

**B.Iwanow, H.Ýazhanowa, A.Ýazgylyjow, O.Atdayewa,
Ş.Kerimberdiyewa, G.Şükürow, G.Seyithanowa, G.Bäşimowa,
Ö.Ýowjanow, A.Arlanowa**

YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARY WE TEHNOLOGIÝALARY

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby

*Türkmenistanyň Bilim ministrligi
tarapyndan hödürlenildi*

Aşgabat
Türkmen döwlet neşirýat gullugy
2017

Iwanow B. we başg.

I 88 Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary.

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby. – A.: Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2017.

Bu okuw kitaby ykdysady hünärler boýunça bilim alýan talyplar üçin niýetlenilip, ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary boýunça umumy düşüňjeler, esasy häsiýetnamalar we olaryň ýüze çykyş yzygiderliligi, şonuň ýaly-da ýurdumyzyň ykdysady we dolandyryş pudaklarynyň edara-kärhanalarynda elektron resminama dolandyryş ulgamlarynyň, maglumatlar bazalarynyň hem-de her bir hünärmeniň awtomatlaşdyrylan iş ýerleriniň döwrebap döredilişi, guralyşy we ulanylyşy beýan edilýär. Mundan başga-da dünýä tejribesine laýyklykda ykdysady pudaklarda – bank we maliýe ulgamlarynda, buhgalter hasabynda we auditde, menejmentde, marketingde, salgyt ulgamynda, statistika we ätiýaçlandyryş gulluklarynda, gümrük edaralarynda we ş.m. häzirki zaman maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tutýan orny häsiýetlendirilýär. Şeýle-de bu okuw kitabynda ykdysady maglumatlar, maglumat akymlyry, ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň kompýuter programma serişdeleri, administratiw-dolandyryş häsiýetli meseleleriň awtomatlaşdyrylyşy, elektron ofisiň guralyşy we alnyp barlyşy, global maglumat ulgamlary, ýerli, sebit we döwlet dolandyrylyşynda maglumat tehnologiýalary, kärhanalarda işewürlik-meýilnama we onuň maksatlary, maliye menejmentinde maglumat tehnologiýalary, elektron täjirçilik, kompýuter torlary tehnologiýasy, maglumat howpsuzlygy, Türkmenistanda marketingi ösdürmekde Internetiň hyzmaty, Internetde mahabat, maglumatlar bazalary we olaryň görnüşleri, pul dolanyşygy we karz işleriniň maglumat ulgamlary, gümrük edaralarynyň maglumat tehnologiýalary we ş.m. barada durlup geçilýär.



**TÜRKMENISTANYŇ PREZIDENTI
GURBANGULY BERDIMUHAMEDOW**



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET TUGRASY



TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET BAÝDAGY

TÜRKMENISTANYŇ DÖWLET SENASY

Janym gurban saňa, erkana ýurdum,
Mert pederleň ruhy bardyr köňülde.
Bitarap, garaşsyz topragyň nurdur,
Baýdagyň belentdir dünýäň öňünde.

Gaytalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

Gardaşdyr tireler, amandyr iller,
Owal-ahyr birdir biziň ganymyz.
Harasatlar almaz, syndyrmaz siller,
Nesiller döş gerip gorar şanymyz.

Gaytalama:

Halkyň guran Baky beýik binasy,
Berkarar döwletim, jigerim-janym.
Başlaryň täji sen, diller senasy,
Dünýä dursun, sen dur, Türkmenistanym!

GIRIŞ

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň tagallalary bilen ýurdumyzda iň täze innowasion tehnologiýalar ornaşdyrylýar.

Türkmenistanda pudagara maglumat dolandyrylyşyny döwrebap guramagyň esasynda döwlet dolandyrylyşynyň netijeliligini ýokarlandyrmak, maglumat we kommunikasiýa tehnologiýalarynyň netijeli ulanylmagyny üpjün etmek hem-de ulanylýan maglumatlaryň goraglylygyny we howpsuzlygyny berkitmek maksady bilen, Karar kabul edildi. Resminama laýyklykda, Türkmenistanyň ykdysadyýet we ösüş ministrligine Türkmenistanyň Aragatnaşyk ministrligi bilen bilelikde Türkmenistanda döwlet dolandyrylyşyna maglumat we kommunikasiýa tehnologiýalaryny ornaşdyrmak boýunça bir bitewi ulgamy döretmek tabşyryldy we ol şu günki gün iň bir wajyp wezipeleriniň biri hasap edilýär. Türkmenistanyň Aragatnaşyk ministrligi şu ulgamy döretmeklige, Türkmenistanyň Ministrler Kabinetini ministrlikler we pudak edaralary bilen optiki süýümlü aragatnaşyk ulgamyny ulanmak arkaly birikdirmegi üpjün etmäge borçly edildi.

Täze kompýuter ulgamlarynyň ornaşdyrylmagy ýurdumyzyň döwlet edaralarynda statistiki maglumatlara, maliýe serişdeleriniň hereketine, gurluşyk işlerine gözegçilik etmäge we gündelik dolandyryş bilen bagly işleri has-da kämilleşdirmäge, elektron resminamalar dolanyşygynyň bitewi pudagara ulgamyny döretmäge mümkinçilik dörettdi.

Türkmenistanyň ähli tutýan meýdanynyň möçberlerini nazara almak bilen şunuň ýaly bir bitewi maglumatlar ulgamynyň ornaşdyrylmagy ýokary ykdysady netijeleri gazanmaga şert döredýär.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe ýurtda ýokary tehniki we tehnologik görkezijileri bolan önümçiligi ýola goýmak boýunça ägirt uly öňe gidişlik gazanyldy.

Türkmenistanyň ykdysadyýetiniň her bir pudagynda tehnologik ösüş we täzeleniş işi boýunça durmuşa geçirilen çäreler sanlyja ýyllarda ýurdumyzda anyk görkezijileri bolan ulgamlaryň we maksatnamalaryň esasynda amala aşyrylmagy nazarda tutulýan üýtgeşmeleriň diňe başlangyjydyr.

Bu aýdylanlara subutnama hökmünde ýurdumyzda Garaşsyzlygymyzy alan ýyllarymyzdan başlap, pudaklardaky her bir gurulýan kärhanalarda, zawoddyr fabriklerde kämil tehnikalarynyň we tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagyny görkezmek bolar. Olaryň esasynda bolsa döwletiň ykdysady ösüşleriniň amala aşyrylmagynda gerek bolan islendik informasiýalary, maglumatlary işläp taýýarlamak üçin kärhananyň hünärmenleriniň awtomatlaşdyrylan iş ýerlerinde häzirkizaman kompýuterlerinde gerekli resminamalary almaklyga mümkinçilikler döredilýär.

Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwriňiň ykdysatçy talypalary ýurdumyzdaky kärhanalaryň ykdysadyýetiniň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň esasynda resminamalaryň dolandyrylyşyna doly düşümelidirler. Munuň üçin «Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary», «Ykdysadyýetde häzirkizaman tehnologiýalary» derslerini öwrenmek her bir hünärmene möhümdir.

«Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» okuw kitaby nazary sapaklaryň toplumyndan ybarat bolup, ýurdumyzyň pudaklarynyň kärhanalaryndaky we edaralaryndaky ykdysady maglumatlaryň işlenip taýýarlanylýşyny we olaryň ornaşdyrylyşyny hem-de peýdalanylýşynyň mümkinçiliklerini giňişleýin öz içine alýar.

I BAP. «YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARY WE TEHNOLOGIÝALARY» DERSINIŇ MAZMUNY WE BEÝLEKI OKUW DERSLERI BILEN ARABAGLANÝŞGY

1.1. «Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersiniň wezipeleri we oňa bildirilýän talaplar

Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedowyň Türkmenistanda bilim ulgamyny kämilleşdirmek, ony dünýä ülňülerine laýyklaşdyrmak baradaky tabşyryklary Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe üstünlikli amala aşyrylýar. Hormatly Prezidentimiz häzirki zaman maglumat tehnologiýalaryndan, maglumat ulgamlarynyň ösýän mümkinçiliklerinden ýerlikli peýdalanmagyň endiklerini ýagty geljegimiziň ykdysatçy hünärmenlerine öwretmekde arman-ýadaman zähmet çekmegiň zerurdygyny belleýär.



«Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersi ykdysady ýokary mekdebiň ähli ugurlaryna degişli hünärlerde okaýan talyplar üçin niýetlenilendir. Dersi öwrenmekden ozal her bir talybyň hormatly Prezidentimiziň ýolbaşçylygynda ýurdumyzyň ykdysady ösüşini kesgitleýän, innowasion tehnologiýalaryna daýanýan, Garaşsyzlyk ýyllarynda gurlan ykdysadyýet we milli dolandyryş barada düşünjesi bolmalydyr.

«Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersini öwrenmek bilen her bir talyp häzirkizaman täze maglumat tehnologiýalaryny Türkmenistanyň pudaklarynda ulanmagy başarmalydyr, zerur halatynda, döretmegiň ýollaryny bilmelidir.

«Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersi hünär boýunça okuw meýilnamasyna laýyklykda, beýleki okuw dersleri bolan **«Häzirki zaman kompýuter tehnologiýalary»**, **«Ykdysadyýetde matematika»**, **«Menejment»**, **«Buhgalter hasaby»**, **«Maliýe we bank ulgamy»**, **«Türkmenistanyň ykdysadyýeti»** we ş.m. dersler bilen berk arabaglanyşyklydyr we olara esaslanýandyr.

«Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersi boýunça umumy we tejribe sapaklary göz önünde tutulyp, olar häzirki zaman maglumat tehnologiýalarynyň döredilişi boýunça nazaryýet bilimine esaslanýar we häzirki zaman kompýuter programmalarynda doly işlenip düzülip, tejribe ýumuşlaryny amal edip bilmege gönükdirilendir. Ders boýunça alnan nazaryýet we tejribe işleri talybyň soňky ýyllarda geçmeli önümçilik we hünär tejribe işleri bilen berk baglanyşyklydyr hem-de onuň öz hünärini adaty iş ýagdaýda tiz ele almagyny ýeňilleşdirer.

1.2. Türkmenistanda edara-kärhanalary kompýuterleşdirmegiň ähmiýeti

Türkmenistanyň Prezidenti Gurbanguly Berdimuhamedowyň ylmy-bilimi özgertmek we ösdürmek barada Berkarar döwletimiziň bagtyýarlyk döwründe döwlet dolandyrylyşynyň we häzirki zaman maglumat serişdeleri hem-de kompýuter tehnologiýasynyň peýdalanylyşy boýunça çözgütleri, kararlary, kanunlary durmuşa geçirilýär we ornaşdyrylýar.



Kompýuterleşdirmekde, ýurdumyzy ösdürmekde Prezidentimiziň karary bilen döwlet derejesinde şu günki günde bahasyna ýetip bolmajak birnäçe işler durmuşa geçirilýär. Munuň bilen birlikde-de ýurtda ýokary tehniki we tehnologik görkezijileri bolan önümçiligi ýola goýmak boýunça ägirt uly öňe gidişlikler gazanyldy.

«Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersi ykdysady hünärler üçin administratiw-dolandyryş häsiýetli meseleleriň awtomatlaşdyrylan maglumat ulgamlaryny, Ministrlikler we welaýatlar arasyndaky maglumatlaryň alyş-çalşygynyň dolandyrylyşynyň kompýuterde işlenip taýýarlanylşynyň tehnologiýalaryny guramaklygyň alnyp barlyşyny giňişleýin düşündirip beýan edýär.

Şeýle hem ykdysadyýet kärhanalarynyň maliýe we buhgalteriýa meseleleriniň resminamalaryny awtomatlaşdyrylan ulgamyň esasynda dolandyrylyşyny we olaryň kärhanalarda peýdalanylşynyň sazlaşygyny amala aşyrýar.

Bu dersi öwrenmek ähli kärhanalaryň hünärmenlerine awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalaryny döretmekligiň we olary durmuşa ornaşdyrmaklygyň maksady, ähmiýeti we mümkinçilikleri barada giňişleýin düşündiriş berýär.

Şu dersi öwrenmegiň maksady kärhanalarda ykdysadyýet ulgamlarynda maglumatlary doly we peýdaly ulanmakda tiz wagtda gerek bolan birnäçe resminamalary häzirki zaman ösen tehnologiýanyň esasynda ýokary derejeli kompýuterlerden peýdalanmak bolup durýar.



Maglumatlar tehnologiýalary (iňl. *Information Technology*, rus. *Информационные технологии*) sözünň has giň manysynda – bu maglumatlary täzeden işlemekligiň usullarynyň bitewüligidir. Häzirki döwürde maglumatlary döredýän, ýatda saklaýan, peýdalanýan, gaýtadan işleýän we maglumatlary berýän her bir tehnologiýa **maglumatlar tehnologiýalary** diýlip atlandyrylýar.

«**Maglumatlar tehnologiýalary**» diýen düşüňjä mikroelektronika, kompýuterleriň we programma üpjünçiliginiň önümçiligi we işlenilmegi, aragatnaşyk we telefon, Internetde girmekligiň üpjünçiligi, Internetiň maglumatlar gurlarynyň üpjünçiligi degişli bolup durýar.



Kompýuterleşdirmek (rus. *Компьютеризация*) – bu kompýuteri durmuşyň ähli pudaklaryna ornaşdyrmagyň wezipeleriniň köpüsini aňladýar. Kompýuteri durmuşa giňden ornaşdyrmak her bir ýurduň durnukly ösüşiniň wajyp şertidir. Kompýuterleşdirmegiň esasy maksady adamlaryň durmuş we zähmet şertlerini öndürijiligiň artdyrylmagynyň hasabyna gowulandyrmakdyr.

1.3. Ykdysady informasiýa we maglumat ulgamlary barada düşünje

INFORMASIÝA – XX asyryň ortalarynda ylmy düşünje hökmünde giňden öwrenilip başlandy. Ol özüne adamlaryň gatnaşyklaryny, adam bilen awtomatikanyň, awtomatika bilen awtomatikanyň, janly-jansyz tebigatyň arasyndaky gatnaşyklary, ösümlik dünýäsindäki we haýwanlaryň arasyndaky gatnaşygy we genetiki informasiýany jemleýär.



INFORMASIÝA – munuň özi daş-töwerigimizdäki gurşawda kabul edilýän, iberilýän ýa-da özünde saklaýan maglumatlaryň jemidir.

Informasiýalar durmuşda adamlaryň bilmekleri, ulanmaklary we olary her bir ýaşayan jandaryň döretmekligi tötänden bolman, ol hadysalara, özüniň adyna doly eýe bolup, durmuşa ornaşdyrylýança belli bolmazlygyna garamazdan, adam bilen gatnaşykda gezýär. Adamlaryň oňa doly ylmy düşünje hökmünde düşünmekleri we ony öwrenip ornaşdyrmaklary we peýdalanmaklary 1.1-nji şekilde görkezilendir.



Maglumatlar – bu kompýuterde saklanylýan, ýazgylarda işlänimizde tablisanyň, hakykat habarlaryň, hadysalaryň we ş.m. sanlar, sanly harplar, ýazgylar ýa-da grafiki görnüşidir.



Informatika – bu informasiýalary kompýuterde işlemekligiň kanunlaryny öwredýän ylym.

Eger-de informasiýa özüniň mazmuny boýunça jemgyýetiň ykdysady ýaşayş ýagdaýyny görkezýän bolsa, onda oňa **ykdysady informasiýa** diýilýär.

ADAM ÖZÜNDE ELMYDAMA INFORMASIÝA IŞLÄP TAÝÝARLAÝAR

TÄZE MAGLUMATLARY BILMEK:

Gazet, žurnal, kitap, radio, telewizor, telefon, telegramma, INTERNET ulgamlaryndan we ş.m.

BELLI MAGLUMATLARY ULANMAK:

Işde we gündelik durmuşda we ş.m.
Mysal üçin, tizden ýagyş ýagjakdygyny bilseňiz, onda ýanyňyz bilen saýawan alarsyňyz.

TÄZE INFORMASIÝA DÖRETMEK:

Ylymda, döredijilikde, edebiýatda, gözlegde syýahatda we ş.m.

1.1-nji şekil. Informasiýany işläp taýýarlamak

Kompýuterde informasiýanyň ölçeg birligi bolup bit, baýt, kilobaýt (kb), megabaýt (mb), gigabaýt (gb), terabaýt (tb), petabaýt (pb), ekzabaýt (eb), zettabaýt (zb), ýottabaýt (ýb) hyzmat edýär. Ol aşakdaky tablisada getirilýär.

Kompýuterde informasiýanyň ölçeg birlikleri

BAÝTDA ÖLÇEMEK							
GOST 8.417-2002			SI-e goşmaça		MEK goşmaça		
ADY	BELGI	DEREJE	ADY	DEREJE	ADY	BELGI	DEREJE
baýt	B	2 ⁰	-	10 ⁰	baýt	B	2 ⁰
kilobaýt	KB	2 ¹⁰	kilo-	10 ³	kibibaýt	KiB	2 ¹⁰
megabaýt	MB	2 ²⁰	mega-	10 ⁶	mebibaýt	MiB	2 ²⁰
gigabaýt	GB	2 ³⁰	giga-	10 ⁹	gibibaýt	GiB	2 ³⁰
terabaýt	TB	2 ⁴⁰	tera-	10 ¹²	tebibaýt	TiB	2 ⁴⁰
petabaýt	PB	2 ⁵⁰	peta-	10 ¹⁵	pebibaýt	PiB	2 ⁵⁰
ekzabaýt	EB	2 ⁶⁰	ekza-	10 ¹⁸	ekzbibaýt	EiB	2 ⁶⁰
zettabaýt	ZB	2 ⁷⁰	zetta-	10 ²¹	zebibaýt	ZiB	2 ⁷⁰
ýottabaýt	ÝB	2 ⁸⁰	ýotta-	10 ²⁴	ýobibaýt	YiB	2 ⁸⁰

Mysal üçin, haýsy hem bolsa bir kitaby alyp görelin. Şol kitabyň **200** sahypasy bar, her sahypasynda **50** setir, ol hem **60** simwoldan ybarat diýeliň. Hiç bir ýerinde boş ýer, surat hem ýok diýsek, onda kitapda **200x50x60 = 600** mün simwol bar. Biziň ýokardaky hasabymyzda **1 Kbaýt ≈ 1000 baýt** bolsa, onda şol kitabyň informasiýasynyň göwrümi, takmynan, 600 Kbaýta deň bolup biler.

Ykdysady informasiýanyň düzümligi we olaryň göwrümleriniň ölçeg birligi bolup rekwizitler, görkezijiler, massiwler we içki ulgamlar durýandyr.

Rekwizit – bu logiki tarapdan bölünmeýän elementdir.

Rekwizit ölçeg birligini şu aşakdaky iki görnüşe bölmek bolar:

- **Rekwizit esas** – bu obýektleri san tarapdan häsiýetlendirýär. Mysal üçin: san, baha, işiň ölçegi, çägi, wagt we ş.m.
- **Rekwizit nyşan** – bu obýektleri hil tarapdan häsiýetlendirýär. Mysal üçin, kärhananyň, guramanyň ady, salgytlaryň, karzlaryň görnüşleri we ş.m.

Rekwizitiň topary ykdysady görkezijini emele getirýär. Belli bir nyşanda toplanan hem-de gutarnykly manyny berýän ykdysady görkezijiniň umumylygyna **resminama** diýilýär. Bellibir obýekte degişli resminamalara **resminamalaryň massiwi** diýilýär. Her bir maglumat ulgamynda kärhanany dolandyrmak üçin birnäçe içki ul-

gamlar we özbaşdak gurluşlaryň birligi döredilýär. Şol maglumat içki ulgamlar özüne degişli massiwi, ýagny meseleleriň düzümini çözüji içki ulgamlaryny döredýär. Bu ykdysady informasiýalar resminamalarda we beýleki informasiýa görerijilerde ýazylýarlar.



Maglumat ulgamlary (MU) – bu dolandyryş obýektleriniň informasiýasynyň toplumy, taslama taýdan haýsy hem bolsa bir predmet we halk hojalyk predmeti bolup biler.

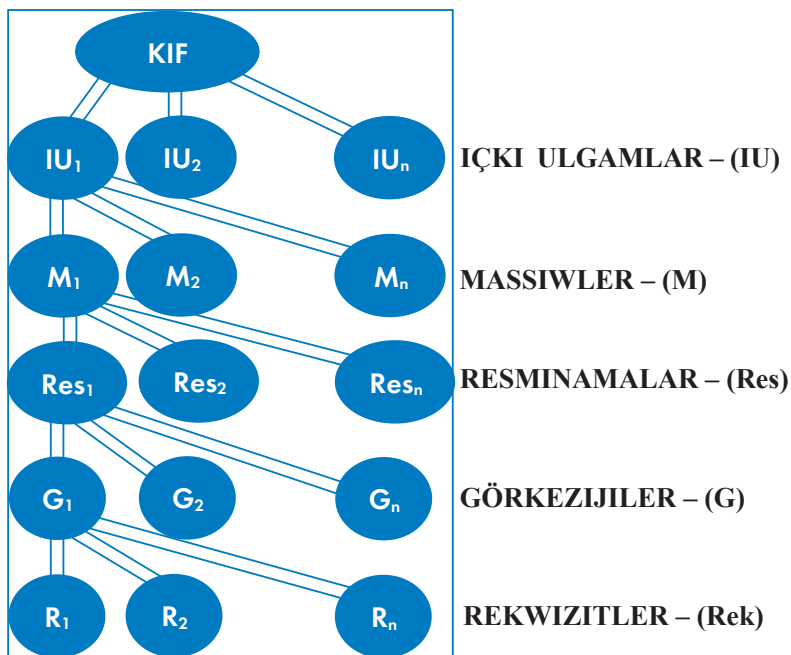
Her bir maglumat içki ulgamlar, bellibir massiw bilen jemlenilip, içki ulgamlar tarapyndan çözülýän meseläniň düzüminden ybaratdyr.

Ykdysady informasiýalar resminamalarda, disklerde we beýleki görerijilerde özboluşly gurluşlar arkaly ýazylýarlar.

Söwda kärhanalarynyň ykdysadyýetiniň informasiýalarynyň gurluşy hem dürli görnüşdäki ykdysady informasiýa ýalydyr, hiç hili tapawutlanmaýan özboluşly dürli görnüşdäki gurluşlara eýedir.

Gurluş (struktura) – bu takyk informasiýalaryň birleşmesi bolup, aýratyn ykdysady many berlen bolmalydyr. Ýagny ykdysady informasiýalaryň gurluşynyň düzümi dürli-dürli bolup bilýär. Ýöne informasiýa diňe gurluş birlikde duýulýan reallygyň (hakykatyň) birligi bolup, haýsy hem bolsa dolandyryşyň maglumat ulgamlaryna aýdylýar.

Kärhananyň informasiýalar gaznasynyň (KIF) gurluşynyň düzümi şu aşakdaky 1.2-nji şekilde getirilen görnüşde bolup biler:



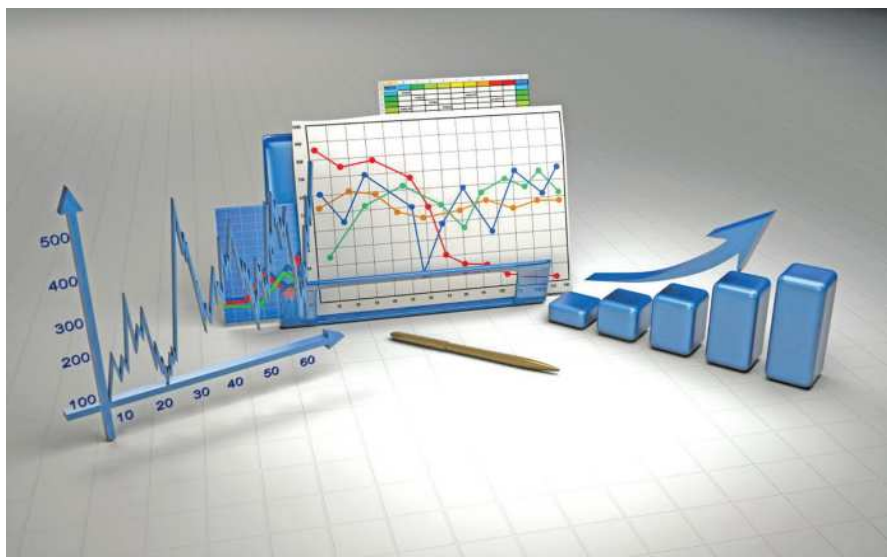
1.2-nji şekil. Kärhananyň informasiýalar gaznasynyň gurluşy

1.4. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlaryny döretmegiň esaslary

Häzirki zaman ylmyň we tehnikasynyň ýeten sepgitleri akylyňy haýran edýär. Esasan-da, maglumatlary toplamaklyga, ýatda saklamaklyga, hasaplamaklyga, täzeden işlemeklige, zerur bolan halatynda olary alyp-çalyşmaklyga çäksiz mümkinçilikleri berýän kompýuterleriň döredilmegi ýa-da has giň manyda alnanda, maglumatlar tehnologiýalarynyň barha kämilleşdirilmegi we ösdürilmegi häzirki döwrüň häsiýetli aýratynlyklarynyň biridir.

Türkmenistan döwletimizde häzirki zaman ylmyň we tehnikasynyň gazananlarynyň durmuşa giňişleýin ornaşdyrylmagyna aýratyn üns berilýär. Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow häzirkizaman maglumatlar tehnologiýalarynyň mümkinçiliklerinden peýdalanmaklygyň zerurlygyny nygtamak bilen öz çykyşlarynyň birinde «**Täze tehnologiýalar diňe bir önümçilikde öňegidişlikleri däl, eýsem, adamlaryň bir-biri bilen habarlaşmagy üçin, her**

şahsyýetiň jemgyýetde öz ornuny tapmagy, bilim derejesini ýokarlandyrmagy we täze nesli terbiýelemegi üçin hem giň mümkinçilikleri döredýär»¹ diýip belläp geçýär.



Maglumat tehnologiýalary – obýektiň, prosessiň ýa-da hadysanyň (maglumat önümi) ýagdaýy barada maglumatlaryň täze hilini almak üçin ýygnamagyň, işläp taýýarlamagyň we geçirmegiň usullarynyň we serişdeleriniň toplumlaryny ulanýan prosessler. Maglumat tehnologiýasy kompýuteriň ýadynda duran maglumatlaryň üstünde çylşyrymlylygy boýunça dürli derejeli amallaryň, işleriň ýerine ýetirilişiniň anyk tassyklanan düzgünlerden ybarat bolan proses bolup çykyş edýär.

Maglumat ulgamy – goýlan maksada laýyklykda saklamak, işläp taýýarlamak we çykarmak üçin ulanylýan maglumat tehnologiýalarynyň guramaçylykly tertipleşdirilen we özara baglanyşykly usullarynyň we serişdeleriniň jemidir. Maglumat ulgamlarynyň şeýle kesgitlenilişi maglumatlary işläp taýýarlamagyň esasy tehniki serişdesi hökmünde personal kompýuteri we maglumat proseslerini we islendik ugurda ýüze çykyan meseleleriň çözgütleri kabul edilen-de zerur bolan maglumatlaryň berlişini amala aşyryýan aragatnaşyk serişdelerini göz önünde tutýar.

¹ *Gurbanguly Berdimuhamedow. Eserler ýygyndysy. Aşgabat, 2007. 201 sah.*

Maglumat ulgamynyň düzüji elementleri bolup kompýuterler, kompýuter torlary, programma önümleri, maglumatlar bazalary, dürli görnüşli aragatnaşyk, tehniki hem programma serişdeleri we ş.m. çykyş edýärler.

Ulanylyş çäğine baglylykda maglumat ulgamlaryny şeýle toparlara bölýärler:

➤ **Guramaçylyk dolandyrylyşyň maglumat ulgamlary** – edaralaryň we kärhanalaryň dolandyryjy işgärleriniň işini awtomatlaşdyrmak üçin niýetlenen.



Şeýle ulgamlaryň esasy wezipeleri bolup operatiw-barlag we düzgünleşdirmek, operatiw hasap we seljeriş, perspektiw we operatiw meýilnamalaşdyrmak, buhgalter hasaby, ýerleşdirmekligi, üpjün etmekligi dolandyrmak, beýleki ykdysady we guramaçylyk meseleler çykyş edýärler.

➤ **Tehnologiki prosesleri dolandyrmaklygyň maglumat ulgamlary** – önümçilik amallaryny dolandyryan we barlaýan önümçilik işgärleriniň işini awtomatlaşdyrmak üçin niýetlenen.



Şeýle ulgamlarda adaty ýagdaýda tehnologiki prosesleriň (temperatura, basyş, himiki düzümi we ş.m.) parametrlerini ölçemek, parametrleriň ýol berilýän bahalarynyň barlag proseduralaryny we tehnologiki proseslerini sazlamak üçin zerur bolan häzirki zaman serişdeleriniň barlygy göz önünde tutulýar.



➤ **Awtomatlaşdyrylan taslamaklygyň maglumat ulgamlary** – täze tehnika ýa-da tehnologiýa döredilende inžener-taslaýjylaryň,

➤ **Menejment derejesindäki maglumatlar ulgamlary** – orta dolandyryjy bölümleriň işgärleri bilen monitoring, gözegçilik, çözgütleri tapmak we administrirlemek üçin ulanylýar.



Bu maglumat ulgamlarynyň esasy wezipeleri bolup aşakdakylar çykyş edýär:

- Häzirki görkezijileri geçen döwrüň görkezijileri bilen deňeşdirmek;
- Kesgitli bir wagt aralygynda wagtal-wagtal hasabatlary düzmek;
- Arhiw maglumatlaryna elýeterligi üpjün etmek.

Strategiki maglumat ulgamlary – guramanyň strategiki geljekli ösüş maksatlaryny durmuşa geçirmek üçin çözgütleri kabul etmekligi goldamagy üpjün edýän kompýuter maglumat ulgamlary. Strategiki derejedäki maglumat ulgamlary dolandyryjylaryň ýokarky basgançagyndaky işgärlere strukturalaşdyrylmadyk meseleleri çözmeklige, uzak wagtlaýyn meýilnamalaşdyrmaklygy ýerine ýetirmeklige mümkinçilik berýär.



Bu programmalaryň esasy meselesi – daşky gurşawda bolup geçýän üýtgeşmeleri firmanyň bolan potensialy bilen deňeşdirmek. Olar duýdansyz döreýän ýagdaýlarda kompýuter telekommunikasiýa serişdeleriniň kömegi bilen çözgütleriň gurşawyny döretmekligi üçin döredilen. In täze kämil tehnologiýalary ulanyp, bu ulgamlar islendik wagt köp dürli çeşmelerden islendik maglumatlary bermekligi başaryar. Käbir strategiki ulgamlaryň çäklendirilen analitiki mümkinçilikleri bar.



Maglumat ulgamlarynyň taslanylyşy üç sany esasy bölegi öz içine alýar:

➤ Maglumatlar bazasynda ýerine ýetiriljek maglumat obýektlerini taslamak;

➤ Maglumatlara talapnamalary ýerine ýetirmekligi üpjün etjek programmalary, ekran formalaryny, hasabatlary taslamak;

➤ Anyk gurşawy ýa-da tehnologiýany, ýagny toruň topologiýasyny, apparat serişdeleriniň konfigurasiýasyny, ulanylýan arhitektury (faýl-serwer ýa-da müşderi-serwer), parallel işläp taýýarlamagy, maglumatlaryň paýlaşdyrylan işlenilip taýýarlanmaklygyny hasaba almak.

Maglumat ulgamlarynyň taslanylyşy hemişe taslamanyň maksadyny kesgitlemekden başlanýar.

Umumy görnüşde taslamanyň maksadyny özara baglanyşykly meseleleriň hatarynyň çözgüdi hökmünde kesgitlemek bolýar. Bu meseleler ulgamy işe goýbermek wagtynda we onuň işleýän wagtynyň dowamynda üpjünçiligi:

➤ ulgamyň talap edilýän işjeňligi we üýtgäp durýan funksionirlemek şertlerine onuň uýgunlaşmak derejesini;

➤ ulgamyň talap edilýän geçirijilik mümkinçiligini;

➤ berlen talapnama talap edilýän jogap beriş wagty;

➤ ulgamyň bökdençsiz işlemekligini;

➤ zerur bolan howpsuzlygy üpjün etmekligini;

➤ işlemekligiň ýönekeýligi we ulgamy goldamak mümkinçiligini öz içine alýar.

Häzirki wagtky usulyýete laýyklykda, maglumat ulgamyny döretmek prosesi maglumat ulgamynyň ýaşaýyş sikliniň ähli tapgyrlarynda sazlaşykly modelleriň hataryny döretmek we yzygider özgertmek prosesini emele getirýär. Ýaşaýyş durmuşyň her bir tapgyrynda onuň üçin ýöriteleşdirilen modelleri guramak – maglumat ulgamyna talaplary, maglumat ulgamynyň taslamasy, goşundylara talaplar we ş.m. Modeller taslamanyň işçi toparlary bilen döredilýärler we taslamada ýygnaýarlar. Modelleriň döredilişi, olara gözegçilik, köpçülikleýin ulanmaklyk üçin özgertmek we aňlatmak ýörite programma serişdeleri **CASE** serişdeleriň kömegi bilen amala aşyrylýar.

Maglumat ulgamyny döretmek prosesi wagt bilen çäklendirilen we bellibir önümiň öndürilmegi (modelleri, programma önümleri, resminamalary we ş.m.) bilen tamamlanýan birnäçe tapgyrlara bölünýär. **Adaty ýagdaýda maglumat ulgamlaryny döretmekligiň şeýle tapgyrlary tapawutlandyrylýar:**

➤ ulgama talaplary düzmek tapgyry;

➤ taslamak tapgyry;

- amala aşyrmak tapgyry;
- synagdan geçirmek (testirmek) tapgyry;
- işe girizmek tapgyry;
- peýdalanmak we alyp barmak tapgyry.

Maglumat ulgamlaryna talaplary düzmek meselesi has jogapkärli, kyn düzülýän, has gymmat we ýalňyşlygyň netijesinde kyn düzedilýän meseleleriň biri bolup durýar. Häzirki zaman gurallar serişdeleri we programma önümleri taýýar talaplara laýyk gelýän ýeterlik derejede maglumat ulgamlaryny çalt taýýarlamaklyga mümkinçilik berýärler. Emma, köplenç, bu ulgamlar buýrujylary kanagatlandyрмаýar, köpsanly goşmaça üýtgedilip taýýarlanylýarlar. Bu bolsa maglumat ulgamynyň hakyky bahasynyň has ýokarlanmagyna getirýär. Şeýle ýagdaýyň esasy sebäbi bolup seljeriş tapgyrynda döredilýän maglumat ulgamyna edilýän talaplaryň nädogry, takyk däl ýa-da doly däl düşünmekligi bolup durýar.

Taslamak tapgyrynda ilki bilen maglumatlaryň modelleri düzülýär. Taslaýjylar seljermegiň netijelerini başlangyç maglumatlar hökmünde alýarlar. Maglumatlaryň fiziki we logiki modelini düzmek maglumatlar bazasyny taslamagyň esasy bölümi bolup durýar. Seljermegiň netijesinde alnan maglumatlar modeli maglumatlaryň ilki logiki, soňra bolsa fiziki modeline özgerdilýär.

Modullar taslananda programmalaryň interfeýsleri: menýu, penjereleriň görnüşi, gyzgyn düwmeler we olar bilen bagly bolan çagyryşlar kesgitlenýär.

Taslamak tapgyrynyň soňky önümi bolup:

- Maglumatlar bazasynyň shemasy (seljerme tapgyrynda işlenilip taýýarlanan modeli esasynda);
- Ulgamyň modullaryň spesifikasiýalaryň topary (olar funksiýalaryň modelleriniň esasynda düzülýärler) çykyş edýärler.

Ondan başga-da taslamak tapgyrynda maglumat ulgamynyň arhitekturasynyň işlenip taýýarlanylyşy hem amala aşyrylýar. Ol platformanyň we operasion ulgamynyň saýlanmagyny öz içine alýar. Birmeňzeş bolmadyk maglumat ulgamynyň dürli apparat platformalarda işleýän we dürli operasion ulgamlary bilen dolandyrylýan birnäçe kompýuterler işläp bilýärler. **Platformany saýlamakdan başga, taslamak tapgyrynda arhitekturanýň şeýle häsiýetlendirmeleri:**

- bu arhitekturanyň «faýl-serwer» ýa-da «müşderi-serwer» boljaklygy kesgitlenýär;
- 3-derejeli arhitekturaly boljakdygy kesgitlenýär. Bu arhitekturanyň gatlaklary şular: serwer, aralykdaky gatyň programma üpjünçiligi (goşundylaryň serweri) we müşderiniň programma üpjünçiligi;
- maglumatlar bazasynyň merkezleşdirilen ýa-da paýlaşdyrylan boljakdygy kesgitlenýär. Eger maglumatlar bazasy paýlaşdyrylan bolsa, onda maglumatlaryň aktualygyny we ylalaşylanlygyny goldaýan haýsy mehanizmleriň ulanyljakdygy kesgitlenýär;
- maglumatlar bazasynyň birjynsly boljakdygy kesgitlenýär. Birmeňzeş bolmadyk bolsa, diýmek, maglumatlar bazasynyň ähli serwerleri şol bir öndürijiniň önümi bolmaly (mysal üçin, ähli serwerler diňe **Oracle** ýa-da ähli serwerler diňe **DB2 UDB**). Eger-de maglumatlar bazasy birmeňzeş bolmadyk bolsa, onda şeýle programma üpjünçiligi dürli öndürijileriň maglumat bazasyny dolandyryýan ulgamlaryň maglumatlarynyň alyş-çalşygy üçin ulanylar (eýýäm bar bolan ýa-da ýörite taslamanyň bölegi hökmünde taýýalanylan);
- öndürijiligini talaba laýyk ýerine ýetirmek üçin maglumatlar bazalarynyň parallel serwerleriniň (mysal üçin, **Oracle Parallel Server, DB2 UDB** we ş.m.) ulanyljakdygy kesgitlenýär.

Taslamak tapgyry maglumat ulgamynyň tehniki taslamasynyň işlenip taýýarlanylmagy bilen tamamlanýar.

Amala aşyrmak tapgyrynda ulgamyň programma üpjünçiligini döretmeklik, tehniki serişdeleriň gurnalmagy, ulanylyş resminamalarynyň taýýarlanylmagy amala aşyrylýar.

Synagdan geçirmek tapgyry adaty ýagdaýda wagt boýunça ýerleşdirilen bolýar. Maglumat ulgamynyň programmasy aýratyn modulardan düzülýär.

Programma moduly – bu aýratyn bir gutarnykly meseläni çözmek üçin döredilen programma. Adaty ýagdaýda uly programma-lar birnäçe sazlaşykly işleýän modullaryň birleşmesi bolup durýar. Ulgamyň aýratyn modulynyň işlenilip taýýarlanmagy tamamlanandan soň, ony awtonom testirleýärler. **Bu test esasy iki maksady:**

- modulyň bozulmalaryny gözläp tapmaklygy;

- spesifikasiya modulynyň barabarlygyny (zerur bolan ähli funksiýalaryň bar bolmagy, artykmaç funksiýalaryň ýoklugy) göz önünde tutýar.

Awtonom test üstünlikli geçenden soň, modul taýýar bolan ulgamyň düzümine goşulýar. Täzeden emele gelen ulgamyň modullarynyň arasyndaky baglanyşyk täzeden aragatnaşyk testinden geçirilýär we modullaryň özara täsir edişi yzarlanyp barlanýar. Soňra modullaryň topary işiň ygtybarlylygyna barlanýar. Birinjiden, ulgamyň bozulma imitasiýa testleri, ikinjiden, bozulmaklygyny gazanýan testler barlanýar. Testleriň birinji topary programma üpjünçiliginiň näsazlygynyndan, apparat üpjünçiliginiň näsazlyklaryndan soň, ulgamyň dikeldiş mümkinçiligini barlaýar. Testleriň ikinji topary adaty iş ýüzünde ulgamyň çydamlylyk derejesini kesgitleýär we ulgamyň durman işlemekliginiň wagtyny kesgitlemeklige mümkinçilik berýär. Çydamlylyk testleriniň toparyna ulgama örän uly ýüklenmesini barlaýan testler hem girmeli. Soňra modullaryň ähli topary, onuň hilini görkezýän ulgamlaryň testi, önümiň kabul edilmeginiň içki testi geçýär. Bulara işleýiş we ygtybarlylyk testleri girýär.

Maglumat ulgamynyň soňky testi – kabul ediş, tabşyryş synaglary. Şeýle test maglumat ulgamynyň buýruja görkezilmegini göz önünde tutýar we buýrujynyň talaplaryna laýyklygyny aňladýan ýokarda beýan edilen testleriň toparyny öz içine alýar.

Maglumat ulgamyny döretmek prosesine gözegçilik etmekligiň, işläp düzmekligiň maksadyna ýetmekligi kepillendirmegiň we dürli çäklendirmeleri (býujet, wagt çäklendirmeler we ş.m.) berjaý etmek zerurlygy bu gurşawda strukturirlenen seljermäniň programma inženeriýanyň, obýekte gönükdirilen modelirllemegiň, **Case**-ulgamlaryň gurallaryny, serişdelerini we usullaryny giňden ulanmaklygyna getirdi.

1.5. Maglumat ulgamlarynyň guralyşynyň görnüşleri

Işi gurnamakda we alyp barmakda dürli gyzyklandyrmalaryň, aýratynlyklaryň we derejeleriň barlygy sebäpli, maglumat ulgamlaryny guramaklygyň dürli görnüşleri hem bar. Hiç bir ýeke-täk maglumat ulgamy hiç bir edaranyň ýa-da kärhananyň ähli isleglerini we



talaplaryny doly derejede üpjün edip bilmeýär. Maglumat ulgamyny guramaklygyň esasynda duran maglumat ulgamynyň strategiki, dolandyryjy, bilim we ekspluatasiýa görnüşleri soňra funksional bölekler: satmak we marketing, önümçilik, maliýe, buhgalter hasaby we adam resurslaryna hem bölünýärler. Ulgamlar şu we beýleki islegleri kanagatlandyrmak üçin döredilýärler.



Guralyşyň dürli derejeleri maglumat ulgamlarynyň dört görnüşine: ekspluatasiýa derejeli ulgamlara, bilim derejesiniň ulgamlaryna, dolandyryş derejesiniň ulgamlaryna we strategiki derejeli ulgamlara hyzmat edýärler.

«Ekspluatasiýa» işletmek derejeli ulgamlar amallary ýerine ýetirijileri goldaýarlar, satuw, depozitleri, hasaplaşyk wedomostlary nagt pula öwürmek we ş.m.

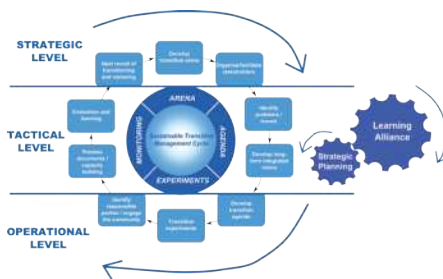
guramanyň ýönekeý hereketlerine gözegçilik edýärler. Bu derejedäki ulgamlaryň esasy maksady – adaty soraglara jogap bermek we guramanyň üstünden tranzaksiýalaryň akymyny geçirmek. Bu soraglara jogap bermek üçin, maglumatlar aslynda elýeterli, operatiw we takyk bolmaly.

Bilim derejesiniň ulgamlary bilim işgärlerini we guramanyň maglumatlary işläp taýýarlaýjylaryny goldaýarlar. Bilim derejesiniň ulgamlarynyň maksady – guramanyň işine täze bilimleri integrirlemek we gurama resminamalaryň akymyny dolandyrmakda kömek bermek.

Dolandyryş derejesiniň ulgamlary orta menejerleriň administratiw işlerini, gözegçiligi, dolandyrylyşy we çözgütleri kabul etmekligi ýerine ýetirmeklik üçin niýetlenen. Olar obýektleriň işleýiş ýagdaýyny (gowumy ýa-da ýok) kesgitleýärler we wagtly-wagtynda bu barada habar berýärler.



Strategiki derejeli ulgamlar – bu guramanyň strategiki barlaglaryny taýýarlaýan ýokary derejedäki ýolbaşçylar üçin kömekçi gural. Olaryň esasy niýetlenilişi – bar bolan guralyş mümkinçiligi şertinde üýtgeşmeleri tertibe getirmek.



Adaty gurama her bir funksional bölegi üçin dürli derejeli ulgamlaryň esasynda gurnalyp bilner: Mysal üçin, her günki täjirçilik maglumatlaryň ýazgysyny we işlenilişini amala aşyrmak üçin täjirçilik funksiýasy ekspluatasiýa derejesinde täjirçilik ulgamyna eýe bolýar. Bilim derejesiniň ulgamy firmanyň degişli önümini görkezmek üçin döredýär. Dolandyryjy derejesiniň ulgamlary berilýän maglumatlary yzarlaýarlar we olaryň netijesinde degişli çözgütleri kabul edýärler. Çaklaýyş ulgamy geljekki baş ýylyň içinde garaşylýan netijeleri çak edýärler – önümçiligiň, maliýeleşdirmekligiň, buhgalter we adam resurslarynyň strategiki derejesine seredýär.

Her bir ulgam dürli guramaçylyk derejeleri bilen ýa-da olaryň birnäçesi bilen bir wagtda ulanylýan komponentlere eýe bolup biler. Çözgüt kabul ediji derejäniň her biriniň içinde barlagçylar düzümlýin we düzümlýin däl çözgütleri tapawutlandyryrlar. Düzümlýin däl çözgütler – bu çözgütleri kabul ediji oýlanmaga, bahalandyрма-

gy we tejribe ähmiýetli ýerlerde ulanmaklygy üpjün edýän çözgütler. Düzümleýin çözgütler bolsa, tersine, adaty we gaýtalanýan bolup, her gezek täze çözgüt hökmünde seredilmez ýaly, olary kabul etmek üçin kesgitli bir prosedura ulanylýar. Bu çözgütleri kabul etmekligiň iki mümkinçilik tory emele getirýär.

Talaplary işläp taýýarlamagyň gepleşik ulgamlary – guramanyň ekspluatasiýa derejesi bilen işleýän esasy iş ulgam-lary. Talaplary işläp taýýarlamaklygyň gepleşik ulgamy – çylşyrymly tranzaksiýalary hasaplaýan we ýerine ýetirýän kompýuterleşdirilen ulgam.



Iş dolandyrylyşyň awtomatizasiýa ulgamlary – bu maglumatlary ulanmak we olary ýaýratmak bilen iş salyşýan işgärlere hyzmat edýän ulgamlar. Olar maglumatlary işläp taýýarlaýarlar we esasan, buhgalterler, kätipler, iş dolandyryjylar we menejerler ulanýarlar. Iş dolandyrylyşyň

awtomatizasiýa ulgamlary maglumatlary işläp taýýarlaýanlaryň iş önürjiliginini ýokarlandyrmak maksady bilen işlenilip taýýarlanylýan tehnologiýanyň maglumat goşundylary.



Dolandyryjy maglumat ulgamlary guramanyň dolandyryjy derejesine hyzmat edýärler. Olar, esasan, içki maglumatlara esaslanyp, ilki bilen meýilnamalaşdyrmak, dolandyrmak we dolandyryş derejesinde çözgütleri kabul etmek ýaly wezipeleri ýerine ýetirýärler. Dolandyryjy maglu-

mat ulgamlary alnan netijeleri jemläp, guramanyň esasy işine görä maglumatlary işläp taýýarlaýarlar. **Aşakda dolandyryjy maglumat ulgamlarynyň häsiýetnamalary getirilýär:**

- Dolandyryjy maglumat ulgamlary ekspluatasiýa we dolandyryjy derejelerinde düzümläýin çözgütleri goldaýarlar.
- Dolandyryjy maglumat ulgamlary hasabatlar we gözegçilik üçin ulanylýar.
- Dolandyryjy maglumat ulgamlary bar bolan umumy maglumatlara we maglumat akymlyryna esaslanýarlar.

- Dolandyryjy maglumat ulgamlary biraz analitiki mümkinçiliklerine eýedir.
- Öňki we şol wagtky maglumatlary ulanyp, dolandyryjy maglumat ulgamlary çözgütleri kabul etmekde kömek berýärler.
- Dolandyryjy maglumat ulgamlary, köplenç, uzak derňewi we prosesini taslanylyşyny talap edýärler.

Dolandyryjy maglumat ulgamlary adaty ýagdaýda işi hepdelik, aýlyk we ýyllyk netijeleri almaklygy bilen baglanyşykly menejerlere hyzmat edýärler. Bu ulgamlar, umuman, çäýe däl we biraz analitiki mümkinçiliklere eýedir.

Çözgütleri kabul ediji ulgamlar.

70-nji ýyllarda köp kompaniýalar adaty dolandyryjy maglumat ulgamlaryndan düýpli tapawutlanýan maglumat ulgamlaryny ösdürip başladylar. Bu ulgamlar ulanyjylara düzümläýin däl we gowşak düzümläýin meseleleri çözmek



üçin maglumatlary we modelleri ulanmakda kömek bermek maksady bilen döredildi. Bu ulgamlar çözgütleri kabul etmekligi goldamak ulgamlary diýlip atlandyryldylar. Bu ulgamlar maglumatlary, çylşyrymly analitik modelleri we ulanyjy üçin amatly programma üpjünçiligini bir umumy ýeke-täk kuwwatly ulgama birleşdirip, dolandyryjy çözgütleri kabul etmeklige kömek berýärler. Çözgütleri kabul ediji ulgamlar ulanyjy bilen başdan-aýak dolandyrylýarlar we her gün ulanylýarlar. **Çözgütleri kabul ediji ulgamlaryň häsiýetnamasy aşakda getirilýär:**

- Çözgütleri kabul ediji ulgamlar ulanyjy üçin çäýeligi, uýgunlaşmak mümkinçiligini, çalt jogap bermekligi üpjün edýärler.
- Çözgütleri kabul ediji ulgamlar girişi we çykyşy ulanyjylar tarapyndan dolandyrmaklyga mümkinçilik berýärler.
- Çözgütleri kabul ediji ulgamlar amallary ýerine ýetirmekde professional programmistleriň goşulmaklygyny hem talap etmeýärler.
- Çözgütleri kabul ediji ulgamlar öňünden kesgitlenilmedik meseleleriň we çözgütleriň goldawyny üpjün edýärler.
- Çözgütleri kabul ediji ulgamlar çylşyrymly derňew we modelirlenmegiň gurallar serişdelerini ulanýarlar.

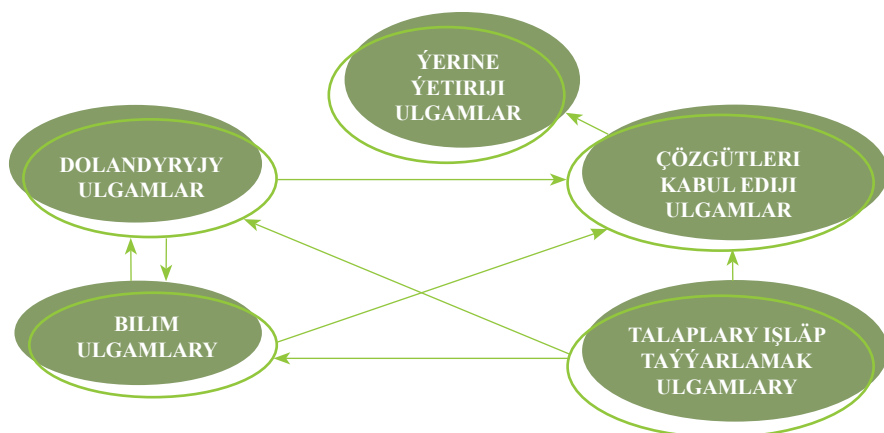
Görnüşü ýaly, çözgütleri kabul ediji ulgamlar beýleki ulgamlardan analitiki tarapdan has kuwwatly. Sebäbi olar maglumatlary seljermek we derňemek modelleriniň ençemesiniň esasynda düzülen. Çözgütleri kabul ediji ulgamlar ulanyjy bilen gös-göni işläp biler ýaly işlenilip taýýarlanylýan. Şonuň üçin olar öz düzüminde ulanyjy üçin amatly bolan programma üpjünçiligini saklaýarlar. Bu ulgamlar interaktiw we ulanyjy öz çaklamasyny üýtgedip, täze maglumatlary hem girizip bilýär.



Ýerine ýetiriji ulgamlar. Uly me-
nejerler maglumat ulgamlarynyň çö-
gütleri kabul etmekligi goldamaklygyň
ýerine ýetiriji ulgamlary diýlip at-
landyrylan toparyny ulanýarlar. Bu ul-
gamlar guramanyň strategiki derejesine
hyzmat edýärler we daşky gurşawyň ul-
gamlaryň derňewini amala aşyrýarlar.

Olar kritiki maglumatlary ýüze çykaryp, gerek bolan maglumatlary almaklyk üçin wagty we güýji tygşytlaýarlar. Ýerine ýetiriji ulgamlar iň soňky grafiki programma üpjünçiligini ulanyp, dürli çeşmelerden grafikleri we maglumatlary üpjün edýärler.

Maglumat ulgamlarynyň beýleki görnüşlerinden tapawutlylykda ýerine ýetiriji ulgamlar aýratyn bir meseläni çözmeklik üçin niýetlenilmän, olar umumylaşdyrylan hasaplamalary we maglumatlaryň geçirilişini üpjün edýärler. Ol aşakdaky 1.3-nji şekilde görkezilýär.



1.3-nji şekil. Ulgamlaryň bir-birleri bilen aragatnaşygy

Ýokarda getirilen şekilde dürli görnüşli maglumat ulgamlarynyň guralyşynyň bir-birleri bilen aragatnaşygy görkezilýär. Talaplary işläp taýýarlamaklygyň gepleşik ulgamlary – bu beýleki ulgamlar üçin maglumatlaryň esasy çeşmesi, ýerine ýetiriji ulgamlar bolsa aşakdaky derejede ýerleşýän ulgamlardan maglumatlary alyjy bolup durýarlar. Beýleki ulgamlar hem bir-birleri bilen maglumatlary alşyp bilýärler. Ýöne ulgamlaryň näçesi we haýsylary ýa-da bu ulgamlar nähili birleşmeli diýen sorag örän kyn sorag. Birnäçe ulgamlaryň integrasiýasy – bu örän köp zähmeti we çykdajylary talap edýär. Şonuň üçin her bir gurama integrirlenen ulgamlarda özüniň isleglerini ölçeşdirip görmeli we onuň netijesinde öz isleglerini kanagatlandyryan integrirlenen ulgamy döretmeklige çemeleşmeli. Häzirki wagtda bu ulgamlaryň integrasiýasynyň ýa-da merkezleşdirilmeginiň dogry derejesi ýok.

Şekilde görkezilişi ýaly, guramanyň çözgütleri kabul etmek ulgamynyň we bar bolan talaplary işläp taýýarlamaklygyň gepleşik ulgamynyň arasyndaky, şeýle hem bilim ulgamynyň we dolandyryjy ulgamyň arasyndaky aragatnaşyk öňden kesgitlenen däl. Käbir ýagdaýlarda çözgütleri kabul etmek ulgamlary bar bolan umumy maglumat akymlary bilen örän ýakyn baglanyşykly. Emma, köplenç, çözgütleri kabul ediji ulgamlar esasy guramaçylyk maglumat ulgamlaryndan izolirlenen. Çözgütleri kabul ediji ulgamlar adaty ýagdaýda merkezleşdirilen dolandyryşly däl ulanyjylar, ýagny toparlar, bölümler üçin niýetlenilip, hatda olaryň guramaçylyk ulgamlara birleşdirilmeginiň amatlydygy görnüp duran bolsa-da, özbaşdak awtonom ulgamlar hökmünde döredilýärler.

II BAP. MAGLUMAT AKYMLARY, OLARY DERÑEMEK WE MODELIRLEMEK

2.1. Maglumat tehnologiýalary we ulgamlary



Şol bir wagtda hem bütewi hem-de dürli jynsly elementleriň toplумы hökmünde seredip bolýan islendik obýekte ulgam diýilýär. Topluma girýän elementler bir maksada gulluk edýärler. Ulgamlar özleriniň düzümi boýunça-da, niýetlenen maksady boýunça-da biri-birlerinden tapawutlanyp bilerler.

Aşakdaky tablisada käbir ulgamlara mysallar getirilýär:

2.1-nji tablisa

ULGAM	ULGAMYŇ ELEMENTLERI	ULGAMYŇ ESASY MAKSADY
Kärhana	Adamlar, enjamlar, materiallar, binalar we başgalar	Önüm öndürmek
Kompýuter	Elektron we elektromehaniki elementler, aragatnaşyk enjamlary we başgalar	Maglumatlaryň üstünde işlemek
Telekommunikasiýa ulgamy	Kompýuterler, modemler, kabeller, tor programma üpjünçiligi we başgalar	Maglumaty ibermek we kabul etmek

Informatikada ulgam düşünjesiniň köp manysy bolup biler. Mysal üçin, kompýuteriň enjam bölegi aýratyn ulgam bolup biler. Anyk meseläni çözmek üçin niýetlenen programmalar toplumy hem ulgam bolup biler. Eger ulgam düşünjesine maglumat sözünü goşsak, onda ol ulgamyň döredilme we ulanylma maksady görkeziler. Goýlan maksada ýetmek üçin zerur bolan maglumatlary saklamakda, işlemekde we hödürlemekde ulanylýan serişdeleriň, usullaryň we personalyň özara bagly toplumyna **maglumat ulgamy** diýilýär. Maglumat ulgamlarynda adamyň orny hem örän wajypdyr. Adam gatnaşmazdan maglumatlary toplamak we aňlatmak mümkin däl. Kompýuter bilen maglumat ulgamyny hem özara tapawutlandyrmak zerurdyr. Kompýuter maglumat ulgamynyň diňe tehniki binýady we iş guraly bolup hyzmat edýär.

Kompýuterleriň hem-de telekommunikasiýa aragatnaşyk serişdeleriniň özara sazlaşykly utgaşdyrylmasyny üpjün edýän personal, ýagny adamlar bolmasa, maglumat ulgamyny döretmek mümkin däl.

Häzirki zaman maglumat ulgamlarynda maglumatlar personal kompýuterlerde saklanýar diýlip hasap edilýär. Maglumat ulgamlary döredilende, esasan, iki meseläni çözmeli bolýar:

1) Maglumatlary saklamak üçin niýetlenen maglumatlar bazalaryny döretmek.

2) Programmanyň ulanyjy, ýagny müşderi üçin niýetlenen bölüminiň grafiki interfeýsini döretmek.

Maglumat ulgamlarynyň aglabasynda «**Ulanyjy bilen dialog**» diýlip atlandyrylýan usulda iş alnyp barylýar, ýagny maglumat ulgamlarynyň düzüminde şu işleri ýerine ýetirýän bölümler bolmaly:

- 1) Gepleşik arkaly maglumat girizmek we çykarmak bölümi.
- 2) Gepleşigiň logikasyny dolandyryjy bölüm.
- 3) Maglumatlary işläp bejermegiň amalyýet bölümi.
- 4) Maglumatlary dolandyryjy bölüm.
- 5) Faýllaryň üstünde işlemek bölümi.

2.2. Maglumat akymalary we olary derňemek

Ýurdumyzyň pudaklarynyň her bir dolandyryş derejesindäki edaralarynyň, kärhanalarynyň we guramalarynyň ykdysady infor-



masiýalaryny işläp taýýarlamaklygyň awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýasynyň maglumat akymlarynyň seljermesini öwrenmeklik maksada laýykdyr.

Maglumat tehnologiýasynda maglumat akymlary diýlip dolandyryş prosesinde dürli görnüşlerde ýüze çykyan hem-de daş aralykdan maglumatlary kabul etmek, ibermek we işläp taýýarlamak prosesini ýerine ýetirmek maksady bilen we şol sebäpli maglumat toplumynyň köpelmegi hem-de onuň häsiýetleriniň dürli görnüşlerde öwrenilmegine aýdylýar.

Diýmek, maglumat akymlary maglumatlary taýýarlamakda çylşyrymly görnüş bolup, olar birnäçe toparlara bölünýärler:

1. Maglumat massiwleri;
2. Maglumatlar bazalary;
3. Bank maglumatlary.

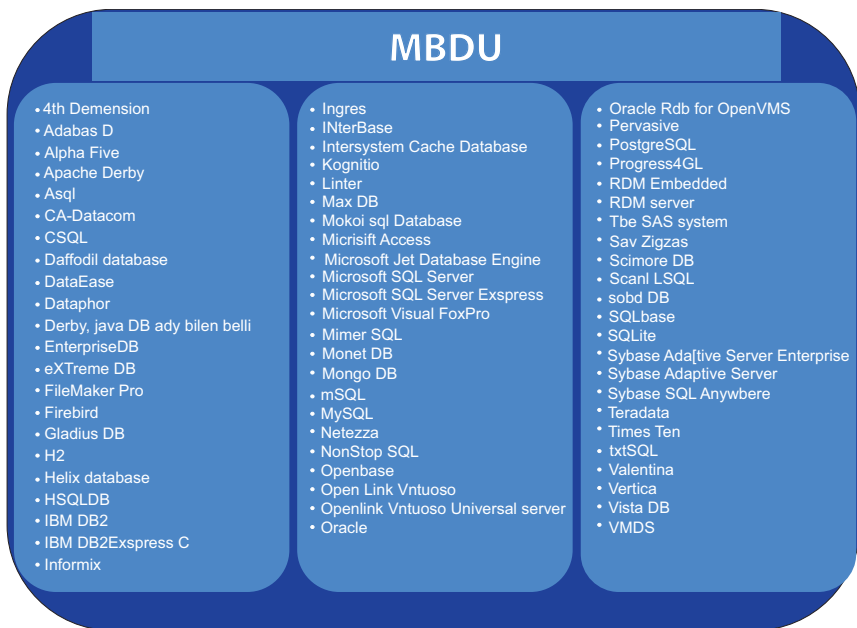
Maglumat akymlarynyň seljermesi diýlip seredilýän dolandyryş derejelerinde gerekli maglumatlary saýlap almak we degişli tehniki, programma serişdeleriniň aýry-aýry görnüşlerine we modellerine baglylykda çözülmegine aýdylýar.

Ykdysady maglumatlaryň öz çözüýän funksional meselesi, mazmuny, görnüşi we işi boýunça şu aşakdakylara bölünýärler:

- **Önümçiligiň derejesi boýunça ulanylýan maglumatlar** – bu-lar ýurdumyzyň pudaklaryny, edara-kärhanalaryny dolandyrmak üçin maglumatlar, önümçilik maglumatlary we ş.m.

• *Önümçiligiň elementleri boýunça* – zähmet, zähmet serişdeleri, taýýar önüm we ş.m.

Ulanylyş ugry boýunça maglumat ulgamlary üç kysyma bölünýär:



1) Ýekebara maglumat ulgamlary. Olar şahsy kompýuterlerde özbaşdak ulanmak üçin niýetlenendir. Şeýle ulgamlar umumy maglumat gorlary bilen baglanyşykly birnäçe ýönekeý programmalardan ybarat bolup bilýärler we olar diňe bir ulanyjy üçin niýetlenendirler. Ýekebara maglumat ulgamlary ýerli (lokal) maglumatlar bazalaryny dolandyryan ulgamlarynyň (MBDO) kömegi bilen döredilýär. Lokal MBDO-lara **Clipper, FoxPro, Paradox, dBase, Microsoft Access, Delphi** we başgalar mysal bolup bilerler.

2) Toparlaýyn maglumat ulgamlary. Şeýle ulgamlar käbir iş toparynyň agzalary bolup durýan köpçüligiň bilelikde ulanmagy üçin döredilýär. Olar döredilende käbir lokal hasaplaýyş toruna esaslanýarlar. Şeýle ulgamlar döredilende maglumatlar bazalarynyň serwerleri hem ulanylýar. Ol ulgamlara iş toparlarynyň **SQL**-serwerleri hem diýilýär. Şeýle serwerlere **Oracle, DB2, Microsoft SQL Server, InterBase, Sybase** we başgalar mysal bolup bilerler.

3) **Korporativ maglumat ulgamlary.** Olar has uly iş toparlary, meselem, birnäçe etraplar we sebitler boýunça ýaýran torly uly kompaniýalar üçin niýetlenendir. Adatça, ol ulgamlar köp derejeli arhitekturaly bolýarlar.

Korporativ maglumat ulgamlary döredilende toparlaýyn maglumat ulgamlardaky ýaly serwerlerden peýdalanylýar.

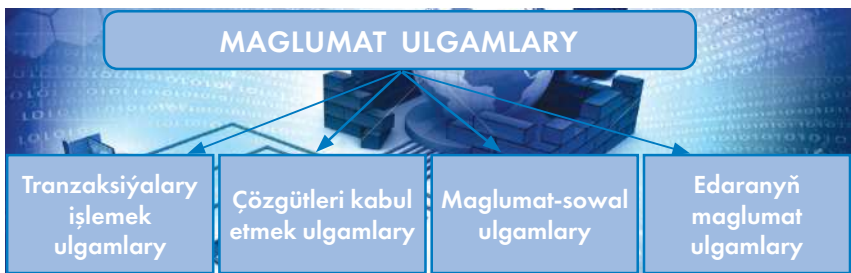
Maglumat ulgamlary ulanylyş usuly boýunça dört kysyma bölünýärler:

1) **Tranzaksiýalary işlemek ulgamlary.** Şeýle ulgamlarda maglumatlaryň wagtynda täzelenip we derňelip durulmagy üpjün edilýär.

2) **Çözümleri kabul etmek ulgamlary.** Şeýle ulgamlarda maglumat almak zerur talaplary düzmek arkaly amala aşyrylýar.

3) **Maglumat-sowal ulgamlary.** Şeýle ulgamlarda maglumat almak gipertekst resminamalara hem-de multimedia serişdelerine esaslanandyr.

4) **Edaranyň maglumat ulgamlary.** Şeýle ulgamlar edara-iş resminamalarynyň dolandyrylmasyny elektron görnüşde alyp barmağa mümkinçilik berýärler.



2.1-nji şekil. Ulanylyş usuly boýunça maglumat ulgamlarynyň düzümi

Maglumat ulgamlary öz düzümleri boýunça-da dört kysyma bölünýärler:

1) **Faýl-serwer esasy ulgamlary.** Şeýle ulgamlar zerur bolan maglumatlary diňe faýldan almaga mümkinçilik berýärler.

2) **Müşderi-serwer esasy ulgamlar.** Şeýle ulgamlar maglumatly faýllaryň dürli çeşmelerde saklanmaklaryny üpjün edýärler.

3) **Köpderejeli esasy ulgamlar.** Şeýle ulgamlarda maglumatlary saklamak we olardan peýdalanmak amatly gurnalyp bilner.

4) **Internet (Intranet) esasy ulgamlar.** Şeýle ulgamlarda maglumatlaryň bilelikde ulanylyşy amatly we göwnejaý amala aşyrylýar.

Indi bolsa giňden ulanylýan käbir maglumat ulgamlaryna mysallar getireliň. Buhgalter hasabatyny amala aşyryň, maliýe toplumlaryny dolandyryň, ammarlardaky harytlary we olaryň görnüşlerini, satyn alnanlaryny hem-de galanlaryny hasaba alýan, önümçilik hadysasyny dolandyryň, marketing işlerini geçirýän, resminamalaryň dolanyşygyna gözegçilik edýän, edaradyr kärhanalar barada maglumat berýän we başga-da ençeme maglumat ulgamlary durmuşda giňden ulanylýar.

2.3. Maglumatlaryň klassifikasiýalarynyň ulgamlary we kodlanýş usullary



Bellibir nyşan boýunça köplügiň elementlerini toparlara bölmeklige olaryň **klassifisirlenmegi** diýilýär.

Kod – klassifikasiýalaşdyrylan obýektiň sanlarynyň, harplarynyň we sanly harplaryň kömegi bilen aňladylan şertli belgisidir.

Kodlaryň uzynlyklary, ýagny koddaky belgileriň sany we gurluşy, diýmek, koddaky belgileriň tertibi bolýar.

Ykdysady maglumatlary dürli usullar bilen kodlamagyň ýollary aşakdakylardan ybarat:

I. Tertibi boýunça kodlamak – bu usul boýunça obýektlere yzygiderli belgiler dakylýar.

Myсал. Goý, kärhananyň üpjünçiliklerini kodlamaly bolşun. Mysal üçin, Türkmen döwlet ykdysadyýet we dolandyryş institutynyň her bir fakultetlerindäki okaýan talyplary toparlara bölünip, yzygider belgiler dakylmagy.

1. Ykdysadyýet fakulteti boýunça:

- 111-151–Buhgalter hasaby we audit hünäri.
- 214-254–Maliýe hukugy hünäri.
- 911-951–Statistika hünäri.
- 1011-1051–Ykdysadyýet we hojalyk hukugy hünäri.
- 1012-1052–Ykdysady howpsuzlyk hünäri.

2. Maliýe fakulteti boýunça:

- 211-251–Maliýe menejmenti hünäri.
- 212-252–Pul dolanyşygy we karz hünäri.
- 215-255–Gymmatly kagyzlaryň bazary hünäri.
- 217-257–Dünýä maliýe bazary hünäri.
- 218-258–Baha kesmek işi hünäri.

3. Menejment fakulteti boýunça:

- 011-051–Dünýä ykdysadyýeti hünäri.
- 311-351–Menejment hünäri.
- 312-352–Kärhananyň ykdysadyýeti we dolandyrylyşy hünäri.
- 313-353–Döwlet we ýerli dolandyryş hünäri.
- 314-354–Makroykdysadyýet hünäri.
- 711-751–Halkara maglumat işewürligi hünäri.
- 811-851–Ykdysadyýetde we dolandyryşda maglumat ulgamlary hünäri.
- 812-852–Awtomatlaşdyrylan ulgamlaryň we kompýuter tehnikasynyň programma üpjünçiligi hünäri.
- 813-853–Ykdysady kibernetika hünäri.

4. Marketing fakulteti boýunça:

- 411-451–Zähmetiň ykdysadyýeti we bazary hünäri.
- 412-452–Ilatyň durmuş üpjünçiligini guramak hünäri.
- 511-551–Marketing (Azyk önümleri) hünäri.
- 512-552–Marketing (Azyk däl önümleri) hünäri.
- 513-553–Harytşynaslyk we harytlaryň ekspertizasy hünäri.
- 514-554–Täjirçilik hünäri.
- 611-651–Hili dolandyrmak hünäri.

II. Seriýaly kodlamak – bu usul boýunça kodlamakda obýektleriň kategoriýalaryna bitin seriýaly kodlar degişlidirler. Seriýanyň içinde obýektler adaty ýagdaýda tertipli usul boýunça kodlanylýar.

Mysal üçin, ownuk demir şaýlarynyň kodlanyşyna seredeliň. **0001**-den **0999**-a çenli belgiler berkidiji şaýlar üçin ulanylýar.

0001-0099 (*boltlar*)

0100-0299 (*gaýkalar*)

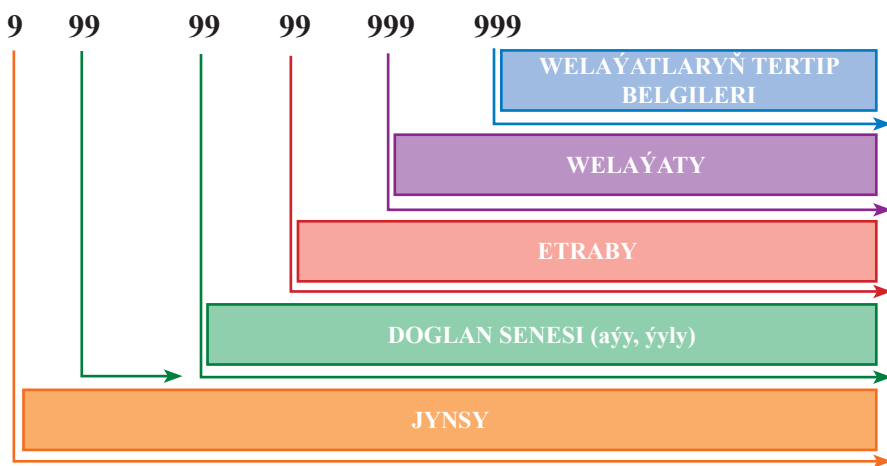
0300-0499 (*wintler*)

0500-0599 (*çüýler*) we ş.m.

1000-den 1999-a çenli belgiler uly metal şaýlaryny bellemek üçin peýdalanylýar, 1000-1099 (*metal bruslary*) we ş.m.

III. Gurnama (düzülme) kodlamak – bu kodlamaklyk görnüşü birnäçe zolaklardan, kodlamakdan durýarlar, her haýsy anyk mazmunly bahalary alýarlar.

Mysal üçin, Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň maglumatlarynda Türkmenistanyň raýatlarynyň hususy belgileri bilen kodlanylyşyna seredeliň. **Oňa girýän ähli bellikler sanlardyr:**



2.2-nji şekil. Gurnama (düzülme) kodlamaklygyň usuly

III BAP. YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARYNYŇ WE TEHNOLOGIÝALARYNYŇ TEHNIKI WE GURAMAÇYLYK SERIŞDELERI

3.1. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tehniki serişdeleriniň görnüşleri



Şu günki günde döwlet derejesinde ykdysadyýeti dolandyrmaklygyň awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýasyny ösen häzirki zaman kompýuterleriň kömegi bilen dolandyrmaklyk üçin şu aşakdaky kompýuter tehnikalary has ösendir.

Kompýuterleriň görnüşleri. Kämilleşdirilen hasaplaýyş ulgamyň ähli görnüşlerini üç uly synpa bölmek mümkin: **personal kompýuterler**, **meýnfreýmler** we **superkompýuterler**. Häzirki wagtda bu synplar daşky görnüşi boýunça uly tapawutlanman, biri-birinden ýerine ýetirýän wezipeleri boýunça tapawutlanýarlar.

