёрдамида кўрсатилаётган хизматларини тарқатиш;

г) янги ахборотли технологияларни ўзлаштирган янги касб кадрларини тайёрлаш;

д) давлат тилида ўқув дастурларини, қўлланма, сўровномаларини ишлаб чиқиш;

**Бешинчи йўналиш** - Internet хизматини тақдим этиш доирасида мониторинг ва маркетинг ўтказиш. Бунга қуйидагилар кирди:

а) Internet тармоғи ривожланиш ҳолати бўйича мониторинг.

б) Ўзбекистон Республикасида Internetнинг хизмат турлари ва янги соҳани аниқлаш ва бозор ҳолатининг таҳлили;

**Олтинчи йўналиш** - бу илмий текшириш, инновацион ва халқаро фаолият.

**Еттинчи йўналиш** - қайд этилаётган хизматлар номенклатурасини кенгайтириш:

а) ахборотли маҳсулот бозори ва Internet тармоғи хизматларини тақдим этиш механизмини ривожлантириш;

б) ахборотли сервисни тақдим этувчи воситаларни ва механизмларни ривожлантириш;

в) қўйидаги замонавий ва истиқболлий хизмат турларини тақдим этиш:

- электрон коммерция;
- узоқ масофадан ўқитиш;
- телетиббиёт;
- мультимедиа;
- телеконференция;
- реклама;
- Internet-кафе ва ҳ.к.

Internet тармоғи республика телекоммуникацион муҳитни барпо этиш ҳамда мамлакатнинг информатизацияси билан чамбарчас боғлиқликда ривожланади.

Бу жараёнлар ягона илмий техник сиёсат асосида амалга оширилиши керак. Унда мамлакатнинг барча вазирлиги ва муассасаси, хусусий, қўшма корхоналар, шунингдек, биргаликда ишлашлари керак.

### 1.3. Internetнинг характерли хусусиятлари

Internetнинг асосий характерли хусусиятларига қўйидагилар киради:

- *Internetнинг маъмурий қурилиши.*

Internet - ихтиёрий иштирокчилар ташкилоти. Тармоқ таркибидаги ўз президентларига эга бўлишлари мумкин. Internetда ягона авторитар шахс йўқ.

Олий ҳокимият - ISOC (Internet Society) - бу кўнгилли аъзолар жамияти. Унинг мақсади дунё миқёсида ахборотларни Internet орқали алмаштиришга қўмаклашиш. У Internet техникавий тайёрлиги ва уни бошқариб туриш учун жавоб берадиган оқсоқоллар кенгашини тайинлайди. Оқсоқоллар кенгаши - IAB (Internet бўйича кенгаш) стандартларни тасдиқлаш ва захираларни тақсимлаш учун мунтазам равишда йиғилишади.

Internet компьютерлар ва амалий программалар ўртасидаги стандарт мулоқот усуллари туфайли ишлайди. IAB манзилларга ном бериш тартибини ишлаб чиқади, масалан Internetдаги ҳар бир компьютер ноёб 32 разрядли иккилик манзилига эга, ҳеч қандай бошқа компьютер бундай манзилга эга эмас.

Internetдаги фойдаланувчилар IEFT (Internetнинг оператив муҳандис отряди) - бошқа ихтиёрий ташкилот бўлиб, унинг аъзолари жорий эксплуатацион ва техникавий масалаларни ҳал қилиш учун мунтазам равишда йиғилишиб туради.

IEFT тадқиқотларни давом эттириш лозим бўлган муҳим муаммоларни муҳокама этиш вақтида ишчи гуруҳини тузади. IEFT ва барча ишчи гуруҳлар иштирок этиши мумкин.

Ишчи гуруҳлар турли хил вазифаларни бажаради:

- ҳужжатларни тайёрлаш;
- муаммолар чиқиб қолса, уни бартараф қилиш стратегиясини ишлаб чиқиш;
- стратегик изланишлар.

- янги стандарт ва протоколларни тайёрлаш.
- мавжуд бўлганларни кам-кўстини ишлаш ва б. қ.

IAВдан ўтган ҳар бир ишчи гуруҳ маърузалари тавсиявий тавсифда бўлиши мумкин. Агар қандайдир тармоқ Internet машқларида иштирок этса, у Internetнинг автоматик тарзда бир қисми бўлиб ҳисобланади. Ҳар хил юзага келган гумонларни IЕFT билан биргаликда ҳал қилиш мумкин.

Ҳозирги вақтда Internet ўзаро бирлашган 12 мингдан ортиқ тармоқга эга.

- *Молиявий таъминот.*

Internetга ҳеч ким марказлашган ҳолда ҳақ тўламайди. Internet нинг барча тармоқларидан ёки фойдаланувчилардан хизмат ҳақини йиғиб берадиган ташкилот йўқ. Ҳар бир аъзо ўзи учун ҳақ тўлайди. NSF, USFNET ни сақлаб тургани учун ҳақ тўлайди. NASA (NASA Science Internet) илмий тармоқ учун ҳақ тўлайди. Баъзи ташкилотлар қандайдир регионал тармоқга улангани учун ҳақ тўлайди, булар ўз навбатида давлат масштабидаги тармоқ эгасига ҳақ тўлайди.

- *Internet структураси ва фойдаланувчи.*

Internet тармоқ эмас, балки у тармоқлар тўплами эканлиги аниқ фойдаланувчига аҳамиятлими? Фойдаланувчи тармоқ тўғрисида, тармоқнинг таркибий қисми тўғрисида, тармоқлараро алоқалари тўғрисида ўйламаса ҳам бўлади, чунки бундай масалалар, муаммолар чиқиб қолган тақдирда ҳал этилади.

Ҳар бир Internet тармоғи ўзининг шахсий эксплуатацион тармоқ маркази (NOC) га эга. Ҳар бир шундай ишчи марказ бошқа марказлари билан боғланган бўлиб, ҳар хил юзага келган муаммоларни ҳал этишда маъсул ҳисобланади.

- *Глобаллик.*

Internet барча планетар ахборотли кенгликни қамраб олган бўлиб, у чегарани ҳам, вақт омилини ҳам ҳисобга олмайди, алоҳида давлатларни ёки минтақаларни ҳам билмайди.

- *Очиқлиги.*

Internet ёпиқ кенглик эмас, балки у очик ахборот тармоқ бўлиб, Internetнинг асосий талабларни бажарган ва қоидаларга риоя қилган барча хоҳловчилар уланишлари мумкин. Ўз-ўзини ривожлантириш (ўстириш). Агар (ARPANET) тармоқнинг вужудга келишини бошланғич даври билан замонавий даражасини қиёсласак, у ҳолда бир ечимли хулосага келиш мумкин. Internet янгидан-янги воситалар, хизматлар ва бошқа имкониятларга эга бўлиб, улкан ҳудудларни эгаллаб гуркираб ривожлана олиши билан тавсифланади. Бу интилиш (тенденция) хали давом этади.

- *Тизимлилик.*

Тизимлиликнинг барча иерархик структураси, элементи, даражаси, масала ечими умумий мақсадга йўналтирилган бўлиб, улар бир - бирлари билан ўзаро чамбарчас боғланган ва ўзаро ўрин алмашиш билан тавсифланади.

#### 1.4. Internet архитектураси

Компьютер тармоғи бу маълумотларни узатиш каналлари орқали ўзаро боғланган компьютерлар йиғиндиси бўлиб, унинг ёрдамида фойдаланувчилар ахборот алмашув ва тармоқнинг аппаратли, дастурий ва ахборотлашган захираларидан жамоа бўлиб фой-

даланиш воситалари таъминланади. Тармоқлар қимматбаҳо жиҳозлардан биргаликда фойдаланиш имкониятини беради. Масалан, дисклардан, принтерлардан, асосий хотирадан, дастурий воситалардан ва берилган маълумотлардан, глобал тармоқларда электрон почта орқали ахборотлар алмашуви энг кўп тарқалган хизмат усули ҳисобланади.

Тармоқнинг асосий вазифаси - фойдаланувчиларга тақсимланган умумтармоқ захираларидан фойдаланишда, жамоа бўлиб фойдаланишни ташкил қилишда, оддий ва ишончли қулайлик яратиш. Шу билан бирга фойдаланувчилар ўртасида қулай ва ишончли маълумотлар узатиш воситалари билан таъминлашдир. Локал ва глобал компьютер тармоқларида катта ҳажмдаги ахборотлар сақланиб, тайёрланади ва узатилади. Локал тармоқларда фойдаланувчиларнинг ишлаши учун умумий берилган маълумотлар базаси тузилади. Глобал тармоқларда ягона илмий, иқтисодий, ижтимоий ва маданий ахборотлашган фонд тузиш амалга оширилади. Шу билан бирга глобал тармоқ одамлар учун дам олиш ва кўнгил очишнинг янгича усуллари яратилади.

Тармоқ ҳар хил тоифадаги одамларнинг кундалик ишларини ва бўш вақтларини унумли ўтказиш воситасига айланиб бормоқда.

Internet–кўп тармоқларни бирлаштириш қобилиятига эга бўлиб халқаро ҳамжамиятга кириш имконини берадиган тармоқдир. Бундан ташқари,, у фойдаланувчиларга беҳисоб амалий ахборотлашган захираларни тақдим этади. Internet амалий дастурий таъминотнинг графикли дўстона интерфейси хизматидан ҳар бир одам фойдалана олиши мумкин. Шу каби дастурлар фойдаланувчилар учун оддий ҳолдаги Windows муҳитида ишлаб турибди. График интерфейсли дастурлар муҳим хусусиятларга эга. Масалан, улар фойдаланувчидан барча архитектура системасини яшириши ва исталган платформадаги компьютерда сақланадиган ахборот билан бир хил ишлаш имконини бериши мумкин.

Ҳудудий тақсимланиш даражаси бўйича глобал, регионал ва локал тармоқларга бўлинади.

Глобал тармоқлар дунё бўйича тарқалган фойдаланувчиларни бирлаштиради ва бир-биридан 10-15 минг км. нарида жойлашган ЭҲМ ва тармоқ узелларини йўлдош каналлари орқали улайди.

Регионал тармоқлар шаҳар, вилоят ва нисбатан кичик мамлакатлардаги фойдаланувчиларни бирлаштиради. Алоқа канали сифатида телефон линияларидан фойдаланилади. Тармоқ узеллари орасидаги масофа 10-1000 км. га тенг бўлади.

Локал тармоқлар эса битта корхона ёки ташкилотларнинг ёнма-ён жойлашган бир ёки бир неча бинолардаги абонентларни бирлаштиради. Локал тармоқдаги компьютерлар ягона тезкор маълумотларни узатиш каналлари билан боғланган. Бу тармоқнинг асосий ижобий хусусиятлардан бири ҳисобланади, ЭҲМлараро масофа 10 км.гача; алоқа радио каналларидан фойдаланилганда 20 км.гача бўлади. Каналлар сифатида ўралган жуфт калавалар, коаксиал ва оптик кабеллар ишлатилади. Локал тармоқлардаги каналлар ташкилотнинг хусусий мулки ҳисоблангани учун улардан фойдаланишда қулайлик туғдиради. Бундан ташқари,, коммуникацион жиҳозларда учрайдиган хато ва камчиликлар олди олинади.

Шахсий компьютерларнинг локал тармоқлари жуда кенг кўламда ишлатилмоқда. Аксарият шахсий компьютерлар, тармоқларда ишламоқда. **Файлли серверга** (ҳаммабоп бош компьютер тармоғи) эга бўлган локал тармоқларда ишлашнинг асосий афзалликлари қуйидагилар:

- 1) шахсий ва умумий усулда фойдаланадиган маълумотларни файлли сервер дискларида сақлаш мумкинлиги;
- 2) кўп фойдаланувчиларга зарур бўлган ягона нусхадаги дастурий воситаларни файлли серверга доимий сақлаш мумкинлиги;
- 3) тармоқда компьютерлараро ахборот алмашуви мумкинлиги;
- 4) умумтармоқ принтерларида барча фойдаланувчилар билан бир вақтда чоп этиш мумкинлиги;
- 5) тармоқ ёрдамида ўқув жараёнини услубий томондан такомиллаштириш мумкинлиги;
- 6) фойдаланувчи учун локал тармоқнинг истаган компютеридан глобал тармоқ захираларига кириш мумкинлиги (глобал тармоқда ягона коммуникацион узел мавжуд бўлган ҳолда).

Кўпинча, локал тармоқда бир каналли, айланма ёки юлдузсимон топология (компютер алоқа каналларини боғлаб турувчи мантиқий чизма) ишлатилади. Каналга тармоқ узеллари орқали кириш кетма-кетлигини аниқлаш ва ҳар хил узеллар орқали келадиган маълумотлар узатув пакетларининг ортиб кетишининг олдини олиш учун каналга кириш услуги зарур. Кириш услуги - бу маълумотларни узатув каналларидан фойдаланишни аниқловчи қонун - қоидалар йиғиндиси.

Моноканал топология тармоғи тармоқнинг барча компютерларни бирлаштирувчи битта алоқа каналдан фойдаланади. Қуйида моноканал структурасининг локал тармоғи тасвирлаган (2-расм).

Бу топология тармоқларида асосий частотани эшитиш ва келишмовчиларни пайқаш услуги номи чиққан кириш услубларидан ҳисобланади.

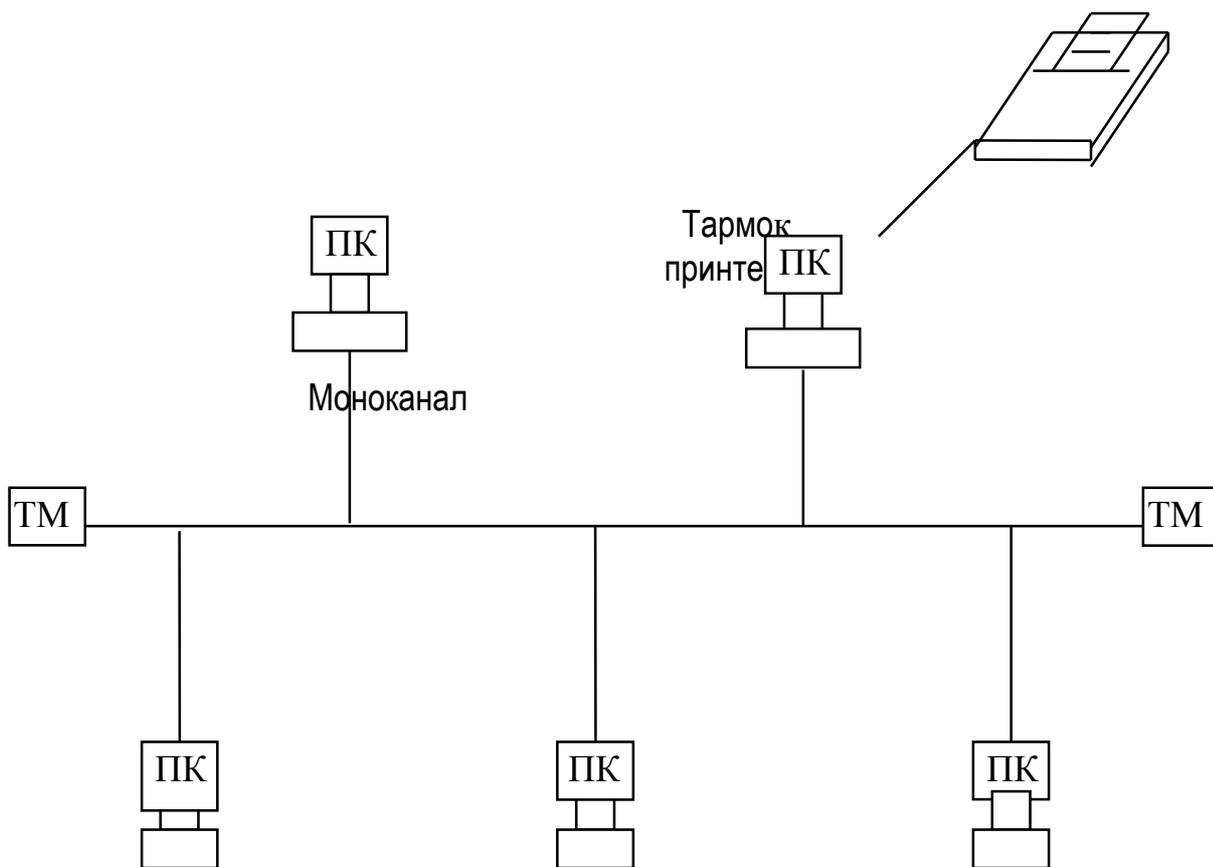
Маълумотларни коммуникацион каналлар бўйича узатишдан олдин узел (тугун) уни эшитиб кўради, агар канал бўш бўлса пакет узатилади. Агар канал банд бўлса узел пакетни дафъатан пайдо бўлган вақт оралиғида узатишга ҳаракат қилади. Тармоқнинг бир узели орқали узатилган маълумотлар барча узелларга бориб тушади, лекин бу маълумотларни мўлжалланган битта узелигина англаб олиб ва қабул қилади. Келишмовчилик ҳолати пакетлар бир вақтда иккита узел томонидан узатилганда содир бўлади (сигналнинг вақтинчалик кечикиши).

Бу кириш услуби тармоқнинг таърифли мисоли сифатида Ethernet тармоғини кўрсатиш мумкин. Ҳозирги вақтда Ethernet узели концентраторга уланади, яъни узатиш канали (жуфт калава) жисмонан ажралган ҳолда бўлади (узатиш тезлиги - 10 бит/с). Моноканалли топология каналнинг ўтказиш қобилиятидан унумли фойдаланишни таъминлайди.

Айланма топология тармоғида (3-расм) алоқа канали сифатида сигналларни қабул қилувчи ва узатувчилардан иборат ёпиқ халқа ишлатилади. Улар одатда, коаксиал ёки оптик кабеллар билан уланади.

Бу топология тармоғида Маркер узатиш (Token - Ring) кириш услуги энг кўп тарқалган услублардан ҳисобланади. Махсус тартибдаги битлар билан таъминланган пакетга **Маркер** дейилади.

У бир узелдан иккинчи узелга кетма - кет айлана бўйича бир йўналишда узатилади. Ҳар бир узел узатилаётган маркерни эшиттириб боради (ретрансляция). Узел бўш маркер олса, у ҳолда у ўзининг маълумотларини узатиши мумкин.



Бу ерда: ТМ - терминатор

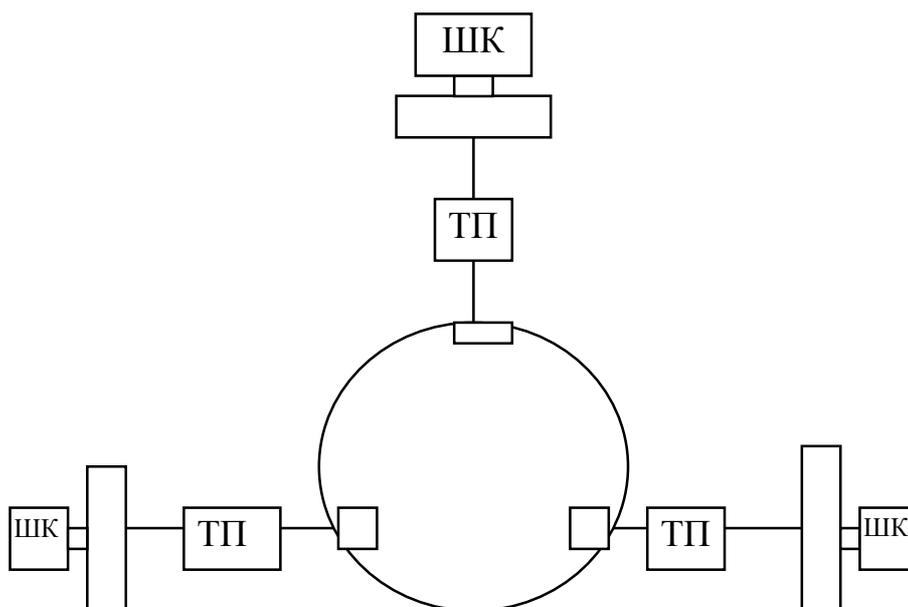
ПК - шахсий компьютер

2.-расм.. Моноканал структурасининг локал тармоғи.

Пакет мўлжалланган узел топилмагунча пакетли маркер узатилмайди. Бу узелда маълумотлар қабул қилинади, лекин маркер айлана бўйича яна нарига узатилади. Жўнатувчи ўз тасдиғини олгач, маркер озод қилинади. Бўш маркер кейинги узелга узатилади. Бу узел зарурият туғилса уни тўлдирди ва айлана бўйича нарига узатади. Узатиш тезлиги 4 н бит/сга тенг. Маълумотларни узеллар билан ретрансляция қилиш тармоқ ишончилигининг камайишига олиб келади, чунки битта узелдаги носозлик барча тармоқни ишдан чиқариши мумкин.

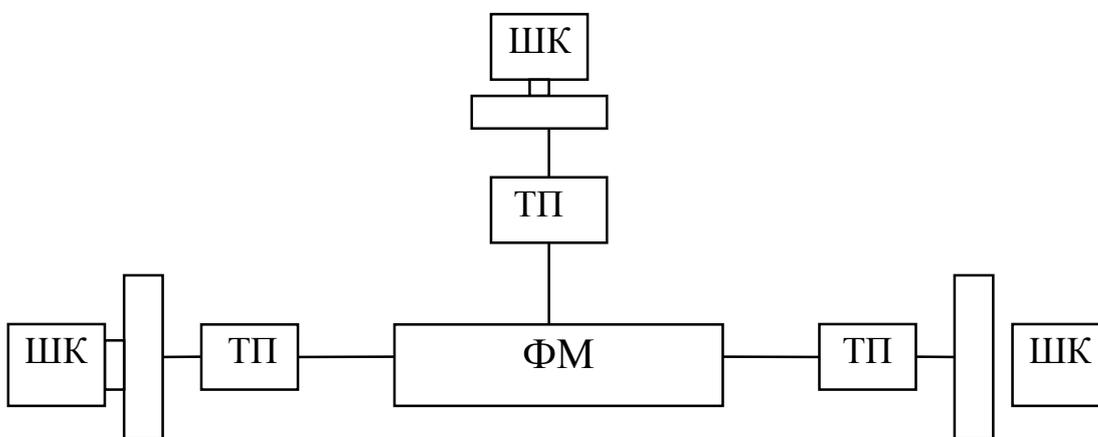
Юлдузсимон топология тармоқларида (4-расм) фаол марказ (ф.м.) - компьютер (ёки бошқа тармоқ қурилмаси бўлиб, у барча компьютер тармоқларини бирлаштиради. Фаол марказлари концентратор орқали ўзларига уланган компьютерларни бошқариб боради. Концентрантлар эса ўз навбатида сигналларни тақсимлаш ва кучайтириш вазифасини бажаради.

Тармоқнинг ишлаш қобилияти фаол марказнинг ишончилигига бутунлай боғлиқ бўлади. ФМ ли кириш услубига мисол тариқасида Аренетни кўрсатиш мумкин. Бу ерда ҳам манзилларнинг тартиб бўйича ўсишига қараб бир узелдан бошқасига узатилиб турадиган маркерлар ишлатилади. Маълумотларни узатиш тезлиги 2 н бит/с га тенг.



ШК - шахсий компьютер  
 ТП - тармоқ платаси

3.-расм. Айланма структура тармоғи



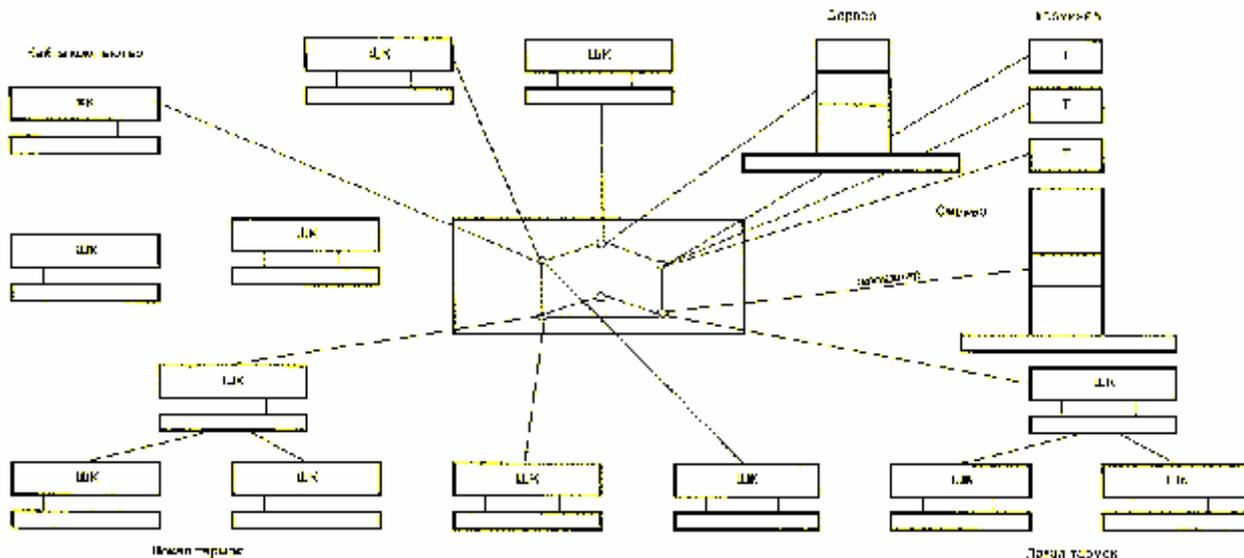
ШК - шахсий компьютер  
 ТП - тармоқ платаси  
 ФМ - фаол марказ

4.-расм. Юлдузсимон структура тармоғи

Глобал тармоқ таркибига алоқа тармоқчаси (подсеть) киради. Алоқа тармоқчасига эса компьютерлар, терминаллар (фақат маълумотларни киритиш ва акс эттириш), локал тармоқлари, катта компьютер, серверлар уланган бўлади. Алоқа тармоқчаси маълумотларни узатиш каналлари ва коммуникацион узеллардан иборат.

Глобал тармоқ структурасини умумий ҳолда кўриб чиқамиз (1.5-расм). Фойдаланувчи - мижозлар компьютерларнинг ишчи станциялар дейилади. Тармоқ захиралари манбаи саналиб, фойдаланувчиларга тақдим этиладиган компьютерлар эса **серверлар**

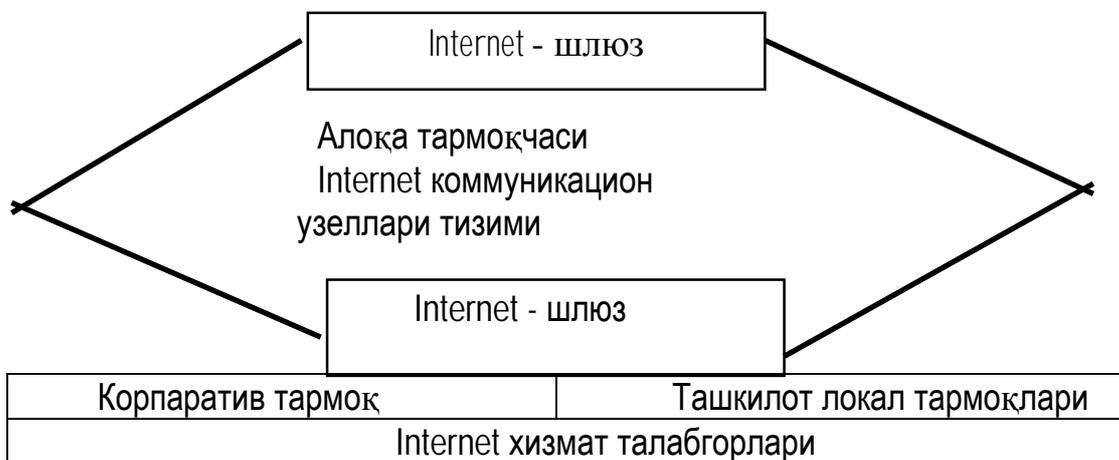
дейлади. Серверлар глобал тармоқларга одатда, **провайдерлар** (тармоқларга кириш хизматини таъминловчилар) орқали уланади. Коммуникацион узеллар ахборотларни тармоқ бўйича тезда узатиш учун, ахборотларни оптимал узатиш йўналишларини танлаш учун, узатилажак ахборот пакетларини қулай ҳолга келтириш учун хизмат қилади. Коммуникацион узеллар (компьютер ёки аппарат воситаси) алоқа тармоқларини тўхтовсиз ишлаб туришини таъминлайди.



5.-расм. Глобал тармоқ структураси.

Internet тижорат тармоқ ҳисобланиб у иерархик структура чизмасига эга. Тармоқ ўзаро боғлиқ коммуникацион марказлар йиғиндисидан иборат. Уларга тармоқ хизматининг регионал таъминотчилари уланади.

Ахборотлашган хизмат					
Илм ва техника янгиликлари	Бизнес ва молия-вий янгиликлар	Оператив корчалон ахборот-лари	Ўқув материаллари нашриёти	Адабиёт нашри-ёти	Рўзнома-лар ва ойнома-лар нашриёти



6.-расм. Internet тармоғининг мантиқий чизмаси.

Фойдаланувчилар нуқтан назаридан қараганда Internetда серверларда хизматни таъминловчилар ва бу хизматга эҳтиёж сезувчилар - мижозлар ажралиб турадилар. Таъминловчилар билан мижозлар орасидаги мулоқот кўп узелларни ўз ичига олган коммуникацион система орқали амалга оширилади.

Internet архитектурасида физикавий, мантиқий ва дастурий структуралар алоҳида ажралиб туради. Техникавий объектлар, яъни аппаратли воситалар физикавий структуранинг элементлари ҳисобланади.

Мантиқий структура элементлари ахборот массивларини киритиш, қидирув, сақлаш, узатиш, тайёрлаш ва чиқариб бериш функцияларини бажаради (6.-расм). Дастурий структура элементлари эса зарур ахборотлашган ҳар хил вазифаларни бажаради. Дастурий структура элементлари эса зарур ахборотлашган ҳар хил вазифаларни бажаришни таъминлайди. Аппаратли воситалар глобал тармоқ структураси кўрилганда эътиборга олинган эди. Бунда алоқа тармоқчаси ЭҲМ тармоғи ва терминалли тармоқлар, катта компьютер (хост-компьютер) ва серверларни алоҳида кўрсатиш мумкин.

Аппаратли воситалар тўғрисида қуйидаги саволлар кўриб чиқиш жараёнида батафсил тўхталади; алоқа воситалари ва маълумотларни узатиш; маълумотлар узатуви-ни бошқариш системаси; сервер ва мижозлар тўғрисида тушунча. Дастурий воситалар эса қуйидаги саволларни ёритиш жараёнида яна тўла - тўқис тилга олинади: узатувни бошқариш баёнлари; тармоқ операцион системалари.

Алоқа воситалари ва маълумотларни узатиш: телефон, ажратилган линиялар, микротўлқинли каналлар, йўлдош орқали алоқалар, радиомаълумотлар, маълумотларни ўзига хос узатиш қоидалари. Ахборотларни бир коммутацион узелдан бошқасига ёки алоқа абонентига узатиш алоқа каналлари орқали амалга оширилади, (физикавий муҳит ва аппаратура воситалари). Физикавий муҳит бу сигналлар тарқалишини таъминловчи бўшлиқ ёки материал бўлиб, уларга қуйидагилар киради: симли ҳаво ёки кабелли линиялар, бурама жуфт симлар, коаксиал кабел, нур ўтказиш линиялари, эфир ва ҳ.к.

Алоқа техникасида телеграф ва телефон каналлари ишлатилади. Телеграф каналлари орқали ахборотлар дискрет (узлукли) шаклда узатилади.

Бу ЭҲМ билан боғланишни осонлаштиради. Лекин узатиш тезлиги юқори эмас (200 бит/с гача). Телефон каналлари орқали ахборотлар (сўз) аналогик (узлуксиз) шаклда узатилади ва шунинг учун ЭҲМ билан боғланиш анча қийинлашади. Бунда узатилаётган ахборотларнинг шаклини ўзгартириб берадиган махсус маълумотларни узатув аппаратураси талаб қилинади (узатув тезли 96000 бит/с гача).

Дискрет шаклдаги ахборотларни аналог алоқалари орқали узатиш модемлар (модуллаш ва демодуллаш вазифалари) орқали бажарилади. Маълумотларни узатишнинг қуйидаги усуллари мавжуд: каналларни коммутация қилиш, ҳар хил хабарларни коммутациялаш ва пакетларни коммутациялаш.

Каналларни коммутациялашда маълумотларни узатиш тармоғида жўнатиш ва бориб туриш пунктлари ўртасида физикавий боғланиш амалга оширилади. Хабарларни коммутациялашда тармоқнинг қўшни узеллари фақатгина хабарларни узатиш вақтида ўзаро физикавий боғланадилар. Ҳар бир хабар ўз сарлавҳасига эга бўлиб тармоқ бўйича ўзгаришсиз юборилади. Узелга келиб тушган хабарлар унинг буфердаги хотира қурилмасида сақланади ва лозим бўлса, бўшаган мос алоқа канали орқали навбатдаги қўшни узелга узатилади. Пакетлар мустақил хабардек тармоқ бўйича юборилади ва

коммутация пакети узелига бориб тушгач, алоқа каналнинг буферида тўпланади. Бориб тушиш пунктида пакетлардан бошланғич хабарлар шаклланади.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш мумкинки, Интернетдан фойдаланишда компьютер тармоғи (локал, регионал, глобал) муҳим роль ўйнайди, у фойдаланувчиларга дастур ва ахборот захираларидан оддий, ишончли ва қулай ишлаш имкониятини яратади. Айниқса, локал ҳисоблаш тармоғининг афзалликлари яққол кўзга ташланади.

Компьютер тармоқларидан фойдаланишда моноканал, айланма, юлдузсимон топология (алоқа каналларини боғлаб турадиган мантиқий чизма) ишлатилади. Интернет мураккаб тузилишли глобал тармоқ ҳисобланиб, ундаги ҳар қандай бошланғич фойдаланувчи (истеъмолчи) кейинчалик ўзининг хизмат турларини таклиф этиб, сервер хизмат турларини таклиф этадиган таъминловчиларга айланадилар.

Ҳозирги кунда Интернет тармоғидаги асосий муаммолардан бири алоқа каналларини ташкил этишдир. Бунда асосий эътиборни кўприкларга (bridges), маршрутловчиларга (routers), шлюзларга (gateway) қаратиш керак.

### **Таянч иборалар**

IP (Internet Protocol), TCP (Transmission Control Protocol, АЦ (Активный центр), CSMA/CD, TOKEN-RING, ДОМЕН (DNS - DOMAIN NAME SYSTEM), Маршрутизатор - (roater), Мостў (bridges), Провайдер, Протокол, Ресурс, Сервер – компьютер, Сервер – программа, Узел, Хост, Шлюз.

### **Назорат саволлари**

1. Интернетда қандай ташкилот олий ҳокимият ҳисобланади?
2. Интернетнинг характерли хусусиятларини айтиб беринг.
3. Ўзбекистондаги баъзи номдор қидирув системалари ва «сайт» ларни айтиб беринг. Худудий тақсимланиш бўйича тармоқлар қандай фарқланади?
4. Кириш усули нима дегани?
5. Локал тармоқларда қандай топология хиллари мавжуд?
6. Ҳар хил топологияли локал тармоқларда қанақа кириш усуллари ишлатилади?
7. Интернет физикавий структура элементларини айтиб беринг?
8. Интернет мантиқий структура элементлари нимани таърифлайди?
9. Интернет дастури структура элементлари нимани таъминлайди?
10. Глобал тармоқларда қандай маълумотларни узатиш усуллари мавжуд?

### **Адабиётлар**

1. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 стр.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Тамойилў, технологии, протоколы. Учебник. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005.
3. Преподавание в сети Интернет: Учебное пособие. Отв. Ред. В.И. Солдаткин.-М.: Высшая школа, 2003, - 792 стр

4. Балдин К. В., Информационные системы в экономике: Учебник. – 3-е изд. – М.: Издательство – торговая корпорация «Дашков и К» 2006 – 395 с.

5. [www.compress.ru](http://www.compress.ru)

## **2-боб. ИНТЕРНЕТ ТАРМОҒИДА МАЪЛУМОТЛАРНИ УЗАТИШ ТЕХНОЛОГИЯЛАРИ**

- 2.1. Телекоммуникацион тизимлар ҳақида асосий тушунчалар.
- 2.2. Алоқа йўлларининг аппаратураси ва уларнинг тавсифи.
- 2.3. Компьютер тармоқларида хабар; пакетлар ва каналларни коммутациялаш.
- 2.4. Тармоқларда пакетларни маршрутлаштириш.
- 2.5. Хатолардан ҳимоя қилиш усуллари.

### **2.1. Телекоммуникацион тизимлар ҳақида тушунчалар**

Телекоммуникацион тизим – абонент тизимини ўзаро алоқасини таъминловчи дастурий, аппаратли ва ахборотларни узатувчи физик муҳитнинг тўпламини тақдим этади. Телекоммуникацион ҳисоблаш тармоғи (ТХТ) – кўплаб ўзаро боғланган абонент системаларини ва алоқа воситаларини ташкил этувчи ахборотларни тақсимлаш ва алмаштириш тармоғидир.

Телекоммуникацион ҳисоблаш тизимининг барпо этилиши иккита муҳим муаммони бартараф этди:

- узоқ масофага боғлиқ бўлмаган ҳолда фойдаланувчиларнинг чекланмаган ҳолда ЭҲМга киришни таъминлади;
- катта массив ахборотларни исталган масофага жўнатиш ва ўз вақтида олинган маълумотлар устида у ёки бу ечимни қабул қилиш;
- телекоммуникацион ҳисоблаш тизими учун қуйидагилар аҳамиятга эга:
- битта ва ўша тармоқдаги турли АС таркибидаги ЭҲМ ўзаро автоматик равишда боғланади;
- ўзининг операцион тизими остида бошқариладиган тармоқ ЭҲМ автоном ва тармоқ звеноси сифатида ишлаш учун мослашган бўлиши керак;
- телекоммуникацион ҳисоблаш тизими турли режимларда ишлаши мумкин: АС ўртасида маълумотларни алмаштириш, сўров ва ахборотларни чиқариш, ахборотларни тўплаш, диалог режимида фойдаланувчилар сўровлари масофадаги терминаллар бўйича маълумотларни пакетли қайта ишлаш;

Телекоммуникацион ҳисоблаш тизими қатор афзалликларга эга:

- маълумотларни тақсимланган қайта ишлашни ва кўп ЭҲМлар билан параллел қайта ишлашни таъминлаш;
- турли ЭҲМ хотирасига жойлашган тақсимланган маълумотлар базасини яратиш;
- бир-биридан узоқ масофада жойлашган ЭҲМ ўртасида катта ҳажмдаги маълумотларни алмаштириш имконияти.

Дастурий таъминот бўйича қуйидаги тармоқ ДТлар ажратилади: умумтармоқ дастурий таъминот махсус ОТ, ЭҲМ абонент системаларини таъминловчи базавий дасту-

рий таъминот. Телекоммуникацион ҳисоблаш тизимларида турли хил режалаштириш усуллари қўлланилади. Уларнинг асосийларига куйидагиларни киритиш мумкин: масалани режалаштиришдаги қабул қилинган қарорнинг сифати; ечилаётган масалани ўзаро боғлиқлик даражаси. Бундан ташқари, статистик ва динамик режалаштириш мавжуд. Статистик режалаштириш шу вақт ичида системага келиб тушган масала гуруҳига қарор қабул қилингунча олдиндан амалга оширилади. Ҳар бир масала учун тармоқ ресурсларига эҳтиёж ва қарор частотаси маълум бўлиб, бу масалаларни бажаришдаги зарурият бир неча марта пайдо бўлиши, қачонки масала рўйхати ўзгармас ва чекланган бўлганда статистик режалаштириш мақсадга мувофиқ бўлади.

Динамик режалаштириш масалалар гуруҳининг бошланишидан олдин тармоқнинг ишлаш жараёнидан бошланади. Ҳар бир режа бўйича тузилган янги масала тизимга келиб туриши биланоқ, у пайдо бўлаётган ҳолатларга кўра, тармоқнинг бўш ҳамда банд қилинган ресурслари бўйича тузатилади. Динамик режалаштириш учун қоидага биноан, режаларни олиш усуллари қўлланилади, бу режалаштириш мақсадида ажратиладиган ресурсларнинг чекланганлиги ва ечиладиган масалаларнинг характеристикаси ҳақидаги маълумотни етишмаслиги деб тушунилади.

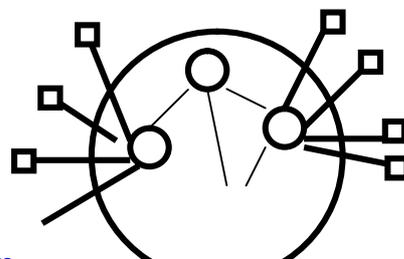
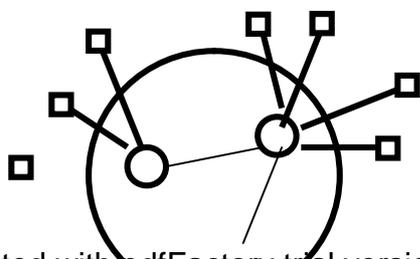
Телекоммуникацион ҳисоблаш тизими барпо этиш – бу қатор қарор қабул қилинган саволларнинг келишилганлигини талаб қилади: тармоқнинг рационал структураларини танлаш ва қўйилган талабларни қаноатлантириш; тармоқ звенолари ўртасидаги алоқа каналлари ва йўл турларини танлаш; ва бошқалар. Телекоммуникацион тармоқ куйидаги ташкил этувчилардан (континент) иборат:

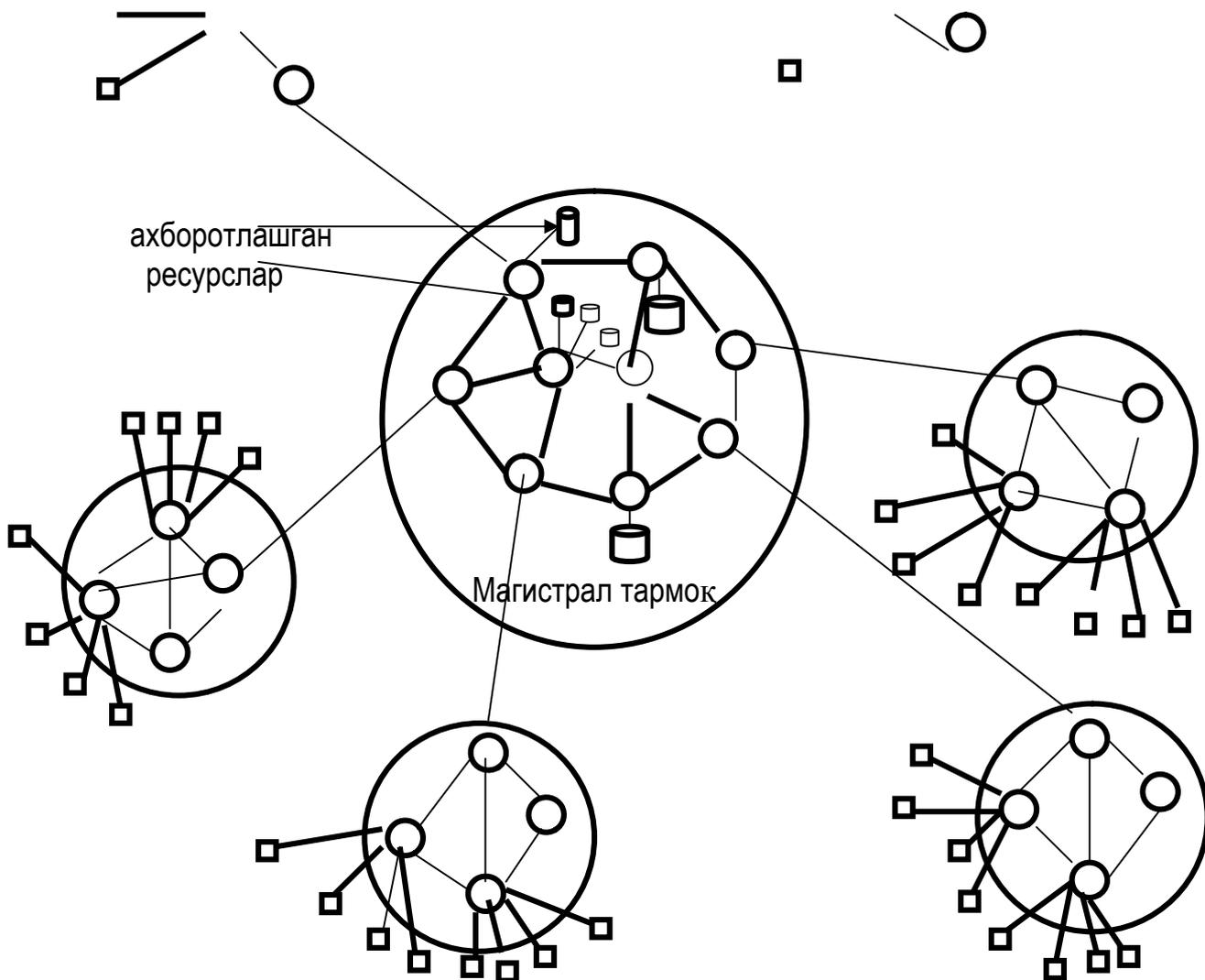
- кириш тармоқлари (access network);
- тармоқ магистрالي ёки магистраллар (core network ва back bone);
- ахборот марказлари ёки сервисни бошқариш марказлари (data center) ёки service control point). Кириш тармоқлари ва тармоқ магистраллари коммутаторлар асосида қурилади. Ҳар бир коммутатор бошқа коммутаторнинг алоқа каналлари билан боғланадиган бир неча портлар билан таъминланган. Тармоқга кириш телекоммуникацион тармоқнинг қуйи даража иерархиясини ташкил этади. Бу тармоқга фойдаланувчилардан ўрнатилган охириги (терминал) узел асбоблари уланади. Компьютер тармоғида компьютер, телефонли аппаратуралар охириги узел бўлиб ҳисобланади. Кириш тармоғининг вазифаси тармоқ магистрал узеллари, кўп сонли каналдан тушаётган ахборотлашган оқимни концентрациялашдан иборат.

Кириш тармоғи бир бутун телекоммуникацион тармоқ каби бир неча даражадан иборат бўлиши мумкин (7-расмда улар иккита). Ундаги даража сони унинг ўлчамига боғлиқ бўлади. Катта бўлмаган кириш тармоғи битта даражадан, йирик тармоқ эса 2 – 3 даражадан иборат бўлади.

Магистрал тармоқ алоҳида кириш тармоқларини бирлаштириб юқори тезкор каналлар бўйича маълумотлар узатади.

Улар орасида трафик транзити функциясини бажаради. Магистрал коммутаторлари на фақат ахборот улашлар билан балки агрегирлашган ахборот оқимлар билан иш бажаради.





7-расм. Телекоммуникацион тармоқ тузилиши.

Магистрал ёрдамида ахборот кириш тармоқга тушади, у ерда демультимплекскаланади ва шундай коммутацияланадиган фойдаланувчининг кириш портига фақат унга манзилланган ахборот келиб тушади. Информацион марказлар ёки сервисли бошқариш марказлари – бу тармоқнинг шахсий ахборот ресурслари бўлиб, улар асосида фойдаланувчи-ларга хизмат кўрсатилади. Бундай марказларда 2 турдаги ахборотлар сақланади.

- Фойдаланувчи ахборот, яъни охириги тармоқ фойдаланувчиларни қизиқтирадиган ахборот.
- Ёрдамчи хизмат ахбороти.

Биринчи кўринишидаги хизмат ресурсларини Web – порталлари, электрон магазин янгиликлари ташкил этади. Иккинчи турдаги хизмат ресурсларини турли аунтефикация тизимлари, авторизациялаш – (бунинг ёрдамида фойдаланувчи у ёки бу хизмат ҳуқуқини текширади) маълумотлар базасини – (бу ерда парол ва номлар сақланади) ташкил этади.

## 2.2. Алоқа йўлларининг аппаратураси ва уларнинг тавсифи

ТХТда тармоқ алоқа йўлларида қуйидаги аппаратуралар қўлланилади: телефонли, телеграфли, телевизион, сунъий йўлдош алоқалари. Алоқа йўллари сифатида: кабелли, радиорелейли, радиоўзли аппаратуралари ишлатилади.

Кабел йўллари орасида «световоды» яхши кўрсаткичга эга, унинг афзалликлари қуйидагилардан иборат: юқори ўтказувчанлик қобилияти (100 Мбайт.сек); ташқи электромагнит майдонига таъсирчан эмас; оптик кабелнинг ётқизишда кам куч сарфланиши. Толали оптик алоқа йўлларининг камчилиги: сигналларни фақат битта йўналишда узатилиши; «световодлар» учун юқори тезликдаги модемлардан (улар хали қиммат) фойдаланиш.

Телекоммуникацион ҳисоблаш тармоқларда қуйидаги алоқа каналлари қўлланилади:

- симплексли – ахборот фақат битта йўналишда узатилади, бунда узатувчи ва қабул қилувчи битта йўлда боғланади.
- яримдуплексли – иккита алоқа узели битта йўл билан боғланади, бунда ахборот вақти-вақти билан гоҳ бир томонга, гоҳ қарама-қарши томонга узатилади;
- дуплексли – иккита алоқа узели иккита йўл билан уланган, бунда ахборотлар бир вақтнинг ўзида қарама-қарши томонга узатилади.

Коммутацияланган ва ажратилган алоқа каналлари. Телекоммуникацион тизимда ажратилган (коммутацияланмаган) алоқа каналлари ва каналлар бўйича ахборотларни узатувчи коммутацияли алоқа каналлари ишлатилади.