Personal kompýuter (iňl. *Personal computer*; rus. *Персональный компьютер*) – bu beýleki kompýuterlerden garaşsyz, bir adama niýetlenen, hemme



taraplaýyn ulanyp bolýan özbaşdak kompýuter. Personal kompýuterler stol üsti we portatiw görnüşinde bolup bilýärler.

Stol üsti kompýuter (rus. Настольный компьютер). Portatiw personal kompýuterler döremezinden öň «*stol üsti*» we «*personal*» diýen sözler bir many aňladýarlar. Stolüsti personal kompýuterleri bir işi ýerine ýetirmeklik üçin niýetlenip, ol özbaşdak kompýuterler toparyny düzýär. Stol üsti personal kompýuterleriň ulgamaýyn binasy we onuň içinde maglumat görterijilerden maglumatlary okaýan we ýazýan gurluşlary, monitory, klawiaturasy, syçany bolýar. Bu enjamlaryň hataryna faks-modem we beýleki çetki enjamlar hem goşulyp bilner.



Portatiw kompýuter (iňl. Portable computer, rus. Портативный компьютер) – bu ýanyň bilen görterip bolýan kompýuterdir. Ilkinji **portatiw** kompýuterler **Portable** diýip atlandyrylyp, olar **10 kg**-a golaý agramlydy. Ylmyň we tehnikanyň ösmegi bilen bu kompýuterleriň agramy **4-5 kilograma** çenli azaldyldy. Bu kompýuterleriň agramy köp bolmansoň, ony dyzyň üstünde goýup hem işläp bolýanlygy sebäpli, olary «**Laptop**» ýa-da dyz üsti kompýuterler diýip hem atlandyryp başladylar. **Portatiw** kompýuterleriň agramyny ýene-de 2 kilograma golaý azaldyp, olara **Noutbuk** kompýuteri diýip başladylar. Olar dürli görnüşde we dürli agramlykda bolýarlar. Häzirki wagtda **Netbook** kompýuterler hem giňden öndürilip başlandy.



Noutbuk (iňl. Notebook, rus. Ноутбук). Agramy **4 kilogramdan** az bolan kompýuterleriň görnüşi noutbuk (**Notebook**) ýa-da «*bellik kitapçasý*» diýlip atlandyrylýar. **Noutbuk** – bu suwuk kristally displeýi, klawiaturasy, ulgamaýyn bina bilen utgaşdyrylan diski herekete getirijileri bolan kompýuter. Noutbuk kompýuterleriň ýenilleşdirilen görnüşine **subnoutbuk (subnotebook)** diýilýär.



Subnoutbuk bilen **noutbugyň** arasyndaky tapawut juda şertlidir. Adatça, noutbugyň agramy **2,2-den 4 kg**-a çenli, subnoutbugyňky bolsa **0,9-den 2,7 kg**-a çenli diýlip hasap edilýär. Kämilleşdirilen noutbugyň ekranynyň möçberi **11,3-den 15 dýuým** aralygynda bol-

ýar, subnoutbuguňky bolsa **6,4-den 11,3 dýuým** aralygyndadyr. Adatça, noutbugyň operatiw ýadynyň aňryçäk möçberi we wintçesteriniň sygymlylygy subnoutbuguňkydan ulurak bolýar.

Jübi kompýuteri (iňl. *Palmtop*, rus. *Пальтмон*). Has kiçi we ýeňil (agramy **1 funtdan** hem az bolan, ýagny takmynan **450 g**), «**eliň aýasy ýaly kiçi göwrümlü**» kompýuterler. Jübi kompýuterleriniň adaty möçberi – **20x10** sm we galyňlygy – **2-3 sm** bolýar. Maglumaty kompýutere girizmegiň usuly boýunça olar iki



topara bölünýär: klawiaturaly ýa-da bolsa ýörite ýelekli galam bilen sensor ekranly kompýuterler. Jübi kompýuterleriniň iň meşhurlarynyň biri hem «**3 Com**» kompaniýasynyň döreden «**Palm**» kompýuteridir. Şol sebäpden käwagt **jübi** kompýuterlerine **palmtop** hem diýilýär.

«**Palmtop**» eliň aýasynyň üsti diýlip terjime edilýär.

Meýnfreým (iňl. *Mainframe*,



rus. *Мэйнфрейм*). Bu uly möçberdäki maglumatlary işläp bilýän we bir wagtda birnäçe müň ulanyjylaryň talaplaryny ýerine ýetirip bilýän, ýokary işjeň we uly hasaplaýyş mümkinçiligi bolan kompýuter. Daş görnüşi boýunça meýnfreým uly ul-

gamlaýyn binaly we oňa birikdirilen terminallardan düzülen kompýuterdir. Meýnefreýmiň bahasy özgelere garanyňda ýokary we programmalar toplumy bilen bir kompýuter takmynan million dollar möçberinde bahalanýar. Meýnfreýmleriň ulanylyşynyň mysaly hökmünde uçarlara we demir ýol ulaglaryna merkezleşdirilen tertipde petekleriň satuwynyň gurnalyşy bolup biler. Meýnfreýmler ykdysady, maliýe we beýleki pudaklarda ulanylýar. Meýnfreýmleriň köpüsini IBM kompaniýasy öndürýär.

Terminal (rus. *Терминал*) – merkezleşdirilen hasaplaýyş ulgamynyň bölegi bolup, ol, adatça, monitordan we klawiaturadan ybarat enjam.



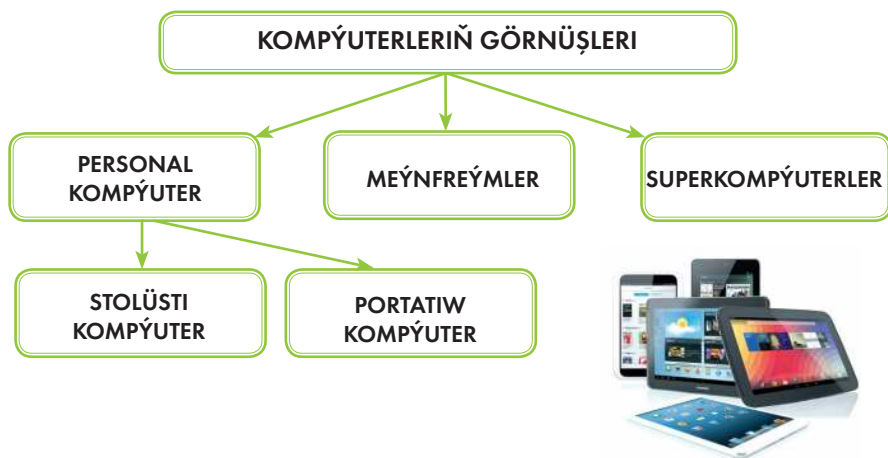
Superkompýuter (rus. *Суперкомпьютер*) – kyn, çylşyrymly mysallary hasaplaýan, asmandaky ýyldyzlaryň

ýa-da galaktikalaryň koordinatalaryny anyklaýan, howa üýtgeşmeleriniň modellerini, nebitiň we gazyň döreýiş ýerleriniň kartasyny çyzýan uly kompýuter.



Bu kompýuterler programma üpjünçiligi bilen işlenilende bir sekunda ýüzlerçe milliard amallary çözmek talap edilende ulanylýar. Superkompýuterler ýüzlerçe prosessorlardan düzülip, olaryň operatiw ýady hem-de ýokary işjeňligi bardyr. Olar göwrümi boýunça 2-3 basketbol meýdançasyna barabar bolan uly otagy eýeleýärler. Superkompýuterleri ýönekeý kompýuterlerden 15 million dollardan ýokary nyrhy tapawutlandyrýar. Şonuň üçin hem olary satyn almaklyk baradaky çözgüt, köplenç, döwlet derejesinde kabul edilýär. Bu kompýuterleriň esasy öndürijisi **Cray Research** firmasy hasap edilýär. Superkompýuterleriň mümkinçilikleriniň ulanylyşynyň mysaly **Silicon graphics** firmasynyň «**Onyx Reality**» kompýuterleriniň «**Terminator**» we «**Ýursk döwrüniň seýilgähi**» kinofilmleri döredilende üstünlikli ulanylmagydyr.

Häzirkizaman maglumat ulgamlarynda we tehnologiýalarynda ulanylýan kompýuterleriň görnüşleri 3.1-nji şekilde görkezilen.



3.1-nji şekil. Häzirkizaman maglumat ulgamlarynda we tehnologiýalarynda ulanylýan kompýuterleriň görnüşleri

3.2. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tehniki serişdeleriniň apparat üpjünçiliginiň düzümi we oňa birikdirilýän esasy gurluşlar



Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tehniki serişdeleriniň **apparat üpjünçiligi** (iňl. *Hardware*, rus. *Аппаратное обеспечение*) – bu kompýuter ulgamynyň işlemekligi üçin gerek bolan tehniki serişdeleriň toplumy bolup, oňa kompýuteriň özi, çetki enjamlar, terminallar, aragatnaşyk enjamlary we kompýuter ulgamy bilen bagly bolan başga enjamlar girýär. Başga söz bilen aýdylanda, bular göz bilen görüp, el bilen tutup bolýan serişdelerdir, ýagny kompýuteri düzýän bölekler bolan printer, modem, monitor, klawiatura ýa-da şulara meňzeş beýleki enjamlardyr. Apparat üpjünçiliginiň işini programma üpjünçiligi dolandyryr.

Personal kompýuterleriň huşy ýa-da ýatda saklaýan gurluşy maglumatlary ýatda saklamak üçin niýetlenilendir. Ýatda saklaýan gurluşyň esasy ýerine ýetirýän işi maglumatlary okamak we ýazmakdyr. Ýadyň iň wajyp häsiýetnamasy onuň sygymy we oňa girmäge bolan wagtdyr. Operatiw ýadyň ýatda saklaýjy elementi hökmünde häzirki wagtda uly integral mikroshemalar ulanylýar. Operatiw ýadyň düzümi häzirki wagtda **SIMM** (*Single In line Memory Module*) – daşlykda ýerine ýetirilýär. Ýat üçin integral mikroshemalar ýokary tehnologiýanyň önümidir. Olar Ýaponiýanyň, Koreýanyň, Amerikanyň we Ýewropanyň firmalary tarapyndan köp bolmadyk möçberde öndürilýär.

Operatiw ýat – bu kompýuteriň işläp duran wagtynda maglumatlary maşynyň ýadynda saklamak üçin ulanylýan ýat. Operatiw ýat operasion ulgamy, programmalary, programmalaryň işleýän maglu-

matlaryny, şeýle hem aralyk we jemleýji hasaplamanyň netijelerini saklamak üçin ulanylýar. Bu ýat energiýa garaşly bolanlygy sebäpli, kompýuter öçürilenden soň, operatiw ýatdaky maglumatlar ýitýär. Operatiw ýadyň resmi däl halkara belgisi hökmünde käwagtlar inlis sözleriniň gysgaltmasy bolan **RAM** (Random – Access memory) aňlatmasy ulanylýar.

RAM gysgaltmasy bu kompýuteriň maglumaty islendik ýerinden alyp bilýändigini aňladýar.



Häzirki zaman personal kompýuterlerde **hemişelik ýatda saklaýjy gurluş (HÝSG)** bardyr, olara inlisçe **ROM (Read Only Memory)** diýilýär. Bu ýadyň möhüm işi **BIOS (Basic Input Output System – giriş-çykyşyň ulgamlayyn bazasy-GÇUB)** saklamakdyr. **BIOS** kompýuter programalary ulgamlayyn platanyň arhitekturasyna bap gelmegini üpjün edýär we kompýuteriň töwerekleyin gurluşlarynyň giriş-çykyş programalarynyň toplumyny özünde saklaýar.

Bulardan başga-da **HÝSG** kompýuteri barlamagyň programasy **POST (Power On Self-Test)** özünde elmydama saklaýar. Ondan başga-da, diskden operasion ulgamynyň ýükleýiş işini ýerine ýetirýän başlangyç ýükleýiş programasy elmydama saklaýar. Adatça, **BIOS mikroschemada** saklanylýar we ol mikroschema öndürilen wagty oňa maglumatlar ýazylýar. Onuň üçin ol ýat diňe okamak üçindir. Bulardan başga-da **PK**-larda garaşsyz çeşmeli (batareýadan) ýat bardyr, oňa **CMOS RAM** diýilýär, möçberi **256 baýtdyr**. **CMOS RAM**-yň mazmunyny ýörite programma bolan **SETUP** bilen üýtgedip bolar. Onda işlenilende, köplenç, **DEL** ýa-da **ESC** düwmeler basylýar. **SETUP** bilen kompýuterdäki kalendarý we ulgam sagadyny, kompýuteriň işleýşiniň yzygiderligini hem üýtgedip bolar.

Personal kompýuterleriň (PK) esasy elektron bölegi **ulgam bölekde** ýerleşýär. Onuň fiziki möçberi her hili görnüşde bolup bi-

ler. **Ulgam bölegiň** içinde kompýuteriň her hili düzümi **ulgam platasyn**da ýerleşdirilýär, oňa, köplenç, **enelik** ýa-da **esasy plata** diýilýär. Ulgam plata kompýuterde möhüm rol oýnaýar, **PK**-nyň işi we häsiýetnamasy onuň bilen kesgitlenilýär. **PK**-ny düzýän ähli gurluşlary **merkezi prosessor, operatiw we hemişelik ýat, interfeýs mikroshemalar-adapterler we kontrollerler, giňeldilen höwürtgeler we çeşme** – ulgam platasyna birikdirilýär.

Ulgam platasynyň gurluşy bir ýa-da birnäçe uly mikroshemalarda ýerleşdirilendir. Olara **mikroshemalaryň (chipset)** toplumy diýilýär. Şu toplumdan ulgam platasynyň we tutuş **PK**-nyň esasy häsiýetleri kesgitlenilýär. Ulgam platalarynyň birnäçe görnüşleri bardyr, olaryň her biri kesgitli mikroprosessorla gönükdirilendir.

Ulgam platasyny saýlamak üçin onuň aşakdaky häsiýetnamalaryny göz önünde tutulmalydyr:

1. İş takt ýygylklaryny hasaba almak bilen ulanyljak mikroprosessorlaryň mümkin görnüşi.

2. Ulgamlaýyn *şinde deşikleriň* sany we görnüşi.

3. Platanyň esasy möçberi.

4. Operatiw we keş ýadyň artdyrylmagynyň mümkinçiligi.

5. **BIOS**-y täzelemegiň mümkinçiligi.

Ulgam platalaryny öndüriji iň uly firma **Intel**-dir.

Ulgam platasyn

da gönüden-göni personal kompýuterleriň ulgam şinasy ýerleşýär. İş boýunça ulgam şinasy prosessor bilen personal kompýuterleriň beýleki gurluşlarynyň arasynda maglumatlary bermek üçin niýetlenilendir. Şina boýunça diňe bir maglumatlar berilmän, eýsem, salgylar, gulluk habarlary hem berilýär.

Personal kompýuterleriň daşky gurluşlary diýlip oňa maglumatlary girizýän, ondan maglumatlary çykarýan we onda maglumatlary toplaýan hem-de ulgam ýa-da ýerli şina arkaly prosessor we operatiw ýat bilen bile işleýän gurluşlara düşünilýär.

Bu kesgitlemä görä, kompýuteriň ulgam böleginden daşarda ýerleşýän serişdeler: **klawiatura, syçan, monitor, printer, daşky modem, skaner we ş.m. gurluşlar, şeýle hem ulgam bölegiň içindäki disklerde toplaýjylar, kontroller gurluşlar, içki modemler we faks-modemler we ş.m. daşky gurluşlaryna degişli edilýär.**

Kontrollerler – munuň özi plata bolup, ol anyk görnüşli daşky

gurluşlaryň işleriniň dolandyrylyşyny we olaryň ulgam (esasy) plata bilen aragatnaşygyny üpjün edýär. Giňeldilen platanyň möhüm görnüşleri aşakdakylardyr:

1. Wideoadapterler (grafigi tizleşdirijiler).
2. Multiplata (ol degişli kontroller esasy plata goýulmadyk bolsa ýerleşdirilýär).
3. Içki modemler we faks-modemler.
4. Ses platalary.
5. Ýerli kompýuter birleşmesiniň adapteri.

Personal kompýuterlerde maglumatlary toplaýjylar – munuň özi uzak möhletli dowamynda uly möçberli maglumatlary saklamak üçin niýetlenilen gurluşlardyr. Olara **daşky ýatda saklaýjy gurluşlary (DÝSG)** hem diýilýär. Olara inlis dilinde **Mass Storage Device** – **köpçülikleýin ýat gurluşy** diýlip at berilýär.

Ýerleşdiriliş usuly boýunça toplaýjylar içki we daşky bolup bilerler:

Içki toplaýjy – personal kompýuteriň ulgam böleginde ýerleşdirilýär we ondaky toplaýjylaryň kontrollerine, şol ýerdäki tok çeşmesine gönüden-göni birikdirilýär.

Daşky toplaýjy – personal kompýuteriň ulgam böleginiň daşynda ýerleşdirilip, öz daşy, öz tok çeşmesine birikdirijisi we simi bolýar.

Disklerdäki toplaýjylaryň esasy görnüşleri aşakdakylardyr:

1. Çeýe magnit disklerdäki toplaýjylar – **ÇMDT**. Olara inlisçe **Floppy Disk Drivers** – **FDD** diýilýär;
2. Gaty magnit disklerdäki toplaýjylar – **GMDT**. Olara inlisçe **Hard Disk Drivers** – **HDD** diýilýär. **GMDT**-e winçester diskleri, oňa inlisçe **winchester** disk diýlip, olar hem oňa degişli edilýär;
3. Çalşylýan ykjam disklerdäki toplaýjylar – **ÇYDT**, olara inlisçe **CD-ROM drivers** diýilýär.
4. Fleş disklerdäki toplaýjylar. Olara inlisçe **Flash drivers** diýilýär.

Şu ýokarky toplaýjylardan başga-da, soňky wagtlarda ýazmakda we täzeden ýazmakda lazerleri ulanýan **optiki** diskler ulanylyp başlandy, olaryň maglumat saklaýjylygy uludyr. Olara **magnit optikaly disklerdäki toplaýjylar** – **MOPT** diýlip at berildi.

ÇMDT-lere disketkalar diýilýär. Olaryň möçberi **3.5 dýuým** ölçegdedir. Öň bar bolan **5.25 dýuým**däki disketler ulanyşdan galdy. **3.5 dýuým** disketiň her birine **1.44 Mbaýt** maglumatlary ýazyp bolýar, ýöne soňky täze tehnologiýalarda bu möçberi ep-esli ulaldyp bolar. Maglumatlary diske ýerleşdirip boljak möçberi diske bagly bolman, eýsem, diski nähili formatlaşdyranyňa (çarçuwalanyňa) baglydyr. Bu iş format.com faýl bilen ýerine ýetirilýär. Bilmezlikden bu faýly ulanmaklyk islendik diskdäki maglumatlaryň ýitmegine getirer. Häzirki wagtda ÇMDT - 3,5 dýuýmlyk disketalar ulanyşdan galyp, olaryň ýerine USB göterijiler, fleş gurluşlar giňden ulanylýar.

Pikselleriň özara uzaklygy **0,39; 0,28; 0,27; 0,26** we **0,25** mm bolup biler. Aralyk näçe kiçi bolsa, şekiliň hili gowy bolýar.

Kompýuter bilen ony ulanyjynyň aragatnaşygyny ýola goýýan, ulanyjydan kompýutere buýruklar, maglumatlar girizýän hem-de kompýuteriň işleýşini dolandyryan gurluş **klawiaturadyr**. Ol kompýuteriň daşky gurluşy bolsa hem, esasy aýratyn statusy bar gurluşdyr.



Syçanlar. Syçanlara edebiýatlarda **koordinatalardaky manipulýatorlar, trekbollar we pointerler** diýilýär, olaryň hemmesi sinonimdir. Syçan **PK**-a zygiderli portdan birikdirilýär.

Häzirki wagtda syçanlaryň optikimehanika we optika hem-de iki we üç düwmeli (**gulakly**) görnüşleri ulanylýar.

Personal kompýuterlerde syçanlary olara birikdirmän hem daşrak aralykdan edil telewizoryň pulty ýaly ulanyp bolýan ýagdaýlary bardyr.



Trekbollar we pointerler, köplenç, elde göterilýän kompýuterlerde ulanylýar, olar şol PK-laryň klawiaturasyndaky ýerleşdirilýär.

Skannerler personal kompýuterlere çyzgy, tekst, surat we islendik şekildäki maglumatlary girizmek üçin niýetlenilen gurluşlardyr. Häzirki wagtda olar **gol, meýdan we togalanýan (rulon)** görnüşde öndürilýär. Skannerleriň bir reňkli (ak-gara) we reňkli görnüşleri bardyr.

Digitayzerler. Digitayzerlere (meñzeş-sanly özgerdijiler) grafik şekilleri koordinat girişi nokat boýunça amala aşyran gurluşlar hem diýilýär.

Çap ediji gurluşlara, köplenç, printerler diýilýär. Olar kompýuterden maglumatlary islendik maglumat görerijä, mysal üçin, kagyza, plýonka geçirýär. Printerler kompýutere utgaşdyrylan portlar boýunça birikdirilýär. Birbada kompýutere birnäçe printeri birikdirmek bolar. Häzirki wagtda kompýuter birleşmeleriniň ösmegi bilen **birleşme printerleri** has köp ulanylýar. Printerler **no-katlaýyn-matrisa**, **akymly** we **lazer** atlary bilen bellidir.

Modem sözi **mo** we **dem** diýen sözleriň gysgaldylyp birleşdirilmesidir. Modem telefon birleşmesi boýunça kompýuterler arasynda maglumatlary **alyş-çalşygy** üçin niýetlenilen gurluşdyr.



Multimedia – munuň özi gepleşik kompýuter ulgamy bolup, ol tekstiň, grafiğiň, sesiň, gepleşigiň we wideonyň birleşigini üpjün edýär.

Ses kartalary, oňa platlar hem diýilýär. Ol her hili ses habarlary, mysal üçin gepleşiği, sazy we beýleki sesleri ýazmak, ýazylanyny eşitdirmek üçin niýetlenilendir.

Ses kartalaryny **Creative Technologies** firmasy **16-, 32- we 64** – ülüşde öndürýär.



IV BAP. YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARYNYŇ WE TEHNOLOGIÝALARYNYŇ KOMPÝUTER PROGRAMMA SERIŞDELERI

4.1. Ulgamlaýyn programma üpjünçiligi



Personal kompýuterdäki programmalaryň we olary ulanmaga degişli bolan resminamalaryň toplumu onuň programma üpjünçiligidir.



Programma (*iňl. Software, rus. Программа*) – bu kompýuterde ýerine ýetirmek üçin niýetlenen buýruklaryň tertipleşdirilen zygiderligidir ýa-da başgaça aýdylanda, meseleleriň çözüdiniň algoritmini häsiýetlendirýän programmirleme diliniň buýruklarynyň zygiderligidir.

Kompýuterde çözülmeli meseleleri işleýän programmalar toplumyna **programma üpjünçiligi** diýilýär.

Ulgamlaýyn programma üpjünçiligi diýip kompýuteri dolandyrmak üçin gerek bolan ulanyja beýleki programmalary döretmäge mümkinçilik berýän, şeýle hem ulanyja hyzmat etmek üçin ulanylan programma üpjünçiligine aýdylýar.

Ulgamlaýyn programma üpjünçiliginiň düzümi:

– **Operasion ulgamlary** (kompýuteriň işini dolandyryan ulgam), Mysal üçin: **MS DOS, WINDOWS, UNIX, LINUX, NET WARE** we ş.m.



– **Kömekçi programmalar (utilitalar), faýl dolandyryjylary** (mysal üçin, peýdaly gulluk programmalary – **Scandisk, Defrag, DriveSpase, CleanUp** we ş.m.; faýl dolandyryjylary – **Far manager, Norton Commander, Windows Commander, Total Commander** we ş.m.).



– **Programma draýwerleri** – kompýuterdäki gurluşlaryň işini dolandyryan programmalar – (meselem, **printer, skaner, klawiatura** we ş.m.).

4.2. Amaly programmalar



Häzirki zaman personal kompýuterlerde programma üpjünçiliginiň bir bölegi bolup amaly programmalar çykyş edýärler. Olaryň arasynda **Microsoft Office** amaly programmalaryň toplumu häzirki wagtda giňden ulanylýar.

Amaly programma – (iňl. *Application*, rus. *Прикладная программа*) – bu kompýuterde operasion ulgamyň işi bilen bagly bolmadyk kompýuter ulanyjynyň işleriniň ugrunda bolan programma.



Amaly programma üpjünçiliginiň düzümi şu aşakdakylardan ybarat:

1. Ýazgy redaktorlar we neşirýat ulgamlary – islendik resminamalary işläp taýýarlamak we kitaplaryň, gazetleriň asyl nusgasyny taýýarlamak üçin niýetlenendir (mysal üçin, **MS Word, PageMaker, Corel Ventura, Frame Maker, Microsoft Publisher, Leksikon**).



Microsoft Word – ýazgy redaktorlarynyň arasynda güýçli programma serişdesidir. Onuň kömegi bilen dürli görnüşli resminamalary taýýarlap bolýar. Bu programmada tablisalar, şekiller bilen işlemekligiň uly mümkinçilikleri bar.



InDesing – bu gazetler we žurnallar çap etmäge taýýarlanylanda amatly işlemek üçin mümkinçilikleri berýän köpsanly funksiýaly meşhur programmadyr. Bu programma toplumyna goşmaça utilitleriň kömegi bilen peýdaly funksiýalarynyň köpüsi goşulandyr.



Corel Ventura – bu programma kitaplary, kitapçalary, žurnallary neşire taýýarlamak we beýleki köpsanly neşir işleri üçin niýetlenendir. Bu programma tekstleri ýerleşdirmek we bezemek boýunça uly mümkinçiliklere eýedir. Programmanyň soňky wersiýalary ýokary hilli bezeg işlerini döretmäge mümkinçilik berýän **Corel Draw** programasy bilen bile ýaýradylýar.



Frame Maker – bu programma çylşyrymly düzümlü we uly tehniki neşirler üçin iň amatlysydyr. Bu programmada dürli bezeg işleri, şeýle hem tablisalary, formulalary ýerine ýetirip bolýar, ýöne onuň **Corel Ventura** bilen deňeşdirilende funksional mümkinçilikleri çäklidir.



Microsoft Publisher – bu neşirýat işlerini bezemek üçin funksiýalaryň ýeterlik toplumyny özünde saklaýar. Ol täze öwrenijiler üçin programmany kompýutere oturtmak we neşirýat işlerini geçirmäge mümkinçilik berýän birtopar ýönekeý serişdeleriniň barlygy bilen amatlydyr.



2. Tablisa prosessorlary – bu hasaplama işleri ýerine ýetirmek üçin niýetlenen (mysal üçin, **MS Excel, Lotus** we ş.m.).

3. Maglumatlar bazalaryny dolandyryan ulgamlar maglumatlar toplumyny anyklamaklyga, döretmeklige we dolandyrmaklyga mümkinçilik berýärler. Häzirki wagtda köp sanly maglumatlar bazalaryny dolandyryan ulgamlary döredildi: **Paradox, MS Access, Oracle, InterBase, Sybase** we başgalar. Bu ulgamlarda maglumatlar bazalary bilen işlemek üçin tablisalar, proseduralar, funksiýalar, modullar we beýeki obýektler ulanylýar. Maglumatlar bazalaryny dolandyryan ulgamlar serişdeleriniň hemmesiniň mümkinçilikleri birmeňzeş däl. Olaryň käbirleri ýönekeý bolup, olaryň mümkinçilikleri hem çäkli bolýar. Has kämilleşdirilen maglumatlar bazalaryny dolandyryan ulgamlary maglumatlar bazalaryna girmekliginiň gözegçiligini gurnayan, olaryň howpsuzlygyny we bitewüligini üpjün edýän, maglumatlar bazalary dikeltmek serişdeler bilen üpjün edilendir.



4. Grafiki redaktorlar – bu suratlary we beýleki grafiki şekilleri döretmäge we redaktirmäge mümkinçilik berýän programmalar (mysal üçin, **Adobe Systems** kompaniýasynyň **Adobe Illustrator, Adobe PhotoShop, Corel-Draw (Borland firmasy), AutoCard**). Häzirki wagtda grafiki programmalar da rastr we wektor grafikasy ulanylýar.



Grafiki şekiller dürli formatda berlip bilner. Olar **bmp, jpeg (jpg), gif, tiff** we beýleki görnüşli formatlardyr.



JPEG (Joint Photography Experts Group) formaty – bu şekilleri gysmaklygyň usuly we Internetde ýygý-ýygýdan ulanylýan deňişli grafiki format. Ol köne **GIF** standartynyň ýerini çalşyý hökmünde işlenilip düzüldi. **JPEG**-iň formatlary faýllar **GIF** formatdakydan ykjamrak we alyş-çalşykda tiz işlenilýär. **GIF** faýllary **256** reňkli şekilleri **JPEG**-niň faýllary bolsa, **16** million reňki saklamaga mümkinçilik berýär. Şonuň üçin **JPEG** formatda saklanýan sanlaýyn suratlaryň hili **GIF**-den gowudyr. Şeýle-de bolsa göni çyzykly suratlar bilen işlenende **GIF**-iň

artykmaçlyklary hem bardyr. **MS DOS**-da we Windows ulgamlarynda **JPEG** formatly faýllarynyň giňeltmesi **JPG** diýlip ýazylyar.



5. Nyşanlary optiki tanamak programmalary – optiki enjamlardan (skaner, sanlaýyn fotoapparat, sanlaýyn kamera) ýazgylary kompýutere geçirmek. Bu çap edilip ýa-da golýazma maglumatlary kompýutere girizmeklik üçin niýetlenen programmadyr.

Meselem, **Fine Reader**, **Adobe Reader**, **Acrobat Reader**. Bularyň içinde has meşhurlarynyň biri **Fine Reader** programmasydyr.

Fine Reader programmasy – diňe oňat hilli resminamalaryndaky ýazgylary tanamaklyk bilen çäklenmän (kitaplar, žurnallar), eýsem ýaramaz tekstleri hem (fakslary, iňňeleýin printerlerden çykarylan kaýgylary) tanaýar.



6. Arhiwatorlar – bu faýlyň ýa-da papkanyň görümini kiçeldip, ony bellibir ýörite formatda ýazýan programma. Bu programmalaryň esasy niýetlenilişi faýllaryň tutýan ýerini azaltmak. Olara **WinZIP**, **WinRar**, **WinArj** we ş.m. mysal bolup bilerler.

7. Antiwirus programmalary – bu wirusa garşy programmalar bolup, olar kompýuteriň operatiw ýadyndan we diskdäki faýllaryndan wiruslary gözläp tapyp, olary ýok edýär (mysal üçin, **Eset Nod 32 Antivirus**, **Kaspersky Antivirus**, **Norton Antivirus**, **DrWeb**, **Vexira**, **Aidstest** we ş.m.).



8. Taslamalaşdyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamlary dürli inženerçilik we konstruktorçylyk meselelerini çözmek, çyzgylary taýýarlamak, şeýle hem elektron gurluşlarynyň taslamalaryny döretmeklik üçin ulanylyar. Bu ulgamlara inženerçilik we **3D** grafikaly programmalar degişli bolup, olar binagärçilikde, gurluşykda, taslama edaralarynda

giňden ulanylýar. Olaryň kömegi bilen taslanylýan obýektiniň üç ölçegli çylşyrymly modelini döredip bolýar. Häzirki wagtda köp ulanylýan inžener programmalary: dünýä belli bolan **Autodesk** amerikan kompaniýasy tarapyndan işlenilip düzülen **Auto Card, 3D Studio Max, Archi Card** we ş.m.

9. *Multimedia programmalary.*

Häzirki zaman kompýuter tehnologiýalarynda multimedia serişdeleri hem giňden ulanylýar. Multimedia tehnologiýalary ýazgylar, grafikler, audio we video maglumatlar bilen işlemeklige mümkinçilik berýärler.



Kompýuterlerde telewizion we radio gepleşiklerini hem üznüksiz görüp-diňläp bolar. Onuň üçin **TV-týuner**iniň we **FM-radionyň** işini ýerine ýetirýän ýörite giňeldilen plata bolmalydyr. Kompýuteriň doly ekranynda ýa-da işläň wagtyň onuň böleginde – penjirede telegepleşikleri görmek mümkindir.

Multimedia ulgamlaryna grafiki şekilli maglumatlary girizmek üçin sanly kamera gurluşlary ulanylýar. Ol şekilleri plýonkalara düşürmän, şol kameranyň ýadyna geçirýär, ondan bolsa port arkaly kompýutere girizilýär.

Kompýuteri we programmany elektron saz gurallaryna birleşdirmek üçin sanlaýyn interfeýsi **MIDI (Musical Instrument Digital Interfase)** ulanylýar. **MIDI** sazyň we sesiň häsiýetlerini üýtgetmek üçin, kompýuter bilen sintezatoryň arasynda sazly maglumat çalşygyny gurnamak we saz maglumatyny elektron saklaýjylara ýazmak üçin ulanylýar.

Soňky döwürlerde multimedianyň standart serişdelerine, köplenç, **3D** grafik we **DVD** çaltlandyryjylaryny hem degişli edýärler. Multimedia programmalary maglumatlary bermekligiň dürli serişdelerini täzeden başlamak we gaýtadan işlemeklik üçin bolan mümkinçiligi özünde jemleýär.

Multimedia önümleri birnäçe topara bölünýär:

I. Öýde ulanylýan kompýuterler – bu kompýuterlerde ulanyjylar öwrediji, grafiki programmalary, dürli ensiklopediýalar we sprawoçnikler, ýönekeý saz redaktorlar bilen işläp bilerler.

II. Biznes-goşundylar. Bu goşundylarda multimedia serişdeleriniň kömegi bilen dürli prezentasiýalary döredip bolýar, wideokonferensiýalary gurnap bolýar, ses poçta bilen işläp bolýar. Häzirki

wagtda kompýuterler buhgalterler, ykdysatçylar, menejerler we başga hünärmenler üçin çylşyrymly buhgalter we statistiki hasaplamalary ýerine ýetirmek üçin zerur serişde hökmünde ulanylýar.

III. Professional ulanyjylar üçin multimedia. Olar üçin wideofilmleri döretmek, kompýuter grafikasy bilen işlemek üçin güýçli multimedia serişdeleri hödürlenýär. Ykjam lazer disklere ýazylan wideofilmlere kompýuteriň ekranynda yzygiderli seredip tomaşa edip bolar. Onuň üçin ýörite gurluş gerekdir. Kähallatlarda bu serişde wideoadapteriň giňeldilen platasynyň düzümine girizilýär.

Multimedia serişdelerini öndürýän kompaniýalaryň arasynda **Creative** has meşhurdyr.



10. Okuw öwrediji, sözlükler we terjime edýän programmalar häzirki wagtda kompýuter tehnologiýalary arkaly sesiň ýokary hilliligi we ýazgylaryň mümkinçilikleri okuw maksatlary üçin giňden ulanylýar.

Häzirki zaman personal kompýuterlerde okatmagyň interaktiw usullary giňden ulanylýar. Häzirki wagtda hormatly Prezidentimiz okatmagyň iň kämil usuly bolan multimedia-interaktiw okuwларыny mekdeplerde ornaşdyrmagy talap edýär.

Ýurdumyzyň okuw mekdeplerinde okuw öwrediji programmalar interaktiw tagtalarda giňden ulanylýar. Interaktiw tagtanyň kömegi bilen okuw sapaklaryny guramak häzirki wagtda dünýäniň iň döwrebap okuw usuly hasaplanýar. Suratlar ýa-da hereketdäki grafikler saz bilen bilelikde berlende köp adamlara öz güýçli täsirini ýetirýär we islendik zady özleşdirmekde multimedia ulanylsa, örän netijeli bolýar.

Terjime edýän kompýuter programmalarynyň kömegi bilen ýazgylaryň aýratyn böleklerini ýa-da sözlüklerden peýdalanyň, ýazgylardaky



nätanyş sözleri terjime edip bilýär. Terjime programmalarynyň hataryna **Lingvo, Prompt, Socrat** ýaly ady bilen giňden ýaýran programmalary goşup bolar.

11. Aragatnaşyk programmalary. Bu programmalar personal kompýuterleriň arasynda maglumat aragatnaşygy gurnamak üçin niýetlenendir. Aragatnaşyk programmalar bilen işlemek üçin tor tehnologiýalaryny ulanmak hökmandyr. Aragatnaşyk programmalarynyň kömegi bilen Internet ulgamyna girip bolýar, olary elektron poçtasynda ulanyp bolýar.

12. Hasabat işleri üçin niýetlenen amaly programmalar hasabat seljerilişiniň programmalary degişlidir. Şu günki günde dünýä bazarynda hasabat maglumatlarynyň seljeriliş meselelerini çözüň münlerçe programma ulgamlary ýaýradylýar. Şolaryň arasynda **SAS, SPSS, SYSTAT, Minitab, Statistika** programmalary iň meşhur we oňat işlenilen ulgamlardyr.



SAS programmalar toplумы 1976-njy ýyldan bäri ulanylýar we ýyl-ýyldan kämilleşdirilýär. **SAS** ulgamy ilkibaşda hasabat maglumatlarynyň seljerilişini ýerine ýetirmekligiň usuly hökmünde döredildi.

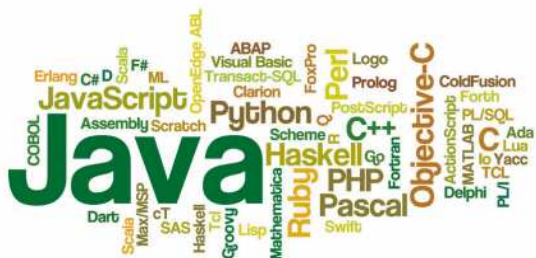
SPSS (iňl. Statistikal Paskage for Social Science) – bu programma sosial (durmuşy) görkezijileriň seljerilişini işläp taýýarlamağa niýetlenen programma bolup, ol görkezijileri, seljerişiň ähli esasy bölümlerini özünde jemleýär. Edil **SAS** ýaly, bu programma hem ilkinji nobatda hasabat hünärmenleri üçin niýetlenendir. **SPSS** maglumaty dürli hilli faýllardan almaklyga mümkinçilik berip, olardan tablisalaýyn hasabatlary, grafikleri we kartalary, beýan ediş hasabatlaryny we çylşyrymly hasabat seljerişlerini döredip bilýär. **SPSS** döredilenden bäri seljerişiň köp görnüşleri elýeterli boldy. Olar öň diňe örän kuwwatly maşynlarda ýerine ýetirilýärdi. Hasabat aloritmleri edil meýnfreýmlerdäki ýaly bolup, olardaky hasaplamalaryň ikisiniň netijesi deň gelýär. **SPSS**-iň interfeýsi hasabat seljerilişini ýönekeý ulanyja elýeterli we tejribeli ulanyjy üçin bolsa amatly edýär. Menýulardaky buýruklar toplумы we söhbet penjireleri çylşyrymly seljerişi ýerine ýetirmäge mümkinçilik berýär.

Statistika programmasy – bu hasabat seljerişi we görkezijileri görnetinleşdirmek, maglumatlar bazalaryny dolandyrmak we ylmy barlaglarda ulanyjy programmalaryny işläp düzmek, şeýle hem görkezijileri tapmaklygyň ýörite usullaryny özünde saklaýan uniwersal

dörediji ulgamdyr. Hasabat we grafiki serişdelerden başga-da, ulgam-da durmuş ýa-da biomedisina barlaglaryny, tehniki we örän möhüm senagat meselelerini çözmek üçin niýetlenen (hil gözegçilik kartasy, tejribeleri meýilnamalaşdyrmagyň we seljeriş işlerini geçirmegiň) ýöriteleşdirilen bölekleri bar. Statistika ulgamy ulanyja barlag geçiriş seljerişiniň giň mümkinçiligini hödürleýär.

Şeýle hem buhgalteriýa işleri üçin niýetlenilen «1 C» amaly programma bardyr. Bu esasy buhgalteriýanyň işleri üçin niýetlenilendir.

4.3. Programmirleme ulgamlary



Programmirleme ulgamlary – bu çözülyän meseläniň algoritmini kompýutere geçirmäge mümkinçilik berýän programmalaryň toplumydyr.

Programmirleme ulgamlary programmalary işläp düzmek üçin ulanylýar. Häzirki wagtda programmirlemegiň wizual ulgamlary ulanylýar.

Wizual programmirleme diýmek – bu programmalary ýüzbe-ýüz döretmegi aňladýar. Ýagny islendik buýruklar ekranyň ýüzünde obýekt görnüşinde görkezilýär. Bu ulgamlara obýekte gönükdirilen programmirleme hem diýilýär.

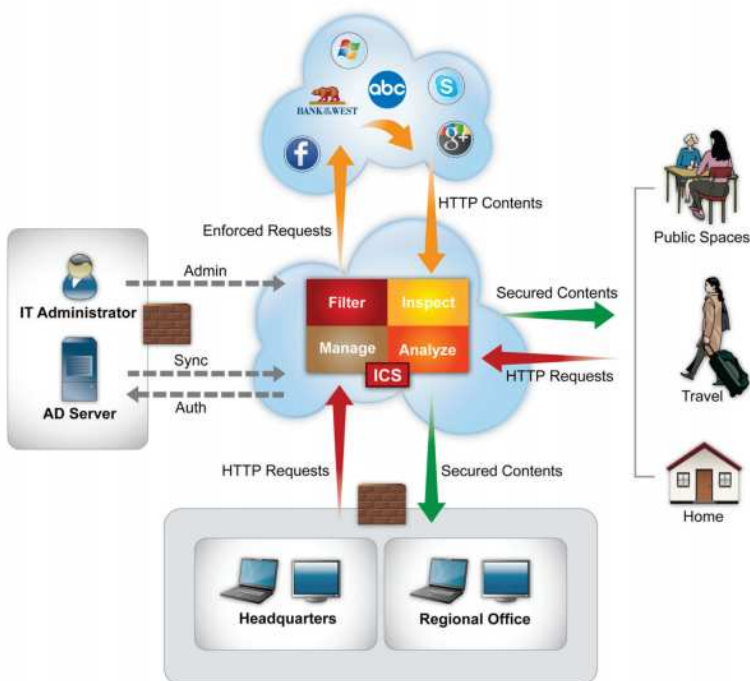
Häzirki wagtda personal kompýuterlerde ýokary derejeli diller we programmirleme ulgamlary ulanylýar.

Ýokary derejeli diller – programma düzülende algoritmleri adam üçin aň ýeterli görnüşinde düzmäge mümkinçilik berýän dillerdir. Köplenç, bu dilleriň buýruklary iňlis diliniň sözleri bilen gabat gelyär. Programma düzmegiň ýokary derejeli dilleriniň we ulgamlaryň iň meşhurlary **Visual Basic, Delphi, Visual C** we ş.m.



V BAP. YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARYNDA WE TEHNOLOGIÝALARYNDA MAGLUMATLARYŇ ANYKLYGYNA GÖZEGÇILIK WE MAGLUMATLARYŇ ANYKLYGYNYŇ ÜPJÜNÇILIGI

5.1. Dolandyryş prosesinde maglumat amallary



Dolandyryşyň islendik tapgyry üçin maglumat meseleleriniň çözügi, ýagny netijeleşiji maglumatyň alnyşy, ondaky ýerine ýetirmeli maglumat amallarynyň bellibir yzygiderlikde ýerine ýetirilmegidir. Maglumat amallaryny maglumatlaryň alnyşy, özgerdilişi we peýdalynylyşy boýunça, esasan, üç tapgyra bölmek bolar:

- Maglumatyň alnyş tapgyryndaky amallar toplumyna halk hojalygyndaky maliýe-karz işlerinde ýüze çykyan deslapky maglumatlaryň ýygnaýşyny üpjün edýän amallaryň topary girýär. Bu amallaryň maksady maliýe-karz işlerindäki maglumatlary almak hem-de dürli maglumat görterijelere geçirmekdir.
- Maglumat amallarynyň ikinji tapgyryna maglumatlary özgerdýän amallar toplumy degişlidir. Bu ýerde birinji tapgyrdaky alnan maglumatlaryň, öňde goýlan maksada görä wagt birliginde talap edilýän maglumatlaryň bahalaryny, formalaryny we düzümini üpjün edýän her hili özgertme amallaryna sere dilmelidir.
- Maglumat amallarynyň üçünji tapgyryndaky amallar ýerine ýetirilenden soň alnan netijeleýji maglumatlaryň dolandyryş çözgüdini emele getirmek üçin peýdalanmagy üpjün edýän amallardyr.

Kompýuterde maglumatlary işläp taýýarlamagy guramaklyk we ýerine ýetirmeklik dolulygyna diýen ýaly ikinji topar maglumat amallaryny amala aşyrmagy üpjün etmekdir.

Ikinji topar maglumat amallaryna, köplenç, maglumat proseduralar diýlip, oňa maglumatlary ibermek, saklap galmak, işläp taýýarlamak, maglumatlaryň nusgalarynyň köpeltmek we başga möhum işläp taýýarlaýan maglumat proseduralary degişli edip bolar. Maglumatlary ibermek diýmeklik onuň bellibir çäklerdäki üýtgedilmegidir. Maglumatlaryň saklanyp galmagy wagt birliginde üýtgemegidir. Maglumatlaryň gönüden-göni işlenip taýýarlanmagy bolsa maglumatlar birliginiň bahasynyň, formasynyň we düzüminiň gurluşynyň üýtgedilmegidir.

Maglumatlaryň birliginiň sanynyň üýtgemegi bolsa onuň nusgalaryny köpeltmekdir.

Ýokarky sanalan maglumat amallaryndan başga-da, maglumatlar kompýuterde işlenip taýýarlanylanda gözleg, ýygnamak, kodlamak, bellik etmek, suratlandyrmak, aktualaşdyrmak, düzetmek, redaktirlemek amallary köpçülikleýin şol esasy amallar bilen bilelikde ýerine ýetirilýär. Mysal üçin, gözleg we ýygnamak maglumat amallary, köplenç, saklap galmak amallary bilen ýerine ýetirilýär. Kodlamak mag-

lumat amaly maglumaty bellik etmek bilen gabat gelip, bilelekde ýerine ýetirilýär. Şol bir wagtda maglumatlaryň kodlarynyň ulgamyny işläp taýýarlamak aýratyn amaldyr. Maglumatlary suratlandyrmak bolsa tehniki serişdeleriň kömegi bilen deslapky, aralyk we netijeleýji maglumatlaryň görnüşini bermekdir. Ol kagyзда, ekranda, maglumat görterijilerde maglumatlary talap edilýän görnüş boýunça suratlandyrmalydyr. Maglumatlary aktualaşdyrmak bolsa, olaryň bahalarynyň wagt birliginde üýtgetmeklerini kompýuterde maglumatlar işlenip taýýarlanylanda göz önünde tutulmalydyr.

Maglumatlary düzetmek we redaktirlemek maglumat amallary bilen maglumatlaryň birliklerini anyklamak hem-de goýberilen käbir säwlikleri düzetmekdir. Kompýuterde maglumatlar işlenip taýýarlanylanda şu maglumat amallarynyň yzygiderliginiň toplumy bilen maglumatlar banky döredilýär. Her bir awtomatlaşdyrylan dolandyryş ulgamy üçin işlendik tipli kompýuterde hem häzirki wagtda maglumatlar banky döredilendir. Ol maglumatlar banky ýörite maglumatlar bankynyň dolandyryş ulgamy esasynda ulanylýan tipli kompýuter we programma üpjünçiligi ulgamyny hem-de hususy maglumatlary öz düzümine girizmelidir.

5.2. Maglumatlaryň anyklygyna gözegçilik we maglumatlaryň anyklygynyň üpjünçiligi



Maglumatlary ýygnamagy we ibermegi guramak işi islendik awtomatlaşdyrylan ulgam üçin in bir möhum amallar bolup, indiki ýerine ýetirmeli amallaryň dogrulygy, ol amallaryň anyk we bar bo-

lan kanunalaýyklyga esaslanmagyna bütinleýin bagly bolup durýar. Deslapky maglumatlary ýygnamak işi maglumatlaryň çeşmelerine, onuň ýerleşýän ýerine we beýleki häsiýetlerine baglydyr. Maliýe-karz, dolandyryş, ykdysady maglumatlaryň hemmesi diýen ýaly ýuridiki esaslanan resminamalaryň formalarynda ýerleşdirilendir hem-de ol resminamalar maliýe-karz, ykdysady dolandyryş ulgamy üçin birmeňzeşdir. Bu ýerde maglumatlary ýygnamak işi ol resminamalaryň dogry doldurylmagyna we ondaky maglumatlaryň dolulygyna hem-de anyklygyna gözegçilik etmekden ybaratdyr.

Häzirki wagtda maliýe-karz, ykdysady we dolandyryş ulgamlarynda ýerine ýetirilýän işler doly derejede awtomatlaşdyrylandyr. Mysal üçin, deslapky maglumatlary maglumat göterijilerde ýazyp, resminamalardaky ýazgylary okap bilýän tehniki serişdeler köpçülikleýin gündelik işlerde ulanylýar we ş.m.

Ýygnanylan deslapky resminamalary kompýuterlere ibermek işi ol kompýuteriň ýerleşýän ýerine hem-de kompýuterler bilen deslapky maglumatlaryň ýüze çykýan ýerleriniň arasyndaky guralan aragatnaşygyna baglydyr. Ol aragatnaşyklaryň guralyşyna baglylykda maglumatlary bellibir aralyga ibermek işi mehaniki, awtomatlaşdyrylan we awtomatiki usulda amala aşyrylyp bilner.

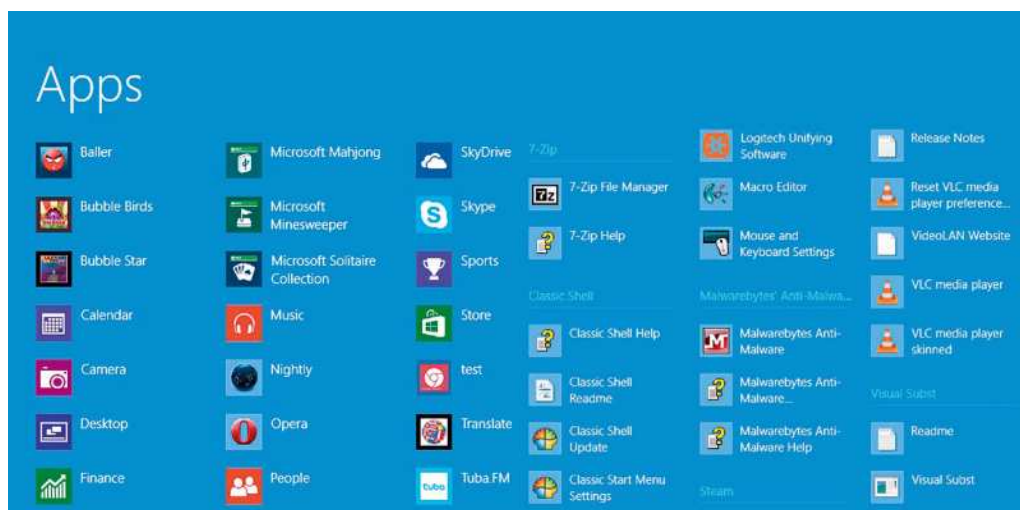
Mehaniki usulda maglumatlary ibermek usulyna, esasan, «kurýer» iberiş usuly degişlidir. Bu ýagdaýda maglumatlar işgärleriň ýa-da ulaglaryň kömegi bilen iberilip bilner. Maglumatlaryň iberilişiniň awtomatlaşdyryrylan usulyna elektron resminamalary gündelik durmuşa ornaşdyrmagyny we kompýuter torundaky maglumat alyş-çalşygyny degişli edip bolar. Maglumatlary ibermegiň faks-telegraf usulynda bolsa gönüden-göni maglumat birligi iberilýär. Bu ýagdaýda maglumatlar degişli resminamalardan we maglumat göterijilerinden okalyp, ondan soňra telefon-telegraf aragatnaşyk kanaly arkaly iberilýär. Maglumatlary ibermegiň bu usulynda maglumatlaryň akymy bir taraplaýyn hem-de ikitaraplaýyn bolmagy mümkindir. Bu ýerde, köplenç, deslapky maglumatlaryň iberilmegi bilen çäklenmän, eýsem, netijeleýji maglumatlar hem iberilýär.

Maglumatlar çeşmeleri bilen kompýuterleriň hem-de kompýuter bilen ulanyjylaryň arasynda maglumat alyş-çalşygy üçin faks-telegraf usulynda degişli tehniki serişdeler bilen üpjün bolmalydyr. Ol tehniki

serişdeler iberilýän maglumaty kodlamak we maglumat degişli iberilmeli ýerine baransoň, maglumaty tersine kodlamak işleri ýerine ýetirilmelidir. Bu işler maglumatlaryň bellibir derejede **goragyny** we **ýitgisizligini** üpjün edýär. Maglumatlar iberilende kodlamak amalyňy üpjün edýän tehniki serişdä **modulýator** diýilýär we häzirki wagtda halk hojalygynda olaryň birgiden görnüşleri bardyr. Ol tehniki serişdäniň ýerine ýetirýän amalyňa **ters** bolan amaly ýerine ýetirýän tehniki serişdä **demodulýator** diýilýär. Görşümüz ýaly, maglumat alyş-çalşygy islendik iki aralykdaky aragatnaşygyň ikitaraplaýyn bolan ýerinde modulýatoryň hem-de demodulýatoryň bilelikde bolmaklygy bolsa tebigy zatdyr. Şonuň üçin modulýatora we demodulýatora bilelikde **modem** diýlip gysgaldylyp aýdylýar hem-de bir bitewi tehniki serişde hökmünde bolmalydyr. Maglumatlary ibermegiň awtomatiki usuly bolsa, maglumatlaryň ýygmanylyşynyň bir ýerden beýleki ýerlere iberilişiniň we kabul edilişiniň hünärmenleriň gatnaşmazlygynda ähli işleriň dolulygyna häzirki zaman maglumat tehnologiýalarynyň kömegi bilen awtonom ýerine ýetirilmegidir.

VI BAP. YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARYNY WE TEHNOLOGIÝALARYNY TASLAMAK, ORNAŞDYRMAK WE GOLDAMAK

6.1. Programmalary kompýutere ornaşdyrmak



Programmalary ornaşdyrmak, gurnamak (iňl. *Install*, rus. *Установка*) – bu käbir programmalary kompýuterde işletmek üçin ony ilkinjy operasion ulgamynda belli etmek, soňra ony bellenen papkalara (kataloglara) ýazyp, operasion ulgamynda ýerleşýän programma sanawyna goşmakdyr.

Programmalary kompýuterde işletmek üçin geçirilýän işler toplumyna programmalary kompýutere ornaşdyrmak diýilýär.

Kompýuter üçin döredilen programmada ony kompýutere oturtmak işi hem göz önünde tutulandyr. Kompýuterde islendik programma bilen ýumuşlary ýerine ýetirmek üçin ol programmany operatiw ýada geçirmeli. Programma operatiw ýada ýazylandan soň, kompýuteriň mikroprosessorý ol programmany ýerine ýetirip bilýär.

Islendik programmalary kompýutere ornaşdyrmak üçin şol prog-

rammanyň katalogynda ýerleşen **Setup** ýa-da **Install** atly ýüklendiriji faýllary ulanmaly we ekranyň ýüzüne çykan penjirelerde degişli soraglara jogap bermeli. Uly göwrümlü programmalar kompýutere ornaşdyrylanda, şol iş tamamlanandan soň, täze programmanyň parametrleri güýje girer ýaly, kompýuteri täzedan (**Restart**) işe girizmeli bolýar.

Eger-de kompýuter programmalarynyň täze wersiýalary çykan bolsa, onda olara **reliz (Release)** diýilýär.

Personal kompýutere täze programma ornaşdyrylýan wagtynda ýüze çykýan näsazlyklary, ýalňyşlyklary düzetmek ýa-da şol programmany goşmaça mümkinçilikler bilen baýlaşdyrmak üçin ýörite **patç (Patch)** programma goşundysy ulanylýar.

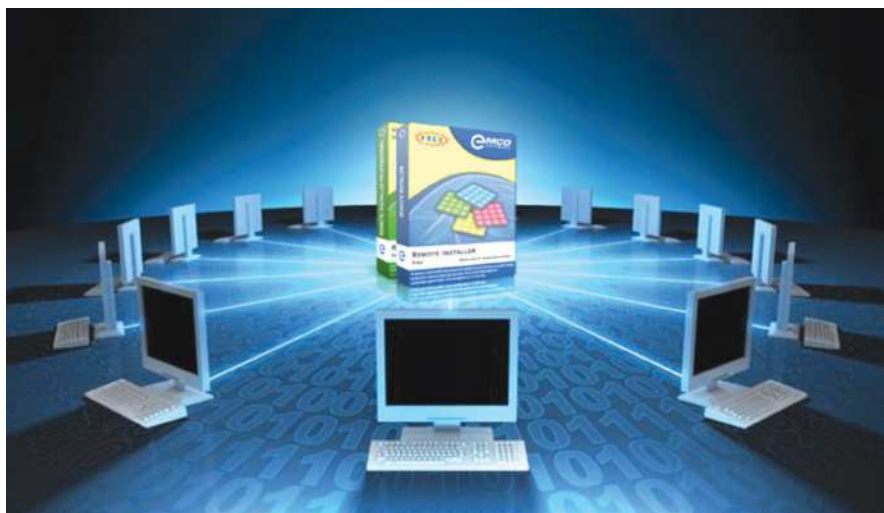
Personal kompýutere ornaşdyrylýan şol bir programmanyň dürli görnüşleri bardyr. Olara wersiýa diýilýär. Wersiýalar kada boýunça sanlar bilen belgilenýär.

Programmany kompýutere ýüklemek diýmek programmany işledip başlamak diýmekdir. Kompýutere programmalar operatiw ýa-da operasion ulgamyň dolandyrylmagynda ýüklenýär.

Programma kompýutere ornaşdyrylanda ony doly däl-de, onuň käbir böleklerini saýlap ornaşdyryp bolýar. Onuň üçin **Custom** (rus. **Выборочно**) diýen düwmä ulanylýar. Bu düwmedäki ýazgy bolup, ol düwmä kompýutere programma ornaşdyrylanda programmanyň düzümleriniň seçimleýin ornaşdyrylmagyny gurnaýan ugur bilen ýöremegi saýlap almaga niýetlenendir we düwmä basylanda ulanyjy haýsy düzümleriň ornaşdyrylmagyny, haýsylarynyň bolsa ornaşdyrylmaly dældigini özi kesgitleýär.

6.2. MS Office programmalar toplumynyň ornaşdyrylyşy

MS Office programmalar toplumy kompýutere ornaşdyrylanda diskden ýa-da kompýuteriň özünden ornaşdyryp bolýar. Programma kompýutere ornaşdyrylanda onuň ýörite ornaşdyrmak üçin kompakt disk (**установочный**) bolýar. Programmany ornaşdyrmak üçin esasy **Setup** (kompýuteriň belgisi bilen) ýerine ýetiriji faýly ulanylýar. Setup faýly işe goýberilenden soň, programma kompýutere ornaşdyrylyp başlanýar.



MS Office programmalar toplumy kompýutere ornaşdyrylyp başlanda, ornaşdyrylýan programmanyň açaryny soraýar, ýagny *«Введите в поле ключ продукта» (Product key)* diýen ýazgy peýda bolýar. Oňa 25 belgiden ybarat bolan simwollar girizilýär. Soňra guramanyň ady soralyar. Soň lisenziýa ylalaşygy kabul edýänligi barada soralyar. Ondan soň şu görnüşleriň: *«Обычная, полная, выборочная»* haýsysyny goýjakdygyň barada soralyar. Şol görnüşleriň birini saýlap alanyňdan soň, programma kompýutere ornaşdyrylyp başlanýar.

Microsoft kompýuter garakçylygy sebäpli kompaniýanyň ýylda ýitirýän milliardlarça dollarynyň öwezini dolmaga (kompensirlemäge) ymtylýar. Soňky ýyllarda korporasiýa bu ýagdaýlar bilen göreşmek üçin tehnologiýany işläp düzmeklige ummasyz wagt we güýç sarp etdi. Emma häzirki wagta çenli diňe programma önümlerini bikanun ulanmak ýaly ýagdaýlar azaldyldy.

6.3. Ornaşdyrylan maglumat ulgamlary we tehnologiýalary goramak

Häzirki wagtda personal kompýuterler üçin programma üpjünçiligini öndürýän iň iri kompaniýalaryň biri – **Microsoft** kompaniýasydyr.



Korporatiw garakçylyk **Microsoft** kompaniýanyň ilkinji hüjüm edýän obýekti bolup durýar. Kompaniýanyň garakçylyga garşy işi täze inisiatiwa, ýagny ýörite programmalary we strategiýalary öz içine alýan **Windows Genuine Advantage (WGA)** ýaly tehnologiýalara gönükdirilýär. Bu tehnologiýa lisenzirlenmedik programma önümleriniň funksional mümkinçilikleriniň çäklendirmelerini we programmalaryň işleýşiniň dowam etmekliginiň lisenziýa açaryny korporasiýalara hödürlemegi göz önünde tutýar.

Microsoft kompaniýasynyň wekilleri kompýuter garakçylygy zerarly ýylda girdejileriniň milliardlarça ýitgä sezewar bolýandygyny belleýärler. Emma bu ýitginiň ululygyny anyk kesgitlemek mümkin bolmasa-da, **Business Software Alliance**-niň (**BSA**) bellemegine görä, 2006-njy ýylda gurnalan ähli programma önümleriniň **35%-i** kontrafakt ýa-da lisenzirlenmedikdir.

Elbetde, **Microsoft** ýaly durnukly derejeli girdejisi bolan kompaniýanyň kompýuter garakçylygy bilen göreşmek üçin ýa-da girdejisini geljekde ýokarlandyrmak üçin maliýe höweslendirmesi bardyr.

Microsoft kompaniýasy özüniň garakçylyga garşy göreşini hususy korporatiw gyzyklanmalarynyň goragyna däl-de, müşderileriniň işine gönükdirmegi makul bilýär. **Microsoft**-yň maglumatlaryna görä, **Windows**-yň falsifisirlenen nusgalary, köplenç, **Microsoft**-a degişli bolmadyk goşmaça kody saklaýarlar, bu bolsa personal we täjirçilik

maglumatlary ýitirmeklige hem-de hususy maglumatlaryň ogurlanmagyna getirip bilýär.

Umuman, **Microsoft** kompaniýasy kompýuter garakçylygyna garşy göreşe ymykly başlady. Microsoft özüniň garakçylyga garşy kompaniýasyny 3 ugur boýunça hüjüm hökmünde häsiýetlendirýär:

Birinji ugur – bilim. Garakçylyk programmalaryny ulanmagyň hukuk netijeleri müşderilere näçe aýdyň bolsa, şonça-da lisenziirlenen önümler alnar.

Ikinjiden, Microsoft garakçylyk önümlerini iri masştably ýagdaýlarda ulanmakda hukuk çözgütlerini üpjün etmek maksady bilen bütün dünýä boýunça hukuk goraýjy edaralar bilen özara hereket edýär. Her çäryekde kompaniýa programma garakçylaryna garşy kabul edilen islendik bir hukuk hereketlerini görkezip bilýär hem-de garakçylyga garşy göreşiň (aksiýanyň) netijeleri boýunça ýygnanylan maglumatlary kazyýet jogapkärçiligine çekmek üçin (kazyýet maglumat ulgamynda seljermek üçin) ulanyp bilýär.

Üçünjiden, Microsoft garakçylyk bilen göreşe gönükdirilen birnäçe tehniki çäreleri amala aşyrýar. **Microsoft** kompaniýasynyň garakçylyga garşy göreş işiniň has aýratyn üstünligi, elbetde, kompaniýanyň programma önümlerinde amal edilýär.

VII BAP. ADMINISTRATIV-DOLANDYRYŞ HÄSIÝETLI MESELELERIŇ AWTOMATLAŞDYRYLYŞY

7.1. Elektron ofisiň guralyşy we alnyp barlyşy



Milli bilimi, ylmy ösdürmek, dünýä ylmyň soňky gazanarlaryny, maglumat tehnologiýalaryny biziň durmuşymyza ornaşdyrmak arkaly ýurdumyzy ykdysady taýdan ösdürmek esasy meseleleriň biri boldy.

Halkara derejesinde «**Kompýuter dünýäsiniň**» giňden ýaýrap ösmegi netijesinde häzirki zaman zawodlardyr fabrikleriň awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalarynyň kömegi arkaly dolandyrylmagy şu günki günün kärhana-edaralarynyň, ofisleriniň iş dolandyryjylygy hem döwre laýyk derejede dolandyrmaklyga mynasypdyr.

Şoňa görä-de administrativ-dolandyryş häsiýetli meseleleriň awtomatlaşdyrylmagynyň esasy maksady her bir edara-kärhananyň ykdysady ösüşiniň ýokarlanmagy bolup durýar.

Berkarar döwletiň bagtyýarlyk döwründe ösen bazar ykdysadyýetiniň iň esasy görkezijileriniň biri hem ykdysady gatnaşyklaryň, düzülýän hasabatlaryň kompýuterleşdiriş derejesiniň iň ýokary derejesindedigi bilen tapawutlanýar. Bazar ykdysadyýetiniň kärhanalary, edaralary özüne zerur dolandyryş maglumatlaryny tizden-tiz dünýäniň kompýuterleşdirilen torý arkaly islendik künjeginden alyp, olara baglylykda dolandyryş çözgüdini taýýarlap bilýärler. Bazar ykdysadyýetiniň kärhanalarynda we edaralarynda kompýuterleşdirilen maglumat dolanyşygy we çözgütleriň taýýarlygy diňe döwrebap maglumat ulgamynyň taslamasy işlenip taýýarlanylanda hem-de ornaşdyrylanda mümkindir.

Türkmenistan döwletimiziň gülläp ösýän ykdysadyýeti dünýä derejesindäki kompýuterleşdirilýän ulgamlara esaslanýar. Döwletiň her bir ykdysady dolanyşygynyň pudaklarynyň her biriniň merkezi dolandyryş edaralary kompýuter torý bilen üpjün edilendir. Dolandyryş edaralaryndaky kompýuter torlary arkaly olardaky bölümleriň we işgärleriň özara maglumat alyş-çalşygyny elektron resminamalar arkaly kagyzsyz amala aşyrýarlar.

Türkmenistanda maglumat tehnologiýalaryny ykdysady we durmuş ulgamlarynda kanuny esasyda ulanmak üçin «**Elektron resminamalar hakynda Türkmenistanyň Kanuny**» kabul edildi.

Döwletiň ykdysady dolandyrylyşynda maglumatlary işläp taýýarlamak, dolandyryş çözgütleriniň birnäçe görnüşlerini häzirki zaman döwleti we ykdysadyýeti dolandyryjy menejerleri üçin taýýarlamak, edara ara we halkara maglumat alyş-çalşygyny guramak, döwürleýin ykdysady we dolandyryş hasabatlaryny düzmek bilen olar häzirki zaman maglumat tehnologiýalarynda alyp barýarlar.



Häzirki wagtda ylmy-tehniki progresiň ösmegi bilen mümkinçilikler artdy. Bilimi her dürli usullar bilen alyp bolýar, şol sanda bilim almagyň bir usuly – ol hem Internet global ulgamyny ulanmakdyr.

Internet global ulgamy, hakykatdan hem, bilimiň ummasyz çeşmesidir. Internetde gözleg serwerleriniň üsti bilen dürli ugurlar boýunça kataloglar, giper ýüzlenmeler bar. Meselem, ykdysadyýet, bilim, ylym, işewürlük, teleradiokommunikasiýa, medisina, sungat, habarlar, söwda we ş.m. ugurlar boýunça kataloglar bar. Gyzyklandyryan ugur boýunça kataloglardan islendik maglumatlary alyp bolýar. Ulanyjylar Interneti ulanyp, gerekli maglumatlardan peýdalanylýp, bilimlerini artdyryýarlar.

Häzirki wagtda ähli edara-kärhanalarda, hususan-da, orta we ýokary okuw mekdeplerinde daşary ýurtlaryň bilim ulgamlarynyň standartlary öwrenilip, ýaşlara goşmaça bilim bermegiň, milli medeniýetiň, gymmatlyklaryň esasynda bilim bermegiň usullary, häzirki zaman maglumat tehnologiýalary ornaşdyrylýar. Şol tehnologiýalaryň kömegi bilen ylmy-barlag edaralary, orta we ýokary okuw mekdepleri türkmen milli ylym-bilim toruna birikdirildi we olar bütindünýä Internet ulgamynda öz maglumat sahypalaryny açdylar.

Elektron kitaphanalaryň kömegi bilen kompýuter ulanyjylara öz kompýuterlerinde gerek bolan maglumatlary bilmek, gözlemek, tanyşmak üçin gysga wagtyň dowamynda gerek bolan maglumatlary almaklyga mümkinçilik döreýär.

Elektron kitaphanalarda bar bolan maglumatlary peýdalanmak arkaly bellibir tema degişli interaktiw meýilnama düzülmelidir. Geçilýän temany interaktiw usulda amal etmek maksady bilen, okuwçylaryň, talyplaryň arasynda özara çekişmeler, pikir alyşmalar guralmalydyr, nazary garaýyşlaryň dürlüligi öňe sürülmelidir.

Maglumat tehnologiýalary we Internet global ulgamyny ýurdu-myзда köpçülikleýin ulanmak we ornaşdyrmak ykdysady ösüşiň iň bir esasy görkezijisidir.

Elektron kitaphanalaryň döredilişi, elektron ofisiň gurluşy we alnyp barlyşynyň işinde ilki bilen kompýuterde işleýän işgärleriň, ýolbaşçylaryň, bölümler boýunça işleýän hünärmenleriň, gullukçylaryň, umuman, ähli hünärmenleriň häzirki zaman ösen tehniki serişdeleri bilen iş dolandyrmaklygyna bagly bolup durýar.

Has takygy, işleýänleriň maglumatlarynyň kompýuterlerde maglumatlar bazalarynyň kömegi bilen ýerleşdirilmegi, şol maglumatlar bazalarynyň kömegi bilen ofisdäki işleýän işgärler baradaky maglumatlary bilmek, gözlemek, tanyşmak üçin şol işleýänleri görmezden ýa-da şolar baradaky şahsy ýazgylaryň resminamalaryny gözlemezden, ýokarda belläp geçişimiz ýaly, maglumatlar bazalarynyň (MB) kömegi bilen kompýuterden gysga wagtyň dowamynda gerek bolan maglumatlary almaklyga mümkinçilik berýär.

Mundan başga-da ofisiň ähli bölümleriniň hünärmenleri awtomatlaşdyrylan iş ýerleri bilen üpjün edilip, olar öz aralarynda elektron dolandyryş işini alyp barmakda kompýuter torlary bilen birleşdirilendir.

Umuman, elektron ofisiň guralyşy we alnyp barlyşy işgärler, ýuridiki işler baradaky maglumatlar bazalarynyň döredilmeginde dogry we doly alnyp barylmagyna baglydyr.

Elektron ofisiň guralmagy şol kärhanadaky kagyz üçin harçlanýan çykdajydan hem-de el güýjüniň kömegi bilen alnyp barylýan işler üçin işgärlere bolan çykdajyny tygşytlamakdan ybarat bolup durýar.

Elektron ofisiň alnyp barylmagyndaky ýokardaky agzap geçen tygşytllylygyň netijesinde şol girdejiler kärhananyň özüne ýa-da işgärleriň aýlyk-günlükleriniň ýokarlanmagyna getirýär.

7.2. Edara-kärhanalarda gündelik düzülýän resminamalaryň düzülişi, alnyp barlyşy we işlenip taýýarlanylşy



Her bir kärhananyň arasyndaky arabaglanyşyklar maglumatlar we resminamalar arkaly baglanyşdyrylyp dolandyrylýar.

Dolandyryş işinde maglumatlary işläp taýýarlamagyň tehnologiýasy bellibir yzygiderli ýerine ýetirilmeli işlerden ybarat bolup, ola-

ra dolandyrys ob'ektiniň işgärler we ýuridiki işler barada maglumatlar bazasyny döretmek we alyp barmak degişlidir. Her bir dolandyrys işiniň kabul edýän ýa-da iberyän gündelik resminamalaryny bölümlerde we kompýuter merkezinde ýa-da edaranyň Awtomatlaşdyrys bölümünde ýerine ýetirmek, ýatda saklamak, barlamak, çap etmek we beýleki tehniki prosesler esasynda alnyp barylýar. Administrativ dolandyrys meseleleri kompýuterde saklanylýan maglumatlary işläp taýýarlamak üçin gerek bolan programma serişdelerini olaryň ýerine ýetirmegini yzygiderliligine baglydyr.

Administrativ dolandyrys häsiýetli meseleleri çözmek üçin, esasan hem, maglumatlar bazalaryny dolandyryan ulgamlar ulanylýar. Maglumatlar bazalarynda dolandyryan ulgamda ilki bilen gerekli maglumatlar ýygnaýlar. Soňra ol maglumatlar sanaw we tablisalar görnüşinde ýerleşdirilýär hem olaryň esasynda hasabat düzülýär.

Administrativ dolandyrys meseleleri awtomatlaşdyrylan maglumat ulgamynda işläp taýýarlanylýan ýa-da olaryň jemlenen hem-de ýaýratma görnüşini peýdalanýarlar. Maglumatlary taýýarlamagyň jemlenen görnüşinde administrativ meseleleri baş kompýuterde, ýagny serwerde ýygnamak her bir hasabat döwrüniň tapgyrynda peýdalanmak, şeýle hem beýleki bölümlere maglumatlary geçirmek, işlemek, taýýarlamak we çap etmek degişlidir. Administrativ dolandyrys meseleleri işläp taýýarlamagyň tehnologiýasynyň ýaýratma görnüşine her bir iş ýerinde awtonom peýdalanmak we beýleki bölümler bilen tor arkaly maglumatlary ýygnamak, işläp taýýarlamak, ýatda saklamak, çap etmek ýaly tehniki prosesler degişlidir.

Maglumatlary arhiwde saklamak seredilýän administrativ dolandyrys meseleleriniň ählisine degişlidir. Seljerme meseleler toplogy hem administrativ dolandyrys meseleleriniň ýerine ýetirilişini barlamak we oňa seljerme bermek üçin peýdalanýlar.

Umuman aýdylanda, administrativ dolandyrys meseleleri häzirkizamanda kagyzsyz, doly awtomatlaşdyrylan ýagdaýda guramak, alyp barmak, kabul edilýän we ugradylýan meseleleri, gündelik düzülýän resminamalary doly awtomatlaşdyrylan usulda alyp barmakdyr.

VIII BAP. KÄRHANANY DOLANDYRMAKDA MAGLUMAT TEHNOLOGIÝALARY

8.1. Global maglumat ulgamlary



XX asyryň ortalaryndan başlap, maglumat gurşawynyň dinamikasy mese-mälim ösdi. Maglumat akymlarynyň köpelmegi «maglumat partlamasy» ýa-da «uly göwrümlü maglumat akymlary» barada ýazmaga gözegçilere esas berdi. Muňa «jogap» hökmünde kuwwatly halkara, sebitleýin we milli maglumat ulgamlarynyň döredilmegini görkezme bolar.

Maglumat tehnologiýalary – bu kompaniýanyň nähili mukdarda, nähili görnüşde we haýsy möhletde maglumaty ýygnaýan bilijiligini, işläp bilijiligini we seljerişini kesgitleýän esasy faktorydyr. Operatiw we strategik çözümler üçin kesgitli bir alamy bar



bolan maglumatyň çäginin nirededigini ýüze çykarmak üçin, gymmat maglumaty «tutmak» üçin kuwwatly «**maglumat tory**» zerurdyr. Aslyýetinde, maglumat dolandyryjynyň, telekeçiniň her bir hereketini maksada okgunlylyga we effektiwligiye öwürýär.

Dürli görnüşli maglumat torlarynyň birleşdirilmeginiň netijesinde global maglumat ulgamy döredildi. Bu bolsa öz gezeginde tutuş Ýer planetasyny gurşap, «**Hemişe we hemme ýerde: 365/366 gün gije-gündizde 24 sagat boýunça Ýer şarynyň islendik künjeginde**» ýörelgesi esasynda maglumat hyzmatyny alyp barmaga mümkinçilik berýär.

Şunlukda, torlaryň birikdirilmegi we global maglumat ulgamlarynyň guralmagy täze telekeçilik gurşawynyň döredilmegine getirdi (bütin dünýä öz işewürliginiň barada bildiriş etmek, halkara zähmet bölünişigine girmek we ş.m.). Şonuň üçin hem täze telekeçilik gurşawda kompýuter torlarynyň maglumatyň mahabatlama bilen, teleýaýlym bilen, kino, telefon we wideogepleşikler bilen ýuwaş-yuwaşdan birleşmesi bolup geçýär. Ses (sözleşiş), tekst we dürli görnüşli çyzgylar we şekiller dessine tutuş dünýä boýunça geçirilip bilner.

Häzirki zaman maglumat tehnologiýalary özüniň elektron ukyp-lary bilen, ýagny maglumat-kommunikasiýa jemgyýetçilik torlary arkaly maglumaty doldurmak, saklamak we ýaýratmak bilen tapawutlanýarlar.

8.2. Awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalary

Täze maglumat tehnologiýalarynda äpet uly göwrümlü maglumatlar planetanyň çäklerinde hemişe we ähli ýerde elýeterli bolup bilýär.

Şeýlelikde, **maglumat tehnologiýalary** – bu maglumat resurslaryny ulanmakda zähmet sarp edijilik prosesini peseltmek üçin olaryň ähtibarlylygyny hem-de dessinligini ýokarlandyrmak üçin maglumatlary ýygnamaklygy, saklamaklygy, işläp taýýarlamaklygy, çykarmaklygy we ýaýratmaklygy üpjün edýän usullaryň, önümçilik prosesleriniň we programma-tehniki serişdeleriň jemidir.

Häzirki zaman ykdysadyýetinde **kärhana** diýip maglumat, adam we tehnologik resurslaryň jemine we strategiki maksatlara ýetmek üçin olaryň gurnalan özara hereketiniň usullaryna düşünilýär.



Awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýasynda (AMT) kärhananyň hemme ykdysady faktorlary we resurslary bir maglumat formasynda maglumatlaryň (данные) bahasy görnüşinde çykyş edýär.

AMT-niň kömegi bilen maglumatlaryň bahalaryny operatiw seljermek üçin dürli ylmy usullaryň peýdalanylmagynyň hasabyna mümkinçilik berýän dinamiki gural bolup durýar.



Awtomatlaşdyrylan maglumat ulgamynda (AMU) kärhanalaryň resminama dolanyşygyny adaty usuldan has takyk ýerine ýetirýär, islendik çözüwiň alternatiw wariantyny saýlap

almak, dolandyryşda dogry netije çykarmaga mümkinçilik berýär.

Kärhananyň awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalarynda ähli ykdysady faktorlar we resurslar bir bütewi maglumat formasynda – maglumatlar görnüşinde çykyş edýärler. Bu bolsa, mysal üçin, çözümleri kabul etmek prosesine seretmäge we ş.m. kömek edýär.

Häzirki zaman şertlerine laýyklykda kärhanany dolandyrmak üçin şu aşakdakylar:

- önümçilik we olary üpjün edýän prosesleriň monitoringini geçirmek;
- resminama arhiwlerine, taslama we tehniki resminamalara, önümçilik prosesiniň tehnologik kartalaryna çalt elýeterligi edinmek;
- iş ýerleriniň ýüklenilişi we iş wagtynyň sarp edilişi barada maglumatlary almak;

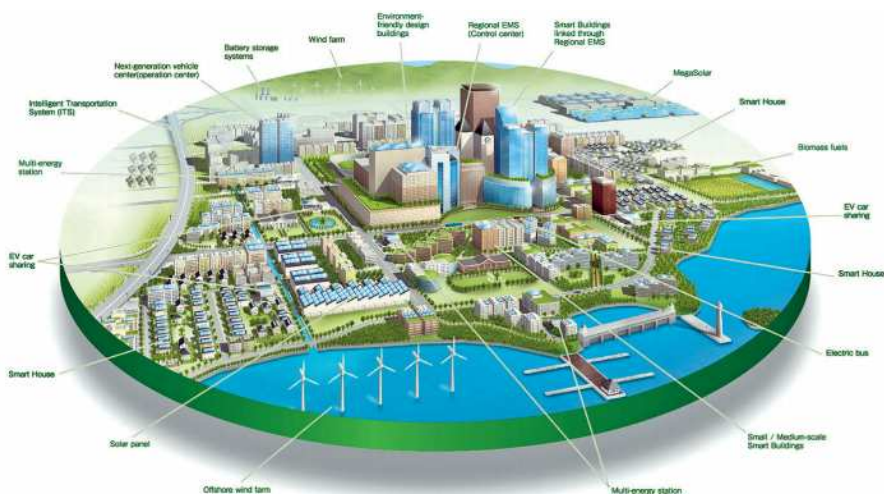
- inventarizasiýany geçirmek, ätiýaçlyk materiallarynyň üýtgemegini, taýýar önümi, tamamlanmadyk önümçiligi hasaba almak we jikme-jik çykdajylary klassifisirlemek.

Şeýle çylşyrymly toplumlaýyn meseleleri çözmek üçin awtomatlaşdyrylan maglumat ulgamlary maglumatlary işläp taýýarlamaklygyň effektiv usulyny dürli görnüşli goşundy programmalar görnüşinde ulanmaga hödürlemelidir.

Maglumat önümleri we hyzmatlary 3 sany esasy: **aragatnaşyk, maglumat, gyzyklanma** böleklerine bölünip bilner.

Baş maglumat tendensiýasy – bu maglumat önümleriniň ähli görnüşleriniň çylşyrymlylygy we integrasiýasydyr. Maglumaty geçirmegini, işläp taýýarlamagyň we saklamagyň sanly (sifrlı) usulyna geçilmegi, mysal üçin, maglumatyň we gyzyklanma serişdeleriniň birleşmegini üpjün edýär. Taze «**infragyzyklanma**» («**infortainment**», iňlis sözünden «**information**» – maglumat we «**entertainment**» – gyzyklanma) düşünje peýda boldy.

8.3. Maglumat tehnologiýalarynyň ösüş depginleri



Maglumat tehnologiýalarynyň 5 sany häzirki zaman özara baglanyşykly we bir-birini güýçlendirýän, dominirleýän maglumat tendensiýalary bardyr:

- maglumat önümleriniň (hyzmatlarynyň) çylşyrymlaşdyrylmagy (kynlaşdyrylmagy);

- bileleşikligiň (sazlaşyklygyň) üpjün edilmegi;
- aralyk bölekleriň ýok edilmegi (likwidasiýasy);
- globallaşdyrylmagy;
- konwergensiýa.

Maglumat önümleriniň (hyzmatlarynyň) çylşyrymlaşdyrylmagy (kynlaşdyrylmagy).

Maglumat tehnologiýasynda 2 bölegi tapawutlandyrmak bolar:

- maglumat önümi ýüz tutma boýunça generirlemek ukyby;
- bu maglumat önümi amatly wagtda we ulanyjy üçin amatly görnüşde eltip bermek serişdesi.

Haçanda käbir maglumat mazmunlary ulanyjylara ulanmaga hödürlenende, maglumat önüminiň özi spesifiki hyzmat görnüşinde çykyş edýär.

Bileleşikligiň (sazlaşyklygyň) üpjün edilmegi.

Maglumaty üpjün edijiler we sarp edijiler üçin esasy tehnologiýa kynçylykly meseleleriň biri – bileleşikligiň üpjün edilmegidir – dürli maglumatlary erkin çalyşmak mümkinçiligidir. Programma, apparat we maglumat komponentleriniň standartlaşdyrylyşy boýunça çemeleşmeler daşky görnüşleriň unifikasiýasyny üpjün edýärler, emma olaryň mazmunyna hiç hili täsiri ýok. Şoňa görä-de programma – tehniki serişdeleriň konfigurasiýasyny üýtgedip, alyş-çalyşygy üpjün edip bolýar we dürli maglumatlary saklap bolýar. Standartlaşdyryş boýunça Halkara guramanyň derejesinde (**ISO – The International Standards Organization**) standartlar ulgamy (**OSI – Open Systems Interconnection**) işlenip taýýarlanylýan. Bu ulgam özara hereketiň protokollaryny we apparat serişdeleriniň standart interfeýslerini işläp taýýarlamagy koordinirlemäge kömek edýär.

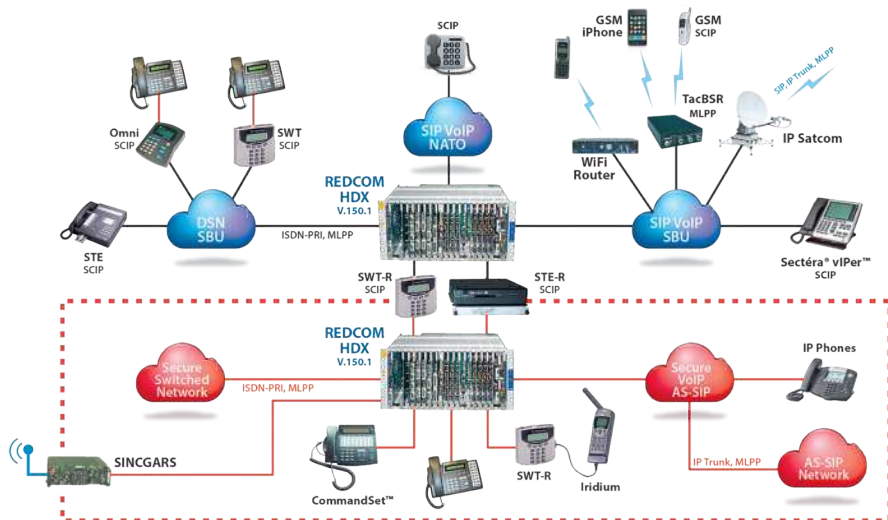
Bu meseläni çözmek üçin doly laýyklygy, maglumatlaryň giriş-çykyş serişdeleri, maglumatlary geçirişi işläp taýýarlamagy talap edýär.

Aralyk bölekleriň ýok edilmegi (likwidasiýasy).

Sarp edijiniň haýal etmän ulanmagy üçin amatly we elýeterli görnüşde emele gelmegini üpjün edýän täze usullaryň işlenip düzülmegi aralyk bölekleriň ýok edilmek tendensiýasyny şertlendirýär. Mysal üçin, ön telefon ulgamynda telefonistleri («birleşdirijiler»),

soňra kredit telefon kartlaryny ulanyjylaryň hasabyna – pul ýygnaýjylary aýyrdylar. Bank işinde bolsa puluň käbir bölekleri kassirler tarapyndan däl-de, bankomatlar arkaly berilýär. Şeýle-de giň manyda bellemeli zatlaryň biri telehyzmatlaryň giň gerimi: telemarketing, teleokuw, tediagnostika, teleoýunlar, telesaz, telefilmeler we ş.m. Hakykatdan hem, eger elektron terminaldan syýahatçylyk marşrutlary we zolaklary, myhmanhanalar we ulaglar baradaky «doly» maglumatlar göni elýeterli üpjün edilen bolsa, onda syýahatçylyk baradaky edaralar we olaryň dellallar ulgamy nämä gerek?!

Kärhanalarda tehnologiýalar we işleýänleriň sany üýtgeýär: kagyz ýüzündäki çyzgylar we kagyz tehnologiýasy bilen baglanyşykly ähli zatlar ýitip barýar. Taslamalar işläp taýýarlanandan soňra elektron resminamalar prowodlar boýunça (ýa-da başga aragatnaşyk liniýalary boýunça) önümçilige geçirilýär.



Globalizasiýa.

Maglumat serişdeleriniň ösmegi bilen adamyň iş ýeri (ofisi) bolup uçaryň (samolýotyň) borty, teplohodyň palubasy, awtomaşynyň salony çykyş edýär. Telekeçi özi bilen mobil telefony, peýjeri, jübi programmirlenýän sanly kömekçini, personal kompýuteri göterýär. Şeýle düzülen aragatnaşyk serişdeleriniň gurluşlarynyň kömegi bilen

telekeçi Ýer şarynyň islendik ýerinde planetar maglumat ulgamyna aňsatlyk bilen birleşip bilýär. Bu ulgamyň arakesmesiz (gije-gündiz) işlemegi bilen maglumatlar sebitleriň we döwletleriň çäklerine aňsatlyk bilen geçirilýär.

Konwergensiýa.

Konwergensiýa – bu seredilýän maglumat tendensiýalarynyň 5-njisi we iň soňkusydyr. Bu adalga **meňzeşligi** aňladýan, ýagny maglumat alamatlarynyň meňzeşligini (kybapdaşlygy) aňladýar. Hakykatdan-da, kompýuteriň aýratynlyklaryny nähili kesgitlemeli? Programmirleýän kalkulýatordan programmaly-dolandyryş gurluşa öwrülýär, soňra saz merkeziniň häsiýetlerine eýe bolýar, telewizi-on programmalary kabul etmäge başlaýar, gepleşik oýunlarynyň çylşyrymly programmalaryny ýerine ýetirýär. Ofisde ýa-da öýde aýry gurluşlary (faks, printer, kseroks, skaner) däl-de, diňe bir ähli maglumat mümkinçilikli integrirlenen gurluşy ulanmak amatlydyr. Şeýle gurluşlaryň birinji wersiýalary (Medley – «Garyşyk» diýlip atlandyrylan) satlyga çykarylan.

IX BAP. ÝERLI, SEBIT WE DÖWLET DOLANDYRYLYŞYNDAMAGLUMAT TEHNOLOGIÝALARY

9.1. Dolandyryş tehnologiýasyny ulgamlaşyn guramak



Jemgyýetiň ösüşiniň häzirkizaman tapgyry onuň durmuşynyň ähli ugurlarynyň intensiw maglumatlaşdyrylmagy bilen häsiýetlendirilýär. Maglumat tehnologiýalarynyň ösdürilmegi we giňden ulanylmagy soňky onýyllyklaryň ylmy-tehniki rewolýusiýasynyň global tendensiýasy bolup durýar. Maglumat tehnologiýalarynyň ulanylmagy ykdysadyýetiň bäsdeşlige ukyplylygyny ýokarlandyrmakda, şeýle-de döwlet dolandyryş we öz-özüňi dolandyryş edaralarynyň işiniň netijeliligini artdyrmakda uly ähmiýeti bardyr. Şonuň üçin ýerli we döwlet dolandyryş edaralarynyň maglumatlaşdyrylmagy bu günki günün esasy meseleleriniň biri bolup durýar.

Belli bolşy ýaly, maglumat täze, döwrebap maglumat siwilizasiýasyny ösdürmek eýýamyna ädim äden adamzadyň global tükeniksiz çeşmesine öwrüldi. Şol sebäpli-de maglumat tehnologiýalary ýerli, sebit we döwlet dolandyrylyşynda giňişleýin ornaşdyrylýar.

Munuň esasy ugurlary maglumatlary almagyň-ibermegiň, sak-

lamagyň, işläp taýýarlamagyň we resminama dolanyşygynyň mümkinçiligini üpjün etmek; döwlet hökümet guramalarynyň we ýerli öz-özüňi dolandyryş edaralarynyň, şeýle-de býujet edaralarynyň kompýuter toruna birikdirilmegi; maglumatlaşdyrmagyň pudaklaýyn programmalaryny amala aşyrmak; edaralaryň arasynda hem-de ýerli maglumat ulgamlaryny we maglumatlar bazalaryny döretmek arkaly döwlet hökümet guramalarynyň we ýerli öz-özüňi dolandyryş edaralarynyň işiniň netijeliligini ýokarlandyrmaklyga gönükdirilendir.

Bu maksada ýetmek üçin:

- Içki elektron resminama dolanyşyk ulgamlary we ýerli kompýuter torlary ösdürilýär, iş öndürijilik we resminama dolanyşyk standartlary işlenip düzülýär;
- Resminamalary gaýtadan işläp taýýarlamagyň möhletini azaltmagy üpjün edýän edaralaryň arasynda elektron resminama dolandyryş ulgamlary ösdürilýär.

Durmuş-ykdysady ulgamda toplanýan tejribäni ýaýbaňlandyrmak we ulanmak, şeýle-de maslahat beriş ulgamlaryny ösdürmek we hünär derejelerini ýokarlandyrmak arkaly kabul edilýän dolandyryş çözgütleriniň hili artdyrylýar.

Häzirki wagtda kärhanalar uly operatiwligi talap edýär. Bazaryň çalt üýtgäp durmagy, önümiň we hyzmatyň gysga aralykda aýlanyp durmagy, sarp edijileriň üýtgäp durmagy, maglumatlaryň bazasynyň fundamentallygy wajyp bolup, strategik çözgütleri kabul etmek we olaryň ýerine ýetirilişine gözegçilik etmek gerek bolýar. Adaty kagyzda maglumat göterijiler täze tehnologiýanyň ornaşdyrylmagyna päsgelçilik döredýär. Şonuň üçin häzirki zaman usullar maglumatlary ýygnamak, täzeden işlemek, seljermek we maglumatlary dolandyrmakda peýdalanmak işewürligi ösdürmegiň esasy gurallary bolup durýar.

Kärhanalary dolandyrmak onuň ähli ýerine ýetirýän işlerini: önümçilige taýýarlamagy, önümçiligiň eýeçiligini, hyzmat işler bilen işlemek, maliýe we ş.m. hemme tarapdan öz içine alýar. Dolandyrmagyň esasy meselesi – bölümleriň işleriniň koordinasiýasy (sazlaşygy), olaryň strategik çözgüdi, taktik we häzirki meseleleriň effektiv ýerine ýetirilmeginden ybarat bolup durýar. Gözegçilik

tablisasyndan görnüşi ýaly (**kontroling**) – uzak wagtlap geljekde kärhananyň we onuň düzüm birlikleriniň funksionirlenmegini üpjün edýär. Gözegçilik meýilnamadan gyşarmalary habar beriji ulgam bolup durýar.

9.2. Dolandyryş meselelerini kompýuterleşdirip çözmegiň tehnologiýalary



Dolandyryş esasy meselesi – bu strategiki, taktiki we esasy meseleleri çözmek boýunça olaryň has effektiv ulanylmagy üçin alnyp barylýan işleriň koordinasiýasydyr. Dolandyryş meselesi, mysal üçin, kärhanada dolandyryş ulgamynyň ösüşi esasynda gapdaldan gözegçilik we dolandyrmak menejeriň doly hukuklydygyna we jogapkärçiligine baglylykda özbaşdak gözegçilik etmeklige we özbaşdak dolandyrmaklyga öz ornuny berýär. Şeýle bolsa-da dolandyryşy üpjün etmegiň merkezleşdirilen görnüşi (şol sanda usuly we maglumat) saklanyp galýar.

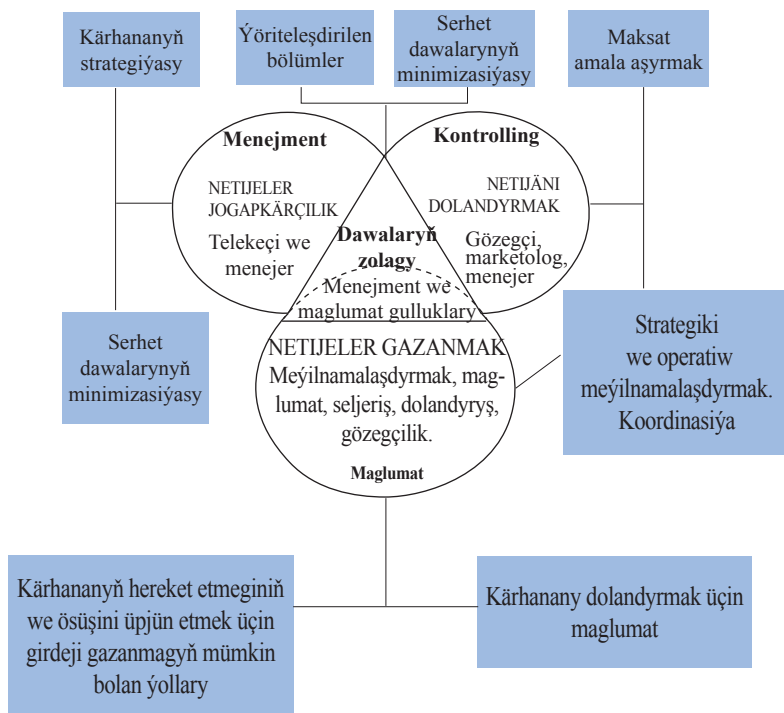
Maglumat nukdaýnazaryndan seredeniňde ***çözümleri kabul etmegi taýýarlamagyň ulgamy (ÇKETU)*** esasy özen bolup durýar.

ÇTKU – kärhananyň maglumat goldawy bolup operativ mümkinçilik we ýolbaşçylaryň, hünärmenleriň ýokary hilli çözgüdi kabul etmegi üçin oňa şert döredýär. **ÇKETU** işläp taýýarlamagyň we ornaşdyrmagyň maksady – ýokary dolandyryjylaryň we esasy

hünärmenleriň esaslandyrylan çözgütleri kabul etmegi üçin operativ mümkinçilikleriň we amatly şertleriň maglumat goldawdyr.

Şeýle ulgamyň esasy bolup şu aşakdakylar durýar:

- ykdysady we maliýe bahalar üçin içki we daşky çeşmelerden analitiki we jemleýji häsiýetli statistiki görkezijileriň we maglumatlaryň gowşurylyşy, meýilnamalaryň deňeşdirilişi, modelleriň işlenip taýýarlanylşy we işewürlükde çaklaýyşlaryň deňeşdirilişi;
- ykdysady we maliýe prosesleriň maglumat, maliýe, matematiki we ş.m. usullaryň laýyk gelyän ulgamlarynyň ýolbaşçylyk bilen özara hereketinde emele gelmegi we işledilmegi.



9.1-nji şekil. Dolandyrylyşyň meselelerini kompýuterleşdirip çözmegiň tehnologiýasy

Işewürlik meýilnamasy menejerler, telekeçiler, firmalar, firmanyň toparlary ýa-da konsalting guramalary tarapyndan taýýarlanylýp bilner.

Işewürlik meýilnamasynyň maksatlary dürli-dürli: mysal üçin, karz almak ýa-da maýa goýumlary çekmek, işewürlik dünýäsinde kärhananyň özüniň ugurlaryny we gönükmelerini kesgitlemek we ş.m. bolup biler.

Effektiv işewürlik meýilnamasyny düzmek üçin daşky gurşawa hem-de kärhananyň häzirki wagtdaky ýagdaýyna işewür seljerilişi geçirilmelidir. Ol kärhananyň ýagdaýy, onuň daşky gurşawyň talaplaryna we içerki guramaçylyga laýyklygy baradaky obýektiv maglumatlary almaklyga hem-de jemlemeklige gönükdirilendir.

10.1-nji tablisa

Işewürlik taýdan seljerişiň düzümi

№	DAŞKY GURŞAW	IÇKI GURŞAW
1.	Pudagyň we önümiň ösüş geljegi (perspektiwasy)	Marketing
2.	Bäsdeşligiň ýagdaýy	Maliýe
3.	Önümi sarp edijiler	Önümçilik işi
4.	Söwda işi	Adam resurslary
5.	Makrogurşawyň ösüş tendensiýalary	Administrativ işi

10.2. Kärhanada işewürlik meýilnamalaşdyrys işiniň düzümi



Kärhanada işewürlik meýilnamalaşdyrys işini geçirmek üçin şu talaplary ýerine ýetirmeli:

1. Esasy maksat:

– Kärhananyň, edaranyň uzak möhletli maksadyny anyk beýan etmeli. Kärhananyň, edaranyň ösüşiniň ugurlaryny gysga hem anyk ýazmaly.



2. İşgärler:

– Esasy ýolbaşçylaryň sanawyny ýazmaly.
– Sanalan ýolbaşçylaryň işleri etmäge ukyp-lydygyny görkezmek üçin olaryň öňki işlerinden mysal getirmeli.

– Bu işde öz tejribäni beýan etmeli.

3. Bazara häsiýetnamalar:

– Bazaryň ösüşiniň dinamikasy.

Geçen döwür bilen deňeşdirilende bazaryň ýagaýynyň üýtgeýşini görkezme-li; haýsy kärhana şu ugurdan öňdebaryjy, onuň bäsdeşleri, islegiň, teklibiň hem-de nyrhyň ýagdaýy. Sebäbi kärhananyň-edaranyň işini ilerlemegini şu görkezijiler kesgitleýär.

4. mümkinçilikler:

– Kynçylyklar we mümkinçilikler.

Sarp edijileriň kynçylyklaryny beýan et-meli; şu kärhananyň-edaranyň önümi ýa-da hyzmaty bilen ol kynçylyklaryň çözülişini gör-kezmeli.

5. Kärhananyň konsepsiýasy:

– Kärhananyň-edaranyň esasy kesgitleýji tehnologiýasyny, konsepsiýasyny ýa-da strate-giýasyny beýan etmeli.

6. Bäsdeşlik:

– Umumy bäsdeşlik.

– Kärhana-edaranyň bäsdeşliginiň beýany.

7. Maksatlar we meseleler: Geljekki

5 ýyla maksady:

– maksatlaryň başga häsiýetnama-laryny görkezmeli;

– bazaryň ösüşiniň ugurlaryny gör-kezmeli;

– düşewüntler we girdejiler boýun-ça maksatlary görkezmeli.



8. Maliýe meýilnamasy:



– Birinji üç ýylda garaşylýan satuwyň (hyzmatyň) derejesine häsiýetnamalary we çykadajylara bahalary, maliýe modeliň ýazgysy bilen umumy maliýe meýilnamasyny getirmeli;

– Bu nutuk üçin birnäçe slaýdy peýdalanmaly.

9. Talap edilýän resurslar:



– Tehnologik talaplar.
– Işçi güýçlerine talaplar.
– Talap edilýän resurslar.
– Maliýe, girdejiler, mahabat we başgalar.

10. Daşky talaplar:

– Başga kärhanalardan sargyt boýunça almaly harytlar, hyzmatlar we tehnologiýalar.

11. Töwekgelçilikler we höweslendirmeler:

Töwekgelçilikler:

– Mümkün bolan töwekgelçilikleri beýan etmeli.

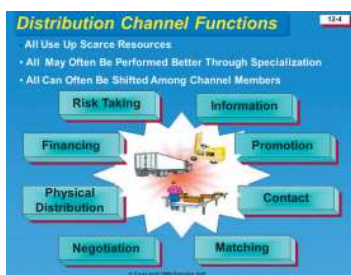
Töwekgelçilikleriň ätiýaçlandyrylyşy.

– Töwekgelçilikler ätiýaçlandyryşynyň görnüşlerini beýan etmeli.

Höweslendirmeler:

– Aýratyn hem, maliýeleşdirmeklik zerurlygy bar bolsa, *bergileriňizi bermegiň möhletine baha bermeli.*

12. Kesgitleýji meseleler:



Gyssaglylary:

– Çözüdi tiz çözülmegi talap edilýän meseleler.

Gyssagly bolmadyklary:

– Çözütləri yza süýşürmek bolýan meseleler.

– Çözütlər yza süýşürilende bolýan netijeler.

XI BAP. MALIÝE MENEJMENTINDE MAGLUMAT TEHNOLOGIÝALARY

11.1. Maliýe menejmentiniň programma serişdeleri



Häzirki wagtda maglumatlar ulgamlarynyň ösmegi edaradyr kärhanalaryň talaplaryna laýyk gelýär we olaryň uly depgin bilen ösmegine ýardam edýär. Häzirki wagtda ösüşiň faktorlary işewürligiň strategiýasy, zähmet resurslary we maglumat ulgamlary bolup durýar. Awtomatlaşdyrylan maglumatlaryň ulgamlary kärhananyň administratiw dolanyşygyna, kärhananyň ösmegine uly täsirini ýetirýär.

Maliýe menejmentiniň meseleleriniň maglumatlaryny işläp taýýarlaýan birnäçe ulgamlar bardyr. Bu ulgamlar maglumatlaryň bazalaryny döretmek we olary alyp barmak boýunça dürli bolsalar-da, programma serişdeleri, usulyýet serişdeler, alynýan jemleýji resminamalar we olaryň görnüşleri birmeňzeşdir (*11.1-nji tablisa*).

Mini buhgalteriýa ulgamy – bu ulgam islendik eýeçilikdäki kärhanalaryň, şol sanda býujet edaralaryň buhgalteriýa hasabatyny alyp barmak üçin niýetlenendir. Ulgam baş buhgalterlere, buhgalterlere we dürli derejeli bilimi bolan ykdsadyýetçilere peýdalanmak üçin niýet-

lenendir. Ony ýokary hünärli buhgalterleri taýýarlaýan öwrediji programma görnüşinde peýdalanmak bolýar. Ulgam gepleşik düzgüninde (režimde) işläp, ulanyja çalt we ýokary hilli prowodka, maliýe hojalyk amallarynyň, olaryň üstünde düzediş, seljerme we hasaplama işlerini geçirmäge mümkinçilik berýär. Ulgam baş sany bölümden (resminamalar, prowodka, hasaplama, serwis, çykyş) ybarat bolup durýar.

Ykdysady meseleleri kompýuterde işläp taýýarlamakda dolandyryş obýektleriň resminamalaryny, ýagny maliýe girdejilerini we çykdajylary hasaba almak we bank edaralary bilen resminamalar aragatnaşygyny saklamak üçin awtomatlaşdyrylan bank we maliýe hasabatly meseleleri alnyp barylýar:

1. Operasion hasabat.
2. Karz dolanyşygy.
3. Töleg dolanyşygy.
4. Statistiki hasabat.

Awtomatlaşdyrylan bank we maliýe hasabatly meselelerini çözmekde alnyp barylýan resminama dolanyşygy ulgamlarynyň biri hem bankyň operasion günü bolup, ol birnäçe meseleleri çözüär:

1. Umumy döwlet derejesinde kabul edilen kararlary we kanunlary bank ulgamynda ornaşdyrmak;
2. Bankyň hojalyk hasabatynyň dürli ugurlary boýunça;
3. Her bir bank bölümlerinde awtomatlaşdyryş we kompýuter teh-nikasyny ornaşdyrmagyň usulyýeti we serişdeleri.

Bu meseleleri çözmekde, onuň yzygiderligini saklamakda aşakdaky talaplar zerurdyr:

1. Bank ulgamynyň strukturasyny we baglanyşygyny saklamak.
2. Bank ulgamyny dolandyrmakda edara-kärhanalaryň täsiri, karz salgyt möçberi.
3. Tehniki serişdeler bilen üpjün edilişi.

Hasap amallaryny işjeňleşdirmegiň moduly:

1. Operasion hasabatly.
2. Pul hasabatly.
3. Banklaryň arasyndaky aragatnaşygy üpjün etmek.
4. Operasion konwensiýasyny alyp barmak.

Esasy serişdeleriň hasabaty:

1. Esasy serişdeleriň içki hereketini yzarlamak.
2. Amallaryň hasabyny we ulanyjylaryň hasaba alyş žurnalyny ýöretmek.
3. Sprawoçnik ýöretmek.

Depozitar hasap:

1. Gymmatbaha hyzmatlaryň hasaby.
2. Paýdarlaryň reýestrini we hasabatlaryň meýilnamasyny ýöretmek.
3. Maýa goýum we broker amallary täzeden işlemek.

Personallaryň hasabaty:

1. Personallar barada maglumat.
2. Operasion žurnalyny ýöretmek.
3. Hasaplary seljermek moduly.
4. Dolandyrmak we çaklamak.
5. Hasabatynyň analitikligi.
6. Operativ hasabat.

11.1-nji tablisa

№	ULGAMYŇ GÖRNUSLERI	ULANYJY-LARYŇ TOPARY	ESASY HÄSIÝETNAMA	IŞLÄP TAÝÝARLAN FIRMA
1	2	3	4	5
1.	Mini buhgalteriýa	Buhgalteriýa 1-3 adam	Buhgalter ýazgylaryny girizmek, işlemek. Başlangyç resminamalary çap etmek.	«Paritet soft» Infosoft, Infin 1C
2.	Uniwersal ulgam	Buhgalteriýa sany onçakly köp bolmadyk.	Uniwersal analitiki hasabatynyň esasy komponentleri zähmet we aýlyk haky.	«1C» «Infin» «Infosoft» «Atlant- Inform»
3.	Ýerli HAIÝ	Ýerli modifisirlenen toplumlaýyn ulgam	Hasap işleriniň toplumlaýyn meseleleri	«Paritet Soft» «1C» «IST»
4.	Toplumlaýyn buhgalteriýa	10 sany adamdan az bolmadyk	Programmalaryň toplumu. Torlaryň arhitekturasy. Doly funksional mümkinçilikler	«Parus» «Lanks» «Новый атлант» «R-style»

1	2	3	4	5
5.	Dolandyryjy ulgam	Buhgalteriýa we maliýe hasabaty bölümlerinde. Maliýe menejmenti bölümle- rinde.	Dolandyryş hasabaty. Meýilnamalaşdyryşda we dolandyryşda we ş.m.	«Новый атлант» «Se-feý» «Sap» «BAAN» «ÇA»

11.2. Maliýe menejmentiniň meselelerini kompýuterleşdirip çözmegiň tehnologiýalary



Maliýe menejmentinde maglumat tehnologiýalaryny gurnamak üçin kompýuter almazdan öň aşakdaky meseleleri çözmeli:

1. Haýsy maksat bilen kompýuter alynýar?
2. Hereket edýän maglumatlaryň ulgamy we resminama dolanyşygy nähili gurnalan?
3. Resminama dolanyşygyny we maglumat ulgamyny nähili edip gowulap boljak?
4. Nähili edip maglumat tehnologiýasyny has oýlanyşykly gurnap boljak?
5. Haýsy programmalaryň toplumyny satyn almaly we maglumat aýratynlyklary boýunça nähili programma düzmeli?
6. Apparat toplumyny gurnamak üçin haýsy tor apparat serişdeleri hökman?

7. Taze gurnalan maglumat dolanyşygy ulgamynda nähili tehnikykdysady netije boljak?

Maglumat ulgamyny gurnamagyň usulyýeti birnäçe tapgyrlara bölünýär. Ilki bilen kärhananyň bölümçeleri öwrenilýär we seljerme işleri geçirilýär. Funksional meseleleri, resminama dolanyşygyny, funksional özara hereketleri maglumat akymlarynyň özara baglanyşygyny, awtomatlaşdyryş serişdelerini ulanmak. Bu seljermeleriň esasynda maglumat funksional modelleri işlenip taýýarlanylýar. Bölümçeleri birikdirip, soň bütün kärhananyň funksional modelleriniň tehnologiýalary işlenip taýýarlanylýar. Şonuň ýaly ýeketäk resminama dolanyşygynyň modeli döredilýär.

Maglumat ulgamlarynyň özünü döretmek üçin standart programma toplumlaryny ulanmaklyk has amatly bolup durýar:

1. Maglumat tehnologiýalary boýunça koorperatiw resminama dolanyşygy we işewür amallary.
2. Elektron resminamalary dolandyrmak.
3. Çylşyrymly maglumat ulgamlaryny taslamak, modelirlemek we seljermek.
4. Ykdysady seljerme.
5. Taze tehnologiýalaryň effektivligini gurnamak.
6. Alnan çözgütleri dolandyrmak üçin ulgamy işläp taýýarlamak.

Maglumat tehnologiýalarynyň çylşyrymly görnüşini durmuşa geçirmek üçin ýüzlerçe kompýuter, dürli görnüşli daşky pereferiýa gurluşlary, ýerli we giňeldilen tor ulgamlaryny döretmeli, ýöriteleşdirilen programma üpjünçiligini öwrenmeli bolýar. Bazar üýtgäp durýar, kompýuter gurluşlarynyň strategiýasy çalşyp durýar. Kärhanalar bu meseläni çözmek üçin kompýuter bazaryna çykmary bolýar. Bu bazarda öndürijiler bilen sarp edijileriň arasynda özara baglanyşygy ýola goýýan ulgam döredilýär.

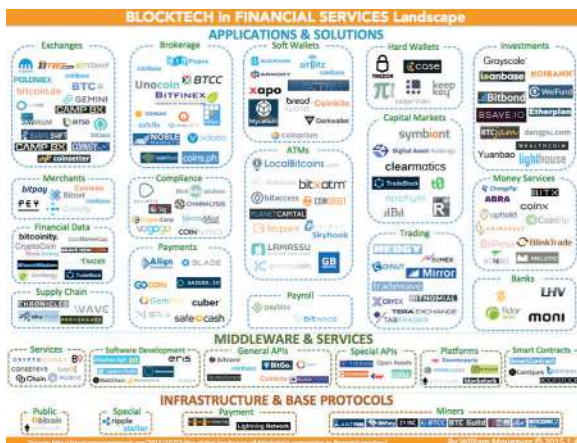
Kompýuter bazary bilen üpjün edýän 5 sany tipleşdirilen çözüglere bölmek bolýar:

1. Programma – apparat serişdeleriniň aýratyn modellerini satyn almak we özbaşdak maglumat ulgamynyň konfigurasiýasyny gurnamak.
2. Kärhana ýüz tutmak – ulgam jemleýjiler (ulgamlayyn – integ-

ratory): ýokary kwalifisirlenen hünärmenler bilen we maglumat konfigurasiýasy, aýratyn programma apparat serişdeleri bilen üpjün etmek, ýerine ýetirililen işleriň bahasynyň hasabyna.

3. Maslahat beriji kompaniýalara ýuz tutmak. Bu ýagdaýda uly toplumlaýyn taslamalar birnäçe ýerine ýetirijiniň gatnaşmagynda ulgamlaýyn integratorlaryň ýerine ýetirilmeginde amala aşyrylýar we taslama kärhananyň özi we ulgamlaýyn integratorlar bolup durýar.
4. Arabaglanyşygyň bu wariantynda kärhana we ulgam integratorlary maglumat ulgamyny döretmek bilen çäklenmän, servis bilen hem üpjün edýar. Haçanda kärhana programma-apparat toplumyna jogap berende hemme ýüze çykýan näsazlyklary bellenen wagtynda düzedýär.
5. Taslamanyň ýerine ýetirilişine we programma apparat serişdelerine hyzmat etmek, hünärmenler bilen üpjün etmek.

11.3. Maliýe işiniň elektron hyzmatlary



1. Elektron kartoçkalary peýdalanmagyň tehnologiýasy.

Plastik kartlar – bu hasaplaşygyň kesgitli peýdalylygy bilen tapawutlanyp, söwda merkezlerinde, bankda ulanylýar.

Müşderi öz ýanynda uly pul möçberini saklamak gerek bolmaýan, operatiwligi we howpsuzlygy üpjün edýar.

Söwda merkezinde hyzmat ediş ýenilleşýär, nagt pul serişdeleri azalýar, söwda dolanyşygy artýar.

Bank şonuň hasabyna, hasapda pul saklanýar, müşderiniň jübüsinde saklanman, galan pullary meýilnamalaşdyrmaga mümkinçilik döreýär.

2. Müşderilere bank hyzmatlary.

Bank hyzmatlarynyň ösdürilmegi bilen olaryň hyzmat ediş görnüşleri hem giňeldi. Hyzmatlaryň hilini gowulandyrmak üçin täze hyzmat ediş formalary peýda boldy. Bu täze usullary ýola goýmak üçin banklar şahamçalaryny täze tehnika bilen abzallaşdyrmaly boldy. Täze usullaryň bir – interaktiw usuly bolup, müşderileriň we bank işgärleriniň işini ýeňilleşdirdi. Bu usulyň esasy bolup daş aralykdan hyzmat etmektir. Ýene-de bir aýratynlygy gije-gündiziň dowamynda hyzmat etmektir. Şeýle-de bir wagtyň özünde apparat – programma toplумы ösdürildi, öz-özüňe hyzmat etmek, bankomatlar, awtomatiki walýuta çalyşmak, pul kabul etmek we ş.m.

3. Internet bank hyzmatlary.

Müşderi – bank ulgamynyň esasy parametrleriniň biri hem aragatnaşyk kanallarynyň ýola goýulmagydyr. **Müşderi** – bank ulgamynda **WWW-serwer** tehnologiasynyň ulanmak mümkinçiligini gurnamak bolýar. Bu ulgamyň artykmaçlygy müşderileriň ýörite programma üpjünçiliginiň gerek bolmaýanlygy, ýeňil modifikasiýasy we täze ekran formalaryny döretmek, gowy aýdyňlyk we interfeýsiň ulanyja aýdyň häsiýetleri, grafiki şekiller bilen işlemek mümkinçiligi, dürli maglumat gorlaryna girmek mümkinçilikleriniň bolmagy we ş.m. **WWW-serwer ulgamynda müşderi** – bank ulgamyny saklaýan päsgelçilikleriň biri maglumatlary goramak bolup durýar. **Müşderi** – bank programmalarynyň toplumlaýyn biri hem **DiasoftCLENT Diasoft** kompaniýasy tarapyndan işlenip taýýarlanan. **Ol müşderilere aşakdaky ýaly mümkinçilikleri berýär:**

1. Öz hasaplaryň barada operatiw we statistik maglumatlary berýär.
2. Töleg resminamalaryny taýýarlamak we ibermek, arhiwa girizmek we gözlemek.
3. Başlangyç resminamalary çäýe nusgasynda çap etmek.
4. Tazededen işlenen we işlemekden gadagan edilen resminamalar barada maglumat bermek.
5. Banklar bilen poçta aragatnaşygyny ýola goýmak.

4. Gymmat kagyzzar bazary we Internet. Birža amallarynyň kompýuterleşdirilen ulgamynyň aýratynlyklary.

Gymmat bahaly kagyzzaryň görnüşleri bolup paýnama, obligasiýa, weksel we sertifikatlar hyzmat edýärler. Kuwwatly maglumat ulgamlary häzirki zaman dillerleriň we brokerleriň guraly bolup, çözgüt kabul etmäge, amallary geçirmäge, hakyky wagt düzgüninde işleýärler. Mysal üçin, halkara agentlikleri bolan **Reuter, DowJons, Telerate. Olar aşakdaky maliýe maglumatlaryny berip bilýär:**

1. Dünýä biržasynyň esasynda maliýe we senagat indekslerini.
2. Gymmat baha kagyzzaryň kотиrowkasyny;
3. Döwlet gymmat baha kagyzzaryny we walýuta gaznasy boýunça;
4. Gymmat baha kagyzzaryň söwdasy boýunça;
5. Birža däl bazaryň maglumatlary.

Bu gulluklar maslahatlar we hyzmatlar bermek boýunça hem işeňňir işleýärler. Olardan başga-da analitik maglumatlary berip durýarlar. WWW – serwer Internet mümkinçiliklerini giňden peýdalanýarlar. Bu maglumatlaryň ulanyjylary bolan maliýe inistitutlary, banklar, maýa goýum kompaniýalary, biržalar we ş.m. maglumatlaryň hyzmatyny intensiw ösdürýärler.

11.2-nji tablisa

ŞERTLI TAPGYR- LARYŇ AT- LARY	TEHNOLOGIKI ÝERINE ÝETIRILÝÄN IŞLERI	TEH- NIKI SERIŞ- DE- LERI	PROGRAM- MA ÜPJÜN- ÇILIGI	OPERA- SION ULGAM	KOMMU- NIKASIÝA SERIŞDE- LERI
1	2	3	4	5	6
Awtomat- laşdyrylan iş ýeri	Operasion gün	IBM PEW	Clipper Fox Pro	DOS	Diskler
Bir operasion gün	Hasabat AIÝ prowodka	LBC	Clipper Fox Pro Pascal	DOS	LBC Elek- tron poçta
Bank hasabaty integrirlenen ulgam	Hasabat AIÝ prowodka	LBC	Clipper Fox Pro Pascal	DOS	LBC Müşder- bank serwer

11.2-nji tablisanyň dowamy

1	2	3	4	5	6
Bank ulgamynyň köp funksional dolandyrylyşy	Unifisirlenen çözümler	Serwer LBC Işçi stansiýa	Programma serişdeleri 4GL	LBC Müşderi-serwer	Gurnalan serişdeler SWIFT Gurnalan tor
Toplumlaýyn paýlanan bank işleriniň ulgamy	Elektron resminama dolanyşygy-nyň bank işleriniň dolandyrylyşy	Serwer LBC Işçi stansiýa	4GL CASE	LBC müşderi-serwer BD-palan	Ösen telekommunikasiýa. mümkinçilik. Açyk protokol

11.4. Awtomatlaşdyrylan bank ulgamy

Omnichannel Banking: A Story of Universal Readiness

Consumers want banks to provide more personalized financial advice and services delivered through merged channels



Hormatly Prezidentimiz Gurbanguly Berdimuhamedow öz çykyşlarynyň birinde: «*Döwletiň ylmy-tehniki syýasatyny netijeli amala aşyrmak köp derejede ylmy edaralaryň aragatnaşyk we habar beriş tehnologiýalary bilen üpjünçiligine we olaryň netijeli ulanylyşyna baglydyr. Täze tehnologiýalar diňe bir önümçilikde öňegidişlikleri däl, eýsem, adamlaryň bir-biri bilen habarlaşmagy üçin, her şahsyýetiň jemgyýetde öz ornuny tapmagy, bilim derejesini ýokarlandyrmagy we täze nesli terbiýelemegi üçin hem giň müm-*

kinçilikleri döredýär»¹ diýip belläp geçdi. Bu bolsa ýurdumyza getirilýän dürli ugurlar boýunça innowasion tehnologiýalary pudaklaryň edara-kärhanalaryna ornaşdyryp, ýaş alymlaryň bilim derejesini ýokarlandyrmaga, döwre görä aýakdaş gitmeklige, ykdysadyýetiň ähli pudaklarynda uly-uly üstünliklere eýe bolmaklyga giň ýol açýar.

Pudaklaryň edara-kärhanalarynda, bank ulgamynda innowasion tehnologiýalaryň ornaşdyrylyşy hem wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Olar işgärleriniň zähmet öndürijiligini ýokarlandyrmaga, iş orunlaryndan has netijeli peýdalanmaklyga, müşderiler bilen aragatnaşygy kämilleşdirip, girdejileri çekmek we köpeltmek üçin täze ýollary tapmaga kömek berýärler. Şonuň üçin bankyň işinde ýüze çykýan meseleleriň köpüsini awtomatlaşdyrmak zerurlygy ýüze çykýar. Maglumatlaryň uly akymyny basym we üznüksiz işläp taýýarlamak – bu islendik uly maliýe kärhanasynyň esasy meseleleriniň biri bolup durýar. Şonuň üçin häzirki döwürde bankyň şahamçalarynyň we bank gulluklarynyň maddy-tehniki üpjünçiligini gowulandyrmak, bank işini awtomatlaşdyrmak, bank gulluklarynyň işini ýeňilleşdirýän kompýuter programma serişdelerini ornaşdyrmak boýunça uly işler alnyp barylýar. Bank işini awtomatlaşdyrmagy yzygiderli kämilleşdirmek hem möhüm meseledir. Muny çözmek bank maglumatlaryny çalt dolandyrmaklyga, gysga wagtyň içinde, ýokary takyklykda işlemeklige we bank işgärleriniň zähmet öndürijiligini artdyrmaga itergi berer.

Häzirki wagtda bank ulgamlary bank işleriniň ähli taraplaryny düýpli awtomatlaşdyrmaga mümkinçilik berýärler. Häzirki zaman tor tehnologiýalarynyň ulanmaklygyna esaslanan bank ulgamynyň esasy mümkinçilikleriniň arasynda: bankara hasaplaşyklary guramak üçin torara hereket edýän programma üpjünçiligini, «müşderi-serwer» modeli esasyndaky maglumatlar bazalaryny, elektron poçta ulgamy, bankomatlar ulgamy bilen işlemek üçin daşlaşdyrylan tor resurslaryna elýeterli serişdeleri we başgalary belläp geçmek bolar.

Täze bank ulgamynyň ýokary depginde döredilmeginiň şertlerinde ilki başda banklaryň köpüsi hususy ulgamlaryny döretmek ýoly bilen gitdiler. Bular ýaly çemeleşmegiň artykmaçlyklary-da, kemçilikleri-de bar. Artykmaçlyk taraplary: bank ulgamyny satyn al-

¹*Gurbanguly Berdimuhamedow. Eserler ýygyny. A.:Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2007. 201 sah.*

mak üçin pul serişdelerini sarp etmeli däl (şeýle programmalar örän gymmat bolýarlar we olary satyn almak üçin käbir banklaryň ýagdaýlary ýok), döredilýän bank ulgamy eýýäm bar bolan kompýuterler we aragatnaşyk ýaýlymlar üçin niýetlenilip düzülýär, bank ulgamyny täzelemäge we döwrebaplaşdyrmaga mümkinçilikler döredilýär. Kemçilik taraplary: programma düzüjilerden ybarat bolan bankyň bir bölümini döretmek zerur bolar, häzirki zaman ösüş depginlerinden gürüňsiz yza galmaklyk we başga-da şuna meňzeş ýagdaýlar ýüze çykar. Muňa garamazdan, käbir banklar gymmat bank ulgamlaryny satyn almaklyga ýagdaýlarynyň barlygy sebäpli, olary üstünlikli ulanýarlar. Bu günki gün garyşyk çözgütler has giň ýaýrandyr. Olaryň belli bir bölegi bank ulgamynyň moduly bolup, bankyň awtomatlaşdyryş bölümü tarapyndan işlenip taýýarlanýar, bellibir bölegi bolsa garaşsyz öndürijilerden satyn alynýar.

Bank ulgamynyň wezipeleri.

Bank ulgamy, adatça, modul ýörelgesi esasynda durmuşa ornaşdyrylýar. Birnäçe ýerli hasaplaýyş torlaryny birleşdirýän örän kuwwatly ýa-da uniwersal kompýuterler giňden ulanylýar. Bank ulgamynda torara alyş-çalşygy we «elektron tölegleriniň» amallaryny ýerine ýetirmek üçin bankyň merkezi edarasynyň resurslaryna daşlaşdyrylan elýeterlik ulanylýar. Bank ulgamlarynda anyk şertlerine uýgunlaşma serişdeleri bolmalydyr. Bankyň operatiw işini goldamak üçin bank ulgamy **OLTP (On-line Transaction Processing)** hakyky wagt düzgüninde işlemelidir.

Bank ulgamynyň esasy wezipelerini sanap geçeliň (adatça, olar ýeke-täk ulgamyň garaşsyz moduly görnüşinde ornaşdyrylýar):

- Bankyň içindäki ähli gündelik amallary, hasaplary ýöretmekligi we jemleýji hasabatlary düzmekligi awtomatlaşdyrmak.
- Şahamçalar we beýleki şäherlerdäki bölümler bilen aragatnaşyk ulgamlary.
- Müşderiler bilen awtomatlaşdyrylan aragatnaşyk ulgamlary («müşderi-bank» ulgamy diýlip atlandyrylýar).
- Analitiki ulgamlar. Bankyň ähli işlerini we bu ýagdaýda amatly çözgütleri saýlap almak ulgamyny derňemek.
- Bölekleyin amallary awtomatlaşdyrmak – bankomatlary we karz kartlaryny ulanmak.

- Bankara hasaplaşyklaryň ulgamy.
- Gymmatly kagyzlaryň bazarynda bank işini awtomatlaşdyrmagyň ulgamy.
- Habarlar ulgamy. Maliýe ýagdaýlaryna täsir edýän zerur habarlary şolbada almagyň mümkinçiligi.

Görnüş i ýaly, biz islendik bank ulgamynyň ýüzlerçe kompýuterleriniň, ýerli hasaplaýyş torlary we global torlary birleşdirýän çylşyrymly toplumy aňladýandygyny görýäris.

Şeýlelikde, bankyň kompýuter müdirliginiň esasy wezipesi – bank ulgamynyň görnüşleriniň bazarynda teklipl edilýän has oňat çözümleri saýlap almak ýa-da bar bolan bank ulgamyny döwrebaplaşdyrmak, ýa-da işläp taýýarlamagyň esasy ugurlaryny saýlap almakdyr.

Bank ulgamyny saýlap almagyň baş şertleri.

Çylşyrymly bank ulgamyna edilýän talaplar bankyň geçirýän amallarynyň göwrümüne düýpli bagly bolup durýar. Onuň maksady – bankyň işgärlerini we müşderilerini hyzmatlaryň zerur görnüşleri bilen üpjün edýän bank ulgamyny döretmek. Ýöne bank ulgamyny döretmek we ulanmak üçin edilýän çykdajylar onuň ornaşdyrylyşynyň netijesinde alnan girdejilerinden ýokary bolmaly däl.

Şeýlelikde, has amatly, şowly çözümi saýlap almak üçin şulary göz önünde tutmak zerur:

Bank ulgamynyň bahasy. Bu ýerde hasaplaýyş platformasyny, tor enjamlaryny we programma üpjünçiligini saýlap almaklyga aýratyn üns bermek gerek. Ulgamy ugrukdyrmagyň we hyzmat etmegiň bahalary hem örän wajypdyr. Üpjün edijileriň arasynda bäsdeşligiň ýokary bolmagy has arzan çözümleri tapmaklyga mümkinçilik berýändigini aýdyňdyr.

Göwrümini giňeltmegiň mümkinçilikleri. Bank ulgamyny şowsuz saýlap almagyň netijesinde banky döwrebaplaşdyrmak üçin çykdajylar has hem köpeliär. Şonuň üçin hem saýlanyp alnan hasaplaýyş platformasy bank ulgamynyň gerekli ýerlerinde onuň resurslaryny ýuwaş-ýuwaşdan artdyrmaga mümkinçilik bermeli.

Bar bolan mümkinçilikleri peýdalanmak. Bank ulgamyny gurnamak üçin edilýän çykdajylar bar bolan kompýuterleriň, kompýuter torlarynyň we aragatnaşyk ýaýlymlarynyň ulanmaklygynyň netijeliligine düýpli baglydyr.

Maglumatlary goraýyş ulgamynyň bolmagy. Bank ulgamynda edilýän esasy talaplaryň biri maglumatlaryň howpsuzlygydyr. Işgärleriň nädogry hereketlerinde-de bank ulgamynyň durnukly işlemeği we hyýanatçylyk ýa-da beýleki maksatlar bilen bank ulgamyna girizilmeginden goramak üçin ýöriteleşdirilen ulgamynyň bolmagy göz önünde tutulmalydyr. Şu günki gün bank ulgamynyň howpsuzlygy örän wajyp mesele bolup durýar. Bank ulgamy maglumatlaryň goragyny we howpsuzlygyny amala aşyrmak üçin şularyň bolmaklygyny göz önünde tutýar:

- Bank ulgamyndaky kompýuterlere fiziki elýeterligi çäklendirmek serişdeleri (identifikasion kartoçkalar, goşmaça dakylýan gadagan ediji gurluşlar we ş.m.).
- Aýry bir ulanyjynyň derejesinde bank ulgamyna elýeterlik wekilçiligini, artykmaçlygyny we hukuklaryny bermek (bankyň işgäri ýa-da müşderi).
- Bank ulgamynyň mümkinçiliklerine bikanun aralaşmaga synanyşyklaryň merkezleşdirilen önüni alyjy serişdeleri. Olar wagtynda degişli çäreleri görmäge mümkinçilik berýärler.
- Maglumatlary goramak, ýagny olary aragatnaşyk ýaýlymlary boýunça geçirilende goramak (aýratyn hem, açık aragatnaşyk ýaýlymlary, mysal üçin, Internet ulgamy ulanylanda aýratyn derwaýys). Bu ýerde «sanly elektron gollary» we beýleki kriptografiki usullary ulanmak mümkin.

Ulgamyň ygtybarlylygy. Bank ulgamynyň aýratyn elementleriniň gowşaklygy onuň hatardan çykmagyna getirmeli dälidir. Bularдан başga-da kadalylygy bozuýy ýagdaýlarda-da (mysal üçin, aragatnaşyk ýollarynda näsazlyklar ýüze çykanda ýa-da bank işgäriniň ýalňyş hereketlerinde) bank ulgamynyň ýokary derejede durnukly işlemekligini üpjün etmek zerurdyr.

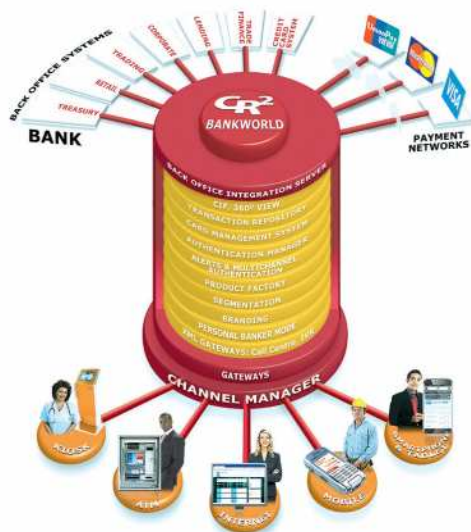
Näsazlyklar ýüze çykanda dikeldiji serişdeleriň bolmagy. Bank ulgamynda dürli adatdan daşary ýagdaýlarynda we enjamlaryň näsazlygy ýüze çykan ýagdaýlarynda (mysal üçin, aragatnaşyk ýaýlymlarynyň näsazlygynda we işiniň aşa köplüğünde; daşky ýat gurluşlarynyň işiniň aşa köplüğünde; maglumatlar bazalarynyň bitewüligi bozulanda; ulgama bikanun aralaşmaklyga synanyşyk edilende we ş.m.) çaklamak, näsazlyklary gözläp tapmak we olary zyýansyzlandyrmak (lokallaşdyrmak) serişdeleri göz önünde tutulmalydyr.

Maliýe kanunçylygyndaky ýa-da bankyň gurluşyndaky we beýleki ýagdaýlardaky maliýe üýtgeşmelere uýgunlaşmak mümkinçiligi.

Hakyky wagt düzgüninde işlemek mümkinçiligi. Häzirki wagtda OLTP (On-line Transaction Processing) görnüşli ulgamlar bank ulgamyny döretmekde has giňden ýaýrandyr. OLTP ulgamyny ornaşdyrmak bankda has köp maýa goýumlary talap edýär, ýöne bular ýaly ulgam ähli edilen çykdajylary artykmaýy bilen ödeýär.

Goşmaça iş mümkinçilikleriniň bolmagy. Mysal üçin, häzirki zaman bank ulgamynda optiki anyklamagyň usullarynyň esasynda maliýe resminamalaryny awtomatlaşdyryp girizmek giňden ornaşdyrylýar.

11.5. Müşderilere bank hyzmatlarynyň guralyş tehnologiýasy



Bank işinde ýüze çykýan ähli meseleler ýeterlik derejede ýeňillik bilen awtomatlaşdyrylýar. Uly göwrümlü maglumat akymalaryny çalt we üznüksiz işläp taýýarlamak islendik uly maliýe guramasynyň esasy wezipeleriniň biri hasaplanýar. Şuňa laýyklykda, gün-günden artpy barýan maglumat akymyny işläp taýýarlamaklyga mümkinçilik berýän hasaplaýyş tor ulgamyny döretmegiň zerurlygy aýdyň ýüze çykýar. Bulardan başga-da, hut banklarda häzirki zaman tehnologiýalary ulanmak üçin maliýe mümkinçilikleri ýeterlikdir. Ýöne muňa garamazdan, kompýuterleşdirmek üçin uly möçberdäki pul serişdelerini

sarp etmäge ähli banklaryň mümkinçiligi ýok. Bank ilki bilen girdeji almak üçin göz önünde tutulan maliýe guramasy hasaplanýar. Şonuň üçin döwrebaplaşdyrmak üçin edilýän çykdajylar göz önünde tutulýan girdejiilere laýyk gelmelidir.

Bütindünýä tejribesine laýyklykda, bankda kompýuterleşdirmekege edilýän çykdajylar ortaça ýyllyk çykdajylaryň umumy smetasyň 17%-den az bolmadyk bölegini düzýär.

Banklar täze kompýuterlere, telekommunikasiýa enjamlaryna we programma üpjünçiligine çykdajy etmek bilen ilkinji nobatda pul serişdelerini az harçlamaga we olaryň işlerini çaltlandyrmaga hem-de bäsdeşlik göreşinde ýeňiş gazanmaga çalyşýarlar.

Bank bilen hasaplaşyklary diňe bankyň açyk (iş) wagty geçirmek mümkin. Bu bolsa müşderilere gerekli wagt pullaryny almaklykda käbir oňaysyzlyklary döredýär. Şeýle ýagdaýlarda hasaplaşyklary amala aşyrmagyň bökdelmegini ýeňip geçmek üçin bankomatlaryň (ýa-da Automatic Teller Maşine, ATM) döredilmegi banklaryň eden ilkinji synanyşygy boldy. «Müşderi-bank» ulgamlary häzirki wagtda çalt ösýär. Emma hususy taraplar üçin bankomatlar entek uzak wagtlaý banka uzakdan barmagyň ýeke-täk serişdesi bolup galýar.

Umuman, bankomat şu aşakdaky:

- dürli hasaplardan nagt pul bermegi;
- goýumlary dürli hasaplara kabul etmegi;
- puly dürli hasaplardan geçirmegi;
- tölegleri amala aşyrmak ýaly bir nusgaly maliýe amallaryny ýerine ýetirýän gurluşdyr.

Bankomatlary ulanmak uly maýa goýumlary talap edýär, şonuň üçin olary diňe iri banklar ulanýarlar. Bir bankomat üçin ulanylýan plastik kartlaryň möçberini bankomatlary ulanmagyň netijeliligine baha bermek üçin görkeziji hasaplamak mümkin. Angliýada, ABŞ-da bankomatlaryň has köp ýaýran ulgamlary üçin bu görkeziji 2-4 müň kart/bankomat düzýär. Şonuň bilen birlikde, her bir bankomat hepdede ortaça 1000 gezek ýa-da günde 150 gezege golaý ulanylýar. Bankomatlar, köplenç, köçeden elýeterlidir (67%). Iş ýüzünde bankomatlaryň 24%-i gös-göni banklaryň jaýlarynda oturdylýar.

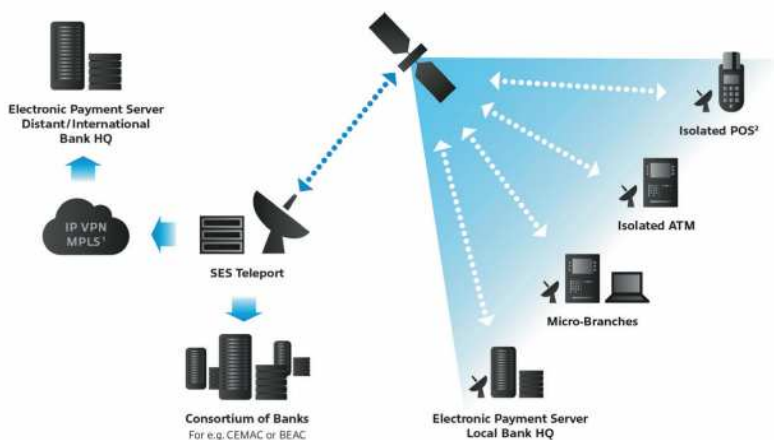
Bankomatlary ulanyp, telearagatnaşyk ulgamyny döretmegiň tejribesi bankomatlaryň umumy ulgamlaryny düzmegiň we eýýäm bar

bolan ulgamlary birleşdirmegiň banklar üçin has amatly, bähbitlidigini görkezýär. Şol sebäpli karz kartlaryny deň ölçegli ýerine ýetirmek kabul edilendir. Bu bolsa hemmeler üçin, ýagny bank üçin hem, onuň müşderileri üçin hem amatlydyr.

Banka uzak aralykdan barmagyň Internet we ýöriteleşdirilen «müşderi-bank» ulgamlary ýaly serişdeleriniň güýçli depginde ösýändigine garamazdan, bankomatlar öňküsi ýaly bu ugurda möhüm orny eýeleýärler.

11.6. Bankara amallarynyň awtomatlaşdyrylyşy

Satellite e-Banking – Banking transaction network illustration



Islendik bank özüniň gündelik işinde beýleki banklar bilen iş salyşýar. Şonuň üçin hem maliýe maglumatlaryny alyşmak we özara hasaplaşyklary geçirmek üçin ygtybarly ulgamlaryň zerurlygy ýüze çykýar.

Bankara hasaplaşyklar ulgamlaryny düzmegiň şu aşakdaky iki usuly bar:

1. Umumy elýeterli kompýuter torlarynyň esasynda bankara habarlary we maliýe maglumatlaryny ibermegiň ulgamyny düzmek.
2. Ýörite korporatiw kompýuter torlarynyň esasynda ýöriteleşdirilen ulgamy guramak.

Görşümüz ýaly, ikinji usulyň artykmaçlygy – maglumatlary ibermegiň ygtybarlylygynyň we howpsuzlygynyň ýokarlanmagy. Emma eger howpsuzlyk meselelerine ýeterlik üns berlen bolsa, umumy elýeterli torlaryny ulanmak hem maksadalaýykdyr.

Ýurtlaryň köpüsinde hususy bankara aragatnaşyk ulgamlary bar. Şonuň bilen bir hatarda bütindünýä halkara **SWIFT** ulgamy hem bardyr.

Bankara özara hasaplaşyklaryň milli ulgamlary.

Iri ýurtlaryň ählisinde bankara amallaryny amala aşyrmak üçin niýetlenen milli ulgamlar bardyr. ABŞ-da **Fedwire** – federal ätiýaçlyk bank ulgamynyň tory, **SHIPS** – bankara töleg tory, **Bankwire** ulanylýar. Fransiyada bankara hasaplaşyklar **SIT** ulgamyna esaslanýar. Beýik Britaniýada **CHAPS (Clearing Houses Automated Payment System)** we **BACS (Bankers Automated Clearing Services)** ulgamlary ulanylýar.

Bu ulgamlaryň käbirine aýratynlykda seredip geçeliň.

Fedwire – ABŞ-nyň federal ätiýaçlyk bank ulgamynyň tory. **Fedwire** ulgamyna ABŞ-nyň Federal ätiýaçlyk banklar ulgamy (FEU) eýeçilik edýär we ony dolandyrýar.

Bu ulgam 12 sany merkezi sebitleýin banklary bolan 12 sany ätiýaçlyk etraba birleşen 6 müň sany bankyň arasynda pul serişdelerini geçirmek üçin ulanylýar.

Merkezi sebitleýin banklaryň we käbir beýleki **Federal** ätiýaçlyk banklar ulgamynyň agzalary bolan iri banklaryň **OLTP** düzgüninde işleýän öz hususy serwerleri bar. Has ownuk banklarda **Fedwire** ulgamynyň terminallary bar. **Fedwire** ulgamyna «garaşsyz» gatnaşyjylar diýlip atlandyrylýan banklaryň üçünji topary **off-line** düzgüninde işleýärler we merkezi sebitleýin banklary bilen bankara amallaryny kommutirlenen telefon aragatnaşyk ýollary arkaly amala aşyrýarlar ýa-da maglumatlary ätiýaçlyk ulgamynyň beýleki bankynyň üsti bilen göni iberýärler.

CHIPS (Clearing House Interbank Payment System)

CHIPS telearagatnaşyk ulgamy ABŞ-da Nýu-Ýorkuň banklary bilen daşary ýurt banklarynyň arasyndaky hasaplaşyklary çek bilen hasaplaşyklaryň kagyz görnüşli ulgamyny elektron ulgam bilen çalyşmak üçin 1970-nji ýylda döredildi. **CHIPS** baş banklaryna, hasaplaşyk banklaryna, bu ulgama gatnaşygy banklara bölünýärler. Ul-

gama jemi 140 bank birleşendir, şonuň bilen birlikde ol 10 müň hasap bilen işleşýär. **CHIPS** ulgamy **off-line** düzgüninde işleýär. Habarlary toplamak we soňra ibermek göz önünde tutulandyr, şonuň bilen birlikde, merkezi MB-de maglumatlaryň doly saklanmagy üpjün edilýär.

Häzirki wagtda **Fedwire** we **CHIPS** ulgamlary ABŞ-nyň bankara içerki hasaplaşyklarynyň 90%-e çenli möçberine hyzmat edýärler.

Bankwire – hususy täjirçilik pudagyna hyzmat etmek üçin niýetlenen ulgamdyr. Bu ulgam 1952-nji ýylda ABŞ-nyň 10 banky tarapyndan döredildi. Birnäçe gezek üýtgedilip gurlandan soňra, **Bankwire-II** ulgamy döredildi. Onuň hyzmatlaryndan **MasterCard** karz kart ulgamy peýdalanýar. Bu ulgam habarlary toplap, soňra ibermegi amala aşyrýar. Habarlar iberilende olar bölünen tizlikli ýollar bilen ýöriteleşdirilen kuwwatly kompýuter merkezlerine berilýär, soňra bolsa almaly taraplara gowuşýar.

BACS telearagatnaşyk ulgamy (Angliýa).

Ulgam 1968-nji ýylda döredildi we 1988-nji ýylda onuň 16 sany paýdarlar banky bardy. Soňra ulgam **BACSTEL** ulgamyna öwrüldi.

Ulgam müşderiler üçin hyzmatlaryň iki görnüşini: «grafik boýunça hyzmaty» (habarlary off-line düzgüninde bermek) we umumy elýeterli telearagatnaşyk ulgamlarynyň ýollary boýunça gysga habarlary bermek üçin «talap edilişi boýunça hyzmaty» hödürleýär.

SIT telearagatnaşyk kliring ulgamy (Fransiýa).

SIT ulgamynyň taslamasy Fransiýanyň iri banklary tarapyndan 1982-1983-nji ýyllarda işlenip taýýarlanylady.

BS-iň **SIT** ulgamynda özara gatnaşygy umumy elýeterli Transpaç ulgamyny bölünen ýollarynyň esasynda amala aşyrylýar.

X.25 netijenamasy ulanylýar. Bu ulgamyň tapawutlandyryjy aýratynlygy ýoluň berlendigi üçin tölegiň müddetçi banklaryň arasyndaky aralyga bagly däldigidir. **SIT** ulgamy **VISA** we **MasterCard** töleg ulgamlary bilen özara bilelikde hereket edýär.

SWIFT halkara ulgamy.

SWIFT (Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication) bankara ulgamyny döretmegiň taslamasynyň üstünde 1968-nji ýylda işlenilip başlandy.

Taslama gatnaşýan ähli banklaryň we beýleki maliýe guramalarynyň ony döretmekdäki maksady bank maglumatlaryny bermek

üçin rugsatsyz barylmagyndan goralan, ygtybarly, ýokary tizlikli, gi-je-gündiz işleýän ulgamy döretmekdi.

Ulgam 70-nji ýyllaryň başynda işläp başlady. 1987-nji ýylda günde 1 mln bankara amallary möçberdäki sepgitden geçildi. Häzirki wagtda täze, döwrebaplaşdyrylan **SWIFT-2** ulgamyny ornaşdyrmak işleri alnyp barylýar.

SWIFT ulgamy boýunça berilýän habarlaryň görnüşlerini standartlaşdyrmak işi Standartlaşdyrmak boýunça halkara komiteti tarapyndan ýerine ýetirildi. 1974–1980-nji ýyllarda bir nusgaly habarlary işläp taýýarlamak tamamlandy. 1993-nji ýylyň ahyrynda täze **SWIFT Alliance** maliýe standartlar topary goşuldy. Onda teleks we faks boýunça bütindünýä milli kompýuter ulgamlary bilen aragatnaşyk üçin interfeýsler kesgitlenýär.