Ажратилган алоқа каналлари маълумотларни қабул қилиб, узатувчи аппаратура билан доимо ўзаро боғланган бўлади, бу тизимни ахборотни узатишга тайёрлигини таъминлайди.

Коммутацияли алоқа каналлари барпо этилишида белгиланган ахборот ҳажми учун юқори эгилувчанлик ва нисбатан паст таннарх талаб этилади.

Аналогли ва рақамли маълумотларини кодлаштириш. Чегараланган диапазон оралиғидаги айрим катталикларни сон-саножсиз қийматларга эга бўлган сигналлар аналогли узатиш дейилади.

Рақамли узатишда сигналлар битта охириги қийматга эга бўлади.

Аналогли кодлаштириш – телефон бўйича рақамли ахборотларни узатишда ишлатилади. ЭХМдан келиб тушадиган рақамли маълумотлар узатилишидан олдин модулятор-демодулятор ёрдамида аналог формага айлантирилади.

**Рақамли алоқа тармоғи.** Охириги йилларда телекоммуникацион ҳисоблаш тизимида рақамли алоқа тармоғи кенг қулоч ёймоқда. Тармоқларда рақамли технологияни кенг тарқалишининг сабаблари қуйидагилар:

- рақамли алоқа тармоғида ишлатиладиган рақамли қурилмалар юқори интеграцияли интеграл чизмалар асосида ишлаб чиқарилади;
- исталган ахборотни битта канал бўйича узатишда рақамли технологияни қўллаш мумкин;
- узатишдаги рақамли усуллар кўпгина чекланишларни бартараф этади. Рақамли алоқа тармоғида ахборотларни узатишда аналог сигналларини кетма-кет рақам қийматларига айлантирилади. Масалан: телефонда сўзлашганда акустик сигналларни электр сигналларига ўзгартириб бергандек, ҳавонинг механик ҳаракати (тебраниши)

электр сигналининг эгилувчан амплитуда характеристикасига мос тушади. Аналог сигналларни рақам сигналига ўзгартиришда импульс кодли модуляция усули қўлланилади.

Бу усулни қўллаш 3 та босқични ўз ичига олади: тасвирлаш, квантлаш ва кодлаштириш.

1. Тасвирлаш босқичида ҳар бир тасвир импульс - амплитуда модуляциянинг сигнали деб аталади ва у хотирада сақланади, сўнгра иккилик кўринишда трансформацияланади.

2. Квантлаш босқичида импульс – амплитуда модуляциянинг ҳар бир сигналига квантлаш қиймати берилади.

3. Кодлаштириш босқичида ҳар бир квантланган тасвир 7-разрядли ёки 8-разрядли иккилик кодига ўтказилади.

**Сунъий йўлдош алоқаси.** Ҳозирги вақтда сунъий йўлдош алоқаси 22300 миль юқоридан ва геосинхрон орбитадан юборилади. Сунъий йўлдошнинг Ер атрофида чизиқли айланиш тезлиги 6879 миль/с бўлиб, Ернинг гравитацион вазминлиги (оғирлиги) ва сунъий йўлдошнинг Ерга нисбатан айланишида геосинхрон (геостационар) айланишни таъминлайди. Сунъий йўлдош Ер юзининг ҳаракатсиз нуқтасида худди “тўхтаб қолгандек” бўлади. Йўлдошнинг бундай ҳолатида Ердаги кузатувчи станция антеннаси нисбатан ҳаракатсиз ҳолатда бўлиши мумкин. Геосинхрон йўлдошлар учта гуруҳ бўлиб ўчирилади. Бир-биридан 120° градусга тарқатилган сунъий йўлдошлар Ернинг деярли барча юзасини эгаллаб олади. Ердаги станциялардан радиосигналларни қабул қилиш ва бу сигналларни қайта Ер станцияларига ретрансляция қилиш учун йўлдош алоқасида СВЧ-диапазон частотали антенналар ишлатилади.

Махсус курилма – транспондер – сунъий йўлдошнинг сигналларини қабул қилиш ва узатишни таъминлайди. Абонентлар ўртасидаги ўзаро ҳаракат занжир бўйича амалга оширилади: абонент станцияси (ахборот узатувчи). Ердаги радиотелеметрик узатувчи станция – йўлдош – радиотелеметрик қабул қилувчи станция – абонент станцияси (ахборотни қабул қилувчи). Ердаги битта радиотелеметрик станция яқин оралиқдаги АСга хизмат қилади.

Сунъий йўлдош тармоқ алоқасининг асосий афзалликларига қуйидагилар киради:

- гигоцер частотали кенг диапазонда ишлайдиган сунъий йўлдошлар катта ўтказувчанлик қобилиятига эга. Сунъий йўлдошлар бир неча минг алоқа каналларини қувватлайди;

- жуда узоқ масофада жойлашган станциялар ўртасида алоқани таъминлаш ва жуда қийин кириш нуқталардаги абонентларга хизмат қилиш имконияти;

- ўзаро ҳаракатдаги абонентларнинг масофасига боғлиқ бўлмаган ахборотларни узатиш таннархи.

- сунъий йўлдош алоқасининг кенг етказувчанликда ишлаши коммутацион курилмаларнинг физик реализация (ишлатилиши) тармоқ тузиш имконияти.

Сунъий йўлдош тармоқ алоқасининг камчиликлари:

- маълумотларни “бегона” станция билан ушлаб олинишни қайтаришда маълумотларни узатиш конфиденциал вақтини таъминлаш;

- радиотелеметрик станция ва сунъий йўлдош ўртасидаги масофанинг узоқлиги Ердаги станцияларнинг радиосигналларни қабул қилинишини кечиктириши мумкинлиги.

Бу канал протоколларнинг ишлаши билан боғлиқ бўлган ва шунингдек, жавоб вақти муаммоларини келтириб чиқаради.

- қўшни частоталарда ишлайдиган Ер станцияларидан радиосигналларнинг ўзаро бузилиши имкониятининг мавжудлиги.

- ер - йўлдош ва йўлдош – Ер участкаларида турли атмосфера ҳолатларида сигналларни дучор бўлиши.

### 2.3. Компьютер тармоқларида хабарлар пакетлар ва каналларни коммутациялаш

Маълумотларни узатишда хабарларни коммутациялаш усули 1960-1970 йиллардан шу кунгача айрим соҳаларда (электрон почта, электрон янгиликлар, телеконференция, телесеминарларда) ишлатилмоқда (8-расм).

Ахборотларни коммутациялаш технологияси “эслаб қолиш-жўнатиш” технологиясига тегишлидир. Бундан ташқари,, ахборотни коммутациялаш технологияси “бош-бўйсунувчи” (главный-подчинённый) муносабатни назарда тутди.

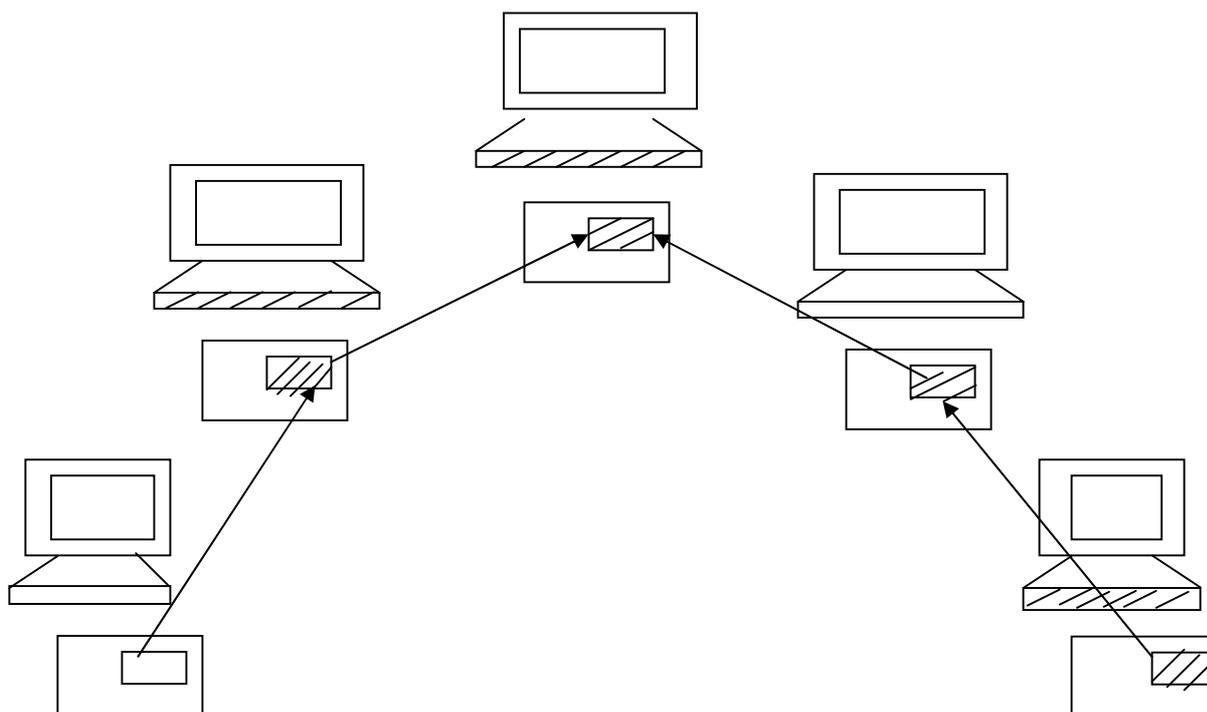
Шуни айтиб ўтиш жоизки, ахборотларни коммутациялашда хабарлар, унинг узунлигига боғлиқ бўлмаган ҳолда бир узелдан бошқасига ўтишда ўзининг бутунлигини ягона объект каби белгиланган пунктга боргунча сақлайди.

Ахборотларни коммутациялаш усулининг камчиликлари:

- ахборотларни сақлаш билан уларнинг бутунлигини таъминлашда, катта ахборотларни қабул қилиш учун буферли хотира қурилмасига жиддий талаблар қўйилиши;

- маълумотларни узатишда, диалог режим бўйича имкониятларнинг ва реал вақт масштабида ишнинг етишмаслиги;

коммутаторнинг ишдан чиқиши барча тармоқни ишдан чиқаради, чунки барча маълумотлар оқими коммутатордан ўтади;



8-расм. Хабар коммутацияси.

- ахборот коммутатори – ўтказиш қобилияти бўйича потенциал “тор” жой бўлиб ҳисобланади.

ахборотни коммутациялаш усулининг камчилиги:

- абонентлар ўртасида оралиқ алоқа каналини олдинроқ ўрнатиш зарур эмаслиги;
- турли ўтказиш қобилияти билан айрим участкалардан маршрутни ташкил этиш имконияти;
- турли системаларнинг приоритетларини ҳисобга олган ҳолда сўровларни реализация қилиш;
- хизмат қилишда сўровларнинг йўқолмаслиги.

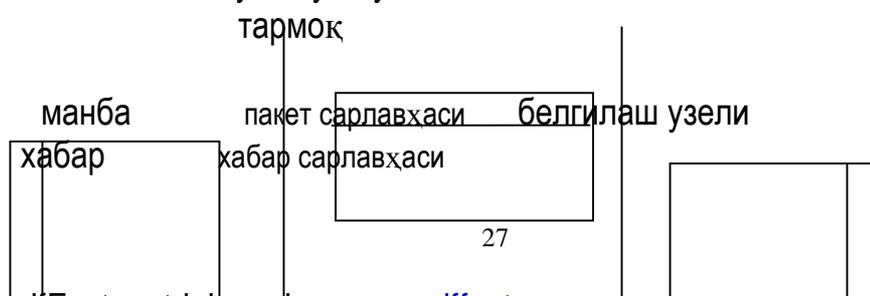
Пакетларни коммутациялаш – 70 йилларда пайдо бўлиб, ахборотни коммутациялаш ва каналларни коммутациялаш усулларини ўзида мужассамлаштиради. Унинг асосий мақсади: тармоқга тўлиқ киришни таъминлаш ва барча фойдаланувчилар учун қулай вақтда сўровларга эътибор берилиши, кўп фойдаланувчилар ўртасидаги асимметрик оқимларни силлиқлаштириш (текислаш) алоқа каналларининг мультиплекслаштириш имконини таъминлаш. Пакетларни коммутациялашда фойдаланиладиган хабарлар ўрнатилган узунликда қисқа пакетларга бўлинади. Ҳар бир пакет протокол ахбороти билан таъминланади: пакетнинг бошланғич ва тугалланиш кодлари, жўнатувчи ва қабул қилувчининг манзиллари, ахборотдаги пакет рақами (тартиби) оралиқ алоқа узелларида ва белгилаш пунктларида узатиладиган маълумотларнинг ишончлилигини назорат қилувчи ахборот.

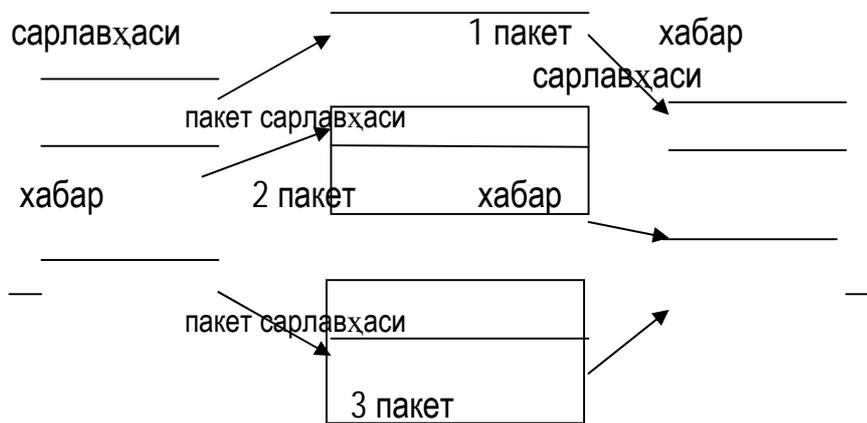
Алоқа узелларида узатишни бошқариш ва пакетларни қайта ишлаш, компьютер ёрдамида пакетларни коммутациялаш марказлари амалга оширади. Пакетларни коммутациялаш марказида пакетлар узоқ сақланмайди, шунинг учун пакетлар белгилаш пунктларига минимал уланиш билан келиб тушади, у ерда уларни бошланғич хабар кўринишига келтирилади. Хабарлар коммутациясидан фарқли ўлароқ пакетларни коммутациялаш технологияси қуйидагиларни бажаради:

- Бу ерда коммутаторлар кўп бўлгани учун уланадиган станцияларни (терминал) сонини кўпайтириш;
- Коммутаторларга қўшимча алоқа йўллари улашдаги қийинчиликлар осон бартараф этилади;
- Альтернатив маршрутлашни амалга ошириш, чунки у фойдаланувчиларга юқори қулайликлар туғдиради.

Пакетларни коммутациялаш кўп фойдаланувчиларнинг сеансини битта портга мультиплекслаштиришга имкон беради. Портни ва канални мультиплекслаштириш виртуал канал деб аталади. Пакетларни коммутациялаш ва мультиплекслаштириш алоқа каналларидаги асимметрик оқимларни силлиқлашни таъминлайди. Ҳозирги вақтда пакетли коммутация маълумотларни узатишда асосий бўлиб ҳисобланади (9-расм).

маълумот узатувчи





9-расм. Хабарларни пакетларга ажратиш.

Ҳозирги вақтда коммутацияланган пакетни тармоқларда пакетларни ҳаракатланишида икки хил дейтаграмм узатиш ва виртуал каналлар механизми ишлатилади.

Дейтограмм механизмига Ethernet, IP ва IPX тармоқлари мисол бўла олади. Виртуал каналлар ёрдамида X.25, frame relay ва АТМлар пакет маълумотларини узатади. Дейтограмм маълумотларни узатиш усулида барча узатиладиган пакетлар бир бирига боғлиқ бўлмасдан пакет кетидан пакетлар қайта ишланади. Кейинги узелни танлаш пакет сарлавҳасидаги вазифа белгиловчи узел манзили асосида бажарилади. Келган пакетни қайси узелга узатиш ҳақидаги ечим жадвал асосида қабул қилинади. Бу жадвал вазифа белгиловчи манзиллар тўплами ва кейинги узелни аниқловчи ахборотлардан иборат. Маршрутизатор жадвалида вазифа белгиловчи манзиллар бир неча ёзувларга эга бўлиб, кейинги маршрутизаторнинг турли манзилларига мослигини кўрсатиб туради. Бундай ёндошиш тармоқни ишлаб чиқариши ва мустаҳкамлигини ошириш учун ишлатилади.

Виртуал каналлар механизми – коммутацияланган пакетли тармоқ орқали йўллари мустаҳкам кузатиш трафигини барпо этади. Бу механизм тармоқдаги маълумотлар оқимини мавжудлигини ҳисобга олади. Тармоқ трафикини виртуал канал бўйлаб узатилишини таъминлайди. Каналлардан қандай оқимлар узатилишини охири узеллар ҳал қилади. Узел барча маълумот оқимини узатишда бир ёки худди ўша виртуал каналдан ёки уларнинг бир қисмидан фойдаланиши мумкин. Виртуал каналли тармоқлардан пакет ҳаракатининг ҳал қилишда пакетнинг манзилларини ишлатилиши уларнинг асосий тавсифи ҳисобланади.

Каналларни коммутациялашда охириги уланувчи пунктлар орасидаги уланиш реал вақт масшабида таъминланади. Ахборотни улашишдан олдин абонентлар ўртасида оралиқ алоқа канали ўрнатилади. Бу канал бир хил ўтказувчанлик қобилиятига эга бўлган алоҳида участкалардан ташкил топган. Алоҳида чақирилган сигналнинг ўтиши коммутация каналининг марказига жойлаштирилган бир нечта коммутацион қурилмаларини кетма-кет уланиши ёрдамида амалга оширилади. Каналларни коммутациялаш усулини қўллашда ахборотларни узатиш иккита асосий ташкил этувчи ресурслар орқали таъминланади: чақирувни ташкил этувчи ресурслар ва каналларни коммутациялаш марказидаги коммутацион қурилмаларни қувватловчи ресурслар.

Каналларни коммутациялаш усулининг камчиликлари қуйидагилардан иборат:

- оралиқ алоқа каналини ўрнатишда кўп вақтни олади;
- ахборотларни узатиш тезлигини танлаш имконияти йўқлиги;
- битта ахборот манбаи билан канални монополиялаштириш имконияти;
- тармоқнинг имкониятлари ва вазифаларининг чекланганлиги;
- алоқа каналларини бир хилда юкланишини таъминламаслиги;
- каналларни коммутациялаш усулини афзалликлари:
- каналларни коммутациялаш технологиясини мукамал ишлаб чиқилганлиги;
- реал вақт масштабида ва диалог режимида ишлаш имкониятини мавжудлиги;
- қўллаш соҳасининг жуда кенглиги.

#### 2.4. Тармоқларда пакетларни маршрутлаштириш

Маршрутлаштиришнинг вазифаси – жўнатувчидан қабул қилувчигача маршрутни танлашдан иборат.

Пакетларни коммутациялаш, асосан, ихтиёрий технологияли тармоқларга тегишли. Пакетларга ажратилган хабарларни узатишда жўнатувчи ва қабул қилувчи орасида виртуал уланиш ўрнатилганда, виртуал тармоқларда маршрутлаштириш вазифаси бир мартагина бажарилади.

Тармоқларда пакетларни маршрутлаш қуйидаги учта усулдан иборат: оддий, ўрнатилган ва адаптив.

Оддий маршрутлашда тармоқ топологиясининг ўзгариши, на унинг ҳолатини ўзгариши ҳисобга олинмайди. Бу усул шу билан фарқ қилади. Бу пакетлар йўналтирилган узатишни таъминламайди ва паст самарага эга. Унинг афзаллиги маршрутлаш алгоритмининг оддийлиги ва айрим элементлар ишдан чиқса ҳам тармоқнинг ишлаши тўхтамайди. Бу усулда тасодифий ва лавина (бўш чиқиш йўналишларини пакетлар билан тўлиши) маршрутлаш ишлатилади. Тасодифий маршрутлаштиришда алоқа узелидан пакетни узатиш учун битта тасодифий бўш йўналиш танланади.

Лавинали маршрутлашда барча бўш кириш йўллари бўйича пакетлар узеллардан узатилади.

Ўрнатилган маршрутлашда – маршрутни танлаш тармоқ топологиясининг ўзгариши ҳисобга олинади ва унинг юкланиши ҳисобга олинмайди. Ҳар бир узелнинг узатилиш йўналиши маршрутлар жадвали (каталог) бўйича танланади. Каталоглар тармоқни бошқариш марказида тузилади.

Юкланишнинг ўзгаришига адаптацияни бўлмаслиги тармоқда пакетларни ушланиб қолишига олиб келади. Ўрнатилган маршрутлашда бир йўлли ва кўп йўлли маршрутлаш мавжуд.

Бир йўлли маршрутлашда абонентлар ўртасида пакетларни узатиш ягона йўл асосида олиб борилади, бунда яхши йўлни танлаш имконига эга бўлади.

Адаптив маршрутлашда пакетларни узатиш тармоқ топологияси, ҳамда тармоқ юкланишидаги ўзгаришларни ҳисобга олган ҳолда амалга оширилади. Бу маршрутлаш қуйидаги кўринишларга эга: локал, тақсимланган, марказлаштирилган ва гибрид адаптив маршрутлаштириш.

Локал адаптив маршрутлаш жорий узелда мавжуд бўлган ахборотлардан фойдаланишга асосланган, у қуйидагиларни ўз ичига олади: маршрутлар жадвали; чиқиш

алоқа йўллари ҳолати ҳақидаги маълумотлар; узатишни кутаётган пакетлар кетма-кетлиги узунлиги. Маршрутлар жадвали кичик вақт ичида манзилга пакетни етказувчи қисқа маршрутни таъминлайди.

Тақсимланган адаптив маршрутлаш локал маршрутлаш учун ахборотлар ва қўшни тармоқ узелларидан оладиган маълумотлар ишлатишга асосланган.

Марказлашган адаптив маршрутлашда ҳар бир тармоқ узели учун маршрутлаш вазифаси маршрутлаштириш марказида бажарилади. Ҳар бир узел ўзининг ҳолатини доимо огоҳлантириб туради ва уни маршрутлаштириш марказига узатади. Бу маълумотларга кўра, маршрутлашган марказ ҳар бир узел учун маршрутлаш жадвалини тузди. Гибрид адаптив маршрутлаш – маршрутлаштириш марказининг тармоқ узелларига тарқатадиган маршрутлар жадвалини мужассамлашган узеллардаги кетма-кетлик узунлигини таҳлилдан фойдаланилади. Бу ерда марказлаштирилган ва локал маршрутлаш тамойиллари амалга оширилади.

Мураккаб тармоқларда пакетларни иккита охириги узеллари орасидан узатиш учун бир нечта альтернатив маршрутлар мавжуд. Маршрут – бу маршрутизаторларнинг кетма – кетлиги бўлиб, пакетларни жўнатувчидан узатувчига ўтиши тушунилади. Маршрутизатор – бир нечта узелларнинг йиғиндиси деб қаралади ва уларнинг ҳар бири ўзининг тармоғига киради. А узелдан В узелга юборилган пакет бир нечта маршрутизатордан ўтади. Маршрутизатор ва охириги узел маршрутни танлайди. Маршрут қурилмаларнинг жорий тузилиши ҳақидаги ахборотга асосланиб шунингдек, маршрутни танлаган критериясига асосан танланади. Айрим пакетларнинг маршрути ўтишни кичиктириш ёки пакетларнинг кетма – кетлиги учун маршрутнинг ўртача ўтказиш қобилияти белги сифатида намоён бўлади. Кўпгина оралик маршрутизаторларнинг маршрутдан ўтган сонини ҳисобга оладиган оддий критерия пайдо бўлади. Вазифани белгиловчи тармоқ манзили бўйича пакетнинг кейинги рационал маршрутини танлаш учун ҳар бир охириги узел ва маршрутизатор махсус автоматлаштирилган тузилишни – (буни маршрутлаштириш жадвали дейилади) таҳлил қилади. Маршрутизаторга янги пакет тушганда, вазифани белгиловчи тармоқнинг тартиби (келиб тушган кадрдан олинган тартиб) жадвал қаторининг ҳар бири тармоқ тартиби билан солиштирилади.

Қатор тартиби билан тартиби мос тушган тармоқ пакетни яқиндаги қайси маршрутизаторга йўналишини кўрсатади. Кейинги маршрутизаторга пакетни узатишдан аввал, жорий маршрутизатор пакетни қайси шахсий портларига жойлаштиришни аниқлаши керак. Бунинг учун маршрутлаштириш жадвалининг учинчи устуниси хизмат қилади. Маршрутизация вазифасини на фақат узел – маршрутизаторлари балки охириги узел – компьютерлар ҳам бажаради. Охириги узелга ўрнатилган тармоқ даражасидаги восита пакетни бошқа тармоқга жорий тармоқ узелининг қандайдир манзилига йўналаётганини аниқлаши лозим. Агар вазифа белгиловчи тармоқ тартиби жорий тармоқ тартиби билан мос тушса, у ҳолда пакет маршрутизация масаласини ечмайди.

Охириги узел учун маршрутизация жадвалини кўриб чиқамиз.

Бу ерда: S1 - S6 – тармоқ тартиблари. (S1- сетъ 1); M1- M3 – кейинги маршрутизатор тартиби бунга пакетни жорий рақамли тармоқга рационал маршрут бўйича келиши керак. MВ – В компьютер портининг тармоқ манзили. M1(3) – бунда “1” кейинги маршрутизаторларнинг манзили. “3” эса кейинги маршрутизаторга мос портнинг тармоқ манзили. Юқорида кўрсатимланган жадвал асосида В узел S3 локал тармоқдаги иккита маршрутизаторларни у ёки бу пакетни жўнатишни танлайди. Охириги узеллар маршрутизатор-

ларга қараганда “индамасдан” (сукут) бўйича маршрутизаторни қабул қилади. Охири узел умуман маршрутизация жадвалисиз ишлайди, чунки у “индамасдан” бўйича фақат маршрутизатор манзили ҳақида маълумотга эга бўлади.

2- жадвал

Вазифали тармоқ №	Кейинги маршрутизаторни тармоқ манзили	Чиқиш портининг тармоқ манзили	Вазифа тармоқгача бўлган масофа
S1	M1(3)	MB	1
S2	M1(3)	MB	1
S3	-	MB	0
S4	M3(1)	MB	1
S5	M1(3)	MB	2
S6	M3(1)	MB	2
Default	M3(1)	MB	-

## 2.5. Хатолардан ҳимоя қилиш усуллари

Тармоқларда ахборотларни хатосиз узатиш муаммоси жуда катта аҳамиятга эга. Маълумотларни узатишдаги битта хато минглаб узатилаётган сигналлар сифатига жиддий таъсир кўрсатади. Хатолардан ҳимоя қилишнинг кўпгина усуллар мавжуд, уларнинг ичида куйидаги усуллари ажратилади: гуруҳ усуллари, шовқинга турғун (помехоустойчивўй) кодлаштириш, орқага узатиш алоқа тизимларида хатодан сақланиш усули.

Гуруҳлаш усули ичида мажоритар ва ахборот блоклардан узатиш усуллари кенг қўлланилади.

Мажоритар усул анчадан бери телеграфда кенг қўлланилиб келинмоқда. Ҳар бир чекланган узунликдаги хабар бир неча марта, кўпроқ уч марта узатилади. Узатилаётган хабарлар эслаб қолинади, сўнгра уларни турлари солиштирилади.

Ахборот блоклардан узатиш усулида ахборотларни перекодировка қилинмайди. Улар блокни сонли характеристикаси билан маълумотларни блоклар билан узатади. Бундай характеристикаларга блокдаги бирлар ёки ноллар сони, блокда узатиладиган белгиларнинг контрол (назорат) суммаси ва ҳ.к.

Шовқинга турғун кодлаштириш – бу усул нафақат телекоммуникацион тармоқда, балки ЭҲМда, машиналар қурилмаси ўртасидаги ахборотларни узатишда хатодан ҳимоя қилишда ҳам кенг ишлатилади. Бу усулга шовқинга турғун кодларни ишлаб чиқиш ва қўллаш кўзда тутилган. Бу алоқа тизимларининг ишида юқори кўрсаткичларга эришишга имкон туғдиради. Унинг асосий вазифаси узатилаётган ахборотни кичик хатolik эҳтимоли билан таъминлаш.

Орқага (қайтариш) узатиш алоқа тизимларида хатодан сақланиш усули – ҳал қилувчи орқага қайтариш алоқа тизими ва ахборот орқага қайтарувчи алоқа тизимига бўлинади. Бу усулнинг хусусияти шундан иборатки, ҳал қилинадиган қайта узатиш зарур бўлган хабар, пакетларни “приёмник” қабул қилади. Бу ерда албатта шовқинга турғун кодлаштириш қўлланилади, унинг ёрдамида қабул қилиш станциясида қабул қилинган ахборотларни текшириш амалга оширилади. Аниқланган хато қайта алоқа ка-

нали бўйича узатувчи томонга қайта сўров сигналини юборади ва ахборот қайта юборилади.

Ахборот қайта алоқа тизимларида ахборотни узатиш хатога турғун кодлаштиришсиз жўнатилади. Ахборотни тўғридан – тўғри каналдан олган “приёмник” уни ўз хотира-сида қайд этади ва тўлиқ ҳажмда қайта алоқа канали бўйича узатувчига узатади, у узатилган ва қайтарилган ахборот солиштирилади. Агар солиштирилган ахборотлар тўғри бўлса, узатувчи “приёмник”га тасдиқлаш сигналини юборади, акс ҳолда барча ахборот қайта узатилади.

Хулоса сифатида шуни айтиш мумкинки, телекоммуникацион тизим – абонент тизимини ўзаро алоқасини таъминловчи дастурий, аппаратли ва узатувчи физик йиғиндиси. У тармоқ магистралли, ахборот марказлар, кириш тармоқлари компонентларидан иборат. Алоқа йўлларининг аппаратурасига телефонли, телеграфли, сунъий йўлдош алоқалари, алоқа йўллари сифатида компьютер тармоқларида хабарлар, пакетлар ва каналлар коммутацияланади. Коммутацияланган пакетларни узатишда дейтаграмм ва виртуал каналлар усулидан фойдаланилади. Тармоқларда пакетларни маршрутлаштиришда оддий, ўрнатилган ва адаптив усуллардан фойдаланилади. Пакетларни маршрутлаштиришда маршрут жадвалидан фойдаланилади. Маршрутизатор – мураккаб кўп функцияли қурилма бўлиб, у маршрутлаш жадвалини тузиш, унинг асосида маршрутни аниқлаш каби вазифаларни бажаради.

### **Таянч иборалар**

Доступ (кириш), алоқа воситалари, ТХТ, кириш тармоғи, магистрал, магистрал коммутатор, ахборот оқим, фойдаланувчи ахборот, ёрдамчи хизмат, симплекс, дуплекс, аналогли кодлаштириш, квантлаш хабар пакет, канал, дейтаграмм.

### **Назорат саволлари**

1. Телекоммуникацион тизимлар ҳақида тушунча, уларнинг вазифаси.
2. Телекоммуникацион ҳисоблаш тармоқларида қўлланиладиган алоқа каналлари.
3. Телекоммуникацион ҳисоблаш тармоқларининг иш режимлари.
4. Телекоммуникацион ҳисоблаш тармоқларининг афзалликлари ва камчиликлари.
5. Динамик ва статистик режалаштириш.
6. Рақамли алоқа тармоғининг ишлаш тамойили.
7. Компьютер тармоқларида пакет, хабар ва каналларни коммутациялаш.
8. Тармоқларда пакетларни маршрутлаштириш.
9. Сунъий йўлдош орқали алоқа ўрнатишнинг тамойиллари.
10. Хатолардан ҳимоя қилиш усуллари.

### **Адабиётлар**

1. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети. Тамойилы технологии, протоколы. Учеб. 2 – ое изд.–СПб.: Питер, 2005
2. А.П. Пятибратов, Л.П. Гудино. А.А. Кириченко. Вычислительные системы, сети и телекоммуникация.–М.: Финансы и статистики 3-ое изд. 2003 г.
3. Барановский Т.П. Лайко В.И., Семенов, Трибулин А.И. Архитектура компьютерных сетей. Учеб.пос.–М.: Н.ФИС. 2003.
4. <http://WWW.infoseek.Com/> - Infossek қидирув тизими.
5. <http://WWW.Yahoo.com/> - таниқли, фойдаланишга қулай қидирув системаси.

### **3-боб. INTERNET ТАРМОҒИНИ ҚУВВАТЛОВЧИ ТИЗИМЛАР ТЕХНОЛОГИЯСИ**

- 3.1. Бошқариш тизимлари ва маълумотларни манзиллаш.
- 3.2. Интернетни қувватловчи тизимлари.
- 3.3. Тармоқ операцион системалари.
- 3.4. Тармоқ хизматлари ва ахборотларининг сервис марказлари.

#### **3.1. Бошқариш тизимлари ва маълумотларни манзиллаш.**

Тармоқлар турли хил бўлгани учун маълумотларни тармоқлараро алмаштириш муаммоси вужудга келади. Кўприклар (briges) ёки маршрутизатор (routers) деб аталувчи тармоқлараро ҳаракатдаги воситалар, тармоқлар ўртасидаги алоқани таъминлайди. Икки ёки ундан ортиқ тармоқ адаптерини компьютерларга ўрнатилган бўлиб, улардан маршрутизаторлар сифатида фойдаланиш мумкин.

Алоқа, ҳар бир адаптер боғланган тармоқлардан бири билан таъминланади. Бир хил коммуникацион алоқалар билан тармоқларни боғлаш учун кўприклардан фойдаланилади. Пакетларни бир форматдан бошқасига ўзгартириш воситалари мавжуд бўлгани учун турли хил коммуникацион тизимлар билан маршрутизаторлар тармоқларни боғлайди.

Шунингдек, маршрутизатор (routers) кўприклар мавжуд. Турли хил компьютер тизимларини тармоқ билан уланиш шлюзлар (gateway) орқали таъминланади, масалан катта ЭҲМ ва локал тармоқ.

Тармоқларда ҳар бир компьютер маълумотлар алмашувчи учун ўзининг қулай манзилига эга бўлиши керак. Локал тармоқда компьютер манзиллари компьютерларга ўрнатиладиган тармоқ платасининг манзиллари билан аниқланади. Тармоқ платалари (Ethernet) ноёб манзилларига эга.

Бундан ташқари, платаларга шакл беришда ташкилот учун анча қулай бўлган манзилларни киритиш имконияти ҳам бўлади. Узелнинг санок системасидаги 12 - белгилик сон бўлади. Локал тармоқнинг ҳар бир сигменти ҳам тармоқ манзилига эга бўлади.

TCP/IP протоколли тармоқларда тармоқ ва компьютерларни идентификациялаш учун (айнан ўхшатиш учун) 32 разрядли IP- манзил ишлатилади. Бу манзиллар ёзилиш жараёнида 4 қисмга бўлинади, уларнинг ҳар бири 8 разрядли бўлиб 0 дан 255 гача қийматларга эга бўлиши мумкин. Қисмлар ўзаро нуқталар билан ажратиб ёзилади. (234. 049. 23. 255).

IP манзилда тармоқ рақами ва унда кўрсатилган компьютер рақами бўлади. Ҳар бир тармоқ манзили Internet тармоғининг ахборот маркази томонидан берилади.

IP манзиллар тармоқ бичимига қараб А.В.С. класс (синфлар) ларга бўлинади.

Класс А катта тармоқларни манзиллаш учун мўлжалланган бўлиб, у манзилларнинг 7 разряди тармоқ манзили учун, 24 разряди компьютер манзили учун ажратилган. Бундай тармоқлар сони < 127 га тенг.

Класс В даги манзилларнинг 14 разряди тармоқ манзили учун, 16 разряди тармоқдаги компьютерлар учун ажратилган.

Класс С унча катта бўлмаган кўп сонли ҳисобланиб, унда тармоқ манзили учун 21 разряди, компьютер манзили учун 8 разряд ажратилади. Бундай тармоқлардаги компьютерлар сони > 255 га тенг.

Тармоқларда манзилларнинг биринчи разряди тармоқ классларини айнан ўхшатиш учун ишлатилади.

IP-манзиллар хабарларни TCP/IP протоколи бўйича узатишда ва қабул қилишда ишлатилади. Лекин тармоқлардаги бошқа компьютерлар билан алоқани ташкил этишда (қандайдир хизматга эришиш учун) бундай манзиллардан фойдаланиш фойдаланувчига ноқулайлик келтириб чиқаради. Шунинг учун Internetга номларнинг домен системаси киритилган (Domain Name Systems DNS). Бу системада тармоқ компютерида фойдаланувчи учун қулай бўлган номлар кўрсатилган. Бу номларда мос манзиллар яширинган бўлади.

Internet нинг ноёб домен номларга эга бўлган тармоқлари ва компьютерлари. NIC да рўйхатга олинади ва Internet маълумотлар базасида сақланади.

Домен номи икки қисмдан иборат, яъни корхоналар идентификатори ва нуқталар билан ажратиладиган домен идентификатори.

IANC (International Ad Hoc Comittec) қўмитаси эълон қилган маълумотга асосан (24.02.97й) юқори даражали доменларга қуйидагилар киритилган:

Com - тижорат ташкилотлари;

Net - тармоқ захиралари;

Org - бошқа ташкилотлар;

Firm - тармоқнинг ишбилармон захираси учун;

Store - савдо учун;

Web - WWW даги фаолиятларни бошқариб туришга алоқадор ташкилот учун;

Arts - гуманитар таълим ташкилотлари учун;

Rec - ўйинлар ва бўш вақтдан фойдаланиш;

Info - ахборотлашган хизматни тақдим этиш;

Nom - индивидуал захира учун;

Домен идентификатори сифатида ташкилотни ўз ичига олган мамлакатни икки ҳарф билан белгиланиш ишлатилади.

CA - Канада

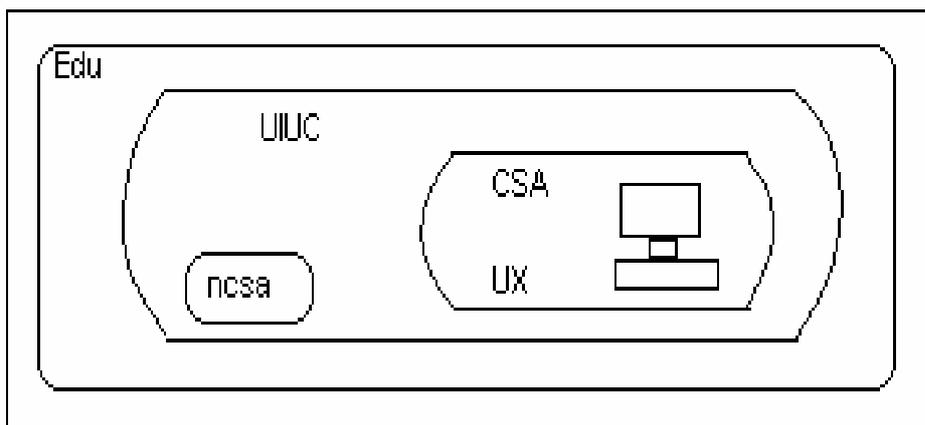
RU - Россия

UZ - Ўзбекистон

Тармоқ домен номлари (com, edu, Su ва х.к.) корхона идентификаторлари ҳисобланади. Бирламчи доменга эга бўлган корхона ўзининг манзил маконини администрлашга жавоб беради ва домен номидаги чапроқда жойлашган ташкилот номининг қандай аталишини ўзи белгилайди.

Номларнинг домен системаси бу фойдаланувчиларни ҳар хил гуруҳларга устма-уст жойлаштириш йўли билан олиб бориладиган номларни тайинлаш усулидир. Бу домен системасидаги ҳар бир даража бир-биридан нуқта билан ажралади. Номда ихтиёрий домен рақами бўлиши мумкин, лекин бештадан ортиғи кам учрайди. Номдаги ҳар бир домен ўзидан олдида жойлашган домендан (чапдан ўнга) катта бўлиши керак. Мисол учун домен номининг структурасини кўриб чиқамиз (10-расм.).

UX. /CSO.UIUC.edu номлардаги элементлар IP-манзилли реал компьютер номидир. Бу компьютер номи компьютер турадиган бўлимнинг CSO гуруҳи томонидан яратилган ва шу гуруҳ номи билан боғланган. CSO Иллинойс (uinc) штатидаги университет бўлимида фаол кўрсатади. Uuc ўқув даргоҳи (edu) нинг миллий гуруҳига киради.



10.-расм. Домен номининг структураси.

Домен edu АҚШ барча ўқув даргоҳидаги компьютерларни ўз ичига олади; Иллинойс университетидаги ҳамма компьютерлар эса домен Uuc.edu таркибига киради. Ҳар бир гуруҳ ўз назоратидаги барча номларни яратиш ва ўзгартириши мумкин. (ncsa домени uuc ни яратиш мумкин).

### 3.2. Интернетни қувватловчи тизимлари

Internetга кириш, одатда, хизматни таъминлаб берувчилар - провайдерлар (Service Provider) орқали амалга оширилади. Бу таъминотчилар ҳар хил хизмат турларини сотадилар. Уларнинг ҳар бирида афзалликлар ва камчиликлар мавжуд. Провайдерларни танлаш қоидалари қуйидагича:

1. Қайси канал танлаб олинган провайдердан фойдаланади, шу билан бирга у қандай тармоқлар билан ахборот алмашувини олиб боради; яъни каналнинг ўтказиш қобилиятини аниқлаш.

2. Алоқа сифати, провайдер модемлари билан телефон орқали боғла-нишнинг осон ёки қийинлиги; бу АТСга жуда боғлиқ. Провайдер линияларида қанақа модемлар ўрнатилган (ҳар бир ишлаб чиқарувчининг модеми қандай ишлайди).

3. Боғланиш тезлиги ва маълумотларни узатув тезлиги.

4. Техникавий томондан малакали хизматнинг ташкил қилинганлиги (ёки аксинча).

5. Хизмат турлари ва уларнинг нархи.

1997 йилдан бошлаб Ўзбекистонда Internetнинг қатор хизмат провайдерлари хизматларини тавсия қила бошладилар. Кўп компьютерлар ўз хизматларини фақат Тош-

кентда тавсия қиладилар. Кўп абонентлар провайдерлар билан рақамлар териш усули билан коммутация линиялари орқали боғланган (ижарага олинган линия орқали ҳам). Ҳозир ўз хизматларини тавсия қилувчи 10 та ISP (август 1998 й)нинг 70 %-шахсий: 30 %-корпоратив (административ органлар, вазирликлар, таълим-тарбия ташкилотлари, тижорат ташкилотлари) фаолият кўрсатмоқдалар.

Ўзбекистонда Internet соҳасида ишлаб турган провайдер ва фирмалар рўйхати қуйидагича:

1. Assalom Internet <http://www.assalom.uz>. / web-хостинг, web-масте-ринг, журнал «Престиж».

2. Business Communication Centre <http://www.bcc.com.uz/>. Ишга хос алоқалар маркази сайти. Internetга талаб қилинадиган хизматлар, ўқитиш.

3. Computer Communication Company <http://www.ccc.uz/> web.xociuns. Журнал «Менеджер», газета «Молодеж Узбекистана», арт-галерея.

4. Eastlink <http://www.eastlink.uz>. Интерист Eastlink провайдер компанияси Сайти. Web-хостинг, сервердаги ваколатхона, ўқитиш, газета БВВ.

5. Gimli <http://www.gimli.com/>. Gimli Net Group. Web-хостинг, Internetдан ўқув курслари.

6. Globalnet <http://www.glob.net/>. Internet провайдер компанияси Сайти.

7. Ishonsh <http://www.ishonch.uz/>. Ishonch Internet провайдери компанияси сайти.

8. Nayton. Com <http://www.naytov.com/>. «NAYTOV» компанияси Сайти. Системанинг интеграция, Internetга жалб этиш хизматлари, web- хостинг, web- дизайн.

9. Perdca <http://www.silk.osq/>. Ўрта Осиёнинг ривожланиш ва иқтисодий реформалар лойиҳа сайти. Internet провайдери.

10. The Usbekistan FreeNET <http://www.freenet.uz> Ўзбекистон ҳудудидаги FreeNET тижорат провайдер сайти.

11. USNET <http://www.uznet.net/UzNet> - Internet провайдер компанияси сайти.

Ҳозирги замон тармоқлари кўп даражали (кўп босқичли) тамойилга асосан қурилган. Иккита компьютерни боғлаш учун уларнинг ўзаро ҳаракат қилиш (ишлаш) қоидалари тўпламини тузиш, мулоқат қилиш тилини аниқлаш талаб этилади. Бу қоида ва таърифлар протокол дейилади. Бошқача қилиб айтиганда протокол бу икки ёки бир нечта мустақил қурилма ёки жараёнлар ўртасида қатъий тартибда олиб бориладиган ҳар хил тадбирларнинг қоида ва битимларининг йиғиндисидир. Стандарт протоколлар ҳар хил операцион системаларда ишлаётган ҳар хил компьютерларни ўзаро боғланишига имкон яратади.

Internet бошқа тармоқлардан TCP/IP протоколи билан фарқ қилади, (Internetдаги компьютерлар ўртасида ўзаро таъсир қилиш протоколи билан). У барча протоколлар оиласини, амалий программаларни ва хатто тармоқнинг ўзини ҳам ўз ичига олади. TCP/IP бу тармоқлараро ўзаро таъсир этиш технологияси, Internet технологиясидир. Internet технологиясидан фойдаланувчи тармоқ Internet дейилади. Internet технологиясини бошқа кўп тармоқлар билан бирлаштирувчи глобал тармоқ эса Internet дейилади.

TCP/IP протоколи ўз номини иккита коммуникацион протоколлардан олган; яъни TCP/Transmission Control Protocol) ва IP (Internet Protocol). Internet тармоғида бошқа жу-

да кўп протоколлар ишлатилишига қарамай Internet тармоғини кўпинча TCP/IP тармоқ деб аталади. Чунки бу икки протокол энг асосий протокол ҳисобланади.

Бошқа тармоқлар каби Internet тармоғида ҳам компьютерлар ўртасида ўзаро таъсир этувчи 7 та босқич (поғона) мавжуд. Ҳар бир ўзаро таъсир босқичига мос протоколлар тўғри келади.

**Физикавий босқич** протоколлари компьютерлараро алоқа линияларининг кўриниши ва характеристикаларини таърифлайди. Internetда ҳозирги пайтда барча номдор алоқа усуллари ишлатилади, яъни оддий сим (бурама жуфт сим)лардан тортиб толали - оптик алоқа (каоксикал) линия симларигача.

**Мантиқий босқич.** Ҳар бир алоқа линияси (хилига қараб) учун канал бўйлаб узатилаётган ахборотларни бошқариб туриш билан шуғулланадиган алоқа линиясига мос мантиқий босқич протоколи ишлаб чиқилган. Телефон линиялари учун - SLIP (Slip Line Interface Protocol) ва PPP(Point to Point Protocol). Локал тармоқнинг кабелли алоқаси учун – ЛВС платасининг пакетли драйверлари мавжуд.

**Тармоқли босқич.** Ҳар хил тармоқлардаги қурилмалар ўртасида маълумотларни узатиш учун тармоқли босқич протоколлари жавоб беради: IP(Internet Protocol) ва ARP (Address Resolution Protocol).

**Транспорт босқичли** протоколлар бир программдан бошқа программага узатилаётган маълумотлар узатувини бошқариб туради, яъни TCP(Transmission Control Protocol) ва UDP (User Datagram Protocol).

**Сеансли босқич** протоколлари мос каналларни ўрнатиш, сақлаб туриш, керак бўлса тугатиш каби вазифалар учун жавоб беради : TCP,UDP,UUCP (Unix fo Unix Copy Protocol).

**Ваколатли босқич** протоколлари амалий программаларга хизмат кўрсатиш билан шуғулланади. (telnet-сервер, FTP-сервер, Gorher - сервер, NFS - сервер, NNTP (Net News Transter Protocol), SMTP (Simple Mail Transter Protocol), Pop 2 ва Pop 3 (Post Office Protocol) ва ҳ.к.)

**Амалиётли босқич** протоколларига тармоқ хизматлари ва уларни тақдим этувчи программалар киради.

Бундан ташқари, Сервер-программа ва Сервер-компьютер тушунчалари ҳам мавжуд.

Сервер - программа тармоқдаги бир компьютер хизматини иккинчи компьютерга тақдим этиш имконини яратади. Хизмат кўрсатилаётган компьютерлар сервер - программа билан фойдаланиш программаси (клиент - программа) ёрдамида узвий боғланиб туради.

Сервер - компьютер тармоқда ўз хизматини бошқаларга тавсия этади, яъни бошқалар талабларини бажариш вазифасини ўтайди.

Сервер тўғрисидаги барча саволларга жавобларни Internet хизматларига тааллуқли мавзулардан топиш мумкин.

Агар Internetда хизмат таъминотчиси сифатида ахборот хизмат серверлари кўрсатилса, бу хизмат талабгорлари сифатида мижоз (клиент) кўрсатилади. Мижозлар алоҳида фойдаланувчилар ва тармоқлар - ташкилотларнинг корпоратив ва локал тармоқлари бўлиши мумкин.

Internet алоқа линиялари орқали маълумотларни нафақат бир пунктдан иккинчи пунктга, балки дунёнинг кўп нукталарига етказиб беради. Бу вазифа IP тармоқ (тармоқалараро) протокоliga юклатилган.

Internet нинг ҳар хил қисмлари (тармоқ таркибидаги) ўзаро компьютер - «узеллар» (маршрутизаторлар) орқали уланади. Бу тармоқлар Ethernet (тармоқга моноканал топология усули орқали кириш); Token Ring (тармоқга айланма топология усули орқали кириш), телефон линиялари тармоқлари, пакет радио тармоқлари ва ҳ.к.