SWIFT ulgamynyň çäklerinde habarlaryň standart ölçeglerini ulanmak şu aşakdaky artykmaçlyklary berýär:

- habarlaryň mazmunynyň iberiji we alýan adam tarapyndan dürli görnüşde düşündirilmek mümkinçiligi aradan aýrylýar;
- ulgamda tranzaksiýalary hemişe bellemegiň esasynda maglumatlaryň berlişine doly gözegçilik etmek mümkindir;
- ulgamdan peýdalanyjy bank geçirilen amallar boýunça her günki hasabatly awtomatik usulda emele getirip biler.

Umuman, **SWIFT** ulgamy dürli aragatnaşyk ýollary arkaly birleşdirilen kompýuter merkezleriniň esasyndaky **BHU**-dyr. İşläp taýýarlaýan esasy kompýuter merkezleri ABŞ-da we Gollandiýada ýerleşendir. Bu merkezler sebitleýin host-kompýuterleri bilen baglanyşyklydyr. Bu kompýuterler **SWIFT** bileleşigine giren ýurtlarda oturdylýar. Iberiji bankdan gaýdan habar degişli ýollar (mysal üçin, kommutirlenýän ýa-da bölünen telefon ýollary) boýunça modem arkaly sebitleýin host-kompýuterine gelýär. Habar sebitleýin host-kompýuterine çenli berilmegi üçin jogapkärçiligi iberiji bank çekýär. **SWIFT** ulgamynyň sebit merkezinde habarlaryň standartlara laýyk gelýändigini barlanylýp toplanýar we niýetlenen ýerine berilýär.

SWIFT ulgamynda maglumatlary goramagyň köp derejeli ulgamy ulanylýar. Ol berilýän maglumatlaryň goralyp saklanmagynyň we gizlinliginiň kepillendirmelerini üpjün edýär. **ISO** standartlaryna laýyk gelýän kriptografik usullar giňden ulanylýar.

SWIFT ulgamynyň programma enjam taýdan amala aşyrylyşynda şeýle amala aşyrmanyň bolup biljek ähli görnüşleri hem anyk standartlaşdyrýar. **SWIFT** ulgamyna birleşdirmek üçin dürli derejeleriň interfeýsleri hökmünde **ST200**, **ST400** we **ST500** interfeýsleri ulanylýar. Olar dürli öndürililik mümkinçiligine eýedir we dürli kompýuter platformalarynyň esasynda amala aşyrylyp bilner. Standart interfeýsleriň esasy häsiýetnamalary 11.3-nji tablisada getirilendir.

Ulgamyň programma amala aşyrylyşyna **SWIFT–2** ulgamynyň terminallarynyň mysalynda seredeliň. Olar üçin **MIC Data Corp** firmasynyň **Turbo SWIFT** programma bukjasynyň dürli görnüşlerini ulanmak mümkin.

11.3-nji tablisa

SWIFT-iň standart interfeýsleri

Interfeýsiň görnüşi	Kompýuter platformasy	Niýetlenilişi we aýratynlyklary
ST200	IBM RS/600 we AS400, DEC VAX we MICRo VAX HP90 (IO, Sun Sparksraron we ş.m.)	Standart interfeýs. Terminallary uly bolmadyk trafiğe niýetlenendir (habarlaryň sany-günde 10-a çenli). Habarlary işläp taýýarlamak ýazgy faýllaryny BS-e geçirmek arkaly elde ýerine ýetirilýär.
ST400		Ýokary öndürililikli birleşdirilen interfeýs. Habarlary awtomatlaşdyrylan usulda işläp taýýarlamaga niýetlenendir. BS-iň SWIFT ulgamy bilen PÜ-niň özara gatnaşygy bolmalydyr.
ST500		Hakyky wagtyň interfeýsi. SWIFT-iň habarlaryny BS-de işlemek bilen ugurdaş awtomatlaşdyrylan usulda, gije-gündiz işläp taýýarlamak amala aşyrylýar.

11.4-nji tablisa

Ady	Öndürililiginden habar	Ulanlyşynyň aýratynlyklary
1	2	3
TurboSWIFT 100	100	OÇ UNIX-iň ýardamy («müşderi-serwer» nusgasy) we XP-Windows peýdalanyjynyň interfeýsiniň grafiki standarty
TurboSWIFT 250	250	SQL-SYBD-niň esasynda habarlary işlemek we hasabatlary emele getirmek

1	2	3
TurboSWIFT 750	750	TCP/IP, SNA, BSC ulgam netijenamalarynyň esasynda BS bilen baglanyşyk
TurboSWIFT 3000	3000	OLTP düzgüninde iň ýokary öndürilijligi sa- gatda 10 000 habara ýetýär.
TurboSWIFT 3000+	> 3000	Goragyň ygtybarly köp derejeli ulgamy ula- nylýar.

11.7. Müşderi-bank ulgamy



Bank bilen hasaplaşyklary diňe bankyň aýyk (iş) wagty geçirmek mümkin. Bu bolsa müşderilere gerekli wagt pullaryny almaklykda käbir oňaýsyzlyklary döredýär. Şeýle ýagdaýlarda hasaplaşyklary amala aşyrmagyň bökdelmegini ýeňip geçmek üçin bankomatlaryň döredilmegi banklaryň eden ilkinji synanyşygy boldy. Soňra telefon boýunça hyzmatlar döredildi. Takmynan, on ýyl mundan ozal banklaryň müşderiler bilen aragatnaşyklarynda täze usul döredi – banklaryň köpüsi ýöriteleşdirilen «müşderi-bank» ulgamy arkaly, müşderilere bank hyzmatlaryny hödürlep başladylar. Ilkibaşda bu hyzmatlar ýapyk, hususy ýollar boýunça amala aşyrylýardy. Häzirki wagtda bolsa ýagdaý «Internet» ulgamyny ulanmaga tarap özgerýär we şu wagt garyşyk çözümler has köp duş gelýär.

Bank hyzmatlaryny öýde amala aşyrmagyň üç nusgasy bar. Bu nusgalaryň her biri bellibir hyzmatlary hödürleýän maliýe edarasynyň üstüne dürli jogapkärçiligi ýükleýär:

1. Bank müşderä ulanyjynyň interfeýsini, tory we çözgüdi doldurmagy hödürleýär. Şonuň bilen birlikde, bankyň özi ýa-da programma önümçiligini öndürýän ýöriteleşdirilen firma tarapyndan işlenip düzülen «bank-müşderi» ulgamy ulanylyp bilner.

2. Hyzmatlar boýunça dellal ýa-da prowaýder, ulanyjynyň interfeýsi we tory üçin jogapkärçiligi öz üstüne alýar, bank bolsa doldurylma jogap berýär.

3. Internet arkaly hyzmatlary öýde hödürlemek. Bu ýagdaýda interfeýs **Web** tehnologiýasyny gözden geçirmek programmasy hökmünde çykyş edýär, tor hökmünde Internet çykyş edýär, doldurylma bolsa banka bagly bolýar. Umuman aýdylanda, maliýe institutlary **Web** aragatnaşygy arkaly dürli hyzmatlary hödürlep bilerler. Mysal üçin, maliýe tazelikleri hakynda gündelik habarlary bermek, hasaplary dolandyrmak mümkinçiligi, elektron poçtasy, şahsy maliýe maglumatlaryna daş aralykdan girmäge ygtyýar bermek ýaly hyzmatlary hödürlep bilerler.

«Bank-müşderi» ulgamyny ulanmagyň tertibi şeýle: bank ulgamy satyn alýar (ýa-da işläp düzýär), soňra ony satýar ýa-da öz müşderilerine oňa mugt girmeklige mümkinçilik berýär.

Banklar üçin maliýe hyzmatlaryny ýerleşdirmegiň nukdaýnazarýndan «bank-müşderi» ulgamy hiç hili düýpli tazelik däl. Esasy üýtgeşmeler işiň guramaçylyk ugruna degişlidir. «Müşderi-bank» ulgamy diňe maliýe resminamasynyň işleniş tehnologiýalaryndan kagyzdaky asyl nusgany müşderiniň elinden amalçynyň eline bermek we ony elektron görnüşe geçirmek düzgünini aýyrmaga mümkinçilik berýär. Bu iş bilen utgaşykly alnyp barylýan resminamany barabar etmek we onuň anyklygyny barlamak boýunça ýerine ýetirilýän amallar hem awtomatik usulda ýerine ýetirilýär. Ondan soňra elektron görnüşli resminama hem kagyz görnüşli resminama üçin niýetlenilen, bar bolan bank tehnologiýalarynda göz önünde tutulan işleniş tapgyrlaryny doly geçýär.

Ulgamyň ornaşdyrylmagynyň netijesinde işgärleriň sanynyň kemeldilmeginiň ýa-da şoňa meňzeş çäreleriň hasabyna tiz we göni girdeji almaklyga garaşmaly däldir. Deslapky döwürde ulgamyň ulanylmagy puluň, tehnikanyň sarp edilmegini we oňa hyzmat etmek üçin işgärleri okatmagy talap edýär. Goýumlaryň özüni ödemegi has

gijräk bolup geçýär, ol ep-esli derejede ornaşdyrylan ulgamyň hiline baglydyr.

«Bank-müşderi» ulgamynyň beýleki hyzmat ediş usullaryndan artykmaçlyklary.

Bankyň müşderisi üçin «bank-müşderi» ulgamyna birleşdirilmek, köplenç, onuň bu maliýe instituty bilen özara gatnaşyklaryny düýbünden üýtgedýär. «Bank-müşderi» ulgamynyň beýleki hyzmat ediş usullaryndan artykmaçlyklaryny sanap geçeliň. Birinjiden, bankda müşderi bilen gije-gündiz diýen ýaly işlemäge mümkinçilik döreýär. Müşderi tölegleri öz edarasyndan çykman amala aşyryp biler. Häzirki zaman şäherlerinde ulag meseleleri göz önünde tutulanda, bu töleg işini ep-esli derejede aňsatlaşdyrýar hem-de ýönekeýleşdirýär. Mundan başga-da müşderilere banky onuň ýakynlygy boýunça däl-de, edýän hyzmatlary boýunça saýlap almaga mümkinçilik döreýär. Netijede banklaryň arasynda bäsdeşlik güýçlenýär, ahyrky netijede bolsa bu bäsdeşlikde hemmelere – bank üçin we onuň müşderileri üçin bähbitli bolýar.

Ýokary hilli «bank-müşderi» ulgamy bank bilen müşderiniň arasynda ähli resminama dolanyşygyny awtomatlaşdyrmaga mümkinçilik berýär. Şonuň bilen bilelikde müsderilerde kärhanalaryň aglabasy üçin bu ulgam ilkinji häzirki zaman guralydyr, käbir kärhanalar üçin bolsa, içki awtomatlaşdyryşyň ilkinji serişdesidir.

Bank hyzmatlarynyň tutuş toplumy diýen ýaly awtomatlaşdyrylyp we bankyň elektron resminama dolanyşygy görnüşinde amala aşyrylyp bilinjekdigi mälim bolup durýar. Çäklendirmeler diňe bankyň maliýe amallaryny awtomatlaşdyrylan ulgamda ýerine ýetirmäge ynanmaga ygtyýar bermekligi bilen şertlenendir.

«Bank-müşderi» ulamlary üçin telekommunikasiýa serişdeleri.

Umuman, «bank-müşderi» ulgamynda telekommunikasiýa (aragatnaşyk) ulamlaryny ulanmak üçin olaryň köp dürli görnüşleri bardyr. **On-line** düzgüninde özara bileleşip hereket etmek üçin, **BBS (Bulletin Board System)** – elektron bildirişler tagtalary, **World Wide Web (WWW)** – Bütindünýä tory we elektron poçta ulamlary ulanylyp bilner. Emma olaryň her biriniň ulanylmagyny kynlaşdyrýan öz kemçilikleri we çäklendirmeleri bar.

Ulgamyň işleýiş düzgünini saýlap almak meselesi hem ýönekeý

däldir. **On-line** düzgüninde işleýän ulgamlar maglumatlara paýlanan usulda elýeterlik gurnalanda örän amatlydyr. Emma ygtybarly we durnukly aragatnaşyk ýollarynyň ýok ýagdaýynda paýlaşdyrylan ulgamyň işe ukyplylygyny saklamak üçin goşmaça çykadjylary etmeli bolýar. Şonuň üçin hem olary ulanmak maksadalaýyk däldir. Mundan başga-da **on-line** ulgamyny ulanmak üçin **off-line** ulgamlary bilen deňeşdirilende 5-10 esse köp fiziki we wirtual ýollar gerek bolýar. Ondan başga-da olaryň geçiriş mümkinçiligi, **off-line** ulgamlarynyň ulanylýan ýagdaýlary bilen deňeşdirilende has ýokary bolmaly.

Häzirki wagtda aragatnaşygyň islendik görnüşiniň diýen ýaly ulanylyşynyň mysallaryna düşmek mümkin. Esasy tehnologiýa çözgütleriniň içinde şu aşakdakylary: kommutirlenýän telefon aragatnaşyk ýollary (şol sanda, öýjükli telefonlar), **X.25** ulgamlary («Sprint», «Infotel» we ş.m.), IP-ulgamlar (Relcom, Internet), hemra aragatnaşygy ýollary (mysal üçin, **Liwewire Digital** firmasynyň **Inmarsat** hemra ulgamy arkaly işleýän **SkyLink** ulgamy) bellemek mümkin.

Elektron poçta ulgamlarynyň içinden anyk halkara standartlary bolan iki sany ulgamy bellemek mümkin. Olar **SMTP** (Internet ulgamynyň poçtasy) we **X.400** ulgamlarydyr. Internet ulgamy, ilkinji nobatda, täjirçilik däl maglumatlary bermek üçin niýetlenendir. Şonuň üçin hem diňe **X.400** ulgamy paýlanan resminama dolanyşyk ulgamlarynyň talaplaryna doly derejede laýyk gelýär. Emma poçta ulgamlarynyň hususy ýerleşdiriliş ýollarynyň hem bardygyny unutmaly däl. Standartlar diňe müşderilere hödürlenýän hyzmatlaryň görnüşlerini, protokollar bolsa dürli bölek ulgamlaryň aragatnaşygyny beýan edýärler. Hususy ýerleşdirmiş diňe hyzmatyň käbir zerur görnüşlerini ulanyp, şonuň bilen birlikde-de, anyk amaly ulgamyň isleglerini kanagatlandyryp biler.

Maglumatlaryň iberilmeginde talap edilýän ygtybarlylygy gazanmak üçin, **X.400**-iň standartlar toparynda poçta ulgamynyň abonentleriniň arasynda maglumatlaryň alyş-çalşygynyň düzgünlerini beýan edýän ýörite resminama bar. Oňa «Maglumatlaryň elektron alyş-çalşygy» (**Electronic Data Interchange, EDI**) diýilýär we ol **X.435** görnüşinde belgilenýär. Onuň wezipesi elektron resminamalaryň bitewüligini we gizlinligini saklap, bir amaly ulgamdan beýleki amaly ulgama ygtybarly geçirmegini üpjün etmektir.

«Bank-müşderi» ulgamlary üçin maglumatlaryň alyş-çalyş gurşawy hökmünde Internetden peýdalanylýar.

«Bank-müşderi» ulgamynda köpsanly ulanyjylary bolan banka öz aragatnaşyk ulgamyny ulanmaklyk peýdaly ýaly bolup görünmegi mümkindir. Hakykatda bu beýle däl. Ýöriteleşdirilen firmanyň prowaýderiň hyzmatyndan peýdalanmak maksada laýyk bolar. **Banka garaşsyz prowaýder tarapyndan berilýän aragatnaşyk serişdelerini ulanmagyň has peýdalydygynyň sebäpleri aşakda getirilýär:**

- Müşderileriň sanynyň artmagy aragatnaşyk ýollarynyň möçberini artdyrmagyny we olaryň hilini hemişe ýokarlandyrmagyny talap edýär. Birleşdirmegiň kanagatlanarly wagtyny üpjün etmek üçin, bir telefon ýoluna düşýän agramyň möçberi 30 müşderiden geçmeli däl diýlip hasaplanýar. Prowaýder aragatnaşyk ýollarynyň näçesi şol wagtda zerur bolsa, ol hemmesi üpjün edip biler.
- Uzak aralykdaky müşderilere hyzmat etmek X.25 ulgamlaryna birleşdirmegi talap edýär. Emma olar hem müşderi üçin hemişe ygtybarly elýeterlik mümkinçiligini kepillendirmeyär.
- Ulgam onuň ähli bölekleriniň ygtybarlylygyna berk talaplary bildirýär. Hususy telearagatnaşyk ulgamynyň döredilmegi ulgamyň ähli böleklerini: telefon ýollaryny, kompýuterleri, telearagatnaşyk enjamlaryny ätiýaçda saklamagy talap edýär. Bu bolsa onuň bahasyny ýokarlandyrýar.

Şeýlelikde, «bank-müşderi» ulgamynyň işlemegi üçin prowaýderiň, ýagny elektron resminama dolanyşygynyň hyzmatyny hödürleýän garaşsyz firmanyň bolmagy maksadalaýykdyr. Netijede, bank üçin öz telearagatnaşyk bölümini döretmek zerurlygy aradan aýrylýar. Mundan başga-da iki tarap hem telearagatnaşyk ulgamy arkaly resminamalaryň geçirilişine degişli jedelli meseleleri çözmekde garaşsyz emine (araça) eýe bolýarlar. Şonuň bilen birlikde, prowaýder ýeterlik möçberde ýokary hilli aragatnaşyk ýollarynyň bolmagyny üpjün edýär, müşderilere enjamlary hem-de programma üpjünçiligini ornaşdyrmak meselelerini öz üstüne alýar we ulanmagyň gidişinde tehniki tarapdan goldawy üpjün edýär.

Prowaýderiň ulanylýan «bank-müşderi» ulgamyny işläp taýýar-

laýjy bilen özara ysnyşykly gatnaşyk etmegi ýa-da onuň özüniň işläp taýýarlaýjy bolmagy iň amatly ýagdaýdyr.

Prowaýderiň hödürleýän hyzmatlarynyň toplумы şu aşakdakylardan ybaratdyr:

- dürli aragatnaşyk ýollary we protokollary – telefon ýollary (ýerli, şäherara, öýjüklü), X.25 bukjalarynyň kommutasiýa torlary («Sprint», «Infotel» ýa-da «Rosnet»), IP-torlary (Relcom ýa-da Internet) arkaly telearagatnaşyk ulgamlaryna elýeterligi gurnamak;
- elektron poçta hyzmatlarynyň bolmagy, «bank-müşderi» ulgamlaryny goldamak;
- tehniki tarapdan ýardam bermek we utgaşdyrmak (programma üpjünçiligi gurnalanda ýardam bermek, maslahat bermek we ş.m.).

«Bank-müşderi» ulgamlarynyň ösüşiniň geljegi.

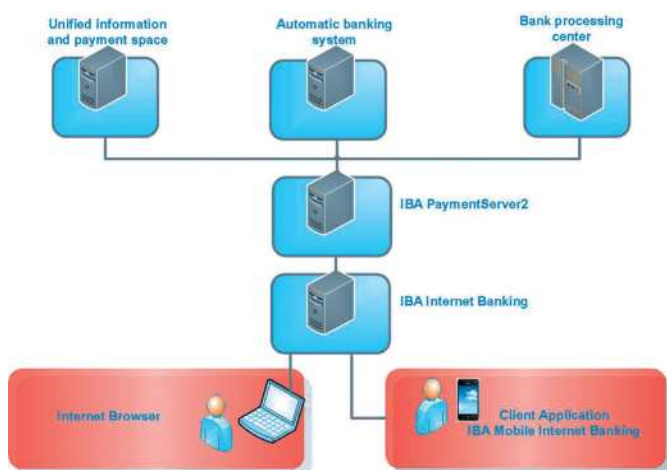
Häzirki wagtda ähli derejelerdäki dürli kärhanalarda elektron resminama dolanyşyk ulgamlaryny ornaşdyrmak güýçli depginlerde alnyp barylýar. Oňa laýyklykda, ýakyn geljekde «bank-müşderi» ulgamy özüniň şu günki ýerine ýetirýän wezipeleriniň bir bölegini kärhanalaryň içki awtomatlaşdyrylan serişdelerine geçirmekligi mümkin. Şol bir wagtda-da ulgam tarapyndan işlenilýän resminamalaryň görnüşleriniň möçberiniň sany, şeýle-de onuň bilelikde hereket etmeli bolan dürli daşky ulgamlarynyň sany hem çalt artar. Hakykatda ulgam daşky resminama dolanyşygynyň hemmetaraplaýyn stansiýasyna ýa-da EDI stansiýa öwürüler. **Onuň esasy wezipeleri bolup aşakdakylar:**

- dürli içerki we daşarky awtomatlaşdyrylan ulgamlar bilen özara gatnaşykda hereket etmek;
- dürli görnüşdäki resminamalary işlemek;
- ulanyjylar bilen goşundylaryň arasynda resminamalaryň geçiş ýoluny kesgitlemek, anyklamagyň we kriptogoragyň degişli serişdelerini ulanmak;
- telearagatnaşygyň dürli geçiriş serişdeleri, şol sanda, **off-line** we **on-line** düzgünlerinde işleýän ulgamlar bilen özara gatnaşykda hereket etmek bolar.

«Bank-müşderi» ulgamy häzirki wagtda her bir abraýly bankyň öz müşderilerine hödürlemeli hyzmatynyň zerur görnüşine öwürülýär.

Ähli ýerde kagyz resminama dolanyşygyndan elektron resminama dolanyşygyna geçilýän şertlerinde şeýle ulgamyň bolmagy, köplenç, müşderiniň ol ýa-da beýleki banky saýlap almagyny kesgitleýär. Mundan başga-da şowly ornaşdyrylan ýagdaýynda, «bank-müşderi» ulgamy bank tarapyndan özüniň ähli hyzmatdaşlary – islendik şahsy we kanuny hukukly taraplar bilen resminama dolanyşygyny guramak üçin ulanylyp bilner.

11.8. Bank işinde Internetiň tutýan orny. Bankyň müşderileri bilen Internet arkaly özara gatnaşygy. Hasaplaşyklaryň howpsuzlygy



Häzir Internet ulgamy uly depginler bilen ösýär. Bütindünýä torunyň (**World Wide Web, WWW**) döremeginiň we ýaýramagynyň netijesinde, Internet ulgamy ösüş üçin juda güýçli badalga aldy. Bu tor Interneti bitewi kibergişlige öwürdi. Internet umumy elýeterlikli köpçülikleýin maglumat hyzmatlarynyň ulgamyna öwürülip başlady.

Internetiň ulanylmagynyň banka berýän esasy mümkinçilikleriniň üstünde durup geçeliň. Şu ýerde Internet ulgamyny, umuman, müşderi bilen özara gatnaşykdan başlap, beýleki banklar bilen maglumat alyşmaga çenli bankyň işiniň dürli ugurlarynda ulanyp bolýandygyny bellemek gerek.

Islendik maliýe guramasy üçin Internetde işlemeginiň birinji döwri, adatça, mahabat we beýleki maglumatlary çap etmek üçin **World Wide Web** tehnologiýasyny ulanmakdyr. Häzirki döwürde, takmynan, 300 maliýe guramasy **WWW** tehnologiýasyny mahabat serişdesi hökmünde ulanýar.

Ikinji döwür – müşderilere banka girmäge binýat esasyny döretmek. Müşderilere olara degişli maliýe maglumatlaryny gözden geçirmeklige mümkinçilik berilýär, şonuň bilen birlikde-de, olar bu maglumatlary üýtgedip bilmeýärler.

Üçünji döwür – müşderi bilen interaktiw özara gatnaşyk döwri. Şeýle aragatnaşygyň netijesinde, müşderi diňe maliýe maglumatlaryny peýdalanmaga mümkinçilik alman, eýsem, maglumatlara düzediş girizip, dürli hasaplaşyklary geçirip biler. Onuň netijesinde, Internet esasyndaky ulgamlar ýöriteleşdirilen «bank-müşderi» ulgamlarynyň deregini tutup ýa-da iň bolmanda, olaryň wezipeleriniň bir bölegini öz üstlerine alyp bilerler. Günbatarda eýýäm «wirtual» banklar diýlip atlandyrylýan banklaryň nusgalaryna duşmak mümkin. Olaryň şahamçalary бүтінлеý ýok, müşderileri bilen işleriniň ählisini bolsa Internet arkaly alyp barýarlar.

Banklar üçin dürli maliýe maglumatlaryny: mahabatlary, tazelikleri, maglumat arhiwlerini alyp bilmek mümkinçiligi möhüm bolup durýar. Internet ulgamy bolsa banklara işde zerur bolan dürli maliýe maglumatlarynyň iň baý çeşmesidir.

Internetiň maliýe maglumatlaryny alyşmak gurşawy hökmünde artykmaçlyklary we kemçilikleri.

Häzirki döwrüň şertlerinde Internet maliýe maglumatlaryny ýaýradýş ulgamy hökmünde ulanyja şu aşakdaky şübhesiz artykmaçlyklary berýär:

- Standartlaryň açyklygy we işlenenligi. Hyzmaty guramak üçin tehniki serişdeleriň ygtybarly toplumynyň barlygy.

- Aragatnaşyk ýollarynyň degişlilikde arzanlygy.

- Elýeterliligi. Ulanyjynyň maglumatlara islendik nokatdan goşmaça çykadjysyz elýeterlik mümkinçiligi.

Şeýle-de bolsa, Internet ulgamyny maliýe maglumatlaryny ýaýratmagyň gurşawy hökmünde giňden ulanmagy çäklendirýän ýagdaýlaryň birnäçesi hem bar. Internet ulanylanda ýüze çykyan

meseleleri sanap geçeliň we olaryň mümkin bolan çözgütlerini getireliň:

- Maglumatlary birugsat girmeklikden goramagyň standartlarynyň we elektron tölegleriň standartlarynyň takyk kesgitlenilmedikligi (ýakyn geljekde zerur standartlaryň tassyklanmagyna garaşmak mümkin).

- Toruň çendenaşa ýüklüligi, berilýän maglumatlaryň möçberiniň artmagynyň hem-de maglumatlary hemişe täzeläp durmagyň zerurlygy (bu mesele käbir ýagdaýlarda Internetiň umumy maksatlar üçin niýetlenen ýollarynyň çäklerinde bölünen geçiriş zolagyny ulanmak arkaly çözülýär) netijesinde, serwerleriň öndürjiligine we aragatnaşyk ýollarynyň geçiriş ukybyna ýokarlandyrylan talaplaryň zerurlygy.

- Maglumatlara elýeterligiň standart serişdeleri arkaly işläp taýýarlamaklygyň mümkinçilikleriniň dürli çäklendirmeleri (bu meseleäniň birnäçe çözgüdi bar. Olaryň biri hem häzirki wagtda dünýäde giň ýaýrandyr we ol Internetiň standartlaryny ulanýan ýöriteleşdirilen programma üpjünçiligini ýazmakdan ybaratdyr. Beýlekisi ýörite Internet ulgamynda ulanmak üçin **Sun Microsystems** kompaniýasy tarapyndan işlenip düzülen **Java** programmirlleme dilini ulanmak bilen baglanyşyklydyr).

Iri aragatnaşyk serişdelerini, hususan-da, Interneti maliýe maglumatlaryny ýaýradýş ýoly hökmünde ulanmak howply hereketdir. Şeýle taslamalar işlenip taýýarlananda, mysal üçin, alnan ulgamlara elýeterligi nädip üpjün etmeli, howpsuzlyk meselelerini nädip çözmeli diýen ýaly täze meseleleriň birnäçesi ýüze çykýar. Müşderi nirä yüz tutsa-da, oňa şol bir maglumatlar bazalaryna girmeklige mümkinçiligi üpjün etmek zerurdyr.

Bankyň WWW-serweriniň müşderä berýän esasy mümkinçilikleriniň içinden goýumçynyň hasaby hakynda maglumatlary almak, depozitariý we beýleki gulluklar bilen özara gatnaşyk etmek mümkinçiliklerini bellemek zerur. Pul geçirmelerini ýerine ýetirmek babatda aýdylanda bolsa, biziň ýurdumyzda bu meseleäni çözmek üçin wagt gerek. Şeýle meseleler durmuşa geçirilende howpsuzlyk meselesi kyn meseledir.

Häzirki zaman dünýäsinde Internet arkaly öýde hyzmatlary amala

aşyrmak wirtual hususy torlar diýilýän ulgamlara daýanýarlar. Guramalar wirtual hususy torlar arkaly Interneti tor hökmünde, gözden geçiriş programmasyny bolsa interfeýs hökmünde ulanýarlar. Häzirki döwürde wirtual hususy torlar ýokary derejede goralandyr, emma olaryň ýapyk çözgütlere esaslanýandygy sebäpli, toruň çäginde olaryň özara gatnaşykda hereket etmegi çäklendirilendir. Web tehnologiýasy başdan maglumatlary goramak maksady üçin gowy uýgunlaşan. Şol bir wagtda-da goragly gurşawa geçmek, meseläni has-da çylşyrymlaşdyrýar.

Hyzmatlar üçin töleg tölemeginiň ikinji usulyny ösdürmegiň zerur şerti – aýyk torlarda geçirilýän elektron paýnamalaryň howpsuzlygyny üpjün etmek, şeýle hem serwerleri birugsat girmekden goramak. *Sun MICrosystems* kompaniýasy tarapyndan korporatiw ulgamy goramak üçin ýaňy-ýakynda işlenip düzülen SKIP (*Simple Key management for Internet Protokol*), şeýle hem Visa we MasterCard kompaniýalary tarapyndan Internetde töleg amallaryny şertli belgilemek üçin işlenip düzülen SET (*Secure Electronic Transactions*) ýaly standartlar Internet arkaly tölegleri ygtybarly we howpsuz amala aşyrmak üçin tehniki esasyny taýýarlaýar.

Häzirki wagtda inženerçilik ýardamy toparý tarapyndan Internetde howpsuzlygy üpjün ediş serişdeleri üçin IPsec-de (*Internet Protokol Security*) standarty hödürlendi. Ilki bilen IPsec bilen ylalaşylygy brandmauerler we TCP/IP akymlyry bilen üpjün edijiler bermelidirler.

Müşderileriň maglumatlara elýeterligi awtomatlaşdyrýan programma üpjünçiligi bilen üpjün ediji Edity atly firmasy bank elektron amallaryny alyp barmak üçin ýörite öz goşundylaryny işläp taýýarlaýar. Häzirki wagtda Edity firmasy *Electronic Workforce Platform* atly önümi hödürleýär. Ol maliýe guramalaryna işiň interaktiw düzgünine geçmäge ýardam bermek üçin niýetlenendir. Şeýle düzgüne geçmeklikde ýüze çykýan mesele – guramalaryň ilki başda **Web**-e diňe bir ýerde toplanyp duran maglumatlary ýerleşdiriş serişdesi hökmünde garandyklaryndadyr. Häzir olar (köplenç, dürli ýerlerde saklanýan) dürli maglumatlary bir bitewi ulgama birleşdirmelidirler. Maliýe institutlarynyň, köplenç, bu tehnologiýalary ornaşdyrmaga köp serişde sarp etmäge mümkinçiligi ýok, sebäbi goýlan pul serişdeleriniň näçe wagtdan soňra özüni ödejekdigi belli däl.

Käbir ýagdaýlarda Internetiň standart serişdeleri, hususan-da, WWW tehnologiýasy maglumat ulgamlarynyň hyzmatlaryny üpjün edijileri kanagatlandyрмаýar. Şeýle ýagdaýda TCP/IP protokolyň we maglumatlary ibermegiň standart ýollaryny ulanýan, ýöriteleşdirilen serwer we müşderi programma üpjünçiligi işlenip taýýarlanýar. Olar öz ulanyjy interfeýsini we seljeriş gurallarynyň toplumyny (Reuters) hödürleýärler.

Mugt maglumatlar täjirçilik maksatlary üçin, aýratyn hem, maliýe pudagynda ulanmaga ýaramsyzdyr. Sebäbi olar hemişelik esasyda däl ýagdaýda we dogrulygyna, anyklygyna hiç hili kepillnamasyz berilýär. Maglumat gorlaryna elýeterlige ygtyýar bermegiň tölegli usuly dünýäde has köp ýaýran we ulanylýan görnüşidir. Ulanyjy abonent tölegini töleýär we bellenen möhlete kesgitli maglumat gorlaryna ygtyýarlyk alýar.

Şeýlelikde, häzirki döwürde Internet tehnologiýalarynyň kömegi bilen maliýe maglumatlaryny almagyň kuwwatly professional serişdeleriniň ýuwaş-ýuwaşdan utgaşýandygyny bellemek mümkin. Maliýe maglumatlaryny ýaýradýş ulgamy hökmünde Internetiň mümkinçiliginiň juda ýokarydygyny, kesgitli wagtdan soňra bu ulgamyň ähli ýerde professional maliýe işinde ulanyljakdygyny ynam bilen tassyklamak mümkin.

11.9. Plastik kartlarynyň goragynda magnit usullarynyň ulanylyşy

1. VISA plastik kartlary.

«VISA International Service Association» (VISA) halkara tölegler ulgamynda 240 döwleti, 20 mün agzany wekilçilik edýän we birleşdirýän iň uly assosiasiýadyr. Häzirki wagtda 600 milliondan hem köp kartlar VISA plastik kartlarydyr we olaryň ýyllyk aýlanyşyk girdejisi 1 trln dollar. Bu kartlar dünýäniň ähli ýurtlarynda diýen ýaly ulanylyp bilnerler. VISA kartlary bank hyzmatlarynyň giň sanawyny hödürleýärler we olaryň içinde karz, debet, ýygnaýjy we söwda kartlaryny bellemek bolýar.



VISA töleg kartlaryň ählisi VISA töleg ulgamyna degişlilikini aňladýan aýratynlyklaryň köplüğine, şeýle hem galp nusgalaryny ýasamakdan gorag serişdelerine eýedir. Olary sanap geçeliň:

- VISA simwollary: emblema we logotip;
- Gologramma (kepderiniň üçölçeqli şekili);
- Bankyň BIN-kody. Bu kod we bankyň identifikasiýa nomerini we kartyň nomeriniň bir bölegi bolan alty belgili san görnüşinde aňladylýar.

- Magnit zolagy. Onda 2 ýodajyk kodlanýar. Bu ýerde elektron terminallaryň kömegi bilen kartlara hyzmat etmek üçin goşmaça maglumatlar – kartyň barlag kody kodlanýar.

- Gol üçin paneli. Bu reňkli şekillendirilen «VISA VISA» sözler bilen goralan ýörite panel.

- Barlag kody-2. Bu üç sandan düzülip, ol gol üçin panelinde kartyň nomeri bilen bilelikde ýazylýar.

Kartyň nomeri we barlag kody-2 plastik kartyň ýüzünde ýerleşdirmek üçin lazer tehnologiýasy ulanylýar. Şeýle ýazgyny galp ýasamak kyn bolýar. Sebäbi onda kartyň plastik düzüminde üýtgeşmeler we kartyň ýüz tarapyndan sähelçe deformasiýa geçýär.



11.1-nji şekil. VISA plastik karty

2. MasterCard

Häzirki wagtda MasterCard ähli döwletleriň diýen ýaly (220-den hem köp) banklaryny birleşdirýär we häzirki döwürde 23 müňden hem köp halkara maliýe guramalary MasterCard kartlaryna hyzmat edýärler. Şu wagtda MasterCard kartlaryň görnüşleriniň World MasterCard, Platinum MasterCard, Gold MasterCard, MasterCard Debit Card görnüşleri has giňden ulanylýar. Şeýle hem olaryň elektron, mikroprosessorly görnüşleri hem tapawutlandyrylýar.

Bu kartlarda maglumat göreriji hökmünde: magnet zolagy, kartyň embossirlenen bölegi, çäýe hem mikroprosessor çykyş edýärler. Öz uniwersallygynyň netijesinde MasterCard kartlary bütün dünýä boýunça giňden ýaýrandyr.

MasterCard plastik kartlaryň ählisi olaryň hakykylygyny tapawutlandyryan aýratynlyklaryň köplüğine, şeýle hem galp nusgalaryny ýasamakdan gorag serişdelerine eýedir. Oly sanap geçeliň:

- Identifikasiýa zolagy – bu gologrammany we MasterCard simwoly özünde saklaýan gönüburçluk.

- MasterCard simwoly (emblema we logotip);

- Gologramma (Ýer şarynyň iki sany ýarym şarynyň şekilleri);

- Bank-emitentiň bin kody;

- Magnet zolagy – bu ýerde elektron usulda ýörite apparat enjamlarynyň, şol sanda POS-terminallaryň kömegi bilen kartlara hyzmat etmek üçin goşmaça maglumatlar we hökmany ýagdaýda kartyň barlag kody kodlanýar.

- Gol üçin paneli.

MasterCard plastik kartlaryň magnet zolagy hem 2 ýodajykdan ybarat bolup, bu ýerde elektron usulda ýörite apparat enjamlarynyň, şol sanda POS-terminallaryň kömegi bilen kartlara hyzmat etmek üçin goşmaça maglumatlar we hökmany ýagdaýda kartyň barlag kody kodlanýar.



11.2-nji şekil. MasterCard plastik karty

3. American Express

American Express (AMEX) bütindünýä belli syýahatçylyk we maliýe guramasy. Häzirki wagtda toparyň esasy 3 kompaniýa: *American Express Travel Related Services Company Inc.*, *American Express Bank Ltd.*, *American Express Financial Advisers* düzýärler.

American Express plastik kartlary bütün dünýä boýunça iň abraýly hasap edilýär, sebäbi diňe tölege ukyplylygy şübhe döretmeýän şahslara ýa-da korporasiýalara berilýär. *American Express* bank guramasy bolup çykyş etmeýär we kartlara hyzmat etmek üçin diňe öz dolanyşyk serişdelerini ulanýar.

Häzirki wagtda *American Express* kartlaryň 9 görnüşi, ýagny: hususy ýaşyl, gyzyl, platina, korporatiw, wezipeli adamlar üçin korporatiw, optima, optima true graçe, döwlet, satyn alynýan görnüşleri ulanylyşa goýberilen.

VISA, *MasterCard* kartlaryndan tapawutlylykda, *American Express* kartlarynyň gorag serişdeleri wagtyň geçmegi bilen üýtgemeyärler.

American Express kartlaryny beýleki şahslara bermek bolanok. *American Express* kartlarynyň galp nusgalaryny ýasamakdan gorag serişdelerini sanap geçeliň:

– Gorag kody (badge code) – karty hasaba almak üçin ulanylýar. Onuň kömegi bilen onuň amal möhletini we hakykylygyny barlap bolýar;

– Senturionyň şekili;

– Kartyň fony – gaýtalanýan gönüburçluklaryň içinde ýerleşdirilen şekillerden düzülen fony;

– Magnit zolagy. Onda ýörite elektron enjamlaryň kömegi bilen kartlara hyzmat etmek üçin kartyň nomeri, onuň amal möhleti, kartyň eýesiniň hususy maglumatlary we beýleki maglumatlar ýerleşdirilýär;

– Gol üçin paneli. Bu panel magnit zolagyň aşagynda ýerleşdirilýär we ol tolkun görnüşli çal reňkli tory bilen goralan.

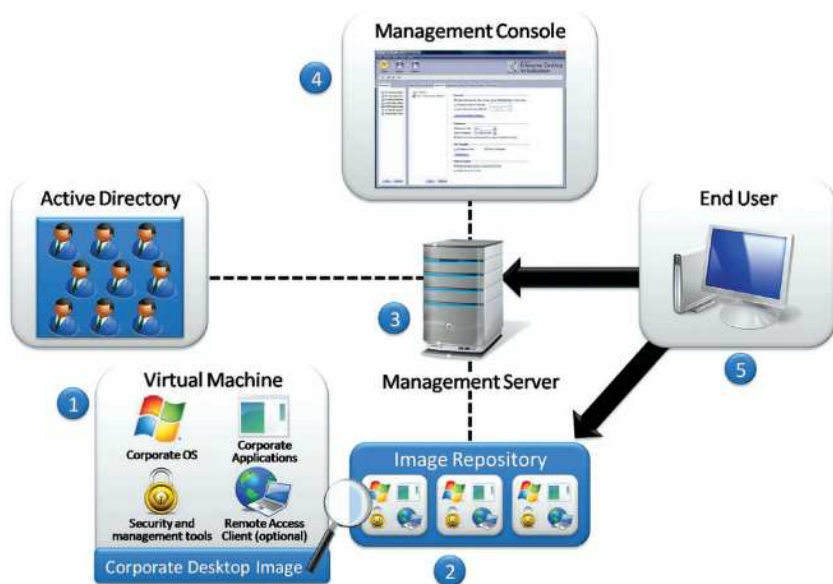
– *American Express* logotipi – «*American Express*» ýazgylý, ýörite şrift bilen ýazylan asman reňkli gönüburçlугy emele getirýär;

– Kartyň nomeri.

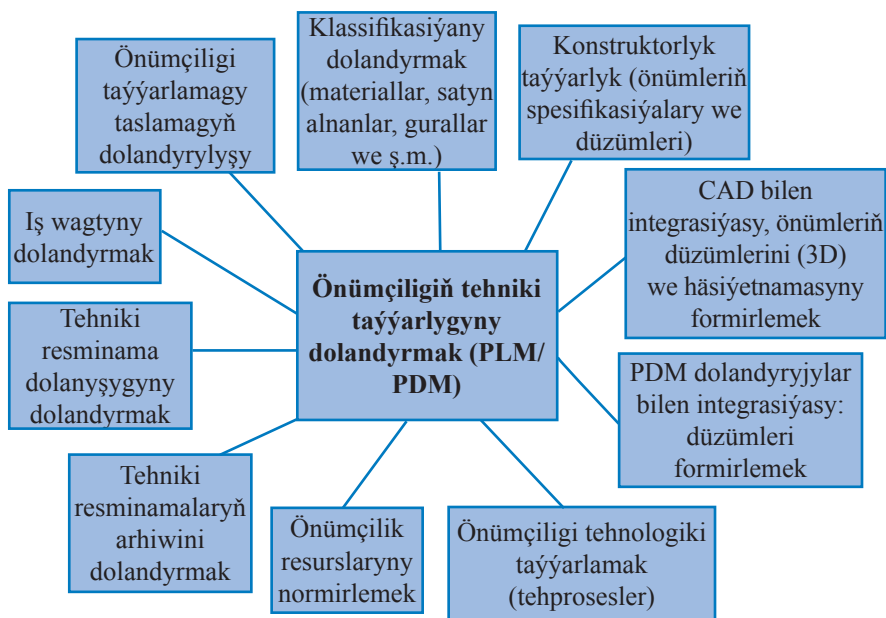


11.3-nji şekil. *American Express* plastik karty

XII BAP. KOMPÝUTERLEŞDIRILEN ÖNÜMÇILIK MESELELERİNDE TEHNİKI TAÝÝARLYK HASAPLARY



Häzirki wagtda kompýuter tehnikasynyň önümçilige güýçli depginlerde ornaşdyrylmagynyň netijesinde kompýuterleşdirilen önümçilik meseleleriniň tehniki taýýarlyk meselelerini dolandyrmaklyga aýratyn ulgam hökmünde seretmek bolar. «Önümçiligiň tehniki taýýarlygyny dolandyrmak» ulgamy önümçilik kärhanasynyň normatiw maglumatlar bazasyny emele getirmek üçin niýetlenendir. Ol resurslary öndürmek üçin talap edilýän komponentleriň, tehnologiiki prosesleriň, önümiň hem-de düzümiň teswirnamasyny, tehnologiiki prosesleriň işläp düzmelerini, tehniki resminamalaryň arhiwiniň dolandyrylyşyny, tehniki taýýarlyk boýunça işleriň meýilnamalaşdyrylyşyny we ş.m. gurşap alýar.



12.1-nji şekil. Önümçiligiň tehniki taýýarlygynyň düzümi

Önümçiligiň tehniki taýýarlygyny, köplenç, **PLM (Product Lifecycle Management)** we **PDM (Product Data Management)** adalgalary bilen atlandyryýarlar.

PLM (Product Lifecycle Management) – önümiň durmuş siklini dolandyrmak tehnologiýasy hem-de **PDM (Product Data Management)** – önüm baradaky maglumatlary dolandyrmaklygy üpjün edýän guramaçylyk-tehniki ulgamdyr.

Obýekt barada PLM ulgamda berilýän maglumat bu obýektiň sanlaýyn (sifrowoý) maketi bolup durýar.

Dolandyryşda haryt we haryt dolanyşygynyň söwdadaky hasabatly harytlaryň hasap amallarynyň üsti bilen dolandyrylýar.

Harytlaryň hasap amallaryna buhgalteriýanyň alyp barýan esasy meselesi we şol meselelere köp zähmet talap ediji prosesler degişlidir.

Hasabyň köp zähmeti talap edijiliginiň sebäpleri: obýektleriň sanlarynyň köpelmegi; söwdanyň kontragentliginiň (barlag bölümleri) sanynyň artmagy; olaryň arasyndaky baglanyşyklaryň kynlaşmagy

we şonuň ýaly hem ähli kanallar arkaly geçýän haryt toplumynyň akymynyň artmagy we ş.m.

Ýokardaky agzalyp geçilen hasabatlaryň alnyp barylmagy gözegçiligi, arabaglanyşygy gözegçilikleriň, kompýuterleşdirilen iş ýerlerini döretmek bilen köp ýitgilerden halas edýär.

Harytlaryň hasap amallarynyň maksady bellibir meseläniň ýerine ýetirilişi oňa gözegçilikden, öz wagtynda harytlaryň dogry kabul edilme-ginden we hasapdan çykarylmagyndan, bahasyny saklamakdan we belli bir assortimentiň strukturasy goldamakdan ybaratdyr.

Mundan başga-da, awtomatlaşdyrylan ulgamda ykdysady maglumatlary işläp taýýarlamak meselesiniň umumy tehnologiýa parametrleriň maglumat üpjünçiligi (resursy, bahasy, we wagty), maglumatyň häsiýetnamasynyň analitiki – gözegçiliginiň hiliniň go-wulanmagyna we spesifiki meselesine baglydyr.

Bularyň esaslary:

- haryt amalyň kompýuterde resmileşdirilmegi;
- buhgalteriýanyň howpdalaryny kompýuterde açyk kesgitlemek;
- bahanyň gözegçiligini awtomatlaşdyrmak;
- kompýuter ýoly bilen haryt gollarynyň normatiwlerini hasaplamak;
- gerek bolan halatda harytlary ýerleşdirmek we gelýänleri barada analitiki maglumatlary almak;
- geçmeýän we duran harytlar boýunça çykyşyny bermekligini açyk kesgitlemek bolup durýar.

Toplumlaýyn meseleleri awtomatlaşdyrmagyň esasy häsiýet-namasy.

Nomenklaturalaryň kodlaşdyrylyşy.

Nomenklatura – bu ylymda, önümçilikde we ş.m. ulanylýan atlaryň, adalgalaryň we ş.m. jemi.

Dolandyryşda haryt amallarynyň hasabatynyň kodlaşdyry-lyşyna şu aşakdaky nomenklaturalar degişlidir:

- söwda obýektleri;
- ýöriteleşdirilmesiniň görnüşleri;
- ýük goýberijiler, alyjylar;
- harytlar we gaplary;

- amallaryň görnüşleri;
 - buhgalter hasabynyň hasaplary;
 - resminamalaryň formalary;
 - ululyklaryň birlikleriniň aňladylyşy we hasaby;
 - hakyky pese gaçmaklygyň normasy;
 - salgydyň aýlanyşygy haryt goýberilişiniň görnüşleri we ş.m.
- Indi olaryň has ýaýran görnüşlerine seredeliň.

Ownuk söwdada guramanyň we kärhananyň kody özüniň esasynda 3 sany klassifikasiýa nyşanyňy birleşdirýär:

- Administratiw tabynlyk (baş söwda dolandyrylyşy, gurama, kärhana); 1 kod.
- Guramaçylyk gurluşy (şäher söwdasy, birleşikler, firmalar we ş.m.); 2 kod.
- Kärhananyň tipi ýa-da görnüşi; 3 kod.

Kodlaýyn aňlatmalar 6 bellikden durýar. Ýagny onuň ýokary razrýady administratiw tabynlygy üçin bölünýär. Beýleki 2-si bolsa guramanyň dürli görnüşleri üçin bellenilýär. Galan soňky 3 razrýady bolsa kärhananyň tipini kodlaşdyrmak üçin hökmandyr.

Bölämleriň kody bolsa seriýa-tertip kodlamagyň usulynda ulanylyp bilner. Ol kod hem, esasan, 2 razrýaddan ybaratdyr. Ähli bölümler toparlara, seksiyalara, brigadalara we ş.m. birleşdirilýär. Bularyň hem biri üçin seriýa nomerler berilýär. **Mysal üçin**, ammarlar üçin 01-den 20 çenli seriýa, seksiyalar üçin 21-den 60 çenli seriýa we ş.m.

Lomaý kärhanalaryň ýöriteleşmesiniň görnüşleriniň kody deň derejede düzülen. Bularda-da azyk harytlary satmak boýunça kärhanalar üçin seriýa nomerleri 01-den 20-ä çenli, azyk däl harytlar 21-den 49-a çenli, ýöriteleşdirilen kärhanalaryň belligi üçin 50-den 59-a çenli niýetlenen. Galan nomerleriň göwrümi-rezerw ýa-da ätiýaç üçin niýetlenendir.

Uly söwda merkezlerinde seriýa kodunyň bölünişi boýunça 1 razrýad, ýagny bölümlerde ýöriteleşmäni aňlatmak üçin. Mysal üçin, 1 – galantereýa harytlarynyň bölümine, 2 – trikotaž önümlere, 3 – deriden tikilen harytlara we ş.m. Onda kod 203 diýip düşünilýär: 2 – trikotaž önümleriniň bölümi, 203 – şu bölüm boýunça üçünji ammary aňladýar.

XIII BAP. ELEKTRON TÄJIRÇILIK

13.1. Internetde täjirçilik we elektron täjirçilik



Elektron işewürligi (e-business) – bu kompaniýanyň Internet tehnologiýalaryny ornaşdyrmak ýoly bilen işiň netijeliligini ýokarlandyrmaga gönükdirilen esasy işewürlük prosesleriniň kämilleşdirilmegidir. Başga sözler bilen aýdylanda elektron işewürligi – bu kompaniýanyň içki we daşky aragatnaşyklaryny kämilleşdirmek üçin bütindünýä maglumat torlarynyň mümkinçiliklerini peýdalanmak.

Elektron işewürliginiň düzümi şular ýaly funksional elementlerden durýar:

1. Elektron täjirçiligi (**e-commerce**);
2. Elektron söwdalar (**e-procurement**);
3. Müşderileriň elektron hyzmatlary (**e-care for customers**);
4. Işgärleriň elektron hyzmatlary (**e-care for employees**);
5. İşdeş ýoldaşlaryň elektron hyzmatlary (**e-care for Business Partners**);

6. Wezipeli adamlaryň elektron hyzmatlary (**e-care for influencers**).

Maglumat bazary babatda torda işjeňligi iki görnüş esasynda çäklendirilýär:

➤ Internetde işewürlük (täjirçilik).

➤ Elektron täjirçiligi.

Olaryň aýratynlyklaryna seredip geçeliň:

Internetde täjirçilik (Internet commerce) – işewürligi alyp barmagyň täze bir goşmaça gurşawy hökmünde Interneti ulanýar. Ýagny firma işewürligi alyp barmagyň adaty usullaryny ulanmak bilen wirtual mümkinçilikleri, mysal üçin, täze müşderileri gözlemek, olar bilen baglanyşmagyň täze mümkinçilikleri üpjün edýär. Şeýlelikde, «Internetde täjirçilik» diýmek bilen, işiň bellibir bölegini tora geçirmeklige ýa-da tory (Interneti) goşmaça gurşaw hökmünde ulanmak bilen söwda amallaryny ýerine ýetirmeklige düşünilýär.

Elektron täjirçiligi (e-commerce) – bu Internetde işewürligi alyp barmakdyr. Ýagny bu Internetde işewürligi ýönekeý guramakdan has giň we çylşyrymly ugurdyr. Bu ýerde müşderileriň harytlar bilen tanyşmagyndan başlap, tä tölegler doly geçirilip, haryt satyn alnyp (bu ýerde haryt diýlip maglumat ýa-da programma üpjünçiligi göz önünde tutulýar), müşderä gowuşýança alnyp barylýan işleriň ählisi tutuşlygyna Internete degişli bolup durýar. Şeýlelikde, «**elektron täjirçilik**» – bu adaty usullary ulanmazdan, işewürligi alyp barmagyň «**on-line**» görnüşidir.

Hünärmenleriň kesgitlemegine görä, torda işewürligi üstünlikli alyp barmagyň esasy faktorlarynyň biri soraglary dogry bermekligi we olara obýektiw jogaplary almaklygy başarmakdyr.

Öňden belli bolşy ýaly, işewürligi alyp barmagyň görnüş-i hökmünde elektron täjirçiliginde Interneti diňe bir gurşaw däl-de, eýsem, serişde hökmünde ulanmaklyga düşünilýär.

Elektron täjirçiligiň esasy subýektleri – satyjy, satyjynyň banky, alyjy we alyjynyň banky.

Umuman, elektron täjirçilik Internet ulgamynyň üsti bilen täjirçilik amallaryny elektron görnüşde geçirmek üçin mümkinçilik berýär. Bu amallar şu aşakdaky görnüşlere bölünýärler:

➤ **B2B (Business-to-business)** – **birnäçe kompaniýalaryň arasynda täjirçilik amallary geçirilýär.**

- **B2C (Business-to-consumer)** – kompaniýa bilen ulanyjy (sarp ediji).
- **C2C (Consumer-to-consumer)** – ulanyjy bilen ulanyjy.
- **Başgalar, ýagny C2B (Consumer-to-business)** – ulanyjy bilen kompaniýa, **G2B (Government-to-business)** – döwlet gulluklary bilen kompaniýa, **G2C (Government-to-consumer)** – döwlet gulluklary bilen ulanyjy.

Indi bolsa ýokarda agzalan täjirçilik amallarynyň görnüşleriniň üstünde gysgaça durup geçeliň.

B2B (Business-to-business) – elektron täjirçiligiň giňden ýaýran görnüşi. Bu amalyň üsti bilen birnäçe kompaniýalaryň arasynda elektron torlaryň kömegi bilen iş gatnaşyklary guralýar. Bu gatnaşyklarda bazardaky hyzmatyň hereketiniň dürli ugurlary, ýagny mahabat işi, marketing işleri, tehniki goldaw, maliýe işi we ş.m. ulanylýar.

Bir kompaniýa öz Internet sahypasynda kesgitli bir önümi satyn aljakdygy barada bildiriş ýerleşdirýär. Kompaniýa – satyjy bolsa Internet torunyň üsti bilen şol kompaniýa öz täjirçilik tekliplerini iberýär. Internet-sahypalarda ýerleşen kompaniýalaryň auksion ýa-da tender görnüşli amallar **B2B** täjirçilikde giňden ulanylýar.

B2C (Business-to-consumer) – bu täjirçilik amalynyň esasy bolup, Internet ulgamynyň kömegi bilen elektron söwdany guramak we alyp barmakdyr. Müşderiler, satyjylar we alyjylar (sarp edijiler) Internet ulgamynyň üsti bilen özüniň gyzyklanýan önümi ýa-da harydy barada maglumatlary alyp, söwda amallaryny geçirip bilýär. Bu täjirçilik amalynyň esasy aýratynlygy – öndürijiler, satyjylar we alyjylar özüleriniň wagtyny we pul serişdelerini tygşytlap bilýärler.

Häzirki wagtda bu amalyň üsti bilen Internet-dükanlar döredilip başlandy. Dünýäde Internet-dükanlaryň arasynda **Amazon.com** we **Buy.com** elektron dükanlary iň meşhurlarydyr.

C2C (Consumer-to-consumer) – bu B2C amalynyň täze görnüşi bolup çykyş edýär.

Onuň esasy aýratynlygy – harytlaryň we hyzmatlaryň alyş-çalşygy sarp edijileriň arasynda geçirilýär. Oňa mysal edip, dünýäde giňden ýaýran **ebay.com** wirtual auksionyny görkezmek bolar.

C2C täjirçilik amaly nähili işleýär? Ilki bilen alyjylar Internet-auksiona gatnaşýarlar we olary gyzyklandyryýan harytlary saýlaýar-

lar. Soňra olar öz tekliplerini ýerleşdirýärler. Şol teklipler kabul edilse, auksiondaky harytlar alyjylara satylýar.

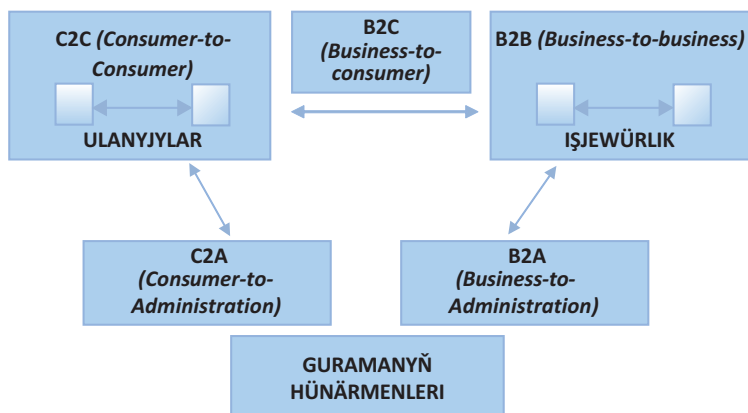
Häzirki wagtda Internet ulgamynyň kömegi bilen islendik telekeçilik amallaryny elektron söwdanyň, tele-video konferensiýalaryň, elektron dükanlaryň üsti bilen ýerine ýetirip bolýar.

C2C täjirçilik amalyynyň esasy bolup, Internet ulgamynyň kömegi arkaly elektron söwdany guramak we alyp barmak mümkinçliklerini hödürleýär.

Elektron söwda – bu elektron tehnologiýasynyň kömegi bilen amala aşyrylýan islendik söwdanyň umumy adydyr. Häzir Internet ulgamynda müşderiler, alyjylar, satyjylar onuň üsti bilen öz gyzyklanýan önümi ýa-da harydy barada maglumat alyp we söwda amallaryny geçirip bilýärler. Häzir elektron söwda ynam artyp başlady. Muňa hyzmat tehnologiýasynyň kämilleşmegi we hyzmatlarynyň nusgalyk derejesiniň hem-de sanynyň artmagy ýardam edýär.

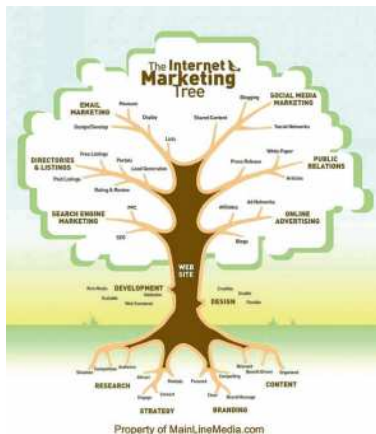
Umuman aýdylanda, elektron işewürligiň üsti bilen edilýän amallaryň artykmaçlyklary bardyr. Alyjylara ol hemme taraplaýyn amatly. Internet ulgamynyň we täjirçilik maglumat gulluklarynyň kömegi bilen alyjylar dürli deňeşdirme maglumatlaryna eýe bolýarlar. Bulardan başga-da elektron täjirçiligi işjeň tertipde çalt ýerine ýetirilýär. Alyjylar öz öýünden çykman, özüne gerek häsiýetdäki haryt hakynda satyjy bilen onuň **WEB**-sahypasy boýunça «gürleşip» bilýärler.

Ýokarda agzalan täjirçilik amallarynyň görnüşleri aşakdaky şekilde görkezilýär.



13.1-nji şekil. Elektron işewürligiň amallarynyň görnüşleri

13.2. Elektron täjirçilik tehnologiýasy we Interneti ulanmagyň aýratynlyklary



Häzirki wagtda Internet tehnologiiki maglumat serişdesi hökmünde çykyş edýär. Internet – kesgitlenilişine görä, maglumatlaryň içki we torara çalşygynyň standartlaşdyrylan bir bütewi protokolly meta torudyr (özara baglanyşykly torlaryň jemidir).

Ulanyjylaryň nukdaýnazaryndan, Internet – bu maglumatlaryň birnäçe çeşmeleri (hostlary) bolup durýar. Bu çeşmeleriň hem öz unikal salgylary bolýar. Maglumatlary saklamagyň we gözden geçirmegiň täze protokollarynyň kömegi bilen hakyky wagt düzgüninde ulanyjylaryň maglumatlara elýeterligi (sorag-jogap) üpjün edilýär. Maglumatlar aşakdaky usullar esasynda ýaýradylýp bilner:

- **Elektron poçta** – bu hakyky wagt däl düzgüninde (off-line) maglumatlaryň salgylar boýunça ýaýradylýş kanaly. Tor ulgamynda alyş-çalşygyň iň köne usuly bolup, aragatnaşygyň iň pes tizlikli kanallarynda işläp bilýär. Häzirki günde bolsa maglumatlaryň alyş-çalşygynyň, ýaýradylmagynyň iň esasy usullarynyň biridir.

- **FTP** – düzümine we mazmunyna garamazdan, faýllary geçirmegiň serişdesi. Faýllaryň gözlegi we olary alyp-bermek hakyky wagt düzgüninde (*on-line*) amala aşyrylýar. Maglumatlary erkin ýaýratmagyň we programma üpjünçiliginiň esasy kanallarynyň biridir. Bu güýçli päsgelçilikli orta tizlikli kanallarda işlemeklige hem ukyply.

- **WWW (World Wide Web)** – giper salgylyar bilen baglanyşykly maglumat massiwleriniň jemidir. Maglumatlara elýeterlik, olary gözlemek we gözden geçirmek hakyky wagt düzgüninde amala aşyrylýar. Ol orta we ýokary tizlikli kanallarda ýokary hilli işlemeklige ukyply. WWW-de işler standartlaşdyrylan uniwersal müşderi programmanyň kömegi bilen alnyp barylýar.

- **Belli bir ugurdan ýöriteleşdirilen maglumat çeşmelerine elýeterlik üçin ýörite müşderi-programmalary ulanmak** – bu ýörite, düzgün bolşy ýaly, tölegli maglumatlara elýeterlik kanalydyr.

Häzirki günde Internet maglumatlara elýeterligiň has kämilleşen kanaly bolup durýar. Emma Interneti ulanyjylaryň sanynyň birden artmagy, olaryň kwalifikasiýa derejesiniň pese gaçmagy, alynýan maglumatlaryň göwrüminiň ýokarlanmagy (esasan hem, multimedia) aragatnaşyk kanallary bilen kritiki ýagdaýy ýüze çykarýar.

XIV BAP. HÜNÄRMENIŇ AWTOMATLAŞDYRYLAN IŞ ÝERI

14.1. Personallar bilen işlemekde awtomatlaşdyrylyşyň meseleleri



Bazar ykdysadyýetinde olaryň haýsy formada eýeçiligine garamazdan, iş berijilerden her toparyň agzalaryndan özara gatnaşyklaryndan takyk özbaşdak talap edilýär. Soňky wagtlarda korporatiw formada guramak ýaýrap başlady (holding, birleşmeler, assosiasıya). Personallar bilen işleýän gulluk takyk, operatiw, punktual, ykjam bolmaly, hatda dürli meseleleri (işgärler hakda hem) öz içine almaly. Kiçi kärhanalarda bu meseleleri kärhananyň ýolbaşçysy çözüär. Zähmeti guramagyň başga ulgamyna geçilende ýuridiki we psihologiki meseleler gabat gelýär hem-de guramaçylygyň tehniki aýratynlyklary bolýar.

Bazar ykdysadyýetine geçilende hem işgärler gullugy, şertnama baglaşmak we ş. m. hemmesi awtomatlaşdyrylýar. **Şonda:**

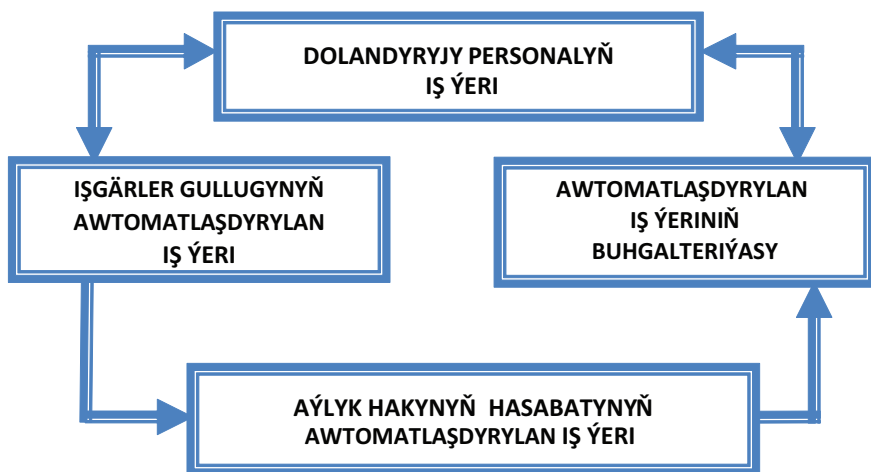
1. Dürli maglumatlaryň arhiwleri bilen iş şablonynyň üýtgedilip durulmagyny, hemişe kanunlaryň çalşylyp durulmagyny öz içine almalydyr;
2. Guramanyň çylşyrymly strukturasynyň hasabaty;
3. Başga gulluklar bilen özara gatnaşyklary, buhgalteriýa (gur-namak, resminama dolanyşygynyň çeýeligi, resminamalaryň aýlyk haky, ssuda, deponent, we ş.m.) maddy-tehniki üpjün-çilik we durmuş (maddy jogapkärçilik), administratiw dolan-dyryş;
4. Operatiwlilik, takyklyk we ekspluatasiýa dolulygy üpjün edilýär.

Personallaryň hasabynyň ýöretmekde ulanylýan awtomatlaşdy-rylan maglumat ulgamlaryna bildirilýän talaplar:

1. Işgärler boýunça zerur maglumatlary girizmek mehanizminiň oňaýly bolmagy we işjeň ýagdaýda saklanmagy;
2. Resminama dolanyşygynyň baslangyç modeliniň saklanma-gyny we talap edilýän hasabatly almak;
3. Daşky şertleriň üýtgemegine ulgamyň dürli wariantlygyny üpjün etmek;
4. Ýygňalan maglumatlary arhiwleşdirmek we firmanyň prog-ramma toplumynyň elementleri bilen özara täsirini üpjün et-mek;
5. Ulgamyň ygtybarlylygy we onda saklanýan maglumatlaryň goralýşy.

14.2. Dolandyryşyň düzüminde personallaryň işiniň awtomatlaşdyrylyşy

Awtomatlaşdyrylan dolandyrylyşyň ulgamynda işgärleriň işle-riniň awtomatlaşdyrylan ulgamynyň tutýan ornuna seredip geçeliň. Kärhananyň işgärler düzüminiň hasaby wagt birliginde eden işleriniň öndürilen önümleriniň hasabyna görä, alýan sylaglaryna ýola goýul-magyndan ybarat bolup durýar. Her bir işgäriň gulluk edýän iş ýeri awtomatlaşdyrylan ýöriteleşdirilen programmalaryň kömegi bilen or-naşdyrylan.



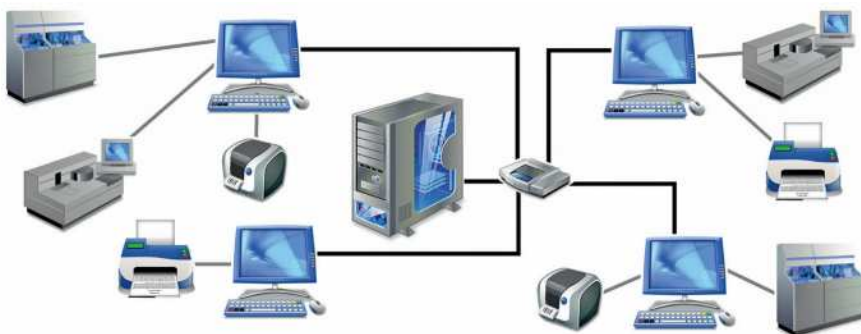
14.1-nji şekil. Dolandyryjy personalyň iş ýeri

Aýlyk hakyny tölemek baradaky maglumat sylaglanmak hasaplaşygynyň ön ýanynda berilýär we zerur maglumatlaryň toplumyny öz içine alýar:

1. Hünarmenleriň sanawy.
2. Öndürilen önümler işlenen wagt, sylag baradaky maglumatlar.
3. Hasaplaşyk döwründe gulluk boýunça ornunyň üýtgänligi, zähmet rugsady barada maglumatlar.
4. Ýeňillikler we salgyt barada maglumatlar.

Islendik ulgamda iş wagtyňy hasaplamaklygy gurnamak kärhananyň haýsy işi ýerine ýetirýändigine bagly bolup durýar.

Personallar bilen işlemek gullugynyň esasyalarynyň biri hem maglumat jähtini arhiwlemekdir. Personallaryň işden gitmek, gelmek resminamalarynyň, buýruklarynyň sany her ýyl boýunça arhiwlenýär.



Häzirki wagtda bazarda birnäçe görnüşli işgärleri hasaba alyş ulgamlary bolup, olardan:

1. **«Paritet Soft»** – bu firma birnäçe ýyl bäri «Işgärler we zähmet şertnamasy» atly ulgamy bilen birnäçe önümini hödürlep gelýär we 100-den gowrak kärhanada önümini ornaşdyrdy.
2. **«Diasoft»** kompaniýasy bank ulgamynda ýöriteleşdirilen bolup, bank ulgamynyň bir elementi hökmünde çykyş edýär. Şeýle-de bolsa ulgam kämilleşdirilip, ulanylýan ýerlerini giňeltdi. Ulgam doly derejede hereket edip, esasan, önden gatnaşygy bar bolan banklar peýdalanýarlar.
3. **«Nowyý atlant»** – esasan, aýratynlygy integrirlenen düşündiriş – normatiw bazasynyň barlygy bolup durýar. Ulgam buhgalteriýa ulgamy bilen integrirlenip bilýär.
4. **«Infin»** – bu firmanyň ulgamy gullukçylary kabul etmek we ornuny üýtgetmek, şahsy kartoçkany döretmek, zähmet rugsadynyň hemme görnüşleriniň şatlaýyn tertibiniň şahsy we köpçülikleýin resminamalaryny döretmek ýaly işleri bilen üpjün edýär. Ulgam HAIÝ-niň bir ulgamy bolup durýar.
5. **«Parus»** – ulgam işgärleriň maglumat goruny alyp barmaga, şatlaýyn tertibini, buýruklary taýýarlamak, hasabatlar ýaly işleri ýerine ýetirmekligi göz önünde tutýar. Bu firma tarapyndan ulgamyň bazar warianty birinji bolup döredildi. Ulgamyň programmalaryň toplумы bilen integrirlenmäge mümkinçiligi bar.

«Paritet Soft»: «Işgärler we zähmet şertnamasy»

Bu programma toplумы işgärler gullugynyň resminamalarynyň kadalaryna doly gabat gelýär we kärhanalaryň dürli görnüşlerini, eýeçiligiň dürli formalaryny, býujet guramalaryny hem öz içine alyp bilýär. Ulgam (amaly programma) tebigy programma bolup, işgärleriň maglumat gorlaryny alyp barmak, şahsy kartoçkalarynda bar bolan maglumatlary, zähmet şertnamalarynyň şerti barada maglumatlary alyp barmak mümkinçiligini berýär.

Ulgam gepleşik tertipde işläp, ulanyja çalt we ýokary hilli buýruklary taýýarlamaga, şertnamalary we kepilnamalary, olaryň korrek-tirowkasyny, zähmet rugsadynyň arhiwini goldamaga, gulluk boýunça ornuny üýtgetmäge, işden çykarmak buýrugyny taýýarlamaga dürli

görnüşli maglumatlaryň gözlegini alyp barmaga mümkinçilik berýär. **Çykyş formalaryny almak ýa-da görmek aşakdaky görnüşleri boýunça ýola goýlan:**

1. Şahsy kartoçkasy T-2-forma.
2. Işe kabul etmek buýrugy, hemişelik ýa-da işinden daşary.
3. Içki we daşky işden işe geçiriş buýrugy.
4. İşden çykanlaryň buýrugyny dürli sebäplere görä arhiwe girizmek.
5. Zähmet rugsadynyň buýrugy (nobatdaky, administratiw, çaga seretmek rugsady, okuw)
6. Zähmet rugsadyndan çagyrmak.
7. Sylag we käýinç buýruklary.
8. Bölümçeleriň we hemme kärhananyň ştat tertibi.



14.2-nji şekil. Ulgamyň gözleg atributlary

Ulgamyň bazalaýyn wersiýasy işgärleriň toparyny saýlap almak üçin ýüzlenmeleri şekilde görkezilen, ondan başga-da, ýüzlenmeleriň gurluşyny üýtgetmek göz önünde tutulan.

Ulgam çalt hasabatynyň formasyny gurnamaga we modifisirlemäge, ulgamyň düzüjilerini çagyrmazdan, onuň üçin ýörite meta dil gurnalan we operatiw resminamalaryň şablonyň döretmäge mümkinçilik berýär.

Ulgam tejribesi uly bolmadyk hünärmenler üçin işlemäge niýetlenendir. Ulgamda maglumatlaryň bazasynyň gorunyň faýllarynyň nusgasyny almaklyk hem göz önünde tutulandyr. Ulgam awtomatiki

geçen ýylyň maglumatlaryny arhiwleşdirýär. Ulgamyň islendik ýerinde kalendarý, kalkulýatory, kömekçi sözlügi çagyrmak bolýar.

Işgärler barada maglumatlar toparlara bölünip berilýär.

Işgärleriň esasy maglumatlary:

1. Ýerine ýetirilýän işler barada maglumatlar.
2. Kwalifikasiýasy barada maglumatlar.
3. Şahsy häsiýeti barada maglumatlar.

Zähmet şertnamasy baradaky maglumat:

1. Bilimi we daşary ýurtda bolandygy baradaky maglumat.
2. Garyndaşlary baradaky maglumat.
3. Goşmaça maglumatlar.

Ulgamyň mümkinçiliklerinden doly maglumat almak üçin, ulgamyň funksional mümkinçiliklerine seredeliň. Ulgam 5-sany: «*Işgärler*», «*Resminamalar*», «*Arhiw*», «*Serwis*», «*Çykyş*» bölümlere bölünýär.

1. Işgäriň maglumatlaryny girizmek. Maglumatlar, ulgam işläp başlandan, şonuň ýaly-da, täze işgärleriň gelmegi bilen girizilýär. Her işgär üçin elektron görnüşinde şahsy kartočkasy doldurylýar. Doldurylan maglumatlary okamak, doldurmak, düzetmek, çapa çykarmak we dürli görnüşli kepilnamalar almak, soramak boýunça täzeden işläp taýýarlamak ýaly mümkinçilikleri ýola goýlan.

2. Buýruklary, şertnamalary, güwänamalary taýýarlamak.

Ulgamda bu görnüşli resminamalary taýýarlamak aşakdaky tertipde amala aşyrylýar. Menýunyň «*Resminama*» bölegine gireniňden soň, ikinji derejesinden «*Işgär*» bölegine girizilýär we degişli resminama taýýarlanyp başlanýar.

3. Buýruklary gözlemek we registirmek. Buýruklar ýolbaşçylar tarapyndan tassyklanandan soň, olar ulgama girizilýär. Ulgama girizilen resminamalar operatiw gözlemek üçin gerek bolýar.

4. Arhiw bilen işlemek işgärlere zähmet rugsady berlende, gulluk wezipesi üýtgände, işden çykanda, arhiwden gerek bolan maglumatlar peýdalanylýar. Arhiw bilen işlemeklik ýolbaşçylara gerek bolan maglumatlary, hasabatlary bermek mümkinçiliginden ugur alyp işlenilýär.

XV BAP. «YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARYNDA WE TEHNOLOGIÝALARYNDA» KOMPÝÜTER TORLARY TEHNOLOGIÝASY

15.1. Kompýuter torlarynyň guralyşynyň esaslary. Ýerli we global kompýuter torlarynyň guralyşy



Kompýuter torlary – bu haýsy hem bolsa bir aragatnaşyk serişdesiniň üsti bilen birleşdirilip, özara sazlaşykly işleşip bilýän apparat (kompýuter serişdeleri) we programma bölekleriniň çylşyrymly toplumydyr. Kompýuter torlary paýlaşdyryjy kompýuter ulgamlaryna degişlidir. Paýlaşdyryjy kompýuter ulgamlaryna kompýuter torlaryndan başga-da, multiprocessorly kompýuterler we köpmaşynly kompýuter toplumlary degişlidir.



Kompýuter torlaryny öwrenmek onuň aýry-aýry düzümlerini öwrenmegi şertlendirýär. Olar şulardyr:

- Kompýuterler.
- Kommunikasiýa (aragatnaşyk) enjamlary.
- Operasion ulgamy.
- Tor goşundylary.

Häzirki döwürde toruň önünde goýlan meselelere görä, olarda dürli görnüşdäki kompýuterler: kuwwatly serwerler we iş menzilleri ulanylýar.

Torda kompýuterler esasy (merkezi) bölümler bolsalar-da, kommunikasiýa – aragatnaşyk serişdelerine hem uly orun degişlidir. Kabel ulgamy, gaýtalaýjylar, köprüler, kommutatorlar, ugrukdyryjylar ýaly gurluşlar kömekçi serişdelerden toruň işiniň ygtybarlylygyny, netijeliligini, bahasyny kesgitleýän elementlere öwrüldiler. Häzir olar çylşyrymly ýöriteleşdirilen multiprosessorlar görnüşe eýe boldular. Olaryň hem konfigurasiýasyny guramak, dogry we iň oňaly ýagdaýa getirmek ýaly meselelerini çözmek gerek bolýar.



Kompýuter torlary kompýuter tehnologiýasynyň ösüşiniň logiki netijesidir. Geçen asyryň 30 – 40-njy ýyllarynda döredilen äpet kompýuterler uly binalary eýeleýärdi we aýratyn saýlanan, sanaýmaly ulanyjylara hyzmat edýärdi. Olar ulanyjylar bilen interaktiw düzgüninde işlemäge däl-de, bukja usulynda işlemäge niýetlenendi. Bukja usulynda kuwwatly kompýuter maşynlaryny ulanmak şol maşynlaryň kuwwatlyklaryny we mümkinçiliklerini mümkin boldugyça ygtybarly peýdalanmak maksadyna niýetlenendi.

XX asyryň 60-njy ýyllarynda prosessorlaryň arzanlamagy we terminallaryň ýüze çykmagy esasynda displeý bilen ulanyjylaryň birnäçesi dürli ýerlerde (otaglarda) oturyp, interaktiw düzgüninde bir kompýuter maşyny bilen işlemäge mümkinçilik aldylar. Bu kompýuter maşynlar bilen kesgitlenilen wagt usulynda işlemegiň ilkinji ýagdaýlarydy. Şonuň üçin köpterminally ulgamlar ýerli kompýuter torlaryny döretmegiň ýolundaky ilkinji ädim diýsek ýalňyşmarys. Elbetde, ol döwürde edaralarda ýerli torlary guramagyň wagty we zerurlygy doly döremändi. Sebäbi tora birleşdirmäge köp kompýuter ýokdy. Özünem pes kuwwatly birnäçe kompýuter edinenden has kuwwatly bir kompýuter edineniň amatlydy. Muňa garamazdan, uzak

aralykda ýerleşen kompýuterleri birleşdirmegiň zerurlygy we mümkinçilikleri döredi.

Modemiň we telefonyň kömegi bilen terminaly uzak aralykda ýerleşen kompýutere birleşdirmek mümkinçiligi döredi. Soňra uzak aralykda ýerleşen kompýuter bilen esasy kompýuter birleşdirilip başlandy. Şeýlelikde, global torlary ýerli torlardan ön döredi we olary guramakda ýerli torlarda ulanylýan esasy ýörelgeler, häzirki zaman ýerli tor kesgitlemeleri işlenilip düzüldi.

70-nji ýyllaryň başlarynda integral shemalaryň ýüze çykmagy kuwwatly mini kompýuterleriň öndürilip başlanmagyna getirdi. Olar has arzan bolup, meýnfreýmlere hakyky bäsdeş bolmaga mümkinçilikleri bardy.

Bir kärhananyň çäklerinde birnäçe kiçi kompýuterler ulanylyp başlandy. Bu bolsa ol kompýuterleriň mümkinçiliklerini dogry paýlamaga, dolandyryşda ulanmaga, köp ulanyja elýeterli ýagdaý döretmäge mümkinçilik berdi.

Şeýlelikde, käbir kärhanalar kompýuterlerini birleşdirmegiň ýollaryny öz ýagdaýlaryna görä çözüp, ony programmalar bilen üpjün edip başladylar.

Ýönekeý tory guramak üçin bir standart tehnologiýa niýetlenlip öndürilen tor adapterler bilen üpjün edilen kompýuterleri ýörite kabeller bilen (ýol berilýän aralykda) birleşdirip, ýörite tor operasion ulgamy bilen üpjün etmek ýeterlikdi. Şol döwürde ulanylan kabeller we adapterler hem ýeterlik uly tizlik bilen (10mbit/sek-dan pes däl) maglumat alyp-bermäge mümkinçilik döredýärdiler. Bu bolsa global torlarynda şol döwürlerde gazanylýan tizlikden has uludy.

Häzirki döwürde kompýuter torlary döwrüň talabyna görä aýakdaş ösýär. Käbir sebitlerde telefon aragatnaşygynda häzirki zaman, kuwwatly, ýokary tizlikli akabalara geçilmegi bilen ýerli we global torlarynyň aratapawutlary barha azalýar. Global torlarynda (meselem, Internetde) ýerli torlardaky ýaly aýdyňlyk we açyklyk bilen mümkinçiliklere (serişdelere) elýeterliligiň gulluklary döräp başlady.

Ýerli torlar hem üýtgeýär. Öňki, ýönekeý birikmäni üpjün edýän kabelleriň ornuny kommutator, ugrukdyryjy, şlýuz ýaly kommunikasiýa serişdeleri bilen üpjün edilen kabel ulgamlary tutup başlady. Olaryň täze görnüşleri tor tehnologiýalary we TCP/IP protokoly bilen işlemäge uýgunlaşan.

Soňky döwürlerde operasion ulgamlaryň kuwwatlyklarynyň artmagy ses, şekil we surat maglumatlarynyň torlar boýunça alyp-bermek zerurlygy ýaly dürli meseleleriň ýüze çykmagyna getirdi. Şol sebäpli torlarda ulanylýan öňki enjamlaryň we programmalaryň kömegi bilen şeýle maglumatlaryň tor boýunça ýeterlik tizlikli hereketlerini üpjün etmekde kynçylyk döredi.

Toruň kompýuterleriniň aragatnaşygyny fiziki taýdan kabel ulgamy we oňa girýän kommunikasiýa gulluklary üpjün edýär. Şol ulgama birleşdirmek (tora birleşdirmek) üçin modemler we adapterler ulanylýar. Olar bir kompýuterden beýleki kompýutere ýörite taýýarlanan habarlary iberýärler.



Şeýlelikde, **modemler** kompýuterde döredilen sanly kodly maglumatlary adaty signallara (sinusoid görnüşli tolkunlara) we tersine öwürmek, özgertmek, (modulýasiýa we demodulýasiýa) işini amala aşyrýarlar. Olar kompýuterleriň arasynda adaty aragatnaşyk serişdeleri ulanylýan halatynda peýdalanylýar.



Adapterler – kompýuter tora birikdirilende onuň sanly kodly maglumatlaryny deňişli alyp-beriş gurşawynda ýaýraýan impulslara özgertmek zerur bolan halatynda ulanylýar. Bu ýagdaýda kabel ulgamy sanly kodly impulsalaryň özgerdilen tok ýa-da ýagtylyk impulsalaryny geçirmäge ýaramly bolýar.

Eger umumy magistrala birikdirilen kompýuter tordaky iň soňky iş menzili bolup, ol tora «T» konnektor diýilýän birleşdirijiniň kömegi bilen birikdirilen bolsa, onda bu kabeliň dowam etdirip boljak tarapy ýörite garşylyk (50-omluk) bilen – signaly ýatyryýan terminatorlar bilen ýapylýar.

Torda birnäçe iş menzilleri hiç hili güýçlendiriji serişde ulanylmán birleşdirilip bilner. Bu ýagdaýda iş menzilleriniň sany bilen olary birleşdirýän kabeliň iň uly uzynlygy torda ulanylýan tehnologiýa bagly bolup durýar. Şonuň ýaly tor bölegine **toruň segmenti** diýilýär. Toruň iki segmenti ýörite gaýtalaýjy (repitor) ýa-da signaly güýçlendiriji bilen birleşdirilýär. **Gaýtalaýjy** – bu toruň iki segmentini birleşdirmäge niýetlenen, bir portuna gelen signaly güýçlendirip,

amplitudasyny başky ýagdaýyna getirip, beýleki portunda gaýtalaýan fiziki gurluşdyr. Birnäçe fiziki segmenti birleşdirip bilýän, birnäçe portlar bilen üpjün edilen repitorlara **konsentratorlar** (hub) diýilýär. Tordaky kabel ulgamynyň çyzgysyna **toruň fiziki topologiýasy** diýilýär. Tordaky maglumatlaryň akymynyň konfigurasiýasyna onuň **logiki topologiýasy** diýilýär. Köp halatlarda logiki we fiziki topologiýalar gabat gelýärler. Eger torda konsentrator ulanylsa, onda ol toruň fiziki topologiýasyny üýtgedýär, logiki topologiýa bolsa üýtgemän galýar.

Kompýuter torlarynyň topologiýasy diýip depeleri tora girýän kompýuterler, gapyrgalary olaryň fiziki aragatnaşygy bolan grafa-çyzga aýdylýar. Iberilýän maglumatlaryň hakykatda geçen ýollarynyň köplüğine tor trafigi diýilýär.

Kompýuter tehnikasynyň önünde goýlan meseleler we olardan edilýän talaplar **LAN (Local Area Network) – ýerli kompýuter** torlar diýilýän kompýuter ulgamlarynyň döremegine getirdi. Olar awtomatlaşdyrylan taslamalarda, önümçiligi tehniki taýdan taýýarlamakda, olary dolandyrmagyň ulgamlarynda, tehnologik toplumlaryň işlerini guramakda giňden ulanylýar. **LAN**-lar dürli önümçilik bölümlerini dolandyrmakda çylşyrymly ulgamlary guramagyň ygtybarly usuly bolup hyzmat edýärler.

Ýerli tor (LAN) diýip uzak bolmadyk aralyklarda, ýokary tizligi üpjün edýän adapterler (10Mb/sek.-dan ýokary) bilen kabeller arkaly birleşdirilen kompýuterleriň toplumyna aýdylýar. Adatça, **LAN**-da ýörite gurluşlar ulanylmasa, 0,5-6 *km*-e çenli aralykdaky kompuýuterleri birleşdirmek mümkin.

Tora birikdirilen kompýutere **iş menzilleri** diýilýär. Olary maglumat bilen üpjün etmek üçin ýöriteleşdirilen kompýuterlere **serwerler** diýilýär.

Eger birnäçe **LAN**-y birleşdirmek ýa-da uzak aralykda ýerleşen kompýuterleri telefon liniýasy bilen birleşdirmek gerek bolsa, onda sanly kodly impulsary adaty signallara we tersine öwürmekde peýdalanylýan **modemler** ulanylýar. Şeýle serişdäniň kömegi bilen döredilen ýerli torlaryň toruna ýa-da uzak aralykdaky kompýuterleriň torlaryna **global** torlary diýilýär.

Häzirki döwürde gurşap alýan ýaýlasyna baglylykda, üç dürli tory tapawutlandyrmak kabul edilendir. **LAN** (bir edaranyň ýa-da

guramanyň çäklerinde), **MAN (Metropolitan Area Network)** (şäher, sebit ýa-da welaýatlaryň çäginde we **WAN (Wide Area Network)** – bir ýurduň, kontinentiň ýa-da dünýä çäginde guralan torlardyr.

Eger maglumat ulgamyndaky serişdeler diňe bir edara degişli bolsa, onda bu tora **korporatiw tor (Enterprise Network)** diýilýär. Öňümçilik kärhanalarynyň işini çaltlaşdyrmak üçin köp halatlarda **MAK/TOP** protokoly ulanylýar.

15.2. Korporatiw torlaryň bank ulgamynda ähmiýeti



Korporatiw tor – bu edaranyň daş aralykda ýerleşýän ýerli torlarynyň öz arasynda haýsy hem bolsa bir maglumat geçirijiniň (mysal üçin, hemra aragatnaşyk serişdeleri, telefon ýollary we beýlekiler) esasynda birikdirilmegi netijesinde döredilen tor. Adatça, korporatiw tor ýönekeý ýa-da tapawutlandyrylan telefon ýollaryny ulanýar.

Her gün iri-iri kompaniýalaryň işgärleri maglumat iberýärler, kabul edýärler (maglumatlar, sesler, wideo) we dürli korporatiw goşundy programmalary peýdalanýarlar. Maglumat-tehniki resurslaryny effektiv ulanmak üçin, hususan-da, dolandyryş meselelerini çözmek üçin bir ýeke-täk maglumat giňişligini döretmek zerur. Emma torlaryň dürli görnüşli ýollar bilen doldurylmagy olaryň ygtybarlylygyna we hiline talaplaryň güýçlendirilmegine getirýär. Şonuň üçin döredilmeginiň

her bir tapgyrynda korporatiw toruň hiliniň üýtgemegine getirýär. Bu 2 sany sebäp bilen häsiýetlendirilýär:

- Maglumat tehnologiýalary iri edara-kärhanalaryň işine uludan täsir edýärler.

- Multi-serwis tor tehnologiýalary özüniň ygtybarlylygyny ulanylyşda subut etdiler.

Korporatiw tor diňe edaranyň önümçilik we söwda proseslerini üpjün etmek däl-de, eýsem, korporatiw maglumat resurslaryna elýeterligi üpjün etmek üçin hem zerur. Korporatiw tor bir wagtda dürli bölümlerde işleýän işgärlere maglumatlar bazalary, goşundylary we beýleki serwisleri (işläp-taýýarlamak, maglumatlary, içki korporatiw maglumatlary ulgamlaşdyrmak we ýatda saklamak) bilen işlemeklige mümkinçilik berýär.

Ses we wideo maglumatlary IP arkaly geçirmek tehnologiýalarynyň döremegi bilen korporatiw torlar telefon gepleşikleri we wideokonferensiýalary diňe bir ofisiň çäginde däl-de, eýsem, daşlaşdyrylan şahamçalaryň arasynda gurnamak üçin giňden ulanyp başladylar. Korporatiw tor indi diňe ýerli tor bilen çäklenmän, bellenen kanallary ýa-da umumy ulanyjy Internet tory bilen birleşdirilen bölümleri hem gurşap alýar. Edara özüniň hususy maglumat resurslaryna, hyzmatdaş guramalaryna şeýle hem ofisiň daşyndaky işgärlerine daşlaşdyrylan elýeterligi üpjün edýärler. Käbir müşderilere ýa-da hyzmatdaşlara hödürlenýän serwisleri we hyzmatlary bolsa serwisleri hatardan çykarmak üçin niýetlenen birugsat girmekden we hüjümlerden hemişe goramaly bolýar.

Edaranyň maglumat ulgamynyň esasy elementleriniň biri bolup onuň kommunikasiýa infrastrukturasy çykyş edýär. Korporatiw müşderileriň bolmagy edaranyň korporatiw toruny we onuň kommunikasiýa serişdelerini ösdürmäge itergi berip, edaranyň söwdasynyň işjeňliginiň esasy elementi bolup durýar. Şonuň üçin häzirki zaman korporatiw torlaryna esasy talaplar gelip çykýar:

- ✓ **Ygtybarlylyk** – toruň ygtybarlylygy edaranyň üznüksiz işjeňligini kesgitleýän esasy faktor bolup çykyş edýär.
- ✓ **Öndürijilik** – toruň düwünleriniň köpelmegi we işlenilýän maglumatlaryň göwrüminiň artmagy ulanylýan aragatnaşyk kanallaryna we maglumat ulgamyny düzýän gurluşlaryň öndürijiligine talaplaryň artmagyna getirýär.

- ✓ **Ykdysady effektiwlilik** – korporatiw torunyň çylşyrymlylygy we onuň göwrüminiň ulaldylmagy, ony döretmek, işletmek we täzelemek üçin edilýän çykdaýylary azaltmakda pikirlenmäge mejbur edýär.
- ✓ **Maglumatlaryň howpsuzlygy** – torda gizlin maglumatlary ýatda saklamak we işläp taýýarlamak korporatiw torda maglumatlaryň howpsuzlygyny esasy meseleleriň hataryna çykarýar.

Dogry taslanan we gurnalan korporatiw toruna, ygtybarly we işjeň gurluşlary saýlamagyna maglumat ulgamynyň işjeňligi gönüden göni bagly. Häzirki zaman korporatiw torunyň infrastruktura böleginiň esasy elementleri bolup aşakdakylar:

- ✓ Maglumatlaryň alyş-çalşygynyň fiziki gurşawyny emele getirýän strukturalaşdyrylan kabel ulgamy;
- ✓ Soňky nokatlar bilen maglumatlaryň alyş-çalşygyny üpjün edýän tor apparat üpjünçiligi çykyş edýärler.

Korporatiw tor, düzgün bolşy ýaly, sebitleýin-paýlaşdyrylan bolýar, diýmek, daş aralykda ýerleşýän ofisleri, bölümleri, şahamçalary birleşdirýär. Köplenç, korporatiw torunyň düwünleri dürli şäherlerde ýa-da dürli döwletlerde hem ýerleşýärler. Şeýle torlary gurmagyň ýörelgeleri adaty ýerli tory gurmagyň ýörelgelerinden tapawutlanýar. Esasy tapawudy – sebitleýin-paýlaşdyrylan torlar kärendesine alnan geçirijilik tizligi pes bolan (häzirki günde sekuntda onlarça we ýüzlerçe bit, käwagt *2Mbit/s*) aragatnaşyk liniýalaryny ulanýarlar. Eger-de ýerli tory gurnanyňda esasy çykdaýylar tor apparat üpjünçiligini satyn almak we kabeli çekmek üçin edilýän bolsa, sebitleýin-paýlaşdyrylan torlarda esasy çykdaýjylar ulanylýan aragatnaşyk kanallaryny kärendesine almak üçin edilýär. Aragatnaşyk kanallaryny kärendä almagyň bahasy maglumatlary geçirmekligiň hiliniň gowulanmagy we tehnologiýanyň ýokarlanmagy sebäpli gün-günden ösýär. Şonuň üçin korporatiw torlar taslananda geçirilýän maglumatlaryň göwrümini azaltmakda ähli çäreleri görmeli bolýar. Beýleki zatlara hiç hili çäklendirmeler girizilmeýär.

Korporatiw tor döredilende ýüze çykýan meseleleriň birinjisi bolup aragatnaşyk kanallarynyň guralyşy çykyş edýär. Eger-de bir şäheriň çäklerinde ýerleşýän ofisleri, bölümleri, şahamçalary

birleşdirmek üçin bellenen aragatnaşyk liniýalara bil baglanýan bolsa, daşlaşdyrylan düwünler üçin aragatnaşyk kanallaryny kärendesine almak üçin edil-ýän çykdaýylar örän ýokary bolýar. Olaryň hili we ygtybarlylygy bolsa örän peselýär. Şonuň üçin şeýle meseleleriň çözgüdi bolup bar bolan global torlary ulanmak çykyş edýär. Bu ýagdaýda ofisleri iň ýakyn global tor düwünlerine çenli aragatnaşyk kanallary bilen üpjün etmek ýeterlik. Düwünleriň arasynda maglumatlaryň alyş-çalyş amalyyny global tor öz üstüne alýar. Bir şäheriň çäklerindäki uly bolmadyk korporatiw toruny döredeniňde-de, tory soňra giňeltmek barada hem pikir etmeli we bar bolan global torlar bilen utgaşykly tehnologiýalary ulanmak maksada laýyk bolar.

Köplenç, şeýle toruň ilkinji we ýeke-täk hem-de geljegi bolan Internet global tor ulgamy çykyş edýär.

Häzirki wagtda Ýewropa döwletlerinde-de, biziň banklarymyz üçin-de derwaýys bolan ýönekeý hem-de köp derejeli «ýyldyz» topologiýasynyň giňden ýaýrandygyny bellemek zerur. Bu topologiýa laýyklykda, merkezde ýerleşýän esasy edara sebitdäki bölümleri bilen birleşdirilýär. Bu topologiýanyň giňden ýaýranlygynyň sebäpleri şu ýagdaýlar bilen kesgitlenilýär:

- Ilki bilen bank edaralarynyň gurluşy (sebit bölümleriniň bolmagy we olaryň arasynda uly möçberde maglumatlaryň geçirilmegi);
- Aragatnaşyk kanallaryny kärendesine almak üçin tölegleriň ýokary bolmagy. Adatça, uzak aralykdaky şahamçalar bilen aragatnaşyk guralanda kommutirlenen telefon liniýalary ulanylmaýar. Bu ýerde ýokary tizlikli we ýokary ygtybarly aragatnaşyk ýollary zerur.

Umuman, haçanda sebit edaralaryny birek-birege gönüden-göni baglanyşdyrmak zerurlygy ýüze çykanda, «her kim her kim bilen» topologiýasy derwaýys bolýar. Bu topologiýa öz mazmuny boýunça ýokary ygtybarlylygy we aşa agramlylygynyň bolmazlygy bilen tapawutlanýar.

Biziň banklarymyzyň baş edaralary bilen welaýatlardaky şahamçalaryny ýyldyz topologiýasyna meňzeş şekilde birleşdirmek mahsusdyr. Bu babatda Türkmenistanyň Türkmenbaşy döwlet täjirçilik bankynyň korporatiw toruny mysal hökmünde getirmek

mümkin. Bu tor ýedi sany ýerli torlary özünde birikdirýär we olar bankyň şahamçalarynda hemra we ýerüsti aragatnaşyk boýunça gurnalandyr. Bankyň tory fiziki «ýyldyz» topologiýasynyň esasynda gurlan we ol bankyň merkezi bilen welaýatdaky şahamçalarynyň arasynda maglumatlaryň alyş-çalşygyny üpjün edýär. Mundan başga-da Türkmenistanyň Merkezi banky bilen bilelikde radio gurallary ulanýan bankara tory döredilen. Bu tor Aşgabat şäherindäki banklaryň baş edaralaryny we maliýe edaralary birikdirýär, şeýle hem iň iri global torlara (Internet) çykmaklygy üpjün edýär.

«Merkezleşdirilmedik edara» ýagdaýynda, haçanda bankyň merkezi edarasynyň aýratyn bölümleri – hasaplaşyk, karz, seljeriş, tehniki ýa-da islendik beýleki biri – dürli binalarda ýerleşýän bolsa, topologiýalaryň köp sanly garyşyk görnüşleri ornaşdyrylyp bilner.

Käbir Günbatar döwletlerinde torlaryň umumy milli gurluşlary döredilýär. Aýratyn banklaryň korporatiw torlary bankara hasaplaşyk merkezi bilen «uly (super) ýyldyzy» döredýärler. Bu mesele bankara hasaplaşyklaryň ulgamyny saýlap almak meselesi bilen gönüden-göni baglanyşyklydyr.

Häzirki wagtda banklaryň korporatiw torlaryny ösdürmegiň esasy ösüş ugry – bu gepleşikler we maglumatlary integrirläp geçirmeklige geçmekdir. Maglumatlar, sesler (telefon gepleşikleri), fakslar we wideo habarlar şol bir kanal boýunça geçirilýär. Bu bolsa kanallary kärendesine almak we olary geçirmek üçin edilýän çykdajylary birnäçe esse peseltmeklige mümkinçilik berýär. Maglumatlary integrirläp geçirmek usulyny ulanmagyň netijesinde torda örän gymmat düşýän resurs – aragatnaşyk kanallaryny ulanmaklyk düýpli tygşytlanýar.

Integrirlemek bilen bilelikde habarlary, ilkinji nobatda, gepleşikleri ýygjamlaşdyrmak goşmaça peýdany berýär. Mysal üçin, häzirki zaman sesleri gysýan tehnologiýalaryň biri bolan **MP-MLQ** tehnologiýasy gepleşigiň sesiniň hiliniň düýbünden ýitmezligine we şol bir wagtda bir 64 Kbit/s standart kanal boýunça 13-e çenli telefon gepleşiklerini geçirmäge mümkinçilik berýär.

Maglumatlar akymyny integrirläp geçirmekligi ulanmak her bir awtomatlaşdyrylan iş ýerini, olary saklamaga sarp edilen çykdajylary ödemegi bilen birlikde, habarlar hyzmatlarynyň doly toplumy bilen üpjün edýär. Bulardan başga-da sebit bölümleriniň arasyndaky te-

lefon gepleşikleri edaranyň içindäki gepleşiklere öwürýär, bu bolsa oňat gözegçiligi we howpsuzlygy üpjün edýär.

Korporatiw torlaryň bank ulgamynda ähmiýeti.

Häzirki wagtda biziň ýurdumyzyň bank ulgamynda kompýuter torlary uly orun eýelediler. Çünki bank ulgamynda ýerine ýetirilýän amallaryň hemmesi toruň üsti bilen amala aşyrylýar. Banklaryň merkezleriniň we welaýatlardaky şahamçalarynyň arasynda maglumat alyş-çalşygyny üpjün etmek üçin korporatiw torlary ulanmak maksada laýykdyr.

Bankyň korporatiw tory iri kompaniýalaryň korporatiw torlaryna meňzeşdir. Bank işi bankyň kompýuter torlaryndaky maglumatlaryň gorag ulgamlaryna berk talaplary bildirýär. Korporatiw torlar gurallanda bökdençsiz we üznüksiz işlemegini üpjün etmegiň zerurlygy ýüze çykýar. Sebäbi toruň işinde gysga wagtlaýyn näsazlyklar hem ägirt uly çykdajylara getirip biler. Umuman, korporatiw torundan uly göwrümlü maglumatlaryň çalt we ygtybarly geçirilmegini üpjün etmek talap edilýär, sebäbi amaly bank programmalarynyň köpüsi hakyky wagtda düzgüninde (**on-line**) işlemelidir.

Bankyň korporatiw toruna edilýän talaplar.

Bankyň korporatiw toruna edilýän talaplardan şu aşakdakylary bellemek bolar:

Tor banka degişli bolan ähli maglumat gurluşlaryny (aýratyn kompýuterleri we ýerli hasaplaýyş torlary (LAN), host-serwerleri, işçi stansiýalary, telefonlary, fakslary, ATS (abonent telefon stansiýalary) edaralaryny, bankomatlar ulgamlaryny, on-line terminallaryny) bir umumy dolandyrylýan ýapyk ulgama birleşdirýär.

Torda maglumatlaryň güýçli gorag ulgamlary we onuň ygtybarly işlemegi üpjün edilýär. Ýagny işgärleriň ýalňyş hereketleriniň netijesinde-de, bikanun aralaşmaklyga synanyşyk edilen ýagdaýlarynda-da, ulgamyň bökdençsiz işlemekligi kepillendirilýär.

Şeýle hem dürli derejelerdäki bank bölümleriniň arasynda (şäher bölümleri, şeýle hem beýleki şäherlerdäki şahamçalary) ýola goýlan aragatnaşyk ulgamlary hereket edýär.

Häzirki wagtda telefon boýunça hyzmat etmek, bankomatlara we **on-line** terminallaryna gije-gündiz elýeterligi üpjün etmek, söwda nokatlaryndaky çalt hereket edýän töleg terminallarynyň torlaryny

ösdürmek, müşderileriň paýnamalary bilen gije-gündiz amallary ýeri-ne ýetirmek ýaly hyzmatlar ösdürilýär. Häzirki zaman bank hyzmatlarynda uzak aralykdaky müşderilere az wagtyň dowamynda ygtybarly we howpsuz aragatnaşygy guramak esasy orna eýe bolýar.

Umuman, korporatiw tor köp dürli aragatnaşyk kanallarynyň: tapawutlandyrylan ýollarynyň (analog we sanly), optikisüýümlü, hemra aragatnaşykly, radio we mikrotolkunly kanallarynyň hem-de *ISDN*, *X.25*, *Frame Relay* we *ATM* tehnologiýalarynyň esasynda gurlup bilner.

Häzirki zaman maglumatlary geçirmegiň tehnologiýalary maglumatlary geçiriş usullary boýunça klassifisirlenen bolup bilerler. Umuman, maglumatlary geçirmegiň 3 sany esasy usulyny belläp bolar:

- kanallaryň kommutasiýasy;
- habarlaryň kommutasiýasy;
- bukjalaryň (paketleriň) kommutasiýasy.

Ähli beýleki usullar ýokarda sanalan usullaryň ewolýusiýa görnüşi bolup çykyş edýärler. Mysal üçin, eger-de maglumatlary geçirmek tehnologiýasyny agaç görnüşinde göz önüne getirsek, onda bukjalaryň kommutasiýasynyň şahasy kadrlaryň kommutasiýasyna we öýjükleriň kommutasiýasyna bölüner. Bukjalaryň kommutasiýasy tehnologiýasy 40 ýyldan gowrak mundan ozal bar bolan maglumatlary geçiriş ulgamlarynyň işjeňligini ýokarlandyrmak maksady bilen döredildi. Bukjalaryň kommutasiýasy tehnologiýalarynyň ilkinjileri – *X.25* we *IP* pes hilli aragatnaşyk kanallary bilen işlemek mümkinçiligini göz önünde tutup taslanyldy. Hiliň ýokarlanmagynyň netijesinde maglumatlary geçirmek üçin *HDLC* ýaly protokoly ulanmak mümkinçiligi döredi. Bu tehnologiýa öz çözgüdini *Frame Relay* torlarynda tapdy. Has ýokary hilli işjeňligi we tehniki çeýeligi üpjün etmäge çalyşmak *SMDS* tehnologiýasyny işläp taýýarlamaga itergi berdi. Bu tehnologiýanyň mümkinçilikleri soňra *ATM* standartynda has giňeldildi. Maglumatlary eltip bermeklige güwä geçmeklik tehnologiýalary deňeşdirmek parametrleriniň biri hökmünde çykyş edýär. Şeýle *X.25* we *ATM* tehnologiýalar bukjalaryň ygtybar barmaklygyna güwä geçýärler, **Frame Relay** we **SMDS** tehnologiýalary bolsa maglumatlaryň barmaklygy kepillendirilmeýän düzgüninde işleýärler. Maglumat akymalarynyň barlag mehanizmleri, trafigi do-

landyrmak ulgamlary, agram düşmekligi ýüze çykarmak we öňüni almak mehanizmleriniň barlygy wajyp parametrleri bolup çykyş edýär.

Banklar üçin amatly bolan dürli telekommunikasiýa tehnologiýasynyň tehnologiiki mümkinçiliklerini sanap geçeliň:

1. ISDN tehnologiýasynyň wajyp aýratynlygy – *Bandwidth-on-Demand* («talap edilen ýygylýk zolagy») zerur bolan aragatnaşyk kanalyňy ýygylýk zolagy bilen üpjün etmek. ISDN tehnologiýasynyň beýleki goşundysy – *Connection-on-Demand* («zerur bolanda aragatnaşygy üpjün etmek»). Bu tehnologiýa uly bolmadyk bölümler ýa-da daşlaşdyrylan abonentler (mysal üçin, «bank-müşderi» ulgamlarynda) üçin ulanmak bolar we aragatnaşyk kanalynda intensiwligi pes bolan trafikler şertlerinde has amatly bolýar. «Talap edilende» aragatnaşygy guramak, eger-de tizligi pes bolsa, kommutirlenen modem liniýalarda hem mümkin.

2. X.25 tory maglumatlary geçirmek pes tizlikdäki (köplenç, analog) kanallar üçin göz önünde tutulandyr. Ol aýratyn ygtybarlylygy bilen tapawutlanýar we bankomatlar bilen aragatnaşyk üçin özüniň derwaýyslygyny saklaýar. Bulardan başga-da bankomatlar we **on-line** terminallar, köplenç, X.25 gurnalan portlary bilen çykarýlar.

3. Frame Relay tehnologiýasy X.25 tehnologiýasyna meňzeş. Ol çalt hereket edililigi hem-de bir wagtda maglumatlary we sanlaşdyrylan sesleri geçirip bilijilik mümkinçiligi bilen tapawutlanýar. Mundan başga-da, **Frame Relay** tehnologiýasy wagt boýunça deň däl (*bursty*) trafigi (tordaky maglumatlaryň akymy) netijeli geçirmeklige mümkinçilik berýär.

Umumy ulanýan torunyň hyzmatlaryny kärendesine almaklygyň esasynda bölekleýin ýa-da dolulygyna gurlan wirtual hususy toruň ulanylmaklygy örän bähbitli hasaplanýar. Wirtual hususy tor – bu käbir edaranyň Internet torunda gurnalan tory bolup, ol tunelleşdirmek tehnologiýalaryny peýdalanmak bilen döredilýär. Bu torda hakyky aragatnaşyk ýollary döredilmän, ol Internet torunyň aragatnaşyk ýollaryny ulanýar. Şol sebäpli hem tunelleşdirmek usuly bilen döredilen tora wirtual tor diýilýär. Bu usul edaralara serişdeleri tygşytlamak üçin mümkinçilik döredýär. Wirtual hususy torlar, adaty, uly bolmadyk kompaniýalar tarapyndan ulanylar.

atly brauzeri, ýagny Internete kynçylyksyz girmäge kömek berýän programmany döredýär. Häzirki wagtda iň belli hem köp ulanylýan brauzerler bolan Internet *Explorez*, *Opera*, *Mozia*, *Gogle Chrome* we ş.m. has ýörgünli hasap edilýär.

80-nji ýyllardaky ylmy barlagçylaryň çylşyrymly tejribe amallary indi öýde oturan ýerinde aňsatlyk bilen tapyp bolýan hakykata öwrüldi. Kompýuter Internete dakylan bada, ägirt giň maglumatlar ummanynyň gije-gündiz çalt hereket edýän ulgamyna düşüp bolýar. Olar döwlet ýolbaşçylaryndan öý hojalykça, mekdep okuwçysyndan uly alymlara çenli niýetlenen maglumatlardyr.

Has hem ol maglumatlar ähli ugurlardaky ylmy-barlag işler bilen meşgullanýan adamlara gerek bolup durýarlar. Käbir maglumatlar üçin, elbetde, tölemeli bolýar, ýöne maglumatlaryň uly bölegi Internetde mugt ýerleşdirilýär.

Elektron poçta we täzelikler toparlary arkaly dürli mümkinçilikleri ulanyp bolýar: dünýädäki bizi gyzyklandyrýan sorag-mysalyň üstünde eýýäm işläp ýören sowatly adamlaryň taýýar resurslary, bütindünýä ylmy maslahatlar, sorag-jogap görnüşli pikir alyşmalar (forumlar) mydama hereketde bolýarlar.

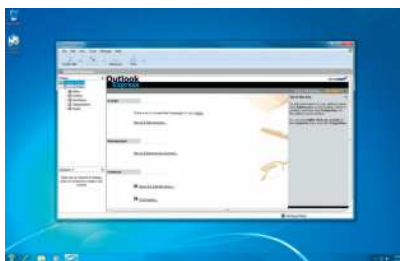


Internet dünýäde maglumatlar serişdelerine iň baý ulgam bolup girdi. **WWW-World Wide Web** – Bütindünýä torunyň döremegi bilen Internetiň görki (interfeýsi) ortaça ulanyja düşnükli bolar ýaly niýetlenip, grafiki, has hem owadan görnüşe eýe boldy. Ilkibada bu tor ýönekeý bir synag bolan bolsa, şu gün Internetiň mazmuny hem daşky keşbi öňkä görä tanalmaz ýaly özgerdi. Adamlar Interneti söwdalaşmak, dükanlarda garaşman, haryt saýlamak, bir-birine sowgat, hatda gül ibermek üçin hem ulanýarlar.

Mahabatlaryň köpüsi goşmaça maglumatlary tapmak üçin öz elektron poçtalaryny we **Web** saýtlaryny (Internetdäki salgysyny) görkezýärler. Mundan başga-da Internetde multimedia mümkinçilikler hem köpeliýär. Mysal üçin, dünýäniň dürli muzeýlerine, surat, söwda merkezleriniň mahabat-sergilerine Internet arkaly syn edip bolýar. Bu mümkinçilikler öz ýetirýän täzelikleri arkaly hünärmenlere öwrenýän ylmy-barlag işini has çuňňur özleşdirmäge mümkinçilik berýär. Internetde iň azyndan ykdysadyýetçiler tehnologiýa ösüş we

halkara ykdysady dünýäde örän çalt täzelenýän maglumatlaryny öwrenip, seljerip biler; maliýeçiler dünýä gymmatbaha kagyzlarynyň biržadaky bahasynyň galmagyna, pese düşmegine syn berip, şol üýtgemelere täsir edýän görkezijilere seredip bilerler; maliýe hasaplaýşyň üsti bilen halkara guramalaryň dünýä bazaryndaky agramyny öwrenler.

INTERNET-iň köp mümkinçiliklerini goldamaga niýetlenilen serişdeleriniň ýörite ulgamlary bardyr. Meselem, birnäçe ulanyjynyň bilelikdäki gürrüňini, çat – klublary guramak üçin Internet *Relay Chat* ulgamy bolup, ony guramakda ulanyjynyň **Microfoft Chat** program-masy ulanylýar.



Elektron poçtany guramak üçin ulanyjynyň **Outlook Express** programmalary ulanylýar. Bu programma Internet *Explorer*-iň bir bölegi hökmünde işleýär.

Elektron poçta bilen işlemegiň *Microsoft Outlook* programmasy baş menýudan «**Письк ⇒ Программы ⇒ Microsoft Outlook**» yzygiderlik boýunça ýa-da *Microsoft Office*-niň düzüminden goýberilip bilner.

Bütindünýä torunyň iň täze we gyzykly ugurlarynyň biri – bu Internetdäki araçylyk. Bu täsin elektron täjirçiligiň (e-täjirçiligiň) manysy siziň ýerine ýetiren işi üçin görerim töleýän araçyňyzy Internetde çalyşmakdyr. Pul barada gürrüň edilende has seresap bolmaly. Şu ýerde-de meseläniň iki tarapy bar: näme bolsa-da Internetiň aňyrsynda size maslahat berip durjak adam ýokdur. Başga tarapdan, Internetde bu amallary geçirmek araça töläniňden has arzan bolup çykar. Şonuň üçin maliýe hasaplaýyşlardan başy çykýan adam arkaýyn gymmatbaha kagyzlaryny özbaşdak Internetiň üsti bilen alyp-çalşyp bilýär.

Bularyň hemmesi biziň ýurdumyzyň entek ýaş bazar ykdysadyýetini dünýä tejribesini öwrenip, döwrebap ösdürmäge ýardam berýär.

WWW (World Wide Web) ýa-da «**Bütindünýä kerebi**» Internet gulluklarynyň bir bölegi bolup, ol Internetden ýazgylaýyn ýa-da grafiki maglumatlary almaklygyň usulydyr. Köplenç, **WWW** teh-

nologiýasyna ýöne *Web* hem diýilýär. *Web* ulgam tor boýunça ähli elektron resminamalary we faýllary gipertekst aragatnaşygy boýunça birleşdirýär. Her bir elektron resminama *Web* ulgamynda başga bir elektron resminama gönükdirme berip bilýär we netijede, bu çylşyrymly maglumatlar gatnaşygyny emele getirýär. Bu gatnaşyga giper baglanyşyk hem diýilýär. WWW tehnologiýasynyň gipertekst aragatnaşygy boýunça birleşdirilýän elektron resminamalaryna we faýllaryna *Web* sahypa hem diýilýär. *Web sahypasy* – bu HTML (gipertekstler dili) diliniň kömegi bilen döredilen elektron resminama. Diýmek, giper baglanyşyk – bu Internet ulgamynda bir *Web* sahypadan başga bir *Web* sahypa ýa-da şol bir *Web* sahypanyň başga bir ýerine geçmekligiň usuly. Düzgün hökmünde giper baglanyşygyň şekili esasy tekstiň görnüşinden tapawutlanýar. Adatça, baglanyşykly resminama geçmeklik üçin diňe monitordaky tapawutlandyrylan söze basmaklyk ýeterlikdir. Bu tapawutlandyrylan tekst ýa-da şekil beýleki sahypalara ýollanmasy bolup, olara gipertekst ýa-da gipersalgy diýilýär. Olaryň üstüne sýçanjygyň görkezijisi gelse, ol eliň görkezip duran görnüşine eýe bolýar. Bir gezek sýçanjyga basmak ekrana beýleki sahypa ýa-da şol bir sahypanyň beýleki ýerine geçmegine getirýär.

Web tehnologiýasy aşakdaky üç düzümden durýar:

– **HTTP (Hyper Text Transfer Protocol – giper tekst bermegiň protokoly)** – gipertekstli elektron resminamanyň ýerleşýän ýerine garamazdan, onuň bilen aragatnaşyk guraýjy protokol;

– **HTML (Hyper Text Markup Language – gipertekst bellikleriniň dili).** Elektron resminama *Web* ulgamyna girizmek üçin ondan giperteksti döredýän buýruklaryň dili;

– **CGI (Common Gateway Interface – şlýuzyň standart interfeýsi)** – bu protokol *Web* serwerleriň oňa gelýän daşky programalary kabul etmäge, maglumatlary ulanyjylara *Web* sahypa görnüşde bermäge ýardam edýär.

Web tehnologiýasynyň mümkinçiliklerinden ulanyjynyň kynçylyksyz peýdalanmagy üçin ýörite programmalar ulanylýar. Olara **Web brauzerler** ýa-da **Web nawigatorlar** diýilýär. Bu programmalar ulanyja **WWW** ulgamynda işlemeklige mümkinçilik berýärler, toruň dürli düwünlerinde ýerleşýän elektron resminamalaryň arasynda aragatnaşygy amala aşyryp, giper tekstiniň düşündirilişini

giňeldýärler. *Web* brauzerleriň mysaly hökmünde **Internet Explorer** we **Netscape Navigator** ýaly programmalary bellemek bolar. Olar ilki bilen ulanyjynyň *Web* serwere ygtyýarynyň barlygyny barlaýarlar we aragatnaşygy gurnap, oňa gerek maglumatlary almaga ýardam berýärler. Bu programmalar *Web* sahypalara diňe gözden geçirmeklige ygtyýar berýärler, sebäbi *Web* brauzerler *Web* sahypalaryň özlerini däl-de, diňe olaryň nusgalaryny görkezýärler. Adaty ýagdaýda WWW ulgamyndaky elektron resminamalar doly derejede poligrafiýa formatynda görkezilýär we grafiki maglumatlara, fotosuratlara we audio we wideo faýllaryna salgylanmalary saklap bilýärler. Şeýlelikde, **WWW ulgam – bu «giper tekst+multimedia+maglumat geçirijilik»**.

WWW tehnologiýasy ulanyjylaryň islegine örän çalt eýe boldy we häzirki wagtda Internet ulgamyny düzýän serişdeleriň arasynda iň belli, meşhur we köp ulanylýan tehnologiýa bolup durýar.

Häzirki wagtda Internet ulgamy uly depginler bilen ösýär. Ol milli kompýuter torlaryndan başlap, hususy kompýuter ulgamlaryna çenli dünýäde bar bolan ähli kompýuter torlaryny birleşdirýär. Bu millionlarça kompýuterleri birleşdirýän bütindünýä tory – «**torlaryň tory**» dünýäde iň çalt ösýän kompýuter ulgamydyr. Bütindünýä **WWW** tehnologiýasynyň döremegi we ýaýramagy Internet ulgamynyň ösüşi üçin güýçli badalga berdi. Bu tehnologiýa Internet ulgamyny bitewi kiber giňişlige öwürdi. Internet bolsa ähli adamlar üçin elýeterli bolup, köpçülikleýin maglumat hyzmatlarynyň ulgamyna öwrüldi.

WWW ulgamynda Web sahypalaryň ulanylyşy



HTML (Hyper Text Markup Language – giper tekstleriň bellik dili) – bu belli bir kodlaryň toplумы bolup, ol *Web* sahy-

pada ýazgylaýyn we grafiki maglumatlary hem-de başga resmi-namalara geçmäge gerek bolan baglanyşykly ýazgylary döretmek üçin peýdalanylýar. *Web* sahypasy teksti, şekili, audio we wideo maglumatlary, uly bolmadyk appletleri we ş.m. obýektleri özünde jemläp bilýär.

Web sahypalary iki: statiki we dinamiki *Web* sahypalar görnüş-de bolup bilýär. **Statiki Web sahypa** – bu öňden taýýarlanyp goýlan *Web* sahypasy bolup, ol Internet ulgamynyň üsti bilen ulanyjynyň ta-laby esasynda oňa berilýär. Bu sahypalar öz düzüminde üýtgemeyän maglumatlary saklaýar.

Dinamiki sahypa – bu HTML resminamasy bolup, ol öňden taýýarlanyp goýulman, diňe ulanyjy tarapyndan bu sahypa ýüz tu-tulandan soň, *Web* serweri tarapyndan ulanyjynyň talaplarynyň esasynda taýýarlanyp başlanýar. Taýýarlanan resminamany serwer ulanyjynyň brauzerine iberýär. Bu sahypalara maglumatlar, köplenç, maglumat bazalaryndan alynýar. Dinamiki sahypalary taýýarlamak üçin dürli serişdeler we tehnologiýalar: **ASP** we **IDC/HTX** sahypasy, **CGI** we **ISAPI** programmasy ulanylýar. Dinamiki sahypalaryň inte-raktiw ukyby hem bardyr.

Hyzmatlaryň elýeterligi boýunça açyk, ýarym açyk we ýapyk *Web* sahypalaryny tapawutlandyryp bolýar:

- **Açyk** – *Web* sahypany görýän islendik ulanyjy üçin ähli hyz-matlar dolulygyna elýeterli bolýar.

- **Ýarym açyk** – elýeterli etmek üçin hasaba aldyrmak (adaty ýagdaýda tölegsiz) zerur.

- **Ýapyk** – edaralaryň, kärhanalaryň, şahsy adamlaryň dolulygy-na ýapyk saýtlary. Şeýle saýtlar diňe käbir Internet-ulanyjylar üçin elýeterli bolýar we täze ulanyjylara oňa elýeterlik diňe çagyrylmagyň netijesinde berilýär.

Fiziki ýerleşşi boýunça daşky we ýerli *Web* sahypalaryny ta-pawutlandyryp bolýar:

- **Internet torunyň daşky saýtlary.**

- **Ýerli saýtlar** – diňe ýerli toruň çäklerinde elýeterli bolan saýt-lar. Bu edaralaryň korporatiw saýtlary ýa-da prowaýderiň ýerli torun-daky şahsy saýtlar hem bolup biler.

Maglumatlary görkezmek beýany, göwrümi we çözülyän meseleleriň görnüşleri boýunça *Web* resurslaryň indiki görnüşlerini tapawutlandyrmak bolar:

- **Ýolbaşçylaryň Internet-wekilleri** (sowda we Internet bilen gönüden-göni baglaşylmadyk hyzmatlar):

- **Saýt-tanatgýç** saýtyň hojaýyny (edara ýa-da aýratyn telekeçi) barada umumy maglumatlary, işiniň görnüşi, taryhy, praýs-list, habarlaşmak üçin maglumatlar, rekwizitler, barmaklygyň çyzygy we ş.m. özünde saklaýar. Hünärmenler özüniň rezýumesini hem ýerleşdirýärler. Diýmek, jikme-jik – tanatgýç kartoçkasy bolup durýar.

- **Önümleriň katalogy** – katalogda önümleriň we hyzmatlaryň beýanlary, sertifikatlar, tehniki we alyjylyk maglumatlar, ekspertleriň seslenmeleri we ş.m. ýerleşdirilýär. Şeýle saýtlarda praýs-listlere sygydryp bolmaýan önümler we hyzmatlar barada maglumatlar ýerleşdirilýär.

- **Internet-dükán** – müşderiniň oňa gerek boljak harytlary, sargap biljek önümleriniň kataloglary ýerleşdirilen saýtlar. Bu saýtlarda hasaplaşyklaryň dürli görnüşleri: goýlan töleg bilen harytlary ugratmakdan ýa-da faks boýunça hasabatyň awtomatiki geçirilmeginden başlap, plastik kartlaryň kömegi bilen hasaplaşyklary amala aşyrmaklyga çenli görnüşleri ulanylýar.

- **Promo-saýt** – bellibir sowda markasy ýa-da önüm barada saýt. Şeýle saýtlarda brend, dürli mahabat aksiýalary (bäsleşikler, wiktoralalar, oýunlar we ş.m.) barada gutarnykly maglumatlar ýerleşdirilen.

- **Saýt-kwest** – yzygiderli özara baglanyşdyrylan logiki tapmaçalary bilmek gurnalan Internet-resurs.

- **Maglumat resurslary:**

- **Tematiki saýt** – haýsy hem bolsa bir tema barada gutarnykly we doly maglumaty emele getirýän **Web-saýt**.

- **Tematiki portal** – kesgitli bir tematika boýunça maglumatlary jemleýän örän uly **Web-resurs**. Portallar tematiki saýtlara meňzeş, emma goşmaça ulanyjy bilen özara baglanyşykly serişdeleri özünde saklaýarlar we ulanyjylara portalyň çäginde (forumlar, çatlar) gepleşmäge mümkinçilik berýärler.

- **Web-serwis** – Internet tory bilen gönüden-göni bagly bolan ulanyjynyň anyk bir meselesini çözüär.
 - Gözleg serwisler.
 - Poçta serwisi.
 - Web-forumlar.
 - Blog-serwis.
 - Fotohosting – mysal üçin, *Flickr*, *ImageShack*, *Panoramio*, *Photobucket*.
 - Wideo saklamak – mysal üçin, *YouTube*, *RuTube*.
 - Bildiriş tagtasy.
 - Saýtlaryň katalogy – mysal üçin, *Open Directory Project*.

Web sahypanyň düzümi



Her bir *Web* sahypa birnäçe elementlerden düzülýär. Bu elementlerde açar sözleri ýerleşdirilýär. Bu elementlere aşakdakylar degişli:

1. Sahypanyň ady (*title*)
2. Sahypanyň açar sözleri (*keywords*)
3. Sahypanyň beýany (*description*)
4. Suratlar üçin alternatiw tekst (*Alt*)
5. *Web* sahypanyň mazmuny (*body*)

Ýokarda sanalan *Web* sahypanyň elementleriniň iň esasysy – sahypanyň mazmuny bolup durýar. Indi bolsa *Web* sahypanyň elementlerini bir-birden beýan edeliň:

1. Sahypanyň ady (*title*)



Bu islendik *Web* sahypanyň *head* blogynda ilkinji, iň esasy we örän wajyp element. *Web*-sahypanyň adyny Internet brauzeriň iň ýokarky setirinde görüp bolýar. Gözleg maşynlar *Web* sahypalaryň atlaryny saýt bara-da maglumatlary ýygnamak we onuň mazmunyny kesgitlemek üçin, şeýle hem gözlegiň netijesinde *Web* sahypanyň ady hökmünde ulanýarlar. *Web* sahypanyň adynda **60**-dan **115**-e çenli simwollary ulanmak maslahat berilýar. Bu ýere saýta degişli iň esasy we wajyp maglumatlar ýerleşdirilmelidir. Diýmek, *Web* sahypanyň ady – bu onuň gysgaça beýany.

2. Sahypanyň açar sözleri (*keywords*)



Bu element häzirki wagtda hökmany bolmaly element hasap edilmeyär. Ol saýty gözleg maşynlarynyň indeksine goşmak üçin ulanylýar. Açar sözlerini «,» (*otur*) alamaty bilen bölmek gerek.

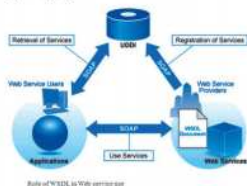
Sanawyň başynda has wajyp sözleri ýerleşdirmeli, soňra bolsa galan sözleri olaryň wajyplygynyň kemelýän tertibi boýunça ýerleşdirmeli.

Açar sözleri boýunça şeýle maslahatlar berilýär: **25** açar sözleri ýa-da **1000** simwol ulanmaly. Ýekelik açar sözünüň ýerine 2-3 sözlerden ybarat söz düzümini ulanmak has amatly bolýar.

3. Sahypanyň beýany (*description*)

Sahypanyň deskription elementi – bu açar sözlerini ýerleşdirmeli elementleriň biri.

WSDL (Web Service Description Language)



meli elementleriň biri. Gözleg maşynlary sahypanyň bu bölegini onda açar sözleriniň barlygyna barlaýarlar, şeýle hem onuň düzümini saýtyň düzümi bilen deňeşdirýärler. Bu elementiň esasy wajyplygy – gözlegiň netijesinde gözleg maşynlarynyň onuň düzümini *Web* sahypanyň beýany hökmünde ulanýanlygy. Bu bölek *Web* sahypanyň gysgaça beýany (50 sözden köp bolmaly däl) saklamaly.

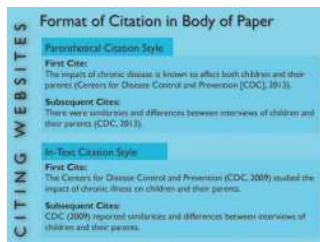
4. Suratlar üçin alternatiw tekst (*Alt*)

Alt-tegler suratyň düzüminiň tekst beýanyny aňladýarlar. Diýmek, eger-de käbir sebaşplere görä surat ýüklenmese, emma onuň **Alt-teksti** bar bolsa, onda suratyň ýerine onuň teksti görkeziler. Eger surat ýüklense we onuň **Alt-teksti** hem bar bolsa, onda bu teksti syçanjygyň görkezijisini üstüne elteniňde görüp bolar. **Alt-tegler** käbir sebaşplere görä, grafikasy görkezilmeýän Interneti ulanyjylaryň amatlylygy üçin ulanylýar. Gözleg maşynlarynyň köpüsi bu bölegiň düzümini hem indeksirleýärler, diýmek, onda açar sözler hem bolup bilerler. Ýöne **Alt-tegiň** surata degişli bolmalydygyny unutmaly däl we olary bölüji çyzyklar, markerler we ş.m. bellik şekillere ulanmak maslahat berilmeýär.



5. Web sahypanyň mazmuny (*body*)

Bu element Interneti ulanyjylar üçin has gyzykly bolup durýar. Sebäbi ulanyjylar olary gyzyklandyrýan soraglary *Web* sahypanyň mazmunyndan gözleýärler. *Web* sahypanyň mazmuny – bu *Web* sahypany düzýän elementlerden iň esasysy bolup durýar. Onda *Web* sahypanyň mazmunyny doly derejede açyp görkezýän ähli gerekli maglumatlar jikme-jik berilýär.



Web sahypalaryň görnüşleri



Adaty ýagdaýda *Web* sahypalaryň gipertekst ulgamlarynda gipertekst aragatnaşyklaryny gurnamak üçin ýörite programmalary bolýar.

Gipertekst salgylaryň özleri ýörite formatlarda ýatda saklanýarlar ýa-da ýörite faýllary emele getirýärler. Şeýle çemeleşmek ýerli ulgam üçin gowy bolýar, emma dürli kompýuter platformalarynyň köplüğünde paýlaşdyrylan ulgam üçin gabat gelmeýär. **HTML**-de gipertekst salgylar resminamanyň esasynda gurnalýar we onuň bölegi hökmünde ýatda saklanýar. Elýeterliligiň effektiwligini ýokarlandyrmak maksady bilen ulgamlarda maglumatlary saklamak üçin ýörite formatlar ulanylýar. **WWW** ulgamynda resminamalar – bu adaty **ASCII**-faýllar bolup, olary islendik tekst formatynda taýýarlap bolýar. Şeýlelikde, gipertekst maglumatlar bazasyny döretmek meselesi örän aňsat çözgüdini tapdy.

HTML redaktorlary **HTML** resminamalaryny örän çalt we oňat döretmeklige we düzediş girizmeklige mümkinçilik berýärler. Emma olaryň öz kemçilikleri bar: köplenç, **HTML** kody çendenaşa artýar, diýmek, resminama döredilende tygşytly usullaryny ulanmaýarlar, bu bolsa *Web* sahypanyň göwrümini örän ulaldýar. *Web* sahypalaryň göwrümi näçe uly bolsa, şonça-da ony ýüklemek agyr düşýär we köp wagty talap edýär. Şonuň üçin şeýle sahypalar örän seýrek açylýarlar. **Visual HTML** redaktorlarynyň içinde *Web* sahypalary has talaba laýyk döretmeklige mümkinçilik berýän **Microsoft Front Page** we **Macromedia Dreamweaver** redaktorlaryny bellemek bolar.

- **Microsoft Front Page** – örän oňat Wizual **HTML** redaktory.



Bu programmanyň menýusy örän düşnükli we beýleki **Microsoft Office** programmalaryna örän meňzeş. **Microsoft Front Page** redaktorynyň gurallary islendik derejedäki çylşyrymly *Web* sahypalary döretmeklige we olary torda ýerleşdirmeklige mümkinçilik berýärler.

- **Macromedia Dreamweaver** – örän kuwwatly **HTML** re-



daktory. Bu programma saýty örän çalt we effektiv döretmeklige mümkinçilik berýär. *Web* sahypalary işläp taýýarlamakda Internetiň ähli häzirki zaman standartlaryny (**Flash**, **ASP.NET** we **PHP** we **Cold Fusion MX**) goldaýar. Has aňsat özleşdirilmek üçin **Macromedia Dreamweaver** özünüň düzüminde

kämilleşdirilen gönükdirmeler ulgamyny we interaktiw sapaklaryny, şablonlary we *Web* sahypalaryň mysallaryny saklaýar.

Belläp geçişimiz ýaly, *Web* ulgamynda elektron resminamany ýerleşdirmek üçin ol hökmany ýagdaýda **HTML** dilinde ýazy-lan bolmalydyr. Bu prosedurany **Windows** ulgamynyň **Bloknot** programmasynda hem ýerine ýetirip bolýar. Ilki bilen adaty tekst faýlyny döredip, onda *html* dilinde programma koduny ýazmaly. Soňra bolsa bu faýly HTML formatynda ýatda saklamaly. Indi adaty tekst faýlyň belgijigi *Internet Explorer* programmasynyň belgijigine öwrüldi.

Emma dinamiki *Web* sahypalary döretmek üçin bolsa HTML diliniň mümkinçilikleri ýeterlik bolmaýar we başga bir dillerde düzü-len kiçijik programmalary bellibir usullar bilen sahypa goşýarlar. HTML dili programma düzmegiň doly derejeli dili däl, onuň diňe maglumaty monitora çykarmak üçin niýetlenen bir kodlar toplумы bar. Şonuň üçin häzirki wagtda HTML dili örän seýrek ulanylýar. *Web* sahypalary döretmek üçin bolsa ýörite HTML redaktorlar ulanylýar. Bu programmalar *Web* sahypalary aňsat döretmeklige, bezemek-lige mümkinçilik berýärler, *Web* ulgamynyň özara baglanyşan mag-lumatlar düwünçegini doly emele getirýärler we olary tor boýunça daşlaşdyrylan *Web* serwere birikdirýärler. Häzirki zaman **HTML re-daktory** – bu grafiki programmadyr. HTML-iň başdaky teksti bilen iş salyşmak hökmany däl. Ýöne käbir programmalarda ýörite hünär-menler üçin düzediş penjireleri göz önünde tutulandyr, isleg boýunça başdaky teksti gözden geçirip ýa-da üýtgedip bolýar.

Saýtlaryň bütewi maglumat resurslary we ulgamlary hökmünde işleýän görnüşinde taýýarlamak – dürli ugurdaky hünärmenleri çekýän düzümläýin prosesdir. Işin bu görnüşine *Web*-taýýarlamak diýilýär. *Web*-taýýarlaýjylar *Web*- dizaýnerlere we sahypalaýjylara bölünýär. *Web* saýtlaryň sahypalarynyň şablonlarynyň maketlerini işläp taýýar-laýanlara *Web*- dizaýnerler diýilýär. *Web*- dizaýner ulanyjynyň *Web*-interfeýsini düzýär, şeýlelikde, peýdalanyjynyň saýtyň hyzmatlary-na elýeterliliginiň görnüşini kesgitleýär. Adaty ýagdaýda *Web*-saýtlar şekiller we suratlar bilen bezelýärler. Bu işler bilen suratçylar işleýärler. Saýtyň şablony taýýar bolandan soň, ony islendik maglumatlar bilen doldurýarlar. Bu maglumatlar saýtyň mazmunyna laýyk gelmän hem bilýär. Olar ýöne sahypany doldurmak üçin ulanylýar. Saýtyň umumy görnüşü taýýar bolandan soň, ony sahypalaýja iberýärler. Sahypalaýjy

şablonlaryň maketlerini şekiller görnüşinde (adaty ýagdaýda PSD formatynda) alýar. Onuň wezipesi – ýörite Internet üçin taýýarlanylýan we kesilen şekiller goýlan gipertekst *Web* sahypalary taýýarlamak. Sahypalaýjynyň esasy kynçylyk çekýän ýeri – bu dürli brauzerleriň köplügi bilen ylalaşyjylygy üpjün etmek. Sahypalaýjy öz işini tamamlanyndan soň, *Web*-saýtyň sahypalaryny degişli maglumatlar bilen doldurýarlar we diňe şondan soňra Internetde çap edýärler.

***Web* sahypalaryny döretmekde gipertekstler HTML diliniň ulanylyşy.**

Web-saýtlaryň sahypalary – bu **HTML** dilinde belgilenen tekstleri özünde saklaýan faýllar. Bu faýllar ulanyjy bilen onuň kompýuterine ýüklenende **Web-brauzer** bilen işlenilýär we maglumatlary görkezýän serişdelere (monitor, printer, ekran we ş.m.) geçirilýär. **HTML** dili teksti üýtgetmeklige, onda funksional elementlerini tapawutlandyrmaklyga, gipertekst salgylaryny döretmeklige we görkezilýän sahypa şekilleri, ses ýazgylaryny we beýleki multimedia elementlerini goýmaklyga mümkinçilik berýär. Saýtlaryň sahypalary ýönekeý faýllaryň statiki toplумы bolup bilerler ýa-da serwerde ýerleşýän ýörite dwižok (hereketlendiriji) diýlip atlandyrylýan kompýuter programmasy bilen döredilip bilner.

HTML (HyperText Markup Language) – elektron resminamalaryň gipertekst belgiler dili. Ol resminamalary monitoryň ekranyndan okamaklyga taýýarlamak üçin niýetlenen. **HTML** resminamalary döretmeklik üçin tekst redaktorlary (mysal üçin, **Bloknot**), tekst processorlary (**Word**), **HTML** tegleriň redaktorlary we wizual **HTML** redaktorlary ulanyp bolar.

HTML resminamasy teglerden düzülýär. **Tegler** setir harplar bilen hem, baş harplar bilen hem ýazylyp bilner. **Tegler** goşa we goşa däl bolup biler. Mysal hökmünde `<html></html>` goşa teglere getirip bolar. Bu tegler islendik **HTML** resminamany başlaýarlar we gutarýarlar. Goşa tegiň ikinjisi birinjisinden diňe «/» simwolyň barlygy bilen tapawutlanýar. Emma tegiň birinjisi goşmaça parametrleri hem saklap biler. Mysal üçin ``, `size="4"` parametri tekstiň ululygyny kesgitleýär. Goşa däl tegiň mysaly hökmünde `
` tegi getirip bolýar. Bu teg **HTML** resminamasynda täze setire geçmek üçin ulanylýar.

HTML diliniň hökmany bolmaly tegleri

Islendik HTML resminamasy `<html></html>`, `<head></head>`, `<body></body>`, `<title></title>` tegleri saklamaly. Bu tegleriň HTML resminamada ýerleşdirilişiniň yzygiderligi aşakda getirilýär:

```
<html>
<head>
<title>Web sahypanyň ady</title>
</head>
<body>
Resminamanyň mazmuny
</body>
</html>
```

`<head></head>` tegleriň içinde HTML-resminamanyň ady ýerleşdirilýär. Ondan başga-da bu tegleriň içinde beýleki Meta tegler diýlip atlandyrylýan tegler hem ýerleşdirilip bilner.

HTML resminamasynyň mazmuny

Sözbaşylar.

HTML dilinde sözbaşylar `<h1></h1>`, `<h2></h2>`, ..., `<h6></h6>` tegler bilen belgilenýärler. Şeýlelikde, sözbaşylaryň 6 sany derejesi bolup bilýär. Mysal üçin:

```
<h1>Türkmen dowlet ykdysadyýet we dolandyryş instituty</h1>
<h2>Menejment fakulteti</h2>
<h3>“Ykdysadyýetde we dolandyryşda maglumat ulgamlary”
hünäri</h3>
```

Abzaslar.

HTML resminamada abzas `<P></P>` bilen belleniýär. Şeýlelikde,

```
<p>Türkmen döwlet ykdysadyýet we dolandyryş instituty</p>
<p>Menejment fakulteti</p>
```

ýazgynyň netijesinde iki ýazgy hem täze abzasdan ýazylar.

Teksti bellemek.

Teksti ýa-da käbir bölegi bellemek üçin HTML dilinde `` – ýogyn ýazmak, `<i></i>` – setir harplar bilen ýazmak, `<u></u>` – tekstiň aşagyny çyzmak tegleri ulanylýar. Mysal üçin,

```
<b> Turkmen dowlet ykdysadyýet we dolandyryş instituty </b>
```

<i> Menejment fakulteti </i>

*<u> “Ykdysadyýetde we dolandyryşda maglumat ulgamlary”
hünäri </u>*

<u><i>Men Çaryýewa Mähri </i></u>

ýazgynyň netijesinde birinji setirdäki ýazgy ýogyn şrift bilen, ikinji setirdäki ýazgy setir harplar bilen ýazylar, üçünji setirdäki ýazgynyň aşagy çyzylar we dördünji setirdäki tekst hem ýogyn, hem setir harplar bilen, hem aşagy çyzylan bolup ýazylar.

Sanawlar.

HTML dilinde sanawlaryň iki: nomerlenen we nomerlenmedik sanawlar görnüşini ulanyp bolýar.

Nomerlenmedik sanawlar ** tegler bilen çäklendirilýär, sanawyň her bir täze setiri bolsa ** teg bilen başlanýar. Mysal üçin,

**

Menejment

Maliýe

Marketing

Ykdysadyýet

**

ýazgynyň netijesinde şeýle sanaw emele geler:

- Menejment
- Maliýe
- Marketing
- Ykdysadyýet

Nomerlenen sanawlar ** tegler bilen çäklendirilýär, sanawyň her bir täze setiri bolsa ** teg bilen başlanýar. Mysal üçin,

**

Menejment

Maliýe

Marketing

Ykdysadyýet

**

ýazgynyň netijesinde şeýle sanaw emele geler:

1. Menejment
2. Maliýe

3. Marketing

4. Ykdysadyýet

Täze setire geçmek.

HTML dilinde ähli ýazgylar bir setirde yzygider ýazylýar. Şonuň üçin täze setire geçmek üçin ýörite teg hem bar. Bu `
` tegi we ol goşa teg bolmany üçin, ony ýapmak gerek däl. Bu tegden soň ýazylan tekst täze setirden başlanýar.

Giper salgylar.

HTML dilinde gipertekst `<a>` tegler bilen belleniýär. Başlangyç `<a>` tegiň *href* parametri hem bar. Ol salgylanýan sahypanyň salgysyny görkezýär. Mysal üçin,

` HTML diliniň kitabyny göçürmek`

ýazgynyň netijesinde *HTML diliniň kitabyny göçürmek* salgý emele gelýär. *Href* parametri salgylanýan resminamanyň ýerleşýän ýerini kesgitleýär. Getirilen mysalda salgý otnositel salgý bolup, ol HTML sahypanyň ýerleşýän direktoriýasynda ýerleşýän *html.rar* resminama salgylanýar. Absolyút salgý şeýle ýazylýar:

` HTML diliniň kitabyny göçürmek `

Ol otnositel salga meňzeşlikde ýazylýar, emma onda salgylanýan resminamanyň doly we takyk ýerleşýän ýeri görkezilýär.

Şekiller.

HTML resminama şekilleri goşmak üçin `` tegi ulanýar. Bu teg goşa teg däl we onuň şekiliň adyny we onuň ululygyny kegitleýän parametrleri hem berip bolýar. Onuň üçin *src*, *width*, *height* we *alt* parametrleri ulanylýar. *Src* parametri şekiliň ýerleşýän ýeriniň absolyút ýa-da otnositel salgylaryny kesgitleýär, *width*, *height* parametrleri şekiliň piksellerde aňladylan inini we beýikligini degişlilikde kesgitleýärler, *alt* parametri bolsa alternatiw tekstini bermeklik üçin ulanylýar. Mysal üçin,

``

ýazgynyň netijesinde ini 100-e deň, beýikligi 140 piksele deň bolan *ris* atly we *jpg* giňeltmeli (*ris. jpg*) şekil HTML resminamada emele geler.

Tablisalar.

HTML dilinde sahypada tablisalary ýerleşdirmek üçin `<table></table>`, `<tr></tr>`, `<td>` tegler ulanylýar. `<table></table>` tegler tablisany açýarlar we ýapýarlar, `<tr></tr>` tegler sütüni we ýekelik `<td>` tegi sütünäki öýjügi kesgitleýärler. Şeýlelikde, 2x2 tablisany goýmak üçin şeýle ýazgyny ýazmak gerek:

```
<table border="1" style="border-collapse: collapse" border-color="#111111">
```

```
<tr><td>Öýjük 11<td> Öýjük 12</tr>
```

```
<tr><td> Öýjük 21<td> Öýjük 22</tr>
```

```
</table>
```

Onuň netijesinde şeýle tablisa emele geler:

Öýjük 11	Öýjük 21
Öýjük 21	Öýjük 22

`style` we `bordercolor` tegler deňişlilikde tablisany görkezmek usulyny we çäginini (daşynyň) reňkini kesgitleýärler.

Web serwerler



Web saýtlary saklamak üçin ulanylýan apparat serwerlere *Web*-serwerler diýilýär. Saklamak hyzmatyň özüne bolsa *Web*-hosting diýilýär. Ozal her bir saýt öz serwerinde ýerleşýärdi, emma Internet ulgamynyň serwerleriniň tehnologiýa taýdan ösmegi netijesinde bir kompýuterde birnäçe saýtlary ýerleşdirmek (**wirtual hosting**) mümkin boldy. Häzirki wagtda diňe bir saýty ýerleşdirilen serwerlere tapawutlandyrylan (iňl. **dedicated**) diýilýär.