Маълумотлар (пакетлар) ажратилган линиялар ва локал тармоқлар бўйлаб бир узелдан иккинчи узелга энг самарали маршрутлар орқали ҳаракатланадилар. Маршрутизаторлар қолган барча узеллар билан бевосита алоқада бўлмайдилар, навбатдаги жўнатиш жойини аниқлайдилар ва жўнатадилар.

Қатор сабабларга биноан (айниқса, жиҳозларнинг чегераланганлиги сабабли) алоҳида пакетларга тақсимланиб IP тармоқлари орқали жўнатиладиган ахборотлар қисмларга ажратилади (байтлар чегараси бўйлаб). Пакет ичида ахборот узунлиги одатда, 1 дан 1500 байтгача бўлади. Бу усул тармоқни битта - яримта фойдаланувчи томондан монополия қилиб олинишининг олдини олади ва барчага бир хил ҳуқуқ беради. Шунинг учун тармоқдан бир вақтнинг ўзида фойдаланувчилар сонини ошиб бориши тармоқнинг ҳар бир фойдаланувчи билан мулоқотини камайтириб юборади. Internet да ишлаш учун IP протоколи етарли бўлса ҳам бариин-бир бу бутунлай ноқулайдир (барча маълумотлар бирламчи компьютердан қабул қилиб олувчиларга бориб тушишига қарамасдан). Шунинг учун IP хизмати асосида катта массивли ахборотларни жўнатиш усулини таъминлайдиган ва уларнинг ишончилигига шубҳа туғдирмайдиган такомиллашган қулай системани кўриш керак.

TCP (Transmission Control Protocol) IP имкониятларига асосланиб катта ҳажмдаги ахборотларни жўнатиш муаммоси билан шуғулланади. TCP жўнатилажак ахборотларни бир неча қисмга тақсим қилади. Кейинчалик унинг тартибини тиклаш осон бўлиши учун ҳар бир қисм рақамланади, ахборотнинг ҳар бир бўлаги ўз муқоваси билан ўралади (TCP - конверт). Ҳосил бўлган TCP - пакет алоҳида IP- конвертга солинади. Натижада, ҳосил бўлган IP - пакет билан тармоқ бемалол муомала қилади.

Қабул қилувчи IP - конвертни очгач, ундаги TCP - конверт ва бара маълумотларни (қисмлар тартибига асосан) мос жойларга кўяди. Агар нимадир етишмай қолса, у ҳолда ўша сўз бўлагини жўнатиш талаб қилинади. Шундай қилиб ахборот керакли тартибда йиғилади, бутунлай тикланади ва фойдаланувчига (дискка, экранга, чоп этишга) жўнатилади.

Ахборотларни узатиш жараёнида алоқа линиясида учраб турадиган тўсиқлар туфайли ноаниқликлар ёки йўқотишлар содир бўлса кодлар системасидан фойдаланилади, яъни хатоликлар бартараф этилади (ҳар бир байт бўйича аниқлик ва ҳар бир назорат сумма пакетидаги код текшириб борилади).

Маълумки, IP ва TCP протоколларининг тўғиз алоқалари туфайли уларни, кўпинча бирга TCP/IP деб номланади.

### 3.3. Тармоқ операцион системалари

Локал шахсий компьютерлар сингари тармоқда ишлаш учун тармоқ операцион системалари керак бўлади (OS - DOS, Windows 95, OS/2, UNIX). Оддий операцион сис-

темаларга хос (дискка кириш, файлларни сақлаш, хотирадан фойдаланиш) вазифалардан ташқари тармоқ операцион системаси файлли сервис маълумотларни рухсат берилмаган кириш (фойдаланиш)дан ҳимоялаш ва фойдаланувчи ҳуқуқларини бошқариш каби вазифаларни бажаради. Бундан ташқари, тармоқ операцион системаси ҳар хил операцион системалар ўрнатилиши мумкин бўлган ишчи станциялар билан ишлашни таъминлайди.

Тармоқ операцион системаси ишчи станциялар ва серверлар ўртасидаги хабарлар оқимини бошқариш учун ҳам зарур. У хоҳлаган ишчи станцияга тармоқ диски ёки принтери билан ишлаш ҳуқуқини бериш мумкин.

Тармоқ операцион система компьютерлари ҳар бир ишчи станцияда ва файлли серверда ўзаро бир - бири билан тил-протокол орқали таъсир қилиши мумкин. Умумий протоколлардан бири IBM фирмасининг протоколи NETBIOS ҳисобланади (Network Basic Input Output System - тармоқ киритиш - чиқариш операцион системаси).

Бошқа номи чиққан протоколларга Novell фирмасининг IPX ҳам киради - (Internet - work Packet Exchange - тармоқлараро пакетлар алмашуви).

Баъзи бир тармоқлар операцион системаларининг рўйхати қуйидагича:

3-жадвал.

Операцион тармоқ	Ишлаб чиқарувчи
Apple Talk	Apple
LAN tastic	Artisoft
NET Ware	Novell
NET Ware Line	Novell
Personal net WARE	Novell
NFS	Sun Microsystems
OS/2 LAN Manager	Microsoft
OS/2 LAN Server	IBM
Windows NT Advanced Server	Microsoft
Power Fusion	Performance Technology
Power Lan	Performance Technology
Vines	Banyan

Ҳозирга вақтда асосий тўртта 32 разрядли тармоқ операцион системаларини кўрсатиш мумкин: Net Ware 4.1, Windows NT Server 4.0, Vines 6.0, OS/2 Warp Advanced Server. Бундан ташқари, тармоқ операцион системасига UNIX оиласини ҳам киритиш мумкин

Тармоқ операцион системасини тармоқ муҳити талабларига мос келишини бағолаш қуйидагича:

1. Юқори ишлаб чиқариш жараёнида файллар ва принтерлардан биргаликда фойдаланиш;
2. Мижоз - сервер архитектурасига мўлжалланган амалий программалардан самарали фойдаланиш (шу жумладан ишлаб-чиқарувчиларнинг амалий программасидан ҳам);
3. Ҳар хил платформаларда ва ҳар хил тармоқ жиҳозлари билан ишлаш;
4. Internet билан интеграцияни таъминлаш;

5. Тармоқга дистанцион (узоқдан) кириш;
6. Ички электрон почта, гуруҳли баҳоларни ташкил қилиш;
7. Кўп серверли, ҳудудий тармоқ захираларга каталоглар ёки номлар ёрдамида кириш.

Юқорида келтирилган тармоқ операцион системалардан ҳеч бири фойдаланувчилар талабларига тўла - тўқис жавоб бермайди. Шунинг учун ҳар хил ишлаб чиқарувчиларнинг тармоқ операцион системаларини бирлаштириш мақсадга мувофиқдир. Кўп тармоқларда бир нечта ОС лар ишлатилади. Универсалликка ва юқори ишлаб чиқаришга эга бўлиш учун Net Ware ва Windows NT Server Net Ware лар биргаликда ишлатилади (файллар билан ишлаш ва чоп этишда). Windows NT эса хабарлар алмашувида ва изоҳлар серверида ишлаш учун.

Локал тармоқнинг файл сервери билан ишлаб туриши қатор тармоқ операцион системаларини таъминлаб туради. Улардан бири Novell фирмасининг Net Ware дир.

Қуйида Net Ware операцион системасининг асосий вазифалари келтирилган:

1. Дискларни ишончли қўшма ҳолда сақлашни ва файлларга кириш ҳуқуқини таъминловчи файл сервери дискларини тақсимлаш; кириш ҳуқуқи ишчи станциялардаги ҳар хил ОС лардан амалга оширилади.

2. Коммуникацион протоколларда ишлатиладиган ва тармоқча (подсеть) ларнинг ҳар хил топологиясидаги коммуникацияларни бошқариш.

3. Тармоқ операцион системасининг вазифасини кенгайтирувчи ва тўлдирувчи сервер - программа ишини таъминлаш (юкланадиган модуллар Net Ware- NLM). NLM маълумотсиз ишларни таъминлаш учун хизмат қилади.

Net Ware тармоқ ва ишчи станцияларнинг ишлаб туришини марказлашган ҳолда бошқаради ва тармоқ захираларидан биргаликда фойдаланиш жараёнини кузатиб боради. Тармоқнинг администрлаш воситалари кириш ҳуқуқини назорат қилиш билан бирга маълумотларни ва уларнинг бутунлигини ҳимоя этилишини таъминлайди.

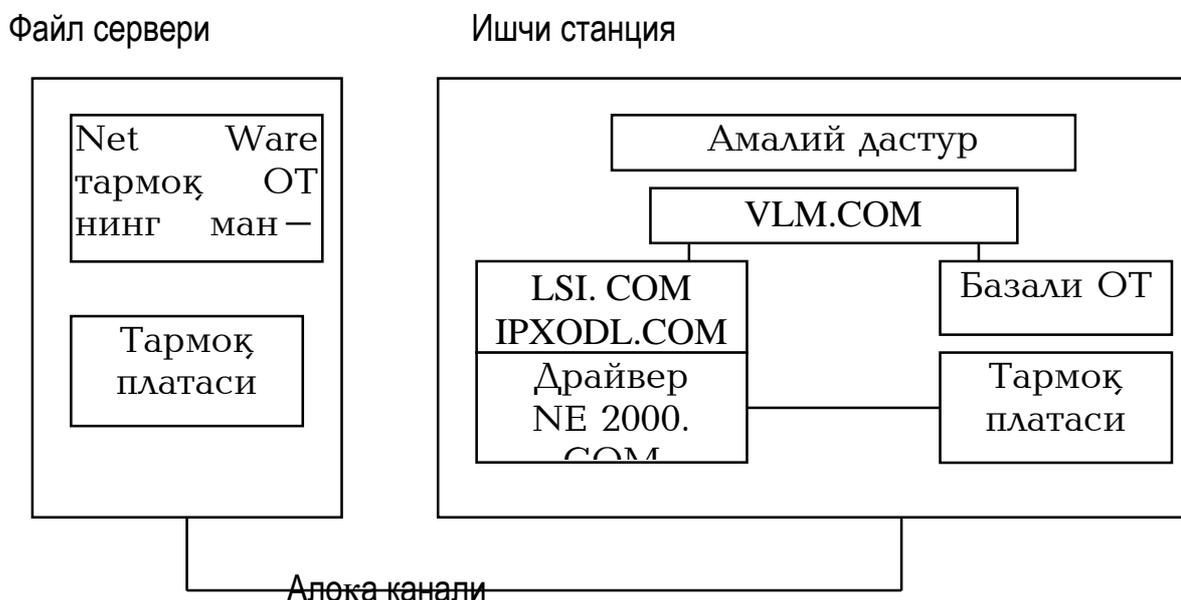
Net Ware ҳар хил тармоқ платалари билан ишлашга мўлжалланган. У истаган структурадаги ишни таъминлайди. Ишчи станциядаги хоҳлаган компьютердан марказий файл сервери захирасига кириш ҳуқуқи таъминланади.

Net Ware файл сервери ажралган ҳолда бўлиши мумкин, яъни унда фойдаланувчининг ишини бажариш рухсат этилмайди. Файл сервери тармоқ ОС нинг юраги ҳисобланади. У тармоқ захираларини бошқаришга тааллуқли ишларни ва ишчи станциядан фойдаланувчилар талаб қилган ҳар хил ишларни марказлаштириш каби вазифаларни бажаради. Файл серверининг ядроси компьютернинг асосий хотирасига юкланади ва олдиндан қандайдир базавий ОС ни юклаш талаб қилинмайди, чунки тармоқ ОС барча зарур асосий вазифаларни амалга оширади.

Ишчи станцияларда базавий ОС лардан биттаси юкланиши мумкин. (MS - DOS, OS/2, Windows, UNIX ёки OS Mac). Ишчи станциядаги тармоқга киришни таъминлаш учун тармоқ программа таъминотининг бир қисми - Net Ware қобиғи ишга туширилади (11-расм).

Net Ware 4.1 қобиғи (DOS учун) қуйидаги модуллардан иборат: VLM.COM, LSI.COM ва IPXODI.COM. Сигнал қобиғини юклашдан аввал LSL.COM ва IPXODL.COM, сўнгра VLM.COM ишга туширилади. Амалий программадаги фойдаланувчи талабини модуль VLM.COM ушлаб олади ва уни локал ОС га ишлов бериш учун узатади (агар у локал ОС га тегишли бўлса). Агар қандайдир тармоқ хизмати бўйича та-

лаб бўлса, VLM.COM бу талабни LSI.COM ва IPXODL.COM модулларига узатади ва бу талаблар тармоқ плата драйверлари орқали файл серверларига жўнатилади. Бу модуллар талаблар узатувининг муваффақиятли ва хатосиз бажарилишини назорат қилади. Драйвер ишчи станцияда фаолият кўрсатувчи қобиғ билан тармоқ платаси ўртасида боғловчи звено вазифасини бажаради.



**11-расм. Net Ware Novell 4.1 ОТ тармоқ программа таъминоти компонентларининг жойлашиш ва ўзаро таъсир чизмаси.**

Программа драйвер тармоқ платаси билан бирга келтирилади ва платани физик хусусиятларига қараб соzлашни таъминлайди. NE 2000.Com тармоқ платаси драйверининг номи Ethernet: Тармоқ захираларига кириш ва уларни ишчи станцияда бошқариш ҳуқуқини фойдаланувчига етказиш учун мижоз программа таъминоти - утилитлар зарур. Администратор, оператор, фойдаланувчилар ишларини бажариш учун Net Ware таркибига ишчи станцияда бажарилувчи катта миқдордаги хизмат қилувчи программа - утилитлар киритилган.

Net Ware каталоглари хизмати (NDS - Net Ware Directory Service) фойдаланувчига тармоқ захираларини кўримли қилиб кўрсатишнинг асоси ҳисобланиб уларни оддий ва тезлик билан қидириб топиш мумкин. Бу хизмат тури барча тармоқ захираларини (серверлар, диски томлар принтерлар, чоп этиш мосламалари) ва фойдаланувчилар номи ягона маълумотлар базасида сақлаб туради. Маълумотлар базасида ҳар бир тармоқ захираси қандайдир хусусиятга эга бўлган объект сифатида ифодаланади. Административ структура, ташкилот томонидан тез-тез сўраб туриладиган фойдаланувчи эҳтиёжига мос равишда объектларни тартибга солиш учун контейнерлар яратиш имконияти мавжуд бўлиб, улар ёрдамида ўзаро боғлиқ объектлар (аудитория, факультет, университет, мамлакат) бирлаштирилиши мумкин.

NDS маълумотлар базаси иерархик бўлиб, дарахтсимон структура кўринишида утилитлар билан акс эттирилади ва кўпинча каталоглар дарахти дейилади.

Net Ware ОС нинг баъзи бир командаларини келтирамиз.

NPRINT - матн файлини принтерга узатиш.

LOGIN\_FLAGOUT - серверга уланиш/сервердан узилиш.

WHOAMT - фойдаланувчини идентификациялаш (жорий сеанс тўғрисида ахборот).

USERLIST - берилган вақтда ЛВСга уланган фойдаланувчилар номини чиқариш.

SEND - хабарни қандайдир фойдаланувчига жўнатиш.

MAP- жамғаргичлар статуси билан танишув. (Локал жамғаргичлар ишчи станцияга уланган, тармоқ жамғаргичлари файл серверларининг қаттиқ дискларида, қидирув жамғаргичлари эса амалий программаларни излаш учун).

RIGHTS - ҳуқуқлар рўйхати.

NCOPY- файлларни нусхалаш.

NDIR- берилган директорий файллари рўйхати.

CAPTURE- муҳрни ажраладиган тармоқ принтерига қайта йўллаш.

### 3.4. Тармоқ хизматлари ва ахборотларининг сервис марказлари

Internetнинг бугунги кунда кечаётган юксалишида сервис марказлари муҳим роль ўйнайди. Уларнинг пайдо бўлишига қадар Internetга бевосита кириш кенг омма учун йўқ эди. Сервис маркази ўзи нима? У Internetга уланган катта компьютер тизимларини қўллаб қувватлайди. Сервис марказлари ўз компьютерларига киришни сотади. Сўнгра сиз Internetга уларнинг компьютер тизимлари орқали уланасиз.

Internetга чиқишга тайёргарликнинг энг мураккаб қисми сервис марказини қидиришдир. Internetга кириш ҳақидаги китобларда, Internet орқали сиз олишингиз мумкин бўлган, сервис марказларининг катта рўйхатлари ҳақида гапирилади. Бу Internetнинг бошқалар фикридан фарқ қиладиган фикрдир. Internetга уланиш учун, сизга сервис марказларининг рўйхати керак, лекин бу рўйхатни олишингиз учун сиз Internetга уланишингиз керак. Дўстларингизга сиз учун Web the list саҳифасини кўриб беришни илтимос қилинг. Бу Internetнинг мунтазам равишда янгиланиб турадиган сервис марказлари рўйхатидир.

Катта сервис марказлари одатда, ҳар бир минтақада реклама жойлаштиришади. Бундан ташқари, Internet, тармоқлар ёки коммуникацияларда телефон маълумотномасини кўринг. Бир неча сервис марказларига қўнғироқ қилиб қуйидаги саволларни беринг. Олинган жавобларни солиштиринг, кейин қандай сервис яхшилиги сизга тушунарли бўлади.

#### 1. Қандай ҳақ тўлаш тизимига сиз мўлжал қиляпсиз, ойликми ёки соатбай?

Ойлик тўлов мустақил провайдернинг энг кўп тарқалган ва самарали тўлов усулидир.

#### 2. Маълумот алмашувнинг максимал тезлиги қандай?

28,8 К дан кам тезликка қўнманг. Кўпчилик сервис марказларида тезлик худди шундай, лекин айрим ҳолларда 14,4 К тезлигидаги сервисни ҳам учратишингиз мумкин.

#### 3. Сиз PPP протоколини қувватлайсизми ёки фақат SLIP протоколними?

PPP SLIP га қараганда тезроқ протокол.

#### 4. Сизда модемлар ва фойдаланувчилар сони нечта?

Фойдаланувчилар сонини модемлар сонига бўлинг. Агар бир модемга 10 ортиқ фойдаланувчи тўғри келаётган бўлса, сиз доим қисқа гудокларга дуч келасиз.

#### 5. Бутун сутка давомида қувватлаш имкониятини берасизми?

Ёрдам сизга керак пайтдагина тўғри келишига ишонинг.

## 6. Windows 95 ни қувватлайсизми?

Кўпчилик сервис марказларида уларнинг мижозлари Windows 95 тизимида ишлашни тушунишади ва ундан қурол сифатида олишга ҳаракат қилишади.

## 7. Сиз PAP ни қувватлайсизми?

PAP (Password Authentication Protocol - пароллар тизимини билдиради. У серверга ҳар доим фойдаланувчининг номини ва паролни киритиб ўтирмасдан уланиш имкониятини беради.

## 8. Сиз Clari Net га ёзиласизми?

Clari Net - бу янгиликларни катта хизмати бўлиб, кўпчилик сервис марказлари фойдаланиш учун ёзилади.

## 9. Дастур таъминотини дискетага берасизми?

Кўпчилик сервис марказлари сизга уларнинг серверидан фойдаланиш учун зарур бўлган тўлиқ дастурий таъминотлик дискеталарни тавсия қилишади.

Провайдерни танлаб бўлгандан кейин унга кўнғироқ қилдингиз, шартномага қўл қўйиб, тўлаганингиздан кейин сизга счет очишади ва тармоқга уланиш учун керакли бўлган маълумотлар билан таъминлашади. Қуйидаги рўйхатда сизга бериладиган маълумотлар рўйхати келтирилган.

- Сервис марказининг компьютерига уланидиган телефон рақами.
- Муаммолар чиқиб қолганда ёрдам олиш учун қувватлаш телефон рақами.
- Серверга уланиш учун теришингиз керак бўлган PPP / SLIP фойдаланувчи номи ва пароли.
- Электрон почта орқали келган хабарларни олиш учун сиз терадиган E-mail номи ва пароль.
- Сервис марказининг домен номи.
- Электрон почта орқали хабарлар юборадиган E-mail - манзилгоҳ. Одатда, E-mail манзилгоҳ кучукчадан чапда жойлашган сизнинг фойдаланувчи номингиздан тузилган: @, ва ўнг тарафда серверингизнинг соҳа номи.
- Почта сервери. Сиз электрон почта оладиган компьютер номи.
- DNS - сервер. Domain name server соҳа номини IP - манзилгоҳга айлантиради.
- Захирали DNS - сервер, унга асосий сервер ишламай қолганда муомала қиласиз.
- NNTP- янгиликлар сервери. Usenet конференцияллари ахборотларини ўқиш учун фойдаланувчилар мурожаат қиладиган компьютер номи.

Хулоса сифатида шуни таъкидлаш керакки, Интернет тармоғига уланган ҳар бир фойдаланувчининг компютери IP манзилига эга бўлиб, ишчи станциялар орасидаги ахборот алмашишда TCP/IP протоколи ишлатилади. Бунда ҳозирда номларнинг домен тизими (DNS) ҳар бир фойдаланувчига махсус номни тақдим этади.

Интернетга уланиш ва унинг хизматларидан фойдаланиш провайдерлар томонидан амалга оширилади. Республикамизда 1997 йилдан бошлаб провайдерлар Интернетнинг турли хизмат турларини тавсия этмоқдалар.

Интернет-бу Интернет технологиясини бошқа кўплаб компьютер тармоқларига татбиқ этадиган ва уларни бирлаштирадиган бутун дунё глобал тармоғидир. Интернет тармоғидаги компьютерлар ўртасида 7 та ўзаро таъсир этадиган босқич ишлатилиб, ҳар бир босқичнинг ўзига хос протоколлари мавжуддир. Ҳар бир протокол Интернет-

нинг алоҳида олинган хизмат турларини амалга оширишда ҳам ишлатилади., уларнинг ичида энг асосийлари TCP ва IP протоколлари ҳисобланади.

Интернет тармоғини ва унинг хизматларини ишлатилишини амалга оширишда тармоқ операцион тизимларидан NetWare, Windows NT, OS/2 Lan Manager, Vines каби-лар кўпроқ ишлатилади. Бунда универсалликка ва юқори ишлаб чиқариш самарадорли-гига эга бўлиши учун тармоқ операцион тизимлари биргалиқда ишлатилиши мумкин.

### Таянч ибралар

IP (Internet Protocol), Tcp (Transmission Control Protocol), Фм (Фаол Марказ), Csma/Cd Token-Ring, Домен (Dns - Domain Name System), Маршрутловчи (Router), Мостў (Bridges), Провайдер, Протокол, Ресурс Сервер, Компьютер Сервер, Дастур, Тармоқ, Хост, Шлюз

### Назорат саволлари

1. Маълумотлар узатишни бошқариш тизимларининг қандайлари мавжуд?
2. Internetда қандай манзиллаш тизимлари мавжуд?
3. Провайдер, сервер, мижоз нима дегани?
4. Протокол нима дегани?
5. Internetдаги муҳим протоколларни келтиринг.
6. Қандай тармоқ операцион системалари мавжуд?
7. ОС NET WARE тармоғининг асосий вазифаси?
8. Мижоз дастур таъминоти нима дегани?

### Адабиётлар

1. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Основы информационной безопасности: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 176 с.
2. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник. Под ред. Проф. Г.А.Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 399 с.
3. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 с.
4. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 400 с.
5. [www.ziyo.edu.uz](http://www.ziyo.edu.uz)

### 4-боб. ГЛОБАЛ ҲИСОБЛАШ ТАРМОҚЛАРИ

- 4.1. Локал тармоғининг глобал тармоғидан фарқи.
- 4.2. Локал ва глобал тармоқларни бирлаштириш тенденциялари.
- 4.3. Глобал тармоқнинг юқори даражадаги хизматлари.
- 4.4. Глобал тармоқ турлари.

#### 4.1. Локал тармоқни глобал тармоқдан фарқи

Икки локал ва глобал тармоқларнинг фарқини аниқламоқ учун, аввал, уларнинг вазифалари, архитектураси билан танишиб чиқамиз.

Локал тармоғи, бу шундай тармоқни, буларда компьютерлар орасидаги масофа бир неча метрдан бир неча юз метрни ташкил этади. Локал тармоғи марказий компьютер – сервердан ва ишчи станциялардан ташкил топган. Локал тармоқларда ахборотлар фақатгина икки йўналишда, яъни ўзаро эмас балки ишчи станция ва серверлар орасида, ҳаракатланади. Локал ҳисоблаш тармоқлари катта такомилларда ахборотлар, ҳужжатларни алмаштириш учун ишлатилади. Локал тармоқлари асосан битта бинода жойлашади, фойдаланувчилар умумий маълумотлардан фойдаланиб, биргаликда олдиларига қўйилган масалаларни бажарадилар. Локал тармоқ - кабеллар воситаси ёрдамида ўзаро боғланган бир неча компьютерлар гуруҳидан ташкил топган.

Локал тармоғидан фойдаланиш қуйидагиларни амалга оширади:

- тармоқга уланган фойдаланувчиларни жамоа бўлиб, маълумотларни қайта ишлаш ва улар ўртасида маълумотларни алмаштирамиз;
- дастур, принтер, модем ва бошқа қурилмалардан биргаликда фойдаланиш, яъни компьютер ресурсларни тежаш ва ишда қўп қулайликлар яратиш.

Портатив компьютерлардан фойдаланувчилар фирманинг локал тармоғига ёки офисга келиб ёки фирма компютери билан модем воситаси ёрдамида телефон каналлари орқали уланиши мумкин.

Локал тармоқлари бир–бирига яқин жойлашган компьютерларни бирлаштиради. Аммо қўпгина корхоналар шахсларнинг тур-турли қисмларида ёки турли шахслар ва мамлакатларда ўзининг бўлимларига (подразделига) эга бўладилар. Бу ҳолда самарали ишни ташкил этиш учун, улар ўзларининг бўлимларини ягона тармоқга бирлаштиришни талаб этади. Бундай тармоқлар тақсимланган тармоқлар дейилади.

Локал тармоқлар турли фан соҳасида, техника ва ишлаб чиқаришда кенг тарқалди. Айниқса,, локал ҳисоблаш тармоғи жамоа лойиҳаларини мураккаб комплекс дастурларни ишлаб чиқишда кенг фойдаланилади. Бу эса ЛХТ базасида автоматлаштирилган лойиҳалашни яратишга имкон беради ва бозор иқтисоди шароитида рақобатбардош маҳсулотларни яратиш, уни тезда модернизациялаштириб реализация қилишни таъминлайди.

Локал ҳисоблаш тармоғи, шунингдек,, ташкилий иқтисодий бошқариш тизимларида янги ахборот технологияларни амалга оширишга имкон беради. Университет ўқув лабораторияларидан локал ҳисоблаш тармоғи ўқитиш сифатини оширади ва замонавий интеллектуал ўқитиш технологиясини жорий этади.

Глобал тармоқ турли континентдаги турли мамлакатлар абонентларини бирлаштиради. Бу тармоқ абонентлари ўртасидаги ўзаро алоқа телефон алоқа йўллари, радио алоқа, сунъий йўлдош алоқаси орқали амалга оширилади. Глобал тармоқлар 10 – 15 км наридан жойлашган ЭХТ ва тармоқ узелларини йўлдош каналлари орқали амалга оширилади. Глобал тармоғи барча инсониятнинг ахборот ресурсларини бирлаштириш муаммосини ечади ва бу ресурсларга киришни ташкил этади.

Глобал тармоқ барча компьютерларни маълумот алмашувини таъминлайди. INTERNET–глобал тармоқ фақатгина айрим компьютерлар орасида боғланишни ташкил

этиб қолмасдан, у яна компьютерлар гуруҳларини ҳам бир–бири билан боғланишга йўл беради. Агарда бирорта маҳаллий тармоқ глобалга уланган бўлса, унда унинг ҳар бир ишчи станцияси ҳам Интернетга уланиши мумкин.

Глобал тармоқ биринчи навбатда тармоқ мижозларига ўзаро маълумотлар алмашиш, виртуал мулоқот қилиш имконини яратиб берувчи “ахборот магистрал” вазифасини ўтайди, иккинчидан эса унда мавжуд бўлган маълумотлар базаси мажмуаси. Дунё билимлар омборини ташкил этади. Бундан ташқари, и дунё бозорини ўрганишда, маркетинг ишларини ташкил этишда замонавий бизнеснинг энг муҳим воситаларидан бирига айланиб борилмоқда.

INTERNET–глобал тармоқнинг айнан тимсолидир. Интернет–информацияга эга бўлиш, янгиликлар билан танишиши билимга эга бўлиш, ўқиш, илғор технологиялар ва тажрибалар билан танишиш, иш муносабатларини тезда ҳал қилиш, шерик ва буюртмачиларни назорат қилиш, истеъмолчининг талаби ва муаммоларини билиш, маҳсулот баҳосини назорат қилиш имкониятларини беради. Демак, Интернет бу янгиликлар билан мунтазам равишда танишиш, ҳамкорлик ва ҳаракатларнинг бирлашуви замонавий фикрлар алмашиш, билимлар билан алмашиш, таълим олиш, тадбиркорлик усулидир. Интернет–бу инфрасфера (инфрадоира) бўлиб, унинг ёрдамида маълумотларни узатиш, қабул қилиш, бошқариш ва тасвирлаш мумкин.

Демак, локал ва глобал тармоқнинг бир – биридан фарқи қуйидагилардан иборат:

- алоқа йўлларининг сифатли ва масофа узунлиги (протяженность). Локал компьютер тармоғи, глобал тармоқларидан узел орасидаги катта бўлмаган масофа билан фарқ қилади.

- маълумотларни узатиш усулларининг мураккаблиги. Глобал тармоқларда локал тармоқга қараганда, физик каналларни мустаҳкамлиги паст бўлиши, маълумотлар узатиш усуллари ва мос тушишадиган асбобларнинг жуда мураккаблиги.

- локал тармоқларда маълумотларни алмаштириш тезлиги (10, 16 ва 100 м-байт-с) глобал тармоқдан (2,4 к байт-с дан то 2 М байт-с) юқори бўлган.

- хизматларнинг турли–туманлиги. Локал тармоғида хизмат қилиш тўплами–турли файлли хизматлар, чоп этиши, маълумотлар базаси хизмати, электрон почта бўлган бўлса, глобал тармоқда электрон почта ва файлли хизматлар имконияти чекланган.

- масштаблаштириш. Локал тармоқлари топология базаларининг қаттиқ-лиги ҳисобига ёмон масштаблашга эга.

Глобал тармоқ ихтиёрий топологиялар билан ишлагани ва хоҳланганча фойдаланувчилар сонига эга бўлиши, масштаблаштириш яхшилигига олиб келган.

#### **4.2. Локал ва глобал тармоқларни бирлаштириш тенденциялари**

Локал ва глобал тармоқларнинг технологияси орасидаги фарқ аста–секин йўқола борди (яъни технологиялар силлиқланди) олдини ажратилган локал тармоқлар бир-бирлари билан бирлаштирилади, бунда боғловчи муҳити сифатида тармоқдан фойдаланилди. Локал ва глобал тармоқларнинг чамбарчас интеграцияси технологияларни мослашувчанлигига олиб келди.

Маълумотларни узатиш усуллари бўйича яқинлаштириш оптоналари алоқа йўллари бўйича маълумотларни узатиш рақамли платформада (модуллашмаган) бажарилади.

Бу маълумот узатувчи муҳитни локал тармоқ технологияларининг барчасида 100 м ва ундан оралиқ масофада маълумотларни алмаштириш тезлигини ошириш учун амалда ишлатилади. Унда SDH ва DWDM биринчи тармоқларда замонавий магистраллар тузилган бўлиб, улар глобал компьютер тармоқларини асбобларини бирлаштириш учун ишлатилади.

Рақам каналларининг юқори сифатида глобал тармоқ протоколларига қўйилган талабни ўзлаштириб юборди.

Мустаҳкамликни таъминлаш процедуралар (муолажа) ўрнига фойдаланувчиларга кафолатланган ахборотларни етказишнинг ўрта тезлигини таъминлаш процедураси ҳамда пакетларни биринчи ўринда қайта ишлаш механизми (масалан, товушли) ҳам биринчи ўринни эгаллади. Бу ўзгаришлар глобал тармоқнинг янги технологияларда ўз аксини топди. Локал ва глобал тармоқларни яқинлаштиришда доменлаштирилган IP протоколи катта ҳисса қўшди. Бу протокол локал ва глобал тармоқларда ишлатилади. 1990 йиллардаги тезкор рақамли каналлар асосида ишлайдиган глобал тармоқлар ўзларининг хизматини ва локал тармоқга тенглашди. Бунга World Wide Web хизмати мисол бўла олади. Бу хизматнинг интерактив имкониятлари локал тармоқдаги шунга ўхшаш хизматлардан ўтиб кетди. Технология ва хизматларни Интернет глобал тармоқдан локал тармоқга ўтказиш шунда оммавий тус олдики, ҳатто интрактив – технологияси деган термин пайдо бўлди. Ҳозирги вақтда локал тармоқларидан ҳам глобал тармоқларидан рухсат этилмаган киришдан ахборотларни ҳимоя этиш усуллари катта эътибор берилмоқда. Локал тармоқлари ажратилмайдиган (изолированные) бўлиб, «катта дунёга» глобал алоқалари орқали чиқишга эга бўлди. Ҳар иккала компьютер тармоғи учун янги технологиялар пайдо бўлмоқда. АТМ технологияси янги авлод технологияси мисол бўлади. Бу технология барча мавжуд трафик турларини битта транспорт тармоғига бирлаштириш ҳам локал ҳам глобал тармоқ учун хизмат қилади.

Локал ва глобал тармоқларни яқинлаштиришнинг яна бири, локал ва глобал тармоқлар орасидаги оралиқ ҳолатни эгаллайдиган катта шаҳар тармоқ масштабининг пайдо бўлишидир. Шаҳар тармоғи ва метрополислар (Metropolitan Area Network, MAN) йирик шаҳарлар ҳудудига хизмат қилиш учун мўлжалланган. Бу тармоқлар магистралда 155 Мбайт–с тезликдаги оптоналари рақамли алоқа йўлларида фойдаланади. Булар локал тармоқларни ўзаро уланишини иқтисодий тежамкорлигини, шунингдек, глобал тармоқга чиқишни таъминлайди. Аввал бу тармоқлар маълумотларни узатиш учун ҳозирги вақтда видеоконференция товуш ва матнни интеграл узатишни қувватламоқда. Кўп полисли тармоқлар учун ҳатто SMDS (Switched Multimegabit Data Services) махсус протоколи ишлаб чиқилган.

### 4.3. Глобал тармоқнинг юқори даражадаги хизматлари

Глобал тармоқ фойдаланувчиларга ахборот хизмат кўрсатиш учун яратилган. Унинг хизмат турлари ниҳоятда кўп ва хилма хилдир. Глобал тармоқда унинг хизматлари бўйича ўтишнинг ягона харитаси ёки йўл кўрсаткичи йўқ. Мавжуд хизматларни би-

лиш, шартнома хизматларга мурожаат қила билиш ва қўйилган масалани ечиш усуллари тўғри танлаш тармоқда ишлаш самарасини белгилайди.

Интернет–глобал тармоқ хизматларни қуйидаги синфларга ажратиш мумкин:

- интерактив хизматлар;
- тўғри мурожаат қилиш хизматлари;
- ўқишга мўлжалланган хизматлар.

Кейинчалик ўқишга мўлжалланган хизматлар кўп тарқалган бўлиб, уларнинг универсал ва компьютер ресурсларига ҳамда алоқа тизимларига бўлган талаблари камроқ ҳисобланади. Бу синфнинг асосий белгиси ахборот олишга берилган талаб билан уни олиш вақти орасидаги тафофвт катта бўлиши мумкин.

Тўғри мурожаат қилиш хизматлари берилган талаб бўйича ахборот ўша вақтнинг ўзидаёқ қайтарилиши билан ҳаракатланади, бироқ, бундай хизмат ахборот олувчидан ўша пайтнинг ўзидаёқ қарор қабул қилишни талаб қилмайди. Ахборот олингандан сўнг тезда қарор қилиб, жавоб берилиши талаб қилинадиган хизматлар интерактив хизматлар дейилади.

Интерактив хизматни телефон хизматига, тўғри мурожаат хизматларини факс ва кейинчалик ўқишга мўлжалланган хизматларни хат орқали алоқага ўхшатиш мумкин.

Глобал тармоқнинг хизматларига асосан қуйидагилар:

- ахборот узатиш тармоқ тизимлари (FTP, Gopher);
- ахборот қидириш тизимлари (Yahoo, Lycos, Alta – Vista, Ramler ва ҳ.к.);
- коммуникацион хизмат, телеконференциялар (E – mail, Telnet, UseNet ва бошқалар);
- мультимедиа ва ахборот тизимлар (World Wide Web);
- IRC хизмати ёки Chat – конференция.

File Transfer Protocol–FTP–файлларни узатиш протоколига асосланган ахборот хизмати Интернетда биринчи яратилган тизимлардан ҳисобланади. Бу хизмат компьютердаги FTP–дастуридан фойдаланилган ҳолда масофадаги компьютерларга уланиб, кириш мумкин бўлган файллар рўйхати билан танишади ҳамда улардан ўз компьютерларига нусха кўчиради. FTP тармоқ бўйича исталган шаклдаги файлларни юбориш мумкин. FTP “мижоз - сервер” архитектурали тизимларга мисол бўла олади. Бундай тизимларда бир компьютерда “мижоз” деб ном олувчи махсус дастурдан фойдаланилади. Фойдаланувчи иш дастур ёрдамида масофадаги сервер деб ном олган компьютердаги бошқа дастур билан боғланади.

Gopher ҳам Интернетнинг ахборот тизими ҳисобланади. Унинг афзаллиги шундаки, у фойдаланувчи уланган Gopher – сервердаги менюга кириб, танланган пункти (банди) бўйича Интернетнинг бошқа Gopher – серверларига юбориш мумкин.

Масалан, “А” машинадаги Gopher сервердан “В” машинадаги Gopher – серверга ишорат бўлиши мумкин. У ҳолда биринчи сервер менюсида танланган Gopherнинг “мижоз” қисми иккинчи сервер манзилига ўтказилади. Фойдаланувчи учун бу вазифа гўёки у “А” “мижоз” Gopherни ишга тушириб, “В” сервер Gopherи билан улангандек бўлади.

Иш жараёнида Gopher “мижознинг” бошқа серверлар билан улана олиш имконияти фақат битта сервердаги файлларни кўриш ва бошқа компьютердаги серверлар билан енгил боғланиш имкониятини беради.

Умумий ҳолда баъзи серверлар “бошқаларига мурожаат қилиш” тизим менюсини ўрнатиш йўли билан барча Gopher серверлари билан ўзаро уланишлари мумкин. Серверларнинг бундай тармоғи Gopher–макон деб айтилади.

Глобал тармоқда маълумотларни топишнинг қулай усуллари мавжуд. Бу вазифани қидириш тизимлари бажаради. Бу қидириш тизимлари маълумотлар каталогига ва махсус қидириш тизимига эга. Улар ёрдамида маълумотни тезда топиш мумкин. Қуйида оммабоп қидириш тизимлари келтирилган:

YAHOO

<http://www.yahoo.com/>

Таниқли ва фойдаланишга қулай қидирув тизими. Шунинг учун унинг фойдаланувчилари кўпчиликти ташкил этади.

hycos

<http://www.hycos.com/>

1994 йилнинг охиридан ишлайдиган қидирув тизими. Энг кекса оммавий қидириш тизимларидан бири бўлиб, кенг фойдаланувчилар даражасига эга.

Rambler

<http://www.rambler.ru/>

Россия энг катта қидирув тизими 10.500 Россия серверларида қидирув олиб боради.

ALTA Vista

<http://www.altavista.com/>

Энг қувватли қидирув тизими бўлиб, унинг фойдаланувчилар доираси жуда кенг.

Yandex

<http://www.yandex.ru/>

9000 та Россия серверини ўз ичига олган қидирув тизими.

Ўзбекистондаги қидирув тизимлари:

ASSALOM Internet

<http://www.assalom.uz/>

Ўзбекистондаги биринчи қидирув системаси ресурсларни кўпайтириш имкониятлари мавжуд.

Welcome to Uzbekistan

<http://www.gov.uz/>

Ўзбекистон Республикаси ҳукумати саҳифаси расмий ахборот, Олий Мажлис қарорлари ҳақида маълумот беради.

Uzbekistan Reference

<http://www.book.uz/>

Ўзбекистон Республикаси ҳақидаги ахборотни ўз ичига олади.

Коммуникацион хизматга E-mail, Telnet, UseNet ва ҳ.к. хизматлар қиради.

E-mail (электрон почта) аниқ компьютер манзили бўйича бир-биридан турли хил масофада бўлган фойдаланувчилар орасида тез улашиб ва катта ҳажмдаги ахборотлар билан алмашиш имкониятини беради.

Telnet–бошқа компьютер билан алоқага киришни таъминлайди. Telnet орқали алоқани ўрнатиш фойдаланувчи гўёки “ўзиники” билан ишлаётгандек ишлаши мумкин, яъни назарий жиҳатдан барча ресурсларга эга бўлади.

Telnet дастури фойдаланишга жуда қулай. Унинг ёрдамида тармоқга уланган бирон-бир компьютер билан алоқа ўрнатиш учун унинг Интернетдаги тўлиқ манзилни билиш кифоя.

Глобал тармоқ хизматларининг икки тури турли серверларга Telnet орқали боғланишни талаб этади. Кутубхона каталоглари ва электрон эълонлар тахтаси (BBS).

UseNet–теле-анжуманликларни дунё бўйича барча компьютерлар ўртасида тарқатиш учун ишлаб чиқилган эди. Кейинчалик у бутунлай Интернет–глобал тармоқга уйғунлашиб кетди ва эндиликда Интернетда барча хабарларни тарқатишини таъминламоқда. UseNet Интернетдан фойдаланувчилар учун телеконференция деб номланган гуруҳий мунозараларда иштирок этиш имконият яратувчи измдир. Телеконференция (телеанжуманлар) иерархик тамойил асосида тузилган бўлиб, юқори даражага етти асосий протаконлар (рукн) тўғри келади. Натижада, файл тизимлари эслатувчи дарахтсимон шакл юзага келади.

Асосий рукнларни қуйидагиларга ажратиш мумкин.

- **Сайт–компьютерлар билан боғлиқ мавзулар;**
- **SCL–илмий тадқиқот соҳасидаги мавзулар;**
- **News–UseNet маълумотлари ва янкиликлар;**
- **SOC–ижтимоий тематика;**
- **Talk–мунозалари.**

UseNet хизматига киришни телеанжуманларни танлаш, хабарлар оқими билан ишлаш, хабарларни ва уларнинг жавобларини ўқишга яратган махсус дастурлар бошқаради. Мазкур дастурлар телеанжуманларга обуна қилиш вазифасини бажаради.

WWW - World Wide Web (жаҳон ўргимчак тўри) – глобал тармоқнинг энг оммалашган ахборот тизимларидан бири саналади. Ҳозирги вақтда Интернет хизматининг 90 % га яқини WWW хизмати ташкил этади.

WWW–матн, график, товушни фрагментлардан ташкил этган ҳужжатлар билан ишлаш имконияти яратиб беради. Бу тизим Интернет тармоғининг исталган қисмида жойлашган сервердаги ҳужжатни топиб, фойдаланувчи компьютерига чиқариб беришини таъминлайди.

WWWнинг муҳим хоссаларидан бири ҳужжатларга гиперматн ишоратларини киритилиши мумкинлигидадир. Бу ишоратларнинг афзаллиги шундан иборатки, улар ёрдамида фойдаланувчи янги ҳужжатни экранга юклаш жараёнини жуда осон йўл билан амалга оширилади. Амалда WWW тизимида барча ҳужжатлар гиперматн кўринишида бўлиб, кўпчилиги гипермедиа ҳужжатлар, яъни график тасвир, товуш маълумотлари ва видеофрагментларни ўз ичига олади. Матндан ташқари ўзининг ичида график тасвир, товуш ва видеофрагментлар каби бошқа ахборотларни сақлаган ҳужжатлар гипермедиа ҳужжатлари деб аталади.

Агар матнда бошқа ҳужжатларга ишорат бўлса, бундай ҳужжат гиперматн дейилади. Бу нарса матнни ўқиш жараёнида шу матн билан ўзининг маъносига кўра мантиқан боғлиқ бўлган матнларни енгил ва тез ўқишни таъминлайди.

IRC–Internet Real Chat–бу фойдали ва ўзига жалб этадиган ҳужжат турларидан ҳисобланади. У бутун дунё одамлари билан гаплашиш имконини яратади. IRCга уланиш учун мижоз IRC махсус дастурига эга бўлиш керак. Мижоз IRC дастури IRC серверига улашни таъминлайди. Бу сервер кўп улашларга хизмат қилади. IRCда мулоқот қилиш ўзининг алоҳида хусусиятига эга. Ренликанаар клавиатурадан терилади.

#### 4.4. Глобал тармоқ турлари

Ҳозирги вақтда кенг тарқалган глобал тармоқ Интернетдир. Ишлаб чиқарилган мамлакатларда бу тармоқ қуйидаги номларни олган:

- локал – LAN (Lokal Area Network);
- регионал – MAN (Metropolitan Network);
- GAN (Global Area Nerwork);

Глобал тармоқнинг қуйидаги 4 та турлари мавжуд:

- корпоратив;
- ташкилотлараро;
- умуммиллат;
- умумхалқ;

Корпоратив компьютер тармоғи битта ташкилотга (корпорацияга) тааллуқли бўлиб, унга тегишли фойдаланувчиларга хизмат қилади. Масштабга қараб, у локал, регионал ёки глобал ҳам бўлиши мумкин.

Корпоратив тармоқлар умуман олганда ташқи корхона ёки фойдаланувчига хизмат кўрсатилмайди. Корхона масштабига ва мураккаблигига бажариладиган масалаларга кўра бўлим тармоғи, кампус тармоғи ва корпоратив тармоқларга бўлинади. Корпоратив – термини катта корхона тармоқ дейилади. Худудий тақсимланган ҳисоблаш тизими амалий тақсимланган характерга мос тушади. Истеъмолчилар автоном равишда ўз масалаларини ечадилар, шунинг учун уларга шахсий ҳисоблаш воситаларини рационал тақдим этилади, шу билан бирга бажариладиган масалалар ўзаро фикран боғланганлиги учун уларнинг ҳисоблаш воситалари ягона тизимга бириктирилган бўлиши керак. Тақсимланган тизимлар маълумотларни ва қурилмаларни биргаликда ишлаш имкониятини беради.

Охирги вақтларда тармоқларни кенгайтириш мотиви ишлатилмоқда. Бу хизматчиларни корпоратив ахборот оператив киришни таъминлашга интилишини янада оширди. Катта корхона менеджери барча ишлаб чиқиладиган маҳсулотларнинг барча характеристикасини билмаслиги, уларнинг номенклатураси ҳар кварталда ўзгариб туриши анча қийинчилик туғдиради. Шунинг учун у масалан, Самарқандда корпоратив тармоқга уланган компьютерига эга бўлиши ва мижоз сўровини Тошкентда корхонанинг марказида жойлашган серверга юбориб, оператив равишда мижозни қаноатлантирадиган сифатли жавоб олиши жуда муҳим. Тармоқнинг мавжудлиги корхона хизматчилари, шунингдек, мижоз ва таъминточи орасида коммуникацияни такомиллашувига олиб келади. Тармоқлар, ахборотларни бошқа формадаги телефон ёки оддий почта узатувчига корхона талабини пасайишига олиб келади. Янги технологиялар янада кенг қулоч отмоқда. Улар ёрдамида нафақат компьютер маълумотлари балки овоз ва видеоинформацияни тармоқ алоқа каналлари бўйича узатилмоқда. Корпоратив тармоқ мультимедиа ва маълумотларни бошқариши ташкилотлар учун аудио ва видеоконференцияларни ташкил этишни тақозо этади. Бундан ташқари, унинг асосида шахсий ички телефон алоқасини ташкил этиш мумкин.

Бўлим тармоқлари корхонанинг битта бўлимида ишлайдиган катта бўлмаган гуруҳ хизматчилари учун ишланади. Бу бўлим 100–150 тага хизматчидан ташкил топган

бўлиши мумкин. Бўлим тармоқларининг асосий мақсади, илова, маълумотлари, лазер принтерлари ва моделларни яъни локал ресурсларни тақсимлашдир. Одатда, бу бўлим тармоқлари бир ёки иккита файлли серверларга ва 30 дан ортиқ фойдаланувчиларга эга бўлиб, тармоқларга бўлинмайди. Бўлим тармоқлари қандайдир бир Ethernet, Token Ring тармоқ технологияси асосида ташкил этилади. Бўлимдаги тармоқни бошқариш вазифаси нисбатан оддий: янги фойдаланувчиларни қўшиш, янги узеллар ҳамда янги дастур таъминоти версиясини жорий этиш. Бундай тармоқ ишини тармоқ администратори бажаради. Корпоратив тармоқларни масштаб тармоқлари деб ҳам аталади. Корхона масштаб тармоқлари алоҳида жойлашган корхонанинг барча ҳудуддаги кўп сонли компьютерларни бирлаштиради. Буларда фойдаланувчи ва компьютерлар сони мингта, серверлар сони юзта бўлиб, тармоқ орасидаги ҳудудлар масофаси учун глобал алоқани ўрнатиш лозим бўлиб қолади.