Web serwerler we *http* protokoly



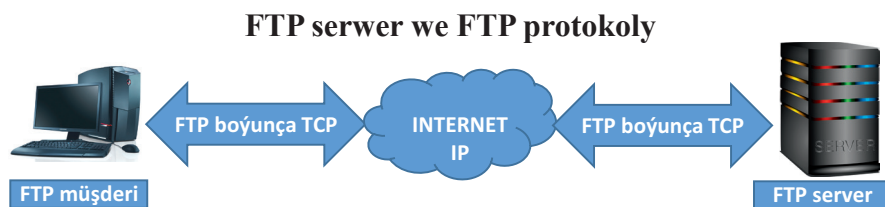
Web serwer – *Web* müşderileriniň talapnamalaryny gaýtadan işlemek üçin serwer programmasy bilen gurnalan kompýuter. *Web* serweriň wezipeleri ýeterlikli ýönekeý bolup, ol *Web* brauzerden sargydy **129lect** edip, soralan faýly maglumat gollaryndan tapyp, olary brauzere iberýär we soňra aragatnaşygy kesýär. **Brauzer** öz gezeğinde tordan alnan html resminamany ekrana çykarýar. Adatça, *Web* serwerler **html** sahypany we grafikany saklaýan hem bolsa, olarda islendik faýl, şol sanda tekst prosessorlarynyň resminamasy, wideo we audio maglumatlar hem saklanýar. Diýmek, *Web* serwerlerde uly göwrümlü dürli maglumatlar ýerleşdirilýär. *Web* serwer özündäki maglumatlary ulanyja dürli ýollar we usullar bilen girip almaklyga mümkinçilik berýär.

Web serwerinde giň ýaýran gözleg prosessorlary we maglumatlar bazalary bilen aragatnaşyk serişdeleri bolan amaly programmalar ýerine ýetirilýär. **Microsoft Internet Information Server, Netscape Enterprise, Netware Web Server, Website Professional** ýaly programmalar *Web* serweri döretmek üçin döredilen ady belli programmalardyr. *Web* serwerler **TCP/IP** torlarda işläp, esasan, **HTTP** protokoly ulanýarlar.

HTTP – Hyper Text Transfer Protocol – gipertekst alyş-çalşygynyň protokoly. Bu tor protokolyň kömegi bilen *Web* sahypalary

Web serwerlerden *Web* brauzere berilýär. **HTTP** Internet ulgamynyň standart protokoly bolup, ol Internetde maglumat ýaýradylanda ulanylýar. *Web* programmasy – ulanyja **HTML** resminamalaryny ýetirmekde esasy elektron hökmünde **HTTP** protokolyňy ulanýan programmadyr. Şeýle programma üpjünçiligine *Web*-e esaslanýan programma hem diýilýär.

HTTP protokolyňyň esasynda maglumatlaryň alyş-çalşygy amala aşyrylanda müşderi (**client**) torda resursyň täze salgysyny alyp bilýär (**relocation**), ornaşdyrylan grafikany talap edip bilýär, parametrleri kabul edip ýa-da iberip bilýär. **HTTP** protokolynda dolandyryş **ASCII** buýruklary görnüşinde amala aşyrylan. Hakykatda, gipertekst maglumatlaryň bazasyny işläp taýýarlaýjy protokolyň elementleri bilen diňe daşky hasaplaýjy programmalary ulananda ýa-da **WWW** ulgamyna garanyňda daşky maglumat resurslara, mysal üçin, maglumatlar bazalaryna ýüzlenende çaknyşyp biler.



FTP serwer **FTP** arhiwlere gelen talaplara jogap berýän programmadyr. **FTP serwer TCP/IP** torlarda işläp, esasan, maglumatlaryň alyş-çalşygy üçin **FTP** protokolyňy ulanýarlar, şeýle hem **FTP** gullugyny goldaýar.

Anonim FTP serweri. Bu **FTP** serweri her bir ulanyja “anonymous” diýen söz bilen bellige alynmaga we giriş parolynyň deregine **130electron** poçta salgysyny görkezip ýa-da hiç bir parol hem görkezmezden, faýllar arhiwini peýdalanmaga rugsat berýär. Köp **FTP** müşderileri atsyz peýdalanyjynyň parolyny awtomatiki ýazýar.

FTP müşderi (FTP-client) – bu **FTP** arhiwlere göni hakyky wagtda (**inl. On-line**) girmeklik üçin ulanylýan programma. **FTP** birlikme – (**FTP-connect**) bu **FTP** protokolyňyň kömegi bilen daşda ýerleşýän **FTP** serwer bilen birleşmek.

FTP – File Transfer Protocol – faýly ibermegiň we kompýu-

ter tory boýunça kompýuterleriň arasynda faýl alyş-çalşygynyň protokoly. **FTP** protokoly **FTP** serwerlerine birikmäge, kataloglaryň düzümini gözden geçirmeklige we serwerden ýa-da serwere faýllary ýüklemeklige mümkinçilik berýär. Şeýle hem bu protokolyň kömegi bilen serwerleriň arasynda faýllaryň alyş-çalşygy hem mümkin. Ulanýjy öz kompýuterinde **FTP** müşderi programmasyny ýüklendirip, **FTP** serwerinde bellige alynýar we serwerden gerek bolan faýly öz kompýuterine göçürende iş **FTP** protokolyň esasynda geçirilýär. Bu protokolyň işi kompýuteriň operasion ulgamyndaky faýlyň nusgasyň almaklyga meňzeşdir.

FTP protokoly 1971-nji ýylda iň irki amaly protokollaryň biri bolup durýar. 90-njy ýyllara çenli (**HTTP** protokoly döredilmänkä) Internet torunyň trafikleriniň ýarysy **FTP** protokolyň paýyna düşýärdi. Bu protokol häzir hem programma üpjünçiligini ýaýratmak we daşlaşdyrylan hostlara elýeterliligi üçin giňden ulanylýar.

FTP protokoly amaly derejäniň protokollaryna degişli bolup, maglumatlary geçirmek üçin ulag derejesiniň **TCP** protokolyň ulanýar. Buýruklar we maglumatlar, beýleki protokollardan tapawutlylykda dürli portlar boýunça iberilýär. **Port 20** maglumatlary ibermek üçin, **port 21** bolsa buýrukly ibermek üçin ulanylýar.

Protokol şifrlenmeýär, autentifikasiýa edilende logini we paroly açyp, tekst bilen iberýär. Eger hüjüm edişi **FTP** ulanyjy bilen bir segmentde ýerleşýän bolsa, onda ol logini we paroly tutup bilýär we ýörite programma üpjünçiligi bilen üpjün edilen ýagdaýynda, **FTP** protokoly boýunça iberilýän faýllary awtorizasiýasyz alyp bilýär. Hüjüm edilýän trafigi saklamak üçin maglumatlary **SSL** – şifrlmek protokoly ulanmak zerur. Bu protokol häzirki zaman **FTP**-serwerleriň we **FTP**-müşderileriň köpüsi tarapyndan goldanylýar.

XVI BAP. YKDYSADY DOLANDYRYS ULGAMLARYNYŇ WE TEHNOLOGIÝALARYNYŇ MAGLUMAT HOWPSUZLYGY

16.1. Kompýuteriň we maglumat ulgamynyň howpsuzlygy



Maglumat ulgamlary döredilende we işlenilende, olarda kompýuterlere girizilen maglumatlar işlenip taýýarlanylanda, maglumat alyş-çalşygy guralanda, kompýuter torlarynda maglumat we programma üpjünçiligini goramak, howpsuzlygy üpjün etmek işi häzirki zaman kompýuter tehnologiýalarynyň has möhüm meseleleriniň biridir. Maglumat ulgamlarynda maglumatlaryň howpsuzlygyny goramak işi özbaşyna aýratyn tehnologiýa bolup, onuň ulgamyň islendik amalynda ýerine ýetirilmekligi zerurdyr.

Islendik edara-kärhanelarda maglumatlary goramak ýaňy-ýakynlarda-da maglumat ulgamlaryny ulanyjylaryň esasy meseleleriniň biri bolup durýardy. Indi maglumat ulgamlarynyň howpsuzlygy maglumat howpsuzlygyna seredilende has giň we wajyp düşünje bolup durýar. Eýýäm maglumatyň we maglumat ulgamlarynyň goralysyna aýratyn gözleg obýektler hökmünde seretmek bolmaz. Bu gün maglumatlaryň goralysynyň düýp mazmunyna, strategiýasyna we tejribesine konseptual garaýyşlary ösdürmeli.

Häzirki zaman maglumat ulgamlarynyň tehnologi we apparat üpjünçiliklerini öwrenmek esasynda bar bolan howplardan maglumat ulgamlaryny goramagyň usullary we serişdeleri giňden peýdalanylýar.

Türkmenistanyň ykdysadyýetiniň ähli pudaklarynda maglumat ulgamlarynyň giňden ornaşdyrylmagy hem-de umumy ulanylyan maglumat ulgamlarynyň çalt ösmegi özüniň howplulyk derejesi boýunça aşakdaky görnüşlere bölünýär:

- Işini ýüzleý bilýän işgärler;
- Hakerler;
- Özüniň wezipe derejesinden närazy işgärler;
- «Arassa däl» (ak göwünli däl) işgärler;
- Içalylyk;
- Gurnalan jenaýatçylyk.

Maglumat ulgamlarynda maglumatlar işlenilip taýýarlanylanda maglumatlaryň bikanun alynmaklygyna birnäçe aşakdaky ýetmezçilikler sebäp bolýar:

- Maglumatlaryň seredilmegi we olary çalyşmak;
- Nädogry programmalaryň aragatnaşyk ýollary netijesinde girizilmegi.
- Nädogry programmalary düzedip ulanmak;
- Ýöriteleşdirilen programmalary we tehniki serişdeleri ulanmak.

Kompýuterdäki maglumatlaryň goragy şu günki günde örän wajyp meseleleriň biri bolup durýar. Sebäbi ylmyň we tehnikanýň ösmegi bilen Internet ulgamyndan giň köpçülikleýin peýdalanylýandygy üçin maglumat iň bir gymmatly haryt bolup çykyş edýär.

Umuman, maglumatlaryň howpsuzlygynyň esasy meseleleri aşakdakylardan ybaratdyr:

- İşgärleriň maglumatlaryň goragynyň howpsuzlyk çärelerini kanagatlanarsyz bilýänligi;
- Köp ýolbaşçylaryň maglumatlaryň howpsuzlygynyň işlewürlige gös-göni baglanyşygynyň bardygyna ýeterlik derejede düşmeýändigleri, ýagny olar fiziki tarapdan howpsuzlyk çärelerini zerur hasap edip, maglumatlaryň howpsuzlygyna pes derejede garaýandyklary;
- Maglumatlaryň howpsuzlygyna yzygiderli üns berilmeýändig,

ýagny howply ýagdaýlaryň ýüze çykjak ýerlerinde ýeterlik iş geçirip, şol ýagdaýyň gaýtalanmazlygynyň gazanylmaýandygy;

- Howpsuzlyk baradaky maglumatlaryň ýeterlik dældigi.

Maglumatlaryň ygtybarlylygy elektron söwda gurşawynda, esasan, iki meselä bölünýär: elektron hyzmatdan peýdalanyjylar (ulanyjylar, ýazyjylar, satyn alyjylar). Ikinjiden, elektron hyzmat edýän onlaýyn (*Online*) kompaniýasynyň ygtybarlylygy.

Häzir kompýuterdäki maglumatlaryň goragynyň üpjünçiligini programmalar da we ýörite tehniki serişdeleriň üsti bilen amala aşyrmak mümkinçiligi bardyr. Maglumatlaryň asyl nusgasyny gizlin saklamaklygy üpjün etmek üçin dürli tehniki serişdeler ulanylýar. Häzirki wagtda maglumatlaryň hakyklygyny gizlin saklamak, ýagny bikanun ulanmazlyklary üçin ýörite tehniki serişdeler ulanylyp başlanyldy.

Maglumat howpsuzlygynda:

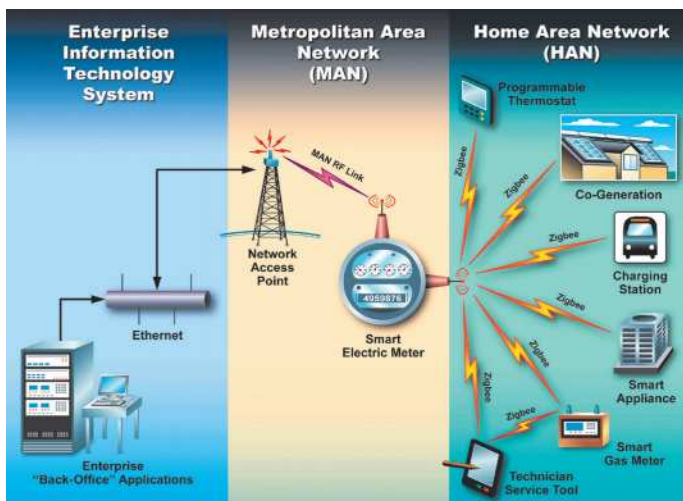
- maglumatlaryň üýtgedilmegine ýa-da ýok bolmagyna ýol berilmedik halatynda maglumatlaryň bitewüligi üpjün edilýär;
- maglumatlar kompýuteriň ýadynda saklananda olar bir bitewi bolmalydyr;
- ygtyýarly bolmadyk adamlara maglumatlaryň berilmezligi;
- maglumat eýesiniň, maglumaty berende (satanda) ony gepleşik geçirip, şertleşen tarapy bilen haryt hökmünde ulanmaklygy gazanylmalydyr.

Maglumatlaryň ygtybarlylygynyň bozulmak ýagdaýy ***tötänleýin, ýöriteleşdirilen*** görnüşde bolup biler.

Birinji ýagdaý adamlaryň ýalňyş hereketleri esasynda, tehniki näsazlyklar esasynda, *ikinci ýagdaýda* obýektde gözegçiliksiz maglumat göterijiler arkaly maglumatlar alnanda okalmagy bolup biler.

16.2. Kompýuteriň we maglumat ulgamynyň howpsuzlygyny üpjün edýän programmalar

Maglumat ulgamlarynda maglumatlary goramagyň häzirki zaman usullarynyň biri hem ***biometriki*** tehnologiýasydyr. *Onuň esasy* – biologiki kody boýunça şahsyýeti anyklaýan we onuň gizlin ulgamlara girmek hukugyny kesgitleýän kompýuter ulgamlary ulanmakdyr.



Kompýuterlerde islendik maglumatlary kompýuter wiruslaryndan goramak üçin dürli antiwirus programmalary ulanylýar.

Kompýuter wirusy – bu personal kompýuterlere ýa-da kompýuteriň içinde ýerleşýän programmalara we gurluşlara täsir edýän ýörite döredilen bir programmadyr. Eger-de programmanyň içinde wirus bar bolsa, onda şol programma «Wirusly» («Zaýalanan») programma diýilýär. «Wirusly» programma ýüklenen ýagdaýynda, ilki bilen, içindäki wirus işläp başlaýar. Şol wirus başga programmalara-da täsir edýär.



Personal kompýuterlere girizilen wirus ýaramaz hereketleri ýerine ýetirýär:

1. Faýllary zaýalaýar;
2. Kompýuteriň operatiw ýadyna (**RAM** – ýady) täsir edýär;
3. Kompýuteriň içinde ýerleşýän gurluşlary (mysal üçin, esasy platasyny (motherboard), prosessory, wideoadapteri, ses kartasyny (sound blaster) **Winçester, modem** we ş.m. zaýalaýar;
4. Kompýuteriň işleýşini peseldýär.

Maglumatlary we maglumat ulgamlaryny goramak üçin ýene-de bir usul – ol hem tor operasion ulgamlaryna girmek üçin parol goýup bolýar.

Kompýuterlere girizilen maglumatlar işlenip taýýarlanylanda kompýuter torlarynyň maglumat we programma üpjünçiligini goramak işi, häzirki zaman kompýuter tehnologiýalaryň has möhüm meseleleriniň biridir. Kompýuterlerde maglumatlar bazalaryny goramak işi özbaşyna tipli tehnologik iş bolup, ol toruň islendik amalynda ýerine ýetirilmelidir.

Maglumat üpjünçilikdäki maglumatlar faýllary, maglumat faýllary we maglumatlar bazalarynyň faýllary kompýuterdäki maglumat göterijilerde ýerleşdirilende, olardan ýok edilmeginden goraýan proseduralar kompýuter torlary gurlanda göz önünde tutulmalydyr. Kompýuteriň öz ulgamynda hem her hili wiruslar arkaly, erbet niýetli adamlar tarypyndan ýa-da tötänden ol faýllar ýok edilip bilner. Mundan başga-da kompýuterler işleýärkä elektrik energiýasy kesilen halatda işi dikeltmek işleri hem kompýuterlerdäki maglumatlary goramak prosedurasy bilen baglanyşyklydyr. Faýllary ýok edilmekden goramagyň iň ýönekeý usuly, ol hem iki ýa-da ondan köp nusgalarynyň bolmaklygydyr. Ol faýllaryň nusgalary ýöriteleşdirilen ýerlerde saklanmalydyr.

Islendik maglumatlary kompýuter wiruslaryndan goramak üçin dürli antiwirus programmalary döredildi. Olar: **Doctor Web for Windows 95-2000**, **Norton AntiVirus**, **NOD32**, **Kasperskiý**, **Aidtest**, **Aids** we ş.m.programmalar.

Käbir wiruslaryň görnüşleri kompýuteriň operatiw ýadynda ýerleşýär we şol ýatda mydama galyp, wagtly-wagtynda programma-lara ýa-da faýllara täsir edip bilýärler. Ýöne bu wiruslar kompýuteriň esasy böleklerine (operatiw ýady, prosessor, wideoadapter we ş.m.) hiç hili täsir etmeýärler. Şolar ýaly wiruslara «rezident» wirus diýilýär.

Wiruslaryň hemme hereketleri çalt ýerine ýetirilýär we kompýuteriň ekranyna wirus barada hiç hili habar çykmaýar. Şonuň üçin ulanyjy käbir ýagdaýlarda kompýuter ýa-da programma bilen näme bolýandygyna düşüniپ bilenok.

Personal kompýuterde zäherlenen programmalaryň sany az bolsa, wiruslaryň hereketleri ýüze çykmaýar. Emma birnäçe wagtdan şol wiruslar başga programma-lara-da täsir edip, personal kompýuteriň işini düýbünden üýtgedýär.

Mysal üçin:

1. Käbir programmalar doly ýa-da dogry işlemeýärler;
2. Käbir programmalary, umuman, işledip bolmaýar;

3. Kompýuteriň ekranynyň ýüzüne düşnüksiz sözler ýa-da habarlar çykýar;

4. Kompýuteriň işleýşi peselýär;

5. Faýllaryň üstünde käbir amallary (açmak, ýatda saklamak, nusgalamak, geçirmek, adyny üýtgetmek we ş.m.) geçirip bolmaýar, sebäbi olar eýýäm zaýаланan.

Käbir wiruslaryň görnüşleri ilki bilen programmalaryň köpüsini zaýalaýarlar, soňra bolsa kompýuteriň disklerine we şol disklerdäki maglumatlara täsir edýärler. Çeýe magnit disklerdäki toplaýjylara inlisçe *floppy disk drivers* – **FDD** diýilýär; gaty magnit disklerdäki toplaýjylara inlisçe *hard disk drivers* – **HDD** ýa-da *winchester* diýilýär; çalşylýan ykjam disklerdäki toplaýjylara inlisçe **CD-ROM drivers** diýilýär.

Personal kompýuterde wirus-programma bildirmeýän programma bolmalydyr. Onuň üçin şol wirus-programmanyň ölçegi kiçi bolmaly. Şonuň üçin wirus-programmalar «**Assembler**» dilinde ýazylýar.

Kompýuter wirusy personal kompýuteriň disklerinde ýerleşýän islendik faýllara täsir edip bilýär, olara «zäherlenen» faýllar diýilýär. Şol faýllary diske geçirseň we başga bir kompýutere nusgalasaň, onda şol kompýutere «zäherlenen» faýllar hem geçer.

Programmalaryň, resminamalaryň ýazgylaryna, maglumatlar bazalarynyň faýllaryna wirus täsir edip bilenok (faýllar zäherlenmeýär), ol diňe olary zaýalaýar.

Kompýuter wirusy şu aşakdaky faýllaryň görnüşlerine täsir edip (olary zäherläp) bilýär:

1. Ýerine ýetirilýän (ýüklenilýän) faýllary, ýagny faýllaryň giňeldilen atlary ***.com ýa-da *.exe** bolsa hem-de «**owerleý**» faýllary (başga programmalary işletmek üçin ýüklenýän faýllar). Bular ýaly wiruslar *faýl wirusy* diýip aňladylýar.

2. Operasion ulgamyny we gaty diskiň esasy ýazgysyny ýükleýän faýllary. Şu böleklere täsir edýän wiruslar ýüklenýän ýa-da «*but*» *wirusy* diýip aňladylýar.

3. Gurluşlaryň draýwerleri, ýagny **Config.sys** faýlyň içinde **Device** sözlemde bellenen faýllaryň atlary. Her gezek gurluşa ýüzlenen ýagdaýda wirus işläp başlaýar.

Maglumatlar bazalaryny kompýuter wiruslaryndan goramagyň esasy usullary.

Maglumatlary kompýuter wiruslaryndan goramak üçin:

1. Maglumatlary goramagyň umumy serişdelerini ulanmaly (zaýalanmadyk diskleri ulanmaly, käbir nädogry işleýän programmalary bozmaly we başgalar).

2. Ýöriteleşdirilen programmalary kompýutere girizmeli we olary işletmeli.

3. Maglumatlary (faýl görnüşinde) nusgalamak – faýllaryň nusgalaryny we ulgamlaryň (ýüklenýän) diski döretmeli.

Ýöriteleşdirilen programmalaryň görnüşleri:



firmasynyň antiwirus programması **Aidstest** öz içinde **1000** wiruslaryň görnüşlerini saklaýar we şol wiruslar kompýuterde bar



bolsa tapyp bilýär. Eger-de islendik bir wirus şol programmanyň sanawyna girmeyän bolsa, onda **Aidstest** programması şol wirusy tapyp bilmez.

2. **«Doktor»** – programmalar «wirusly» faýllary bejermek ýa-da dikeldip bilmedik faýllaryny bozmak üçin ulanylýar.



3. **«Filtr»** – programmalar operatiw ýatda ýerleşýärler. Wirus programması operasion ulgamyna ýüzlenende şony tutmak üçin ulanylýar.

4. **«Rewizor»** – programmalar faýllarda ýa-da diskleriň ulgam böleginde üýtgemeleri tapmak we olary düzetmek üçin ulanylýar.

Personal kompýuterlerde, esasan hem, kompýuter torlarynda, Internet ulgamynda maglumatlaryň we maglumat ulgamlarynyň goralysyny doly üpjün etmek üçin birnäçe tehniki gurluşlardan hem peýdalanylýar.

XVII BAP. AWTOMATLAŞDYRYLAN BUHGALTER HASABATY MESELELERI, OLARYŇ GURALYŞY

17.1. Awtomatlaşdyrylan buhgalter hasabatynyň esasy bölümleri



Maglumat ulgamynyň meseleleri kompýuterde işläp taýýarlamak we olary dolandyryş obýektinde peýdalanmak prosesinde birnäçe bölekler bölünýärler:

- buhgalter hasabaty meseleleri;
- bank we maliýe hasabaty meseleleri;
- administratiw dolandyryş häsiýetli meseleler;
- önümçilik meseleleri.

Islendik görnüşli hasaplaryň, ýagny operatiw, statistiki we buhgalter hasaplarynyň iň möhümi buhgalter hasabydyr. Ol önümçilik prosesindäki harçlanjak ähli resurslara resminamalaýyn gözegçilik edip biler. Kärhanalarda, guramalarda we edaralarda buhgalter hasa-

batyny ýöretmek ýuridiki tarapdan esaslandyrylandyr we ol kesgitli usullar bilen alnyp barylýar. Şeýle hem kärhananyň hojalyk işleri baradaky maglumatlarynyň uly möçberi oňa degişlidir. Şeýle bolansoň önümçilik gatnaşyklarynyň ösmegi we çylşyrymlaşmagy bilen, esasan hem, bazar ykdysadyýetine geçilmegi bilen hojalyk işlerinde ýüze çykýan maglumatlaryň möçberi has köpeliýär, olary işläp taýýarlamak üçin tejribeli buhgalter işgärleriniň bolmagyny talap edýär. Şonuň üçin buhgalter hasabatynyň awtomatlaşdyrylmagy iň bir möhüm mesele bolup galýar.

Her bir seredilýan dolandyryş obýektinde buhgalter hasabaty meseleleri şol dolandyryş obýektiniň ykdysady taýdan esasy görkezijisi bolup, ol birnäçe bölekler bölünýär. Mysal üçin, esasy serişdeler, çykdaýylar we girdejiler, bank resminamalary, töleg wedomostlary we beýlekiler. Şu meseleler kompýuterde işlenip taýýarlanylýan döwründe birnäçe toparlara bölünýär: töleg wedomosty düzülýän döwründe, oňa degişli rekwizitleri ýygnamak, birnäçe tablisalary düzmek, hasabat işlerini geçirmek we çykyş görnüşini taýýarlamak bolar. Çykyş resminamasyny taýýarlamak, alnan, gerek bolan maglumatlary bellibir faýla ýygnamak, maglumatlar bazalaryny, döretmek, arhiwde saklamak, çap etmek, maglumat tehnologiýasynyň esasy proseduralarynyň buhgalter hasabaty meselelerine peýdalanylyşyny görkezýär. Diýmek, buhgalter hasabatyny işläp taýýarlaýan hünärmen degişli programma serişdeleriniň tehnologiýasyny düýpli öwrenmek we ýerine ýetirmek esasynda maglumat akymalaryny seljermek we çykyş resminamasynyň görnüşini (ýazgy, tablisa) kesgitlemek işlerini ýerine ýetirmelidir.

Buhgalter hasaby meselelerini kompýuterde işläp taýýarlamagyň tehnologiiki tapgyrlary esasy 4 bölekden ybarat bolup, olarda ilkinji, taýýarlaýyş, esasy we jemleýji tapgyrlar we şol tapgyrlarda maglumatlary işläp taýýarlamak göz önünde tutulýar. Buhgalter meseleleri her bir dolandyryş obýektiniň çözüň meselelerine, daşary ykdysady gatnaşyklaryna hem-de töleg resminamalarynyň görnüşlerine görä, dürli programma serişdelerine, ýerli we global tor düzümine, maglumatlar bazalaryny dolandyryň ulgamlaryna we olarda işlemegiň tehnologiýasyna baglydyr.

Buhgalter hasaby meseleleri maglumat üpjünçiligine görä, birnäçe toparlara bölünýärler. Mysal üçin, girdejileri we çykdaýylary

hasaba almak; edaralaryň, guramalaryň arasyndaky hasaplaşyk resminamalary; işgärler bilen alnyp barylýan hasaplaşyk resminamalary; esasy serişdeleriniň hasaby we hasabaty. Buhgalter hasabaty meselelerini kompýuterde işläp taýýarlamagyň tehnologiýasy taýýar edilen tablisa, saýlanyp alnan programma serişdelerine, öňde goýlan maksada görä dürli çykyş görnüşde – ýazgy, grafik, diagramma, surat we ş.m. obýektler görnüşde taýýarlanylýp bilner.

17.2. Buhgalter hasabatynyň kompýuterleşdirilişiniň esasy ugurlary we ösüşi



Öňki döwürlerde (geçen asyryň 80-nji ýyllarynyň ortalaryna çenli) buhgalter hasabatynyň awtomatlaşdyrylyş işleri ýurtda bar bolan uly möçberli kompýuterlerde amala aşyrylýardy. Şeýle işler, köplenç, kärhanalardaky ýa-da statistiki edaralardaky hasaplaşyş merkezlerinde ýerine ýetirilýärdi. Bu işler üçin kompýuterlerde has çylşyrymly algoritmik dillerde programmalar düzülýärdi. Hasapçylar gönüden-göni kompýuterler bilen iş salyşmadylar. Buhgalteriýada belli bir döwürde deslapky resminamalar hasaplaşyş merkezlerine ugradylýardy. Ol ýerlerdäki işgärler olara kompýuterde hasabat resminamalaryny işläp taýýarlaýardylar.

Personal kompýuterleriň köpçülikleýin ulanylyp başlanmagy bilen buhgalter hasabatynyň maglumatlarynyň işlenip taýýarlanylşynyň ýokarda getirilen tehnologiýasyndan doly el çekildi. Personal kompýuterler hasap işgärleriniň, şol sanda buhgalterleriň iş ýerlerinde esasy iş serişdesi hökmünde ulanylyp başlandy. Häzirki wagtda «**elektron buhgalteriýa**» düşüňjesi has giň gerim alyp başlady. Köp pudaklardaky kärhanalaryň we guramalaryň buhgalterleriniň awtomatlaşdyrylan iş ýerleri döredildi. Tutuş buhgalteriýa hasabatynyň doly programma toplumy çylşyrymly algoritmik dillerde däl-

-de, eýsem, maglumatlar bazalaryny dolandyryňan ulgamlarynda amala aşyryldy. Buhgalter hasabatyndaky maglumatlaryň toplumy-resminamalar, normatiw-anyklama maglumatlaryň ählisi diýen ýaly maglumatlar bazalaryny emele getirýär. Buhgalter maglumatlaryny işläp taýýarlamagyň tehnologiýasy maglumatlar bazalaryndaky faýllary toplamak, tertipleşdirmek, maglumatlary gözlemek we saýlamak, düzetmek, redaktirlmek we ş.m. görnüşli proseduralary ýerine ýetirmek bolup durýar.

Şu günki günde dünýä bazarynda buhgalteriýa hasabaty meselelerini çözüň dürli programma önümleri ulanylýar. Olaryň arasynda «**1С-бухгалтерия**», «**Инфо-Бухгалтер**», «**Турбо-Бухгалтер**» ýaly programmalar giňden ýaýrady. Mundan başga-da **MS Office** programmalaryň toplumyna girýän **MS Excel** tablisa redaktorynda hem buhgalter hasabatynyň meselelerini çözüp bolýar.

Häzirki döwürde dürli guramalarda, uly we kiçi kompaniýalarda kompýuterler uly göwrümlü maglumatlary işläp çykarýarlar we bu maglumatlar, köplenç, maglumat bazalarynda saklanýarlar. **Maglumatlaryň üstünde aşakdaky görkezilen işler ýerine ýetirilip bilner:**

- gerek bolan maglumatlary saýlap almak we olary bölekler, toparlara bölmek;
- haýsy hem bolsa bellibir hasaplamalary geçirmek;
- maglumatlary kadaly sahypada ýerleşdirmek;
- printerde resminamalary, hasabatlary çap etmek.

Bu işleri tiz ýerine ýetirmek üçin her buhgalteriýa kompýuter programmasynda ýörite tablisa hasabatyny dörediji goşundylar ulanylýar. Olara başgaça tablisa hasabatlarynyň generatorlary hem diýilýär. Tablisa hasabatlarynyň generatorlary aýratyn programma hökmünde, şeýle hem maglumatlar bazalaryny dolandyryňan ulgamlara birikdirilen ýa-da programma düzüji serişdeleriň gurşawynda bolýarlar, meselem, **Microsoft Excel**, **Visual FoxPro**, **Delphi**, **Oracle** düzümindeki **DataReport** görnüşinde bolup biler. Häzirki wagtda bular ýaly programmalaryň arasynda **Seagate firmasynyň CrystalReport** atly başgaça tablisa hasabatlarynyň generatory iň kuwwatlylaryň biridir.

Ýörite buhgalteriýa programmalary, adatça, tölegli bolýarlar. Olary Internet ulgamyndan ýa-da kompýuter bilen bagly bolan firma-

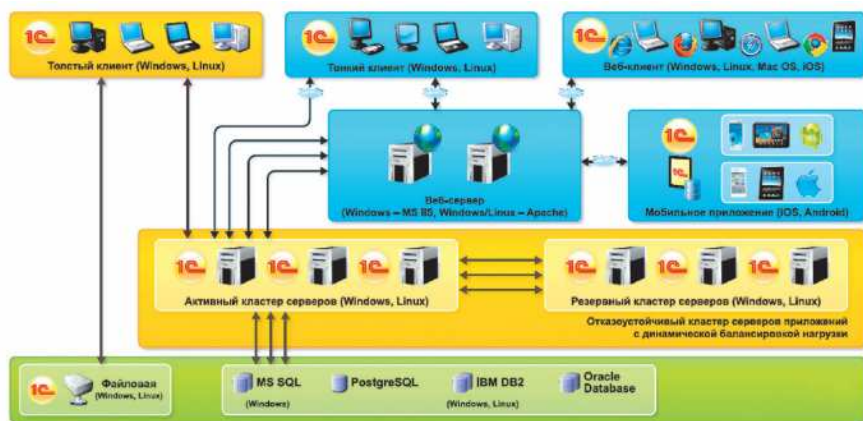
lardan bellibir bahadan satyn alyp bolar. Eger-de personal kompýuterde ýörite buhgalteriýa programmalary goýulmadyk bolsa, onda olaryň ýerine buhgalteriýa meselelerini çözmek üçin **MS Office** amaly programmalaryň toplumyna girýän **MS Excel** programmany ulanyp bolar. **MS Excel** programmasy elektron tablisalaryň toplumyna girmek, ol görkezijileri işläp düzmegiň interaktiw ulgamydyr. **MS Excel** aşakdaky amallary ýerine ýetirmek üçin niýetlenen programmadyr:

- tablisa hasabatlary işläp düzmek;
- dürli funksiýalaryň kömegi bilen seljeriş işlerini geçirmek;
- dürli hasaplama işlerini geçirmek;
- tablisalaryň görkezijileri boýunça diagrammalary we grafikleri gurmak;
- döredilen hasabatlary çap etmek.

MS Excel-de matematiki, hasabat, maliýe we beýleki funksiýalaryň uly toplumu hem bar.

XVIII BAP. BUHGALTER HASABATYNDAKY MESELELERI KOMPÝUTERLEŞDIRIP ÇÖZMEGIŇ ZYGYDIERLILIGI

18.1. Buhgalter hasabatynyň esasy bölümleriniň awtomatlaşdyrylyşy



Islendik görnüşli hasaplaryň: *operatiw*, *statistiki* we *buhgalter* hasaplarynyň iň möhümi buhgalter hasabydyr. Ol önümçilik prosesindäki harçlanjak ähli resurslara resminamalaýyn gözegçilik edip biler. Kärhanalarda, guramalarda we edaralarda buhgalter hasabatyny ýöretmek ýuridiki tarapdan esaslandyrylandyr hem-de rasional usullara daýanýar. Şeýle hem kärhananyň hojalyk işleri baradaky maglumatlaryň 70%-i oňa degişlidir. Şeýle bolansoň önümçilik gatnaşyklarynyň ösmegi we çylşyrymlaşmagy bilen, esasan hem, bazar ykdysadyýetine geçilmegi bilen hojalyk işlerinde ýüze çykyan maglumatlaryň möçberi has köpeliýär, olary işläp taýýarlamak üçin ýyl-ýyldan köp buhgalter işgärleriň bolmagyny talap edýär. Şonuň üçin hem buhgalter hasabatynyň awtomatlaşdyrylmagy XX asyryň ikinji ýarymyndan iň bir möhüm mesele bolup gelýär. Biziň ýurdu-

myzda buhgalter hasabatynyň mehanizasiýalaşdyrylyşy XX asyryň 50-60-njy ýyllaryndan tä 80-nji ýyllarynyň başlaryna çenli perforatorlarda amala aşyryldy. Onuň bilen buhgalter hasabynyň aýry-aýry meseleleriniň toplумы hasaplandy, şeýlelikde, bellibir derejede tejribe toplandy.

70-nji ýyllardan başlap kompýuterleriň köpçülikleýin hasap işlerinde ulanylyp başlanmagy bilen, öňki perforatorlarda ýerine ýetirilýän işler tutuşlygyna diýen ýaly kompýuterde çözülip başlandy. Ösen ýurtlarda has köp işler geçirildi, buhgalter hasabynyň awtomatlaşdyrylyşy, esasan hem, awtomatlaşdyrylan dolandyryş ulgamyň kiçi ulgamy görnüşinde amala aşyryldy. Onuň üçin ýurt möçberinde taslamalar her bir pudagyň kärhanalary we guramalary, edaralary üçin buhgalter hasabynyň kompýuterleşdirilişi işlenip taýýarlanylady we ornaşdyryldy. Bu iş ykdysadyýetiň hasaplarynyň beýleki kiçi ulgamlary üçin etalon bolup hyzmat etdi. ***Hasap boýunça awtomatlaşdyrmak*** ýurt derejesinde kabul edilen umumy pudaklaýyn usulyýet materiallarynyň gollanmalaryna esaslandyryldy.

Buhgalter hasabatynyň islendik bölümi beýleki bölümleri bilen berk arabaglanyşyklydyr, sebäbi ol tutuşlygyna ulgamlayyn hasapdyr. Bir meseläniň çözgüdi maglumat kanalyň üsti bilen beýleki meseleleriň çözgüdiniň doly bolmagyny üpjün edýär. Buhgalter hasabynyň aýry-aýry bölekleriniň ýa-da käbir meseleleriniň awtomatlaşdyrylmagy tutuş buhgalter hasabynyň awtomatlaşdyrylmagyna getirip bilmez. Ol iş ýeke-täk usulyýet we tutuş ulgamlayyn çemeleşmek bilen çözülip bilner.

Bu işleri has optimal ýerine ýetirmek üçin has köp ulanylýany häzirki zamanyň maglumat tehnologiýasynyň kuwwatly serişdesi—maglumatlar bazalarynyň dolandyryş ulgamydyr (MBDU). MBDU-lardaky ulanylýan dil serişdeleri tebigy dile ýakyndyr. Hasap ugurdan döredilen maglumatlar bazalaryny kompýuterlerde ulanyjylar üç kategoriýa bölýärler:

- ykdysady hünärmenler-hasapçylar, ykdysatçylar we ş.m.
- programmistler we amaly programmistler;
- maglumatlar bazalaryny döredijiler we alyp baryjylar.

Häzirki wagtda personal kompýuterleri ulanyjylar üçin birnäçe MBDU-lar işlenip taýýarlanylady we ulanylýar. Olardan buhgalter

işleri üçin amatly, ulanyja bähbitlisini saýlap almak üçin MBDU-lar aşakdaky toparlarda häsiýetlendirilýär:

MBDU-nyň düzümi, häsiýetnamalary we tipi:

- MBDU-nyň tipi, iş düzgüni, ulgamynyň wagta täsiri, mümkin bolaýjak ulanyjy-peýdalanyjy, çap ediji gurluşlardan resminamalary almak üçin hasabatlaryň generatorynyň bolmagy, şeýle serişdeleriň resminamalary displeýden almak üçin we ş.m.
- İşlenip taýýarlanylýan maglumatlaryň düzümi we baza girmegiň usullary.
- Ulanyjy üçin dil mümkinçilikleri.
- Gözegçilik serişdeleri we ygtybarlylygyň üpjünçiligi.
- Maglumatlary işläp taýýarlamakdaky howpsuzlyk serişdeleri.
- Ulanýlan operasion we apparat serişdeleriň häsiýetnamalary.
- Ulanmak we işletmek mümkinçilikleriniň häsiýetnamalary.

Köp derejeli maglumatlary işläp taýýarlamagyň integrirlenen ulgamy degişli wedomostwolarynyň we onuň zwenolarynyň alyp barýan işleri netijesinde, wedomostwolaýyn hasaplaýyş ulgamy ýaly funksionirlenýär.

Şonuň ýaly-da **buhgalter hasaby ulgamy** çylşyrymly ulgam bolup, onda köp maksatly meseleler çözülýär. Buhgalter hasaby ulgamy hojalyk işleriniň ýerine ýetirilişi hakynda hakyky, takyk maglumatlary emele getirip, olar hakynda ýörite habarlar ýöredilýär.

Barlaglary, derňewleri, ýönekeýleşdirmeleri geçirmek üçin buhgalter hasaby ulgamy içki ulgamlara bölünýär.

Şol ýokardaky buhgalter hasaby ulgamynyň içki ulgamlara bölünmekliginiň esasynda buhgalter hasaby meselesi köp derejeli hasaplaýyş ulgamynyň işini guraýar we bellibir ugra ugrukdyrýar. Şeýle hem kärhanalarda we wedomstwolarda maglumaty işläp taýýarlamaklygy ýola goýýar.

Ykdysadyýetde awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalarynyň esasynda buhgalter hasaby meselesini ýeterlik çylşyrymly struktura bölmek bolar:

- ylym usulyýeti we önümçilik funksiýasy;
- maglumat tehniki funksiýasy;
- sosial hyzmat funksiýalary ýerine ýetirilýän bölümlerden we bölümçelerden durýarlar.

Önümçilik funksiýasy aşakdakylardan ybaratdyr:

- Wedomstwolarynyň, kärhanalarynyň we statistiki hasabatlarynyň maglumatlaryny işläp taýýarlamak;
- Aragatnaşyk kanallary arkaly maglumatlary kabul etmek, ibermek;
- Buhgalter hasaby meselelerini tehniki we programma serişdeleri üçin etmek;
- Hasaplaýyş tehnikasyny effektiv peýdalanmagyň ýollaryny gözläp tapmak.

Ylmy usulyýet funksiýasy – maglumaty işläp taýýarlamagyň integrirlenen ulgamynyň ösmeginde programma serişdelerini we taslama resminamalaryny döretmek boýunça hasaplaýyş merkezleri bilen bilelikde alyp barýan işleri:

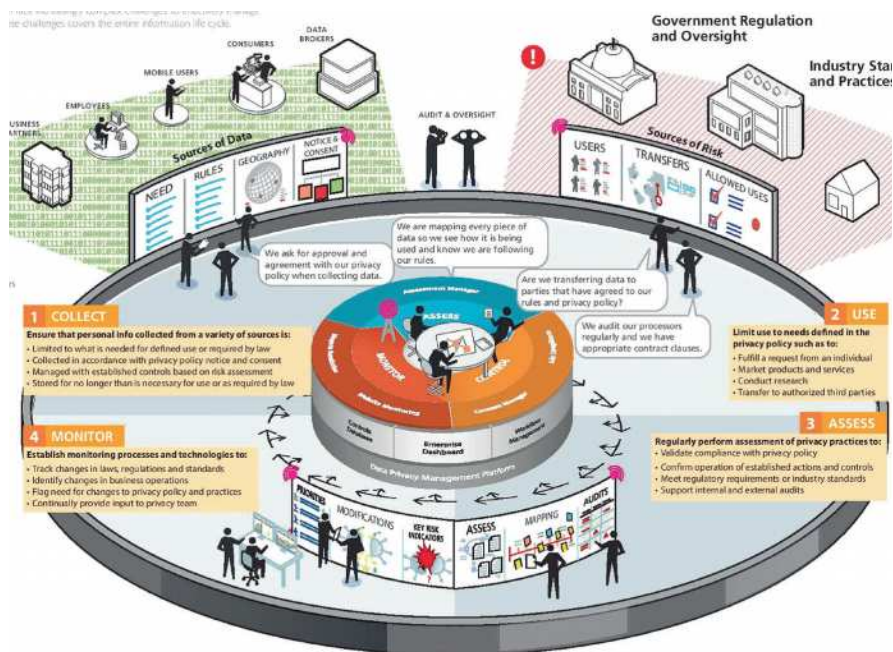
- hasaplaýyş tehnikasyny taslamakda tehniki meseleleri işläp taýýarlamaklyga gatnaşmak, buhgalter hasabynyň meselelerini işleýän gulluklaryň hünärmenleri üçin awtomatlaşdyrylan iş ýerlerini döretmek;
- maglumat işläp taýýarlamagyň integrirlenen we awtomatlaşdyrylan ulgamlaryny önümçilige ornaşdyrmakda buhgalter hasabynyň meselelerine usuly kömek bermek hem-de ulanyjlary taýýarlamak.

Maglumat tehnologiýa funksiýa – bu funksiýa resminama dolanyşygyny gaýtadan guramak bilen, maglumaty işläp taýýarlamagyň täze görnüşleriniň jemlenmegi bilen ýa-da täze girizilen tehnologiýa prosesleri döretmek bilen maglumat habar beriş massiwleriň görnüşleriniň jemleri bilen baglanyşdyrylýar.

Durmuş hyzmaty funksiýasy diýlip hasaplaýyş merkezleriniň durmuş-ykdysady tarapdan ösmekligi üçin dürli işleriň alnyp barylmagyna aýdylýar.

XIX BAP. AUDITIŇ KOMPÝUTERLEŞDIRILEN MESELELERI

19.1. Audit ekspertizasynyň ykdysady görkezijileri



Ykdysady obýektde audit – munuň özi ol ýerde geçirilen hiç kime, obýekte garaşly bolmadyk ekspertizadyr. Ekspertiza kärhananyň maliýe hasabatlary barada bolup, ol kärhanadaky barlaglara, buhgalter hasabatynyň ýerine ýetirilýişiniň hereket edýän kanunçylygyna laýyk gelýänligine hem-de olaryň kärhananyň maliýe hasabatlarynda doly we takyk aňladylýanlygyna esaslanmalydyr. Kärhanalarda auditň guralyşy iki görnüşde bolup biler.

Birinji görnüşinde daşarky audit diýlip, ol kärhana hiç hili bagly bolmadyk guramalar tarapyndan şertnama esasynda zerur ekspertizany ýerine ýetirýär. Auditiň ikinji görnüşü içki audit bolup, oňa,

köplenç, gözegçilik diýlip, ol şol kärhananyň özünde işleýän garaşsyz hünärmenleriň toparydyr. Olar barlaýan ýa-da seljerme berýän düzüm bölüminiň ýolbaşçysyndan garaşsyz bolmalydyr. Şol bir wagtda kärhananyň ýolbaşçylaryna ol topar garaşlydyr we olaryň tabşyrygy bilen işleri ýerine ýetirýärler.

Audit işiniň görnüşinde hem ýerine ýetirilmeli ýumuşlar aşakdaky tapgyrlarda berjaý edilýär:

1. Meýilnamalaşdyrmak.

2. Hasabat ulgamlaryna we içki gözegçilik ulgamlaryna baha bermek.

3. Maliýe hasabatlaryny barlamak.

4. Auditor şahadatnamasyny almak (Netije).

Şu ýokarky tapgyrlaryň ýerine ýetirilişi üçin onuň mazmunyna baglylykda degişli standartlar ulanylýar.

Auditi geçirmegiň standartlary aşakdaky ýaly üç sany topara bölünýär:

1. Umumy standartlar.

2. Audit barlaglary geçirilendäki standartlar.

3. Düzülmeli hasabatnyň düzümi we düzümine degişli standartlar.

Audit işleriniň kompýuterleşdirilişine çemeleşme.

Audit işleriniň kompýuterleşdirilen ulgamy esasy aşakdaky komponentlerden ybaratdyr:

1. Audit prosesiniň ykdysady-matematiki we ykdysady-guramaçylyk modellerini islöp taýýarlamak we ulanmak.

2. Ýokarky modelleri durmuşa geçirmek üçin tehniki, programma, maglumat, tehnologik we ş.m. üpjünçilikleri islöp taýýarlamak.

Ýokarky komponentlere görä, auditniň kompýuterleşdirilen ulgamy funksional we üpjün ediji böleklerden ybarat bolup, onuň birinji bölegi maglumat we matematiki modellerde, standartlarda, normalarda we ş.m. getirilen auditniň ýerine ýetirmekdäki usulyýetler we usullardyr. Ikinji bölegi auditniň funksiýasyny durmuşa geçirmek üçin niýetlenilendir.

Auditniň kompýuterleşdirilen ulgamynda daşarky auditde aşakdaky meseleleriň toplumy çözülýär:

1. «Administrasiýa» – onda hasabat döwründe ykdysady obýektiň ýolbaşçylarynyň hereketlerinde kompotentligine we professionallygyna baha berilýär;

2. **«Personal»** – onda hasaby alyp baryjy personal we hasabat ulgamyna baha berilýär;

3. **«Hasabat»** – onda maliýe we beýleki hasabatlar barlanýar.

4. **«Konsultasiýa»** – onda geljekki döwür üçin maslahatlar işlenip taýýarlanylýar.

Şu meseleleriň toplumyny çözmek üçin ykdysady obýektdäki deslapky resminamalar ulanylýar.

«Administrasiýa» toplumynda kärhanalaryň balansy **f.-1**, maliýe balansy-**f.-2**, balansa goşundy **-f.-5** we **f.-11** stat.ýaly deslapky resminamalar peýdalanylýar.

«Administrasiýada» şu meseleler çözülýär:

1. Karz alnan serişdeleriň strategiýalarynyň auditi;
2. Maliýe berkliginiň auditi;
3. Ösüşiň çäýe strategiýasynyň we diwident syýasatynyň auditi;
4. Maliýe durnuklylygynyň auditi;
5. Tölege ukyplylygynyň auditi;
6. Toplumlaýyn auditiň seljerilişi.

«Personalda» ulanylýan deslapky resminamalar:

«Administrasiýadaky» öz içine alyp, ýene-de žurnal-order, toplanýş wedomosty, baş depder girýär.

Çözülýän auditiň meseleleri her bir buhgalter hasabatynyň bölümlerini öz içine alýar.

«Hasabatda» ýokarky deslapky resminamalar ulanylyp, onda şu meseleler çözülýär:

1. Hasabat resminamalarydaky görkezijileriň ylalaşyklara gözegçiligi.

2. Hasaplaýşyň dogrulygyna gözegçilik.

«Maslahat» toplumynyň meseleleri «Administrasiýa» toparynyň meseleleri bilen kesgitlenýär:

1. Karz alnan serişdeleriň strategiýasy boýunça maslahatlar.
2. Diwident syýasatynyň strategiýasy boýunça maslahatlar.
3. Maliýe durnuklylygy boýunça maslahatlar.
4. Tölege ukyplylygy boýunça maslahatlar.

XX BAP. YKDYSADYÝET WE HOJALYK HUKUGY MESELELERINIŇ KOMPÝUTERLEŞDIRILIŞI



Maglumatlary kompýuterde işläp taýýarlamakda döredilen faýllary bellibir ýere jemläp, maglumatlary işläp taýýarlamaga maglumatlar bazalary diýilýär.

Diýmek, maglumatlary işläp taýýarlamak, ýatda saklamak hem-de meseleleri maglumatlar bazalarynda ýygnamak üçin olary belli bir yzygiderlilik boýunça düzmelidir we mazmuny boýunça bir ýere jemlemelidir.

Maglumatlar bazalaryny guramak çözülyän meseleleriň funksional ulgamçalaryna görä, şeýle hem ulanylýan paket programmalara baglydyr.

Funksional ulgamça diýip kompýuterde işlenip taýýarlanýan ykdysady meseleleriň bellibir ugur boýunça aýratyn häsiýete eýe bolýan bölegine aýdylýar.

Maglumat bazalary maşynyň daşky we içki maglumat bazalaryna bölünýär. Maglumatlar bazalary integrirlenen maglumat fondunyň gaznasynyň esasynda gurnalyp, maglumatlary bölümleriň meselelerine baglylykda çözülmegini görkezýär. Integrirlenen maglumat fondunyň guralmagynda maglumatlary bir ýere jemlemek, işläp taýýarlamak prosesleri ýerine ýetirilýär. Bu ýagdaýda birnäçe ýetmezçilikler:

1. Ykdysady matematiki usullary, modelleri ulanmak we maglumatlary seljermek kynçylygy;

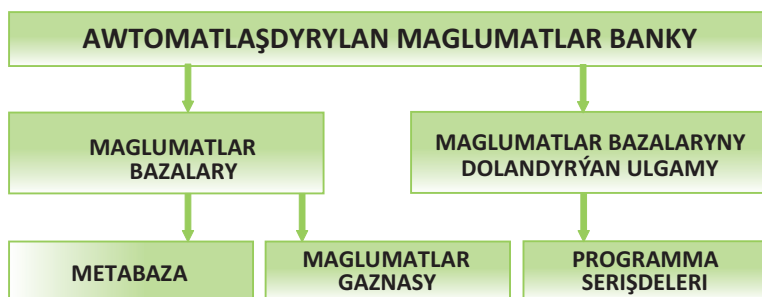
2. Ýatda saklanylan maglumatlary gaýtadan işläp taýýarlamak mümkinçiliginiň ýoklugy;

3. Çözülýän ykdysady meseleleriň aýratynlygyna görä, tejribe ähmiýetli paket programmalary saýlap almak we ony peýdalanmak kynçylygy ýüze çykýar.

Şu ýokarda agzalan ýetmezçilikleri awtomatlaşdyrylan maglumatlar bankyny guramak arkaly düzetmek bolýar.

Awtomatlaşdyrylan maglumatlar banky diýip maglumatlary ýygnamak, kabul etmek, gözlemek, işläp taýýarlamak, barlamak hem-de ulanyja ibermek proseslerini guramaçylyk, maglumat, tehniki, programma üpjünçiligi esasynda awtomatlaşdyrylan ulgamda toplumlaýyn dolandyrylmagyna aýdylýar.

Awtomatlaşdyrylan maglumatlar bankynyň düzümi 20.1-nji şekilde görkezilen.



20.1-nji şekil. Awtomatlaşdyrylan maglumatlar bankynyň düzümi

Maglumatlar bazalary diýip, peýdalanylýan paket programmasyna bagly bolmadyk maglumatlary ýatda saklamak, işläp taýýarlamak hem-de beýleki tehnologiýa görä gurnalýan maglumatlaryň köplüğine aýdylýar.

Maglumatlar bazalaryny dolandyryýan ulgamlar diýip maglumatlar bazalaryny formirlemegi üpjün edýän hem-de maglumatlar bazalaryny dolandyrmagy ýerine ýetirýän we olary işläp taýýarlamaýyň programma üpjünçiliginiň köplüğine aýdylýar.

Metabaza diýip maglumatlar bazalarynda ýatda saklanýan mag-

lumat massiwleriň köplüğine aýdylýar. Olara awtomatlaşdyrylan kataloglar, normatiw sorag sözlükler hem-de arhiwler degişlidir.

Maglumatlar fondy (gaznasy) diýip maglumatlar bazalarynda saklanýan görkezijileriň mukdaryna aýdylýar.

Programma serişdeleriniň ýazylyş dilleri we olary kompýuterde ýerine ýetirmegiň usullary algoritmik diliň we manipulirleýji diliň ýerine ýetirilmegine baglydyr.

Algoritmik dilleri ykdysady meseleleri kompýuterde taýýarlamak üçin bellibir yzygiderlilikde ýerine ýetirilýän tehnologiiki prosesleriň blok-shema ýa-da tekst görnüşde ýazylmagydyr.

Manipulirleýji dil – bu maglumatlar bazalaryna ýüzlenmek üçin hem-de maglumatlary ýazmak, okamak, gözlemek, ýatda saklamak proseslerine maşynyň esasy ýadynda ýerine ýetirilmegi üçin hem-de buýruk beriji dilleriniň köplügidir.

Model we modelirleme – ulanyjylaryň ýerine ýetirýän tehnologiiki proseslerini peýdalanýan programma serişdeleri hem-de çözüýän anyk meseleleri we olaryň netijeleri programma düzüjiler tarapyndan bellibir yzygiderlilikde bölekleyin düzülip ýerine ýetirilýän serişdeleridir.

Maglumat tehnologiýasynyň ähli proseslerini we tapgyrlaryny dürli programma serişdeleri arkaly maglumatlar bazalaryny döretmek esasynda ýerine ýetirmek bolýar. Olardan maglumatlar bazalaryny ýa-da awtomatlaşdyrylan maglumatlar bankyny alyp barmak üçin programma serişdeleri (PS) bardyr. **Ol PS-ni ýerine ýetirmegiň tehnologiiki tapgyrlary we prosesleri şu aşakdakylardan ybaratdyr:**

1. Ilkinji maglumatlar we olary düzüýän rekwizitleri ýygnamak we seljermek. Bu ýerde **rekwizit** – bölekere bölünmeýän, hukuk taýdan kesgitlenilýän maglumatlardyr. Eger-de maglumatlar mukdar taýdan kesgitlenilýän bolsa, onda olara **rekwizit esaslar** diýilýär. Eger-de maglumatlar hil taýdan kesgitlenilýän bolsa, onda olara **rekwizit nyşanlar** diýilýär.

Dolandyryş obýektinde ykdysady meseleleriň bellibir ugur boýunça ýygnaýan massiwlerine bir ýere jemlemek, işläp taýýarlamak, ýatda saklamak degişlidir.

2. Saýlanan programma serişdelerine ýüklenmek, maglumatlary ýazmak, formatirlemek bellibir formada ýatda saklamak.

3. Ýatda saklanan ilkinji formadaky maglumatlary, ýagny maglumat bazalaryny gerekli görkezijiler boýunça üýtgetmek, täze maglumatlar bilen doldurmak hem-de barlag proseduralaryny ýerine ýetirmek.

4. Çykyş formada formirlemek, diagramma, grafik çyzgy, obýekt görkezijileri goşmak.

Şu ýokarda agzalan tehnologiýa tapgyrlar boýunça alnyp barylýan programma serişdeleri bardyr. Olardan DBASE, III PLUS, REBUS, MICROSOFT ACCESS maglumatlar bazalaryny dolandyryýan programma serişdelerini aýtmak bolar hem-de şu aşakdaky yzygiderlilik boýunça ýerine ýetirilýär:

1. Maglumatlar bazalarynyň strukturasyny düzmek;
2. Maglumatlary ýazmak;
3. Sanawy düzmek;
4. Hasabaty düzmek.

Awtomatlaşdyrylan bank maglumatlary iki topardan:

- Maglumatlaryň bazalaryndan;
- Maglumatlaryň bazalaryny dolandyryýan ulgamdan ybaratdyr.

Maglumatlar bazalary hem öz gezeginde iki bölege bölünýär:

- Maglumat fondy;
- Gulluk maglumat fondy.

Maglumat fonduna üýtgemeyän we üýtgeýän massiwler girýärler hem-de normatiw sorag sözlügi degişlidir.

Gulluk maglumat fonduna kataloglar we sorag maglumatlary girýärler.

Maglumatlar bazalaryny dolandyryýan ulgamlar şu aşakdakylardan ybaratdyr.

- programma serişdeleri;
- dil serişdeleri;
- dil serişdeleriniň ulanyş tertibi:

Programma serişdeleri şu aşakdakylardan:

- Programma dispetçerinden;
- Programma modullaryndan;
- Serwis programmalaryndan ybaratdyr.

Dil serişdelerine maglumatlar bazalaryny dolandyryýan DEBAS+III, FOX Pro we ş.m. degişlidir.

XXI BAP. SALGYT ULGAMYNYŇ MAGLUMATLARY IŞLÄP TAYÝARLAMAGYŇ AWTOMATLAŞDYRYLAN IŞ ÝERLERI



21.1. Awtomatlaşdyrylan salgyt ulgamynyň niýetlenilişi, maksatlary we düzümi

Salgyt ulgamy ykdysadyýetiň esasy ulgamlarynyň biri bolup durýar. Hasaplaşygy tizleşdirmekligi häzirki zaman tehnologiýasyz göz önüne getirmek mümkin däl. Häzirki zaman maglumat tehnologiýasynyň emele gelmegi hemme meseleleri çözmäge mümkinçilik berdi.

Hasaplaşygyň akymy resminamalaryň akymy ýaly amala aşyrylýar. Esasy ýörelgeleri bank işleri – hasap, gözegçilik, saklamak bolup durýar. Salgyt ulgamynyň işleriniň awtomatlaşdyrylyşy birinji nobatda kagyzyň resminama dolanyşygyny girizmekden, ýagny resminama, resminamany nusgalamakdan ybarat bolup durýar.

Bu deň derejede hasap resminamalary bolan töleg tabşyrygy, çek, girdeji-çykdaýy orderleri we ş.m. hakyky resminamalara degişli bolup (nakladnoýlar, aktlar, inventarizasiýalaşdyrmak we sanawdan çykarmak we ş.m.) durýar.

Şeýlelikde, hasabatnyň awtomatlaşdyrylyşy amallaryň köplügin ýeňip geçmek we resminalaryň kagyz nusgasyny taýýarlamaklygyň

awtomatlaşdyrylyşyna gönükdirilendir. Bu ýagdaý doly görnüşde hasabatlary taýýarlamaklyga hasabatyň ýerine ýetirilişiniň dogrulygyny barlamaga gönükdirilen we kagyz arhiwleriniň gurnalmagyna degişli bolup durýar.

Salgyt ulgamyny awtomatlaşdyrmagyň esasy ýörelgeleriniň biri hem resminamalary girizmekdir. Salgyt ulgamynyň dolandyryş hasabynda menejerleriň peýdalanmagy hem awtomatlaşdyrmagyň ösdürilmeginiň zerur faktory bolup durýar.

21.2. Salgyt ulgamynda maglumatlary işläp taýýarlamagyň awtomatlaşdyrylan iş ýerleri

Salgyt ulgamynyň edaralara bolan gatnaşygyna görä, maglumatlary girýän, ýerine ýetirilýän we çykýan maglumatlara bölmek bolar. Şonuň ýaly-da maglumat ulgamynyň her bir bölümünde hem şeýle maglumatlara bölüşdirmek bilen maglumat akymy görkezmek ýerliklidir.

Salgyt ulgamyndaky maglumatlar ulgamlaşdyrylandan soňra, olar klassifisirilenip, ýörite klassifikatorlar düzülýär. Salgyt ulgamynyň maglumatlarynyň klassifikatorlary salgyt edaralarynyň iýerariýa derejesi boýunça halkara, döwlet, welaýat, etrap, edara, kärhana derejesinde bolup bilýär.

Salgyt ulgamynyň maglumatlary kompýuterde işlenip taýýarlanylanda bir klassifikatordan beýleki klassifikatorlara geçmeklik kompýuteriň özi tarapyndan awtomatlaşdyrylyp ýerine ýetirilýär.

Islendik ykdysady maglumatyň bolşy ýaly, salgyt ulgamynyň maglumatlary hem bellibir maddy gurşawda her hili usul bilen ýazylyp teswirlenmelidir. Salgyt ulgamynyň maglumatlary sifrler, harplar, grafiki şekiller görnüşinde kagzya we başga maddy serişdä, gol zähmeti ýa-da tehniki serişdäniň kömegi bilen ýazylyp bilner.

Seýle maddy gurşawda salgyt ulgamynyň maglumatlaryny bellik etmek bilen çäklenilmän, eýsem, olaryň peýdalanylyşy we saklanylyşy üpjün edilýär. Salgyt ulgamynda kompýuterleriň ulanylyp başlanmagy maglumatlary bellik etmegiň täze tehniki serişdeleriniň (elektron resminamalaryň) peýdalanylyşy başlamagyna getirdi.

Kompýuter gurşawynda maglumatlary ýazmak, olary köpeltmek

üçin hyzmat edýän maddy serişdelere maglumat göterijiler diýilýär. Kompýuterde maglumat göterijilerde şol bir wagtda kagyz resminamalar dolandyryşda deslapky maglumatlar üçin ulanmak bilen birlikde, köplenç, dolandyryş çözgüdi üçin jemleýji maglumatlary ýazmaça beýan etmek üçin hem ulanylýar.

Kompýuteriň kömegi bilen salgyt ulgamynyň maglumatlary işlenip taýýarlanylanda deslapky maglumatlar bolan kagyz resminamadaky maglumatlar kompýuteriň maglumat göterijilerine ýörite usul bilen geçirilýär. Oňa kompýutere girýän maglumat diýilýär.

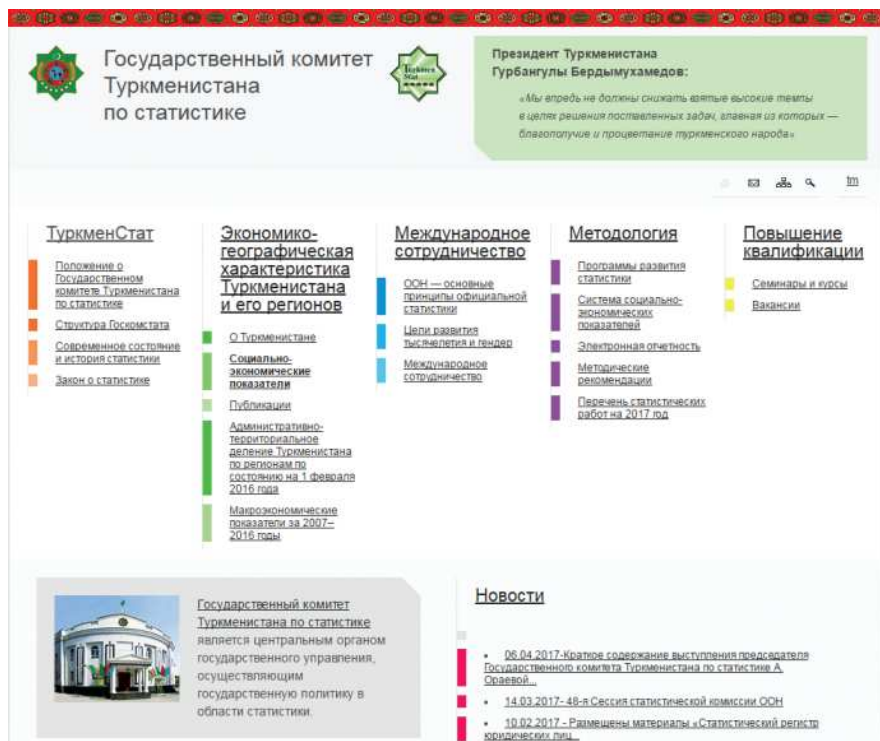
Ondan soňra ol maglumat göterijilerdäki maglumatlar kompýuteriň ýadyna geçirilip, işlenip taýýarlanylýar, taýýar jemleýji maglumatlar kompýuterden maglumat göterijilere geçirilýär. Maglumat göterijilerdäki jemleýji maglumatlar çap ediji gurallaryň kömegi bilen dolandyryşa gerek bolan kagyz resminama geçirilýär.

Salgyt ulgamynda awtomatlaşdyrylan iş ýerleriniň döredilmegi dolandyryşyň dürli ugurlarynda ýokary öndürjilikli funksiýany ýerine ýetirip, faýllary gurnamakda, olary gözlemekde, toparlara bölmekde, hasap we hasabat işlerini alyp barmakda, barlag we ýalňyşlyklary düzetmekde ulanylýar.

Salgyt ulgamynda her bir hünärmeniň öz iş ýerinde kompýuteriň maglumatlary işläp taýýarlap bilijilik tizliginiň ýokary, operativ ýadynyň ýokary we beýleki tehniki häsiýetleriniň amatly modellerini peýdalanmak, şeýle hem programma serişdeleriniň saýlanyp alynmagy esasynda, uly göwrümlü operasion ulgamy peýdalanmak esasynda işlemek awtomatlaşdyrylan iş ýerlerini döretmegiň esasy talaplarynyň biri bolup durýar.

Salgyt ulgamynda hünärmen – dolandyryşda ýokary derejeli, kwalifikasiýaly işgär bolmak bilen, onuň wezipesi awtomatlaşdyrylan iş ýeriniň tehniki serişdeleriniň mümkinçiliklerini maksimal peýdalanmak, dolandyryşyň ähli maglumatlaryny işläp taýýarlamak, seljermek hem-de ahyrky resminamany işläp taýýarlamak ýaly tehnologi proseslerden ybaratdyr.

XXII BAP. TÜRKMENISTANYŇ STATISTIKA BARADAKY DÖWLET KOMITETINIŇ MAGLUMATLARYNY IŞLÄP TAÝÝARLAMAGYŇ AWTOMATLAŞDYRYLAN IŞ ÝERLERI



22.1. Döwlet, welaýat, şäher, etrap we arçynlyk derejesindäki çözülýän statistiki meselelere we statistiki hasabatlara häsiýetnamalar

Ýurtda maglumat tehnologiýalarynyň ösüşine aýratyn üns berilýär, bu hem aragatnaşygyň statistikasynda beýanyňy tapdy. Maglumat we aragatnaşyk tehnologiýalarynyň ösüşiniň esasy ugurlaryny kesgitlemek maksady bilen, maglumat hyzmatlaryndan peýdalanmak we olaryň elýeterliliginiň meseleleri boýunça sowalnama ar-

kaly öý hojalyklarynyň we kärhanalaryň seçimleýin gözegçiligi geçirildi. Gözegçiligiň netijesinde, BMG-niň halkara görkezmelerini göz önünde tutup, aragatnaşyk statistikasynda görkezijiler ulgamy kämilleşdirildi, olara halkara standartlaryna gabat gelýän görkezijiler goşuldy.

Häzirki wagtda Türkmenistanyň söwda statistikasy halkara statistiki standartlaryna we milli ykdysadyýetiň ösüşiniň aýratynlyklaryna laýyklykda, degişli maglumatlaryň hasabyny we seljeriş işlerini alyp barýan içerki söwdanyň statistikasy hem-de daşary söwdanyň statistikasy öz içine alýar.

Statistiki hasabatlary awtomatlaşdyrmak derejesini guramaklygyň esasy ýoly – saýlap alyş prosesiniň kämilleşdirilmegi we statistiki maglumatyň geçirilmekligi bolup durýar.

Şonuň üçin hem döwlet, welaýat, şäher, etrap we arçynlyk derejesinde çözülýän statistiki meseleleriň ýeke-täk derejede hasaplarynyň hasabatynyň alnyp barylmagynyň ähmiýeti gönüden-göni şol döwletiň iş dolandyryjylygynyň öňde tutulýan meýilnamasy esasynda doly dolandyrmaklyga uly mümkinçilik bermekden ybaratdyr.

Ykdysady – statistiki awtomatlaşdyrylan iş ýerleriniň ugurlarynyň görnüşleri birnäçe guramaçylyk tehnologiýa we işler boýunça bölünişiniň aýratynlyklary bilen kesgitlenýär. Bu döwlet ykdysady statistikasy ýerlerdäki ýerli kärhanalardan, guramalardan yzygiderli gelip durýan maglumatlar bilen işleýär.

Döwlet statistikasyňyň aşakdaky ýaly işler boýunça bölünişi bardyr:

➤ Kärhanalardan we guramalardan gelýän ilkinji statistiki habarlaryň netijesinde çykyşynyň statistiki maglumatlaryny almak.

➤ Ýerli guramalardan sorag-jogap esasynda çykyşynyň statistiki maglumatlaryny almak.

➤ Durmuş-ykdysady ösüşi häsiýetlendirýän statistiki maglumatlaryň çykyşyny taýýarlamak.

➤ Statistiki pudaklarda tehniki ykdysady ösüşiň we durmuş görkezijileriniň esasynda dinamiki (çyzgylaryň, diagrammalaryň) hatarlaryny taýýarlamak.

Häzirki wagtda ykdysady statistikanyň awtomatlaşdyrylan iş ýerleri aýratyn kompýuterleriň bazasynda jemlenilýär we awtomat-

laşdyrylan maglumatlar bazalaryny döretmek maksady bilen personal kompýuterleriň bazasynda alnyp barylýar.

Bu işleri amala aşyrmak üçin personal kompýuterlerde niýetlenen dil we programma serişdeleri işlenilip düzülýär.

Şoňa görä-de personal kompýuterleriň bazasynda döredilen awtomatlaşdyrylan iş ýerleriniň programma serişdelerini saýlamagyň awtomatlaşdyrylyşy, statistiki maglumaty gaýtadan işlemek we döwlet statistika bölümlerinde hasabat bermek üçin niýetlenendir.

Şeýle ýagdaýda ykdysady statistikanyň özi hasaplaýyş prosesini we çykyş resminamalaryny almakda gatnaşyp biler. Onda programma serişdesi täze meseleleri girizmäge we täzeden işlemäge hem-de öňki bar bolanlary üýtgetmäge mümkinçilik berýär.

22.2. Ýurduň sosial-ykdysady durmuşy baradaky statistiki maglumatlary kesgitlemegiň we işläp taýýarlamagyň usullary

Häzirki wagtda ykdysadyýetde awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalarynyň esasynda ýurdy dolandyrmaklygy iň bir wajyp meseleleriň aýnasy hökmünde göz önüne getirmek bolýar. Beýle diýildigi, kompýuteriň kömegi bilen gündelik alnyp barylýan meseleleriň, hasaplaryň, hasabatlaryň we ş.m. netijesinde geçirilýän amallaryň tehnologiýasynyň alamatydyr.

Has takygy, ýurduň sosial-ykdysady durmuşynda statistiki maglumatlar baradaky kesgitlemäniň usulyýetini işläp taýýarlamak zerurdyr.

Islendik ýurduň sosial-ykdysady durmuşy baradaky statistiki maglumatlary bilmek üçin:

➤ Şol döwletiň uçdantutma ilat ýazuwy we öý hojalygynyň agzalarynyň sanawyny geçirmek;

➤ Döwletiň ilatynyň sosial-ykdysady durmuşynyň isleglerini öwrenmek;

➤ Ilata gündelik, aýlyk, ýyllyk haryt isleginiň sarp edilişini öwrenmek we ş.m. zerurdyr.

Statistiki maglumatlaryň hasabatlarynyň geçirilmeginde personal kompýuterleriň roly we her bir maglumaty öwrenmek, almak üçin ähmiýeti uludyr.

Türkmenistanyň statistikasynyň häzirki ýagdaýyna degişli meseleler Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň *Web-saýtynyň* «Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komiteti» atly bölümünde beýan edilýär.

22.2.1. Döwlet maksatnamasynyň maksady we wezipeleri

Döwlet maksatnamasynyň maksady geçen tapgyrda gazanylan netijeleriň binýadynda ýurduň häkimiýet we dolandyryş edaralaryny hem-de beýleki peýdalanyjylary Türkmenistanyň we onuň sebitleriniň durmuş-ykdysady ösüşi barada halkara standartlaryna laýyk gelýän hem-de halkara derejesinde beýleki ýurtlaryň degişli maglumatlary bilen deňeşdirip bolýan statistiki maglumatlar bilen üpjün etmek üçin Türkmenistanyň döwlet statistikasyny kämilleşdirmekden ybaratdyr.