Кампусли тармоқлар – номи инглиз «campus» сўзидан олинган бўлиб, талабалар шаҳарчаси деган маънони беради. Университет шаҳарчаларидаги бир нечта майда тармоқларни битта тармоқга улаш эҳтиёжи пайдо бўлди. Ҳозирда истаган корхона ва ташкилотларни белгилашда кампус тармоғини ишлатиш мумкин. Кампус тармоқлари битта корхонанинг турли бўлим тармоқларини улаш учун ишлатилади. Бу тармоқ бўлим тармоқлари орасидаги мулоқот, корхонанинг маълумотлар базасига кириш, умумий факс – серверга, ўта тезкор принтер ва модемларга киришни таъминлаб беради. Натижада корхонанинг ҳар бир бўлиб хизматлари бошқа бўлими тармоқ ресурсларига кириш имкониятига эга бўлади.

Бу ерда шуни таъкидлаш лозимки, локал ва глобал тармоқнинг бир–бирдан алоқа йўлларининг сифатли ҳамда масофа узунлиги, маълумотларни узатиш усуллари, маълумотлар алмаштириш тезлиги хизмат турлари билан фарқ қилади.

Локал ва глобал тармоқларни бирлаштиришда оптолотали алоқа йўллари бўйича маълумотларни узатиш рақамли платформада бажарилади. Глобал тармоқ хизматларини қуйидаги синфларга бўлиш мумкин. Интерактив, тўғри мурожаат қилиш, кейинчалик ўқишга мўлжалланган хизматлар. Глобал тармоқнинг тўртта корпоратив, ташкилотлараро, умуммиллатли, умумхалқ турлари мавжуд.

## **Таянч иборалар**

Локал, глобал тармоқлар, портатив компьютерлар, алмаштириш тезлиги, масштаблаштириш, оптолотали алоқа. World Wide Web (WWW), мустаҳкамликни таъминлаш интерактив хизматлар.

## **Адабиётлар**

1. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 с.
2. Давудова Л.А. Информационные системы в экономике в вопросах и ответах: Учебное пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 280 с.
3. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 544 с.
4. Информационные системы и технологии в экономике и управлении:

Учебник / Под ред. Проф. В.В. Трофимова. – М.: Высшее образование, 2006. – 480 с.

5. <http://WWW.ibc.mese.ru/>

## 5-боб. INTERNETГА КИРИШ ВА УНДА ИШЛАШ

5.1. Internet билан ишлашга тайёрланиш.

5.2. Internetда қидирув.

5.3. Internetда хулқий қоидалар.

### 5.1. Internet билан ишлашга тайёрланиш

Интернет муҳитида ишга тайёрлаш жараёни бир неча босқичлардан ташкил топган:

- Internet да ишлаш учун Windows ни созлаш;
- Тармоқга уланиш;
- Сервер - хизмати билан алоқани таъминлаш;
- Internet дан алоқани узиш

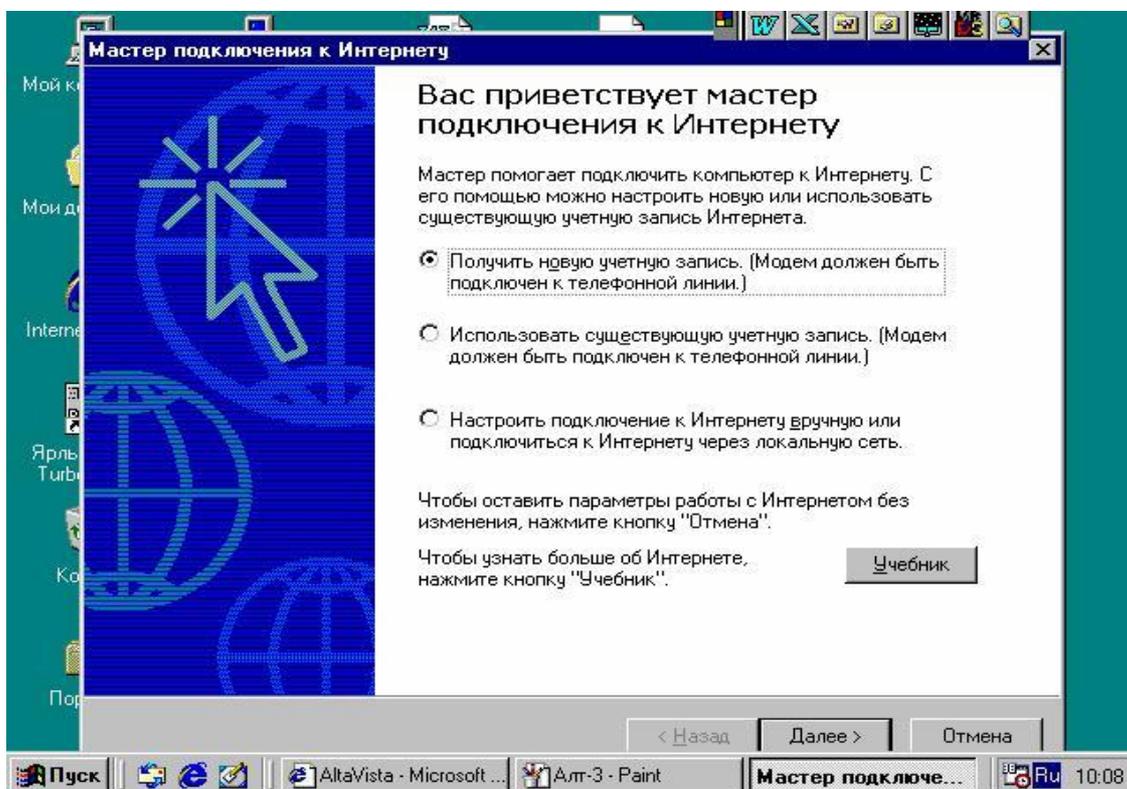
**Windowsни созлаш тамойиллари.** Internet муҳитида самарали ишлаш учун фойдаланувчиларнинг компьютер воситалари керакли тармоқ операцион системалари билан таъминланган бўлиши керак. Ҳозирги вақтда Internetнинг барча дастурий инструментал (асбоб) воситалари Windows 95 ва унинг тўлдирувчиларига ўрнатилган. Windows 95 ни созлашнинг асосий тамойиллари Internetга кириш ва уни созлашнинг имкониятларини анча кенгайтириб берадиган Microsoft plus ни ўз таркибига олган тўлдирувчиларда жойлашган. Microsoft plus Windowsга қўшича равишда мавзу тушунчасини ва бошқа кўз билан кўриш имкониятларини беради. Шу билан бирга экраннинг ишчи қисмини хошига қараб созлаш, телефон қўнғироқларини тармоқдаги бошқа компьютерлардан Dual.Up.Server системаси асосида қабул қилиш имкониятларини беради. Internet билан алоқани созлаш учун энг яхши усул ҳисобланган Internetга тез киришнинг воситалар йиғиндиси - Internet Jumpstart Kit (IJK) Microsoft Plus нинг энг муҳим сифатидир. Ўз навбатида IJK Internet Setup Wizard (ISW) - Internet кўрсатмалари мастери (устаси), Internet Explorer (Internet проводниги) ва Internet Mail Service for Microsoft Exchange (электрон почта)ларни улайди. Ҳозир Windows 95ни барча эски версияларининг ҳаммасида бу воситалар унинг таркибига киритилган эмас. Улар асосий операцион системани ўз ичига олган махсус дискетларга ёзилган. Шу билан бирга олдиндан Windows 95 системаси ўрнатилган кўп замонавий компьютерлар Microsoft plus воситаларига эга. Улар Windows 95 нинг келажақдаги версияларига албатта киритилади.

IJK ва ISW воситалари асосида Internet билан боғланиш ва унда ишлаш учун Windows 95 ни созлашнинг асосий тамойиллари ва ишлаш тартиби қуйидагича (12-расм):

1. Internet Setup Wizard (ISW)ни ишга тушириш: меню Start (пуск) - Programms (программалар) - Accessoires (қўшимча воситалар)-Internet Tools (Internet инструментлари). Киришни ўқиб бўлгач, Next (Далее) тугмачасини босиш даркор.

2. Connect Using My Phone Line (телефон линияси орқали уланиш)ни танланг ва NEXT тугмасини босинг. Мастер тармоқга уланиш типигади савол ёзилган диалог ойнасини очади.

3. I Already Have an Account With a Different Service Provider (Менда бошқа сервис маркази билан шартнома бор)ни танланг. Next тугмасини босинг. Мастер сиздан сервис марказининг номини сўрайди.



12-расм. ISM устаси орқали Internetга уланиш.

4. Сервис маркази номини чоп этинг ёки рўйхатдан танланг. Next тугмасини босинг. Мастер диалог ойнасини очади.

5. Таклиф қилинган кириш майдонида сервис центр компьютерининг телефон рақамини ёзинг.

6. Таклиф қилинган кириш майдонида номингизни ва паролнингизни ёзинг. Бу ном ва парол e-mail нинг номи ва паролига ўхшамаслиги керак. Next тугмасини босинг. Шундан сўнг Мастер Сизни IP-манзилнингизни сўрайди.

7. Агар IP манзил сизга автоматик равишда берилса, My Internet Service Provider Automatically Assigns Me One (сервис маркази томонидан автоматик равишда берилди)ни танланг. Кўпинча шундай бўлади. Агар Сизнинг сервис марказ Сизга доимий IP-манзилни берса, у ҳолда Always Use The Following (ҳамиша навбатдагисидан фойдаланиш)ни танланг ва IP-манзилни таклиф этилган кириш майдонида чоп этинг. Next тугмасини босгач мастер Сизга навбатдаги диалог ойнасини очади.

8. Мос кириш майдонларидан сервер - DVS ва захирадаги сервер - DNS манзилларини чоп этинг. Next тугмасини босинг. Мастер Internet почтасини созлаш учун ойна очади.

9. Агар сиз Microsoft Exchange ёрдамида ўз почтангизга эга бўлишни истасангиз, у ҳолда Use Internet Mail ни танланг. E-mail манзилингизда почта сервери номини чоп этинг.

10. Microsoft Exchange конфигурациясини ўрнатиш учун Next тугмасини босинг. Конфигурацияни сақлаб қолиш учун Finish (тайёр) тугмасини босинг. Шундай қилиб, юқоридаги барча ишлар бажарилгач, Windows 95 Internet муҳитида ишлаш учун созланган бўлади. Навбатдаги вазифа Internetra уланишдир.

**Тармоқга уланиш.** Internetнинг коммуникацион ва ахборот хизматларидан фойдаланиш учун фойдаланувчи компьютернинг Internet билан боғланган, зарур сервис ва программа таъминотига эга бўлган тармоқ билан уланишни таъминлаш талаб қилинади. Internetra кириш билан боғлиқ хизматлар сервис марказлари ёки **сервис - провайдерлар** деб аталадиган ташкилотлар томонидан тақдим этилади. Сервис марказлар компьютер тармоғига эга бўлиб, Internet билан доим уланган бўлади ва тармоқдаги компьютерлар орқали абонентлар, яъни алоҳида фойдаланувчилар ёки локал тармоқлар Internetra уланади. Истаган фойдаланувчига қулай бўлган сервис марказларнинг икки хили мавжуд, яъни мустақил сервис марказ (мустақил провайдер)лари ва тижорат тармоқ хизматлари. Мустақил сервис марказлари (МСМ) регионал компания бўлиб, улар Internetra уланган хусусий тармоқларига уланиш ва киришни сотиш билан шуғулланадилар. Бу марказлар ҳозирги пайтда кенг тарқалган ва улар ривожланиб боришида муҳим аҳамиятга эга. Уларгача сон-саноксиз фойдаланувчилар учун Internetra оддийгина уланиш имконияти йўқ эди. МСМнинг характерли хусусиятлари қуйидагича:

- *Нархининг арзонлиги.* Купчилик МСМлар Internetra киришнинг ойлик ҳақини белгилайдилар. Агар сиз Internetда кўп вақт ишласангиз, у ҳолда анча-мунча пулларингизни тежаб қолишингиз мумкин бўлади;

- *Тезорлик.* Тижорат тармоқ хизматига нисбатан Internetra уланиш тезроқ амалга оширилади;

- *Элчиллик.* Мустақил сервис билан Сиз хоҳлаган мижоз-программаларни танлаб олишингиз мумкин.

Тижорат сервис марказлари (ТМС) орқали Internetra уланиш махсус муассаса ва ташкилотлар ёрдамида пул тўлаш асосида олиб борилади. Бунда Internetra уланиш МСМга нисбатан секинроқ амалга оширилади, чунки Internet захираларига кириш учун махсуслашган программали таъминотдан фойдаланишга тўғри келади.

Бундан ташқари, тармоқга тўғридан-тўғри кириш шарт эмас. ТСМ мустақил сервис марказлари каби эгилувчан эмас, чунки Сиз қатъий кўрсатилган программа таъминотидан фойдаланишга мажбурсиз. Масалан, Сиз электрон почтанинг энг яхши мижоз-программасини юклай олмайсиз ва ундан фойдалана олмайсиз. Унинг асосий камчилигига хизмат нархининг баландлиги киради. Шу билан бирга ТСМда соатбай ҳақ тўлаш жорий қилинган. Word Wide Web билан доимий равишда ишловчилар учун бу хизмат жуда қимматга тушиши мумкин (вақт тез ўтиши туфайли).

Технологик нуқтаи назардан ва иш услуби бўйича Internetra уланишнинг ҳар хил вариантлари мавжуд. Уларни танлаш кўп факторлар билан аниқланади, масалан, Internet хизмати сервис марказларининг физикавий алоқа линиялари билан, мавжуд аппарат-дастурий таъминоти билан, сервиснинг зарурий хиллари билан маълумотларни узатиш тезлигига қўйилган талаблар билан ва абонентнинг молиявий имкониятлари билан.

Ҳозирги вақтда Internetra уланишнинг энг кўп тарқалган вариантлари куйидагича:

- доимий (ўзгармас) IP-ажратилган линиялар бўйича уланиш.
- коммутацион линия бўйича сеансли уланиш (dial-UP IP)

Биринчи вариант фойдаланувчиларига Internet хизматининг барча хилларини ва ажратилган линия бўйича Internetra уланган локал тармоғида ишловчилар учун энг қулай комфорт шароитларни тақдим этади. Бу ҳолда тармоқнинг компьютерларидан бири (маршрутизатор) таъминотчининг маршрутизаторига маҳкам уланган бўлиб, локал тармоғининг ишчи станцияларига IP-пакетларни узатиб туради. Маршрутизатор сифатида кўпинча UNIX операцион системали компьютерлар қўлланилади. Керакли программавли таъминотни ўрнатиш ва уни созлашни, шу билан бирга IP-тармоқ ишларини кузатиб боришни кўпинча тармоқ мутахассиси-администратор амалга оширади. Бу фойдаланувчининг якуний ишларини анча осонлаштиради. Шундай йўл билан уланган локал тармоқ Internetнинг бир қисмига айланиб қолади. Локал тармоқдан фойдаланувчиларнинг барчаси Internetнинг ҳамма сервис хиллари билан ишлаш имониятига эга бўладилар, масалан, электрон почтадан фойдаланиш, телеконференциялар, узоқдаги компьютерлардан терминал орқали фойдаланиш (Telnet), файлларни узатиш (FTP), тақсимланган ахборот системаларга ва маълумотлар базасига кириш (Gopher, WWW). Бунда локал тармоқга ҳар хил платформадаги компьютерлар уланиши мумкин, масалан, IBM PC (MS DOS/Windows), Microsoft оиласига тааллуқли шахсий компьютерлар, ҳар хил UNIX системали ишчи станциялар. Ҳозирги пайтда фойдаланувчининг Microsoft Windows муҳитида ишлаши энг кўп тарқалган, чунки бу дастур амалий программа ишлари ва оддий график захираларга эга бўлган Internetнинг барча сервислари билан таъминланган.

Ажратилган линия бўйича уланган ўзгармас IPнинг асосий афзаллигига фойдаланувчиларга ўз ахборотларига кириш (эга бўлиш)ни тақдим этиш мақсадида локал тармоқда ахборот серверни ўрнатиш имконияти мавжудлигини киритиш мумкин.

Физикавий алоқа линиясига қараб маълумотлар узатувини ҳар хил тезликлар орқали амалга ошириш мумкин. Масалан, ўнлаб К бит/с.дан бир М бит/с.гача. Албатта, катта тезликлар физикавий линияларни ташкил этиш учун, ҳар хил жиҳозлар учун кўплаб сарф - харажатлар талаб қилинади. Юқоридагиларга асосланиб шундай дейиш мумкин, яъни ажратилган линия бўйича доимий уланиш Internetда ишлаш учун жуда қулай, лекин қиммат усулдир. Қоида бўйича, ундан кенг локал тармоғига, беҳисоб фойдаланувчиларга ва тармоқ ахборот сервисига эга бўлган улкан ташкилотлар фойдаланилади.

Шу билан бирга ўзгармас IP ни коммутация қилинадиган линияга улаш ҳам юқоридаги усуллардан бири ҳисобланади. Бунда абонент ёлғиз ўзи фойдаланадиган таъминотчи компьютерининг телефон рақами ва мос келадиган портига эга бўлади. Аммо, олинажак маълумотларни узатиш тезлиги нуқтаи назаридан бундай уланишнинг сифати, қоида бўйича паст бўлади.

Якка тартибда ишлайдиган (уй компьютерлари ҳам) компьютерларни Internetra улаш усули коммутация қилинадиган линия бўйича вақтинча (сеансли) IP-уланиш ҳисобланади. Коммутацион линия бўйича IP-уланишни (dial-UP IP) якка компьютерлардан ҳам, ишчи станциялардан ҳам Internetra кириш учун фойдаланишни тавсия қилиш мумкин. (Internetra доимий уланиб туриш талаб қилинмаса). Бу усул оддий телефон

линияси бўйича таъминотчи серверга вақтинчалик уланишни назарда тутди. Фойдаланувчининг номи ва паролини киритиш талаб қилинади ва у кетма-кет рўйхатга олиб борилади. Натижада, фойдаланувчининг компьютери Internetга бутунлай уланиб қолади. Фойдаланувчининг компьютери эса модем билан ва Dial-UP IP режимида ишлаш учун зарур программий таъминот билан таъминланган бўлиши керак. Фойдаланувчи нақтаи назаридан Internetда ишлаш худди ўзгармас IP-уланиш каби олиб борилади, лекин амалий программани ишга туширишда аввал телефон алоқа ўрнатилади, бу эса бир қанча вақтни талаб қилади, бундан ташқари, рақам банд бўлиши ҳам мумкин.

10. Сеансли IP боғланиш ўз компьютерида керакли амалий дастурларни ишга тушириш орқали Internetнинг барча захираларига кириш имконини яратади. Сеансли IP боғланишда Internetга уланиш учун қуйидаги талаблар бажарилиши керак.

- 486 процессорли ёки ундан юқори IBM PC .
- 250 МБ дан кам бўлмаган оператив хотира.
- Маълумотларни узатиш тезлиги 14.400 бит/с дан паст бўлмаган модем.

#### **Модемни улаш**

- RS-232 кабелли модем ва компьютерингизни кетма-кет портини улаш.
  - модемнинг "LINE" чизиқли (вход) киришига телефон линиясини, "PHONE" разъёмига телефон аппаратини улаш;
  - модемга манба блокинни улаш;
  - модем ва компьютерни ёқиш. Модемни дастурли созлашни бажариш
- Модемнинг дастурий созлашни қуйидагича олиб борилади.

"My Computer" (Мой компьютер), "Control Panel" (Панел управления)га кириш ва "Modems" (Модемы) белгисига икки марта юрғазинг.

Сўнгра экранингизда пайдо бўлган кўрсатмаларга риоя қилинг ва "Finish" (Готово) тугмасини босинг.

#### **Дастурий таъминотни созлаш ва ўрнатиш**

Тармоқга узоқдан киришни ўрнатиш. Тармоқга узоқдан кириш ишини тармоқ ресурслари билан модем орқали таъминланади. Агар "Dial-up Networking" (тармоқга узоқдан кириш) "Accessories" (Стандарт) программасининг рўйхатида бўлмасада, у ҳолда уни ўрнатиш керак. Бунинг учун қуйидагиларни бажаринг. "Start" (Пуск)ни босинг, "Settings" (Установка)ни танланг ва пайдо бўлган "Control Panel" (Панель управления) менюни 2 марта СТ билан юрғазинг.

- "Add/Remove programs" (Установка и удаление программ)ни 2 марта СТ билан юрғазинг ва пайдо бўлган ойнада "Windows Setup" (Установка Windows) тугмасини босинг. "Communications" (Связь) рўйхатини танланг ва СТни 2 марта юрғазинг.

- Янги очилган рўйхатда "Dial-up Networking" (Удаленный доступ к сети)ни белгиланг. "Dial-up Networking" (Удаленный доступ к сети) дастури "My Computer" (Мой компьютер) ойнасида ёрлик кўринишида пайдо бўлади.

#### **TCP / IP протоколини ўрнатиш**

"My Computer" (Мой компьютер)га кириш ва "Control Panel" (Панель управления)га СТни 2 марта юрғазинг, сўнгра "NetWork" (Сеть)ни юрғазинг. Тармоқ конфигурациясида унинг компонентлари қаторида қуйидагилар бўлиши керак:

- Узоқдан кириш контроллери
- TCP/IP протокол

TCP/IP тармоқ протоколини ўрнатиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

- "NetWork" (Сеть) ойнасида "Add" (Добавить) тугмасини босинг, тармоқ компонентлар типидан "Protocol" (Протокол)ни танланг ва яна "Add" (Добавить) тугмасини босинг;
- Янги ойна "Manufacturers" (Изготовители) рўйхатидан "Microsoft"ни, тармоқ протоколлари рўйхатидан эса TCP/IPни танланг;
- ОК тугмасини босинг.

### ***Провайдер билан боғланишни ўрнатиш***

- "My Computer" (Мой компьютер)га киринг ва "Dial-up NetWorking" (Удаленный доступ к сети)га сичқончача тугмасини (СТ) 2 марта босинг ва "Make New Connection" (Новое соединение)га яна СТни босинг;
- Провайдерга боғланмоқчи бўлган боғланиш номини, масалан "Internet"ни киритинг;
- "Configure" (конфигурация) тугмасини босинг, "Options"ни танланг ва "Next" (Далее) тугмасини босинг.
- Янги ойнада "3712" шаҳар коди ва "549565" телефон рақамини киритинг, "finish" (Готово) тугмасини босинг.

Барпо этилган боғланиши "Dial-up NetWorking" (Удаленный доступ к сети) ойнасида ёрлик кўринишида пайдо бўлади. Сиз уни ишчи столига чиқариб қўйишингиз мумкин. Сўнгра янги боғланишга сичқончанинг ўнг тугмасини босиш керак ва менюдан "Properties" (Свойства)ни танлаб, "Server types" (Тип сервера) тугмасини босинг. Пайдо бўлган "ppp:Windows 95, Windows NT 3.5, Internet" ойнасида узоқлашган серверни танланг ва "Allowed network protocols"да фақат TCP/IP ни белгиланг, сўнгра "TCP/IP Setting" (Настройка TCP/IP) тугмасини босинг. Янги ойнада "Server assigned IP address" (IP адрес назначается сервером)ни белгиланг ва ОК тугмасини босинг.

Шунга ўхшаш, 549417 телефон рақамли яна битта боғланишни барпо этинг. Шунингдек, Сиз провайдер билан алоқа ўрнатишда кўп функцияларни автоматлаштирувчи PAs+ -программасини ўрнатишингиз мумкин.

### ***Тармоқга узоқдан кириш учун Script файлини ўрнатиш.***

Агар, Сиз ва провайдер ўртасида боғланишга Script файл белгиланиши керак бўлса, у ҳолда бундан фойдаланилади. Бунинг учун қуйидагиларни бажаринг: Script директориясидан nraplus.inf файлини танланг ва унга сичқончанинг ўнг тугмасини босинг. Пайдо бўлган менюда "Install" (Установить) босинг. "Internet" боғланишига Script-файлини белгиланг.

- "Start" (Пуск) тугмасини босинг. "Programs" (Программ)дан "Accesories" сўнгра "Dial-up Scripting Tool"ни танланг.
- Пайдо бўлган ойнада "Connections" (Соединение) рўйхатидан Internetни танланг, ўнг томонда эса шу боғланишга мос Script файл номини "Browse" (Просмотр) тугмаси ёрдамида топинг. "CISCO"ни белгиланг ва "Apply" (Принимать) сўнгра "Close" (Закреть) тугмаларини босинг.

### ***"Microsoft Internet Explorer" дастурини ўрнатиш***

"Microsoft Internet Explorer" дастурини ўрнатиш (13-расм).

Бу дастур WWW тармоғидаги ахборотларга кириш ва силжиш қулайлигини таъминлаш, шунингдек, "Internet Mail News" дастурини ишлаши учун зарур. Уни ўрнатиш учун қуйидагиларни бажаринг:

- "msie 301"га сичқонча тугмаси 2 марта босинг;

- Пайдо бўлган ойнада "Agree"ни белгиланг. Энди машина қайта юклашни сўрайди. Унга "Yes" жавобини беринг.



13-расм. Microsoft Internet Explorer га кириш.

"Microsoft Internet Mail and News" дастурини ўрнатинг "gmailnews"га сичқонча тугмасини 2 марта босинг. "Да" тугмасини босинг. Установа "Internet Mail and News" ойнасида ўзингизни тўлиқ исм-шарифингизни ва ташкилот номини киритинг ва "Next" (Далее) тугмасини босинг. Сўнгра "3 Internet Mail and Internet News" ўрнатилган компонентларини белгиланг ва "Next" (Далее) тугмасини босинг. Энди "Microsoft Internet Mail and News" папкаси учун жой танланг, яна "Next" (Далее) ва "Finish" (Готово) тугмасини босинг.

Экранда "Internet Mail and News" иловаси ўрнатилгани хақида дарак беради. ОК тугмасини босинг.

#### **Internet Mail ни созлаш**

- "Start" (Пуск) тугмасини босинг. ^Programms" (Программы)дан "Internet Mail"ни танланг ва "Next" (Далее) тугмасини босинг.

- тўлиқ исмингиз ва электрон почта манзилени киритинг. "Next" (Далее) тугмасини босинг;

- номларни киритинг:

(POP 3) - relay. eastlink.uz - почтага кириш сервери. (SMTP) - relay. eastlink.uz - почтадан чиқиш сервери. "Next" (Далее) тугмасини босинг.

- Ўзингизни LOGIN (доимий исмингиз) ва почтага кириш сервери входига Password (пароль) киритинг ва "Next" (Далее) тугмасини босинг.

- POP 3 ва SMTP "Вручную" серверларига уланиш усулини белгиланг. "Next" (Далее) ва "FINISH" (Готово) тугмасини босинг.

Агар Сиз "Internet Mail" созлаш параметрларини ўзгартирмоқчи бўлсангиз "Internet Mail" ойнасида "Сообщение" ва "Параметры"ни топинг. "Internet News"ни созлаш.

Microsoft Internet News http протоколига асосланган Usenetra ўхшаш янгиликлар серверидан фойдаланувчи электрон тахта эълонлари, гуруҳ муҳокамаларини ўқишга рухсат беради. Ўқиш ва янгиликлар серверига уланиш учун - news^eastlink.uz сервер номини киритиш керак.

Агар Сиз "Internet News" созлаш параметрларни ўзгартирмоқчи бўлсангиз, "Internet News" ойнасидан "Новости" ва "Параметры"ни танлаш билан бажаришингиз мумкин.

**Internet билан ишлаш.** Internetда ишлашни бошлаш учун провайдер билан боғланишни ўрнатиш зарур. Бунинг учун ишчи столингиздаги "Internet" ёрлиғини сичқонча тугмаси билан 2 марта босинг. "Установить соединение"ни босинг ва ўзингизни login ва password ни киритинг. Энди Сиз почтини жўнатишингиз ёки олишингиз, янгиликларни ўқишингиз, ёки керакли ахборотларни WWW да ахтаришда сайр қилшингиз мумкин.

Бизнинг Web-сервер <http://www.eastlink.uz> га эътибор беришингизни маслаҳат берамиз. Internetнинг сервер хизматлари билан ишлаш ва кириш "мижоз-сервер" модеми асосида амалга оширилади. Хизматга кириш содда ва қулай бўлишлиги учун кўпчилик дастур-мижозлар график интерфейс билан таъминланади. Сервер хизматлари ахборотларни стандарт кўринишда ташкил этади, шунингдек, мижозлардан сўров қабул қилиб, уларни қайта ишлаб мижозга жавоб юборади.

**Тармоқдан узиб қўйиш.** Агар, Сиз узоқдан кириш, Internet Explorer ёрдамида ёки Microsoft Network орқали Internet уланган бўлсангиз, у ҳолда боғланиш керак бўлмай қолади, бунда Dial-up Networking Connection (удаленный доступ к сети) ойнаси фаоллаштирилади. Бунинг учун вазифалар панелидаги бу ойнага мос тугма (боғланиш номи тугма номи билан бошланади) ва Disconnect (Завершить) тугмаси босилади.

Агар Сиз, модем ёрдамида Internetra уланган бўлсангиз, албатта AUTO Disconnect (автоматическое отключение) режимини уланг. Агар Сиз буни бажарган бўлсангиз Internet Explorer Internet билан боғланишни узади ва сиз томонингиздан у бир неча вақт ҳаракатсиз қолади. Бу режимни фаоллаштириш учун ишчи столдаги Internet ёрлиғига сичқончанинг ўнг тугмасини босинг ва Properties буйруғини Объект менюсидан танланг. Буни бажаргандан сўнг AUTO Disconnect (автоматическая отключение при отсутствии активности) байроғини ўрнатиш ва вақт оралиғи катталигини беринг.

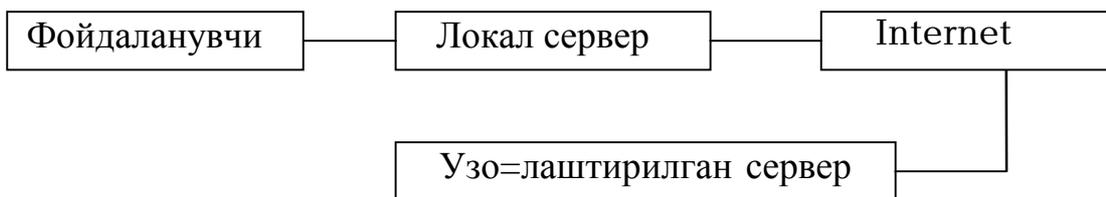
Internet хизматини таъминловчи билан алоқани қандай узиш мумкин;

Агар "Установлена связь с..." (connect to...) диалогни экранда кўринмаса, у пайдо бўлмагунча ALT-TAB тугма комбинациясини босинг. Агар Сиз Windows 95. OSR 2 версияси билан ишлаётган бўлсангиз, бу кўрсатилган диалогни чақиритиш учун вазифалар панели (taskbar)нинг ўнг томонидаги икки компьютер ўртасидаги алоқани тасвирловчи белгини 2 марта босинг.

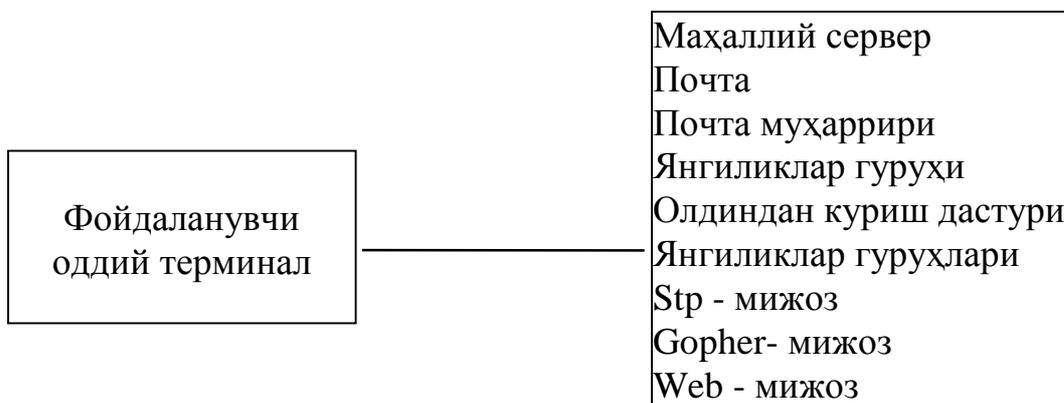
"Завершить связь" (Disconnect) тугмасини босинг, «установить связь с... (Connect to ...) диалогни Internet» хизмати таъминловчи объекти билан уланиш узилади.

## 5.2. Internetда қидирув

Одатда, ҳар қандай фойдаланувчи Internetra уланаётганда қуйидаги чизмага амал қилинади:



Фойдаланувчи ўзининг локал қурилмасини минтақавий провайдери билан боғлаш керак. Алоқа ўрнатиш учун кўпчилик фойдаланувчилар модем ва телефон линиясини қўллашади. Локал ва узоқлашган серверлар, одатда, Internet билан нисбатан тезкор алоқа канали ёрдамида боғланганлар. Internet билан ҳамкорликнинг бундай механизми Мижоз-Сервер тизимининг классик варианты сифатида тавсифлаш мумкин. Тизимнинг асосий функциялари серверда тўпланган.



Internetда ахборотлар жуда кўп бўлганлиги учун, Сиз керакли нарсани топиш учун, қаердан қидириш кераклигини аниқ билмасангиз жуда қийин.

Ахборотни қидириш етарли даражада содда бўлган такрорланувчи жараён бўлиб қуйидаги уч босқичдан иборат:

1. Керакли ахборот қаерда бўлишини ўйлаб кўринг. Бунинг учун, янгиликлар гуруҳи, Серверлар, FTP, Gopher ва Webларни кўриб чиқишимиз эҳтимолдан ҳоли эмас.

2. Керакли ахборотга “Яқинлашиш” учун биринчи қадамни қўйинг. Қандайдир қидирув воситасидан фойдаланишингиз ёки бошқа ахборотлар кўрсаткичлари ёзилган, структуралашган рўйхатлардан бирини кўриб чиқишингиз мумкин.

3. Ва ниҳоят, энг зарур босқич - бу ушбу ахборот серверида топилган, қидираётган предметга энг яқин бўлган ахборотни ўрганиш.

Ва охириги маслаҳатимиз: Сизга қизиқ туюлган жойларини белгилаб қўйинг. Ахборот Internetдан электрон почтасининг оддий матнли хабарлар бажариладиган файллар ва маълумот файллари шаклида ўтади.

**Почта** Internet йўлларининг муҳим қисми бўлиб, ахборот қидирувда ҳар доим фойдаланилади. Янгиликлар гуруҳи ахборот алмашувининг энг оммабоп шакли бўлиб, электрон почтага асосланган.

Янгиликлар гуруҳи асосида ётган ғоя жуда содда. Хусусий шахслар саволлар ёки ахборотларни янгиликлар гуруҳига электрон почтага хабарлар бериш орқали жўнатилади. Унга янгиликлар гуруҳида ахборот бир объектдан бошқасига узатилади. Янгиликлар гуруҳига жўнатилган хабар санокли соатларда бутун дунёни кезиб чиқади. Одатда, минтақавий серверда 5000 дан 10.000 гача турли хил янгиликлар гуруҳи бўлади. Энг оммавий янгиликлар гуруҳлари ахборотларни жуда тез узатишини таъминлайди. Ахборот FAQ (Frequently Asked questions - тез-тез бериладиган саволлар) файллар, яъни тез-тез бериладиган саволларга жавоб берувчи узун хабарлар шаклида келиб тушади.

*Янгиликлар гуруҳи* - энг самарали ахборот манбаидир. Ахборот олишнинг энг оддий усули узоқлашган серверлари билан файл алмашиш. Маълумот узатиш протоколи (FTP - File Transfer Protocol) файллар шаклида сақланувчи файлларни алмашишининг стандарт усулини белгилаб беради. Файлларда компьютер ишлай оладиган ҳар қандай ахборот бўлиши мумкин. FTP эса ихтиёрий файлларни кўчириб ўтказишнинг стандарт усулидир. Узоқлашган серверлардан файлларни олиш ва ўз навбатида узоқлашган серверларга узатиш учун файллар беришингиз мумкин.

FTP - сервер қидирувчи каталоглар жамоат кутубхонаси каталогларга ўхшайди. Бизни қизиқтирадиган мавзунини қидирувчи каталогни бошланғич бетларидан танлаймиз, сўнгра кўриб чиқиш учун тавсия қилинган Web ресурсларини қатъий рўйхатини олмагунча, мавзу ичидаги категория остида танлаймиз. Ҳозирда Yahoo қидирув тизими дунё бўйича, йирик қидирув каталоги бўлиб ҳисобланади. У WWW ресурсларига тахминан 1 млн. жўнатмани тақдим этади.

*FTP - сервер.* FTP сервер фойдаланувчиларга қуруқ файллар рўйхатини беради. Кўрсаткичлар файллари (index files) берилган серверда нима жойлашганини тушунишга ёрдам бериши мумкин. Аноним FTP-сизни қизиқ-тирган файлларни олишни самарали воситасидир. Минглаб FTP серверлар аноним ташқи киришга йўл қўяди. Стандарт FTP фойдаланувчидан ўз номини ва паролни айтишни талаб қилади. Аноним киришни қувватловчи сервер узоқлашган фойдаланувчиларга номини киритиш талабига жавобан anonymous (аноним) сўзини киритишга рухсат беради. Одоб ва адаб қоидалари парол сифатида Internet электрон почтасидаги манзилингиздан фойдаланишингизни талаб қилади. Кўпчилик аноним FTP - серверларда сизга айрим қидирув воситалари ёрдам беради, лекин қидирув критерияси бўлиб фақатгина файл номи ҳисобланади. Шунинг ёрдамида тутиш керакки, биргина файлни ўзи ҳар хил жойларда ҳар хил номлар билан жойлашган бўлиши мумкин. Шунинг учун яхшиси сизни қизиқтирган мавзунини ўзида тутувчи FTP - серверни топиш, кейин бу серверда қандай файллар борлигини билиш учун, унинг кўрсаткичлар файлини кўриб чиқиш керак.

*Gopher сервер.* Энг яхши Gopher-серверлар ўз фойдаланувчиларига ахборотлар мўлчилигини хавола қилади. Gopher серверида ахборотлар одатда,ги иерархик (дарахт шаклида) усулда ташкил қилинган. Gopher хизматининг муҳим афзаллиги шундаки фойдаланувчилар шу сервердаги ахборотларнинг тўлиқ иерархик структурасини қурадилар. Лекин бу афзаллик Gopher хизматининг энг катта ноқулайлигини келтириб чиқаради. Чунки бундай сервернинг ишини аъло даражада ташкил қилиш жуда мурак-

кабдир. Gopher серверлар оламида сарлавҳа ва калит сўзларни қидириш учун оммабоп Veronica дастури мавжуд. Амалда Veronica серверига ер шарининг исталган жойидан кириш мумкин.

*Yahoo-тизими.* Қидирув тизими Yahooнинг бошқа тизимлардан фарқи-бу сўровлардан фойдаланмай, қизиқтирган соҳаларни кетма-кет аниқлаш ва сўровга киритилган жўнатмалар бўйича керакли ахборотларни осон топилишидир (14-расм).

АҚШда Yahoo энг оммабоп тизим бўлиб ҳисобланади, унда ахборотларни қидириш учун махсус тайёрлик кўрилмайди. Аммо керакли бўлимларга жўнатмалар бўйича етарлича даражада оддий ўтиш, сўровларни форматлаш қодаларини билиш керак. Бу тизим аниқ мавзунини Internetда қидиришда фойдали бўлиши мумкин.

□



13-расм. Yahoo тизимига кириш.

*Alta Vista тизими.* Alta Vista қидирув тизими Digital коорпарациясига тааллуқли бўлиб, 1995 йилнинг охирида эркин фойдаланиш учун очилган (15-расм). Охири пайтларда бу тизимга рақобат бўлаётган тизимлар бўлсада, у шу кунгача етарли даражада оммабоп бўлиб келмоқда. Бу тизим WWW да ва шунингдек, янгиликлар гуруҳида қидиришни таъминлайди. Калит сўзларини киритгандан сўнг. Сиз топилган ҳужжатлар сони ва уларни Internetда жўнатмали ахборотлар қисқача рефератларини оласиз.



15-расм. Alta Vista тизимига кириш .

Web - саҳифалар. WWW хизматини яратишда ахборотлар гиперматн, саҳифалар қисмларини (гипералоқалар) белгиланган ҳолда, саҳифалари шаклида ташкил қилинган бўлиб, қўшимча маълумотлар қаерда эканини кўрсатади.

Web - ахборотларни қидириш Gopher ахборотларни қидиришга ўхшаш , Web хизматининг қидирув воситалари Gopher учун Veronica дастурига ўхшаш.

Web- қидирув асбоблари - бу махсус Web саҳифа бўлиб, сиз кўрсатган калит сўзлар жойлашган Webнинг бошқа саҳифаларини қидиради. Агар Сизда каталог бўлса, (масалан Web Grawler), Web да ахборотларни қидириш. Web нинг ҳар хил қисмдаги ҳар бир Web саҳифани кўриб чиқишга қараганда, бир мунча осон. Web Grawler Web ни, унинг кўрсаткичига янги саҳифаларини кирита бериб, фаол кўриб чиқади. Бундай турдаги қидирув асбобларни айрим ҳолларда қидирув роботлари деб аташади. (Search-hot). Яна бошқа қидирув воситалари ҳам мавжуд. Улардан энг кўп тарқалганларини кўриб чиқамиз.

\* Lycos. Lycos Internetда янги ва ўзгарган Web - саҳифаларни қидиради. Бу катта маълумот базаси бўлиб, унинг томонидан топилган барча саҳифаларининг мазмунларини индекслайди.

- World Wide Web Worm. Бу Web участкаларининг яна бир кенг кўрсаткичи бўлиб, Web Grawler каби қидиради.

- Yahoo. Yahoo категориялар бўйича қидириш учун Web нинг яхши бўлимидир. Бу мавзулар бўйича тартиблаган Web қатнашчиларининг ишониб бўлмайдиган даражада тўлиқ тўпламидир.

- Archie. Archie тизими маълум файл ёки дастурни топишга ёрдам беради. Archie га қидирув мезонини кўрсатиб, керакли файлни тақдим қиладиган FTP - серверлар рўйхатини оласиз.

- Whatis **маълумот базаси**. Archie дастури prog буйруғи бўйича берилган белгилар кетма-кетлигидан тузилган файллар номини қидираётган ва керакли FTP серверлар манзилгоҳини хабарлаётган пайтда, керакли файлни қидирувнинг бошқа имкониятлари ҳам мавжуд.

Файлнинг номидан ҳар доим ҳам унинг мазмунини аниқлаб бўлмайди, шунинг учун кўпчилик ҳолларда Whatis маълумот базаси орқали айланиб ўтиш мумкин. У ерда файллар номи FTP-серверлар манзилгоҳлари бўйича эмас, мазмунини қисқача ифодаси бўйича гуруҳланган ҳолда сақланади.

\* Finger и Whois. Finger буйруғи орқали. Сиз биринчи навбатда қандайдир - хост компьютер фойдаланувчиси ҳақида аниқроқ маълумот олишингиз мумкин. Фойдаланувчи ҳақида яна тўлароқ маълумотни олиш Whois беради. Бу Internet фойдаланувчиларнинг манзилгоҳларини сақловчи маълумот базасидир.

- Wais. Wais тармоқли ахборот тизими (Wide Area Information Service) калит сўзлар асосида маълум мавзу бўйича ҳужжатларни қидирувни таминлайдиган тизимдир. Бошқа қидирув тизимларидан фарқли равишда (масалан, Archie) Wais "ўзининг" ҳужжатлари мазмунини қидирувнинг берилган мезонлари бўйича кўриб чиқади. Шунга биноан қидирувни янада аниқроқ қилиш мумкин, чунки Wais дан фойдаланилганда қидирилаётган файлни тахминий номини ёки шу номда учраши керак бўлган белгилар кетма - кетлигини кўрсатиш талаб қилинмайди. Бундан ташқари, Wais тесқари ўхшаш алоқа билан ишлайди, яъни топилган ҳужжат қидирув мақсадингизга қай даражада ўхшашлигини кўрсатади.

X. 500. X. 500 тизими, X. 400 каби Internet фойдаланувчилари манзилгоҳлари сақланадиган маълумотнома (справочник) ҳисобланади.

X.500 ни айрим маънода телефон китоби билан солиштириш мумкин. Унинг ҳажми уни инсталляция қилган тизимга боқлиқ. X.500 тизимининг қандайдир каталогда қандайдир фойдаланувчининг маълумотларини топиш учун энг яхшиси фойдаланувчи ҳақида иложи борича кўпроқ маълумот масалан, номи, манзилгоҳ қисмларини ва ш.ў., киритиш керак.

X.500 ни бошқа иловалар ичидан ҳам жумладан, Gopher ёки World Wide Web дан, фойдаланиш мумкин.

Internetда ахборот қидирувининг биринчи хусусияти шундаки, сиз кўриб чиқиш жойларини ҳамда ундан фойдаланиладиган инструментларни (асбобларни) максимал даражада чеклашингиз керак.

FTP, Gopher, Web саҳифа ва Archie серверларида Internetда ахборот қидириш учун фойдаланиш тамойилларини кўриб чиқамиз.

**Керакли файлни қандай топиш мумкин?** Internet да файлни қидириш қаттиқ дискангизда ҳужжат қидирувдек қийин масала бўлиши мумкин.

Агар сиз FTP - сервер ва файл турган жойни билсангиз, унга тўғридан - тўғри боришингиз мумкин.

FTP - сервер WS-FTP ёрдамида уларнинг, сизга маълум бўлган файл йўлидан фойдаланинг ва уни нусхалаб олинг. Фақатгина файлнинг номини билиб, унда нима борлигини билиш қийин. Масалан, WG45 VB. ZIP ва jxjag. exe файллари қандай файллар. Уларда нима борлигини мутлақо тушуниб бўлмайди. Агар ҳар бир FTP - сервер ҳар бир файл нимадан иборатлиги кўрсатилган кўрсаткичи бўлганда масала анча осонлашган бўларди.

Кўпчилик FTP серверлар бундай кўрсаткичларга эга. FTP серверга уланиб сиз, аввало, туб каталогга тушасиз. Унда сиз кўпгина фойдали ёрдамчи каталогларни топасиз: UZER, BIN ёки PUB. Бундан ташқари, амалда ҳар доим сиз туб каталогда, мисол учун, IS - IR. TXT, DIRMAP.TXT, INDEX.TXT ёки README.TXT деб аталувчи файлларни

топасиз, айниқса, FTP - серверга ўхшашларда. Бу файллар FTP - сервердаги маълумотларни таърифлаб беради. Word Pad ёрдамида улардан бирини нусхалаб олинг ва FTP сервер маълумоти билан танишиш мақсадида очинг. Агар сиз қандайдир корхонанинг FTP қисми номини билмасангиз, компания номи олдида FTP, номидан кейин сом.ни қўшиб ёзиб кўринг. Масалан, агар сиз Microsoft компаниясининг FTP қисмини қидираётган бўлсангиз, FTP сервер сифатида FTP. Microsoft. com дан фойдаланиб кўринг. Агар сиз керакли файлнинг номини билсангиз ёки номини бир қисмини билсангиз, уни қидириш учун Archie тизимидан фойдаланишингиз мумкин. Умумий қонидани эсдан чиқарманг: Internet ни бекорга юкларманг ва имкони борича яқинроқ Archie - сервердан фойдаланинг.

Archie - сервер билан ишлаш учун алоқа учта иловалар ёрдамида ўрнатилиши мумкин:

- Telnet;
- Archie - мижоз;
- электрон почта.

Archie ўзининг каталогларини берилган мезонлар асосида кўриб чиқади. Бунда қидирувни аниқлаштириш учун турли хил параметрлардан фойдаланиш мумкин. Қидириш усулини танлаш, биринчи навбатда, қидирилаётган файл ҳақида маълум бўлган маълумотга боғлиқ.

- Exact (**Аниқ**). Бундай қидирувда Archie кўрсатилган номга тўла мос келадиган файлларни топади. Агар сизга керакли файлни тўлиқ номи маълум бўлса, лекин сиз қайси FTP - серверда жойлашганини билмасангиз, шу усулдан фойдаланинг, чунки бу усул энг тез усулдир.

- Regex (Regular Expressions). Қидирувнинг бу тури белги ўринлари белгиланган мунтазим (тартибли) ифодалардан фойдаланиш имкониятини беради. Бу ифодалар одатда, мураккабдир. Агар сиз ифодани етарли равишда яхши билмасангиз, унда уни тўғри ёзганингиз ҳақида ишонч ҳосил қилолмайсиз.

- Substring (по подстроке)(қатор бўйича). Сиз кўрсатган сўздаги номлар бўйича барча файллар қидирилади. Бу сўзлар файл номининг исталган жойида бўлиши мумкин. Масалан, сиз cat сўзини кўрсатсангиз, унда Archie catlovers.txt ни ҳам, hatecats.txt. ни ҳам, scatler.exe ни ҳам беради.

- Substring (case sensitive) қатор бўйича регистрни назарда олган ҳолда (по подстроке с учетом регистра). қидирувнинг бу тури аввалгисига ўхшаш, лекин бош ҳарф ва кичик ҳарфлар регистрларини назарга олади. Cat ва cat фарқланади.

Керакли қидирув усулини ёзиш шакли Archie алоқа тури билан белгиланади.

Кўпгина файлларни қидириш учун Web - қидирув инструментларидан (асбобларидан) фойдаланиш мумкин.

Охириги пайтларда WWW да ахборот қидирув муаммоларига катта эътибор берилмоқда. Ахборот қидирув воситаларининг қувватли воситалари, жумладан калит сўзлар бўйича ҳам, ишлаб чиқилган. Мисол сифатида Yahoo (WWW. Yahoo. com), Excite (WWW. excite. com), Lycos (WWW. Lycos.com), Web Crawler (web. Crawler. com)/ infoseer (WWW.infoseer. com), Altavista (altavista. Digital. Com) ва бошқаларни келтириш мумкин.

*Gopher қидирув воситаси.*

Gopher билан ишлаш сеансини бошида Сизнинг дастур - мижозингиз экранга бошлангич Gopher - меню (home Gopher) деб аталадиган стандарт менюни чикаради.

Қайси Gopher - серверни бошлангич қилишингиздан қатъий назар одатда, унда Другие службы Gopher (Other Gophers) деб аталувчи каталог элементи бўлиши керак. У матннигина қилиб Мать всех служб Gopher (Mother of all Gophers), меню элементлари рўйхатида Все службы Gopher мира (All the Gopher Servers in the World) деб номланган элементга жўнатмаси бор. Бу элементга қўшимча равишда Gopher хизматлари (служба)нинг минтақалар, мамлакатлар, махсус гуруҳлар ва маълумот баъзалари бўйича рўйхатини кўрасиз. Gopher нинг битта хизмати ёрдамида минглаб Gopher - серверлар билан боғланиши мумкин. Gopher ёрдамида керакли маълумотларни қидириш бирмунча осонлашади.

*Veronica* - бу Gopher да асосий қидирув воситаси. Калит сўзлардан фойдаланиб сиз сўров қиласиз, *Veronica* эса натижани Gopher менюси шаклида хабар қилади, улар ўз навбатида топилган элементлар билан боғлайди. Олинган натижаларни текшириб кўришингиз ва жўнатма закладка (белгилари) шаклида керакли каталогларга сақлаб қўйишингиз ёки талаб қилинган файлларни ўз компьютерингизга ёзиб қўйишингиз мумкин.

Сўровларда ҳарф регистрларининг аҳамияти йўқ, **буль** операторлари AND, OR ва NOT лардан фойдаланиш мумкин. *Veronica* сўзлар орасидаги бўш жойни "u" билдиришини кўзда тутаяди, шунинг учун агар икки ёки ундан ортиқ сўзлардан тузилган матнни аниқ тўғри келишини қидиришни хоҳласангиз уларни қўштирноққа олинг. Мисол, PC DOS SOFTWARE ва "PC DOS" SOFTWARE ўртасидаги фарқ шундан иборатки, биринчи ҳолда номлари барча учта сўздан исталган тартибда тузилган барча элементлари қайтарилади, иккинчи ҳолда - номларида PC ва DOS сўзлари ёнма - ён фақат берилган тартибда жойлашган, элементлар қайтарилади *Veronica* сўров элементларини ўнгдан чапга қараб ўқийди ва шу тартибда **буль** приоритетини беради. Сўровни тушунарли қилиш учун, юмолоқ қавслардан фойдаланинг.

Масалан, сўров (бифштекс, картофель, яйица) STEAK Potatoes EGGS номларида барча учта сўз бўлган элементларини қайтаради. Лекин агар сўров бошқа тузилган бўлса, масалан, STEAK (Potatoes or Eggs) сиз, номларида ёки "бифштекс", ва "картофель", ёки "бифштекс" ва "тухум" бўлган элементларинигина оласиз.

Айрим *Veronica* менюси сизга танлаб олиш учун бир неча серверлар тақдим қилади. Таклиф қилинган рўйхатдан биринчи элементни танлаш керак эмас. Чунки деярли барча фойдаланувчилар шундай қилишади. Бундай кўп юкланган сервер билан алоқа қилиши эҳтимоли бирмунча пасаяди. Яхшиси рўйхатнинг пастроғида жойлашган сервердан бошлаш керак.

### 5.3. Internetда хулқий қоидалар

Internetнинг тугалмас захираларидан фойдаланаётиб, уни фақатгина маълум пуллик хизматлар тақдим қиладиган, тижорат тармоқларидан фарқ қилишини унутманг. Internet кўп жиҳатдан турли хил локал ҳисоблаш тармоқларининг бирлаштириши билан тавсифланиб, бу тармоқлар ўзининг ахборот ва ҳисоблаш захираларининг бир қисмини очиқ киришга тақдим қилади. Шунинг учун тармоқ томонидан хизматларни Internet томонидан бепул таклиф қилинишини дўстона ёрдам деб қараш керак.

Бир қанча фойдаланувчилар тармоқга бир вақтда кира олиши учун, бош қоидага амал қилиш керак: заруратсиз тармоқни банд қилмаслик. Бунда ҳар доим сиздан энг яқин масофада жойлашган захиралардан фойдаланиш кераклиги назарда тутилиши керак.

Тармоқ ишига зарар қилмаслик учун, тизим захираларидан одатдаги иш вақтларида фақат айрим ҳоллардагина фойдаланиш зарур. Бунда соат поясларидаги фарқларни ҳам эътиборга олиш керак. Шундай қилиб, Internetнинг дўст ҳамжамият аъзоси сифатида, яқин жойдаги манбаалардан иш вақтидан ташқари вақтларда фойдаланишингиз керак. Ўз-ўзидан маълумки, ҳар бир тизим ва унинг захиралари ўзининг афзалликларига эга бўлиб улардан зарурат туғилганда фойдаланишингиз мумкин. Лекин, Internetни бекорчи маълумотлар узатиш билан банд қилмаслик учун шуни эсдан чиқармаслик керакки, маълум дастур ёки керакли маълумотни кўпинча бошқа мамлакатлардан қидириб ўтирмасдан ўз минтақангиздан ҳам олишингиз мумкин.

Маълумки, Internetдан фойдаланишда макон ва вақт ҳеч қандай роль ўйнамайди, бунинг мазмуни шундаки, турли минтақаларда жойлашган одамларнинг бир вақтда фикрлар алмашувига масофа тўсқинлик қилмайди. Internet виртуал ҳамжамият яратиб, унда на фақат жуғрофик узоқлиги, ҳатто ҳар хил маданият орасидаги фарқ тугатилади. Сиз керакли мавзунини бутун дунё вакиллари билан бемалол муҳокама қилиш имкониятига эгасиз.

Шу билан бирга, фикр алмашувнинг бундай чегарасизлиги, Internet коммуникацияси хусусиятларини эътиборга олинмаса, маълум муаммоларни келтириб чиқаради.

Агар сиз ўз хабарингизни Internet орқали жўнатадиган бўлсангиз, қанча одам уни олишини назорат қилиб бўлмайди. Бу одамларни маданий, диний ёки сиёсий дунёқарашлари ҳақида ҳам аниқроқ бир нима деяолмайсиз.

Internet билан мулоқотнинг яна бир муҳим ҳолати шундаки, сиз мулоқот қилаётган кишиларни кўпчилигини шахсан танимайсиз.

Internet орқали оламга саёхат қилаётиб, сиз ҳар доим уйда компьютерингиз олдида бўласиз. Шунинг учун Internet ва унга уланган компьютерларни дунёни ўрганиш учун ёрдамчи воситалар сифатида қараш мумкин. Лекин шуни эсдан чиқармаслик керакки, сиз ҳар сафар ҳар хил одамлар билан мулоқот қиласиз. Internet орқали мулоқотнинг яна бир чекланиши у орқали мимика ва сўз оҳангини узатиш қийинлигидир.

Мимика ва сўз оҳангини ўрнига Internetда махсус символлар ишлатилиб, уларни "рожица" ҳам дейилади. Улар уч ёки ундан кўпроқ символларни тузилган бўлиб, боши эгилса, одамчани юзидек кўринади. Масалан :- ) символар кетма-кетлигини илжаётган юз деб ҳисоблаш мумкин (:- ни қиймати).

Эмоцияларни ифодалаш белгилари электрон почтада шунчалик оммобоп бўлиб кетдики, ҳозирги пайтда жуда кўпчиликни ташкил қилади.

Internet фойдаланувчиларининг кўпчилигига тармоқда қандай фаолиятга мумкинлиги рухсат берилгани, ва ахборотлар узатишда чекловлар борми? Йўқлиги ноаниқ. Бундай саволларга жавоб бериш қийин.

Боб бўйича шуни айтиш жоизки, локал ва глобал тармоқнинг бир-биридан алоқа йўллари сифатли ва масофа узунлиги, маълумотларни узатиш усуллари, маълумотлар алмаштириш тезлиги хизмат турлари билан фарқ қилади.

Локал ва глобал тармоқларни бирлаштиришда оптолотали алоқа йўллари бўйича маълумотларни узатиш рақамли платформада бажарилади. Глобал тармоқ хизматла-

рини қуйидаги синфларга бўлиш мумкин. Интерактив, тўғри мурожаат қилиш, кейинчалик ўқишга мўлжалланган хизматлар. Глобал тармоқнинг тўртта корпоратив, ташкилотлар, умуммиллатли, умумхалқ турлари мавжуд.

### **Таянч иборалар**

LAN (Local Area NetWork), WAN (Wide Area NetWork) , POP(Post Office Protocol, SLIP (Serial Line Internet Protocol, UUCP, PAP (Password Authentication Protocol), NNTP (Net News Transfer Protocol), Сервисный центр, FTP (File Transfer Protocol), Veronica (Very Easy Rodent - Oriented Worldwide Index to Computer Archives), WWW (World Wide Web), WAIS (Wide Area Information Service), Gopher, Telnet.

### **Назорат саволлари**

1. Windows ни Интернетда ишлаш учун созлаш тамойилари.
2. Қандай Интернетга уланиш усуллари мавжуд?
3. Интернетдаги мавжуд кириш хиллари қандай?
4. Дастурий таъминотни солаш, TCP/IP протоколи ва провайдер билан боғланишни ўргатиш?
5. Интернетда нормал шароитда ишлаш учун битта модем нечта фойдаланувчига хизмат қилиши керак?
6. Интернетда ахборотларни қидириш нечта босқичдан иборат?
7. Сервер - каталог ва қидирув системасини ишлатилиши?
8. Ахборотларни қидирув воситалари?
9. Интернетдан фойдаланувчилар қандай қоидаларга риоя қилишлари керак?
10. Интернетда қандай коммуникацион хусусиятлар ва чекланишлар мавжуд?

### **Адабиётлар**

1. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник. Под ред. Проф. Г.А.Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 399 с.
2. Аширов Д.А. Организационное поведение: Учебник. - М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2006. - 360 с.
3. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 с.
4. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 400 с.
5. [www.uzinfocom.uz/lang/uz](http://www.uzinfocom.uz/lang/uz)

### **6-боб. ИНТЕРНЕТ ХИЗМАТЛАРИ**

- 6.1. Интернет хизматлари ҳақида умумий тушунчалар.
- 6.2. Электрон почта.
- 6.3. Файлларни узатиш протоколи (FTP).

6.4. Узоқлашган компьютер орқали тармоқ хизматини олиш (Telnet).

6.5. Usenet телеконференциялари.

6.6. Матнли ҳужжатларни излаш ва кўриб чиқиш сервиси (Gopher).

### 6.1. Интернет хизматлари ҳақида умумий тушунчалар

Интернетда амалий иш жараёнида шунга амин бўласизки, Интернет тизимида маълумот алмашувининг бир қанча имкониятлари мавжуд. Масалан, сиз турли хил мавзулар бўйича телеконференцияларда қатнашишингиз мумкин. Ёки, масалан, узоқлашган компьютер билан алоқа ўрнатишингиз ва ундан худди унинг олдида ўтиргандек фойдаланишингиз, файллар ва дастурларни бутун дунёдан буюртма беришингиз, электрон журналларга ёзилишингиз, ОҚ уйнинг матбуот хизмати хабарларидан хабардор бўлиб туриш ва бошқаларни амалга ошириш мумкин. Ушбу рўйхатни чексиз давом эттириш мумкин - Интернетнинг ахборот хизматларини тўла фойдалаш қийин.

Лекин, Интернетнинг кўп қирралилигига қарамай, тақдим қилинадиган барча хизматлар учта асосий иловаларга асосланган. Булар - электрон почта, FTP ва Telnet.

Электрон почта, FTP ва Telnet лар Интернетнинг энг “қадимий” хизматларидан ҳисобланади. Лекин ҳозирги пайтда, бир қанча иловалар мавжуд бўлиб, улар ўз протоколларидан фойдаланиб, мустақил хизмат кўрсатади. Масалан, жадал ривожланаётган World Wide Web тизими гиперматнни узатиш протоколи HTTPга асосланган.

Шундай қилиб, **Интернетнинг сервислари ёки хизматлари** деганда, тармоқга кирувчи серверлар томонидан кўрсатиладиган хизмат турлари тушунилади. Қуйидаги сервис турлари энг кўп тарқалгандир:

- Telnet - узоқлашган компьютерга кириш сервиси;
- FTP - файллар узатиш сервиси;
- E-mail - хабарлар узатиш сервиси;
- Usenet - эълонлар электрон тахтаси (“телеконференциялар”) тизими;
- Gopher - матнли ҳужжатларни қидириш ва кўриб чиқиш сервиси;
- WWW-графика товуш ва видеоларни ўз ичига олувчи гиперматнли ҳужжатларни қидириш ва кўриб чиқиш сервиси;

Интернет хизматлари ҳақида гапни давом эттириш учун бир неча туб тушунчаларни тушунтириш талаб қилинади.

**Протокол** - бу компьютерлар, бир - бирлари ўзаро алоқа ўрнатаётган ва маълумотларни қабул қилиш ҳамда узатишда, алмашадиган сигналлар ҳақидаги келишувлар тўпламидир.

**Сервер** - бубошқа компьютер ёки дастурларга маълум хизматларни кўрсатувчи компьютер ёки дастурдир. Масалан, бошқа компьютерларга ўзининг файлларига кириш имкониятини берувчи компьютер - бу файл - сервердир. Битта компьютерда бир вақтнинг ўзида турли хил хизматлар кўрсатувчи бир неча серверлар фаолият кўрсатиши мумкин, масалан, FTP WWW, E-mail ва бошқа серверлар.

**Мижоз** - сервер захираларидан фойдаланувчи компьютер ёки дастур. Серверлардаги каби битта компьютерда бир вақтнинг ўзида бир неча жиҳозлар ишлаши мум-

кин. Масалан, компьютер файл-сервернинг мижози бўлиши мумкин, шу билан бирга унда электрон почтани ўқиш дастури ва Web ни кўриб чиқиш дастури (браузер) ишга туширилиши мумкин. Серверлар эса ҳар хил компьютерларда жойлашган бўлиши мумкин.

Интернет хизмат кўрсатаётиб, икки қисмдан иборат-мижоз ва сервер, дастурни бошқаради. Бунда улар ҳар хил компьютерда ёки битта компьютернинг ўзида жойлашган бўлиши мумкин.

Мижоз-сервер моделининг асосига шундай тамойил қўйилганки, унда буйруқларни киритиш учун ва изимнинг захираларига кириш учун иккита бир-бирига боғлиқ дастурлардан фойдаланилади. Вазифаларни бундай тақсимланишда сизнинг буйруқларингизни қабул қилувчи дастур мижоз дейилади. У сизнинг компьютерингизда жойлашган бўлиб унинг ҳисоблаш захираларидан фойдаланади. Унга мос дастур-сервер сизнинг ихтиёрингизга берилган ахборот захиралари сақланаётган компьютерда жойлашган. Бу дастур ўзининг мижозидан буюртма қабул қилади, уни ишлаб маълумотларни узатиш протоколи ёрдамида талаб қилинган ахборотни қайта жўнатади. Шунинг эсдан чиқармаслик керакки, сервер деб компьютерни ҳам, дастурий таъминотни ҳам айтилади.

Кўпчилик компьютерларда битта эмас бир неча дастур-серверлар ўрнатилган. Масалан, сиз бошқа компьютер билан Telnet орқали алоқа ўрнатишингиз мумкин, у ерга хабарни электрон почта орқали жўнатиш ёки ундан қандайдир файлларни FTP орқали олишингиз мумкин. Бундай турли хил вазифаларни бажариш учун компьютер айрим иловаларни ажрата олиши керак. Шундай мақсадларда портлардан фойдаланилади. Ҳар бир дастур-серверга портнинг маълум рақами берилиб, у бўйича керакли мижоз унга мувожаат қилади.

Интернет кўз илғайолмайдиган компьютерлар сонига алоқани таъминлагани учун, турли хил дастур-серверлар учун портларнинг маълум рақамлари ўрнатилган, улардан маълум хизматни тақдим қиладиган барча компьютерлар фойдаланади. Масалан, Telnet, одатда,, № 23 порт билан боғланган. Telnet - алоқасини шу порт билан ўрнатиш учун, унинг рақами команда қаторининг охирига қўшиб қўйилади.

## 6.2. Электрон почта

Интернетда фойдаланаётган электрон почта шу кунда энг оммабоддир. Берилган баҳолар шуни кўрсатадики, дунёда электрон почтадан фойдаланаётганлар сони 50 миллиондан ортиқ. Умуман дунёда электрон почтанинг трафики (протокол SMTP) бутун тармоқнинг фақатгина 3,7 % эгаллайди “Чақириқ бўйича уланиш” (модемдан) синф уланишлари, кўпчилик уланишларнинг энг муҳим талаблардан бири бўлиб, электрон почтани оммабоплаштиради, бизда Россияда, умуман кўпчилик ҳолларда – уланиш – UUCP.

E-mail Интернетга хоҳлаган кўринишдаги уланишда кириши мумкин.

E-mail (Electronic mail) – бу электрон почта унинг ёрдамида, Сиз хабар жўнатишингиз, уларни ўз электрон почта қутингиздан олишингиз, хат манзилларидан фойдаланиб, хат корреспондентларига автоматик тарзда жавоб беришингиз, бир зумда хатингизни бир неча олувчиларга жўнатишингиз, бошқа манзил бўйича олинган хатни қайта жўнатиш, манзил ўрнида мантиқий номлардан фойдаланиш, турли хил коррес-

понденциялар учун почта қутингизни бир неча бўлинмаларини барпо этиш, хатга матн файлларини киритиш ва ш.ў. бажариши мумкин.

E-mail дан фойдаланиб, Сиз синхрон режимда FTP дан фойдаланишингиз мумкин. Бундай хизматларни қўллаб - қувватловчи кўпчилик серверлар мавжуд. Сиз тизим буйруғига эга бўлган бундай хизмат E-mail манзилига масалан, қандайдир директорийга листинг берсангиз ёки Сизга қандайдир файл қайта жўнатилса, бу файл ёки листинг жавоби Сизга автоматик тарзда келади. Бундай режимда оддий FTP нинг деярли барча буйруқ тўплами ишлатилиши мумкин.

FTP бўйича файлларни нафақат ўзларидан, балки Сиз E-mailда кўрсатган хоҳлаган FTP серверидан оладиган серверлар мавжуд.

E-mail мунозара (баҳс) ёки телеконференцияларни ўтказиш имкониятига эга. Бунинг учун айрим боғловчи ишчи машиналарга mail reflector лар ўрнатилган. Сиз у ерга фалон рефлекторга обуна бўлиш кўрсатмаси билан хабар юборасиз ва у ерга мунозара қатнашчилари юборган хабарлар нусхаларини олабошлайсиз. Почта рефлектори электрон хатларни олгандан сўнг, уларнинг нусхаларини обуначиларга осонгина тарқатади.

Электрон почта сервери - Интернетда энг қадимий электрон почтани оддий почта билан тўла таққослаш мумкин. У ҳам ёзма хабарларни бир жойдан бошқа жойга узатиш учун хизмат қилади. Бунда электрон почта шундай афзалликларга эгаки, у хабарларни исталган вақтда жўнатиши ва қабул қилиши мумкин. Ҳақиқатан ҳам E-mail юбораётиб Сиз одатдаги хатни юборишдаги каби хат қаерга ва кимга юборилаётгани, тескари манзили (фақат барча номлар ва манзилгоҳлар, албатта электрондир) кўрсатилади. Сиз хатни "копирка" (нусха) орқали бир неча манзилгоҳ бўйича жўнатишингиз, хатга файл қўшиб юборишингиз мумкин. Электрон хат билан бўладиган кейинги ишлар оддий хатни жўнатишни эслатади. Сиз почта сервери билан боғланасиз (одатда, POP 3 - Post Office Protocol - Почта протоколи, 3-версия) ва хатни шу серверга жўнатасиз. (Почтага олиб борасиз). Кейин почта сервери хатни олувчининг почта серверига етказиб беришни ташкил қилади, у ердан хатни олувчи олиши мумкин. Одатда, электрон хат жўнатилган захоти келиб электрон почта идишида хат олувчи томонидан олиниш учун сақланади. Шундай қилиб, бу тизим оддий почтага нисбатан кучлироқ ва эгилувчандир. Электрон почта хабарларни шунчаки тез етказишга нисбатан хизматларни кенгроқ турларини тавсия қилади. Электрон почта, матндан ташқари, овозли ёки графикли файлларни ҳамда бошқа иккилик ахборотларни, масалан, дастурларни ҳам ўзида тутиши мумкин. Электрон почтанинг энг асосий афзаллиги хатларни тез етказиб беришидир. Агар сиз хатни электрон почта орқали юбораётган бўлсангиз сиз билан почта олувчи ўртасида қанча масофа борлиги сизга барибир. Амалда жўнатилган захотиёқ хатингизни олиши мумкин. Хатни бир йўла бир неча манзилга юбориш ҳам жуда осон. Бу дегани исталган вақтда Сиз хабарларни юборишингиз ва уларни бир неча секунддан сўнг дунёнинг турли жойларида ўқишлари мумкин.

Электрон почтанинг яна бир афзаллиги шундаки, манзилнинг узоқлиги етказиб бериш тезлигига ҳам, қийматига ҳам ҳеч қандай аҳамияти йўқ. Хатни электрон почта орқали Германияни ичида Шимолий Кутбга ёки бир вақтда бир неча пунктга юборишингиздан қатъий назар, ўзингизни хост-компьютерингиз телефон алоқасидан фойдаланганлигингиз учун ҳақ тўлайсиз. Интернетга мустақил уланган компьютерлар хост-компьютерлар (host-хўжайин) дейилади.

Интернет электрон почтаси тахминан оддий почтага ўхшаш ишлайди.

Сизнинг E-mail дастурингиз хатингизни **хатнинг сарлавҳасига** - конвертга ўхшаб - (mail-header) жойлаштиради. ва SMTP ёрдамида уни тармоқга жўнатади. Почта - сервер билан мулоқот қилиш учун электрон почтанинг мижоз-дастури иккита протоколидан фойдаланади: биттаси хабарни жўнатиш учун, иккинчиси уни олиш учун. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol)- Почтани узатиш оддий протоколи хабарларни жўнатиш учун фойдаланилади; POP 3 (Post Office Protocol) - Почта протоколи, 3-версия, уларни олиш учун фойдаланилади. Кейин сизнинг хабарингиз тармоқ орқали тармоқлараро ўтишлар (mail gateways) ёрдамида узатилади. Хабарингиз керакли тармоқга келиб тушгандан сўнг, **почта агенти** (mail agent) уни олувчининг почта қутисига етказиб беради. Манзилдаги хабарни тармоқдан POP 3 почта протоколи орқали олади.

**Хат сарлавҳаси** (mail header) қуйидагича бўлади:

E-mail. Хат сарлавҳаси;

- Кому;
- Копия;
- Вложение;
- Тема;

**E-mail мижозлари.**

Электрон почтадан фойдаланишнинг турли хил турлари мавжуд. Улардан айримлари:

- **Оддий ёзишма.** E-mail асосан хабарлар ва файлларни бошқа кишилар билан алмашиш учун фойдаланилади. Электрон почта муассасалар томонидан илгаридан фойдаланилади. Лекин ҳозир кўпчилик ундан дўстлари ва қариндошлари билан мулоқот қилиш учун фойдаланади.

- **“Дайди рицарлар ёзишмаси”.** Хизмат сафарлари даврида, электрон почта орқали одамларга хабарлар юбориб, улар билан идорада боғланиш имконияти. Бугунги кунда исталган меҳмонхона ёки аэропортда телефон линиясига уланиш имкониятини топиш мумкин.

- **Ахборот серверлари.** Баъзи E-mail манзиллар алоҳида хусусиятга эга - улар автоматлаштирилган. Сиз бу манзил бўйича қандайдир ахборот ёки ҳужжатга сўров юборасиз ва сизга автоматик равишда керакли ахборотлари бўлган жавоб юборилади. Масалан, Сиз 1965 йилнинг маълум кунда қандай воқеа содир бўлганини ёки об-ҳаво маълумотини билишингиз мумкин. Булар хаммаси оддий электрон почта орқали бўлади.

- **Жўнатиш** (mailing lists). Электрон почта ёрдамида сиз жўнатишга ёзилишингиз мумкин. Уларнинг айримлари газеталарга ўхшаш тузилган: ёзилганингиздан кейин, сиз даврий равишда нашриётчидан янги ахборотлар олиб турасиз.

**Электрон почта манзиллари.**

Интернетнинг барча E-mail манзиллари бир - бирига ўхшаш кўринишга эга. E-mail манзил

Name @ domain 1. domain 2. Domain 3.

Адрес ўртасидаги @ белгиси манзилни икки қисмга бўлади: фойдаланувчи номи чапда ва домен номи ўнгда.

**Домен номи** (domain name)- Интернетда аниқ компьютерга берилган ноёб ном. Интернет тармоқини фойдаланувчининг номи унчалик қизиқтирмайди. У кўпроқ, хабар-

ни ўнг тарафда номи кўрсатилган компьютерга етказиш ҳақида, ўйлайди. Кейин бу компьютер хабарни манзилнинг чап тарафида кўрсатилган почта қутисига етказди.

Электрон почтанинг манзили формати умумий кўринишда қуйидагича бўлади: фойдаланувчи номи @ хост-компьютер манзили @ белгиси кўпчилик клавиатураларда (ALT)Қ<Q> клавишлар комбинацияси орқали терилади.

Интернетда маршрутизаторлар команда қаторининг @ белгисидан ўнг тарафда жойлашган қисмини ишлайди, унинг чап тарафига фойдаланувчи номини хост-компьютер ўқийди.

Масалан, E-mail манзил:

Oleg @	freenet.	uz.
↑	↑	↑
Номи	Ташкилот	Мамлакат

Мамлакат (ташкilot) кодларига мисоллар:

- KG - Kyrgyzstan
- KZ - Kazakhstan
- RU - Russia
- SU - USSR former
- UA - Ukraine
- UK - United Kingdom
- US - United States
- UZ - Uzbekistan
- Com - US Commercial
- Edu - US Educational
- GOV - US Government
- INT - International
- MIL - US Military
- NET - Network
- ORG - Non-Profit Organization

Электрон почта билан ишлаш дастурлари Интернетнинг энг оммабоп ва муҳим воеиталаридан ҳисобланади. Фойдаланувчилар электрон почта тизимига мулоқот яъни (провайдер машинасидаги керакли дастурни ишга тушириш орқали) ёки **автоном режимида** (яъни ўзининг шахсий компютерида керакли дастурларни ишга тушириб) кириши мумкин.

Хабарлар элементлари тавсифи.

Хабар элементи	ТАВСИФИ
From (Откуда)-Қаердан	хабар юборган одамнинг номи. Унинг устида сичқончачанинг ўнг тугмасини босинг ва Свойствани

	жўнатувчи манзилни командасини кўриш учун танланг.
Send (Дата-время)	Хабар жўнатилган сана ва вақт
To (Куда-Қаерга)	Хабар юборилган манзиллар рўйхати.
Сс(Копии-нусхалар)	Хабарлар нусхалари юборилган манзиллар рўйхати.
Subject тема-мавзу)	Хабарда муҳокама қилинаётган мавзу. Мавзу Сизга рўйхатдан хабарларни танлашда ёрдам бериши кўзда тутилади, лекин бу камдан-кам бўлади.
Body(Текст сообщения-хабар матни)	Хабарнинг ўзи.

Киришнинг мулоқот режими электрон почтанинг серверли дастурий таъминоти орқали хизмат қилади. UNIX учун электрон почтанинг оммабоп серверли дастурларга elm, pine, mail, mailer, mailx ва MN киради. Elm ва pine дастурлари матн мулоқотини, айниқса,, UNIX га қарши бошловчи фойдаланувчилар учун, таъминлайди UNIX тарафдорларига кўпроқ mailx ва MN ёқади.

Электрон почта дастурларининг кўп бўлишига қарамай, эртами кеч mail дастури билан учрашишингизга тўғри келади. UNIX операцион тизимининг бу дастури тизимнинг кўпчилик қисмида ўрнатилган, шунинг учун ҳам электрон почтанинг ишлашига хос мисол бўлиб хизмат қилади.

Ўзингизнинг хост-компьютерингиз билан алоқа ўрнатиб, mail буйруғини киритиш орқали дастурни ишга туширишингиз мумкин. Бунда экранда [&] белгиси кўринади, бу белги mail да киритишга таклиф сифатида хизмат қилади. Агар сиз хабар тузмоқчи бўлсангиз, аввал олувчининг манзилини киритишингиз керак. Буни тўғридан тўғри UNIX таклифидан амалга ошириш мумкин. Mail буйруғини киритинг, сўнгра олувчининг манзилини (манзилини) киритинг. Шундан сўнг экранда мазмун қатори пайдо бўлади, унда сиз хабарингизнинг қисқача мазмунини кўрсатишингиз мумкин. Энди керакли матнни киритиш керак.

Mailer дастури матнни тахрирлаш, олувчининг манзилини кўрсатиш ва хабарни жўнатиш имкониятларини беради. Mailer дастурларининг асосий функцияларига қуйидагилар киради:

- матнни тайёрлаш;
- хат-хабарларни ўқиш ва сақлаб қўйиш;
- хат-хабарларни йўқ қилиш;
- манзил киритиш;
- олинган хат-хабарларни изоҳлаш ва жўнатиб юбориш;
- бошқа файллар учун импорт функциясини бажариш.

Электрон почтанинг кўпчилик дастурлари файлларни ASC 11 (матн формати) форматида ҳам иккилик форматда ҳам жўнатиб юбориш мумкин.

Код ASC11 (American Standart Code for Information Interchange - маълумот алмашиш учун америка стандарт коди. ASC11 коди барча компьютерлар ўқий олади, аммо унинг камчилиги шундаки, фақатгина матн ёзаолади.

MIME стандарти (Multipurpose Internet Mail Extension - Интернет учун кўп мақсадли электрон почта кенгайтмаси) Internet да маълумотларни узатишни таъминлаш учун иш-

лаб чиқилган, улар ASC11 форматдаги тоза матндан ташқари, графикларни ҳамда аудио ва видео файлларни ўзида тутлади. Хизмат кўрсатувчингиздан сўнгра, унда электрон почтанинг қандай дастуридан фойдаланилади, ўша дастурнинг барча функцияларини тавсифларини илтимос қилинг. Кўрсатилган функцияларни қандай амалга оширилишини билганингиздан сўнг, электрон почтанинг барча асосий имкониятлари ихтиёрингизда бўлади.

Электрон почтани ўқиш учун энг оммабоп автоном дастурларидан бири EUDORA ҳисобланади.

**Электрон почтадан иш муҳитига кириш.** Электрон почта катта масофадан тармоқ орқали матн хабарларини юборувчи воситадир. Оммабоп пакет дастурларидан бири - Internet Explorer 3 - кенгайтирилган тўпламига кирувчи Outlook Express электрон почта учун дастур ҳисобланади.

Outlook Express ни ишга тушириш учун:

1. ОС Windows нинг вазифалар қаторидаги “Пуск” тугмасини сичқонча тугмаси (СТ) билан босинг

“Программы – Outlook Express” буйруғини танланг ва дастур ишга туширилиб, Outlook Express ойнаси 16-расмда кўрсатилгандек очилади. Ойнанинг юқори қисмида қуйидагилар жойлашган: титул панели, бош меню панели, асбоблар панели, папка переключателлари билан папкалар панели, панеллар тагида иккита ойна жойлашган: папкалардан ҳужжатлар мазмуни ҳақидаги маълумотлар ойнаси ва белгиланган ҳужжатни кўриш ойнаси. Тўлиқ ойнанинг қуйи қисмида статус панели мавжуд. Асбоблар панелида қуйидаги ёзувларга эга бўлган 6 та катта тугма бор.

*Создать сообщения* – (хабар тузиш) – тузатилган хабарларнинг муҳаррир ойнасини чиқаради.

*Ответить отправителю* (юборувчига жавоб бериш) – Сиз олган хат жавобини жўнатиш имконини беради.

*Ответить всем* (барчага жавоб бериш) – кўп манзилларга бир вақтнинг ўзида жавоб бериш.

*Переслать* – (жўнатмоқ) – бир манзилдан иккинчи манзилга хат жўнатиш.

*Доставить почту* – (почтани етказиш) – провайдер серверида Сизнинг почта кутингизни кўришни таъминлаш ва ундан маълумотларни бизнинг ШК га этказиш.

**Удалить** – (йўқотиш) – ажратилган хабарларни йўқотади. Асбоблар панели тагида “Папка” панели жойлашган. У “Входящие” панелининг мазмунини тасвирлайди. Бу панелнинг охирида папкалар переключатели бўлиб, у қуйидаги бирини кўринадиган қилади:

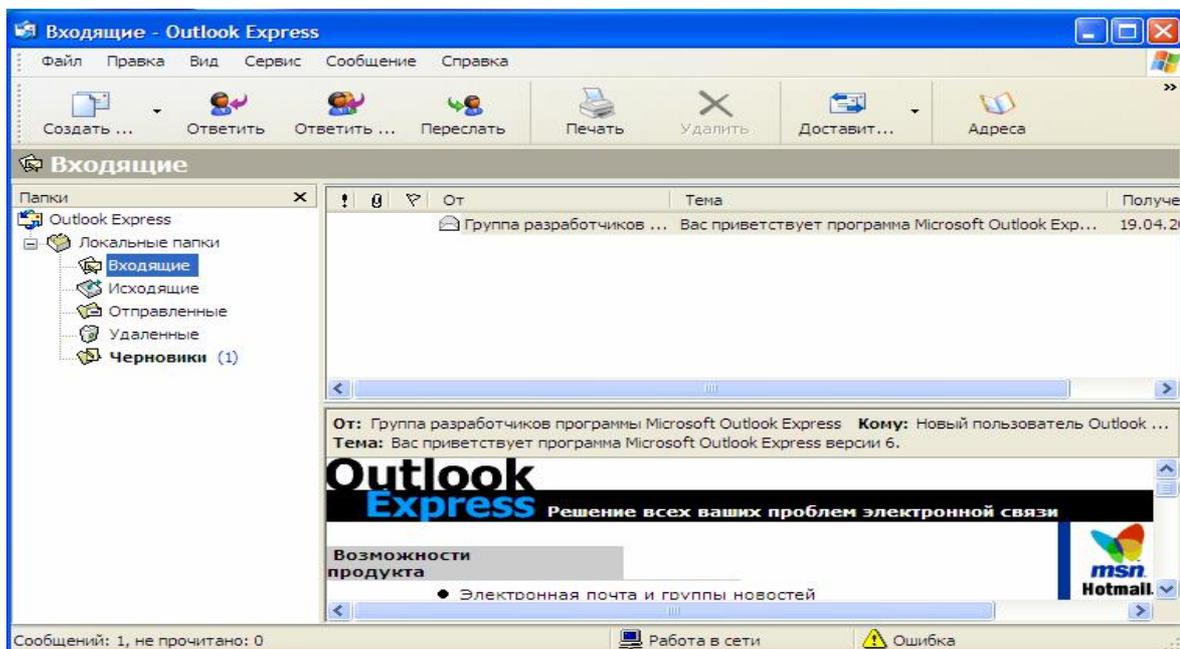
- Входящие – кирувчи почта учун;
- Исходящие – Сиз тайёрлаган хабарни электрон почта орқали жўнатиш учун;
- Отправленные – Сиз жўнатган хабар учун;

Удаленные – йўқотилган хабарлар учун.

**Почта хабарларини йўқотиш.**

1. Хабарлар рўйхатидан хабарни танланг.

2. Асбоблар панелидан “Удалить” тугмасини босинг.



16-рasm. Электрон почтадан иш мухитига кириш.

**Изох:**

- Йўқотилган хабарларни тиклаш учун "Удаленные" папкасини очинг ва керакли хабарларни "Входящие" ёки бошқа папкага олиб ўтинг.
- Агар Сиз Outlook Express дастури ишининг охирида йўқотилган хабарлар "Удаленные" папкасида сақланиб қолишини истасангиз "Сервис" менюсида "Параметры" ни танланг. Чиқишдан олдин "Обслуживание" ҳошиясида "Очистить папку" байроқчасини ёкинг.
- Йўқотилган хабарларни батамом йўқотиш учун "Удаленные" папкасини очинг. "Правка" менюсида "Очистить папку" "Удаленные" ни танланг.

**Хабарни ўқиш:**

Outlook Express дастури хабарни юклагандан сўнг, асбоблар панелида "Доставить почту" тугмачасини босишдан кейин кўриш доирасида ёки алоҳида ойнада хабарни ўқиш мумкин.

1. Outlook Express панелида ёки папкалар рўйхатида "Входящие" папка белгисини босинг.
2. Кўриш доирасида хабарни кўриш учун хабарлар рўйхатидан унга сичқонча тугмасини босинг.

Хабарни алоҳида ойнада кўрмоқчи бўлсангиз, хабарлар рўйхатидан унга икки марта сичқонча тугмасини босинг.

**Маслахатлар:**

Хабар тўғрисидаги барча маълумотларни (жўнатиш вақти ва б) кўрмоқчи бўлсангиз "Файл" менюсини ва "Свойства" ни танланг.

Хабарларни ўз дискингизда сақлаш учун "Сохранить как" ни танланг, Сақлаш формати ва жой танланг. (почта хабари, оддий матн, гиперматн).

**Электрон почта орқали хабарни жўнатиш учун қуйидагиларни бажаринг:**

1. Асбоблар панелида "Создать сообщение" тугмасини босинг.

2. **“Кому или Копия”** майдонида барча олувчиларнинг электрон почта манзилгоҳларини вергул (,) ёки нуқта вергул (;) билан ажратиб киритинг.

Манзилгоҳлар китобидан олувчиларни танлаш учун хабар тузиш ойнасида “Кому”, “Копия” ва “Ск” (слепая копия) майдони билан ёнма – ён турган “С книгой” белгисини танланг. “Ск” майдонини ишлатиш мумкин бўлиши учун “Вид” менюсида “Все заголовки” ни танланг.

3. **“Тема”** майдонидан хабар мавзусини кўрсатинг.

4. Хабар матнини киритинг ва асбоблар панелида **“Отправить”** туг-масини босинг.

### **Маслаҳатлар:**

- Агар Сизда ҳисоб ёзувининг бир нечтаси созланган бўлса ва Сиз “сукунат” бўйича бирдан ортиғини қабул қилинишини хоҳласангиз “ОТ” майдонида СТ ни босинг ва керракли ҳисоб ёзувини танланг.

- Автоном режимда хабар жўнатиладиганда у “Исходящие” папкасида сақланади ва тармоқга биринчи уланишида жўнатилади.

- Тугалланмаган хабарни сақлаш учун “Файл” менюсида “Сохранить” ни танланг. Шунингдек, хабар сақланадиган формани: почта хабарлари (.lml), оддий матн (.txt) ёки гиперматн (.htm) сақлаш учун “Сохранить как” ни танланг.

### **Манзилгоҳ китобини очамиз;**

- Outlook Express дастридан манзилгоҳ китобини очиш учун асбоблар панелидан “Манзил” тугмасини босинг ёки “Сервис” менюсида “Адресная книга” ни танланг.

- Хабар ойнасидан манзилгоҳ китобини очиш учун “Кому”, “Копия” ёки “СК” ни босинг.

### **Маслаҳат**

“Пуск” (Windows нинг операцион тизими) менюсидан манзилгоҳ китоби каталоглар хизматини юклаш қуйидагича: “Пуск” тугмасини босинг, “Найти” ни кўрсатинг ва “Людей”ни танланг.

### **Почта хабарларини жўнатиш**

1. Жўнатиладиган хабарни танланг ва “Сообщение” менюсида “Переслать” ни танланг.

2. Барча олувчиларнинг электрон почта манзилгоҳларини вергул (,) ёки нуқта вергул (;) орқали киритинг.

3. Хабар матнини киритинг ва асбоблар панелида “Отправить” тугмасини босинг. Агар Сиз электрон почтанинг бир нечта ҳисоб ёзуви бўлса, “ОТ” бўлимига ўтинг ва керракли ёзувни танланг. Автоном режимда ишлаш вақтида жўнатилаётган хабар “Исходящие” папкасида сақланади. Тармоқни биринчи уланишидаёқ хабар жўнатилади.

**Изох.** Агар “Переслать” меню пункти ёки асбоблар панелидаги мос тугмалар ўчирилган бўлса, ИМАР сервери ёки янгиликлар серверидан жўнатиладиган хабар матнлари юкланганлигини текширинг.

**Internet да фирма ва одамларни ахтариш.**

1. Асбоблар панелидаги манзилгоҳ китобида “Поиск людей” тугмасини босинг ёки Windows операцион тизимида “Пуск” тугмасини босинг, “Найти” ни кўрсатинг ва “Люди” ни танланг.

2. “Где искать” очилган рўйхатидан керакли каталогни танланг.

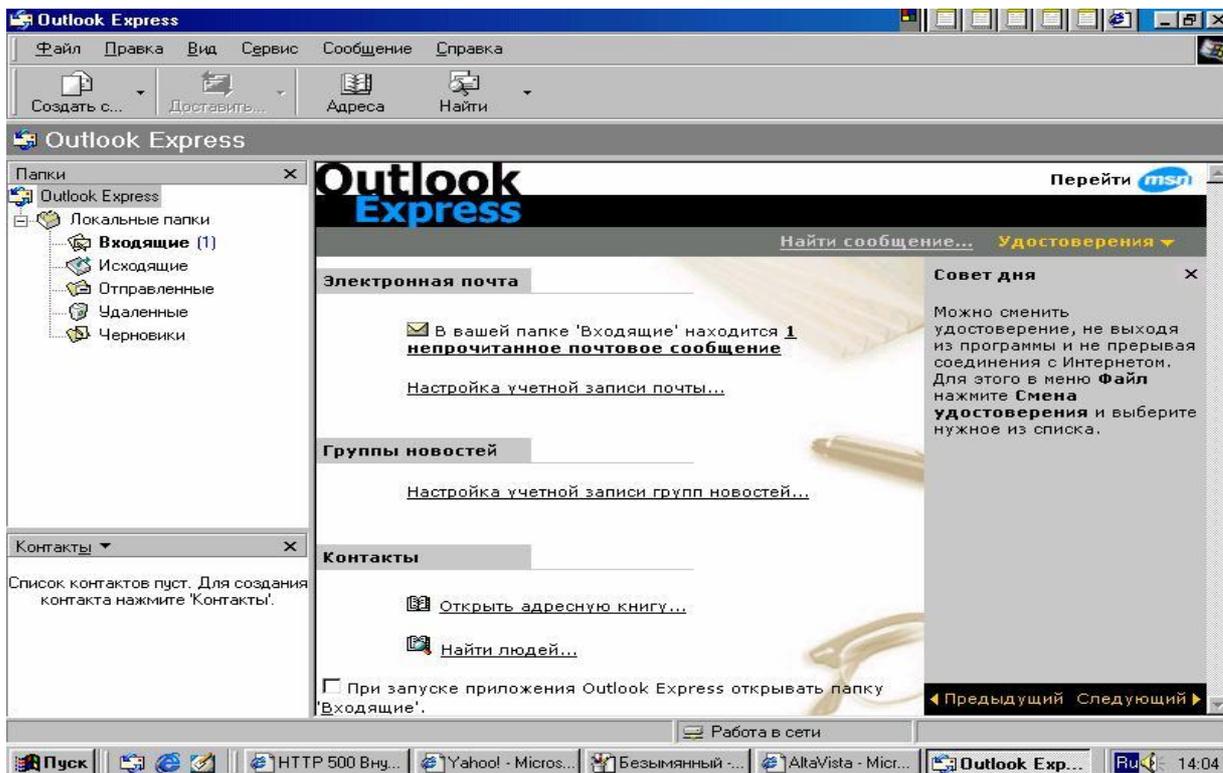
3. “Люди” хошиясида исм ёки Сизни қизиқтирган шахсинг электрон почта манзилгоҳини киритинг ва “Найти” тугмасини босинг.

“Добавить” тугмасини, сўнгра “Найти” тугмасини босинг, “Дополнительно” хошиясининг учта юқори майдонида қидириш параметриларини йўқотиш учун уни танланг ва “Удалить” тугмасини босинг. Агар барча параметрларни йўқотиш керак бўлса, “Очистить все” тугмасини босинг.

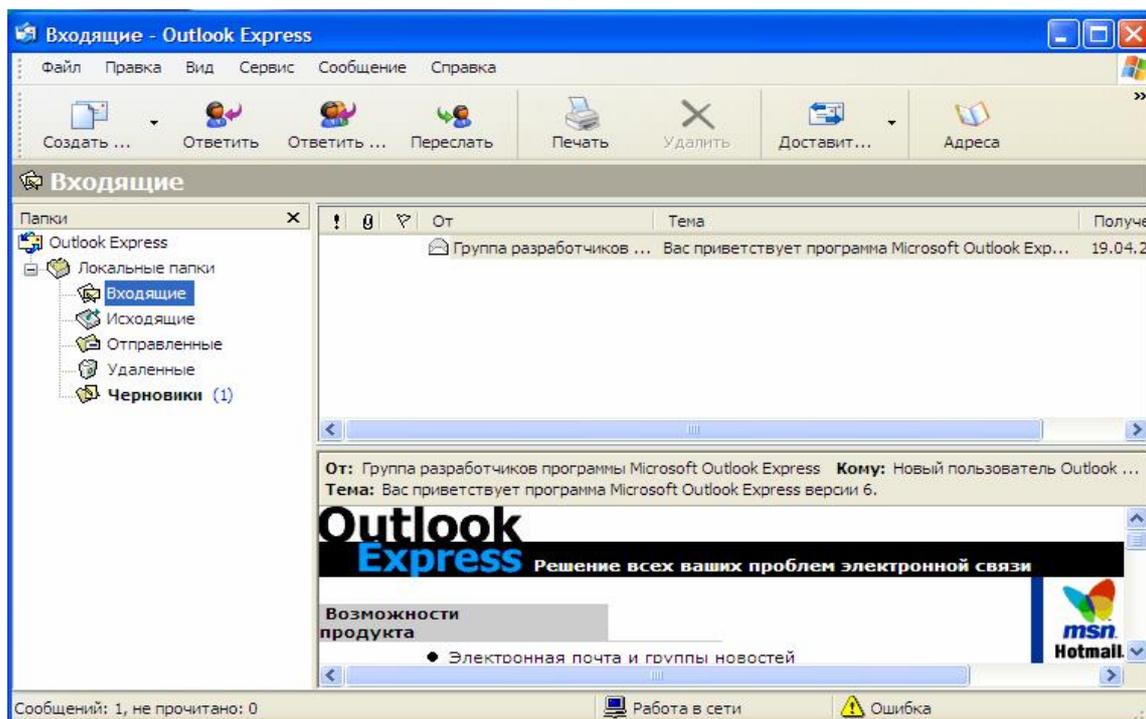
**Маслахат.** Агар параметрлар ноаниқ бўлса, серверда ёки каталог хизматида берилган мос сонлар чегарасидан ошиб кетиши мумкин. Outlook Express дастури юкланганда қуйидаги ойна очилади (6.2-расм).

Ойнанинг юқори қисмида титул панели, бош меню ва асбоблар панели жойлашган. Экраннынг асосий қисмини 2 катта ойна ташкил қилади: папкалар дарахти ойнаси ва кўриш ойнаси. Дастур номидаги папка бош папка ҳисобланади. Қачонки, у фаоллашганда, дастурнинг асосий режаларига киришни кўрсатувчи йирик пиктограммалар кўриш ойнасида кўринади:

- “Чтение почты”(почтани ўқиш) – Сизнинг номингизга келган почта хабарини ўқиш;
- “Чтение новостей” (янгиликларни ўқиш) – Сизнинг ШК га келган янгиликларни ўқиш;
- “Создание сообщений” (хабарларни барпо этиш) - электрон почта орқали жўнатиш учун янги хабарларни тайёрлаш;
- “Адресная книга” (манзилгоҳ китоби) - манзилгоҳ китоби билан ишлаш;
- “Загрузить все” (барчасини юклаш) – Сизга келган барча ахборотларни юклаш;
- “Найти людей” (одамларни топиш) – Сизга керакли одамларни топиш;
- “Входящие” папкасини папкалар ойнасида фаоллаштириб, Сизга келган барча хабарлар рўйхатини кўришингиз мумкин.



17- расм. Outlook Express дастурининг ойнаси



18-расм. Outlook Express дастури ойнаси.

Outlook Express (18-расм) ойнасининг қуйи қисмида дастурининг статус қатори жойлашган. Унда, тизимининг иши ҳақидаги турли фойдали ахборотлар бериледи.