Döwlet maksatnamasyny durmuşa geçirmegiň esasy wezipeleri şulardan ybaratdyr:

- döwlet statistikasynyň umumy usulyýet esaslaryny, hususan-da, halkara standartlaryny hasaba almak bilen, durmuş-ykdysady görkezijiler ulgamyny işläp düzmek we ornaşdyrmak arkaly pugtalandyrmak;

- jemi içerki önüm baha bermegiň usulyýetini mundan beýläk hem kämilleşdirmek, jemi sebitleýin önümiň görkezijisini peýdalanyşa ornaşdyrmak;

- seçimleýin statistiki gözegçilikleriň usulyýetini kämilleşdirmek;

- «harajatlar – önüm goýberiş» tablisalaryny düzmegiň usulyny işläp taýýarlamak;

- innowasiýalar statistikasyny döretmek we ösdürmek;

- maliýe statistikasynyň görkezijilerini halkara standartlaryna laýyk getirmek;

- halkara hyzmatlaryny statistiki taýdan hasaba almagyň usulyýetini goşmak bilen, daşary ykdysady işiň statistikasyny kämilleşdirmek;

- halkara standartlaryny hasaba almak bilen, ykdysadyýetiň önümçilik pudaklarynyň we hyzmatlar gurşawynyň statistikasyny kämilleşdirmek;

➤ Türkmenistanyň ilatynyň we ýaşayyş jaý gorunyň uçdantutma ýazuwyny geçirmegiň maksatnamasyny işläp düzmek;

➤ Ykdysady işleriň görnüşleriniň döwlet klassifikatoryny goşmak bilen, tehniki-ykdysady we sosial maglumatlaryň klassifikasiýalaryny kämilleşdirmek;

➤ hojalyk subýektleriniň statistiki bellige alyş sanawynyň bitewi bazalaryny döretmek;

➤ iş orunlaryny häzirki zaman kompýuter tehnikasy bilen gaýtdan abzallaşdyrmak we telekommunikasiýa tehnologiýalaryny ulanmak esasynda statistiki maglumatlary ýygnamagyň, geçirmegiň we işlemegiň ulgamyny döwrebaplaşdyrmak;

➤ statistiki neşirleriň hilini gowulandyrmak;

➤ döwlet statistikasynyň hünärmenleriniň hünär derejesini ýokarlandyrmak, statistiki işleri amala aşyran subýektleriň hasabat işgärleriniň arasynda tejribe alyşmak we giňişleýin düşündiriş işini geçirmek.

Statistiki bellige alyş sanawlary

Maglumatlary işläp taýýarlamak boýunça döwrebap tehnologiýalary ulanmak bilen makroykdysady, ykdysady, sosial, demografik we statistiki maglumat bazalarynyň başga görnüşleri-de dörediler. Bu babatda iş amallaryny mundan beýläk hem awtomatlaşdyrmak, maglumat bazalaryny dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamlaryny girizmek, programma-usulyýet üpjünçiligini kämilleşdirmek, onuň netijeliligini ýokarlandyrmak boýunça çäreleri işläp taýýarlamak we amala aşyrmak göz önünde tutulýar. Hojalyk subýektleriniň bitewi statistiki sanawyny ýöretmek üçin degişli programma serişdeleri döwrebaplaşdyrylar.

Maglumat tehnologiýalary

Maglumatlary peýdalanyjylaryň isleglerini statistika edaralary tarapyndan doly kanagatlandyrmak üçin, Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň ulgamynda statistiki maglumatlary ýygnamagyň, geçirmegiň we işlemegiň ulgamyny döwrebaplaşdyrmak boýunça, hususan-da, döwlet statistikasynyň üç derejesinde-de iş orunlaryny häzirki zaman kompýuter tehnikasy bilen gaýtdan abzallaşdyrmak, telearagatnaşyk tehnologiýalaryny ornaşdyrmak we ulanmak boýunça işler geçirilýär.

Türkmenistanyň döwlet statistika ulgamynyň hasaplaýyş we maglumat torlary infrastrukturalarynyň ösüşi şu aşakdaky:

Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň we onuň sebitleýin düzüm birlikleriniň paýlaşdyrylan hasaplaýyş torunyň döredilmegi; iş orunlarynyň döwrebap tehniki serişdeleri we programma üpjünçiligi bilen enjamlaşdyrylmagy; statistiki maglumatlary işlemek boýunça programmalary işläp taýýarlamakda müşderi-serwer tehnologiýalarynyň mundan beýläk hem ösdürilmegi; döwlet statistika edaralaryna hasabatlary elektron görnüşde bermegiň tehnologiýasynyň işlenip taýýarlanylmagy we ornaşdyrylmagy; Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň Internet saýtynyň kämilleşdirilmegi; GIS tehnologiýalarynyň we maglumatlary girizmegiň optiki usullarynyň ulanylmagy; pudak edaralarynyň maglumatlar ulgamlarynyň tehnologiiki we tehniki sazlaşygynyň üpjün edilmegi ýaly çäreler bilen birlikde amala aşyrylar.

Statistiki işleriň çap edilmegi

Statistiki neşirleriň hiliniň gowulandyrylmagy we maglumatlaryň ýaýradylmagy ýaýrawynda sebitleýin jähtleri hem goşmak bilen, çap edilýän statistiki neşirleriň temalaryny kämilleşdirmek we hilini gowulandyrmak boýunça çäreleriň amala aşyrylmagy göz önünde tutulýar. Çap ediş ulgamyny we statistiki maglumatlaryň ýaýradylýşyny gowulandyrmak üçin, aýlyk, çärýeklik we ýyllyk neşirlerde ösüş hatarlarynyň çap edilmegini, bu ugurda halkara standartlarynyň ornaşdyrylmagyny hem goşmak bilen, neşir ediş tehnologiýasy, maglumatlar bilen tanyşdyrmagyň usullary we olary ýaýratmagyň iş tejribesi kämilleşdiriler. Hususan-da, statistiki maglumatlary peýdalanyjlaryň isleglerini öwrenmek, maglumatlary bermegiň usullaryny kämilleşdirmek, neşirleriň hilini ýokarlandyrmak meseleleri boýunça sowalnama arkaly seçimleýin gözegçilik geçirilýär.

Statistiki maglumatlaryň ýaýradylýşynyň kämilleşdirilmegi, olary ýygnamagyň we işlemegiň öňdebaryjy halkara standartlarynyň özleşdirildiğiçe, şeýle hem resmi statistikanyň esasy ýörelgelerine laýyklykda, tapgyrlaýyn amala aşyrylýar. Statistiki çap ediş böleginde işiň esasy ugurlary: işlenýän statistiki maglumatlar kämilleşdigiçe ýaýradylýan maglumatlaryň mazmun düzüminiň gowulandyrylmagundan; neşir edilýän statistiki materiallaryň, ýagny statistiki ýyllyk neşirleriň,

ýygýndylaryň, döwürleýin çalt seljeriş ýygýndylarynyň daş görnüşiniň we bezeginiň gowulandyrylmagyndan; peýdalanyjylaryň ösýän isleglerini nazara almak bilen, statistiki neşirleriň temalaýyn meýilnamasynyň kämilleşdirilmeginden; statistiki maglumatlary elektron serişdeleriň üsti bilen ýaýradýş usullarynyň giňeldilmeginden ybaratdyr.

Işgärleriň hünärleriniň ýokarlandyrylmagy

Döwlet maksatnamasynda işgärleriň hünär taýýarlygynyň we hünär derejesini ýokarlandyrmagyň bitewi hem-de düýpgöter täze usulyňy döretmek we kämilleşdirmek boýunça çäreler göz önünde tutulýar. Statistika edaralarynyň, ministrlikleriň we pudak edaralarynyň, häkimlikleriň we beýleki guramalaryň işgärleriniň hünär derejesini ýokarlandyrmak üçin Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň okuw merkezlerinde seminarlaryň geçirilmegi dowam etdirilýär.

Halkara hyzmatdaşlygyň mundan beýläk hem ösdürilmegi milli statistikanyň kämilleşmegine ýardam edýär. Döwlet statistika ulgamyny kämilleşdirmek zerurlygyny nazara almak bilen, beýleki ýurtlaryň milli statistika edaralary bilen statistikanyň usulyýeti we guralyşy boýunça tejribe alşylmagy göz önünde tutulýar. Geljek döwürde statistikanyň usulyýetini kämilleşdirmek meselesinde halkara guramalary tarapyndan usuly kömek almagyň Türkmenistan üçin ähmiýeti uludyr. Şu döwürde BMG, HPG, ÝB, YHÖG, Bütindünýä Banky, HZG, ÝUNISEF, TIKa we beýleki halkara hem-de sebitleýin guramalaryň statistika gulluklary bilen hyzmatdaşlygy mundan beýläk hem ösdürmek göz önünde tutulýar.

Döwlet maksatnamasynyň durmuşa geçirilişi

«Döwlet statistikasy hakynda» Türkmenistanyň Kanunynyň 8-nji maddasynda bellenen düzgünlere laýyklykda, Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komiteti şu Döwlet maksatnamasynyň esasy ýerine ýetirijisi bolup durýar. Anyk çäreleriň ýerine ýetirilmegine degişli ministrlikler we pudak edaralary gatnaşýarlar.

Käbir wezipeler bar bolan hyzmatdaşlyk maksatnamalarynyň çäklerinde halkara guramalaryň we bilermenleriň (BMG, HPG, ÝB, YHÖG, Bütindünýä Banky, HZG, ÝUNISEF, TIKa we beýleki guramalaryň statistika gulluklary) ýardam bermeginde durmuşa geçirilip bilner.

Döwlet maksatnamasynyň durmuşa geçirilmeginden garaşylýan netijeler

Döwlet maksatnamasynda göz önünde tutulan esasy wezipeleriň durmuşa geçirilmegi ýurduň häkimiýet we dolandyryş edaralaryny hem-de beýleki peýdalanyjylary Türkmenistanyň we onuň sebitleriniň durmuş-ykdysady ösüşi baradaky maglumatlar bilen doly üpjün etmäge mümkinçilik berýän oňyn netijeleri gazanmaga ýardam edýär.

Statistiki sanawlaryň, klassifikasiýa ulgamynyň hem-de statistiki gözegçilikleriň usullarynyň, pudaklaýyn statistikanyň usulyýetiniň kämilleşdirilmegi bilen baglanyşykly çäreler toplumynyň durmuşa geçirilmegi ýurduň durmuş-ykdysady ösüşi baradaky ýokary hilli maglumatlary emele getirmäge şert döredýär we olaryň dünýä derejesinde deňeşdirijiligini üpjün edýär.

Döwlet statistika ulgamynda täze maglumat tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy statistiki maglumatlary ýygnamagyň, jemlemegiň we ýaýratmagyň netijeliligini artdyrýar we bitewi maglumat giňişligini emele getirmäge ýardam edýär.

22.3. Statistika ulgamynda innowasiýalary ulanmagyň aýratynlyklary

Şu görkezijileriň esasynda 2004-nji ýylda milli we sebitleýin derejelerde, 2005-nji ýylda etrap (şäher) derejesinde «DEVINFO» statistiki maglumatlar bazalaryny döretmek we ýöretmek boýunça işler başlandy. «TURKMENINFO» (DEVINFO,5) maglumatlar bazalary ilat, saglygy goraýyş, bilim, durmuş taýdan üpjünçilik, ilatyň ýaşayyş derejesi, ykdysadyýet, jenaýatçylyk boýunça görkezijileri öz içine alýar we MÖM-iň gazananlaryna gözegçilik etmäge mümkinçilik berýär.

1998-nji ýyldan başlap, Türkmenistanda «GENSTAT-REGION» maglumatlar bazalary ýöredilýär. Onda milli, sebitleýin we etrap (şäher) derejelerinde durmuş-ykdysady ösüşiň dürli görkezijileriniň giň ulgamy boýunça maglumatlar saklanýar. Görkezijileriň köpüsi şäher we oba ýerleri boýunça berilýär.

Statistika önümlerini öndürmekde kompýuter tehnologiýalarynyň ulanylmagyna uly üns berilýär.

Häzirki wagtda statistika ulgamynda, müşderi-serwer toruny hasaba almak bilen, işlenip taýýarlanan programma toplumlarynyň 100-e golaýy üç derejede, ýagny etrap, welaýat, milli derejelerde işleýär.

Statistiki maglumatlary ýygnamagyň, jemlemegiň, seljermegiň we ýaýratmagyň netijeliliginiň ulanylýan kompýuter we maglumatlar tehnologiýalaryna bagly bolup durýandygy sebäpli, olaryň yzygiderli döwrebaplaşdyrylmagy talap edilýär. Statistiki maglumatlardan peýdalanyjylar üçin 2009-njy ýylyň başyndan bäri Türkmenistanyň Statistika baradaky döwlet komitetiniň Internet-saýty işleýär.

Häzirki wagtda statistiki programmalary işläp taýýarlamakda resmi statistikanyň esasy ýörelgeleri zerur şert hökmünde ulanylýar, çünki statistika jemgyýetiň maglumat infrastrukturasynyň möhüm bölegidir.

Jemgyýetiň ykdysady we sosial durmuşynda bolup geçýän üýtgeşmeler bilen baglylykda peýdalanyjylar tarapyndan, hususan-da, döwlet häkimiýet we dolandyryş edaralarynyň öz dolandyryş çözümlerini kabul etmekleri üçin, şeýle hem beýleki peýdalanyjylar tarapyndan statistiki maglumatlara bolan isleg artýar. Şonuň bilen baglylykda, statistiki maglumatlary işlemegiň programmalarynyň taslamalaryny işläp taýýarlamak boýunça işler maglumatlary peýdalanyjylar bilen ýakyn hyzmatdaşlykda amala aşyrylýar. Şeýle hyzmatdaşlyk maglumatlara bolan täze islegleri ýüze çykarmak we olary kanagatlandyrmak boýunça mümkinçilikleri döretmek üçin zerurdyr.

Häzirki zaman jemgyýetinde maglumat we aragatnaşyk tehnologiýalarynyň tutýan ornunyň ýokarlanmagyny we çalt ösmegini nazara alyp, aragatnaşygyň statistikasynda maglumat tehnologiýalarynyň elýeterliligi we olardan peýdalanylyşy boýunça eýeçiligiň dürli görnüşlerindäki kärhanalaryň we edaralaryň statistiki gözegçiliklerini geçirmek göz önünde tutulýar. Şonuň bilen baglylykda, pudakdaky ilerlemeleri dogry beýan etmek üçin, döwlet statistiki hasabat görnüşlerini kämilleşdirmek zerur.

Häzirki wagtda Türkmenistanda ykdysadyýetiň köp pudaklarynda innowasiýa hadysalary işjeň geçýär. Türkmenistanda ulanylýan innowasiýalar statistikasy ýurduň ykdysadyýetinde bolup geçýän innowasiýa hadysalaryny doly beýan edip bilmeýär. Innowasiýa işini bahalandyrmak, şeýle hem Türkmenistanyň dünýä bazarynda tutýan

ornuny kesgitlemek üçin innowasiýalar statistikasy babatynda statistiki gözegçiligiň guralyşy boýunça usulyýet çemeleşmeleriň döredilmegi, şeýle hem innowasiýa statistikasy boýunça görkezijiler ulgamynyň we meta-maglumatlaryň emele getirilmegi zerur bolup durýar.

Maglumatlary işläp taýýarlamak boýunça döwrebap tehnologiýalary ulanmak bilen makroykdysady, ykdysady, sosial, demografik we statistiki maglumatlar bazalarynyň başga görnüşleri-de dörediler. Bu babatda iş amallaryny mundan beýläk hem awtomatlaşdyrmak, maglumatlar bazalaryny dolandyrmagyň awtomatlaşdyrylan ulgamlaryny girizmek, programma-usulyýet üpjünçiligini kämilleşdirmek we onuň netijeliligini ýokarlandyrmak boýunça çäreleri işläp taýýarlamak we amala aşyrmak göz önünde tutulýar. Hojalyk subýektleriniň bitewi statistiki sanawyny ýöretmek üçin degişli programma serişdeleri döwrebaplaşdyrylar.

Döwlet maksatnamasynyň maliýeleşdirilmegi, hususan-da, häzirki zaman kompýuter we maglumat tehnologiýalaryny ornaşdyrmagyň hasabyna statistika ulgamynyň döwrebaplaşdyrylmagy, ýazuwlaryň we seçimleýin gözegçilikleriň geçirilmegi, şeýle hem döwlet statistika edaralarynyň guramaçylyk düzüminiň kämilleşmegi boýunça çäreler Türkmenistanyň Döwlet býujetiniň serişdeleriniň, şeýle hem Türkmenistanyň Hökümeti bilen halkara guramalarynyň arasyndaky ylalaşyklaryň çäginde tehniki kömegiň taslamalarynyň we grantlaryň hasabyna amala aşyrylar.

Döwlet statistika ulgamynda täze maglumat tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy statistiki maglumatlary ýygnamagyň, jemlemegiň we ýaýratmagyň netijeliligini artdyrýar we bitewi maglumat giňişligini emele getirmäge ýardam edýär.

Ilat ýazuwy geçirilende sanlaýyn tehnologiýalaryň ulanylmagy—bu optiki-sanaýjy enjamy ulanylýan tehnologiýa bilen deňeşdirilende, innowasiýa babatda bir ädim öňe gidişlikdir. Türkmenistanda sanlaýyn tehnologiýalaryň ulanylmagy ilat ýazuwy geçirilende täze tehnologiýalaryň ornaşdyrylmagyna, şeýle hem statistikanyň ähli tehniki binýadyny ep-esli derejede döwrebaplaşdyrmaga mümkinçilik berýär, ilatyň kompyuter tehnikaşyndan peýdalanyş hem-de maglumat-kommunikasiýa tehnologiýalaryny ulanyş derejesini ýokarlandyrýar.

Ilat ýazuwyny elektron görnüşde geçirmek üçin häzirki zaman programmalar toplumy hakyky talap edilýän wagt düzgüninde ýazuw

sowalnamalaryny doldurmakda elektron mobil enjamlary (elektron planşetler) ulanmak arkaly uçdantutma ilat ýazuwy ýaly giň gerimli taslamany utgaşdyrmagy we dolandyrmagy amala aşyrmaga mümkinçilik berdi.

Elektron ykjam bellige alyjylary satyn almak üçin harçlanan goşmaça çykdajylaryň öwezini (tassyklanan býujetiň çäginden çykman) ilat ýazuwyndan soň elektron ykjam bellige alyjylary sanaýjylaryň zähmet haklarynyň hasabyna olaryň şahsy eýeçiliklerine (umumy sanýndan 30–50%) geçirmek arkaly dolmak mümkin bolar. Elektron ykjam bellige alyjylardan ýazuwyň materiallary aýrylandan soň, olar ykjam kompýuter hökmünde peýdalanylýp bilner. Bu elektron enjamlarynyň galan bölegi statistika edaralary tarapyndan statistiki gözegçilikler, sarp ediş nyrhларыny bellige almak, öý hojalyklarynyň we işçi güýjüniň gözegçiligi üçin peýdalanylýp bilner. Beýleki uly bölegini bolsa okuwçylaryň kompýuter sowadyny ýokarlandyrmaklary we maglumatlar tehnologiýasyny öwrenmekleri üçin umumybilim berýän mekdeplere muzdsuz bermek mümkin bolar.

Ilat ýazuwynyň şeýle görnüşde geçirilmegi zähmet harajatlarynyň peselmeginiň we zähmet hakynyň tygşytlanmagynyň, kagyz, diwanhana harajatlarynyň az sarp edilmeginiň hasabyna ilat ýazuwyny geçirmek üçin tassyklanan býujetiň çäklerinde mümkin bolar.

Dürli teklipleri durmuşa geçirmegiň mümkinçilikleri we ilat ýazuwynyň maglumatlaryny awtomatlaşdyrylan usulda girizmek boýunça tehniki esaslandyrmalary öwrenilenden soňra, kompýuterler, serwerler, skanerler, programma önümleri we beýleki tehniki serişdeleri satyn almak üçin tender ygylan ediler.

22.4. Türkmenistan: durmuş-ykdysady görkezijileriň ulgamy we meta-maglumatlar

Kod	Görkezijiniň ady	Meta-maglumat
1.	Ilatyň pul girdejileri we çykdajylary, sarp ediş nyrhларыň indeksi	
1.1.	Ilat statistikasy	
1.2.	Ilatyň ykdysady taýdan işjeňligi, işgärleriň zähmetine hak tölemek	
2.	Durmuş sektorynyň esasy görkezijileri	
2.1.	Ilatyň pul girdejileri we çykdajylary, sarp ediş nyrhларыnyň indeksi	
2.2.	Ilatyň durmuş üpjünçiligi	

2.3.	Ýaşaýyş jaý şertleri	
2.4.	Saglygy goraýyş	
2.5.	Bilim	
2.6.	Ylmy barlaglar we işläp düzmeler, innowasiýalar	
2.6.1.	Ylmy barlaglary we işläp düzmeleri ýerine ýetirýän hünärmenleriň sany, (müň adam)	Ylmy barlaglary we işläp düzmeleri ýerine ýetirýän hünärmenleriň sany-na ýokary we orta hünärmenlik bilimi bolan, ylmy barlaglar we işläp düzmeler bilen hünär derejesinde meşgullanýan hünärmenler, şonuň ýaly-da barlag işlerine gös-göni ýolbaşçylygy amala aşyran administratiw-dolandyryş işgärleri (şol sanda ylmy barlaglary we işläp düzmeleri ýerine ýetirýän ylmy guramalaryň we bölüm birlikleriniň ýolbaşçylary) girizilýär.
2.6.2.	Innowasion işläp taýýarlamalaryň sany (birlik)	Innowasion işläp taýýarlamalaryň sany – hasabat döwrüniň dowamynda amala aşyrylan, tamamlanan, täze başlanan, geçen ýyldan geçýänleri, wagtlaýyn togtadylanlary goşmak bilen, şeýle hem şu ýylyň meýilnamasyna goşulan, ýöne başlanmadyk innowasion işläp taýýarlamalaryň (taslamalaryň) ähli sany görkezilýär. Maglumatlaryň çeşmesi: degişli işläp taýýarlamalar boýunça tehniki-ykdysady we tehnologik resminamalar, ýerine ýetirijiler bilen şertnamalar we başgalar.
2.6.3.	Önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany (birlik)	Önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany – hasabat döwrüniň dowamynda amala aşyrylan, tamamlanan, täze başlanan, geçen ýyldan geçýänleri, wagtlaýyn togtadylanlary goşmak bilen, şeýle hem şu ýylyň meýilnamasyna goşulan, ýöne başlanmadyk innowasion işläp taýýarlamalaryň (taslamalaryň) ähli sany görkezilýär. Maglumatlaryň çeşmesi: degişli işläp taýýarlamalar boýunça tehniki-ykdysady we tehnologik resminamalar, ýerine ýetirijiler bilen şertnamalar we başgalar.

2.6.3.1.	Senagat önümçiliginde önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany (birlik)	Senagat önümçiliginde önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany – hasabat döwrüniň dowamynda senagatda amala aşyrylan, tamamlanan, täze başlanan, geçen ýyldan geçýänleri, wagtlaýyn togtadylanlary goşmak bilen, şeýle hem şu ýylyň meýilnamasyna goşulan, ýöne başlanmadyk innowasion işläp taýýarlamalaryň (taslamalaryň) ähli sany görkezilýär. Maglumatlaryň çeşmesi: degişli işläp taýýarlamalar boýunça tehniki-ykdysady we tehnologik resminamalar, ýerine ýetirijiler bilen şertnamalar we başgalar.
2.6.3.2.	Oba hojalygynda önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany (birlik)	Oba hojalygynda önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany – hasabat döwrüniň dowamynda oba hojalygynda amala aşyrylan, tamamlanan, täze başlanan, geçen ýyldan geçýänleri, wagtlaýyn togtadylanlary goşmak bilen, şeýle hem şu ýylyň meýilnamasyna goşulan, ýöne başlanmadyk innowasion işläp taýýarlamalaryň (taslamalaryň) ähli sany görkezilýär. Maglumatlaryň çeşmesi: degişli işläp taýýarlamalar boýunça tehniki-ykdysady we tehnologik resminamalar, ýerine ýetirijiler bilen şertnamalar we başgalar.
2.6.3.3.	Gurluşykda önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany (birlik)	Gurluşykda önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany – hasabat döwrüniň dowamynda gurluşykda amala aşyrylan, tamamlanan, täze başlanan, geçen ýyldan geçýänleri, wagtlaýyn togtadylanlary goşmak bilen, şeýle hem şu ýylyň meýilnamasyna goşulan, ýöne başlanmadyk innowasion işläp taýýarlamalaryň (taslamalaryň) ähli sany görkezilýär. Maglumatlaryň çeşmesi: degişli işläp taýýarlamalar boýunça tehniki-ykdysady we tehnologik resminamalar, ýerine ýetirijiler bilen şertnamalar we başgalar.

2.6.3.4.	Hyzmat ulgamynda önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany (birlik)	Hyzmat ulgamynda önümçilige girizilen innowasion tehnologiýalaryň sany – hasabat döwrüniň dowamynda hyzmat gurşawynda amala aşyrylan, tamamlanan, täze başlanan, geçen ýyldan geçýänleri, wagtlaýyn togtadylanlary goşmak bilen, şeýle hem şu ýylyň meýilnamasyna goşulan, ýöne başlanmadyk innowasion işläp taýýarlamalaryň (taslamalaryň) ähli sany görkezilýär. Maglumatlaryň çeşmesi: degişli işläp taýýarlamalar boýunça tehniki-ykdysady we tehnologik resminamalar, ýerine ýetirijiler bilen şertnamalar we başgalar.
2.6.4.	Tehnologiki innowasiýalaryň harajatlary (müň manat)	Tehnologiki innowasiýalaryň harajatlary – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen tehnologiki innowasiýalaryň harajatlary, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.
2.6.4.1.	Gözleg işini geçirmek we täze önümleri, hyzmatlary döretmek, şeýle-de öndürmegiň (gowşurmagyň), täze iş prosesiniň usulyny işläp taýýarlamak üçin harajatlar (müň manat)	Gözleg işini geçirmek we täze önümleri, hyzmatlary döretmek, şeýle-de öndürmegiň (gowşurmagyň), täze iş prosesiniň usulyny işläp taýýarlamak üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.
2.6.4.2.	Tehnologiki innowasiýalar bilen bagly satyn alnan maşynlar we enjamlar üçin harajatlar (müň manat)	Tehnologiki innowasiýalar bilen bagly satyn alnan maşynlar we enjamlar üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.

2.6.4.3.	Täze tehnologiýalary satyn almak üçin harajatlar (müň manat)	Täze tehnologiýalary satyn almak üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.
2.6.4.4.	Kompýuter programmalaryny satyn almak üçin harajatlar (müň manat)	Kompýuter programmalaryny satyn almak üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.
2.6.4.5.	Önümçilik taslamalaryny taýýarlamak, täze önümleri goýbermek üçin önümçiligi taýýarlamagyň, täze hyzmatlary we olary öndürmegiň (bermegiň) usullaryny ornaşdyrmagyň başga görnüşleri üçin harajatlar (müň manat)	Önümçilik taslamalaryny taýýarlamak, täze önümleri goýbermek üçin önümçiligi taýýarlamagyň, täze hyzmatlary we olary öndürmegiň (bermegiň) usullaryny ornaşdyrmagyň başga görnüşleri üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.
2.6.4.6.	Innowasiýa bilen bagly işgärleri taýýarlamak we gaýtadan taýýarlamak üçin harajatlar (müň manat)	Innowasiýa bilen bagly işgärleri taýýarlamak we gaýtadan taýýarlamak üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.
2.6.4.7.	Marketing boýunça barlag işleri üçin harajatlar (müň manat)	Marketing boýunça barlag işleri üçin harajatlar – kärhananyň öz güýji bilen ýerine ýetirilen, şeýle-de beýleki kärhanalar tarapyndan ýerine ýetirilen işleriň we hyzmatlaryň tölegi bilen baglanyşykly umumy harajatlar (gündelik we düýpli) barada maglumat görkezilýär.

2.6.5.	Tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdiriş çeşmeleri (müň manat)	Tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdiriş çeşmeleri – tehnologiki işleriň maliýeleşdiriş çeşmeleri görkezilýär (eger kärhana innowasion önümi öndüren bolsa, önümçiligiň, marketingiň täze usullary ornaşdyrylan bolsa hem-de olar dürli çeşmelerden maliýeleşdirilen bolsa). Maglumatlar çeşmesi bolup harajatlaryň, serişdeleriň çeşmeleriniň we hasabat amallarynyň buhgalter hasabatynyň registrleri we harajatlaryň smetalary hyzmat edýär.
2.6.5.1.	Hususy çeşmelerden tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Hususy çeşmelerden tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – hususy çeşmelerden tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.
2.6.5.2.	Merkezleşdirilen býujetden tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Merkezleşdirilen býujetden tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – merkezleşdirilen býujetden tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.
2.6.5.3.	Ýerli býujetden tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Ýerli býujetden tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – ýerli býujetden tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.
2.6.5.4.	Býujetden daşary gaznalaryň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Býujetden daşary gaznalaryň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – býujetden daşary gaznalardan tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.
2.6.5.5.	Karz serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Karz serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – merkezleşdirilen býujetden tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.

2.6.5.6.	Daşary ýurt maýadarlarynyň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Daşary ýurt maýadarlarynyň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – daşary ýurt maýadarlarynyň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.
2.6.5.7.	Grantlaryň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi (müň manat)	Grantlaryň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki innowasiýanyň maliýeleşdirilişi – grantlaryň serişdeleriniň hasabyna tehnologiki işleriň maliýeleşdirilişi görkezilýär.
2.6.6.	Hakyky goýberiş nyrlarda (GGS we aksizi goşmazdan) öz öndüren senagat harytlarynyň iberileni (müň manat)	Innowasion önümleriň (hyzmatlaryň) goýberilen möçberleri - hakyky goýberiş nyrlarda (GGS we aksizi goşmazdan) öz öndüren harytlarynyň iberilen (geçirilen) möçberi barada maglumat görkezilýär.
2.6.7.	Innowasion häsiýetli hyzmatlaryň möçberi (müň manat)	Innowasion häsiýetli hyzmatlaryň möçberi – innowasion häsiýetli, ýagny tehnologiki täze ýa-da kämilleşdirilen dürli tehnologiki üýtgetmeleri geçen hyzmatlaryň möçberi görkezilýär.
2.6.8.	Alnan täze tehnologiýalaryň (tehniki üstünlikler), kompýuter programmalarynyň sany (birlik)	Kärhanalaryň alan täze tehnologiýalarynyň (tehniki üstünlikler), kompýuter programmalarynyň sany – kärhananyň hasabat ýylynyň dowamynda alan täze tehnologiýalarynyň ýa-da aýratyn tehniki üstünlikleriniň sany görkezilýär.
2.6.9.	Geçirilen täze tehnologiýalaryň (tehniki üstünlikler), kompýuter programmalarynyň sany (birlik)	Kärhanalaryň geçiren täze tehnologiýalarynyň (tehniki üstünlikler), kompýuter programmalarynyň sany – kärhananyň hasabat ýylynyň dowamynda geçiren täze tehnologiýalarynyň ýa-da aýratyn tehniki üstünlikleriniň sany görkezilýär.

XXIII BAP. TÜRKMENISTANDA MARKETINGI ÖSDÜRMEKDE INTERNETIŇ HYZMATY



23.1. Internet bazary



Ylmy barlagçylaryň çylşyrymly tejribe amallary indi öýde oturan ýeriňde aňsatlyk bilen tapyp bolýan hakykata öwürüldi. Kompýuter Internete dakylan badyna, ägirt giň maglumatlar ummanynyň gije-gündiz çalt hereket edýän ulgamyna düşüp bolýar. Olar döwlet ýolbaşçylaryndan öý hojalykça, mekdep okuwçysyndan uly alymlara çenli niýetlenen maglumatlardyr.

Önümçilikleri ösdürmekde dünýäniň iň ösen tehnologiýalaryny ulanmak üçin Internet üsti bilen bolup biläýjek hyzmatdaş kärhanalaryň hödürleýän harytlaryna syn edip bolýar. Ondan soň talaplara laýyk gelýän harydy tekliپ edýän kärhanalaryň arasynda ýene-de Internetiň üsti bilen bäsdeşlik ygılan edip bolýar.

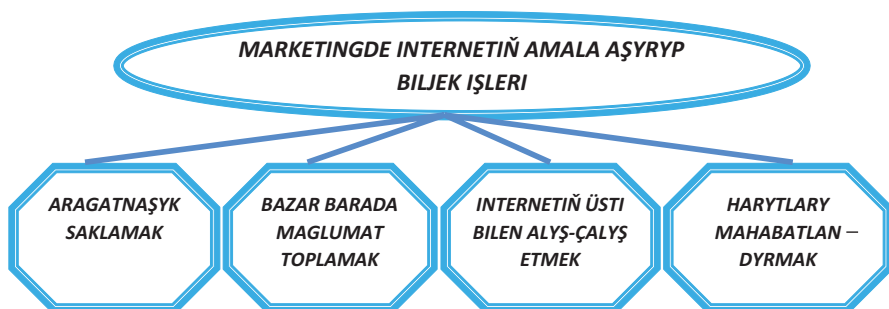
Internetde söwdalaşmak: dükanlarda garaşman, haryt saýlamak; bir-birine sowgat, hatda gül ibermek üçin hem ulanylýar.

Türkmenistanyň Internet tor ulgamyna goşulmagy ýurtdaky

pudaklaryň, edara-kärhanalaryň, guramalaryň we hususy kärhanalaryň, şeýle hem her bir raýatlaryň dünýä ykdysadyýetiniň, dünýä bazarynyň, dünýäniň ähli ýurtlarynyň ýagdaýy baradaky maglumatlary öz wagtynda almaga mümkinçilik berdi. Dünýä derejelerine gabat gelýän täze tehnologiýalaryň talaby her bir hünärmen üçin öz iş yerinde kompýuter we kompýuter birleşmesi bilen ýa-da gönüden-göni bütindünýä tor birleşmesi bolan Internet bilen üpjün edilmekdir.

Internetiň marketingde ulanyş aýratynlyklarynyň biri hem bazar barada maglumat toplamak bolup durýar. Marketingiň esasy elementleriniň biri bazary öwrenmekdir. Çünki isleg bolmasa, haryt öndürüp we satyp bolmaz. Internet arkaly bolsa marketolog diňe bir içki bazary däl-de, eýsem, daşky bazary hem öwrenip bilmelidir.

Marketingde uly orun tutýan mahabat işlerini hem Internetiň kömegi bilen geçirip bolýar. Internetde geçirilen mahabat harydy dünýäniň ähli bazarlaryna tanadyp biler we uly girdeji getirer (23.1-nji şekil).



23.1-nji şekil. Marketingde internetiň amala aşyryp biljek işleri

Bazar ykdysadyýetiniň wajyp şertleriniň biri hem bäsleşikdir. Her bir kärhana bazarda ornuny saklap, düşewüntli işlemek üçin bäsleşige ukyply bolmalydyr. Bu bäsleşlikde Internet bütindünýä torunyň orny hem uludyr.

Marketingiň wajyp böleginiň biri bolan satuwdan soňky hyzmatlar söwda kärhanasy üçin möhümdir. Ýagny müşderi haryt alanda, kärhana ony goşmaça hyzmat bilen kepillendirse, öz müşderisini ýitirmez. Satuwdan soňky hyzmatlar Internet arkaly geçirilip hem bilner we müşderiler bilen hyzmatdaşlyk etmekde onuň ähmiýeti bardyr.

Çünki Internet бүтindünýä tory daşary ýurtly müşderileriniň ynamyny gazanmaga mümkinçilik döredýär.

Hünärmenler üçin aragatnaşygy saklamakda Internetiň täsin orny bar. Ol kärdeşinize hat ýazmaga: dünýä torunda öz ylmy-barlag işiňiz, işleýän ýeriňiz, ýurduňyz baradaky maglumatlary halkara okyjylara hödürlemäge mümkinçilik berýär. Maglumatlary tapmak üçin Internetdäki gözleg gurallaryny ulanyp bolýar. Olar Internet ummanynda size gerek bolan maglumat boýunça münlerçe makalalary, şekilleri tapyp berýärler. Şeýle-de bäsleşmek we satuwdan soňky hyzmatlary amala aşyrmak bolar.

Internet kärhana öz hyzmatdaşlary, şahamçalary we başgalar bilen aragatnaşyk saklamaga mümkinçilik berýär. Internetiň üsti bilen aragatnaşyk saklamak wagtyň tygşytlanmagyna we harajatlaryň az bolmagyna getirýär.

23.2. Marketingi ösdürmekde Internetiň hyzmatynyň aýratynlyklary

Häzirki döwürde Internetiň ählitaraplaýyn tory banklaryň elektron tölegleriniň, täjirçilik elektiron bazasyndaky telekeçilik maglumatlarynyň esasy bolup durýar. Şonuň ýaly-da olar dolandyryşyň makro we mikro ykdysadyýet derejesinde ulanylýar. Şeýlelikde, Internetiň mümkinçiliklerini çuňňur öwrenmek, onuň işleýiş tertibini ele almak, her bir hünärlerde zerur bolşy ýaly, marketing ulgamynda-da iň bir wajyp meseläniň biridir.

Ilatyň durmuş üpjünçiligi, kärhanalaryň işiniň üstünligi we ykdysadyýetiň durnuklylygy döwletimizdäki haryt dolanyşygynyň nyrlary bilen bagly bolup durýar. Şonuň üçin hem Türkmenistan döwletimiz Garaşsyzlygyny alandan soň gurlan zawod-fabriklerde häzirki zaman dünýä derejesinde öndürilýän harytlarymyz dünýä bazarlarynda ýokary baha eýe bolýar. Ol harytlara diňe öz ýurdumyzda däl, eýsem, dünýäniň ähli künjeklerinde uly isleg bildirilýär.

Şol harytlary dünýä derejesinde ýaýratmak üçin her bir haryt öndürýän zawoddyr fabriklerimizde özleriniň *Web* saýt salgysy bolsa, onda olar özleriniň harytlaryny dünýä derejesine has çalt ýaýradarlar. Edil şonuň ýaly-da özlere gerek zerur çig mallary we haryt önümle-

rini almaklygy öwrenerler hem-de olaryň dükanlarynda özleriniň Internet *Web* saýt, *E-mail* salgylary bolsa, her bir müşderileriniň islegini kanagatlandyrmaga uly ýardam eder.

Bu ýokardaky aýdylan zatlaryň ählisi dünýäde giňden peýdalanylýar. Mysal üçin, Türkiýäniň, Finlýandiýanyň, Italiýanyň, ABŞ-nyň we beýleki ösen ýurtlardaky her bir dükana baranyňda, olar özleriniň müşderilerini «Wizit kartoçkalary» bilen tanyşdyrýarlar. Şonuň ýaly-da şol dükandan islendik bir haryt alsaň, özleriniň dükanlarynyň ady ýazylan bir gaba salyp berýärler. Şol gapda-da özleriniň *Web* saýty, *E-mail*, telefon, faksly salgylaryny ýerleşdirip, müşderileri özlerine çekmeklige çalyşýarlar.

Baş mün ýyllyk taryhy bolan türkmen halky geçmişde öz medeniýetini, sungatyny ösdürmek bilen, Ýüpek ýollar arkaly özüniň harytlaryny dünýä bazaryna ýaýradyp, köp halklar bilen alyş-çalyş edip gelipdirler.

Nebit-gaz, pagta, däne baýlyklarymyzdan başga-da türkmeniň milli egin-eşikleri, bag-bakjalary we onuň topragynda önýän milli önümlerimizi, harytlarymyzy dünýä ýaýratmakda häzirki döwrüň innowasiýa tehnologiýalaryndan peýdalanmak, olary kompýuteriň kömegi bilen Internetde ýerleşdirip, dünýä derejesinde söwdany guramak her bir başarjaň döwlet, kärhana ýolbaşçysynyň öňde durýan maksady bolup durýar.

Häzirki döwürde kompýuteriň kömegi bilen Internet ulgamlarynyň kanallary arkaly döwletimizde öndürilýän milli önümlerimizi, harytlarymyzy dünýä bazarlaryna çykarmak we ýaýratmak üçin, şonuň ýaly-da gaýry döwletleriň öndürýän önümlerine, harytlaryna raýatlarymyzyň isleglerini kanagatlandyrmak iň bir wajyp meseläniň biri hökmünde häsiýetlendirilýär.

Internet ulgamynyň dünýäniň ösen ýurtlarynyň arasyndaky marketing işlerini ýola goýmakda uly mümkinçilikleri bardyr. Internet ulgamy ulanyjylaryň tiz wagtda habarlaşmagy, özüne degişli gerek bolan harytlaryň uly göwrümini saýlaýyş mümkinçiligi, olaryň hili-ni anyklamaklyk, bahalaryň amatlylygy we beýleki kanagatlandyryjy aýratynlyklary bilen tapawutlanýar.

Internetiň üsti bilen döwlet derejesinde marketing ulgamynyň işini ýola goýmaklygyň we ony amala aşyrmaklygyň ýene-de bir aňsat

usuly, ol hem dünýäniň döwletleriniň önüm öndürýän kärhanalarynyň *Web* saýt salgylary arkaly gözleg geçirmekligi ýa-da her bir döwletiň döwlet haryt-çig mal biržalarynda jemlenilýän harytlaryň içinden tiz wagtda gözleg geçirmeklik mümkinçiliklerini döredýär.

Şonuň ýaly-da Internetiň üsti bilen döwletiň harytlaryny tiz wagtda ýerleşdirmek bilen, ol döwlet ýene-de öz harydynyň öndürilişini artdyrýar we ykdysady girdejisini baýlaşdyrýar.

Häzirki zaman bazar gatnaşyklary döwründe marketing ulgamynyň bazarynda söwdanyň gymmatynyň her sagatda, günüň dowamynda üýtgäp durýanlygy üçin, Internet ulgamy alyjynyň islegini kanagatlandyrmaga we satyjynyň harydyny tiz ýerlemegine giňden ýardam berýär.

Bazar ykdysadyýeti şertlerinde Internet ulgamynyň hyzmatlaryndan peýdalanmak üstünligiň girewi bolup durýar we dünýä bazaryna çykmagyň möhüm şerti hasaplanýar. Internet ulgamy Türkmenistanyň ykdysadyýetini has-da gülletjek gurallaryň birine öwrüldi.

XXIV BAP. INTERNETDE MAHABAT



24.1. Internetde mahabat we onuň görnüşleri

Mahabat – bu harytlary satyn almagyň, edilyän hyzmatlardan peýdalanmagyň zerurlygy barada potensial alyjylarda ynançlary döretmek maksady bilen harytlaryň we hyzmatlaryň sarp edijilik häsiýetlerini täjirçilik maksady bilen wagyz-nesihat etmektir. Mahabat potensial alyjylary we jemgyýetçiligi söwda ediji gurama we onuň bazarda teklipe eden harytlary bilen tanyşdyrýan, olar barada oňyn göz önüne getirmeleri döredýän we söwda-satuw işlerine kömek edýän islendik işi özüne birikdirýär. Mahabat kompaniýanyň harytlaryny we hyzmatlaryny öňe tarap iteklemekde iň esasy gural bolup durýar.

Mahabatyň adaty serişdeleri bilen deňeşdireniňde, Internet şu aşakdaky häsiýetleri has amatly tapawutlandyrýar:

➤ Internet mahabatyň obýekti barada düşünje bermegiň netijeli serişdesi bolup durýar. Bu, bir tarapdan, mahabat edilýän obýekt barada zerur maglumatlaryň has köpüsini bermek mümkinçiligi bilen baglydyr. Beýleki tarapdan bolsa, maglumatlary – tekstleri, grafikany, sesleri, wideoşekilleri ulanyja ýetirmegiň mümkin bolan ähli serişdelerini ulanmaga mümkinçilik berýän Internet gurşawynyň multimedia tebigaty bilen baglydyr. Ondan başga-da Internetiň gipertekstli tebigaty özüne gerekli maglumatlary gözlemäge we almaga, olara gözegçilik etmäge sarp edijiniň özüne mümkinçilik berýär. Şonuň bilen hem sarp edijini mahabatyň obýektini öwrenmek, özleşdirmek prosesine çekýär we ony mahabat edilýän obýekt bilen has ýakynlaşdyrýar.

➤ Internet interaktiw gurşaw bolup durýar, onuň netijesinde bolsa, Interneti ulanyjylara mahabat işjeň täsirini ýetirýär.

➤ Internet programmalaýyn auditoriýa we ulanyjylara jadylaýjy täsir etmegiň netijeli usulyny mahabat berijilere berýär.

➤ Häzirki zaman maglumat tehnologiýalaryna daýanyp, Internet mahabat çärelerini geçirmegiň işjeň we çuňňur seljermesini geçirmegiň has giň mümkinçiliklerini berýär.

Mahabatyň görnüşleri

Mahabatyň çözmäge gönükdirilen meselelerine we wezipelerine baglylykda, onuň görnüşleri kesgitlenilýär.

Iş ýüzünde mahabat örän seýrek ýagdaýlarda diňe bir maksady göz önünde tutýar, edil şol bir mahabat çäresinde birnäçe maksatlaryň kesişmekleriniň ähtimallygy has uludyr.

Mahabatyň iki sany esasy görnüşini, ýagny **daş keşp mahabatyny** we **höwes dörediji mahabatyny** tapawutlandyrýarlar.

Daş keşp mahabaty firmanyň we harydyň göze ýakymly daş keşbini döretmäge gönükdirilendir. Onuň esasy wezipesi adamlaryň giň köpçüliginiň aňynda harydyň ýa-da firmanyň oňyn keşbini berkitmäge gönükdirilendir. Bu maksada bolsa potensial satyjylary ýa-da alyjylary önüm (hyzmat) bilen, onuň wezipesi we häsiýetnamalary bilen, şeýle-de bu firmanyň işiniň gönükdirilen

ugry we bu firmanyň artykmaçlyklary bilen tanyşdyrmak arkaly ýetilip bilner.

Daş keşp mahabatynyň täsir ediş aralyklary beýleki görnüşleriniňkä garanyňda has giňdir. Onuň esasy wezipesi bu harydy satyn almagyň zerurlygyna ýa-da bu hyzmatdan peýdalanmaga sarp edijilerde höwes döretmekden ybaratdyr. Adatça, ol özüne meňzeş harytlar bilen deňeşdireniňde bu önümiň (hyzmatyň) oňyn häsiýetlerini, esasy artykmaçlyklaryny tekrarlaýar.

Internetde mahabatyň ol ýa-da beýleki gurallarynyň haýsy görnüşlere degişlidigine seredip geçeliň.

Öň aýdylyp geçilişi ýaly, hem harytlary we önümleri ýerlemegi höweslendirmek funksiýasyny, hem-de daş keşp mahabatynyň funksiýasyny ýerine ýetirýän *Web*-saýtlar, köplenç ýagdaýlarda, mahabatyň esasy bolup hyzmat edýärler. Saýtyň üsti bilen harytlary gös-göni ýerlemek bilen bir hatarda, ol hemişe firmanyň önümlerini ýa-da hyzmatlaryny ýerlemek üçin sarp edijiler bilen aragatnaşyklary amala aşyrmagyň serişdeleriniň biri bolup durýar. Şonuň üçin ony ýerine ýetirmegiň hili we onuň ähli funksiýalaryny durmuşa geçirmegiň derejesi Internetdäki kommunikatiw syýasatyň iň möhüm elementleriniň biri bolup durýar.

Daş keşp mahabaty we harytlary ýerlemegi höweslendirmek bilen bir hatarda, Internetdäki mahabat serişdeleriniň beýleki galanlarynyň hemmesiniň Internet üçin häsiýetli aýratynlyklaryny *Web* saýta çekmegi ýerine ýetirýändiklerini belläp geçmek gerek.

Has giň ýaýran gurallaryň indikisi banner mahabaty bolup durýar. Ol hem daş keşp mahabatynyň rolunda çykyş edip hem-de höweslendiriji funksiýalary ýerine ýetirip bilýär. Bu ýagdaýlarda tapawut diňe olaryň ýerine ýetirilişinden ybaratdyr we degişlilikde, onuň netijeliligini bahalandyrmak üçin ulanylýan usullardan ybaratdyr, olar bolsa aşakda has jikme-jik ýazylyp beýan edildi.

Internetdäki mahabat gurallarynyň beýlekileriniň ählisi ilkinji nobatda gelyänleri *Web*-saýta çekmek meselesini çözmek wezipesini ýerine ýetirmäge niýetlenilendir. Bu bolsa kataloglarda hasaba goýmak we gözleg ulgamlarynda indeksirmek ýaly usullar ulanylanda has aýdyň aýan edilendir.

Internetde mahabat gurşawyndaky esasy çözümler

Internetde mahabat kompaniýasyny (çäresini) geçirmek işi geçirilýän çäreleriň kesgitli, anyk maksatlarynyň, usullarynyň we ulanylyş serişdeleriniň düzülmeginden başlap, mahabat kompaniýasynyň netijeliligini bahalandyrmakda, onuň netijelerini seljermekde we geljekki döwür üçin maslahatlary işläp düzmekde tamamlanýan, ulgamlaryň, yzygiderli çemeleşmeleri talap edýär.

Mahabat kompaniýasynyň maksatlary we wezipeleri

Islendik mahabat kompaniýasyny guramagyň ilkinji tapgyry onuň maksatlaryny we wezipelerini kesgitlemekden ybaratdyr. Olar sarp edijileriň firma we onuň harytlary hakynda habarlydyklaryny ýokarlandyrmak, kompaniýanyň *Web*-saýtyna gelýänleriň sanyny köpeltmek, Internetde haýsydyr bir marketing çäresiniň geçirilýändigini barada habar bermek, satuwlaryň möçberini artdyrmak we ş.m. bolup biler.

Mahabat kompaniýasynyň önünde goýlan wezipeler, öz gezeginde, ulanylyş usullary we serişdeleri kesgitleýär. Meselem, auditoriýa täsir etmegiň görnüşleri, geçirilýän çäreleriň wagt taýdan çäklendirilmeleri, mahabat göterijileri saýlap almak, mahabat meýdançalaryny saýlap almagyň kriteriýalary we ş.m. olara bagly bolup durýarlar. Ahyrky wezipeler, şeýle-de aralyk wezipeleri hem kesgitleýärler. Aralyk wezipeler bolsa, bu saýta gelýänleri özüňe çekmek, olar tarypandan haýyşnamalaryň doldurylmagy, gelýänleriň ters aragatnaşyga eýe bolmaklary we ş.m. bolup biler.

Geçirilýän mahabat kompaniýasynyň öz maksadyna ýetmegi üçin ulanylyş usullaryň saýlanyp alynmagyna bu iş üçin bölünip berilýän puluň möçberi hem uly täsir edýär. Herekete getirilen ugurlaryň sany, mahabaty ýerleşdirmegiň ulgamy, mahabatlary görkezmegiň ýygylgy, berilýän ýenillikler we ýene-de faktorlaryň birnäçesi mahabat kompaniýasy üçin bölünip berilýän puluň möçberine köp derejede bagly bolup durýar.

Mahabat kompaniýasynyň özüne düşýän bahasyny hasaplamaýyň esasynda ýatan esasy elementleriň biri hem mahabatlary ýerleşdirmegiň nyhlar modelidir.

24.2. Mahabaty ýerleşdirmegiň nyrhlar modeli

Ulanyjy bilen bolup geçýän özara hereketleriň hakykatda ähli fazalarynyň hasaplanylýp we seljerilip bolunýandygynyň netijesinde, Internetde nyrhlar modelleriniň – mahabatyň bahasyny hasaplamagyň modelleriniň tutuş toplumy bar.

1. Görkezilen mahabatyň sany boýunça töleg tölemek. Mahabatyň bir müň gezek görkezilmeginiň bahasy ýa-da CPM (*Cost Per thousand*, bu ýerde M rim sifri bir müňlügi aňladýar) nyrhlaryň emele gelmeginiň bu görnüşiniň esasy bolup gulluk edýär. Nyrhlaryň emele gelmeginiň bu görnüşü şu günki günde has giňden ýaýran nyrhlar modeli bolup durýar. Internet bilen bir hatarda, CPM, şeýle-de radioda we telewideniýede ýerleşdirilýän mahabatyň bahasyny hasaplamak üçin hem giňden peýdalanylýar.

Nyrhlaryň emele gelmeginiň bu usulynyň esasynda görkezilen mahabatyň sany üçin hasaplaşyk ýatyr, görkezilen mahabatyň sanyny sanamak bolsa programma serişdeleri arkaly üpjün edilýär. Eger ulanyjynyň brauzeri banneri ýüklän bolsa, onda ulgam mahabaty görkezmek amala aşyryldy diýip hasap edýär.

Agzalan mehanizm ilkibaşdan ölçemegiň kesgitli bir ýalňyşlyklaryny özünde saklaýar, sebäbi banneriň ýüklenmegi onuň ulanyja görkezilendigini kesgitlemeýär. Şeýle ýagdaý, meselem, eger banner sahypanyň aşaky böleginde ýerleşdirilen bolsa we ulanyjy bu sahypa doly göz gezdirmän, ondan çykyp giden bolsa ýa-da eger banner sahypanyň ýokarky böleginde gijä galyp ýüklenýän bolsa we ulanyjy onuň ýüklenerine garaşman, sahypany aşak geçiren bolsa, emele gelip bilerdi. Eger ulanyjy ulgamyň görkezeninden hem bu banneri köp gezek gören bolsa, meselem, ulanyjy tarapyndan brauzer neşirlenenden soň, banner serwere ýüz tutulmazdan beýleki sahypada goşmaça peýda bolan bolsa, onda tersleýin ýagdaýyň hem bolmagy mümkin.

AD exposure görkezijisi mahabatyň brauzere ýüklenmeginiň ýönekeý hakykaty bolup däl-de, mahabatyň hakyky görkezilmegi, ýagny mahabatyň görkezilmeginiň hakyky ölçegi bolup hyzmat edýär. Ýöne, gynansak-da, bu görkeziji programmalaryň hasaplamlaryna başartmaýar we şonuň üçin hem nyrhlar modelleriniň hiç biri tarapyndan hasaba alynmaýar.

Internetiň Russiýa sektorynda bannerler üçin orunlary satýan serwerlerde CPM-iň bahasy her bir müň sany görkezilen banner üçin ABŞ-nyň 2 dollaryndan 50 dollaryna çenli üýtgäp durýar.

2. Fiksirlenen töleg. Görkezilen bannerleriň sany boýunça töleg tölemek (CPM) bilen bir hatarda fiksirlenen töleg (*FFA, Fiat Free Advertising*) hem giňden ýaýran görnüşleriň biridir. Bu usul ulanylanda mahabatyň görkezilmegi onuň sanyny we bannerde syçanyň düwmesiniň basylmagynyň sanyny hasaba almazdan, hemişelik töleg tölemek arkaly amala aşyrylýar. Mahabatyň bahasy sahypa gelip-gitmeleriň sanyna, serweriň tematikasyna, sahypada mahabatyň ýerleşişine bagly bolýar.

Nyrhlaryň emele gelmeginiň bu görnüşiniň birinji görnüşe, ýagny görkezilen mahabatyň sany boýunça töleg tölemeklige örän ýakyn-dygyny belläp geçmek gerek. Sebäbi fiksirlenen tölegiň kesgitlemesi, adaty, mahabat ýerleşdirilen sahypa gelip-gitmeleriň esasynda ýüze çykýar, edil şol bir görkeziji, ýagny ulanyjylara bannerleriň görkezilişiniň sany hasaba alynýar.

3. Syçanyň düwmesiniň basylmagynyň sany boýunça töleg tölemek. Nyrhlaryň bu modeli hem edil şundan aşakda getirilip görkezilen modelleriň hemmesi ýaly, özboluşly bolup durýar we bu modellere meňzeş model adaty mahabatda ýok. Onuň esasynda ulanyjynyň mahabat, *Web*-saýt we beýleki mehanizmler bilen özara hereketleriniň maglumatlary goýlandyr.

Syçanyň düwmesiniň basylmagynyň sany boýunça töleg tölemekde nyrhlaryň emele gelmeginiň esasy häsiýetnamasyny CPC (*Cost Per Click*) modeli – syçanyň düwmesiniň bir müň gezek basylandygy üçin nyrhlar – düzýär. Munda mahabat beriji öz mahabatynyň üstünde syçanyň düwmesi näçe gezek basylan bolsa, şolaryň sanyna görä hem pul töleýär.

Internetiň Russiýa sektoryndaky serwerlerinde her bir müň sany basylan düwmeler üçin CPC-niň bahasy ABŞ-nyň 150-200 dollaryna deňdir.

4. Gelip-gidýänleriň sany boýunça töleg. CPV (*Cost Per Visitor*) görkezijisi – müň sany gelýän ulanyjy üçin kesilen nyrh bu usulyň esasy düzýär. Nyrhlaryň emele gelmeginiň bu modeli CPC modeline meňzeş, ýöne gelip-gidýänleriň sanyny sanamakda has çylşyrymly

mehanizme eýedir. Sebäbi hasabaty diňe gös-göni mahabat berijiniň tarapynda alyp barmak bolýar.

Syçanyň düwmesiniň basylmagynyň sany boýunça töleg tölemekligiň (CPC) edil şu ýagdaýda görkezilişi ýaly, mahabat berijiniň tarapynda däl-de, mahabaty görkezijiniň – neşir edijiniň tarapynda hasabynyň alnyp barylýandygyny ýatladýarys. Şundan gelip çykyşy ýaly hem, syçanyň düwmesiniň basylmagynyň sany boýunça töleg tölemek (CPC) bilen deňeşdireniňde, bu model, ýagny gelip-gidýänleriň sany boýunça töleg tölemek (CPV) modeli has az ýaýrandyr.

5. Ahyrky netijä baglylykda töleg tölemek. Bu model iki sany görnüşe bölünýär we hyzmatdaşlaryň maksatnamalarynda has giňden peýdalanylýar.

5 a. Birinji görnüşiniň esasynda, haçanda mahabat beriji mahabaty ýerleşdiriji bilen bu saýta çekilen gelip-gidýänleriň kesgitli hereketleri üçin hasaplaşyk geçirende, CPA (*Cost Per Action*) görkezijisi – hereketler üçin alynýan nyrhlar ýatyr. Meselem, hasaplaşyk doldurylan anketalaryň sany üçin, kesgitli hyzmatlara abuna ýazylanlygy üçin, sargytlaryň – (arzalaryň) doldurylanlygy üçin we ş.m. üçin geçirilip bilner.

5 b. Modeliň ikinji görnüşiniň – mahabat beriji mahabaty ýerleşdiriji bilen hasaplaşyk geçirende, ol bu saýta çekilenlere satylan mahabat önümleriniň möçberine esaslanýar we hasaplaşyk birligi hökmünde CPS görkezijisini (*Cost Per Sale*) – satuwlar üçin kesgitlenen nyrry ulanýar. CPA-dan tapawutlylykda, diňe bir satyn alnan zatlar hasaba alynman, eýsem, onuň umumy bahasy hem hasaba alynýar. Degişlilikde, hereketleriň fiksirlenen bahasy däl-de, eýsem, satuwdan gelýän göterimler töleg bolup durýarlar. Meselem, *Amazon.com* internet-dükany *Web*-neşir ediji tarapyndan öz saýtyna çekilen ulanyjylar üçin özüniň satuwynyň umumy möçberiniň 5%-den 15%-ine çenlisini töleýär.

Ýokarda getirilip görkezilen nyrrh modellerini deňeşdirip, şeýle netije çykarmak mümkin. Neşir edijiniň nukdaýnazaryndan, ilkinji iki sany model (CPM we FFA modelleri) has bähbitli bolup durýar. Iň bir az bähbitlisi bolsa iň soňky model (CPA we CPS modelleri) bolup durýar. Ýagny hemişelik töleg tölenilýän ýagdaýynda (*Fiat Free Advertising*, FFA) ol, ýagny neşir ediji, kesgitli wagt üçin şertleşilen

bahany hökmany suratda, ätiýaçlandyrylan ýagdaýda alýar. Görkezilen mahabatyň sany boýunça (CPM) töleg tölenende neşir ediji, ýagny mahabaty çap ediji bu saýta gelýänlere eýýäm bagly bolup durýar. Mahabatyň üstünde syçanyň düwmesiniň basylmagynyň sany boýunça (CPC) töleg tölenende bolsa, ol diňe bir saýta gelýänlere bagly bolman, eýsem, mahabatyň ýerine ýetirilişine hem bagly bolýar. Tölegiň ahyrky netijeler boýunça tölenýän modeli bolan iň soňky modelde (CPA we CPS modelleri) bolsa, neşir ediji hem ýokarda sanalyp geçilen hakykatlaryň ählisine bagly bolup durýar hem-de teklipl edilýän hyzmatyň häsiýetnamalaryna we mahabat berijiniň Internet-dükanyň harytlary we hyzmatlary satyş derejesine, onuň bahalarynyň bäsleşige ukyplylygyna we başga-da köp faktorlara bagly bolup durýar. Ýöne bu aýdylan zatlar birinji modeliň (CPM modeliň) neşir ediji üçin has amatlydygyny aňlatmaýar. Bularyň ählisi bu modelleriň her biri üçin nyrhlaryň deňeşdirme gatnaşyklary we mahabat edilýän önümiň görnüşi bilen kesgitlenilýär. Mahabat beriji hem edil şunuň ýaly ýagdaýda bolýar, ýöne bähbitlilik nukdaýnazardan seredeniňde, mahabat beriji üçin nyrh modellerini ters tertipde (ýagny 5,4,3,2,1 tertipde) ýerleşdirse gowy.

Mahabat kompaniýasynyň netijeliligini bahalandyrmak

Islendik serişdäni ulanmak onuň netijeliligini bahalandyrmak bilen tamamlanmalydyr. Internetdäki mahabatyň netijeliligini bahalandyrmagyň iki sany ugruny tapawutlandyrmak mümkin:

➤ mahabatyň kommunikiw (maglumatlyk) netijeliligini bahalandyrmak anyk, kesgitli mahabat ýüzlenmesiniň maksatlaýyn auditoriýa zerur bolan maglumatlary bermeginiň ýa-da mahabat berijileriň işleýişleri ýaly nukdaýnazardyň emele gelmeginiň nähili derejede netijeliligini anyklamaga mümkinçilik berýär. Ol tutuşlygyna bazaryň satyn alyjylyk auditoriýasyny häsiýetlendirýär. Mahabatyň kommunikiw (maglumatlyk) netijeliligini öwrenmek hem maglumatlary bermegiň mazmunynyň hilini hem-de maglumatlary bermegiň ýerleriniň we görnüşleriniň hilini gowulandyrmaga mümkinçilik berýär;

➤ mahabatyň ykdysady netijeliligi mahabatdan alnan netijäniň we bellibir wagt aralygynda amala aşyrylan mahabat çäresini ge-

çirmek üçin sarp edilen (maddy, maliýe) çykdajlaryň ululygynyň gatnaşygy bilen kesgitlenilip bilner.

Mahabatnyň kommunikativ netijeliliginiň iň ilkinji kriteriýasy habarlylygyň AW (*awareness*) indeksi bolup durýar. Habarlylyk (habardar bolmaklyk) mahabat berijä şu aşakdaky iki maksada ýetmek üçin gerek:

1. Gelýänleri mahabat saýtyna çekmek (şunuň ýaly mümkinçilikleriň bardygundan habarly bolmak, sebäbi bu saýt barada hiç zat bilmezden, onda ulanyjy bu saýta düşüp hem anketany dolduryp bilmez we internet-dükandan nämedir bir zady satyn alyp bilmez).

2. Kompaniýanyň önümlerini, hyzmatlaryny, *Web*-saýtyny öňe hereketlendirmek.

Habarlylygyň indeksi mahabatnyň mazmunyny bilýän ulanyjylaryň maksatlaýyn auditoriýanyň umumy göwrümüne bolan gatnaşygyna san taýdan deňdir. Internet möçberinde AW-niň sanyny anyklamak ýeterlik derejede kyn, ýöne AW-den tapawutlylykda, sanamasy has takyk bolan parametrleriň birgiden hatary bar, olar:

- mahabatnyň görkeziliş sany (*AD exposure*);
- özboluşly ulanyjylara görkezilen mahabatnyň sany (*AD reach*)
- özboluşly ulanyjylara görkezilen mahabatlaryň ortaça sany (*AD frequency*).

Ýokarda görkezilen görkezijileriň many-mazmunyny açyp görkezmek üçin mysallar getireliň. Meselem, goý, ulanyjylar bu saýtyň özünde bir günde 100 000 gezek görkezmek üçin banner ýerleşdirilen baş sahypasyny öz kompýuterlerine ýükleýän bolsunlar. Hasaplaýjynyň ýa-da sanaýjynyň görkezmelerine laýyklykda, şu 100 000 sany ýüz tutmalaryň 20 000 sanysy özboluşly ulanyjylar tarapyndan amala aşyrylypdyr. Diýmek, şu gün üçin $AD\ exposure = 100\ 000$, $AD\ reach = 20000$, $AD\ frequency = 5$ bolup çykyar.

Ýalňyşlyklar berlen parametrleri kesgitlemegiň takyklygyna uly täsir edýär. Meselem, ulanyjylaryň grafikasy brauzerlerde ölçürlen sahypany öz kompýuterlerine ýüklemekleri mümkin. Şunlukda bolsa, elbetde, olara mahabat banneri görkezilmez ýa-da ulanyjylaryň bannerli sahypany keşden (rusça «кэш») ýüklemekleri mümkin. Şeýlelik bilen hem ýüz tutmalar we bannerleriň görkezilmegi hasaba alynmaz. Şeýlelikde, neşir edijiler tarapyndan *AD impressions*

diýlip atlandyrylýan mahabatlaryň görkezilmegi bu mahabatlaryň ulanyja gerekdigine şaýatlyk etmeýär-de, ulanyjynyň brauzerine mahabatyň ýüklenendigine ýa-da onda şunuň ýaly mümkinçiligiň bolandygyna şaýatlyk edýär.

AD *reach*-yň parametrlerine baha berlende, özboluşly ulanyjylaryň kesgitlemeleri bilen bagly bolan goşmaça ýalňyşlyklar hem ýüze çykýarlar.

Mahabat kompaniýalary geçirilende birbada birnäçe saýt işe girizilýän bolsa, onda olaryň köpüsiniň auditoriýalarynyň ýollarynyň ol ýa-da beýleki derejede kesişýändiglerini hem göz önünde tutmak gerek.

Mahabatlary görkezmegiň gös-göni san häsiýetnamalaryndan başga-da, habarlylygyň, görkezijisine neşiriň görnüşi (tematiki server, portal, gözleg ulgamy, ýollaýyş sanawy we ş.m), belli-belli meýdançalaryň saýlanyp alynmagy, saýtlar we auditoriýalar boýunça fokusirlemek, mahabatyň ýerleşşi, onuň görnüşi (banner, tekst) we ş.m. ýaly faktorlar bellibir derejede täsir edýärler.

Ulanýjylaryň kompaniýa ýa-da onuň *Web*-saýty barada habardar bolmaklarynyň mahabat berijiler üçin ýeterlik bolmazlygy mümkindir. Ulanýjy saýtyň barlygy barada bilip biler, ýöne oňa bir gezek hem girmän biler. Şonuň üçin hem indiki parametr (CTR parametri), ýagny mahabatyň üstünde syçanyň düwmesini basan ulanyjylaryň sanynyň bu mahabat görkezilen ulanyjylaryň umumy sanyna bolan gatnaşygy mahabat beriji üçin uly ähmiýete eýedir.

Effective frequency parametrini, ýagny mahabatlary görkezmegiň ýygylgynyň optimal bahasy ýaly parametri hem ýatlap geçmek hökmandyr.

Ilkinji nobatda, ulanyjylary mahabat berijiniň saýtyna çekmek üçin niýetlenen bannerleri edil şol bir gelýän ulanyja 3-4 gezekden köp görkezmegiň hiç hili manysynyň ýokdugyny bellemelidiris. Haçan-da saýtda şunuň ýaly ýagdaý peýda bolanda, mahabat seslenmeleriniň göz-görtele pese gaçmagy (CTR) bolup geçýär. Bu hadysa «*burn out of a banner*» (banneriň ýanmagy) atly ýörite ada eýe boldy. Serweriň uly bolmadyk auditoriýasynda bu banner edil şol bir ulanyjlara ýygy-ýygýdan görkeziler we degişlilikde, derrew «ýanar».

Mahabat kompaniýasynyň netijeliligi kesgitlenilende diňe bir bu işe çekilen adamlaryň, gelip-gidýänleriň köpçülikleýin sany däl-

-de, eýsem, mahabat berijiler üçin olaryň nähili derejede gyzyklydygy hem örän uly ähmiýete eýedir. Häsiýetnamalaryň iki sany «özbaşdak» we «özüni alyp barşy» görnüşlerinden ugur alyp, saýta gelýänleriň «gymmatyny», «bahasyny» kesgitlemek mümkin, «Özbaşdak» görnüşe ulanyjynyň geografiki taýdan ýerleşýän ýerini degişli etmek bolar, onuň ýerleşýän ýerini bolsa, käbir derejelere çenli gelýäniň IP-salgysy boýunça anyklap bolar.

Ulanyjylaryň özlerini alyp barylary baradaky häsiýetnamalara, ýagny ol ýa-da beýleki ulanyjy tarapyndan amala aşyrylýan hereketleri gös-göni kesgitleýän häsiýetnamalara olaryň gyzyklanmalarynyň çuňňurlugy, saýtyň haýsy gurallarynyň ulanylanlygy, saýtdan harytlary we hyzmatlary satyn almak ýaly hereketler degişlidir.

Mahabat kompaniýalarynyň netijeliligini kesgitlemek bilen gös-göni bagly bolan iň soňky mesele maglumat çeşmelerini anyklamak, kesgitmek bolup durýar. Maglumat çeşmeleri hökmünde bolsa şu aşakdaky maglumatlar hyzmat edip bilerler:

- *Web*-neşir edijileriň we hususy saýtlaryň her biri boýunça garaşsyz gulluklaryň maglumatlary. Sçýotçikleriň görkezmeleri gutarnykly maglumatlar däldirler, ýöne olar *Web*-neşir edişiniň we hususy saýtyň auditoriýasyny we olara gelýänleri bahalandyrmaga mümkinçilik berýärler.

- Saýtyň žurnallarynyň faýllaryny seljermek netijesinde alynýan maglumatlar.

- *Web*-neşir edijileriň maglumatlary (mahabaty ýerleşdirmegiň grafigi we görnüşi, AD *exposure*-niň, AD *reach*-yň, AD *frequency*-nyň, AD *impressions*-yň, CTR-iň görkezijileri). Maglumatlary hasaplamagyň usullary we olary seljermegiň çuňlugy *Web*-neşir edijiler boýunça tapawutlanýar, şonuň üçin hem olaryň görkezijileri özara deňeşdirilende, auditoriýany hasaplamagyň, mahabaty görkezmegiň we mahabatlaryň üstünde syçanyň düwmesiniň basylmagynyň algoritmini her bir ýagdaýda anyk göz önüne getirip, bu işe seresaply çemeleşilse gowy.

- Gelýänler barada goşmaça maglumatlar (olaryň hasaba alnyş maglumatlary, doldurylan anketalary, *cookies* faýllarynyň kömegi bilen olary tanamak, geografiki ýerleşişleri boýunça maglumat bazalaryny baglamak we ş.m). Saýtda birnäçe ýörite programmany ornaşdyryp we

saýta gelyänleriň saýtdaky işjeňligi boýunça ýörite maglumat bazalary bilen olary birikdirip, bu görkezijileri almak mümkin.

➤ Mahabat beriji kompaniýanyň öz içinden alnan maglumatlar (jaňlar, sargyt-arzalar, satyn almalar, şertnamalar we ş.m).

Banner mahabaty

Bannerler Internetde mahabatyň has giň ýaýran elementi bolup durýarlar. Banner mahabaty şu günki günde saýta gelyänleri bu saýta çekmegiň iň bir meşhur we netijeli usullarynyň biridir. Ondan başga-da ol daş keşp mahabatynyň gowy guraly bolup hyzmat edýär.

Banner neşir edijiniň *Web*-sahypasynda ýerleşdirilýän we mahabat berijiniň serwerine gipersalgylanma bolup durýan grafiki şekilden ybaratdyr. *ShockWave* ýa-da *Java* ýaly formatlaryň we tehnologiýalaryň barha we barha has giňden ulanylýandygyna garamazdan, GIF ýa-da JPG formatyndaky bannerler hem has giňden ýaýrandyrlar.

Mahabatda ulanylýan bannerleriň dürli görnüşleriniň sany, dürli bahalara görä, şu günki günde ýüzlerçedir. Bannerleriň dürli-dürlüliginiň şeýle köp sanlysynyň barlygy sebäpli, emele gelyän amat-syzlyklaryň bardygyna garamazdan, olary standartlaşdyrmak prosesi häzirki wagtda has kämilleşdirilýär.

XXV BAP. TÄJIRÇILIK BANK ULGAMYNDAMAGLUMATLARYŇAWTOMATLAŞDYRYLAN ALYŞ-ÇALŞYGYNYŇ WE IŞLENIP TAÝÝARLANYLÝŞYNYŇ GURALYŞY



25.1. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary kompýuterde işläp taýýarlamagyň tehnologiýalarynyň tapgyrlary

Ykdysadyýetde maglumatlary işläp taýýarlamagyň tehnologiýalary diýip ilkinji maglumatlary kabul etmekden başlap, tä netije alynýança ýerine ýetiriliýän amallaryň köplüğine aýdylýar. «**Tehnologiýa**» grek sözünden gelip çykyp, ol «*taýýarlamak, yzygiderlilik*» diýen manyny aňladýar.