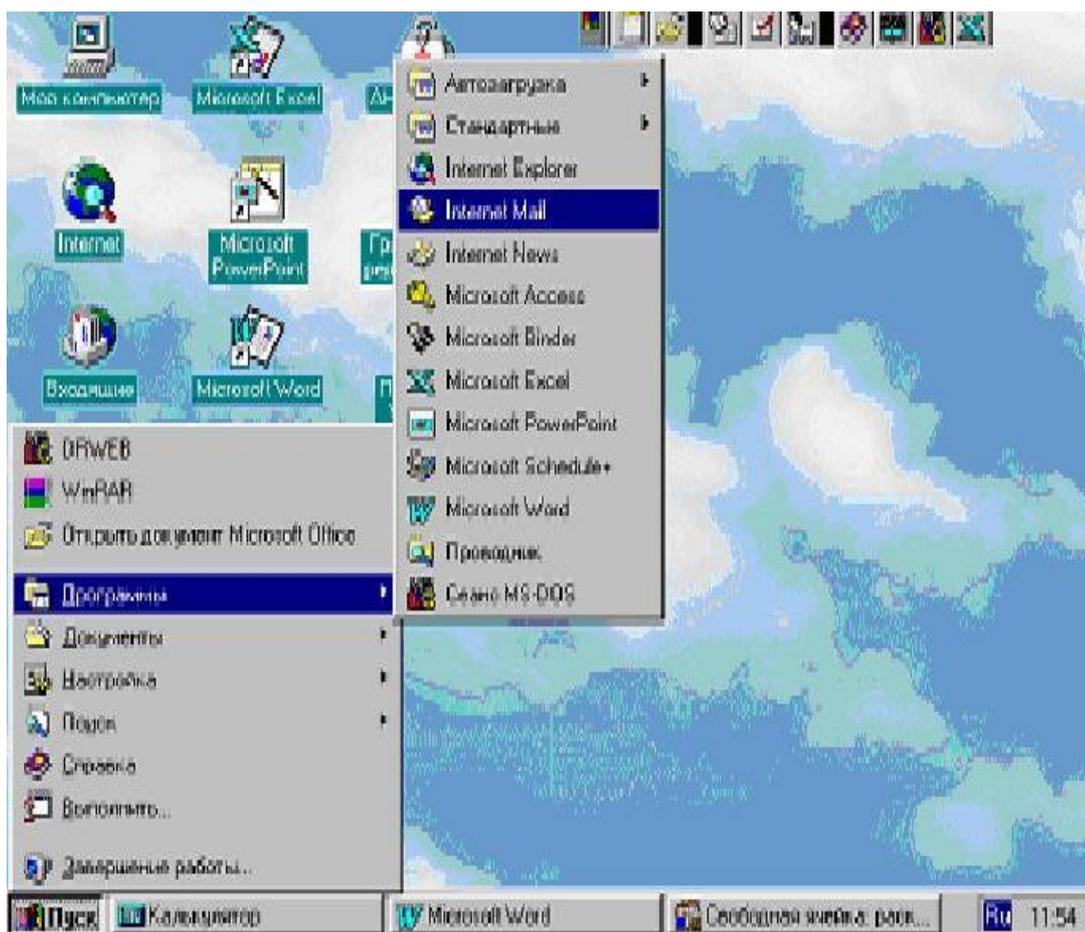
### 6.2.1. Internet Mail

Internet ишлашда оммабоп пакет дастурларидан бири Internet Explorer тўпламига Internet Mail дастури киради.

Internet Mail дастурини юклаш учун қуйидаги буйруқлар бажарилади:

Windowsнинг операцион тизимининг вазифалар панелида “Пуск” тугмасини босинг. Ҳосил бўлган асосий менюдан “Программы”, сўнгра эса “Internet Mail” ни танланг (19-расм). Шундай қилиб биз дастурни юкладик.

Internet Mailнинг биринчи юкланишидаёқ “Настройка Internet Mail” устаси чақирилади. Яъни, дастурни созлаш учун биз бир нечта амалларни бажаришимиз керак бўлади.

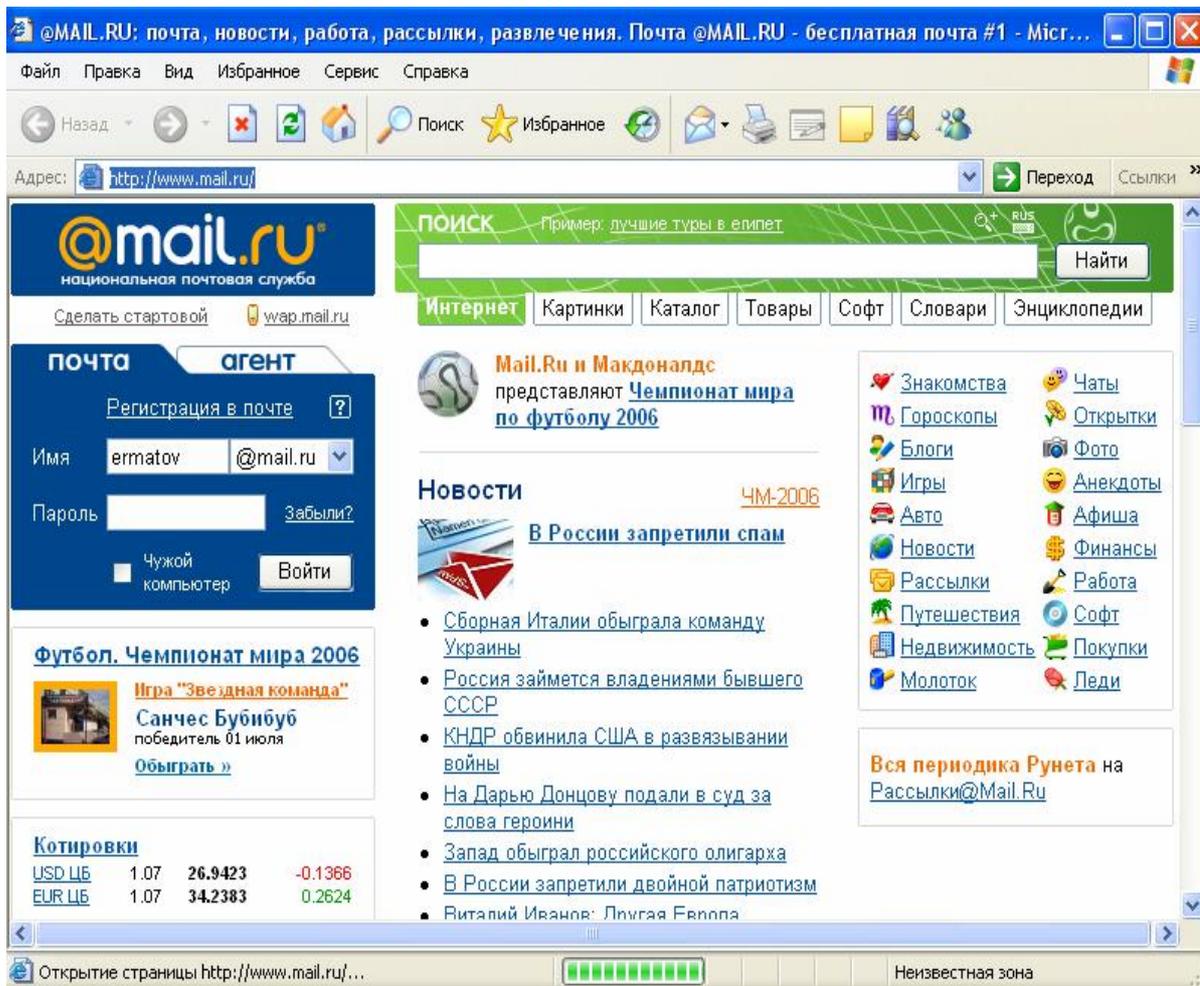


19-расм. Internet Mailни юклаш.

Internet Mail устаси кейинги муурожаатлар учун чақирилмайди.

Internet Mail дастурида иш бошлаш учун “Далее” тугмасини босинг. Созлаш устасининг кейинги мулоқот ойнаси пайдо бўлади. “Имя” майдонида сичқончани босиб, ёзиш-мада (хат ёзиш) бизга муурожаат қилиш учун ном киритиш имкониятига эга бўламиз. “Электронная почта” майдонида электрон почта манзилингизни теринг. “Далее” тугмасини босиш билан “Настройка Internet Mail” устасининг кейинги мулоқот ойнасига ўтамиз (20-расм).

“Сервер входящий почты(8МТР)” майдонида эса, 8МТР сервер манзилгоҳини киритинг.



20-расм. Internet Mail мулоқот ойнаси

Биз серверлар манзилгоҳини Internet хизматини таъминловчидан олишимиз керак. “Далее” тугмачасини босиб, ишни давом эттирамиз. Созлаш устасининг кейинги мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Internet хизматини таъминловчи узелида (объект) сервер почтасига кириш учун “Электронная почта” майдонида номимизни киритамиз. Почта қутимизга кириш учун “Пароль” майдонига парол киритамиз. “Далее” тугмачасини босиб кейинги мулоқот ойнасига ўтамиз. Бу кадамда биз POP 3 ва 8MTP серверларига уланиш услулари танлашимиз керак. “Далее” тугмачасини босамиз ва “Настройка Internet Mail” устасининг яқунловчи мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Устанинг ишини яқунловчи “Готово” тугмачасини босамиз. Internet Mail дастури юкланади.

### 6.2.2.Электрон почтасини манзилгоҳлаш усуллари ўрганиш

Маълумотларни алмаштириш учун тармоқдаги ҳар бир компьютер ўзининг ноёб манзилгоҳига эга бўлиши керак. Локал тармоқда компьютер манзилгоҳи тармоқ платаларининг манзилгоҳлари билан аниқланади. Тармоқ платалари тайёрланганда уларга ноёб манзилгоҳлар ўрнатилади.

Платалар конфигурациясида маълум ташкилотлар учун янада қулай манзиллар киритиш имкониятига эга. Узел манзилгоҳлари 20 хоналик 16 сондан иборат. Локал тармоқнинг ҳар бир сегменти ўзининг тармоқ манзил-гоҳига эга. TCP/IP протоколли тармоқларда тармоқларни ва компьютерларни идентификациялаш учун 32 – қаторли IP манзилгоҳи ишлатилади. Бу манзилгоҳлар 4 қисмга бўлинади. Ҳар бир саккиз хонали қисм 0 дан 255 қийматига эга бўлади. Улар кўпинча бир – бирларидан нуқта 234.049 билан ажратилади. IP – манзилгоҳ тармоқ ва компьютер рақамларини ўз ичига олади. Internet тармоғи ахборот маркази орқали ҳар бир тармоқ манзилгоҳлари берилади.

Ташқи коммуникация воситалари учун 2 стил 2 тармоқ манзилгоҳи қўлланилади.

1. Аниқ манзилгоҳлаш - UNIX тармоғига тарихан хос ва шунинг учун гоҳо UUCP(Unix to Unix Communication Protocol) стили деб аталади.

2. Қўшимча манзилгоҳлаш – DNS (Domain Name System), Internet стили.

Аниқ манзилгоҳлашда манзилга компьютер номларини кўчириш (ўтказиш) маршрути берилади, бундан электрон хат ёки бошқа хабарлар узатилади.

Моделли алоқада телефон рақами компьютер номи сифатида кўрсатилади, яъни абонент манзили шундай тасвирланади: бўғин (узел) компьютерининг номи – абонент компьютер номи – абонентнинг тармоқ номи. Мисол: 029.112.223.254. Бу юборувчининг ўзи унинг маршрутини қолдирмайди. Аниқ манзилгоҳлашнинг камчилиги: кўрсатилган маршрут занжирида битта (ёки бир нечта) компьютерларни ишлатиб қолиш эмумкин. Бунинг натижасида хатларни етказишда ушланиб қолишнинг узайиши.

Далее тизимида Internet ни манзилгоҳлашда ҳар бир корреспондентга тармоқ манзили берилади. У 2 та ташкил этувчидан иборат: фойдаланувчи идентификатори ва бўғин (узел) идентификатори. Тармоқ бўғини (узел) учун фойдаланувчи идентификатори – почталар билан ажратилган доменлардан ташкил этган матн қаторидир. Манзил ўнгдан чапга ўқилади ва тармоқда қайд этилган доменлардан ташкил топади.

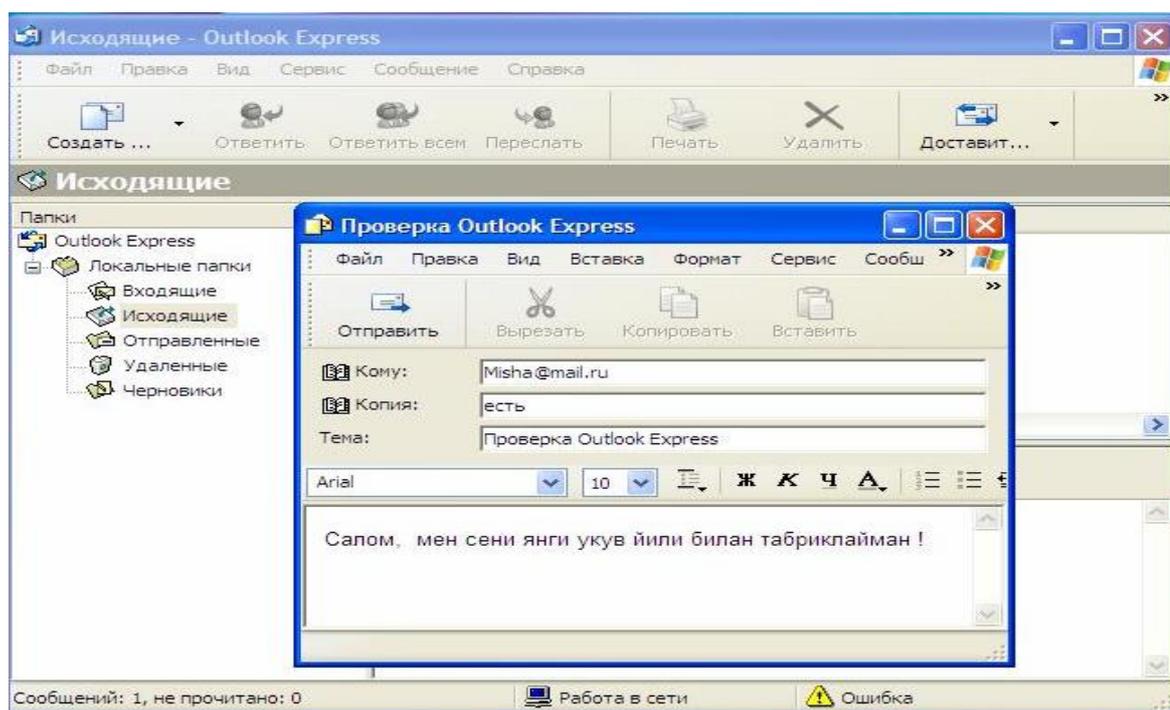
DNS тизимида “тўлиқ аниқланган домен номи” тушунча калит ҳисобланади. Бу домен номи юқори даражадаги доменларни ўз ичига олади ва бутун, тўлиқ номни ташкил этади. DNS тизими дарахт кўринишида бўлади, унинг ҳар бир бўғини ўзининг номига эга. “Тўлиқ аниқланган домен номи” ҳар бир бўғин учун унинг номидаги ва уни дарахт илдизи билан боғловчи барча бўғинлар номидан ташкил топган, шуни назарда тутиш керакки, домен илдизи ҳар доим 0 бўлади.

DNS тизими доирасида, Internet тармоғида территория бўйича эмас, балки административ манзилгоҳлаш тизими киритилган. Масалан: [Lina@main.net](mailto:Lina@main.net), [rulvanova@freenet.ru](mailto:rulvanova@freenet.ru)

### **6.2.3. Хабарларни жўнатиш ва ўқиш тамойиллари билан танишиш, шунингдек, уларга турли хил ссилкаларни қўйиш**

Internet Mail ва Outlook Express дастурларида ишлаш жараёни оддий бўлишига қарамадан бошловчи фойдаланувчилар ишни бошлашда қийин аҳволга тушадилар. Узоқлашган компьютерга уланишнинг йўқлиги ва хабарни қаердан ахтаришни билмаслик, электрон почта дастури билан танишувни қийинлаштиради. Хатни юбориш учун асбоблар панелида “Отправить сообщения” тугмасини босинг. Хабарлар муҳаррири ойнаси пайдо бўлади (21-расм):

Муҳарриринг асбоблар панели тагида жойлашган ойнадаги “конверт” га ёзиб қўйишингиз керак: “конверт” да қуйида ҳошияларни тўлдириш керак.



21-расм. Хабарни муҳаррирлаш ойнаси

- **Кому (кимга)** – манзилнинг электрон почта манзили кўрсатилади.
- **Копия (нусха)** – бошқа манзили (хабар нусхасини кимгадир жўнатмоқчи бўлсангиз).
- **Слепая (кўр)** – манзиллар манзили.

Электрон почтанинг “Сообщений” муҳаррири хоҳлаган матн муҳарририга тегишли бўлган матнни таҳрирлаш ва киритиш бўйича деярли барча имкониятларга эга. Матн фрагментини сичқонча билан белгилаш, уларни буферга жойлаштириш ёки белгиланганни қирқиб ташлашингиз мумкин.

Энди асбоблар панелидан “Отправить” тугмасини босинг. У расмда кўрсатилгандек жўнатилган конверт кўринишига эга.

Кейин жўнатилган хабарни назоратлаш ойнаси пайдо бўлади. Бу ойнада электрон почта ишларининг асосий босқичларини кузатиш мумкин: манзилингизни ўрнатиш, паролни назоратлаш, манзилнинг аниқ манзилини ўрнатиш ва х.к.

Агар ҳамма иш (яхши) бўлса, “задачи” ҳошиясида почтанинг меъёрий иши ҳақидаги хабарни кўрасиз. Агар хабарни жўнатиш жараёнида қийинчиликларга учраган бўлсангиз, у ҳолда хавотирли хабар ҳам пайдо бўлиши мумкин. Агар ҳамма иш ўз ўрнида бўлса, Outlook Express “Входящие” очик папкаси меъёрий ҳолатга қайтади. Унда Сиз ўз хабарингизни топишингиз мумкин.

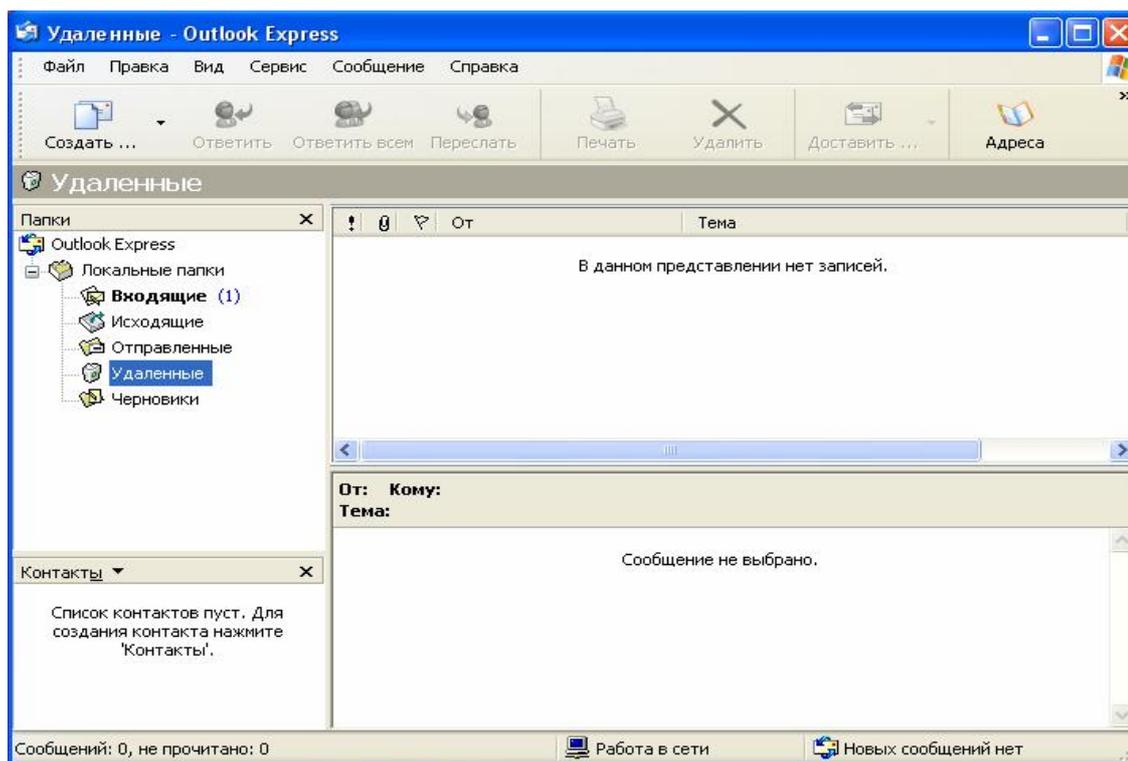
“Входящие” папкасида хабарнинг мавжудлиги Сизга хабар келганлик белгисидир. “Входящие” дан сўнг “1” рақами кўринса, Сиз чап панелдаги хабарни ҳали ўқимаган бўласиз. Бу папкада битта ўқилмаган хабар борлигини кўрсатади. Жўнатилиши керак бўлган хабарларнинг жўнатилмаганлиги “Исходящие” папкасида ҳудди шундай тасвирланади.

“Удалить” тугмасини босиш билан жорий хабарни йўқотиш мумкин. Уни “Удалить” папкасига жойлаштирилади ва ундан бошқа папкаларга ўтказиш мумкин (22-расм).

“Черновики” яна бир папка жўнатилган хабарларни эмас, балки Сиз тайёрлаган хабарларни сақлайди “Отправленные” папкаси эса жўнатилган хабарларни сақлайди. Сиз манзилга хатни оқритка билан жўнатсангиз, яъни хатга оқриткани скрепка билан бириктириб конвертга солгандек, хабар билан унга киритилган (Ўрнатилган) файлни жўнатиш электрон почтанинг янги авлод дастурларининг асосий имкониятларидандир.

Сиз хабар билан қандайдир файлни жўнатмоқчи бўлсангиз, асбоблар панелидаги хабарни тайёрловчи ойнадаги скрепка тасвири тугмасини босинг. Бу файлларни қидириш ойнасини пайдо бўлишини таъминлайди. Керакли файлни юклашда файлларни юкалалаш ойнасида “Вложить” тугмасини босинг. Бу жараёни бажаришингиз билан хабар муҳаррирининг қуйи қисмида янги ойна очилади ва унга киритилган файлни ному ва ўлчами кўрсатилган пиктограмма кўринади.

Хабарни жўнатишга тайёрланиш шунда тугалланади. Агар Сиз бир нечта файлларни киритмоқчи бўлсангиз, скрепка тугмасини босиш билан бу жараёнларни такрорланг. Сўнгра “Отправить” тугмасини босинг ва Сизнинг файл киритилган хабарларингиз “Исходящие” папкасига жойлаштирилади, дастур эса, асосий ойнага ўтади. Хабарни жўнатиш учун “Доставить почту” тугмасини босинг.



22-расм. “Удалить” папкасининг ойнаси.

#### 6.2.4. Манзиллаш китоби билан ишлаш

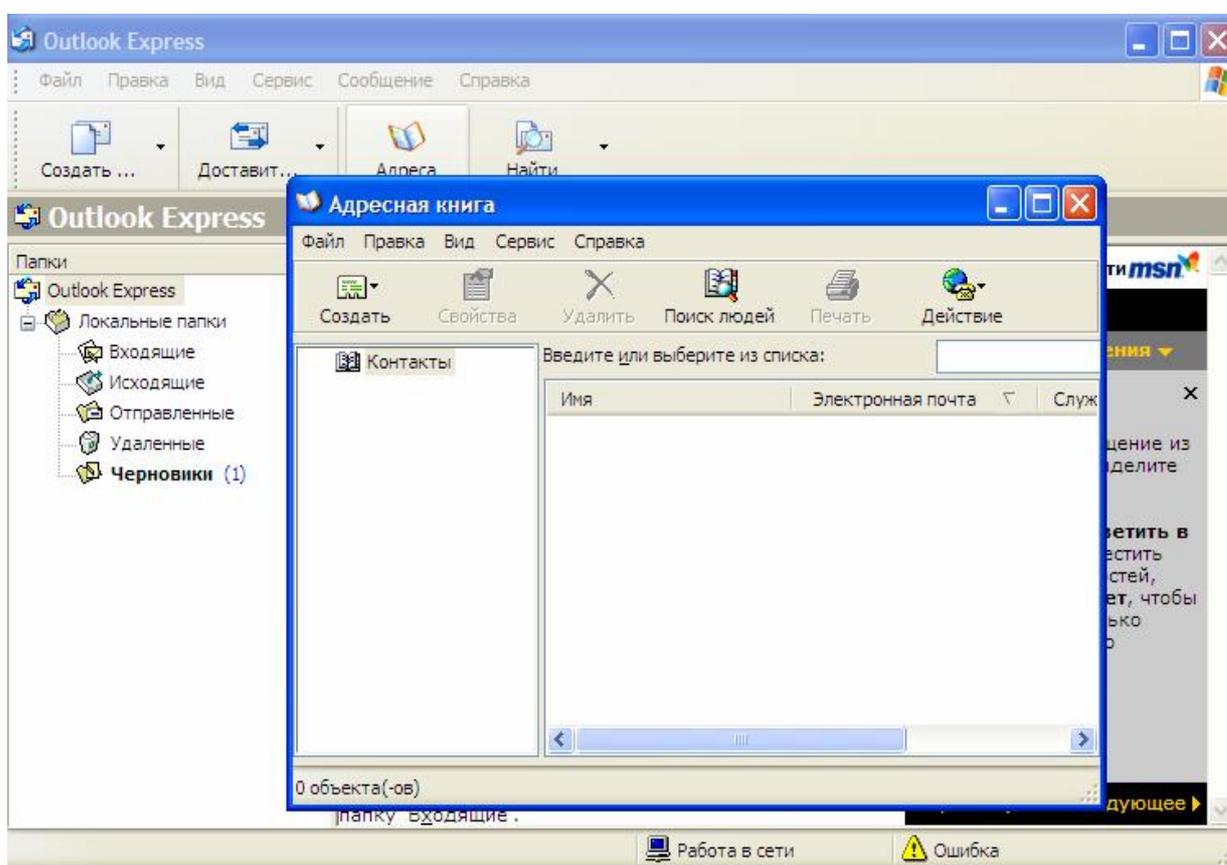
Кўпчилик фойдаланувчилар электрон почта манзилларини аввал ўзларининг ён дафтарчаларига ёки қоғоз варағига ёзишади ва ҳар доим йўқотиб қўйишадилар.

Outlook Express асбоблар панелида “Адресная книга” тугмасини СТ билан босинг ва манзилгоҳлаш китоби Сизнинг қаршингизда пайдо бўлади (23-расм). Агар Сиз

манзилгоҳлаш китоби билан ишламоқчи бўлсангиз, у Сизнинг қаршингизда бўм- бўш бўлиб пайдо бўлади.

Бу ойнада бир ёки бир нечта манзилларни берилиши мумкин.

“Изменить” тугмаси манзилни ўзгартириши, “Удалить” тугмаси уни йўқотади, “По умолчанию” да эса, берилган манзилни “сукунат” бўйича берилган манзилдек берилади. Манзилгоҳлаш китобининг манзиллар рўйхатини тўлдиришнинг яна бир самарали усули - хоҳлаган хабарни унга киритишдир. Айниқса,, хабарлар Сиз учун муҳим бўлса, ва бу манзиллар бўйича хат ёзишмоқчи бўлсангиз хабарни олишингиз биланоқ бажарилган бу иш фойдали бўлади. Унинг кўриш ойнасига СТ ни манзилга қўйинг ва унинг ўнг тугмасини босинг. Очилган контекст менюсида “Добавить в адресную книгу” буйруғи мавжуд. Сиз бу буйруқни бажариб, шу манзил учун манзил маълумотлар билан тўлдирилган ойнани кўрасиз. Сиз уларни ўзгаришсиз қабул қилишингиз ёки аниқлаб тўлдиришингиз мумкин. Бундан сўнг “ОК” тугмасини босиб, манзилгоҳлаш китобига барча малумотларни киритинг. Бу ойнада “Личная” белгисидан ташқари “Домашные”, “Другие”, “Net Meeting”, “Цифровые удостоверение” белгилари мавжуд.



23-расм. Адресная книга ойнасининг ойнаси.

Internet Mail ёрдамида хатни жўнатиш ва барпо этиш учун қуйидагиларни бажариш керак:

1. Internet Mail асбоблар панелида “Создать сообщение” тугмасини босинг. “Создать сообщение” ойнаси пайдо бўлади.
2. Олувчининг электрон манзилини “Кому” майдонида кўрсатинг.

3. “Копия” киритиш майдони бирдан бир нечта манзилга хатни жўнатиш учун хизмат қилади. Шу майдонда сичқонча тугмасини босинг ва клавиатурада: қабул қилувчининг электрон почта манзилини теринг.

4. “Тема сообщение” майдонида сичқончани босинг ва хатнинг қисқа аннотациясини киритинг. Жорий хатнинг конвертига хос бўлган, юқори ўнг бурчагига “Марка” жойлашган. Бу белги жўнатилган хатнинг муҳимлигини кўрсатади.

5. Маркани тасвирловчи белгига сичқонча тугмасини босинг. “Высокая возможность”, “Обычная возможность”, “Нижняя возможность”, белгилари хатларнинг муҳимлигини танлаш учун ёрдамчи меню пайдо бўлади.

6. Хат марс учун қуйи област (жой) мавжуд. Шу жойга сичқонча тугмасини босинг ва клавиатурада хат матнини теринг.

7. Хат ёзилгандан сўнг, тайёрланган хабарни жўнатиш учун асбоблар панелида “Создать сообщение” тугмасини босинг. “Отправка почты” огохлантириш пайдо бўлади.

8. “Создание сообщения” ва “Отправка почты” мулоқотни ёпиш учун “ОК” тугмасини босинг.

9. Хатлар учун папкалар рўйхатини очиш ва “Исходящие” папкасига сичқонча тугмасини босинг. Сиз ҳозиргина барпо этган хатнинг мазмуни экранда пайдо бўлади. Бу хат курсив (ётиқ) кўринишда ёзилган хатни ҳали юборилмаганлигидан хабар беради.

10 Internet хизмат кўрсатувчининг узелига Сизнинг хатингизни жўнатиш жараёни пайдо бўлган мулоқот билан бошланади. Кўрсатилган мулоқот йўқолиши билан хабарлар жўнатилади.

Почта қутисининг мазмунини кўриш учун қуйидагиларни бажариш керак:

1. “Доставить почту” тугмасини босинг. “Подключение к ...” мулоқот пайдо бўлади.

2. Internet хизмат кўрсатувчининг узелига уланишни бошлаш учун “ОК” тугмасини босинг.

Боғланиш ўрнатилгандан сўнг провайдер узелида Сизнинг почта қутингиз пайдо бўлган мулоқот билан текширилади. Барча хабарлар Сизнинг компьютерингизга ёзилгандан сўнг мулоқот йўқотилади.

Сизнинг почта қутингизда ўқилган ва ўқилмаган хатлар мавжуд, яни хабарларга ёпиқ конверт, ўқилганларга очик конверт белгилари қўйилади.

### 6.2.5. Электрон почта хабарларининг таркибини ўрганиш

Ҳар қандай хабар сарлавҳа ва бевосита хабар мазмунидан ташкил топган.

Почта хабари қуйидаги таркибдан иборат:

Сарлавҳа: манзил, мавзу, жўнатиш санаси ва х.к.

- Хабар мазмуни: матн;
- Электрон имзо;

Сарлавҳа ўз таркибига: хат олувчининг манзили (“То” майдони); Сизнинг манзилингиз (“from” майдони); хат мавзуси (“subject” майдони, у информатив ва қисқа бўлиши керак); хатнинг сана ва жўнатиш вақти (“date” майдони). Хат нушаларини олувчи манзиллар (“СС” ва “Все” майдони, бу майдонларинг фарқи шундаки, “Все” майдонида қайд қилинган манзиллар, хат олувчилар майдонидаги хат сарлавҳасида пайдо бўлмайдилар; бу майдон беркитилган нусхалар майдони деб аталади); хат билан бирга жўнатиладиган файллар рўйхати.

Электрон почта манзилнинг умумий кўриниши қуйидагича:

Фойдаланувчи номи - @ хост компьютер.поддомен.юқори дарахчадаги домен.

Манзил икки қисмдан иборат: фойдаланувчи номи ва хост компьютер почта манзили, бунда фойдаланувчи қайд қилинган бўлади. Манзилнинг икки қисми @ белгиси билан ажратилади.

Мисол учун, абонентнинг аниқ манзили қуйидагича кўринишда бўлиши мумкин:  
Lina@main.nef.ru

@ ўнг томондаги манзил қисми ru – Россия, nef – Санкт- Петербург Молия ва Иқтисодий Университетини билдиради, main – фойдаланувчи Лина қайд этилган хост компьютер номи (ёки шундай ном билан ўрнатилган қути).

Хабар матни сарлавҳадан бўш қатор билан ажратилади. Матн охирида signatyre – электрон имзо туриши мумкин, аммо бу мажбурий эмас.

### 6.3. Файлларни узатиш протоколи (FTP)

Нафақат матн ахборотлари, балки бутун дастурлар ва шунингдек, алоҳида файллар билан турли хил компьютер тизимлари ўртасидаги алмашув Internet хизматларининг яна жуда қизиқарли имкониятларидан биридир.

Оддийгина қилиб айтганда, турли мазмунли умумий ҳажми 6000 Г байтдан ортиқ файллар фойдаланувчиларнинг очиқ мулоқотига (кириши) тақдим этилган. Internet да учрайдиган турли хил атракцион тизимлар ўртасидаги алмашувни узлуксиз таъминлаш учун, яна бир протокол талаб этиладики, у қўлланиладиган жиҳоздан қатъий назар ишлай олсин: FTP (Файл Трансфер Протокол) – файлларни узатиш протоколи. Бу протоколни ишлатувчи дастур ёрдамида, Сиз Internet да кўпчилик FTP серверларининг биттаси билан, яъни очиқ кириш учун мўлжалланган файллари бўлган компьютер билан алоқа ўрнатиш мумкин. FTP, сервер ва мижоз дастур бўлишини талаб қилади. Мижоз – дастур Сизнинг компьютерингизда ишга тушади. Бу дастур ёрдамида FTP – серверида Сиз файлларни кўриб чиқасиз ва ўз компьютерингизга нусхалайсиз.

FTP- сервер бу Internet да, Сизга керакли, фойдали бўлган компьютер. У FTP мижоз дастурларидан оладиган сўровларга ишлов беради. Оммани қизиқтирган файллари бўлган FTP бўлимлари ҳар қандай кишига уларни серверига улаш имкониятини беради. Бу FTP – серверлар аноним FTP – серверлар дейилади. Дунёда ҳар бир киши серверга аноним равишда уланиши мумкин. Аноним серверга уланаётиб, Сиз фойдаланувчиларнинг номи сифатида анонимous (аноним)ни, парол сифатида эса, сизнинг e-mail манзилнингизни кўрсатасиз. Аммо айрим серверлар аноним уланишга йўл қўймайди.

FTP – серверлар амалда Сизнинг компьютерингизга ўхшаб ташкил этилган. FTP – серверларда ҳам файллар папкалари (ёки каталоглар) компьютердаги каби бўлади. Кўпчилик FTP- серверлар UNIX тизимли компьютерларда бўлади, уларнинг файллар тизими Сиз ўрганганга ўхшаш. Папкани қандай очишни ёки унинг ичига қандай киришни билганингиздек, FTP бўлимлари бўйича ўтишни ҳам биласиз. FTP – серверда каталоглар ва файлларни кўриб чиқиш учун керак бўладиган дастур ҳам Explorer га (Проводник) ўхшаш. WC – FTP да каталогларни очиш ва файлларни сичқончача билан суриб кўриш Explorer да бажаришга ўхшаш. Ягона фарқи ташқи кўринишида ҳамда, бир нима қилишингиздан олдин FTP серверига уланишингиз кераклигидир.

WC FTP дастури, FTP сервер учун Windows 95 да Explorer бажарадиган функцияларни (ишлар) бажаради. У FTP – сервердаги каталогларни кўриб чиқиш ва файлларни компьютерингизга нусхалаб олиш имкониятини беради. WC FTP Internet да этакчи мижоз – дастурдир. Уни кўпчилик манбалардан олиш мумкин, лекин Internet Explorer ни (Проводник Internet) ўргатиб, уни мутлақо аниқ топамиз.

FTP бўлимидан файлларни нусхалаш уч қисмдан тузилган: FTP – серверга ула-ниш; файл танлаш ва нусхалаш. Нусхалаш учун керакли файлни топганингиздан сўнг, файлни компьютерингизда жойлаштириш учун папка танланг.

FTP – сервер файлида сичқончачанинг тугмасини икки марта босинг ва WC - FTP ойнаси икки қисмга бўлинган. Чап қисмида компьютерингиздаги маълумотларни ва тур-ли хил вазифаларни бажарадиган тугмалар устунини кўрасиз.

Ўнг тарафда FTP – сервер маълумотларини ва FTP серверда турли хил жараён-ларни бажарувчи тугмалар устунини кўрасиз. Ойнанинг иккала қисми бир хил ишлайди. Бундан ташқари, WC – FTP дан файлларни FTP сервердан олишнинг кўп хил усуллари мавжуд, жумладан оммабоп бўлган электрон почта ва Web браузер.

#### 6.4. Узоқлашган компьютер орқали тармоқ хизматини олиш (Telnet)

Файлларни узатиш протоколи (FTP) Internetда кўпчилик компьютерлардан файл ва дастурларни олиш имкониятини беради. Бунда FTP маълумот узатиш билан чекланган, яъни сиз дастур-мижоз ёрдамида FTP-сервер билан алоқа ўрнатаётганингизда, дастур-нинг барча захиралари файллар излаш ва нусхалашга қаратилган.

Telnet дастури бутунлай бошқа имкониятлар очиб беради. Унинг ёрдамида бошқа компьютер билан алоқа ўрнатиш мумкин ва ундан интерактив режимда фойдаланиш мумкин. Бу шуни билдирадики, узоқдаги компьютер билан Telnet алоқа ўрнатилганда сиз назарий жиҳатдан шундай имкониятларга эга бўласизки, гўё бевосита шу компью-тер олдида тургандек. Шундай қилиб, Telnet-терминал эмуляцияси дастурдир. Telnet билан иш сеанси пайтида тезлик нуқтаи назаридан сиз ўз шахрингизда уланаяпсизми ёки бошқа қитъада жойлашган тизимга кираяпсизми, бу ҳол нархига ҳам тегишли. Сиз фақатгина қайси компьютер орқали Интернетга чиқаётган бўлсангиз, масалан сизнинг хизмат кўрсатувчингиз хост-компьютер билан уни телефон алоқасигагина ҳақ тўлайсиз.

Telnet дастур фойдаланиш жуда оддий. Унинг ёрдамида қандайдир хост-компьютер билан алоқа ўрнатиш учун фақатгина унинг Интернетдаги тўлиқ манзилни билиш талаб қилинади. Шундай манзил сифатида IP-манзил ёки домен номи бўлиши мумкин. Керакли компьютер билан алоқа ўрнатиш учун, Telnet буйруғини ва компьютер манзилни кўрсатиш зарур:

```
Telnet host. domain
```

Тармоқ уланиши ўрнатилгандан кейин тизим алоқани узиш учун фойдаланилади-ган белгилар кетма-кетлигини кўрсатади ("Escape-символ"). Escape кетма-кетлигини киритаётганда ҳар доим сиз Telnetнинг буйруқ режимида бўлиб қоласиз. Узоқлашган ком-пьютер билан алоқани тугатиш учун стандарт exit буйруғини териш керак ёки logout, узоқлашган хост-компьютер UNIX таклифида ёки бўлмаса, Telnet нинг буйруқ режимига ўтиб close буйруғини бажариш керак.

Telnet **портлари**. Маълумки, бир неча сервер дастурларга эга бўлган компьютер-ларни уларни портлари орқали ажратиб олинади, ҳар бир аниқ иловага ўзининг

халқаро рақами берилган. Шундай усулда аниқланган портларни яхши танилган (маълум бўлган) (Well-known) дейилади.

Telnet учун Well-known порт 23-рақамга эга. Лекин ҳар қандай тизимнинг администратори бошқа амалий дастурлар билан ишлаш учун бўш портлардан фойдаланиши мумкин.

Масалан, университет тармоқларининг ёки бошқа йирик ташкилотларнинг халқ кутубхоналарида тизимнинг айрим соҳалари учун Telnetнинг турли портлари бўлиши мумкин. Бунда бир томондан мазмунларни кўриб чиқишни яхшилаш, иккинчи томондан, керакли серверга мақсадли ёндашишни таъминлашга эришилади. Агар Сиз керакли соҳанинг порт рақамини билсангиз, унда уни Telnet буйруғига қўшиб соҳага бевосита киришингиз мумкин. Бу ҳолда буйруқнинг қуйидаги тузилмаси қўлланилади:

Telnet host domain / PORT : **рақам**

Агар Сиз керакли тизимга муваффақиятли кирган бўлсангиз, у сизни салом билан кутиб олади. Лекин, ишга киришишдан аввал, қандай турдаги терминалдан фойдаланишингизни кўрсатишингиз керак. Одатда,, тизимнинг ўзи айтиб юборади (режим по умолчанию), уни <Enter> тугмасини босиб тасдиқлаш мумкин. Агар сиз қандайдир бошқа турдаги терминалдан фойдалансангиз, унда дастур сўровига жавоб тариқасида кўрсатасиз.

Узоқлашган компьютер билан алоқа ўрнатганингиздан сўнг, Telnet автоматик равишда "Прозрачный" режимига уланади. Бу шуни билдирадики Сизнинг Telnet-мижоз дастурингиз ҳам, ва унга мос сервер-дастур ҳам уланган хост-компьютерда фонли режимда ишлайди. Улар бу ҳолда фақат узатиш протоколи сифатида уланишни таъминлаш учун хизмат қилади. Бунда бошқа тизимнинг фойдаланувчи интерфейси билан қўшни хонада уланган терминалда ишлагандек ишлаш мумкин. Бу ҳолда Telnet мижоз/сервер архитектураси фақатгина ихтиёрингизга берилган буйруқларни киритиш ва ишлатишни бошқаради. Дастурнинг ўзи эса кўринмайдиган ёки "Прозрачный" (равшан) бўлиб қолади, бундан режимнинг ўзи далолат беради.

Буйруқлар режимига ўтиш учун Escape - кетма-кетлигини киритинг, у тизимда сеанснинг энг бошида кўрсатилган эди. Бунда Telnet яна "Кўринадиган" бўлиб қолиб, буйруқларни киритишга таклиф кўринишида намоён бўлади, унда ихтиёрингизга берилган дастур-мижозлар буйруқлари кўрсатилади.

## 6.5. Usenet телеконференциялари

Бутун дунёдаги миллионлаб кишилар суҳбатлашиш, маслахатлашиш ҳамда баҳслашишни хоҳлайдилар. Интернетда бундай жой бор. Бу шундай жойки, у ерда одамлар ғоялар ва фикрлар алмашадилар, жамоа эълонларини осиб қўядилар ёки ёрдам қидирадилар. Интернетда улар Usenet конференциялари ёки шунчаки, конференциялар дейилади. Compu Serve да улар форумлар дейилади. Microsoft Network да улар BBS (Bulletin Board System - эълонлар тахтаси) дейилади. Лекин конференциялар форумларга, BBS ва эълонлар тахталарига нисбатан мураккаброқ тузилган. Техник маънода эмас, маданий маънода. Конференциялар расмий қоидаларга эга эмас, махсус кишилар назорат қилишлиги учун. Улар норасмий қоидаларга бўйсунди, конференция қатнашчиларининг ўзи томонидан қўллаб-қувватланади. Бундан ташқари, конферен-

цияларда бутун дунёнинг ҳар хил маданиятли вакиллари учрашишади. Бу Сиз ва бизга ўхшаган, дунёнинг миллионлаб кишилари мулоқот қилиш усулларидан биридир.

Шундай қилиб, Usenet фойдаланувчиларга турли мавзуларга хос ҳаммабоп хабарлар билан алмашиш имкониятини берувчи, компьютерлар мажмуидир. Бундай хабарлар шахсий алмашувга эмас, очик муҳокама учун мўлжалланган.

Usenet хабарлари хат (Article) дейилади. Хатлар мавзулар бўйича янгиликлар гуруҳларига (Newgroups) гуруҳланади.

Хатлар ва янгиликлар гуруҳлари мажмуи **янгиликлар** дейилади.

Ҳар бир Usenet-компьютер хатлар маълумотлари базасини сақлаб туради, у қўшни компьютерлар билан хатлар алмашиш йўли билан янгиланиб туради. Usenet чексиз даражада кўп мавзулардаги телеконференцияларни ўз ичига олади. Бугунги кунда 4,500 дан ортиқ телеконференциялар мавжуд бўлиб, улардан ҳар бири маълум мавзу билан шуғулланади. Балки бу ерда бирор бир шаклда тақдим қилинмаган мавзу йўқ бўлса ҳам керак. Сиз бутун дунёдаги кулинар рецептларини алмашишингиз, биологик изланишларнинг янги услубларини муҳокама қилишингиз ёки турли хил саёхатлар ҳақида таассуротлар билан танишишингиз мумкин. Usenet ҳеч қандай мавзувий чекланишга эга эмас. Мавжуд телеконференциялар мавзулари ҳақида тахминий таассавур ҳосил қилиш учун, улар ҳар хил категорияларнинг иерархик тузилмаси шаклида ташкил қилинади. Бунда юқориги даража еттита рубрикани ташкил қилади. Уларнинг ҳар бири юзлаб группачаларни ўз ичига олиб, дарахтсимон тузилмани ҳосил қилади. Қуйидаги жадвалда ана шу асосий рубрикалар келтирилган:

4-жадвал.

### Телеконференцияларнинг асосий рубрикалари.

Номи	Мавзувий соҳаси
Comp	Компьютерлар билан боғлиқ барча мавзулар
Misc	Ҳеч қайси гуруҳга мансуб бўлмаган мавзулар
News	Usenet билан боғлиқ ахборотлар ва янгиликлар
Rec	Бўш вақт ва қизиқиш
Sci	Илмий изланишлар соҳасидаги турли хил мавзулар (юқори билим даражаси)
Soc	Социал мавзу
Talk	Турли хил мавзулар бўйича тортишувлар

Бу телеконференциялар бутун дунёдаги фойдаланувчилар учун очик. Лекин шуни эътиборга олмоқ керакки, локал тармоқларнинг ҳаммаси ҳам бу гуруҳларнинг ҳаммасига киришни таъминлайвермайди. Келишмовчиликларни олдини олиш учун у ёки бу хизмат кўрсатувчи қандай телеконференциялар билан алоқани тавсия қилаётганлигини олдиндан аниқлаш мақсадга мувофиқдир.

Рус тилида ҳам телеконференциялар мавжуд (Relcom. \* конференциялари), ҳозирги пайтда бутун дунёга тарқатилади. Rercom телеконференциялар иерархияси мавзулари жуда кенг: Ихтиёрий мавзулар бўйича суҳбатдан тортиб (Relcom. talk) то аниқ йўналтирилган баҳсларгача, масалан, дастурлаштириш масалалари бўйича (relcom/comp.lang. pascal ёки relcom. Comp. Os. Windows,prog). Тижорат эълонлари учун rel-

com.commerc.\* гуруҳи яратилган (relcom.commerc, ford, relcom. commerc .metals. и.д.) Камроқ тарқалган хиллари ҳам мавжуд.

Рус тиллари телеконференциялари иерархияси - demos \*, glasnet. \*

Маълумки. Интернетнинг ҳар қандай захирасидан фойдаланиш учун. компютерингизда керакли мижоз-дастурни ўрнатиш керак. Конференциялар ҳам бундан мустасно эмас. Ёрдамида конференциялар ўқиладиган дастур ўқиш дастури (newsreader) дейилади.

Жуда кўп дастурлар бўлиб, улар фақат имкониятлари билан эмас, фойдаланиш шакллари билан ҳам фарқ қилади.

UNIX тизимининг кўпчилигида trn ўқиш дастури ўрнатилган.

Trn буйруқлари тузилмасида уч хил режим фарқланади. Дастур режимларига кўра, ҳар хил буйруқлардан фойдаланиш мумкин. Конференциялар билан ишлаганда куйидаги режимлар мумкин:

- конференцияни танлаш;
- хабарлар занжирлари билан ишлаш;
- хабарларни ўқиш ва уларга жавоблар;

Мисол учун хабарлар занжирлари билан ишлаш учун муҳим командаларни кўриб чиқамиз. Бу бўлим буйруқлари конференция хабарлари мазмуни ҳақида тасаввурни занжирлар шаклида беради, яъни [+] буйруғи киритилгандан сўнг ишлайди. Рўйхатдан маълум занжирларни бевосита танлаб олиш учун керакли ҳарф ва рақамларни киритиш керак.

Д кўрсатилган занжирларни ўқиш режимини таъминлайди, бунда барча қолганлари ўқиб бўлинган деб белгиланади.

К жорий занжирни (ажратилган) ўчиради.

М занжирлар ажралишини бекор қилади.

N кейинги конференцияга ўтади, жорий статуси ўзгармай қолади.

n кейинги занжирга ўтади.

P Аввалги занжирга қайтади.

Z ёки <Enter> танланган занжирларни ўқиш режимини таъминлайди.

< аввалги бетга ўтади.

> кейинги бетга ўтади.

Буйруқлар киритилаётганда шуни эсдан чиқармангки, trn бош ҳарф ва ёзув ҳарфлари фарқланади.

## 6.6. Матнли хужжатларни излаш ва кўриб чиқиш сервиси (Gopher)

Gopher тизимини Internet иловаларидан бири бўлиб Internetнинг турли захираларига киришни максимал равишда осонлаштириш мақсадида Миннесот Университетида 1991 йил мижоз/сервер модел хили асосида ишлаб чиқилган. Шунинг учун Gopher-серверлар Internetнинг бошқа захиралари ҳақидаги ахборотларни бошқарибгина қолмай, ўзининг мижоз-дастурларига ҳам эга. Бошқа мижоз-дастурлардан фарқли ўлароқ, маълум ахборот ёки файлларни Gopher тизимидан фойдаланиб топиш учун Сизга қандайдир файллар номини ёки хост-компьютер

манзилини кўрсатишга тўғри келмайди. Gopher турли хил захираларни менюга бирлаштиради, у ердан уларга кириш амалга оширилади.

Gopher билан Internet бўйича, маълум дастурни қидираётганингизда, масалан, Archie ёрдамида, сиз аввал бу дастурда жойлашган FTP сервернинг манзилини olasiz, кейин шу хост-компьютер билан FTP- алоқа ўрнатишингиз, дастурни ўз компьютерингизга кўчириб ўтказишингиз учун, керак. Gopher бу иккала вазифаларни ўзи бажаради. Шундай йўл билан Gopher орқали Telnet воситасида тақдим қилинадиган ахборот ҳақида маълумотларни olasiz. Зарур бўлганда Gopher нинг ўзи керакли хост-компьютер билан Telnet - алоқа ўрнатади. Бунда айрим Gopher-серверлар керакли хост-компьютер билан мижоз-дастур орқали алоқа ўрнатибгина қолмай, кўпгина ҳолларда бир-бири билан ҳам уланади. Шу туфайли биргина локал Gopher - сервер орқали хост-компьютернинг бирорта ҳам манзилини билмай туриб бутун дунё захираларига кириш имкониятини olasiz.

Gopher **маконига кириш**. Gopher тизими Интернетда ахборотларга киришнинг энг оддий усуллардан бири бўлганлиги учун, шундай оммабоп бўлиб кетдики, Gopher-сервер бошқарадиган захиралар, кўпинча "Gopher макон" ("Gophergpace") деб аталмоқда. Gopher тизимидан фойдаланиш учун, Gopher-мижоз бўлиши керак, ёки бирорта Gopher-сервер билан Telnet-алоқа ўрнатиш керак.

4-жадвалда Telnet ёрдамида хизмат қиладиган айрим Gopher-серверлар манзили кўрсатилган. Бу ерда ҳам асосий қоидаларга риоя қилиш керак: биринчи навбатда яқинроқ захиралардан фойдаланиш керак.

Gopher **тузилиши**. Биринчидан Gopher серверларида маълумотлар тушуниш қийин бўлган файл номлари шаклида эмас балки анча қулай шаклда-мақолалар сарлавҳалари ва мақолалар каталоглари кўринишда, сервер администратори томонидан шаклланган, тақдим қилинган. Иккинчидан, Gopher серверлари бир-бири билан алоқа қилиши (боғланиши) мумкин. Яъни, бирорта Gopher сервери билан ишлаб туриб, мақола ёки каталогни очиш мумкинки, унинг кўриниши Gopherнинг бошқа серверида жойлашган мақола ва каталог кўринишига ўхшайди.

5-жадвал.

#### Telnet ёрдамида алоқа ўрнатиладиган айрим Gopher-серверлар.

Gopher	Login	Мамлакат
info.anu.edu.au	Info	Австралия
finfo.tu-graz.ac.at	Info	Австрия
info.brad.ac.uk	Info	Великобритания
gopher.th-darmstadt.de	Gopher	Германия
gopher.denet.dk	Gopher	Дания
gopher.torun.eolu.pl	Gopher	Польша
cansultant.micro.umn.edu	Gopher	США
cat.ohiolink.edu	Gopher	США
tolnet.puc.cl	gopher	Чили
gopher.sunet.sc	gopher	Швеция

Gopher серверлари фойдаланувчиларга бир-бирлари билан очик ҳамкорликни таъминлайди, яъни сизга керакли ахборот қандай серверда ва қандай кўринишда ётгани ҳақида ташвишланмасангиз ҳам бўлади.

Gopher серверлари тизимини предмет каталогига эга бўлган бутун дунё кутубхонаси деб тасаввур қилиш мумкин. Каталогда керакли китобни топиб, сиз кутубхоначидан қайси тахтада ва қайси бинода жойлашганини билмаган ҳолда уни олиб келишни илтимос қиласиз.

Gopher – **мижозлар**. Gopher мазмунида турли хил компьютер платформалари учун жуда кўп дастур-мижозлар мавжуд. Дастурлар ўртасидаги асосий фарқ шундаки, улар матн режимида ишлайди ёки фойдаланувчи учун график интерфейс тақдим қилади, масалан Windows учун Gopher версияси каби.

Gopher - мижозларни имкониятлари ва ишлаш тамойилини яққол тасаввур қилиш учун қуйида дастурнинг матн режимига мўлжалланган версиясининг фойдалангани келтирилган, у билан UNIX тизимларнинг кўпчилик қисмида учрашасиз. Агар хизмат кўрсатувчингиз хост-компьютери Gopher - мижозга эга бўлса, унда сиз UNIX таклиф жойидан gopher буйруғини киритиб, уни ишга туширишингиз мумкин. Бунда мижоз-дастур тегишли, бу мижоз учун белгиланган Gopher-сервер билан алоқа ўрнатади ва сизнинг менюингиз пайдо бўлгани билан табриклайди.

Gopherнинг UNIX га мос **буйруқлари**. Gopher - сервер билан ишлаганда, турли хил буйруқлардан фойдаланиш мумкин:

1. Буйруқлар бир қисми Gopher -маконнинг турли соҳаларида ҳаракат қилиш учун хизмат қилади.
2. Бундан ташқари,, белги қўйиш имкониятини берувчи қатор буйруқлар мавжуд.
3. Улар Gopher маконида саёҳат пайтида керакли меню ёки оралик пунктларни яна қидириб топиш мумкин бўлишлиги учун қўлланилади.

### Ҳаракат буйруқлари

- < ↑ > Бир қатор юқорига силжитади.
- < ↓ > Бир қатор пастга силжитади.
- <Enter> Жорий қаторни танлайди.
- = Менюнинг жорий пунктига ахборотни акс эттиради.
- D Жорий файлни силжитади.
- P Жорий файлни чоп қилади.
- G Дастлабки сўровсиз Gopherдан чиқаради.
- q Дастлабки тасдиқлашдан сўнг.
- U Олдинги бетга ўтади.

### Белгилар

- A Жорий менюни белгилар рўйхатига қўшиб қўяди
- a Менюнинг жорий пунктини белгилар рўйхатига қўшиб қўяди.
- d Жорий белгини олиб ташлайди.
- V Белгиларнинг жорий рўйхатини кўрсатади.

Агар менюнинг керакли жойини қидириш мақсадида сиз Internetнинг қизиқарли бурчагида бўлиб қолиб, унга бошқа вақт кирмоқчи бўлсангиз, у ерда ўз белгингизни қўйишингиз мумкин.

Gopher -мижоз уни сақлаб қўяди ва исталган пайтда уни топиб беради.

Ушбу бобда шуни таъкидлаймизки, Интернет хизматлари – бу тармоқга кирувчи серверлар томонидан кўрсатиладиган хизмат турлари тушунилади. Улардан кенг қўлланилганларига қуйидагиларни киритиш мумкин: Telnet – узоқлашган компьютерга кириш сервиси, FTP – файллар узатиш сервиси, E-mail – хабар узатиш сервиси, Usenet – эълонлар электрон тахтаси тузилиши, Gopher – матнли ҳужжатларни қидириш ва кўриб чиқиш сервиси, WWW – графика, товуш ва видларни ўз ичига олган гиперматнли ҳужжатларни қидириш ва кўриб чиқиш сервиси.

Интернет – мижоз-сервер дастурини бажаради.

E-mail баҳс ёки телеконференцияларни ўтказиш имкониятига эга. Бунинг учун айрим боғловчи ишчи машиналарга mail reflector лар ўрнатилади. Электрон почтасини манзилгоҳлаш усулларини ўрганишда ташқи коммуникация воситалари: аниқ манзилгоҳлаш ва қўшимча манзилгоҳлаш ишлатилади.

Тармоқга кириш билан боғлиқ хизматлар сервис марказлари ёки сервис провайдерлари деб аталадиган ташкилотлар томонидан тақдим этилади. Ҳозирги вақтда Internetга уланишнинг энг кўп тарқалган доимий ва композицион йўллар бўйича сеансли уланишлар ишлатилади.

## Таянч иборалар

E-mail, Файл – сервер, Клиент, Программа–сервер, Портлар, POP (Post Office Protocol), Хост – компьютер, SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) ASCII (American Standart Cade for Information Inferchange), MIME (Multipurpose Internet Mail Extension), Gopher, FTP.

## Назорат саволлари

1. Узоқдан туриб компьютерга кириш ҳолатида файлларни узатишдаги Интернет хизматларини айтиб беринг?
2. “Телеконференция”, матн ва гиперматн ҳужжатларининг қидирув ва кўриб чиқиш сервисларини айтиб беринг?
3. “Клиент/сервер” моделида сервисни ташкил этиш тамойиллари?
4. E-mail ни хусусиятлари ва афзалликлари?
5. E-mail манзили қандай қисмлардан иборат?
6. ASCII кодининг асосий камчиликлари?
7. Интернетдаги тематик домен рўйхатини келтиринг?
8. Telnet нинг ишлаб туриш режимлари?
9. Usenet телеконференциясидан фойдаланиш хусусиятлари?
10. Gopher системасидан матнли ҳужжатларни қидириш ва кўриб чиқиш хусусиятлари?

## Адабиётлар

1. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 стр.
2. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. Учебник. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005.
3. Преподавание в сети Интернет: Учебное пособие. Отв. Ред. В.И. Солдаткин.-М.: Высшая школа, 2003, - 792 стр.
4. Балдин К. В., Информационные системы в экономике: Учебник. – 3-е изд. – М.: Издательство – торговая корпорация «Дашков и К» 2006 – 395 с.
5. [www.compress.ru](http://www.compress.ru)

## 7 - боб. WORLD WIDE WEBГА КИРИШ

- 7.1. WWW хақида умумий маълумот.
- 7.2. WWW да маълумотларни ахтариш.
- 7.3. Web саҳифани яратиш.
- 7.4. WWW муҳитида ишлаш.
- 7.5. Internetда бошқа хизмат имкониятлари.

### 7.1. WWW хақида умумий маълумот

World Wide Web мижоз- сервер архитектурасига асосланган. Мижоз-сервер технологияси сўнги пайтларда жуда оммабоп бўлиб қолди. Бу технология охириги ўн йилликда фаол ривожланди, айниқса, Internetда Internet буюртма юборадиган компьютерлардан (янги мижозлардан) ва бу буюртмани бажарадиган серверлардан тузилган.

- **Мижоз - дастур** - Web захираларига кириш мақсадида компю-терингизда ишга тушириладиган дастурдир.

- **Мижоз - дастур** Web- серверга нимадир бажаришни ёки керакли ахборотни юборишни таклиф қилиб сўров юборади.

- **Сервер** сўровни қабул қилади ва мижоз-дастурга керакли жавобни юборади.

Жараённи осонроқ тушуниш учун MS Donald's га юборишни эслаймиз. Сиз мижоз, ёш йигит ёки қиз сервер. Сиз буюртма бериб, берган буюртмангизни бажарилишини ку-

тасиз. Маълум вақтдан сўнг ўзингизни чизбургер ва картофел-фрини пакетда оласиз. Шунга ўхшаш, Web мижоз HTML серверидан файл сўрайди ва токи сервер уни юборгунича чидам билан кутади. Файлни олиб Web дастурингиз сервердан узилади. У Web-саҳифани форматлаб экранга чиқаради.

WWW дан фойдаланиш учун керакли дастур-мижозни олиш керак. Бундай дастур кўриб чиқиш дастури ёки браузер (browser - кўриб чиқиш) дейилади. Internetдаги бошқа дастур-мижозлар каби, WWW - браузер икки турда мавжуд - фойдаланувчининг матнли ва графикли интерфейси билан WWW га кириш учун, сиз матнли дастур - мижозни ҳар доим қўллашингиз мумкин. Бунинг учун терминал эмуляцияси ҳолида хост - компьютерингизда ўрнатилган кўриб чиқиш дастуридан фойдаланишингиз, ёки, у йўқ бўлса, ҳамма кириши мумкин бўлган бирорта кўриб чиқиш дастури билан Telnet - алоқа ўрнатишингиз мумкин.

Агар хост компьютерингизда WWW - мижоз дастури ўрнатилган бўлса, унда сиз UNIX таклиф жойига керакли буйруқни киритиб уни ишга туширишингиз мумкин. Кўриб дастурларининг бир неча версияси бўлишига қарамай, уларнинг барчаси бир тамойил бўйича ишлайди, шу билан Internet да турли хил WWW - серверлар билан ишлаш таъминланди. Бу версиялар, аввало, буйруқлар ва WWW саҳифаларнинг график шаклланиши нуқтаи назардан фарқ қилади. WWW Internet да мультимедиа воситаларидан фойдаланиш имкониятини таъминлагани учун фойдаланувчи графикли интерфейсли ва кенг тарқалган график форматларини қувватлайдиган кўриб чиқиш дастурига эга бўлиш мақсадга мувофиқдир.

Ахборотларни қидиришда Internet нинг турли хил захираларининг мавзуларга мўлжалланган алоқаларининг мавжудлиги салмоқли ёрдам берса ҳам, World Wide Web очиб берадиган имкониятлардан тўла фойдаланиш, компьютерда графикли кўриб чиқиш дастури ўрнатилган бўлсагина мумкин. Бунда Internet нинг барча дастур - мижозларига ўхшаб турли хил тизимлар учун турли хил маҳсулотлар танлаш имконияти мавжуд.

Windows муҳитида қўллаш учун, масалан, Cello ёки Mosaic дастуридан фойдаланиш мумкин.

Mosaic **дастури** Windows муҳитида энг оммабоп кўриб чиқиш дастури ҳисобланади. У WWW кўрсатадиган барча хизматларга қулай киришликни таъминлайди.

WWW тизими оммавийлигини қизғин ривожланиши турли хил платформали компьютерлар учун кўриб чиқиш дастурларини ишлаб чиқилишига олиб келди. Энг кўп танилган кўриб чиқиш дастурлари ҳақида маълумотларни қуйидаги манзил бўйича топиш мумкин:

<http://WWW.W3.org/hypertext/WWW/Clients.html>.

Жумладан, Windows муҳитида ишлаш учун, Cello ва Mosaic лар билан бирга, Netscape, Internet Explorer, Win Web дастурларидан фойдаланиш мумкин. Матн режимида ишлайдиган кўриб чиқиш дастурлари ичида тўла экранли дастур Lynx, UNIX ва MS-DOS да ишлш учун, энг оммавий тус олди. Netscape Communications (<http://home.netscape.com>) фирмасининг Netscape Navigator кўриб чиқиш дастурлари учида 1995 йили, сўзсиз, лидер бўлиб қолди. 1995 йилнинг охирида чоп қилинган маълумотларга кўра WWW тизими фойдаланувчиларнинг 80 %дан ортиғи ундан фойдаланади.

## 7.2. WWW да маълумотларни ахтариш

Тармоқда ахборотларни ахтариш учун махсус қидириш хизматлари қўлланилади. Одатда, қидириш хизмати ўзининг серверига эга булган унда бир неча қидириш тизими ишлайдиган компаниядир. Кўпчилик қидириш хизмати бепул.

Барча WWW қидириш тизимлари гипержўнатмаларга асосланган. Бизга керакли нарсани топиш учун қидириш хизматига мурожаат қилиб сўровимизни расмийлаштирамиз. Қидирув хизмати керакли жараёнларни ўтказиб Web учун гипержўнатмалардан иборат сизнинг сўровингизга мос WWW ресурсларга етакловчи хужжатни расмийлаштиради. Булардан қайси жўнатмадан фойдаланиш буюртмачининг иши. Қидириш каталогининг бошланғич саҳифасида бизни қизиқтирган мавзу танлаймиз, кейин мавзу чегарасида категория, сўнгра категория ости ва Web ресурсларида тавсия этилган кўринишнинг аниқ рўйхатини олмагунча яна қайтиралади. Дунёдаги энг йирик қидирув каталоги. Yahoo www. Yahoo.com бўлиб, WWW ресурсларига - 1 млн. жўнатма тақдим этади. Қидириш каталогларининг камчилиги ва шу билан бирга афзаллиги бу "инсон-факторидир". Каталогга киритиладиган маълумотлар "қўлда қайта ишлаш"дан ўтади. Қидириш кўрсаткичи ҳаракатининг тамонли, кутубхонанинг предмет каталоги ҳаракати - томонлига ўхшаш. Фойдаланувчи қидираётган объектни тасвирловчи калит сўзлар ёрдамида сўров қилади, қидирув тизими Web саҳифадаги калит сўзлардан иборат рўйхатни беради. Қидириш кўрсаткичларида каталогларни мавжудлиги барча иш босқичларини тўлиқ автоматлаштради, шунинг учун Web саҳифани сони озроқ катта бўлади.

Агар биз А.Вольт билан Н.Бонапартнинг ўзаро муносабатлари ҳақида ахборот топмоқчи бўлсак, бир вақтда учрайдиган Вольт ва Бонапарт сўзларини ахтарадиган хужжат берилиши мумкин.

**+Вольта + Бонапарт**

ёки бундай:

**Вольта AND Бонапарт**

WWW да ахборотларни ахтариш бир нечта босқичлардан иборат.

**Биринчи босқич** - Web узеллари бўйича саёҳат қилиш имкон берувчи, Web саҳифаларини кўриш ва уларни мазмунини қидириш тизимининг марказий серверга нусхалайдиган махсус агент дастурини юргизиш ва тузиш.

**Иккинчи босқич**-индексикация. Web саҳифаларда сақланаётган маълумотларни, тез кўриш учун у шаклдан қулай шаклга ўтказиш жараёни индексикация дейилади.

Индексикация натижасида маълумот базасини ташкил этади, уни қидириш кўрсаткичи (индекси) дейилади. Ҳар бир қидирув тизими ўзининг қабул қилиш ва индексикация усулига эга.

Кўпчилик тизим индексикация олдидан резервланган stop - word сўзлардан тозаланади, махсус қидириш хизмати stop - word сўзи сифатида бошқа сўзларни ишлатиши мумкин: масалан служба be'iks - слово "book" - stop-word.

Индекс "сақланган" хужжат асосида тайёрланади. Қидиришни тезлатиш учун махсус барпо этилган алоҳида маълумотлар жамғармаси индексдир.

**Учинчи босқич** - мижоз сўровига жавоб. Энг яхши қидириш тизими сўровига жавобни сек. 10 дан бир бўлагида ўзининг индексларини кўриб чиқади ва тезда талаб қилинган бошловчи ресурсларга жўнатмалар рўйхатини қайтаради.

Ҳар бир қидириш тизими ўзининг натижаловчи рўйхатини расмийлаштириш сиёсатига эга. Агар ресурсларга сўровни қониқтирадиган жуда кўп жўнатмалар бўлса, у ҳолда уларни тартиблаш муаммоси пайдо бўлади.

Қидириш тизимлари кўп параметрларга эга булган рейтинг тизимига эга бўлиб, улар бўйича мусбат ва жарима баллари белгиланади.

Мусбат баллар:

- агар Web саҳифада қидирилаётган сўз бир неча марта учраса;
- агар улар саҳифа бошланишига яқин жойлашган бўлса;
- агар бу сўзлар саҳифа сарлавҳасида қатнашса;
- агар Web саҳифа иллюстрацияга эга бўлса, альтернатив матн ҳам фойдаланувчи ажратган сўзлардан иборат бўлса.

Қидириш сифатини кўтариш учун иккала ёндашиш уйғунлаштирилиб синаб кўрилмақда.

Бунда 2 та вариант мавжуд. Қидириш каталоглари уларга сўров қайта манзилланиб, қидириш кўрсаткичлар унинг имконияти жалб қилинмоқда. Масалан: қидириш каталоги Yahoo, Alta Vista қидириш кўрсаткичига мараккаб сўровларини қайта манзиллайди, аммо уни шу кунда бошқа Inkoti восита жалб этмоқда. Бошқа томондан қидириш кўрсаткичлари ўзларининг ресурслар каталоглашни автоматик бажаради ва уларга мурожаат қилади. Fast Starch қидириш кўрсаткичи шундай ёндашишга мисол бўла олади.

Уларга иккинчи эшелондаги қидириш хизматлари киради. Улар фойдаланувчилардан сўров қабул қилиб, дарров уларни бир неча серверларига жойлаштиради. Сўнгра йиғишади, умумлаштиради - таркиблайди - рафидланади - мижозга узатади.

Браузер ёрдамида WWW кириб, биз бошланғич саҳифага кирамиз. Тажриба шуни кўрсатадики, асосий қидириш тизимларида олдин бир нечта жўнатмалар қўйилган бўлса, бундай бошланғич саҳифага эга бўлиш жуда қулай бўлади. Электрон почтага мурожаат этиш ҳам қулай. Бундай "тайёр" бошланғич саҳифалар порталлар деб аталади. Дунёда жуда кўп порталлар мавжуд - сизнинг қизиқишингизга моси ўз браузерингизни созланг.

Кўпчилик қидирув тизимлари мижозлари учун курашиб, порталларга айланадилар. Демак, бу уларни нафақат қидириш натижаларини бериш, балки бошқа хизматларни қобилятли бажариш тайёрлигини кўрсатади. Кўпинча порталлар Му сўзи билан бошланади. Масалан: Yahoo-Mu Yahoo. Бу ерда доимий мижоз бўлиб қолиш тўғрисида гап бормоқда. Бошқа томондан уларга, бир вақтда WWW кенглигини нусхалаш ҳам, штатли маълумотлар жамғармасини индекслаш ҳам, мижозлар сўровига хизмат қилиш қийин бўлиб қолади. Қидирув тизимлари мажбуриятларни тақсимлашни бошлайди. Web кенглигини назоратлаш бўйича ҳамкор (партнёр) асосида "Учинчи" фирмаларга аста-секин узатиламоқда, тизимларнинг ўзлари мижоз ва реклама берувчиларни жалб қилишга эътибор бермоқдалар.

## Ахборотларни оддий қидириш усуллари

Ҳар бир қидирув тизим ўзининг қидириш усули ва калит сўзларини ёзиш комбинацияси хусусиятига эга. Бироқ умумий элементлари мавжуд; қидирув вазифаси қанча аниқ бўлса, қидирилаётган мавзу натижаси ҳам шунчалик аниқ бўлади.

**Тескари қўшиш.** Агар тизим бир вақтда ўзининг барча калит сўзлар қўлланган саҳифани топиши Сизга керак бўлса, у ҳолда ҳар сўз олдида " " белгисини қўйиш керак. + Клинтон + Скандал.

Агар сиз тарқалган сўз бўйича қидириш олиб борган бўлсангиз, аммо жавобга кўп жўнатмалар олсангиз, бунда "+" белгисини қўллаш фойдали бўлади. Бу белгини Look Smart даги барча қидириш тизимлари тушунади. Бошқалари сукут орқали қидиришни бажаради: Coogle, Lyos, HotBot, MSN Search, Njrthen Light, Aport 2000, Rambler.

**Айриш арифметикаси.** " - " белгиси ҳисобига қидириш доираси қисқаради. Масалан: болалар боғчаси учун Клинтон фаолиятини Моника Левински тарихисиз ёзиш керак: Клинтон - Левински " - " белгисини деярли барча дастурлар тушунади.

**Жокерни қўллаш.** Масалан: Геометрик оптикада ёруғлик нури тўғри чизик каби ҳисобланади, шунингдек, сўзларни нормаллаштиришни барча дастурлар бажармайди, шунинг учун қўшимча "\*" белги ишлатилади. У хоҳлаган белгилар тўпламини сўз охиригача ўзгартириши мумкин: +свет\*, +оптик\*, -волн\*.

Қўлланади: AltaVista, Yahoo, HotBot, Snap, MSN, Search, Northtrn Light.

**Контекстли қидириш.** Агар биз икки сўзни бирга қўшмоқчи бўлсак, у ҳолда қўштирноқдан фойдаланилади: "Геометрик оптика".

**Ёзма ҳарфларнинг роли:** Қидириш тизими улар билан тўғридан-тўғри, яъни сўзларда ёзилган аниқ ҳарфлар бўйича матнларни қидирадилар.

**Сарлавҳа бўйича қидириш.** Title буйруғини қўллаш билан ҳужжат сарлавҳаси бўйича қидирилади. Масалан: title^ Solor System, Alta Vista, HotBot, Snap, Coto ларда ишлатилади.

Yahoo: t: solar system

Yandex : S title (қуёш тизими).

**Web- узелларни қидириш.** Ўзича бу қидириш кам ишлатилади, аммо буйруқлар жўнатма сонини камайтириш учун ишлатилади. Web буйруғи - узелни қидириш: host: Масалан: Alta Vista қидириш тизимида буйруқ host: microsoft. ru Web саҳифани қидиради. Web-узел бўйича барча тизимлар қидириш олиб бормади: қуйидагилар қидиришни бажаради:

Alta Vista host : MSN Searh domain:

InfoSeek site : CTO to domain:

HotBot domain : Shap domain:

**URL - манзилларни қидириш.**

Бу тизим Web-узелга ўхшаш бўлиб, фақатгина url-буйруғи билан фарқланади. Бу буйруғни қуйидагилар қувватлайди: Alta Vista, Northern ligt.

Yahoo қуйидаги буйруғини ҳам қўллайди

Yande[ - # ur1=

Aport 200-ur1= [www.intel.ru](http://www.intel.ru).

Rambler - \$ ur1 = [www.intel.ru](http://www.intel.ru).

## **Жўнатмаларни қидириш**

У сон жиҳатдан жўнатма сонини мунтазам назорат қилиш билан Web саҳифани динамик оммабоплигини баҳолайди. Бундай қидиришнинг типовой буйруғи - Link: бу командани қуйидагилар қувватлайди: Alta Vista, Googlee. Linkpage буйруғини: GoTo, HotBot, MSN Search, Snap.

Россия тизимлари ўзининг хусусиятига эга. Масалан, Aport 2000 4 та турли буруқлар кўринишини қувватлайди:

link =, l=, жўнатма=, cc=.

Yandex тизими # link буйруғини қувватлайди: бундан сўнг жўнатма манзили кўштирноқ ичида ёзилиши керак.

## **Қидиришни кенгайтириш воситаси**

Буйруқлар, асосан, логик буйруқлар ёрдамида ташкил этилади ва профессионаллар учун мўлжалланган. Қидириш буйруқларини стандарт қулайликни туғдиради.

OK буйруғи бир неча калит сўзларидан ташкил топган қидириш воситасини яратиш учун хизмат қилади. Агар керак бўлса, қидирилаётган ҳужжат хоҳлаган бу сўз комбинацияларидан иборат бўлсин: масалан, Solutions OK hints.

AND буйруғи. Вазифани ташкил этишда фойдаланувчи белгиланган барча сўзлар бир вақтда қидирилаётган ҳужжатда бўлишини яратиб беради. Бу "+" буйруғига ўхшаш.

NOT буйруғи. Бу "-" буйруғига ўхшаш бўлиб қидириш натижасидан ўчиришни ўрнатади. Бу буйруғни Google, Look Smart . Yahoo дан ташқари кўпчилик хизмат қувватлайди.

NEAR буйруғи. Бу кенгайтирилган қидиришдаги энг қулай буйруқдир. Бу калит сўзлари ва контекст қидириш бўйича қидиришни мужассамлаштиришда эътиборга эга. Афсуски, бу буйруқни ҳамма тизимлар қувватламайди.

## **Асосий қидириш тизимлари**

AltaVista <http://www.altavista.com/> 1995 йил ишга туширилган.

Fast Search <http://www.altheweb.com/>All The Web Норвегия компаниясига қарашли 1999 йил майда ҳимояланган.

Go To <http://goto.com> Колорадо университетида тайёрланган. Унинг Web браузер WWW Worm асосида тайёрланган.

Google <http://www.google.com/> кўп миқдордаги жўнатмаларни саҳифага биринчи навбатда чиқариб беради.

HotBot <http://hotbot.Lycos.com/> Direkt Hit тизимидан тушаётган натижалар фойдаланилади.

Inktomi <http://www.inktomi.com/> Тизим асоси Берклидаги Калифорния университетида ишлаб чиқилган. Кейинроқ яратувчилар бир номли компания туздилар ва HotBot хизмати асоси сифатида қўлланиладиган inktomi жўнатма кўрсаткичини ташкил этадилар.

LookSmart <http://www.looksmart.com/> Бу хизмат Yahoo концепция-сининг давомчисидир. У Alta Vista хизматини ўзининг каталогига ва бошқа портнерларга мулоқот қилишни таъминлайди.

Lycos <http://www.Lycos.com/> WWW дан ахборотларни тўловчи робот - дастурига асосланган бирламчи қидирув тизими бўлиб ишга туширилган. Унинг асосий каталогини Open Directory лойиҳадан олади, қўшимча қидириш имкониятларини WWW мониторингга мурожаат қилади.

MSN Search <http://search.msn.com/>. Бу хизмат Microsoft компаниясига қарашли. 1998 йил тузилган ва портал бўлиб ҳисобланади. Натижаларни қидириш асосига Inkomі тизими кўрсаткичи жойлашган.

Northern light <http://www.Northernlight.com/>. Тарғибот-чиларнинг энг яхши кўрган серверларидан бири. Сервер улкан қидирув кўрсаткичларга ва берилган мавзу бўйича пакетлаштириш воситасига эга. Сервер "махсус коллекция" ҳужжатларни ўз ичига олади.

Snap <http://www.snap.com/>. Бу қидирув хизмати тематик каталог асосида тузилган бўлиб, Inkomі қидирув кўрсаткичи ёрдамида маълумотлар йиғилади.

Yahoo! HTTP: <http://www.Yahoo.com/>. Каталог 1994 йилда ишга тушурилган. "Yahoo!"нинг муваффақияти бу "инсон факторида" қидирув хизматида 150 та муҳаррир ишлайди, улар улкан каталогни тематик бўлимларини яхшиланиши ва тўлдирилишига ўз хиссаларини қўшадилар. Агар қидирув шахсий каталог бўйича натижа бермаса, у ҳолда Inkomі кўрсаткичи жалб қилинади.

### 7.3. Web саҳифани яратиш

Агар сиз ўзингизни шахсий Web саҳифангизни яратмоқчи бўлсангиз, шуни ёддан чиқармаслик керакки, ҳар бир инсон бошқалар тўғрисида эмас, балки ўзи тўғрисида кўпроқ ғамхўрлик қилади. Web-it ёрдамида янги ҳужжат очилганда экранда Initial-Values ойнаси пайдо бўлади, унинг ёрдамида саҳифа сарлавҳаси, ранг фони ёки графика, шунингдек, матнни тасвирлаш усули ва жўнатма рангини ўрнатиш мумкин. Бу диалог ойнасининг майдонини тўлдиргач <Enter> клавишини босиш керак, дастур HTML база структурасига мос ёрликларни киритади (улар қаторида "HTML", "HEAD" ва "BODY" ёрликлар ҳам).

Ҳужжатни барпо этишда Initial Values мулоқот ойнасидан бир мартагина фойдаланиш мумкин. Шунинг учун ўз танловингизни яна бир марта текшириб олсангиз фойдадан ҳоли эмас. **OK** тугмасига босгандан сўнг, Web-it барпо этилаётган ҳужжатга ёрликларни киритади, у танланган акцияларга мос тушади. Агар ҳужжатларни барпо этишда қандайдир ўзгаришлар киритиладиган бўлса ёки ёрликларни ва атрибутларни қўл ёрдамида таҳрир қилинса, бу HTML дан чуқур билим талаб қилади.

*Web - саҳифани тузиш учун қуйидагилар зарур:*

1. File **F** New (Файл ⇒ Создать) менюсини танланг.
2. Page Title майдонида саҳифа сарлавҳасини киритинг.
3. Initial Comments (Берилган комментарийлар) майдонида ўз номингиз ва Web саҳифани тузган кунини киритинг. Ҳужжат кўраётган одамлар бу ахборотга киролмайдилар.

4. Background Graphic (фонли графика) майдонида жойлашган хоҳлаган тугмага сичқончани босинг. Агар фон графикаси сифатида GIF ёки JPEG форматининг файли қўлланилса ва бу файл дискда топилса. Background Graphic тугмаларидан фойдаланинг.

5. Сукут бўйича Web-It кулранг фонли, қора матнли ва қизил жўнатмали саҳифа тузилади. Ўрнатилган маълумотларни қуйидагича ўзгартириш мумкин:

- матн рангини ўзгартириш учун Text Color (Цвет текста) майдони қаторида жойлашган пиктограммага сичқончани юргизиш керак. Color мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Сизга ёқган рангни танлаб **OK** тугмасини босинг.

- Гиппер жўнатма (Link Color), актив жўнатмалар (Alink Color) рангини ўзгартириш учун, яъни жўнатмалар ранги тасвирланадиган бўлиши учун (Vlink Color) пиктограмма-сида сичқончани босинг.

6. Фон рангини (агар фонли графика ишлатилмаса) ўзгартириш учун Background Color (Цвет фона)даги рангни танлаб **OK** тугмасини босинг.

7. Page Owners's E-mail Address (электрон почтадаги саҳифа эгаси) майдонида электрон почта манзилингизни киритинг ва яна бир марта танланган ранг сизга ёқадими, ёқмаса уни ўзгартиринг.

8. Танланган берилган катталикларни тасдиқлаш учун **OK** тугмасини босинг.

**OK** тугмасини босгандан сўнг Web-It HTML <HEAD> ва <BODY> ни ҳисобга олган ҳолда берилган ёрлиқларни ташкил этади, шунингдек, ҳужжатга электрон почта манзилингизни қўшиб қўйишингиз мумкин. Бундан ташқари, дастур ҳужжатга шахсий рекламани қўйишади, хохишингизга кўра уни йўқотиб ташлашингиз мумкин.

Web - It да рекламани йўқотиш учун HTML доирасида кейинги матн фрагментини ажратиш керак.

```
<a href = http:// www.lincolnbeach.com> <center>  <br> <Thes page created urth Web-It. Check it out ...</a> </p>.
```

Танланган ранг қандай бўлишини билиш учун HTML доирасида <! - Comments> ёрлиғи остида бир неча сўз киритиш керак. Агар ранглар гаммаси ёқмаса у ҳолда барпо этилган ҳужжатдан воз кечиб, File Ҳ NEW менюсини танлаб, янгитдан бошланг. Ҳақиқатдан ҳам жорий саҳифани ёпиш кераклими деган саволга ҳа жавоб бериш учун **YES (ДА)** тугмасини сичқонча билан босинг.

### ***HTML асбоблар панелидаги тугмаларнинг вазифаси***

Янги саҳифанинг шаблони тайёр бўлганидан сўнг HTML воситалари ёрдамида турли элементларни жойлаштиришни бошлаш мумкин. Уларнинг қайси бирлари тез-тез ишлатиладиган бўлса, асбоблар панелининг ўрта қаторидаги тугмалардан фойдаланиб саҳифага жойлаштириш мумкин. Ҳар бир тугма вазифасини кўриб чиқамиз.

**J** - матнни курсив билан териш;

**B** - тўқ шрифт;

**n** - матн остига чизиш;

**H1** - 1 даражали сарлавҳа тузиш (матн энг катта шрифт билан терилган);

**H2** - 2 даражали сарлавҳа тузиш;

**H3** - 3 даражали сарлавҳа тузиш;

**H4** - 4 даражали сарлавҳа тузиш;

**H5** - 5 даражали сарлавҳа тузиш;

**H6** - 6 даражали сарлавҳа тузиш (матн энг майда шрифт билан терилган);

**n** маркер тузиш;

**n** жадвал атрибутлар элементини ўзгартириш;

**n** матн фрагментини абзац каби белгилаш, бўш қатор билан ажратиш;

- <BR> - қатор узилиш кўрсаткичини ўрнатиш;
- <HR> - горизонтал чизиқ қўйиш;
- <DIV> - ташкил этиш мақсадида матн фрагментини аниқлаш;
- <I> HTML га комментарий киритиш.

### ***HTML воситаларни қўллаш***

HTML асбоблар панелидаги тугмалар мана бундай ишлайди. Сичқонча ёрдамида улардан бирини боссангиз, Web-it ҳужжатларга мос ёрлиқларни ўрнатади ва улар орасига курсорни жойлаштиради. Масалан, сиз сичқонча билан Boldface тугмасини боссангиз, Web- It ҳужжатга қўйидаги <B></B> фрагментини қўяди. Курсор ёрлиқлар орасида жойлашган бўлгани учун матн киритиш қолади холос.

Асбоблар панелидаги тугмаларни ишлатишнинг яна бир усули-бу аввал матн киритиб, уни ажратиб, сўнгра мос тугмани сичқонча билан босиш керак. Бунда Web-It ажратилган матн фрагменти олдида бошланғич ёрлиқни ундан сўнг охирини жойлаштиради.

### ***Махсус белгиларни киритиш***

Асбоблар панелининг қуйида, махсус белгиларни киритиш учун тугмалар жойлаштирилган. HTML тилини ишлатишда бундай белгиларни тўғридан -тўғри киритиб бўлмайди, уларнинг ҳар бири мазмунли белгилар кетма-кетлигида кодлаштирилади. Масалан, авторлик ҳуқуқ (©) белгиси билан ҳимояланган бўлиб <&#169;> билан кетма-кет кодлаштирилган бўлади Web-It махсус белгиларни ўзи киритади.

Бундан ташқари, асбоблар панелининг қуйи қаторида белгиларни форматлаш тугмасини жойлашган Web-It асбоблар панелининг учинчи қатори охирида учта тугма бор.

- олдинги саҳифани тасвирлаш (агар биттадан ортиқ саҳифа очилган бўлса);
- кейинги саҳифани тасвирлаш (агар биттадан ортиқ саҳифа очилган бўлса);
- браузерингиз ёрдамида жорий саҳифани тасвирлаш.

### ***Бурашни қўллаш***

Web-It ишида ҳужжатларга матн ва ёрлиқларни киритиш усулларида бири call-ups мулоқот ойнасида буралишдан фойдаланишдир. Бунда матн киритиш, форматлаштиришни ўрнатилишини танлаш матн ва ёрлиқларни бирга киритиш мумкин. Бундай мулоқот ойнасини буралиши деб, шунинг учун айтиладики, сичқончани буралиш пиктограммасига босиш билан улар шундай буралиб кетадики, фақатгина сарлавҳа доираси тасвирланди. Шунга кўра, буралиш ҳар доим қўл остида бўлиши мумкин.

Web-It дастури матнни сарлавҳани, жадвал, рўйхатлар ва горизонтал чизиқларни киритишни қувватлайди.

### ***Ҳужжатга сарлавҳа киритиш***

HTML тили 6 хил сарлавҳа турини таъминлайди (1 даражали, 2 даражали ва х.к.). Энг катта (йирик) шрифт орқали 1 даражали сарлавҳа тасвирланади ва бундай сарлавҳалар ҳужжатлар сарлавҳаси сифатида ишлатилади.

Ҳужжатга турли даражали сарлавҳа ўрнатиш учун:

1. HTML доирасида 1 даражали сарлавҳа ўрнатиладиган жойга курсорни ўрнатилади.

2. HTML асбоблар панелида H1 тугма босилади, натижада Web-It ҳужжатнинг мос жойига <H1> </H1> ёрлиғини ва улар орасида курсор жойлаштирилади.

3. 1 даражали сарлавҳа матни киритади. Ҳужжатларни тасвирловчи панелда киритиш натижаси пайдо бўлади.

4. <Enter> тугмаси босилади ва H2 тугмасига сичқонча босилади, Web-It ҳужжатларга <H2> </H2> ёрлиқларни қўяди ва улар ўртасига курсорни жойлаштирилади.

5. 2 даражали матн сарлавҳаси киритилади.

6. Агар 2 даражали қўшимча сарлавҳаларни қўшиш керак бўлса, 4 ва 5 пунктларда кўрсатилганлар қайтарилсин. Бундай сарлавҳалар HTML - ҳужжати таркибини эмас, балки бошқа фойдаланувчилар кўрсатадиган ҳужжатларни таркибини аниқлайди.

### ***Ҳужжатнинг асосий матни киритиш***

Ҳужжатга асосий матни киритиш учун HTML доирасига матн ёзиладиган жойга курсор жойлаштирилади ва уни теришни бошлаш керак.

Бунинг учун қуйидагиларни назарда тутиш керак:

- қаторни узиш учун <BR> тугмасини босиш керак.
- хат бошида матн фрагментини ташкил қилиш учун бу фрагментни ажратиш ва сичқонча билан <P> тугмасини босиш керак. Агар қаторни узиш ҳамда хат бошини ажратиш учун <BR> ва <P> ёрлиқдан фойдаланиш керак, чунки браузерлар жой ташлаш ва хат охирига қўйиладиган белгиларни қабул қилмайди.

### ***Ҳужжатга рўйхат киритиш***

Рўйхатлар ҳужжатлар матни бўлиш учун ишлатилади. HTML тили 2 хил рўйхатни тузади.

**n рўйхатни тартибланиш** - булар тартибланган рўйхатлар, элементлар тартибини киритиш керак эмас буни браузер автоматик тарзда бажаради

**n тартибланмаган рўйхатлар** - бу белгили рўйхатлар бўлиб, уларни тузиш учун қуйидагилар бажарилади :

1. Курсорни рўйхат жойлаштириладиган жойга қўйилади ва қуйидагилардан бири бажарилади:

**n Insert an item** (Вставить элемент) пиктограммасига сичқонча тугмаси босилади, сўнгра List Types (типў списков) ёрлиғига СТ босилади:

**n Insert List Types** (Вставить ⇒ типы списков) менюси танланади ёки Ctrl+L тугмаси босилади. Web Effects мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

2. List Type (тип списка)да керакли рўйхат тури танла.

3. Number of parents (число родительских элементов) майдонида рўйхат элементларининг сони танлансин.

4. List Items (элементы списка)да ҳар бир рўйхат элементи киритилсин.

5. Рўйхатни тузишни тугатишда Add тугмаси босилсин - рўйхат тузилаётган саҳифада пайдо бўлади.

### ***Ҳужжатга гипержўнатма киритиш***

Web саҳифага гипержўнатма жойлаштириш учун қуйидагиларни бажариш керак.

1. Гипер жўнатма жойлаштириладиган жойга курсор ўрнатилади.
2. Қуйидагилардан бири бажарилади.
  - Insert → URL Reference / Page Anchor (Вставить ⇒ Жўнатма URL / Привязка внутри страницы) менюсини танланг.
  - Create Link (Создать ссылку) пиктограммасига сичқонча тугмасини босинг.
3. URL Link (жўнатма URL) майдонида ўз саҳифангизга киритиладиган жўнатмани эътибор билан URL ни ўша ҳужжатга "http://" билан жойлаштиринг.
4. Referent Type доирасида URL опциясини танланг.
5. Reference Description гипер жўнатма матнни киритинг.
6. Add тугмасини босинг.

#### 7.4. WWW муҳитида ишлаш

Мулоқот уланишга эга бўлган хоҳлаган фойдаланувчи, хоҳлаган Web сервер билан WWW (Web - браузер) кўриб чиқиш дастури ёрдамида Internetга уланиши мумкин. Бунинг учун Web сервернинг электрон манзилини кўрсатиш керак.

**Internet Explorer ни юклаш ва ўрнатиш.** Internet Explorer - бу дастурлар тўплами бўлиб, унга Microsoft Internet Explorer - Web браузер, Outlook Express - E-mail ва телеконференциялар учун ишлаш дастури. NetMeeting - интерактив товуш алоқаси ва мулоқотларни Internet орқали алмаштириш дастури дастури Front Page - тузишга ёрдам берувчи ва шахсий Web - саҳифани нашр қилувчи, шунингдек, жуфт кўшимча сервис дастурлар киради.

Агар Сизда бирон бир браузер бўлса, унинг ёрдамида Internet Explorer нинг охири версиясини осон олишингиз мумкин:

1. Internet билан алоқа ўрнатиш.
2. Web - браузерни ишга тушириш.
3. URL номидаги буйруқ ёки манзил, ёки киритиш майдонини топиш. Кўпчилик браузерларда бундай майдонлар ойнанинг юқори қисмида жойлашган бўлади, бошқалари Сиздан киритиш манзилини буйруқ орқали талаб қилиши мумкин.
4. Киритиш майдонига матн жойланишини курсор билан белгиланг ва уни чоп этинг: <http://www.microsoft.com.ie>, сўнгра Enter. Internet Explorer уй саҳифаси билан бир неча секунддан сўнг алоқа ўрнатилган бўлади.
5. Internet Explorer 4.0 кўрсатувчи жўнатма кўрсаткичини босинг. Ҳозирча кутинг.
6. Download (загрузить) тугмасини босинг. Экранда, юкланадиган файл етарли даражада улкан ва уни нусхалашга кўп вақт кераклигини огоҳлантирувчи янги саҳифа пайдо бўлади.
7. Саҳифани ўтказинг, сўнгра Active Setup жўнатмасини босинг. Бундан сўнг версия ва тилни танлаш ҳақида кўрсатма экранда пайдо бўлади.
8. Рўйхатни очинг ва унда керакли версия ҳамда тилни танланг.
9. Next тугмасини босинг. Сиз юкланаётган сайтлар рўйхатини кўрасиз. Ie 4 setup.exe жўнатмаси Internetнинг турли сайтларини кўрсатади, улардан Internet Explorer ўрнатиш файлини юклаш мумкин.
10. Ie 4 setup.exe. файлини Web браузер ёрдамида юклаш учун кейинги яна бир қадамни бажаринг:

- Агар Internet Explorer нинг олдинги версияси бўлса, у ҳолда сичқончанинг ўнг тугмасини жўнатмага босинг ва “Сохранить как” вазифасини танланг. Мулоқот ойнасида хоҳлаган папка файлини ёзишингиз мумкин. Ёки файлни ишчи столига юборишингиз мумкин.

- Агар сиз Mosaic браузеридан фойдалансангиз, жўнатмага босинг, сўнгра мулоқот ойнасида файлни сақланг.

11. Файлларни юкланишини кутинг.

12. Web браузерни ёпинг.

Энди, сизнинг қаттиқ дискингизда ie 4 setup.exe файли пайдо бўлади. Бу файлни ишга туширинг, у Сизга Internet Explorer пакети компонентларини тармоқ орқали юклаб беради.

Internet Explorerни **ўрнатиш**. Энди, Сизда ie 4 setup.exe. файлининг мавжудлиги ўрнатиш жараёнида ҳеч қандай қийинчилик келтирмайди. Бу файлни ишга туширинг ва кўрсатмаларни бажаринг. Браузерни ўрнатишда қуйидагиларни бажаринг.

1. ie 4 setup.exe файлни икки марта босинг. Экранда Internet 4.0 мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

2. Далее тугмасини босинг. Бундан сўнг Microsoft фирмасининг лицензион битимини кўрасиз.

3. Уни ўқиб, “Я принимаю соглашение” тугмасини босинг. Сўнгра ўрнатиш параметрларини танлаш сўралади. “Установка или только загрузка”.

4. Ўрнатиш файлларини юклаш учун “Установка”ни танланг, шундан сўнг Internet Explorer ни ўрнатиш жараёни автоматик тарзда бажарилади. Экранда мулоқот ойнаси пайдо бўлади. Бунда 3 та ўрнатиш параметрларидан бирини танлаш тавсия этилади.

5. Рўйхатни очинг ва 3 та параметрнинг бирини танланг:

- Стандарт ўрнатиш: Internet Explorer, Outlook Express, Active Movie ларни ўрнатади.
- Минимал ўрнатиш; фақатгина Internet Explorer ни ва қандайдир ўз ичига олган актив кўриш дастурини, масалан видеоклипларни ўрнатади.

- Тўлиқ ўрнатиш: барча ўрнатиш компонентлар назарда тутилади. Internet Explorer, Outlook Express, Active Movie, Front Page Express, Net Meeting, NetShow, Microsoft Shat, Web publishing Wizard ва Microsoft Wallet.

“Далее” тугмасини босинг. Ўрнатиш дастури Сизга Internet Explorer нинг барча файлларни юкловчи папкани танлашни тавсия қилади. Ўрнатиш бажарилгач, ишчи столда Internet белгиси пайдо бўлади.

**Netscape Communicator ни юклаш ва ўрнатиш.** Netscape Communicator - бу Internet билан ишлаш учун махсус дастурлар тўпламидир. Netscape Communicator пакетига 6 та дастур киради.

- Netscape Navigator барча пакетлар ичида энг яхши Web браузерлардан бири. Унинг ёрдамида WWW бўйича сайёҳат қилишингиз, файлларни нусхалаш, ахборотларни қидириш, матн ва графикларни кўриб чиқиш мумкин.

- Netscape Netcaster хоҳлаган Web сайтга ёзилиш ва доим янги ахборотларни олиш мумкин.

- “Заталкивание страниц”, push content. Netcaser фойдаланувчи Internet янгилиги. Сизнинг компьютерингизга Web-узелдан янгиланган саҳифалар келиб туришади ва бу Сиз Web браузер ёрдамида уларни очмагинизча давом этади.

- Netscape Callabra Internet нинг шундай зонасики, у ерда одамлар ўз таасуротлари, янгиликлар билан алмашиши, янги телеконференцияларга хабар юборади.

- Netscape Conference - бу шундай иловаки, Сиз бошқа фойдаланувчига телефон қўнғироғи қилишингиз мумкин.

- Netscape Composer -Web нашрни тайёрлаш асбоби.

Агар сизда формаларни тасвирлайдиган бирон бир браузер бўлса, Сиз Netscape узелидан Netscape Communicator ни юклашингиз мумкин.

1. Internet билан алоқа ўрнатинг ва Web-браузерни ишга туширинг.

2. Location ёки Манзил билан белгиланган киритиш қаторини босинг ва <http://www.netscape.com>. Enter чоп этинг.

3. Web-браузер Netscape нинг уй саҳифасини юклайди. Download Software, сўнгра Netscape Communicator ни юклаш учун жўнатмани босинг.

4. Киритиш майдонида ОС, тил ва пакет номини кўрсатинг.

5. Саҳифани бураб ўтказинг ва Add Components to Communicator Now байроғини ўрнатинг.

6. Саҳифани охиригача ўтказинг ва Dowinload for Free ни босинг.

7. Файлларни ўтишини охиригача кутинг, сўнгра браузерни ёпинг ва алоқани узинг.

Netscape Communicator ўрнатиш жараёни жуда оддий, Netscape FTP - сайтида юклаган файл номига сичқонча тугмасини 2 марта босинг, сўнгра кўрсатмаларга риоя қилинг.

Netscape Communicator ўрнатилган замок ишни бошланади деб ўйламанг. Биринчи марта дастурни юклаганингизда бир нечта саволга жавоб беришингиз ва стандарт лицензион битим билан танишингиз керак.

Web - браузер ҳам худди бошқа дастур ва иловалардек ишга туширилади: Менюдан дастур танланади ёки белги 2 марта босилади. Алоқа ўрнатилгунча браузерни ишга туширсангиз, браузер экранга мулоқот ойнасини чиқаради, унинг ёрдамида алоқа ўрнатилади.

Connect, "Установить связь" тугмаларини тасдиқлашни бериш учун босинг.

Агар шундай мулоқот ойнаси экранда пайдо бўлмаса, алоқани ўзингиз ўрнатинг, бунинг учун алоқани ўрнатиш белгисига 2 марта СТ ни босинг. Windows - 95 да бу белги "Удаленный доступ к сети" деб аталади. Web - браузерни ишга тушириш биланоқ у бошланғич саҳифани юклайди. Одатда, бу компания уй саҳифасини браузер чиқариб беради. Бундан сўнг бошқа саҳифаларга "сакраб" юришингиз мумкин.

Web саҳифанинг аниқ манзилни билгандан сўнг File менюсидан Open командасини танлаб ёки қаторга манзил киритиб WWW бўйича саёҳат қилишингиз мумкин. Ҳар бир WWW саҳифасини ўзининг URL манзилига эга, масалан, <http://www.mcp.com>. Web - саҳифани стандарт очиш шу билан бирга секин усул билан файл менюси ёрдамида ва Открыть буйруғи билан очиш мумкин.

Қуйидагиларни бажаринг:

1. "Файл" менюсини очинг ва "Открыть" буйруғини танланг. Мулоқот ойнаси пайдо бўлади.

2. Сиз очмоқчи бўлган саҳифа манзилини киритиш майдонида чоп этинг.

3. Web саҳифада очилган аниқ дастурни танлаш имкониятини айрим (Netscape Novigator) браузерлари беради.

4. Open ёки OK ёки Enter тугмасини босинг. Агар бу усул маъқул бўлса, манзилни киритиш учун уни тўғридан-тўғри “Манзил” ёки “Location” каторига чоп этишингиз мумкин.

Қуйидагиларни бажаринг:

1. Киритиш каторида курсор билан босинг ва матнни жойлаштиринг.

2. Янги манзилни чоп этинг, сўнгра Enter ни босинг.

3. Бир неча сониялардан сўнг, компютерингизда янги саҳифа юкланади.

Учинчи усулда жўнатмаларни босиб у ёки бу саҳифага ўтишингиз мумкин. Амалда жўнатмалар маълум Web саҳифанинг ёрлиқлари бўлиб ҳисобланади. Ҳеч қандай манзил киритмасдан, жўнатмаларга босинг.

Одатда, жўнатмалар ёритилган ёки тагига чизилган матн кўринишида бўлади. Бироқ улар расм ва белгилар кўринишига эга бўлишлари мумкин. Жўнатма қандай манзилни кўрсатаётганини кўриш учун унга курсорни қўйинг ва қуйидаги ҳолат сатрида URL нинг манзили пайдо бўлади.

Сиз бирдан бир неча Web - саҳифа очишингиз мумкин. Браузерда бир неча ойна очинг, уларнинг ҳар бирида алоҳида ҳужжат тасвирланади. Айрим ҳолларда, жўнатмага СТ босилгандан сўнг, браузер автоматик тарзда янги ойнада шу саҳифани очиб беради. Бошқа ҳолатларда мос буйруқларни танлаш керак. Кўпгина браузерларга характерли бўлган усуллардан танлаб янги ойна очинг:

- Netscape Navigator браузери учун: файл менюсини очинг ва New Browser Window буйруғини танланг. Communicator менюси орқали керакли ойнани очишингиз мумкин.

- Internet Explorer браузери учун: Белгини босиб, уни яна ишга туширинг.

- Сичқончанинг ўнг тугмаси билан керакли жўнатмага босинг, сўнгра янги ойнада янги саҳифани очиш буйруғини танланг. Масалан, Internet Explorer да СТ ни ўнг тугмасини жўнатмага босинг ва “Открыть” буйруғини танланг. Netscape Navigator браузерда Ctrl+N тугма комбинацияси ёрдамида тез ойна очишингиз мумкин.

**Web саҳифани сақлаш ва чоп этиш.** Ҳужжатни ёзишдан аввал уни HTML форматада ёки оддий матндек ёзиш керак. HTML форматада ёзиш, HTML дастури кўринишида ёзишни билдиради. Бу файлни қайта очишда, у бошланғич ҳолатидагидек кўринишга эга бўлади, фақат унда расмлар сақланмайди, чунки Web саҳифада фақатгина матн ва кодлар сақланади.

Web саҳифани сақлаш учун қуйидагилар бажарилади:

1. Сақланадиган саҳифани очиш.

2. Файл менюсини очиш ва “Сохранить как” буйруғини танлаш.

3. Файл сақланадиган папкани танлаш номини чоп этиш.

4. “Имя” киритиш майдонида файл номини чоп этиш.

5. “Тип файла” рўйхатини очиш ва керакли форматни танлаш.

6. “Сохранить” тугмасини босиш.

Web - саҳифани чоп этиб олиш қийин эмас. Печать тугмасидан ёки файл менюсидаги печать буйруғидан фойдаланиб браузерда кўрсатилган хоҳлаган саҳифани чоп этиб олиш мумкин.

Web - саҳифани чоп этиш учун қуйидагилар бажарилади:

1. Браузер ойнасида керакли саҳифани очинг.

2. Файл менюсини очинг, печать буйруғини танланг.

3. Текширинг “Все области страницы переключатели” ўрнатилган бўлсин.

4. ОК тугма босилсин.

Чоп этишдан аввал саҳифа қандай кўринишида бўлишини кўриш мумкин. Ҳар қандай Web саҳифани чоп этишдан олдин “предварительный просмотр”ни (олдиндан кўриш) бажариш ёмон бўлмайди, айниқса, Сизни расмлар ва белгиланган рўйхатлар қандай кўриниши қизиқтиради. Саҳифани чоп этмасдан кўриш учун: файл менюси очилади ва Print Preview буйруғи танланади.

Next Page ва Previous Page тугмалари ёрдамида ҳужжатнинг турли саҳифаларини кўриш мумкин. Агар экранда бир йўла икки саҳифани кўрмоқчи бўлсангиз. Two Page тугмасини босинг. Агар саҳифа масштабини ўзгартирмоқчи бўлсангиз, Zoom In ва тескари Zoom Out тугмасини босинг.

Print Preview ойнасидан чиқмасдан туриб ҳужжат распечаткасини олмоқчи бўлсангиз Print Page тугмасини босинг. Ойнадан чиқиб кетиш учун Close тугмасини босинг экранда яна браузер ойнаси пайдо бўлади.

## 7.5. Internetда бошқа хизмат имкониятлари

Ҳозирда келажаги порлоқ ва ўзига жалб этувчи бизнес - бу электрон бизнесдир ва ундан ҳам юқори даражада - Internet бизнесидир.

Электрон бизнесни техник ва технологик ривожланиш даражаси ва моддий база, татбиқ этиш доирасига кўра шартли равишда 2 босқичга бўлиш мумкин.

- Халқаро глобал ахборотлар тармоғи пайдо бўлгунча;
- Internetнинг бунёдга келиш ва ривожланиш даври.

Биринчи ҳолатда, ахборотлар тизимини барпо этиш ва уларни турли бошқаришни ташкил этиш структураларида бизнес катта аҳамиятга эга бўлиб, хизмат кўрсатиш, рекламалар учун ҳам эътиборга олинган.

Бу бизнес таркиби қуйидагилардан ташкил топган:

- Шу соҳада янги ва перспектив муаммолар бўйича илмий ишлар ва илмий изланиш ишлари олиб борилган;
- Маълумотларни қайта ишлаш тизимларини тайёрлаш ва лойиҳалаш;
- Ахборотлар тизимини барпо этиш, татбиқ этиш ва эксплуатация қилиш;
- Ахборотлар тизимини бўш вақтларда ижарага бериш;
- Сўров ва ахборотларни қидириш ишларини бажариш;
- Турли хил ҳисоблаш жараёнларини бажариш;
- Маълумот жамғармаларини барпо этиш, киритиш ва ривожлантириш.

Хулоса қилиб айтиш мумкинки, бу ҳамма электронлаштириш йўналиши, ахборотли инфраструктура, ахборотни қайта ишлаш технологиясини қўллаш, бундан ташқари, чегераланган ҳолда қидириш, сўров ва реклама хизматларига йўналтирилган.

Бу даврга ШЭХМ ёки компьютерларни барпо этиш вақти ва ривожланишини киритиш мумкин, буларнинг ҳаммаси электрон оламда революцион ўзгартиришларга олиб келган. Электрон хизмат қилиш ва бизнес соҳасида ишлатилмаган ресурслар ва потенциал имкониятлар кенг қулоч ёйди. Электрон ҳисоблаш машинаси энди ҳисоблаш қурилмаси эмас, балки кўп ёки кам миқдорда инсонга - партнер - маслахатчи, реал мулоқот режимда ишлайдиган турли хил плакатларни, картинкаларни шаклларни чиза-

диган рассом ва пакет редактори ва х.к. бўлиб қолди. Шу билан бирга электрон бизнеснинг имкониятлари кенгайиб борди. Электрон воситаларнинг маиший-маданий, умуммаданий, соҳаларда ишлатилиши, уларнинг кўп қирралиги, универсаллиги, бетарафлиги объективлиги ва энг асосийси ишлатилаётган информацияга нисбатан ишончлилиги, мустаҳкамлиги асосида электрон бизнес - ўз ривожини топмоқда. Юқорида айтилган гаплар электрон техникани индивидуал режимда фойдаланиш тўғрисида эди. Аммо уни маълум ахборот тармоқга улаш бутунлай янги чекланмаган имкониятларни келтириб чиқаради. Бунда Internet бизнеси учун кенг секторда локал, регионал, давлат маълумот банкларидан фойдаланиш ва ахборот ресурслардан фойдаланишнинг улкан имкониятлари пайдо бўлади. Шундай қилиб, Internet бизнесининг биринчи ривожланиш даври асримизнинг 80 йиллар ўртаси - охирида ҳаётнинг барча жавҳаларида ва айниқса, глобал халқаро электрон-ахборотлашган тармоқларда - бизнес соҳасига кириб келди. Дунёнинг барча ривожланган мамлакатлари электрон бизнеснинг биринчи даврини ўтиб, маълум капитал тўплаб, глобал Internet бизнесига тайёр эдилар. Утиш ва Internetда бизнесни ривожлантириш даври кўйидаги тенденциялар билан характерланади:

1. Ахборотлашган тизимлар, маълумотлар банки, турли структура билими, формалар қайта ишловчи ва барча турдаги ва фаолият аспектларида ахборотни чиқаришда ахборот тизимларининг.

2. Истеъмолчиларнинг ёппасига ахборотлашган ресурсларга интерактив мулоқотда бўлишини таъминловчи ахборотлашган технологияларни барпо этиш ва ишлатиш.

3. Параллел - кетма-кет ва бир вақтда маълумотларни қайта ишлашни таъминлайдиган ва ахборотлашган тизимларнинг техник-технологик ва функционал имкониятларини чекланмаганлиги.

4. Локал ахборот - электрон тизимларини интеллектуал интерфейс тармоғига ва ундан глобал халқаро тармоқ ҳамда тизимга улаш.

5. Ахборот қайта ишлаш ва хизмат қилиш воситалари, коммуникацион ҳамда интеллектуал электрон тизимларни ривожлантириш.

6. Тижорат ва бизнес учун бу ресурсларни ишлатишда қонуний норматив ва ташкилий ҳуқуқ асосини тайёрлаш.

Internet бизнесининг яна бир самарадор шакли - бу электрон магазиндир. - Internetда шундай жойки (яъни манзил) унда бутун дунё бўйича товарларнинг сотуви ёки хизматлар реклама қилинади ва бошқа тармоқ фойдаланувчиларига сотилади. Бошқача сўз билан айтганда электрон магазин - бу икки "номатериал материя" нинг компьютер маълумотларини ва уларнинг электрон жойлашишини боғловчидир. Электрон магазин Internet тармоғида бизнесни киритишда мақсадга мувофиқдир. Электрон магазинлар товарларни ва хизмат турларини юргизишда, потенциал харидорлар (бунда Internetга рухсати бўлган одамларга) хабар қилиш нуқтаи назаридан оддий реклама вазифасини бажаради, масалан: брошюралар ва варақалар, каталоглар, журнал ва газеталарга эълон, телевидение ва радиога роликлар, пакетлар ҳамда реклама тумбалари. Бироқ, электрон магазин улардан фарқли қизиқиш пасайгандан (бу масалан, газета рекламасидан) кейин ҳам йўқолмайди. У ҳеч нимага боғлиқ бўлмаган ҳолда. Сиз хоҳлаганизга ўз хизматларини тақдим этади, бунда келувчиларнинг кўриш вақти чекланмайди. Бундан ташқари,, харидорлар билан мулоқотда мультимедияга асосланган турли интерактив воситалар улар ихтиёрида бўлади.

Модомики, электрон магазин реклама ва ахборотни тарқатувчи экан, у ҳолда Internetга электрон почта ёрдамида ҳам телеконференцияларни ва тарқатиш билан бизнесни киритиш мумкин, чунки булар ҳам бизнес учун мўлжалланган. Ҳар бир тижорат корхонаси у анъанавий магазин, электрон бўлишига қарамасдан маркетинг тадқиқоти ва ишлаб чиқилган маркетинг режасига асосланган ҳолда, яхши муваффақиятларга эриша олади. Internetда кўпгина изоҳли маркетинг мавжуд. Кўпчилик реклама жараёнини товарларни ёки хизматни тарқатиш ва сотишни маркетинг деб тушунча, бошқалар эса бозорни ўрганиш, маҳсулотларни жойлаштириш, харидорлар эҳтимолини ва бахони аниқлаш ва харидорлар билан мулоқотда бўлиш усулларини ўрганишни маркетинг деб тушунади. Бу иккала изоҳ бир-бирини тўлдириб тармоқда маркетинг тадқиқоти спецификасини характерлайди. Internetнинг реклама роликларининг олдинги қисмига ўз фирмангизни жойлаштирадигиз, деяйлик, бу ҳам элементар ҳаракат бўлишига қарамасдан фирма ёки компаниянинг клиент сонини оширишга олиб келади. Ахборотларни харидорларга етказиш учун қатор актив ҳаракатлар қилиш керак. Уларга қуйидагиларни киритиш мумкин:

- товарни кўрсатиш (шу билан бирга упаковкани ҳам).
- харидорларга хизмат кўрсатиш;
- товарлар орасидаги фарқни аниқлаш;
- харидорлар билан контактда бўлиш;
- тарқатувчи тармоқ ва таъминловчилар билан доимий алоқада бўлиш;
- харидорлар психологиясини ўрганиш;
- товар ва хизматларни сотилишини автоматлаштириш.

Internet бозори шароитида маркетинг тадқиқотига анъанавий ёндашиш бутунлай тўғри бўлмайди, чунки бу ерда электрон маркетингни қатор специфик хусусиятлари мавжуд. Ўзингиз ва маҳсулотлар ҳақида (кимга эканлиги номаълум) хабар берсангиз ҳақиқий муаммолар шунда пайдо бўлади. Маълумотларни узатиш, элеткрон почта, эълон тахтаси, телеконференцияларнинг ҳозирги имкониятлари бундай ахборотларни тарқатиш учун мутлақо маъқул келмайди.

Телевидениядагидек, Internetда ҳам яъни тўғридан-тўғри ва қаттиқ туриб товар ва хизматларни реклама қилиш мумкин эмаслигини аниқ тушуниш керак. Бундай формада товарни таклиф қилиш, ўзини аниқ илгари суриш рағбатлантирилмайди. Ёзилмаган хатоликлар бир зумда фойдаланувчилар томонидан манфий реакцияга олиб келади, бошқача қилиб айтганда қондани бузувчини "ёқадилар". Улкан ахборот ҳажми фойдаланувчи тармоғини ишдан чиқаради, чунки у бундай катта хабарларни қайта ишлай олиш ҳолатига эга эмас. Фойдаланувчилар товар ва компания хизматида норозилик билдириб, улар билан тармоқ бўйича алоқа қилмай кўядилар.

Айрим муваффақиятли электрон магазинлар электрон нашрларида реклама учун жой сотади. Ҳозир электрон тармоқларда турли электрон магазинлар катергориялари ҳақида манзилларни тақдим этувчи ҳақиқий тижорат марказларининг кўп сони мавжуд. Улар харидорларга хоҳлаган товар ва хизматларини тез ва осон топиш имкониятини яратадилар. Электрон маркетингда ҳали кўпгина камчиликлар мавжуд. Булар: фойдаланувчи интерфейсни ёмонлиги, графикларни етишмаслиги, буюртмани расмийлаштиришда ноқулай механизм, нақд тўловнинг имконияти йўқлиги. Булардан сўнг шундай савол туғилади. Нахотки, электрон тармоқ мураккаб ва маркетинг тадқиқотларини

ўтказиш мумкин эмас? Аммо ҳақиқатда бундай эмас. Internet кундан кунга такомиллаштириламоқда, маркетингга потенциал фойда келтириш омилидир, фақат маркетинглар янги шароитда маркетинг хусусиятини ёрқин ва чуқур англашлари керак. Бунинг учун улар маркетинг режасини ишлаб чиқиб, қуйидаги саволларга жавоб беришлари керак:

- маркетинг ишларида энг самарали тарзда Internetдан фойдаланиш мумкин;
- сизнинг харидорингиз ким?
- харидорнинг қандай талабларини бажара оласиз, қайсиларини йўқ?
- мижозингиз психологияси қандай, у қандай товарларни маъқуллайди?
- товар таъминлаш тизими харидорлар талабига ва мухтожлигига қандай жавоб беради?
- потенциал харидорлар билан алоқани қандай қувватлайсиз ва уларнинг талаб ва мухтожлигини қондиришда ўз имкониятингиз ҳақида қай тарзда хабар берасиз?
- қандай фойдага тахмин (ҳисоб) қилияпсиз?
- индустрияга сизнинг позициянгиз?
- бозор ўзгаришларига қанчалик аниқ реакция кўрсатасиз?
- ишингизни социал фалсафаси қандай?
- сизнинг фирмангиз қандай рақобатлар билан курашамоқда?
- фирмангиз қанчалик агрессив бўлиши керак?
- харидорларга хизмат қилишдаги сизнинг имиджингиз қандай?
- таъминловчилар билан қандай муносабатлар пайдо бўлади?
- маҳсулотингизни тарқатувчи билан муносабатингиз қандай?

Бизнес бўйича фойдаланувчиларни ва бошқа қатнашчиларни барча ишларда партнер деб ҳисобланса ҳамда саволлар ҳар томонлама кўриб чиқилса, Internet муваффақият калити бўлади.

Агар оддий ахборот воситалари - газета, телевидение, радио видеокамералар, тижорат хабарларини узатиш вазифасини бажарса, Internet - маркетинг комплексини ўтказишда пассивдир. Internet шунчаки вўвеска (лавҳа) қилади ва келувчиларни кутади. Internetда маркетинг нуқтаи назарида биринчи навбатда ахборот узатилади ва сотилади. Шунинг учун бу тармоқда синчковлик билан йиғилган ахборот ва компания соҳалари, хизмат, товар ҳақида харидор тўлиқ ахборот топишга ишонади. Бу шуни кўрсатадики, барча предметлар категорияларга аниқ бўлинган ва изоҳланган бўлиши керак. (Имконияти бўлса, фотография ва расмлар билан тўлдирилган бўлиши керак). Шунингдек, корхона чигиртма кафолат ва хизмат муддати ҳақида ҳам кўпинча маълумот берилиши керак. Сотув шартлари очик-ойдин аниқ белгиланган бўлиши керак. Ахборотлар нафақат тўлиқ аниқ, синчковлик билан тўпланган, балки янги бўлиши талаб қилинади. Харидор иккинчи марта сизнинг олдингизга келганда бирон-бир янгиланиш идеал кўринишда кўриш керак. Агар узоқ муддатгача электрон магазинда ҳеч қандай ўзгариш бўлмаса харидорнинг қайта келиши фойда келтириши гумон. Ахборотнинг янгиланиш частотаси, албатта, Сиз сотаётган товар кўринишига боғлиқ бўлади. Товар ҳар кунда бўлмаса ҳафтада ёки бир ойда янгиланиб туриши керак.

Кўпчилик маркетинглар кўпгина харидорлар билан ишлайди, уларга мақсадли сегмент деб қарашади, улардан қандайдир бир натижа олишни кутади. Бу концепция ўзини харидорга нисбатан оқланса ҳам Internetга қўллаб бўлмайди. Олдинги ахбо-

ротларни тарқатиш воситаларидан фарқли Internet тескари алоқани тақдим этади. Бундай муҳитда биринчи ўринга сотувчи ва харидор ўртасидаги муносабатлар яъни “бериш” ва “олиш” жараёни чиқади. Бундан кўриниб турибдики “қолип” даги таклифлар ҳамма харидорларга ҳам тўғри келмайди. Харидорларнинг талабини аниқлашда электрон тармоқ интерактив характерини ҳисобга олиш ва харидор томонидан пайдо бўлган нозилик, хотиржамсизликга тезкорлик билан эътибор қилиш керак.

Тармоқ фойдаланувчилардан иборат бозор сегменти йўналишларини таҳлил қилганда уларнинг индивидуаллигини эътиборга олиш керак.

Маҳаллий харидорларга қараб қолмаслик Internet маркетингини асосий хусусиятлардан биридир. Глобал тармоқда давлатлараро чегара йўқ. Ҳозирги кунда Internet билан боғланмаган давлатни топиш қийин. Бундай имкониятни қўлдан чиқариш тентаклик бўлади. Агар Сизнинг Internetдаги бизнесингиз нафақат ҳар доим, балки барчага ва чет эл фуқароларига ҳам кириш қулай бўлиши учун мувофиқ сервис хизматларини барпо этиш билан шуғулланиш фойдадан ҳоли эмас.

Уддабурон электрон маркетингология, юқорида айтилган, шунингдек, кўпгина характеристика ва Internetдаги маркетинг хусусиятларини ҳисобга олган ҳолда кутаётган фойда ва даромад келтиради.

Бизнес ва маркетингни Internetга киритиш билан бир қаторда унда компьютер ўйинлари, кўнгил очиш ва бошқа компьютер дастурлари киритилган бўлиб фойдаланувчилар учун ёқимли хордиқ чиқариш ташкил этилган. Уларнинг орасида Talk дастури бўлиб, Internet фойдаланувчи билан реал вақт режимида суҳбат ўтказиш имкониятига эга. Бу суҳбатда иккала сўзлашувчи худди бир-бирига қарама-қарши ўтиргандек бўлади. Ҳақиқатда ҳам уларнинг ҳар бири ўз компьютер экранида суҳбатдоши киритаётган ахборотни кўради ва шу захотиёқ жавоб қайтаради. Реал суҳбатни Internetда таъминловчи яна бир дастур бу Relay Chat (IRC) бўлиб, у Сизни дунёмиқёсида телеконференцияларда қатнашишингизни таъминлайди. У махсус IRC сервери билан хизмат қилади. Internet Talk Radio (ITR) радиостанция программаси бўлиб Internetда эшиттиришларни мунтазам равишда олиб боради. Қизиқарли компьютер ўйини билан айниқса, турли даражадаги мураккаблик киритилган Windows остидаги ажойиб графикли - GNUChess шахмат дастури тармоқда мавжуд, бу ўйинларни ўйнаб қобилиятингизни ўстиришингиз мумкин. Жорий дастурни қуйидаги манзил бўйича олишингиз мумкин: garbo.UWaSa.fi. Windows каталогда (educgames).

Internetда ҳордиқ вақтида сиз ўргатадиган ўйинлар билан тренировка қилишингиз мумкин. Кўпчилик ҳолатларда PKZIP дастури ёрдамида программа файллари архивлаштирилган. Қуйидаги кўрсатилган ўйинлар ва айримлари Windows (educgames) каталогда FTP - сервер garbo.Uwase.fi. да танишишингиз мумкин.

Amase 321 zip – уч ўлчамлик лабиринт  
by 4 win.zip - Windows учун  
cstone.1.zip - Электрон бош қаторини  
draw 530.zip - видео - поркер  
mmind.zip - Master Mind компьютер версия  
wintris.are - Windows остидаги тетрис.

Хулоса қилиб шуни таъкидлаш лозимки, WWW тизими оммавийлигини қизғин ривожланиши турли хил платформали компьютерлар учун кўриб чиқиш дастурларини

ишлаб чиқилишига олиб келади. Улар матнли ва графикли браузерлардир. Тармоқларда ахборотларни ахтариш учун махсус қидирув хизматлари қўлланилади.

WWW да ахборотларни ахтариш бир неча босқичлардан иборат. Ҳар бир ахтариш тизими ўзининг натижаловчи рўйхатини расмийлаштириш сиёсатига эга. Ҳар бир қидирув тизими ўзининг қидириш усули ва калит сўзларини ёзиш комбинацияси, хусусиятига эга. Аммо умумий элементлари мавжуд, қидирув вазифаси қанча аниқ бўлса, ахтарилган мавзу натижаси шунча аниқ бўлади. Қидиришни кенгайтириш воситасида буйруқлар асосан логик буйруқлар ёрдамида ташкил этилади ва профессионаллар учун мўлжалланган бўлиб, қидириш буйруқлари стандарт қулайликни тўғдиради.

Web саҳифасини яратишда – Web-it ёрдамида янги ҳужжат очилганда экранда сарлавҳаси, ранг фони ёки графика, шунингдек, матнни тасвирлаш усули ва жўнатишни рангини ўрнатиш мумкин. Ҳужжатга асосий матнни киритиш учун HTML доирасига матн ёзиладиган жойга курсор жойлаштирилади ва уни теришни бошлаш керак. Ҳужжатга рўйхат киритиш учун рўйхатни тартиблаш ва тартибланган рўйхатлар тузилади. Web саҳифани сақлаш учун қатор жараёнлар бажарилади. Бу сақланадиган саҳифани очиш; файл менюсини очиш ва “Сохранить как” буйруғини танлаш. Файл сақланадиган папкани танлаш ҳамда номини чоп этиш, “Тип файла” рўйхатини очиш ва “Сохранить” тугмачасини босиш керак.

Web саҳифани чоп этиш учун “Печать” тугмачасидан фойдаланилади.

Интернетда электронлаштириш йўналиши, ахборотли инфраструктурадан ахборотларни қайта ишлаш технологиясини қўллаш, бундан ташқари, чегараланган ҳолда қидириш, сўров ва реклама хизматларига йўналтирилган.

Интернет бизнеси – бу электрон магазиндир. Бу икки “номатериал материя” нинг компьютер маълумотларини ва уларнинг электрон жойлашишини боғловчидир. Электрон магазин Internet тармоғида бизнесни киритишга катта рол ўйнайди. Интернетда қатор компьютер ўйинлари, кўнгил очиш дастурлари киритилган бўлиб, фойдаланувчилар учун ҳордиқ чиқариш ҳам ташкил этилган.

## Таянч иборалар

IJK (Internet Jumpstart Kit), ISW (Internet Setup Wizard, Независимые сервисные центр, Коммерческие сервисные центр, Dial-upip, HTML (Hypertext Markup Language), Гиперссылка (гипербоғланиш), Гипперматн, Гиппермедиа, Теги разметки (marking Tags), HTTP (Hyper Text Trauster Protocol), Браузер, Front page Express.

## Назорат саволлари

1. IJK (Internetга тез кириш учун воситалар тўплами) нинг таркиби?
2. Мустақил сервис марказларининг хусусиятлари?
3. Тижорат сервис марказларини хусусиятлари?
4. WWW нима?
5. Гиппер матн, гиппермедиа, гипперссылка нима?
6. Мижоз-сервер технологияси қандай?
7. График ва матнли оммабоп браузерларни айтиб беринг?

8. Web-саҳифани қандай барпо этилади?
9. Web - уста нима?
10. Web - серверда файлларни жойлаштириш тамойили қандай?

### Адабиётлар

1. Орлов Л.В. Web - сайт без секретов. 2-е изд. М.: ЗАО "Новый издательский дом", 2004.-512 с.
2. А. Матросов, А. Сергеев, М. Чаунин. HTML 4.0.–СПб.: «БХВ-Петербург», 2003. - 671 с.
3. Кришномурти Б., Рексфорд Дж. Web – протоколы. Теория и практика. – М.: ЗАО "Издательство БИНОМ", 2002. – 592 с.
4. Дротов В.А. JAVA SCRIPT в Web – дизайне.–СПб.: «БХВ-Петербург», 2002. - 880 с.
5. [www.search.re.uz](http://www.search.re.uz) - Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.

### ГЛОССАРИЙ

1. *ARPANET* - АҚШ мудофа вазирлигининг экспериментал тармоғи, Internet дарчаси, IP протоколи ишларида яратилган.
2. Internet–Жаҳондаги ҳар хил компьютер тармоқлари билан алоқа боғлаб туришни таъминловчи техник воситалар, программа таъминоти, стандарт ва келишувлар йиғиндиси.
3. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – бу Интернет протоколи ҳисобланиб унинг ёрдамида бир форматдаги икки компьютер ўзаро боғланиб мулоқот олиб бориш имкониятига эга бўлади.
4. PPP (Post office protocol) - оддий модем линияларини интернетга киришда ишлатиладиган канал даражасидаги протокол (Аналог Slip).
5. Telnet – узоқда туриб тармоқдаги истаган компьютерни бошқариш режими.

6. Usenet (Usenet Newsq group)-тармоқ янгиликлари ва тармоқдаги электрон эълонлар доскасини олиш.
7. SLIP (Serial Line Internet Protocol) - оддий модем линияларини Интернетга киришда ишлатиладиган жаҳон даражасидаги протокол.
8. **Факс-сервис**-тармоқ факс серверидан фойдаланиб, фойдаланувчига факсимал алоқа орқали хабарлар жўнатиш имконини беради.
9. **Шлюзлар**-абонентга TCP/IP протоколлари билан ишламайдиган тармоқда хабарларни жўнатиш имконини беради.
10. **Электрон таржимон** - ўзига юборилган матнни бир тилдан иккинчи тилга таржима қилиб беради.
11. UUCP - бир Unix-хостдан бошқасига ахборотларни нусхалаш протоколи. Кўплаб почта алмашув системалари шу протоколга асосланиб тузилган.
12. PAP (Password authentication protocol) - Серверга уловчи пароллар системаси.
13. NNTP (Net News Transfer Protocol) - тармоқ янгиликларини узатувчи протокол.
14. **Сервис маркази** - Интернетга уланган кўплаб компьютер системаларини қувватловчи марказ.
15. Clarinet - фойдаланиш учун кўпчилик сервис марказлари билан имзоланадиган катта янгиликлар хизмати.
16. FTP (File Transfer Protocol) - файлларни узатув протоколи; компьютерлараро ахборот алмашувининг стандарт усули.
17. Veronica (Very Easy Rodent - Oriented Vetwork Index to Computer Archives) - калит сўзлар бўйича Интернет тармоғининг оммавий архивида ахборотларни қидириш системаси.
18. WWW (World Wide Web) - ҳужжатлараро гиперматн алоқа боғлаш қобилиятига эга бўлган тармоқ маълумотлар базаси системаси.
19. Whois - Internet тармоғининг манзил китоби.
20. WAIS (Wide Area Information Service) - калит сўзлар бўйича Интернет тармоғининг маълумотлар базасида кучли ахборотлар қидирув системаси.
21. Gopher - Internet захира ва имкониятларни қидириш, уларга боғланиш ва улардан фойдаланиш учун мўлжалланган интерактив оболочка (қобиф) фойдаланувчи билан интерфейс меню системаси орқали олиб борилади.
22. Telnet - Узоқдан кириш. Абонентга Интернет тармоғидаги исталган ЭХМда ишлаш имконини беради.
23. LAN (local area Network) - географик бир жойдаги локал тармоқ.
24. WAN (wide Area Network) - катта ҳудудда жойлашган глобал тармоқ.
25. NSFNET-IP - технологиясида ташкил қилинган миллий илмий фонднинг хусусий тармоғи.
26. NOC – Internet тармоқлари орасида пайдо бўладиган ҳар хил муаммоларни ҳал қилувчи Internet ҳар бир тармоғини хусусий эксплуатацион маркази.
27. IP (Internet Protocol) – тармоқдаги пакетларни маршрутлашни таъминловчи тармоқлараро ўзаро ҳаракат протоколи.

28. TCP (Transmission Control Protocol) – тармоқдаги ахборот узатувини назорат қилиб турувчи протокол; катта хажимдаги ахборотларнинг жўнатиш муаммоларини ҳал қилади.

29. **ДОМЕН** (DNS – DOMAIN NAME SYSTEM) – меъёрларнинг домен системаси; Интернет тармоғидаги компьютер номларини IP-манзилларига ўтказиб берувчи маълумотлар базасининг тармоқ системаси.

30. **Маршрутизатор** – (router) – тармоқ пакетларини маршрутлаш билан шуғулланадиган компьютер тармоғи, яъни пакетларнинг тармоқ бўйлаб энг қисқа ҳаракат маршрутларини танлаб берилади.

31. **Мосты** (bridges) – бир хил комуникацион системали тармоқлараро ўзаро ҳаракат воситалари.

32. **Провайдер** – Интернетга киришни таъминлаб турувчи хизмат тури.

33. **Протокол** – икки ва ундан ортиқ мустақил қурилма ёки процес-сорлар ўртасида форма ва процедураларга реклама қилувчи қоида ва келишувлар йиғиндиси.

34. **Ресурс** – Фойдаланувчи ихтиёрига берилиш имконияти бор бўлган системанинг мантиқий ёки физикавий қисми.

35. **Сервер – компьютер** – бошқаларга ўз хизматини тавсия қилувчи тармоқ компютери, яъни фойдаланувчиларнинг талаблари (саволлари) билан шуғулланади.

36. **Сервер – программа** – битта компьютер хизматини бошқа компютерга тақдим этиш имконини яратувчи тармоқ компьютер дастури.

37. **Узел** – тармоқнинг асосий вазифаларини бажарувчи тармоқ компютери.

38. **Хост**–тармоқ вазифаларидан ташқари фойдаланувчиларнинг топшириқларини (программалар, қисоблаш ишлари ва ҳ.к.) бажарувчи тармоқнинг ишчи машинаси яъни бош ЭХМ.

39. **Шлюз** – тармоқни ҳар ҳал компьютер системалари билан боғлаб турувчи ўзаро ҳаракатдаги тармоқлараро восита.

40. PPP (Post office protocol) – оддий модем линияларини интернетга киришда ишлатиладиган канал даражасидаги протокол (Аналог Slip).

41. SLIP (Serial Line Internet Protocol) – оддий модем линияларини Интернетга киришда ишлатиладиган жаҳон даражасидаги протокол.

42. UUCP – бир Unix-хостдан бошқасига ахборотларни нусхалаш протоколи. Кўплаб почта алмашув системалари шу протоколга асосланиб тузилган.

43. PAP (Password authentication protocol) – Серверга уловчи пароллар системаси.

44. **Сервисный центр** – Интернетга уланган кўплаб компьютер системаларини қувватловчи марказ.

45. Clarinet – фойдаланиш учун кўпчилик сервис марказлари билан имзоланадиган катта янгиликлар хизмати.

46. FTP (File Transfer Protocol) – фойдаларни узатув протоколи; компьютерлараро ахборот алмашувининг стандарт усули.

47. Veronika (Very Easy Rodent – Oriented Vetwide Index to Computer Archives) – калит сўзлар бўйича Интернет тармоғининг оммавий архивида ахборотларни қидириш системаси.

48. E-mail – Интернет нинг истаган абоненти билан почта хабарларини алмаштириш ва хабарларни узатиш сервиси.

49. **Файл – сервис** – бошқа компьютерга ўз файлига кириш имконини берувчи компьютер.
50. **Клиент** – сервер захираларидан фойдаланувчи компьютер ёки прог-рамма.
51. **Программа – сервер** – ўз мижоздан буюртма қабул қилади, унга ишлов беради ва мижозга керакли ахборотни қайтаради.
52. **Портлар** – ҳар хил илова ва қўшимчалар билан алоқани итқловчи сервер программа рақам (ёки порт рақами).
53. POP (Post Office Protocol) – протокол «почтали офис». Хост ва абонент ўртасида почта алмашуви учун ишлатилади. Абонент талаби бўйича ҳам алмашув ишлари бажарилади.
54. **Хост – компьютер** –Интернетга мустақил равишда уланиш ҳуқуқига эга бўлган компьютерлар.
55. SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) – хабарларни жўнатиш учун ишлатиладиган оддий почта узатув протокол.
56. ASCII (American Standart Cade for Information inferchange) – матнли ахборотларни алмаштириш учун ишлатиладиган америка стандарт коди.
57. MIME (Multipurpose Internet Mail Extension) – графикани, аудио ва видеофайлларни (матндан ташқари) узатувчи электрон почта.
58. HTML (Hypertext Markup Languge) – гиперматн ҳужжатларини ёзиш учун мўлжалланган тил.
59. **Гиперссўлки (гиперсвязи)** – хоҳлаган серверда сақланадиган ҳужжатларга таяниш (ҳавола).
60. **Гипертекст** – ажратиб кўрсатилган сўз системаси орқали қилаоладиган ҳужжат.
61. Markup tags – танишиб чиқиш программаси учун HTML стандарти томонидан таърифланган символлар тартиби (йўл-йўриғи).
62. HTTP (Hyper Text Transfer Protocol) – гиперматнни узатув протоколи.
63. **Браузер** (Browse) – матн ва график интерфейсли танишиб чиқиш программаси.
64. Front Page Express – HTML ва Web саҳифани яратиш ва жиҳозлаш учун Web саҳифа муҳаррири.
65. **Гипермедия** – фото аудио-файлли гиперматн.
66. IJK (Internet Jumpstart Kit) – Internetга тез кириш учун воситалар тўплами.
67. ISW (Internet Setup Wizard) – Internetнинг ишга тушириш (установка) мастери.
68. Dial-upip – коммутацион линия бўйича сеансли уланиш.
69. IAB - Стандарт ва захиралар тақсимотини тасдиқловчи Internetнинг архитектура бўйича кенгаши.
70. IETF - Жорий эксплуатацион ва тайёр бўлган саволларни муҳокама этувчи Internetнинг оператив инженер отряди.

## **Фойдаланилган адабиётлар**

### **I. Ўзбекистон Республикаси Қонунлари**

1. Ўзбекистон Республикаси Конституцияси. – Т., Ўзбекистон 2003. Ўзбекистон Республикасининг “Ахборотлаштириш тўғрисида”ги қонуни. // Халқ сўзи. 11 феврал, 2004 й.

2. “Электрон тижорат тўғрисида”ги Ўзбекистон Республикаси қонуни. // Халқ сўзи. 21 май, 2004 й.

### **II. Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармон ва Қарорлари**

3. “Ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш тўғрисида Ўзбекистон Республикаси Президенти қарори. // Халқ сўзи газетаси, 2005, 3-июн.

4. “Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-коммуникация технологияларини жорий этиш тўғрисида” Ўзбекистон Республикаси Президенти Фармони. // Халқ сўзи.

6 июн, 2002 й.

### **III. Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамаси Қарорлари**

5. “2001-2005 йилларда компьютер ва ахборот технологияларини ривожлантириш, “Интернет”нинг халқаро ахборот тизимларига кенг кириб боришини таъминлаш

дастурини ишлаб чиқишни ташкил этиш чора-тадбирлари тўғрисида" Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори. "Халқ сўзи". 24 май, 2001 й.

6. "Компьютерлаштиришни янада ривожлантириш ва ахборот-комму-никация технологияларини жорий этиш чора-тадбирлари тўғрисида" Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг Қарори. // Халқ сўзи, 8 июн, 2002 й.

7. Электрон рақамли имзодан фойдаланиш соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаштириш тўғрисида"ги Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 26 сентябрдаги 215-сон Қарори. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами 39-сон (175) сентябр, 2005 й.

8. "Ахборотлаштириш соҳасида норматив-ҳуқуқий базани такомиллаш-тириш тўғрисида" Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йил 22 ноябрдаги 256-сон Қарори. Ўзбекистон Республикаси Қонун ҳужжатлари тўплами 47-48-сон (183-184) 2005й. ноябр-декабр.

#### **IV. Ўзбекистон Республикаси Президенти асарлари**

9. Мамлакатимиз тараққиётини қонуний асосларини мустаҳкамлаш фаолиятимизхмезони бўлиши даркор // Президент И.А. Каримовнинг 2006 йил 24 февраль куни Тошкент шаҳрида Ўзбекистон спубликаси Олий Мажлиси Сенатининг бешинчи ялпи мажлисидаги маърузаси. // Халқ сўзи, 2006 йил, 25 февраль, № 39(3838)1-бет

10. Каримов И.А. Эришилган ютуқларни мустаҳкамлаб, янги марралар сари изчил ҳаракат қилишимиз лозим // Президент И.А. Каримовнинг 2006 йил 10 февраль куни Ўзбекистон Республикаси Вазирлар Маҳкамасининг 2005 йилда мамлакатимизни ижтимоий–иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2006 йилда иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштиришнинг муҳим устувор йўналишларига бағишланган мажлисидаги маърузаси. // Халқ сўзи.-2006 йил, 11 февраль, № 29(3828). 1-2-бет

11.Каримов И.А. Бизнинг бош мақсадимиз – жамиятни демократлаштириш ва янгилаш, мамлакатни модернизация ва ислоҳ этишдир. –Т.: Ўзбекистон, 2005.

12. Каримов И.А. Инсон, унинг ҳуқуқи ва эркинликлари ҳамда манфаатлари – энг олий қадрият. Ўзбекистон Республикаси Президентининг Ўзбекистон Республикаси Конситуциясининг 13 йиллигига бағишланган тантанали маросимда сўзлаган маърузаси. //Халқ сўзи 2005, 8 декабр.

13.Каримов И.А. Ўзбекистон демократик тараққиётининг янги босқичида. –Т.: Ўзбекистон, 2005.

14.Президент И.А.Каримовнинг Вазирлар Маҳкамасининг 2004 йилда мамлакатни ижтимоий-иқтисодий ривожлантириш яқунлари ва 2005 йилда иқтисодий ислоҳотларни чуқурлаштиришнинг асосий йўналишларига бағишланган мажлисидаги маърузаси. // Халқ сўзи. – 2005, 19 январ.

15 аримов И.А. Биз танлаган йўл – демократик тараққиёт ва маърифий дунё билан ҳамкорлик йўли. –Т.: Ўзбекистон, 2003.

#### **V. Ўзбекистон Республикаси вазирликлари меъёрий -ҳуқуқий ҳужжатлари**

16. Ўзбекистон Республикаси Президентининг «Ахборот технологиялари соҳасида кадрлар тайёрлаш тизимини такомиллаштириш тўғрисида» ги Қарори, // Халқ сўзи, 2005, 3-июнь, 1-бет.

17. «Ахборот-коммуникация технологияларини янада ривожлантиришга оид қўшимча чора-тадбирлар тўғрисида» Ўзбекистон Республикаси Президентининг 2005 йил 8 июлдаги -117-сон қарори.

## **VI. Дарсликлар**

18. Гаврилов М.В. Информатика информационные технологии: Учебник для студентов вузов. - М.: Гардарики, 2006. - 655 с.

19. Олифер В.Г., Олифер Н.А. Компьютерные сети: Принципы, технологии, протоколы. Учебник. 2-е изд. - СПб.: Питер, 2005.

20. Балдин К. В., Информационные системы в экономике: Учебник. – 3-е изд. – М.: Издательство – торговая корпорация «Дашков и К», 2006. 395 с.

21. Голицына О.Л., Максимов Н.В., Партыка Т.Л., Попов И.И. Информационные технологии: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. – 544 с.

22. Информационные системы и технологии в экономике и управлении: Учебник. Под ред. Проф. В.В. Трофимова. – М.: Высшее образование, 2006. – 480 с.

23. Г.А.Титоренко Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 399с.

24. Аширов Д.А. Организационное поведение: Учебник. - М.: ТК Велби, изд-во Проспект, 2006. - 360 с.

25. Орлов Л.В. Web - сайт без секретов. 2-е изд. М.: ЗАО "Новый издательский дом", 2004. -512 с..

26. А. Матросов, А. Сергеев, М. Чаунин. HTML 4.0. – СПб.: «БХВ-Петербург», 2003. - 671 с.

27. Кришномурти Б., Рексфорд Дж. Web – протоколы. Теория и практика. – М.: ЗАО "Издательство БИНОМ", 2002. – 592 стр

28. Дротов В.А. JAVA SCRIPT в Web – дизайне. – СПб.: «БХВ-Петер-бург», 2002.- 880 с.

## **VI. Ўқув қўлланмалар**

29. Барановский Т.П. Лайко В.И., Семенов, Трибулин А.И. Архитектура компьютерных сетей. Учеб. пос. – М.: Н.ФИС. 2003.

30. Попов В.Б. Основы информационных и телекоммуникационных технологий. Основы информационной безопасности: Учебное пособие. – М.: Финансы и статистика, 2005. – 176 с.

31. Преподавание в сети Интернет: Учебное пособие. Отв. Ред. В.И. Солдаткин.- М.: Высшая школа, 2003, - 792 с.

32. А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно. А.А. Кириченко. Вычислительные системы, сети и телекоммуникация. – М.: Финансы и статистики. 2003 г.

33. Автоматизированные информационные технологии в экономике: Учебник. Под ред. Проф. Г.А.Титоренко. – М.: ЮНИТИ, 2006. – 399с.

34. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 400 с.

35. Давудова Л.А. Информационные системы в экономике в вопросах и ответах: Учебное пособие. – М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2006. – 280с.

36. Партыка Т.Л., Попов И.И. Операционные системы, среды и оболочки: Учебное пособие. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2006. - 400 с.

### **VIII. Монография ва илмий мақолалари**

37. Файзиев А. Кичик тадбиркорлик субъектлари учун имтиёзлар. //Солиқ тўловчининг журналы № 8, 2005.

38. Қодиров М. Иқтисодий салоҳият ифодаси. //Солиқ тўловчининг журналы № 4, 2005.

### **IX. Докторлик номзодлик диссертациялари**

39. Рихсимбоев О. Ўзбекистон Республикасида кичик ва ўрта бизнеснинг устувор йўналишларини эконометрик башоратлаш. //иқт. фан. номзод. учун ёз. дисс. -Т. ТДИУ, 2002.

40. Яхшибоев Г.К. Ўзбекистон Республикасида кичик бизнес ва хусусий тадбиркорликни молиявий таъминлаш масалалари. //иқт. фан. номзод. учун ёз. дисс. -Т. Ўзбекистон Республикаси Президент хузуридаги Давлат ва Жамият қурилиш академияси, 2005.

### **X. Илмий амалий анжуманлар маърузалар тўплами**

41."Иқтисодчи кадрлар тайёрлаш сифатини таъминлашда ахборот-коммуникациялар технологиялари". Республика илмий-амалий анжумани. -Т., 2003, 15-16 май.

42. 16-е Международные Плехановские чтения материалў международной научно-практической конференции. - Москва-Ташкент, 2003.

### **XI. Газета ва журналлар**

43. Таълим ва тарбия. Журнал. 2005 й. 304 сон.

44. Иқтисодиёт ва таълим. Журнал 1-2 сон. 2004.

45. Ўзбекистон иқтисодий ахборотномаси. //Журнал. 2003-2004-2005 йил сонлари.

46. Экономическое обозрение. //Журнал. 2003-2004-2005 йил.

### **XII. Статистик маълумотлар тўплamlари**

47. Промышленность Республики Ўзбекистан 2004: статистический сборник. – Т.: Госкомитет РУ по статистике, 2005.

48. Ўзбекистон Республикасининг 2004 йилдаги ижтимоий иқтисодиёт ривожлантириш бўйича яқунлари. – Т.: Статистика давлат қўмитаси, 2005.

49. Инсон тараққиёти тўғрисида маъруза. Ўзбекистон. 2001-2004 йиллар.

### **Интернет сайтлари**

50. <http://ad.cctpu.edu.ru> - Томск Политехник Университетининг «Информатика ва тизимларни лойиҳалаштириш» кафедраси сайти.

<http://diamond.stup.ac.ru/ENG/F4/Direct/4.html> - «Таълимда янги ахборот технологиялари» номли Россия таълим сайти.

51. [www.search.re.uz](http://www.search.re.uz) - Ўзбекистоннинг ахборотларни излаб топиш тизими.

52. [www.ictcouncil.gov.uz](http://www.ictcouncil.gov.uz)-Компьютерлаштиришни ривожлантириш буйича Вазирлар Маҳкамаси муваффиқлаштирувчи Кенгашининг сайти.

53. [www.ecsoman.edu.ru](http://www.ecsoman.edu.ru) - Россия Федерация олий ўқув юртларида ўқитилаётган фанлар буйича ўқув-услубий комплекслар.

#### **XIV. Виртуал кутубхона электрон дарслик ва ўқув қўлланмалари**

55. Расулев Д.М., Машарипов А.К., Жумабаев К.Т., Ибрагимов Э.У., Мусаева М.А. Электронное учебное пособие по курсу «Проектирование Web - сайта». Ташкент- 2005 г.

56. Машарипов А.К., Закирова Т.А., Абидов А.А., Мусаева М.А. Электронное учебное пособие по курсу «Проектирование Web - сайта». Ташкент- 2006 г.

57. HTML тилида Web саҳифани яратиш. Эрматов Ш.Т., Шоахмедова Н.Х. – Т., 2005 й.