Maglumat tehnologiýalary diýip islendik maglumatlary tehniki serişdeleriň kömegi bilen bellibir tertipde, yzygiderlilikde alnyp barylmagyna aýdylýar. Maglumat tehnologiýasy her bir obýekt üçin zerur bolup, dolandyryş obýektiniň maglumat üpjünçiliginiň bellibir tapgyrlar esasynda anyk ýerine ýetirilmegini üpjün edýär. Bu bolsa şol dolandyryş ýagdaýynyň effektivligine, netijeliligine täsir edip, maglumatlaryň öz wagtynda kabul edilmegini, işlenip taýýarlanmagyny üpjün edýar. Her bir dolandyryş obýektinde kompýuterde işläp taýýarlamagyň tehnologiýalarynyň ýagdaýynyň şu aşakdaky tapgyrlary bardyr:

I tapgyr – maglumatlary ýygnamak, hasaba almak, kompýuter göterijilere ýazmak.

II tapgyr – ilkinji maglumatlary ilkinji massiwler görnüşinde şekillendirmek.

III tapgyr – maglumatlary işläp taýýarlamak hem-de çykyş massiwlerini şekillendirmek.

IV tapgyr – maglumatlary çap etmek, ulanyjylara ibermek.

Ykdysadyýetde maglumatlaryň awtomatlaşdyrylan ulgamlarynda işlemegiň tehnologiýasy dürli görkezijiler boýunça şu aşakdaky toparlara bölünýärler:

1. Seredilýän maglumatyň mazmunynyň yzygiderliligine baglylykda;

2. Maglumatlary işläp taýýarlamagyň derejesine görä;

3. Alynýan netijä görä.

Ýokarda agzalan toparlaryň 1-njisi her bir dolandyryş obýektiniň we olaryň funksional bölümleriniň hem-de aýry-aýry ykdysady meselelere görä (pudaklarynyň, guramalaryň, birleşikleriň, edaralaryň, firmalaryň häsiýetli aýratynlygyna görä) tehnologiki proseslerine degişlidir. Bu ýagdaýda maglumatlaryň düzümi olaryň mazmuny we yzygiderliligi dürli-dürlüdür. Tehnologiki prosesleriň alnyp barlyşy we netijesi biri-birinden tapawutlydyr. Şeýle ýagdaýda kompýuterde jemlenen çykyş massiwleri şol ykdysady meseleleriň funksiýalaryna we aýratynlyklaryna görä, tablisanyň dürli görnüşlerinde, grafiki dürli görnüşlerinde we beýleki görnüşlerde alynýar.

2-nji görnüşine maglumatlary işläp taýýarlamagyň mehanizmlaşdirilen we awtomatlaşdyrylan görnüşleri degişlidir.

Mehanizmlaşdirilen görnüşinde maglumatlary işlemegiň tehnologiýasy el bilen alnyp barylýar. Maglumatlary el bilen ýygnamak, toparlara bölmek, hasaba almak hem-de käbir ýagdaýlarda alnan netijäni ulanyja geçirmek, ýagny maglumatlary kompýutersiz ýerine ýetirmek degişlidir.

Awtomatlaşdyrylan görnüşinde maglumatlary kompýuteriň kömegi bilen ýygnamak, taýýarlamak, arifmetiki we logiki prosesleri ýerine ýetirmek, gaýtadan ýazmak, okamak, çap etmek, dolandyryş obýektindäki iş ýerlerinde maglumaty işläp taýýarlamak degişlidir.

Şeýle-de maglumatlary işläp taýýarlamak prosesini tehniki

serişdeleriň innowasiýa tehnologiýalarynyň ösen gurluşlarynyň kömegi bilen hem-de tor gurluşynyň ähli görnüşlerini peýdalanyp ýerine ýetirmek degişlidir.

25.2. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary kompýuterde işläp taýýarlamaklygyň tehniki serişdeleri

Maglumatlary işläp taýýarlamagyň we netijäni almagyň maglumat tehnologiýasynyň şu aşakdaky:

1. Maglumatlary ýygnamak;
2. Kompýuter göterijilerine ýazmak;
3. Ilkinji massiwleri jemlemek;
4. İşläp taýýarlamak;
5. Netijäni almak we çap etmek ýaly amallary bardyr.

Tehnologiki prosesleri ýerine ýetirýän amalyň görnüşleri, başgaça **işçi** we **barlag** amallaryna bölünýärler.

Işçi amallaryna maglumatlary işläp taýýarlamak, ulanyjy tarapyndan hem-de kompýuter tarapyndan ulanylýan barlag serişdeleri degişlidir.

25.3. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary alyp barmagyň we guramagyň usullary

Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary alyp barmagyň we guramagyň şu aşakdaky usullary bardyr:

- Merkezleşdirilen görnüşi;
- Ýaýratma görnüşi;
- Awtomatlaşdyrylan iş ýerlerini döretmek arkaly ýerine ýetirilýän maglumat tehnologiýasy.

Maglumatlary kompýuterde işläp taýýarlamagyň merkezleşdirilen görnüşlerine maglumatlary döreýän ýerinde kabul etmek, taýýarlamak degişlidir. Diýmek, dolandyryş obýektinde maglumatlary işläp taýýarlamagyň tehniki serişdeleriniň ýüklenişini, programma serişdelerini saýlap almak we olary peýdalanmak merkezleşdirilen tehnologiýada ýerine ýetirilýär.

Eger-de maglumatlary uzak aralykdan kabul etmeli bolsa ýa-da

taýýar resminamalary ibermeli bolsa, onda maglumat tehnologiýasy-nyň ýaýratma usuly ulanylýar.

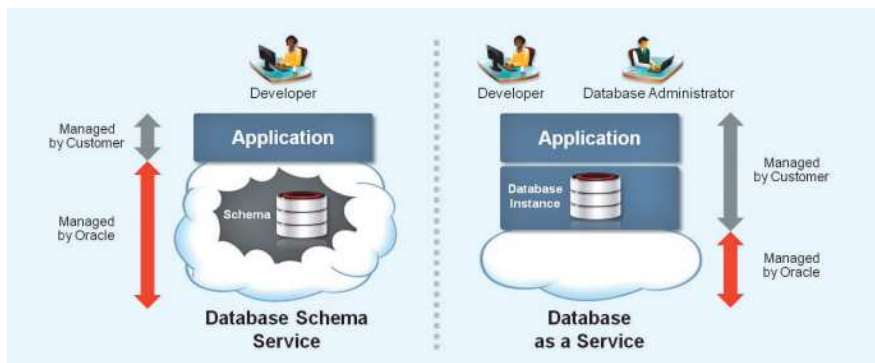
Ykdysadyýetde maglumatlary işläp taýýarlamagyň merkezleşdirilen görnüşiniň birnäçe kynçylyklaryny düzetmek, tehnologiýa ýagdaýlary has effektiv guramak maksady bilen tehnologiýa ýagdaýlaryň ýaýratma görnüşini ulanylýar. **Ýaýratma görnüşini şu aşakdaky ýagdaýlara baglydyr:**

1. Seredilýän dolandyryş obýektiniň maglumat gurluşyna, maglumatlaryň düzüminiň we göwrüminiň intensiwligine;
2. Tehniki serişdeleriň tiplerine, modellerine, gurluşlaryna;
3. Ulanylýan programma serişdelerine we olary ýerine ýetirmegiň tehnologiýasyna;
4. Hünärmeniň maglumatlary işläp taýýarlamagyna we olary gurnap bilmegine.

Maglumatlary işläp taýýarlamagyň ýaýratma görnüşini dolandyryş obýektinde maglumatlaryň ýüze çykyş ýerinde ýa-da şol dolandyryş obýektine bagly bolan dürli edaranyň we guramalaryň uzak aralykdan maglumatlary kabul etmek, işläp taýýarlamak, tehniki we programma serişdeleriniň resurslaryny maksimal peýdalanmak göz önünde tutulýar.

Maglumatlary işläp taýýarlamagyň ýaýratma görnüşinde maglumatlary awtonom, abonent punktlary, torlary peýdalanmak arkaly hem-de şol maglumatlary dürli düzgünde ýerine ýetirmek, şeýlelikde, alynýan netijäniň ulanyjy üçin öz wagtynda ýerine ýetirilmegi üpjün edilýär.

XXVI BAP. MAGLUMATLAR BAZALARY WE OLARYŇ GÖRNÜŞLERI



26.1. Maglumatlar bazalary barada düşünje

Maglumatlar bazalary – bu näme? Her bir adam işde ýa-da şahsy durmuşynda dürli görnüşli çeşmelerde dörän maglumatlar bilen iş şalyşýar. Şu maglumatlary birleşdirip ýa-da aýry peýdaly ulanmak üçin bellibir derejede bilim we guramaçylyk ukyplary gerekdir.

Maglumatlar bazalaryna, başgaça, desganyň maglumat nusgasy hökmünde hem seretmek bolar.

Maglumatlar bazalarynyň esasy maksady – maglumatlaryň toplumyny mümkin bolsa, köp dürli meseleleri çözmek üçin ulanmakdyr.

Häzirki wagtda maglumatlar bazalary adamyň durmuşynda bolup geýýän maglumat prosesleriniň kompýuter üpjünçiliginiň esasy bolup çykyş edýärler.

Maglumatlar bazalarynyň düzümi

Maglumatlar bazalarynyň döredilişi iki tapgyrdan ybarat:

1. Maglumatlar bazalarynyň düzümini döretmekden (taslamakdan);
2. Döredilen düzümi maglumatlar bilen doldurmakdan.

Maglumatlar bazalaryny taslamak – olaryň meýdanlaryny döretmek we meýdanlaryň häsiýetlerini kesgitlemek diýmekdir. Bu tapgyr iň çylşyrymly tapgyrдыр. Sebäbi eger-de maglumatlar ýalňyş girizilse, onda taýýar bazany ulanyp bolmaýar.

Maglumatlar bazalarynyň köpüsiniň düzümi **tablisa** görnüşinde bolýar. Biziň bilşimiz ýaly, tablisa düzüminde maglumatlaryň salgysy sütünleriň we setirleriň kesişmesi bilen kesgitlenilýär.

Maglumatlar bazalarynda sütünler **ýazgylar** diýlip atlandyrylýar.

Meýdanlar **maglumatlar bazalarynyň düzümini** düzýär, ýazgylar bolsa şonda ýerleşýän maglumatlardan durýar.

Ýönekeý maglumatlar bazalary

Ýönekeý bazalary ýörite programma serişdelerini ulanmazdan döredip bolýar. Faýly maglumatlar bazalary diýip hasaplamak üçin özünde goňşy meýdanlaryň maglumatlary tapawutlandyrar ýaly möçberleşdirilen we düzümlü maglumatlary özünde jemlemeli. Ýönekeý bazalary «Bloknot» ýazgy redaktorynda hem döredip bolýar, ýagny kesgitli möçberlenen ýönekeý ýazgy faýly hem maglumatlar bazalary diýlip hasaplanyp bilner.

Ýazgy maglumatlar bazalarynyň iki görnüşli möçberi bar:

1. Berlen bölüji bilen;
2. Bellenen meýdan uzynlyklary bilen.

Maglumatlar bazalarynyň tablisasy ýeňil tertipleşdirilýär. Bu tablisa baha boýunça tertipleşdirilendir. Tertipleşdiriş görnüşü kemeleş yzygiderlikde ýerine ýetirilýär.

Maglumatlar bazalarynyň ýönekeý görnüşü – telefon sanawynyň kitaby. Telefon sanawynyň kitabynda 4 sany meýdanyň sany kesgitlenen – abonentiň familiýasy, ady, atasynyň ady we telefon belgisi. Ýazgylaryň sany bolsa – kesgitsiz, sebäbi şol kitapda täze ýazgylary (abonentleri) girizip ýa-da öçürip bolýar.

26.2. Meýdanlaryň häsiýetleri we olaryň görnüşleri

Meýdanlar – bu maglumatlar bazalarynyň düzüminiň esasy elementleridir. Meýdanlaryň häsiýetine görä, maglumatlaryň haýsy görnüşlerini meýdana salyp bolýandygy we olar bilen näme edip bolýandygy kesgitlenýär.

Islendik meýdanyň esasy häsiýeti – bu onuň **uzynlygydyr**. Meýdanyň uzynlygy **simwollarda** ýa-da **belgilerde** belleniýär. Meýdanyň uzynlygy oňa näçe maglumat girýändigine baglydyr. Belli bolşy ýaly, simwollar bir ýa-da iki baýt bilen **kodlanýlar**. Şonuň

üçin hem meýdanyň uzynlygy baýtda ölçenýändir diýip şertleýin hasap edip bileris.

Meýdanlaryň dürli görnüşleri dürli niýet bilen döredilýär we olar dürli häsiýetlidir:

1. Ýazgy meýdanynyň esasy häsiýeti – onuň ölçegidir.

2. San meýdany san maglumatlary girizmek üçin ulanylýar. Onuň hem ölçegi bar, ýöne san meýdanlary dürli bolup bilýär. Meslem, **bütün we hereketlendiriji sanlary** girizmek üçin soňky ýagdaýda meýdanyň ölçeginden başga hem sanyň onluk böleginiň ölçegi berilýär.

3. Seneleri we wagty girizmäge niýetlenen meýdanlar sene/wagt görnüşinde bolýar. Diňe iki sany manyly logiki maglumatlary (**Hawa** ýa-da **Ýok**; **0** ýa-da **1** we ş.m.) girizmek üçin – **Logiki meýdan** atly görnüş ulanylýar. Munuň ýaly meýdanyň uzynlygy elmydama **1 baýta** deň. Sebäbi bu logiki manyny aňlatmak üçin ýeterlik.

4. Meýdanyň aýratyn görnüşleriniň biri – bu «**Pul**» görnüşü. Onuň adyndan onda nähili maglumatlaryň saklanýandygy belli. Pul jemlerini san meýdanında hem saklap bolýar, ýöne pul möçberinde olar bilen işlemek ýerlikli. Bu ýagdaýda kompýuter sanlary pul birlikleri bilen görkezilýär (ýagny manat we teňňe, funt we pens, dollar we sent), umuman, olary ýeterlik derejede ulanylýar.

5. Häzirki zaman maglumatlar bazalarynda diňe san we harp däl-de, eýsem, suratlary, sazlary, görnüş klipleri we wideoýazgylary saklap bolýar. Munuň ýaly obýektler üçin meýdanlara «**OLE (Object Linking and Embedding) – obýektiň meýdany**» diýilýär.

6. Ýazgylaryň meýdanynyň ýetmezçiligi hem bar, ol çäkli ölçeg bilen bagly. Meýdanyň uzyn ýazgylaryny girizmek üçin **MEMO** görnüşli meýdan hyzmat edýär. Onda **65535** simwollara çenli saklap bolýar. **MEMO** meýdanynyň aýratynlygy – bu maglumatlaryň meýdanda saklanmazlygydyr. Meýdanda diňe ýazgynyň niredе yerleşendigini görkezýän görkeziji bolýar.

7. «Hasaba alyjy» meýdany özboluşlydyr. Ol ýönekeý san meýdanyna meňzeýär, ýöne awtomatiki ösdürmeklik häsiýetine eýedir. Eger-de bazada şunuň ýaly meýdan bar bolsa, onda oňa öňki gelýän ýazgydan bir san köp bolan san awtomatik usulda ýazylyar. Bu meýdan ýazgylary nomerlemek üçin amatly.

Ýeke-täk we esasy meýdanlar

Maglumatlar bazalaryny döretmek, ilki bilen onuň tablisasynyň gurluşyny işlemekden başlanýar. Tablisanyň gurluşy maglumatlar bazalary (MB) bilen işlenilen wagtynda mümkin boldugyça az maglumat talap eder ýaly edilip guralmaly. Eger-de käbir maglumatlary saklamaklyk birnäçe gezek gaýtalanýan bolsa, onda baza özara baglanyşykly birnäçe tablisadan taýýarlanýar. Tablisalaryň arasyndaky baglanyşyk ähtibarly işläp ýaly olar guralanda tablisalardan ýeke-täk mazmunly meýdany gözläp tapmaly.

Unikal meýdanlar – bu mazmunlary gaýtalanmaýan meýdanlardyr.

26.3. Maglumatlar bazalarynyň görnüşleri

Maglumatlar bazalarynyň görnüşleri 4 sany usullary bilen tapawutlanýarlar:

1. *Ýerli* maglumatlar bazalary.
2. *Faýl-serwer* maglumatlar bazalary.
3. *Müşderi-serwer* maglumatlar bazalary.
4. *Köpgatlakly* maglumatlar bazalary.

Ýerli maglumatlar bazalary

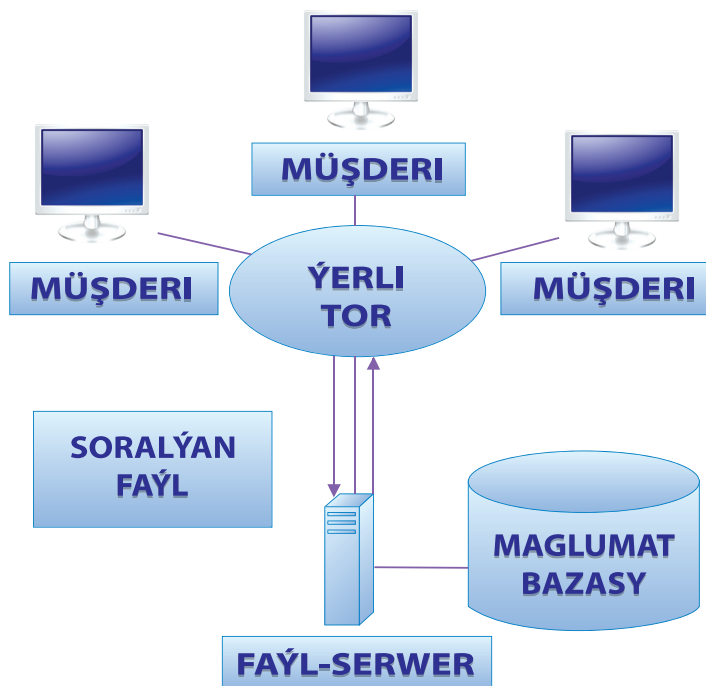
Bu başga bazalara seredilende has ýönekeýleşdirilen bazalardyr. Ol ulanyjynyň işleýän kompýuterinde maglumatlar bazalaryny doňduryýan programma üpjünçiligi bilen bilelikde oturdylýar we onuň üçin tor ulgamy ulanylmaýar.

Ýerli maglumatlar bazalary bir ulanyjy tarapyndan diňe bir kompýuterde ulanylýar. Bu baza maglumat bilen bir adam işlemeli ýagdaýlarynda has amatly bolýar. Şeýle bazany onuň ýönekeý bolanlygy sebäpli döretmek hem ýenildir. Ýerli maglumatlar bazalaryny, köplenç, kiçi kärhanalarda ýa-da haýsy hem bolsa bir maglumat bazalary bir adam tarapyndan ýöredilende ulanylýar.

Faýl-serwer maglumatlar bazalary

Maglumatlar bazalary tor arkaly köp müşderilere elýeterli bolup bilýänligi bilen tapawutlanýar. Maglumatlar bazalarynyň özi faýllar serwerinde saklanylýar. Iş wagtynda her bir müşderi üçin, onuň

işleýän maglumatlarynyň ýerli nusgasy döredilýär. Müşderiniň her bir talabyndan soň serwerdäki maglumatlar bazalaryndan onuň ýerli nusgasynda maglumatlaryň hemmesi täzelenýär. Eger bazada ýazgy-lar köp bolsa, onda tor agdyk derejede ýüklenilip, talaplaryň ýerine ýetirilişiniň tizligini peseldýär (26.1-nji şekil).



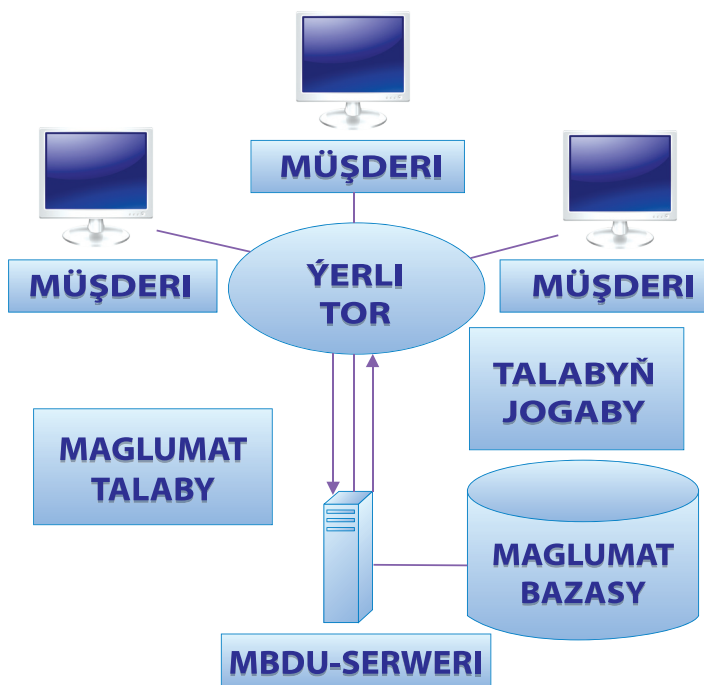
26.1-nji şekil. Faýl-serwer maglumatlar bazalary

Müşderi-serwer maglumatlar bazalary

Uly maglumatlar bazalary köpsanly ulanyjylaryň talaplaryny kanagatlandyrmaly bolanda, müşderi-serwer tehnologiýasy bo-ýunça gurnalan maglumatlar bazalary ulanylýar. Bu ýagdaýda müşderiler topary üçin baza girmeklik ýörite serweriň üsti bilen amala aşyrylýar.

Müşderi-serwere haýsy hem bolsa bir talabyň işlerini ýerine ýetirmekligi ýa-da maglumatlaryň täzelenmegini talap edende, serwerden alynmaly maglumatlar müşderiniň buýruklary ýa-da maglu-matlar bazalarynyň proseduradyr funksiýalaryndaky buýruklarynyň

esasynda işlenip taýýarlanylýar we diňe ulanyjynyň talap eden maglumatlaryny oňa iberýärler. Işin şu ugurda gurnalyşy tor üsti bilen diňe hökmany maglumatlar iberilýänliginiň hasabyna programma üpjünçiliginiň maglumatlary ulanyja beriş tizligini artdyrýar (26.2-nji şekil).



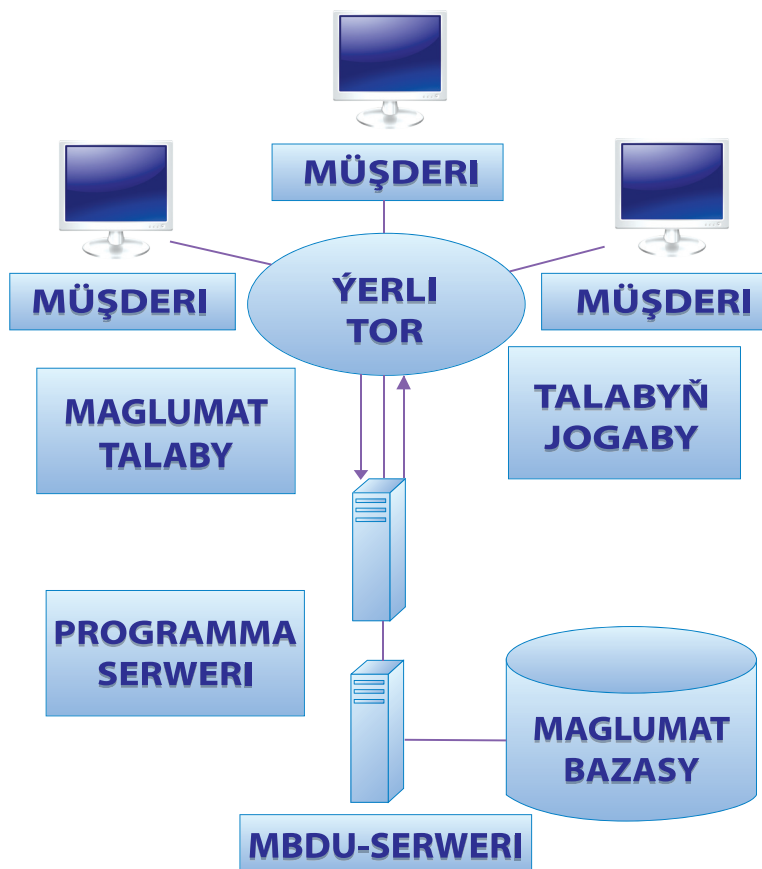
26.2-nji şekil. Müşderi-serwer maglumatlar bazalary

Köpgatlakly paýlaşdyrylan maglumatlar bazalary

Bu tor ulgamynda maglumatlar bilen işlenilende, dürli programma üpjünçiliginiň dürli derejelerde şol bir talap üçin ulanylmagynyň esasynda gurnalan bazadyr. **Olaryň içinde üç gatlakly usul has giňden ýaýrandyr:**

1. Iň aşaky gatlakda ulanyjynyň kompýuterinde müşderileriň programma üpjünçilikleri ýerleşdirilen. Olary ulanyjylar interfeýsi üpjün edýär.
2. Ikinji gatlakda programma üpjünçiliginiň serweri ýerleşdirilen. Ol maglumatlar bazalary bilen ulanyjylaryň arasynda maglumat çalşygyny üpjün edýär.

3. Üçünji gatlakda daşda duran maglumatlar bazalarynyň serweri ýerleşdirilen. Ol programma üpjünçiliginiň serwerinden maglumatlary kabul edýär we olary dolandyrýar. Bu maglumatlar bazalarynyň has çylşyrymly we çäýe gurluşydyr (26.3-nji şekil).



26.3-nji şekil. Köp gatlakly paýlaşdyrylan maglumatlar bazalary

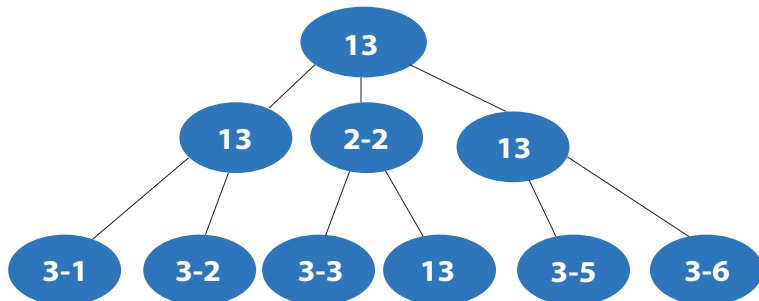
XXVII BAP. MAGLUMATLAR BAZALARYNYŇ GURLUŞ MODELLERI



27.1. Iýerarhiýa (köp basgançakly) modeli

Bu model iýerarhiýa strukturasyndan ybarat bolup, her bir element diňe özünden ýokarda ýerleşen element bilen baglanyşykda durýar. Şoňa görä-de, şol elemente aşakda duran bir ýa-da birnäçe elementler ýüzlenip bilýärler. Obýektleriň baglanyşygy derejeler boýunça bölünýär.

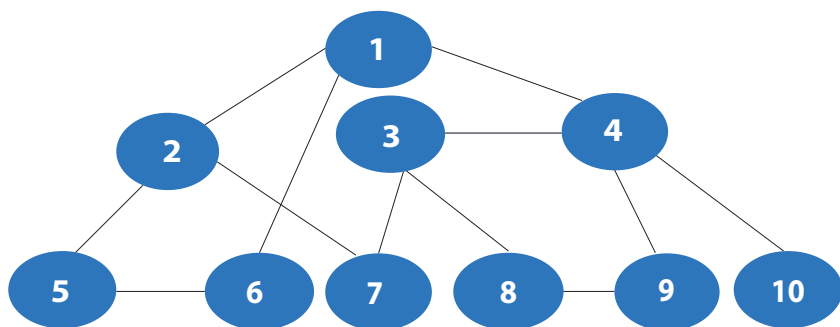
Ýagny 27.1-nji şekilde görkezilen iýerarhiýa modelinde birinji derejede esasy obýekt görkezilýär. Oňa ikinji derejeli obýektler bagly bolup durýar. Emma birinji derejeli obýekt üçünji derejede ýerleşen obýektleri göni dolandyryp bilmeyär. Üçünji derejedäki obýektleri diňe ikinji derejedäki obýekt dolandyryp bilýär. Şonuň ýaly hem bir derejede özara baglanyşyk gadagan edilýär.



27.1-nji şekil. Iýerarhiýa modeli

Tor modeli

Bu modelde esasy we bagly obýektler ýaly düşüňjeler ýok. Her bir obýekt hem esasy, hem bagly obýekt bolup çykyş edýar, ýagny bu obýekt dürli özara baglanyşyklary öz içine alýar. Bu ýerde bir derejede özara baglanyşyklara rugsat edilýär.



27.2-nji şekil. Tor modeli

Relýasion modeli

Bu modelniň esasy maksady – maglumatlaryň dürli toplumyny iki derejeli massiw, ýagny tablisa görnüşinde görkezmek. Ýönekeý görnüşde bu model ýeke-täk iki derejeli tablisany beýan edýär. Emma, köplenç, bu model birnäçe dürli tablisalaryň düzümini we olaryň arasyndaky aragatnaşyklary beýan edýär. Bu modelde gatnaşyklar maglumatlaryň esasy strukturasy bolup durýarlar.

Her bir tablisa setirleriň we sütünleriň özbaşdak sanlaryndan ybarat. Relýasion modeli guramagyň hökmany şerti – her bir tablisa ilkinji açar bolmalydyr. Şonuň üçin bu model relýasion diýlip atlandyrylýar (inlisçe «*relation*» – gatnaşyk).

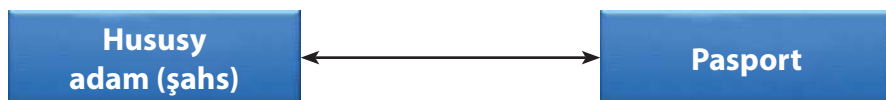
Häzirki wagtda işewürlükde we önümçilikde maglumatlar ulgamlaryny taslamakda we guramakda esasy usul bolup maglumatlaryň relýasion modelleri çykyş edýärler.

Özara baglanyşyk iki tablisanyň arasyndaky arabaglanyşygy aňladýar. Şol özara baglanyşygyň üç sany görnüşi bar:

1. «Biri-biri» bilen.
2. «Biri-köplük» bilen.
3. «Köplük-köplük» bilen.

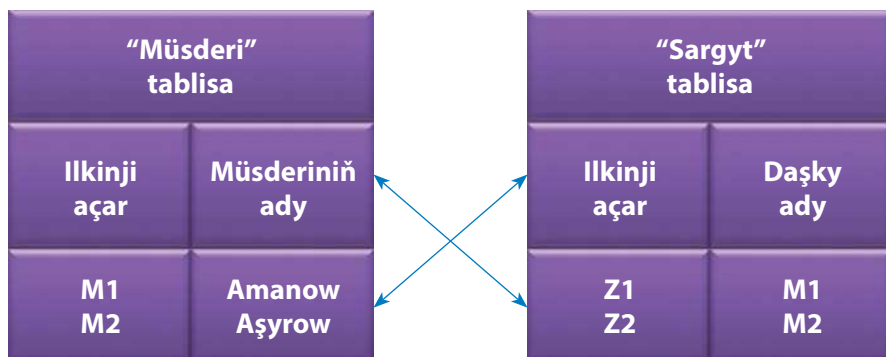
«Biri-biri» bilen özara baglanyşyk

«Biri-biri» bilen özara baglanyşykda bir tablisadaky bir ýazga beýleki tablisadaky bir ýazgy laýyk gelýär. Meselem, her bir raýatda diňe bir pasport bolýar. Başga tarapdan, pasport diňe bir hususy adama (şahsa) ýazylyar (27.3-nji şekil).



27.3-nji şekil. «Biri-biri» bilen özara baglanyşyk

Bu ýerde berk özara baglanyşyk saklanýar, ýagny hiç bir tablisada biri-birine bagly bolmadyk ýazgylar bolmaly däl. Relýasion maglumatlar bazalary üçin bu özara baglanyşyk 27.4-nji şekilde görkezilýär.



27.4-nji şekil. Relýasion maglumatlar bazalary üçin «Biri-köplük» bilen özara baglanyşyk

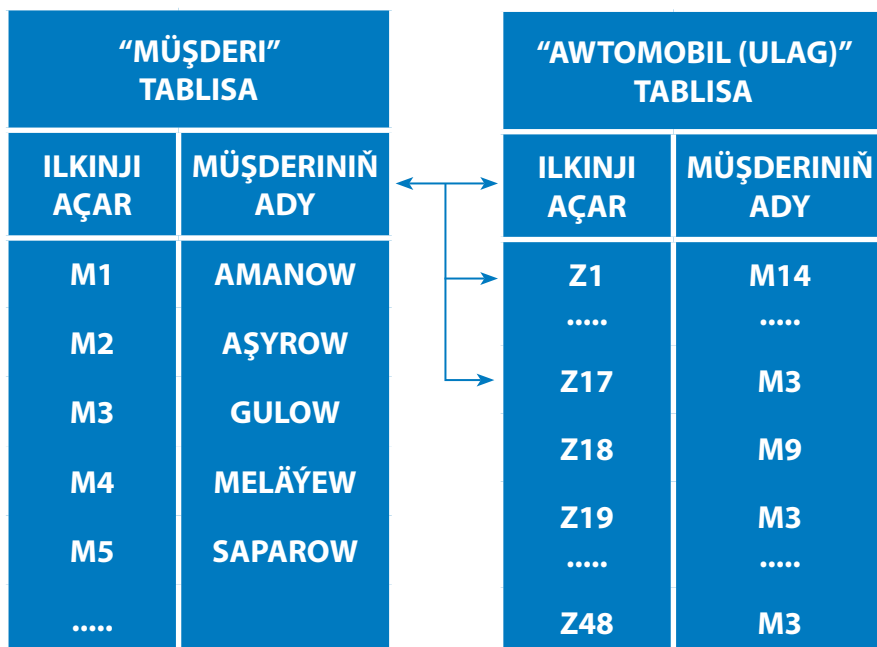
Bir tablisadaky ýazga beýleki tablisadaky birnäçe ýazgylar laýyk gelýär.

«Biri-köplük» bilen özara baglanyşyk relýasion maglumatlar bazalary döredilende has giňden ýaýran özara baglanyşykdyr (27.5-nji şekil).



27.5-nji şekil. Esaslar üçin «Biri-köplük» bilen özara baglanyşyk

Her bir müşderi birnäçe awtomobil (ulag) satyn alyp bilýär, emma her awtomobil (ulag) diňe bir hususy adama (şahsa) degişli bolýar (ulagyň eýesi tehniki pasportda bellige alynýar). Eger-de awtomobil (ulag) atly tablisada daşky açary bolmadyk ýazgylar ýerleşýän bolsalar, onda bu ýazgylar ýitirilýär. Bular ýaly işlere ýol berilmeyär (27.6-njy şekil).



27.6-njy şekil. Relyasion maglumatlar bazalary üçin «Biri-köplük» bilen özara baglanyşyk

“Köplük-köplük” bilen özara baglanyşyk

Bu özara baglanyşykda bir tablisadaky birnäçe ýazgylara beýleki tablisanyň birnäçe ýazgylary laýyk gelýär (27.7-nji şekil).



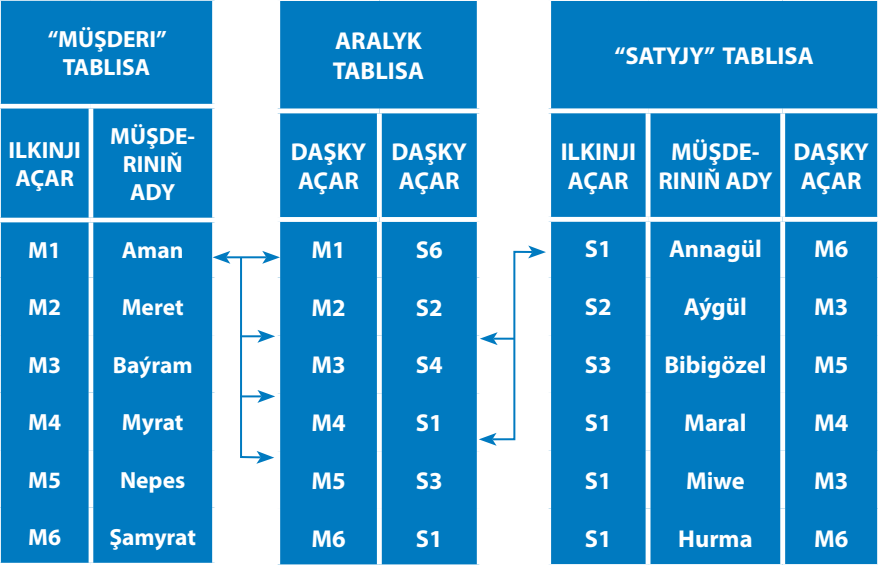
27.7-nji şekil. Esaslar üçin «Köplük-köplük» bilen özara baglanyşyk

«Atdaş» satyjylar «atdaş» alyjylara hyzmat edýärler. Relyasi-on maglumatlar bazalary üçin 27.8-nji şekilde görkezilen iki sany: «Müşderi» we «Satyjy» tablisa ulanýar.

“MÜŞDERI” TABLISA		“SATYJY” TABLISA		
ILKINJI AÇAR	MÜŞDERINIŇ ADY	ILKINJI AÇAR	MÜŞDERINIŇ ADY	DAŞKY AÇAR
M1	AMAN	S1	ANNAGÜL	M6
M2	MERET	S2	AÝGÜL	M3
M3	BAÝRAM	S3	BIBIGÖZEL	M5
M4	MYRAT	S1	MARAL	M4
M5	NEPES	S1	MIWE	M3
M6	ŞAMYRAT	S1	HURMA	M6

27.8-nji şekil. Relyasion maglumatlar bazalary üçin «Köplük-köplük» bilen özara baglanyşyk

«Müşderi» we «Satyjy» atly tablisalarda gaýtalanýan ýazgylar bar. «Köplük-köplük» bilen özara baglanyşykda haýsy bolsa-da, tablisalaryň biri hökmany artykmaç bolýar. Artykmaç maglumatlary ýok etmek üçin «Müşderi» we «Satyjy» tablisalary köp taraplaýyn arabaglanyşygy görnüşde görkezmeli bolýar. Köp taraplaýyn arabaglanyşykly tablisada diňe açarlar saklanýar. Bu tablisada açarlaryň manysy gaýtalanýar, emma «Satyjy» atly tablisadaky ýazgylar ýeke-täk (unikal) görnüşde bolýar (27.9-njy şekil).



27.9-njy şekil. Gaýtalanyan ýazgylar tablisalaryň esasynda relýasion maglumatlar bazalary üçin «Köplük-köplük» bilen özara baglanyşyk

XXVIII BAP. PUL DOLANYŞYGY WE KARZ IŞLERINIŇ MAGLUMAT ULGAMLARY



28.1. Bankyň bölümleriniň işiniň awtomatlaşdyrylyşy

Bankyň bolümleriniň arabaglanşygyny döretmek hyjuwynyň esasy sebäbi maliýe we fond bazarlarynda öz işiniň netijeliligini ýokarlandyrmakdyr. Bankyň bellibir sebitiň aýratynlygyny doly göz önüne tutmaga ukyply bölüminiň barlygy aşakdaky mümkinçilikleri berýär:

- maýa goýumlaryň dowamly gözegçilik edilmegi arkaly netijeliligini ýokarlandyrmak;
- bellibir sebitde serişdeleri işjeň çekmekligi we ýerleşdirmekligi guramak;
- bellibir sebitden parallel töleg infrastruktura arkaly resmi kagyzlaryň geçişini tizleşdirmek;
- ykdysady taýdan bagly sebitleriň arasynda tölegleriň akymyny özünde jemlemek;

- hödürlenýän hyzmatlaryň sanynyň artdyrylmagy arkaly müşderileriň sanyny köpeltmek;
- maliýe çökgünligi ýagdaýlardan çykmaklygyň optimal ýollaryny tapmak.

Çykdaýlary ödemek we hakyky girdejini gazanmak bölümleriň arabaglanyşygynyň gowy dolandyrylan ýagdaýynda mümkindir. Şol sebäpli bankyň öňünde sebitlerdäki bölümlerini maliýe we monitoring goldawyny üpjün etmek bilen bagly, olara has öndebaryjy bank tehnologiýalaryny bermek, baş bankynda bar bolan bilimi, tejribäni we işiň standartlaryny bermek meseleleri durýar. Bu meseleleriň köpüsi maglumatlar tehnologiýasy arkaly çözülýär.

28.2. Bank pudagynda pul dolanyşygynyň nagt däl görnüşiniň ulanylyşy

Bank işinde telekommunikasiýa baglanyşyklarynyň ösmegi bilen bank we müşderiniň arasyndaky täsiriniň kompýuter esasynda amala aşyrylýan täze hyzmatlary ýüze çykdy.

Telefon baglanyşygy esasynda öz şahsy kompýuteri arkaly müşderiler bankyň kompýuteri bilen baglanyşyp, awtomatlaşdyryşy geçip, özüniň hasabynyň ýagdaýyny barlap we onuň bilen birnäçe amallary ýerine ýetirip biler. Şunuň ýaly amallary müşderiler kompýuteri bolmasa hem telekommunikasiýa serişdeleriniň we plastik kartlarynyň mümkinçiliklerini ulanyp ýerine ýetirip bilerler. Sebäbi olar özünde eýesiniň maliýe mümkinçilikleri barada maglumat saklaýar.

Plastik kartlaryň görnüşleriniň köplügi we bahasynyň arzanlygy olaryň ulanyş gurşawyny örän giňeltdi. Plastik kartlaryň: geçiriji (*Access control*), telefon kartlary (*phonecard*), wizit kartlary (*business card*), şahsyýeti kesgitleýän (*pass control*), sürüjilik şahadatnamasy, talyp biletlere, dürli elektron ulgamlaryna girişi gözegçilik edýän kartlary (*log – on Access*), kompýuterleriň gurluş enjamlaryna, programmalara we faýllara elýeterlik üçin programmalary ýa-da buýruklary ýerine ýetirmek üçin, aýratyn wezipeleriň gözegçiligi üçin, şifrlenlen maglumatlara elýeterlik üçin maliýe kartlaryny – satyn alyjynyň karty (*shopping card*), bank kartlary (*bank card*) we bankomat üçin niýetlenen (*ATM- card*) kartlary ýaly görnüşleri bardyr.

Interaktiw hyzmatlaryň has ýaýran görnüşleri plastik kartlaryny ulanmak bolýar. Plastik karty maglumaty göteriji serişdedir, ol özüniň ýazylyş we saklanyş usuly boýunça toparlara bölünip biler. Her bir müşderiniň diňe özüne belli töleg ulgamy tarapyndan awtomatlaşdyrylan tanalýan PIN-kody (*personal identification number*) bar.

Plastik kartlaryny magnit kartyna, smart kartlaryna we supersmart kartlaryna tapawutlandyrylýarlar.

Magnit kartlarynyň göwrümi 100 – 200 baýt, onuň birnäçe ýodajyklarynda, kartyň we onuň eýesiniň identifikatory, hereket edýän möhleti, içki kody we funksional maglumaty ýazmak üçin meýdança goýlandyr. Magnit kartlary okamak we hasaplamak üçin ýörite enjamlar zerur bolsa-da, olar önümçilik taýdan deňeşdirilende ýönekeý we olaryň özüne düşýän bahasy ýokary däl. Şonuň üçin häzirki wagtda bütün dünýäde olar örän giňden ýaýrandyr. Ýöne göteriji hökmünde olar entek kämil däldir. Olar goraglylyk derejesiniň pesligi bilen tanalýar. Entek gaýtadan işlemek prosesi başlamanka, magnit kartlary şol bir wagtyň özünde dürli POS-yň çäginde bir operasion günün dowamynda ulanmak we göçürmek aňsatdyr.

Plastik kartlaryň has berk goragly we bahasy boýunça gymmat görnüşü – bu çip kartdyr. Onuň magnit ýodajygyna goşmaça, elektron kanaly boýunça esasy amallaryň ýerine ýetirilişini üpjün edýän mikroshemasy bar. Çip kartlaryna halkara standarty bar: mikroshemanyň ýerleşşi we kontaktlar çäklendirilendir. Häzirki wagtda standart dürli töleg ulgamlary tarapyndan ulanmak üçin giňeldilýär we özgerdilýär. Mundan başga-da ýadyň mikroshemasyny ulanýan kartlary tapawutlandyrylýar. Onda içki prosessor ulanylýar, ýagny olar gurluşy boýunça mikrokompyuterdir we magnit kartyndan tapawutlylykda, saklanýan maglumatyň göwrümi has köpdür, olara «akyly» kartlar – «*Smart Cards*» diýilýär.

28.3. Bank maglumatlar ulgamynyň toparlara bölünişi

Awtomatlaşdyrylan bank ulgamynyň ösüşi taryhy taýdan birnäçe tapgyrlary başdan geçirdi. Olaryň manysy aşakdakylardan durýar.

- Awtomatlaşdyrmagyň başlangyç tapgyry bank hünärmenleriniň awtonom iş ýerlerini ulanmaklyga esaslanýardy. Bu tapgyr deňeşdi-

rilende ýerleşdirmäniň ýönekeýligi, çalt utgaşdyrmak mümkinçiligi, işläp düzüji toparynyň azlygy, arabaglanyşyga tejribe garaşsyzlygy bilen tapawutlanýar.

- Ýeke-täk operasion gününe geçmek – hasabatlyga gönükdirilen ýeke-täk bank buhgalteriyasyny döretmekligiň ýolundaky bolmaly ädimdir.

- Bankyň işiniň we onuň müşderileriniň derňewini giňeltmek mümkinçiliginiň zerurlygy, bank hasabynyň integrirlenen ulgamyny döretmeklige getirdi we onuň esasy alamatlary: köp bölümlü banklarda analitiki mümkinçiliklere gönükdirmek, şol sanda müşderi esasyň derňewiniň mümkinçiligidir.

- Häzirki zaman awtomatlaşdyrylan bank ulgamynyň ösüşi hasabatlygyň derňewiniň mümkinçiligi we bank işiniň dolandyryjylyk ulgamynyň köp funksiýalylygy babatynda integrirlenmegine gönükdirilendir.

Integrirlenen awtomatlaşdyrylan bank ulgamyndan edilýän esasy talaplar:

- Integrirlenen awtomatlaşdyrylan bank ulgamynyň açyklygy;
- Bankyň esasy ýörelgelerine gabat gelmegi:
 - ✓ reglamentirlenen awtomatlaşdyrylan resmi kagyz dolanyşygy;
 - ✓ hasabyň, resmi kagyzlaryň barlagynyň we saklanylyşynyň birligi;
 - ✓ mazmunly we resmi hasabyň birligi;
 - ✓ analitiki we sintetiki hasabyň birligi;
 - ✓ multiwalýutalygy we günbatar düzgünlerine utgaşmaklygy;
 - ✓ maliýe amallarynyň gaýtadan işleýşi aýlawynyň ýapyklygy.
- Ýeke-täk maglumatlar giňişligini üpjün etmek;
- Bank işiniň dolandyryjylygyny üpjün etmek: bank işiniň ösüşiniň strategiýasyny we taktikasyny dolandyrmak; aktiwleriň we passiwleriň portfellerini dolandyrmak; daşky we içki giňişligiň ýagdaýyny çaklamak (bazarlary we çeşmeleri); konsolidasiýa we bölümleriň arabaglanşygyny dolandyrmaga ukyplylygy; elektron resmi kagyzlaryň dolanyşygynyň, hukuklaryň we wezipeleriň adminis-trirlenmegi;
- Berkligi, goraglylygy we howpsuzlygy.

XXIX BAP. GÜMRÜK EDARALARYNYŇ MAGLUMAT TEHNOLOGIÝALARY



29.1. Gümrük edaralarynyň işleri we meseleleri

Türkmenistanyň Döwlet gümrük gullugy Türkmenistanyň gümrük ulgamynyň işini düzgünleşdirmek baradaky döwlet syýasatynyň durmuşa geçirilmegini, gümrük meseleleri boýunça halkara borçnamalarynyň berjaý edilmegini üpjün edýän, şeýle hem işleri bilen baglanyşykly kontrabanda we beýleki jenaýatlara, dolandyryş hukuk tertibiniň bozulmalaryna garşy göreşi amala aşyran döwlet dolandyryş edarasy bolup durýar. 1991-nji ýylyň 4-nji noýabrynda döredilen Türkmenistanyň Döwlet gümrük gullugy häzirki wagtda milli tejribelere esasanyp, halkara hukugynda umumy ykrar edilen ýörelgelerden we binýatlyk düzgünlerinden ugur alyp, gümrük kanunçylyklaryny döwrebaplaşdyrýar hem-de iň kämil derejelerde gümrük edaralarynyň desgalaryny täzelemek, olaryň maddy-enjamlaýyn binýadyny güýçlendirmek, döwrebap hemra aragatnaşyk ulgamynyň üsti bilen *online* görnüşinde elektron gümrük işini amala aşyrmak ýaly işleri alyp barýar.

Gullugyň düzümine merkezi edarasy, onuň ýanyndaky Okuw merkezi, welaýat we welaýat hukukly şäher gümrükhanalary, olaryň Türkmenistanyň çäklerindäki we döwlet serhediniň gözegçilik geçiriş

ýerlerindäki gümrük postlary, gümrük gullugynyň beýleki edaralary girýär. Häzirki wagtda Türkmenistanyň Döwlet gümrük gullugynyň ulgamy 6 sany gümrükhanadan we 47 sany gümrük nokatlaryndan ybaratdyr. Gümrük postlarynyň ýerleşýän ýeriniň iş aýratynlyklaryna görä, häzirki wagtda Türkmenistanyň gümrük serhedinden geçýän harytlara gümrük gözegçiligi we gümrük taýdan resmileşdirmeler Aşgabat şäher we Ahal, Balkan, Lebap, Daşoguz, Mary welaýat gümrükhanalary tarapyndan amala aşyrylýar.

Döwletimiziň ähli ugurlary bilen bir hatarda tiz depginlerde öžgerýän Türkmenistanyň Döwlet gümrük gullugy, gullugyň ýanyndaky Okuw merkezinde gümrük işgärleriniň hünär we tejribe taýýarlygyny ýokarlandyrýar.

29.2. Gümrük gullugynda maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň ulanylmagy

Innowasiýa maglumat tehnologiýalaryny gümrük gullugynda giňişleýin ulanmak, beýleki ugurlarda bolşy ýaly, häzirki zaman gümrük syýasatyny durmuşa geçirmegiň esasy aýrylmaz düzüjisidir. Dünýä tejribesiniň görkezşi ýaly (Orsýetiň mysalynda), gümrük gullugynyň ösüş konsepsiýasynda esasy 4 aspekt (jäht) göz önünde tutulan:

- gümrük gulluklarynyň infrastrukturasynyň ösdürilmegi;
- häzirki zaman maglumat tehnologiýalarynyň ornaşdyrylmagy;
- kadrlaryň (işgärleriň) taýýarlanylmagy;
- degişli hukuk binýadynyň döredilmegi.

Gümrük ulgamynda maglumat tehnologiýalarynyň ulanylmagynyň esasy meselesi—gümrük resminamalaryny resmileşdirmegiň we gözegçilik etmegiň netijeliligini ýokarlandyrmak, daşary ykdysady işine gatnaşyjylar üçin amatly şertleri döretmek maksady bilen gümrük ulgamynyň içinde maglumatlary dolandyrmakdyr, munuň bilen birlikde-de gümrük kanunçylygynyň bozulmalaryny maksimal ýüze çykarmakdyr.

Häzirki zaman şertlerinde maglumat tehnologiýalaryny ulanmazdan, gümrük resminamalaryny çalt we dürs (aýdyň) resmileşdirmek mümkin däldir.

Töwekgelçilikleri dolandyryş ulgamlary bilen integrirlenen

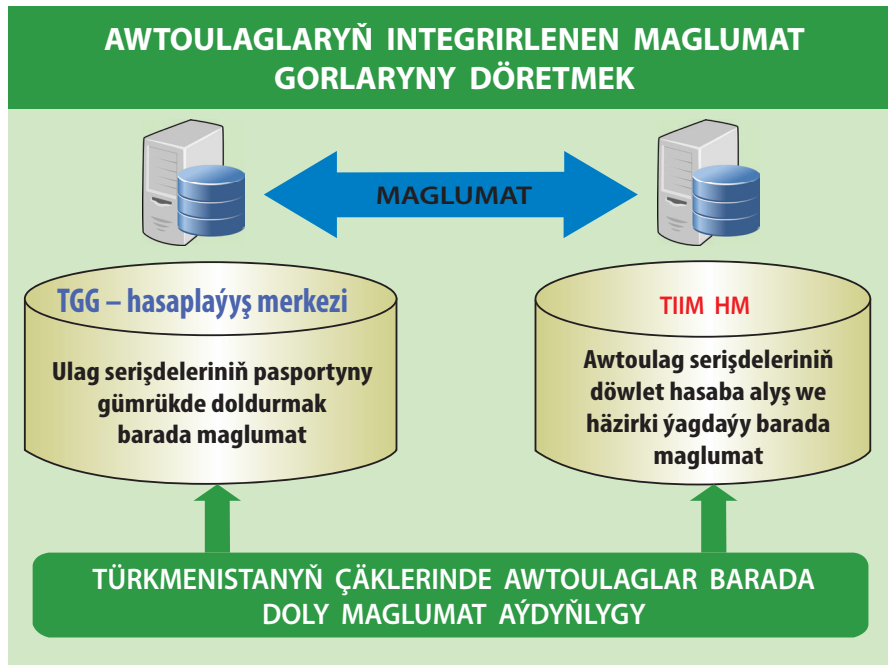
elektron deklarirleme (dabaraly beýan etme; resmi yglan etme) tehnologiýalaryny ornaşdyrmaklyk **maglumat gümrük ulgamlaryny ösdürmegiň esasy ugry bolup** durýar.

Elektron deklarirlemäniň ornaşdyrylmagy gümrük proseduralaryny (işlerini) ýönekeýleşdirmeklige tarap edilen möhüm ädimleriň biri boldy. Häzirki wagtda gümrük ulgamynyň halkara standartlarynyň derejelerine geçilişi we gümrük proseduralarynyň unifikasiýasy bilen baglanyşykly meseleleri çözmegiň optimal ýollary işlenip düzülýär.

Häzirki zaman maglumat tehnologiýalarynyň gümrük ulgamynda ulanylmagynyň wajpylygy mese-mälimidir: olar diňe bir daşary ykdysady işine gatnaşyjylaryň üstünden gözegçiligi artdyrmaklyga ýardam bermek bilen çäklenmän, eýsem, gümrük resminamalaryny resmileşdirmek we gözegçilik etmek proseslerini düýpli çaltlandyrmaga kömek edýär, bu bolsa öz gezeginde haryt dolanyşygyny artdyrýar we ykdysady taýdan ösüşe getirýär.

Gümrük ulgamyny ösdürmegiň 2 ýoly kesgitlenen:

- ***birinji*** – gümrükleriň we onuň gullukçylarynyň sanyny artdyrmak ýoly (ekstensiw ýol);



- *ikinci* – maglumat tehnologiýalaryny ornaşdyrmak, gümrük gözegçiligini we resmileşdirilişini awtomatlaşdyrmak ýoly (intensiw ýol).

Umuman, gümrük ulgamynda maglumat ulgamlaryny we tehnologiýalaryny ulanmagyň konsepsiýasy:

- gümrük tölegleriniň ýygmanylyşyny artdyrmak, gümrük resminamalaryny resmileşdirmek we gözegçilik etmek üçin zerur bolan wagty azaltmak, gümrük gözegçiliginiň we gümrük kanunyny bozujylar bilen göreşiň netijeliligini artdyrmak (ýagny daşary ykdysady işine gatnaşyjylary hasaba almagyň we olaryň işini toplumlaýyn seljermegiň toplumlaýyn ulgamyny döretmegiň esasynda), elektron deklarirleme ulgamyny ösdürmek we ş.m. kesgitleýär.

Internet sahypasyndaky gümrük işine degişli hukuk namalarynyň resmi kabul edilen türkmen dilindäki nusgasynyň hukuk taýdan güýji bardyr we olaryň beýleki dillerdäki nusgasy diňe terjimesi bolup, peýdalanyjlara amatly bolmagy üçin ýerleşdirilýär.

XXX BAP. ÄTIÝAÇLANDYRYŞ IŞLERINDE MAGLUMAT TEHNOLOGIÝALARY



30.1. Ätiýaçlandyryş işi, ätiýaçlandyryşyň görnüşleri we maglumat tehnologiýalary

Türkmenistanyň ätiýaçlandyryş ulgamynyň ösüşi.

Ykdysadyýetde, şol sanda ätiýaçlandyryş ulgamynda Internet tehnologiýalarynyň ulanylmagy täze ösüşlere getirýär. Internet açyklygyň we çeýeligiň kepillidir. Internetiň beýleki tapawutly aýratynlygy bir wagtda birnäçe ätiýaçlandyryş guramalary bilen hem-de daşary ykdysady gatnaşyklarda işleri alyp barmaga mümkinçilik döredýär. Ätiýaçlandyryş ulgamy işewürligiň köp maglumatlary talap edýän we oňa bagly görnüşidir.

Ätiýaçlandyryş bazaryny ösdürmek üçin ilkinji nobatda innowasiýa tehnologiýalaryny ulanmak zerurdyr. Bazar ykdysadyýeti şertlerinde iş prosesleri çalt üýtgeýär. Şonuň netijesinde işi alyp barmak üçin çalt hereket etmek hem-de täze iş dolandyryş usullaryny işläp taýýarlamak bazar ykdysadyýetiniň aýratynlygy bolup durýar. Bu şertlerde öňdebaryjylygy saklamak üçin ykdysadyýetiň dolandyrylyşyny zygiderli kämilleşdirmek hem-de täze innowasiýa

tehnologiýalaryny ulanmak zerurlygy ýüze çykýar. Haçanda täze innowasiýa tehnologiýalary ýerlikli ulanylanda, dolandyryş ulgamy öz netijesini berip başlaýar. Bu iş ýokary tehnologiýalara bagly bolan ätiýaçlandyryş hyzmatlaryna-da degişlidir.

Ätiýaçlandyryş bazarynda hyzmatlaryň görnüşleriniň artmagy netijesinde täze innowasiýa tehnologiýalaryny ulanmak uly ähmiýete eýe bolýar.

Ätiýaçlandyryş ulgamynyň işiniň kämilleşdirilmegine kömek edýän Internet tehnologiýalaryny ulanmakda edara dolandyrylyşynyň birnäçe ugurlary görkezilýär:

- daşary ykdysady aragatnaşyklary dolandyrmak;
- hyzmatdaşlar bilen işlemek;
- içerki korporatiw aragatnaşyklary dolandyrmak.

Internet tehnologiýalaryny ätiýaçlandyryş ulgamynyň marketinginde, göni satuwda hem-de raýatlar bilen işlemekde peýdalanylýar. İşleriň ähli görnüşlerini alyp barmakda korporatiw *Web* saýtlaryň giňden ulanylmagy oňat netije berýär.

Ätiýaçlandyryş ulgamynda daşary ykdysady aragatnaşyklary dolandyrmaklygyň kämilleşdirilmeginde Internetiň düýpli aýratynlyklary aşakdakylardan ybarat:

1. Interaktiw gatnaşygyň mümkinçiligi. Interneti peýdalanyjylar maglumatlaryň yzygiderligini görmäge we işlerini sazlamaga mümkinçilik alýarlar. Ulanyjylar bilen ikitaraplaýyn aragatnaşygy saklamak üçin Internet tehnologiýalaryny ulanmak has amatlydyr. Mysal üçin, gurama hiç kime garaşly bolmazdan, müşderileriniň ýüze çykýan soraglaryna jogap bermäge, gatnaşyklary seljermäge we tehniki goldaw bermeklige mümkinçilik döredýär.

2. Maglumaty hasaba almaklygyň mümkinçiligi. Internet ulgamyndan gidýän ähli maglumatlar hasap we san seljermesinden geçirilýär. Ulanyjynyň *Web* saýta nireden girenligini, oňa haýsy maglumatyň gerekdigini anyklap, şeýle-de ähli marketing işleriniň düşewüntliligini kesgitläp bolýar.

3. Kiçi möçberli we ýöriteleşdirilen auditoriýa. Ätiýaçlandyryş guramasynyň daşary aragatnaşyklarynda Internet hyzmatlarynyň birnäçe görnüşlerini görkezip bolýar:

- Internetde ätiýaçlandyryş guramanyň wekilhanasynyň döredil-

megi. Potensial müşderileriň arasyndaky aragatnaşygy ýola goýmak.

– Internetdäki marketing. Ätiýaçlandyryş guramasy serwerlerde ýönekeý mahabatlandyrmalary, wirtual kitaplaryň ýerleşdirilmegini, maglumatlaryň ýaýraýyş tizligini hem-de az harajatlylygy üpjün edýär.

– Elektron täjirçiligi. Elektron täjirçiligi maglumat ulgamlarynyň kömegi bilen edilen işleriň ähli görnüşlerini seljermäge mümkinçilik berýär.

Internet tehnologiýasynyň esasynda ätiýaçlandyryş guramasynyň hyzmatdaşlar bilen öz işini guramagy örän amatly bolup durýar. Ätiýaçlandyryş bazarynyň dolandyrylyşy üznüksiz hadysadyr, şol sebäpden bu ugurda netijeli işlemek üçin hemişe anyk maglumatlar gerek bolýar. Şonuň üçin hem bu ulganda peýdalanylýan Internetiň aýratynlygy aşakdakylardan ybarat:

- maslahatçylar we menejerler, tehniki hünärmenler üçin maglumatlar bazalarynyň elýeterli bolmagy;
- maglumatlaryň wagtynda toplanmagy;
- şahamçalar bilen baş guramanyň maglumat alyş-berşiniň netijeliliginiň ýokarlanmagy;
- üçünji taraplar üçin dürli autsorsing wezipelerini ýerine ýetirmek (maliýe serişdelerini dolandyrmak, maglumatlar bilen işlemek, daşary ykdysady aragatnaşyklarda innowasiýa tehnologiýalaryny goldamak).

PEÝDALANYLAN EDEBIÝATLAR

1. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Eserler ýygyndysy. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2007.
2. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Osüşň täze belentliklerine tarap. Saýlanan eserler. I–X tomlar. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2008–2016.
3. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Döwlet adam üçindir. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2009.
4. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň ykdysady strategiýasy: halka daýanyp, halkyň hatyrasyna. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
5. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. I tom. Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
6. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň döwlet kadalaşdyrylyşy. II tom (Goşundylar). Ýokary okuw mekdepleriniň talyplary üçin okuw gollanmasy. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2010.
7. *Gurbanguly Berdimuhamedow*. Bilim – bagtyýarlyk, ruhbelentlik, rowaçlyk. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2014.
8. Paýhas çeşmesi. Türkmen döwlet neşirýat gullugy. Aşgabat, 2016.

9. Türkmen diliniň düşündirişli sözlügi. *Gurbanguly Berdimuhamedowyň* umumy redaksiýasy bilen. I tom. A-Ž. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016.
10. Türkmen diliniň düşündirişli sözlügi. *Gurbanguly Berdimuhamedowyň* umumy redaksiýasy bilen. II tom. K-Z. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2016.
11. Türkmenistanyň durmuş-ykdysady ösüşiniň 2011–2030-njy ýyllar üçin milli Maksatnamasy. Aşgabat, 2010.
12. Türkmenistanyň Prezidentiniň obalaryň, şäherçeleriniň, etrapdaky şäherleriň we etrap merkezleriniň ilatynyň ýaşaýyş-durmuş şertlerini özgertmek boýunça 2020-nji ýyla çenli döwür üçin rejelenen görnüşdäki milli Maksatnamasy. Aşgabat, 2015.
13. «Innowasiýa işi hakynda» Türkmenistanyň Kanuny. «Türkmenistan» gazetiniň 2014-nji ýylyň 27-nji awgusty.
14. «Türkmenistanda Internet torunyň ösüşini we internet-hyzmatlaryny etmegi hukuk taýdan düzgünleşdirmek hakynda» Türkmenistanyň Kanuny. «Türkmenistan» gazetiniň 2014-nji ýylyň 29-njy dekabry.
15. B.M.Iwanow, H.D.Ýazhanowa, A.Ý.Ýazgulyjow, G.G.Seýithanowa, O.G.Atdayewa, Ş.A.Kiçiyewa, G.A.Şükürow, G.I.Işakabulow, D.D.Ilmyradow. Ykdysadyýetde awtomatlaşdyrylan informasion tehnologiýalar. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2001.
16. A.Ýazgulyjow, A.Ýazgulyýew, H.Ýazhanowa, G.Şükürow, Ý.Aronskiý, B.Iwanow, G.Seýithanowa, O.Atdayewa, Ş.Kiçiyewa, H.Ýagmyrow, N.Bäşimowa. Informatika we kompýuter tehnikasynyň esaslary. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2001.
17. O.G.Atdayewa, G.G.Seýithanowa, G.A.Şükürow, D.D.Ilmyradow., A.K.Myradow. Hasaplaýyş maşynlar, ulgamlar we torlar. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2001.

18. G.İşkabulow, O. Atdaýewa, G. Gylyçnyýazowa, H. Ýagmyrow. Programmirlemegiň häzirki zaman tilsimatlary. Aşgabat, Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2001.
19. G.İşkabulow, B.M.Iwanow, O.G. Atdaýewa, A.K. Myradow, M. Gylyçnyýazowa, G.G. Seýithanowa. Maglumat bazalaryny taslamak. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2001.
20. G.A. Şükürow, B.M.Iwanow, A.K. Myradow, G.G. Seýidhanowa, Ş.A. Kiçiyewa. Maglumatlar biznesi. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2001.
21. M. Babakulyýew, Ö. Muhammetberdiýew. Maglumatlar tehnologiýalarynyň adalgalarynyň sözlügi. Aşgabat. Ylym, 2004.
22. D. Kulyýew, T. Arazmyradow, M. Berenow, N. Garýagdyýew. Kompýuterde işlemek. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2005.
23. A. Ýazgylyjow, B. Iwanow. Kompýuter tehnologiýalary, Aşgabat. Ylym, 2008.
24. Ç. Aşyralyýew. Kompýuter tehnologiýalary. Aşgabat. Türkmen döwlet neşirýat gullugy, 2008.
25. G. Şükürow, O. Atdaýewa, Ş. Kerimberdiýewa. Kompýuter torlary. Aşgabat. Ylym, 2010.
26. Карминский А.М., Нестеров П.В. Информатизация бизнеса. Уч. пособие., М., 2000.
27. Ф. Котлер. Основы маркетинга. М., Прогресс, 2000.
28. Соколова А.Н., Геращенко Н.И. Электронная коммерция: мировой и российский опыт. – М.: Открытые системы, 2000.
29. Шорохов Ю.И., Глушков А.В., Гиренко А.Ф., Рудаков А.И. Электронная коммерция: Учеб. пособие. / Твер. гос. ун-т. Тверь, 2000.

30. Балабанов И.Т. Интерактивный бизнес. Уч.пособие. «Питер», Санкт-Петербург, 2001.
31. Майоров С.И. Информационный бизнес: коммерческое распространение и маркетинг. – М., 2001.
32. Прохоров А. Рынок Информационных технологий на рубеже тысячелетия. Компьютер Пресс., 2001, №1
33. Пэтл К., Маккартни М.П., Секреты успеха в электронном бизнесе / Пер. с англ. под ред. Осипова Г.С. – СПб.:Питер,2001.
34. Крылов И. Информационные технологии: Теория и практика рекламы в России. 2002.
35. Попкова Е.Г., Боярский Д.М. Международный информационный бизнес. Учебное пособие.Волгоград, 2002.
36. Семенов Ю.А. Протоколы Интернет. Москва, 2003.
37. Успенский И.В. Интернет-маркетинг. Уч.пособие., СПб., 2003.
38. Бобцов А.А., Лямин А.В., Чежин М.С. Программное обеспечение для работы в Internet. Учебно-методическое пособие. Санкт-Петербург, 2005.
39. Вендров А.М. Практикум по проектированию программного обеспечения экономических информационных систем. Финансы и статистика, 2008.
40. Балдин К.В., Уткин В.Б. Информационные системы в экономике. Издательство: “Дашков и К”, 2008.
41. Леонтьев В. Мобильный Интернет. Москва, 2008.
42. Избачков Ю.С, Петров В.Н. Информационные системы: Учебник для вузов. 2-е изд. СПб.: Питер, 2009.

43. Орлов Л.В. Как создать электронный магазин в Интернет. Москва, 2010.
44. Web Technologies: HTML, JavaScript, PHP, Java, JSP, XML and AJAX. New Delhi, DreamtechPress, 2010.
45. Дронов В.А. HTML 5, CSS 3 и Web 2.0. Разработка современных Web-сайтов. СПб.: БХВ-Петербург, 2011.
46. Трофимов В.В. Информационные технологии. Издательство: Юрайт, ИД Юрайт, 2011.
47. Антоненко М.В., Томашевский А.П., Прокди Р.Г. Интернет. Полное руководство. СПб.: Наука и техника, 2012.
48. Райтман М.А. Как найти и скачать в Интернете любые файлы. СПб.: БХВ-Петербург, 2012.
49. Халявин В. Секретная книга internet-пирата. Москва, 2015.
50. Internet saýtlary:
 - www.turkmenistan.gov.tm
 - www.Science.gov.tm
 - www.online.tm
 - www.tdydi.tm
 - www.tdh.gov.tm
 - www.economy.gov.tm
 - www.minfin.gov.tm
 - www.tax.gov.tm
 - www.exchange.gov.tm
 - www.mintradefer.gov.tm
 - www.cci.gov.tm

www.stat.gov.tm

www.customs.gov.tm

www.insurance.gov.tm

www.cbt.tm

www.dayhanbank.gov.tm

www.tbbank.gov.tm

www.garagumbank.gov.tm

www.presidentbank.gov.tm

www.turkmenturkbank.gov.tm

www.sci-innov.ru

www.Microsoft.com

www.biblioteka.net.ru

MAZMUNY

GIRIŞ	7
-------------	---

I bap. «Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersiniň mazmuny we beýleki okuw dersleri bilen arabaglanyşygy

1.1. «Ykdysadyýetde maglumat ulgamlary we tehnologiýalary» dersiniň wezipeleri we oňa bildirilýän talaplar	9
1.2. Türkmenistanda edara-kärrhanalary kompýuterleşdirmegiň ähmiýeti	10
1.3. Ykdysady informasiýa we maglumat ulgamlary barada düşünje	13
1.4. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlaryny döretmegiň esaslary	17
1.5. Maglumat ulgamlarynyň guralysynyň görnüşleri	25

II bap. Maglumat akymlyary, olary derňemek we modelirmek

2.1. Maglumat tehnologiýalary we ulgamlary	32
2.2. Maglumat akymlyary we olary derňemek	33
2.3. Maglumatlaryň klassifikasiýalarynyň ulgamlary we kodlanyş usullary	37

III bap. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tehniki we guramaçylyk serişdeleri

3.1. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tehniki serişdeleriniň görnüşleri	40
3.2. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň tehniki serişdeleriniň apparat üpjünçiliginiň düzümi we oňa birikdirilýän esasy gurluşlar	44

IV bap. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň kompýuter programma serişdeleri

4.1. Ulgamlaýyn programma üpjünçiligi	50
4.2. Amaly programmalar	51
4.3. Programmirleme ulgamlary	58

V bap. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynda we tehnologiýalarynda maglumatlaryň anyklygyna gözegçilik we maglumatlaryň anyklygynyň üpjünçiligi

5.1. Dolandyryş prosesinde maglumat amallary	59
5.2. Maglumatlaryň anyklygyna gözegçilik we maglumatlaryň anyklygynyň üpjünçiligi	61

VI bap. Ykdysadyýetde maglumat ulgamlaryny we tehnologiýalaryny taslamak, ornaşdyrmak we goldamak

6.1. Programmalary kompýutere ornaşdyrmak	64
6.2. MS Office programmalar toplumynyň ornaşdyrylyşy	65
6.3. Ornaşdyrylan maglumat ulgamlary we tehnologiýalary goramak	66

VII bap. Administratiw-dolandyryş häsiýetli meseleleriň awtomatlaşdyrylyşy

7.1. Elektron ofisiň guralyşy we alnyp barlyşy	69
7.2. Edara-kärhanalarda gündelik düzülýän resminamalaryň düzülişi, alnyp barlyşy we işlenip taýýarlanylýşy	72

VIII bap. Kärhanany dolandyrmakda maglumat tehnologiýalary

8.1. Global maglumat ulgamlary	74
8.2. Awtomatlaşdyrylan maglumat tehnologiýalary	75
8.3. Maglumat tehnologiýalarynyň ösüş depginleri	77

IX bap. Ýerli, sebit we döwlet dolandyrylyşynda maglumat tehnologiýalary

9.1. Dolandyryş tehnologiýasyny ulgamlayyn guramak.....	81
9.2. Dolandyryş meselelerini kompýuterleşdirip çözmegiň tehnologiýalary	83

X bap. Kärhanalarda kompýuterleşdirilen işewürlük meýilnamasynyň düzülişi

10.1. İşewürlük-meýilnamasy we onuň maksatlary.....	85
10.2. Kärhanada işewürlük-meýilnamalaşdyryş işiniň düzümi.....	86

XI bap. Maliýe menejmentinde maglumat tehnologiýalary

11.1. Maliýe menejmentiniň programma serişdeleri	89
11.2. Maliýe menejmentiniň meselelerini kompýuterleşdirip çözmegiň tehnologiýalary.....	92
11.3. Maliýe işiniň elektron hyzmatlary	94
11.4. Awtomatlaşdyrylan bank ulgamy	97
11.5. Müşderilere bank hyzmatlarynyň guralyş tehnologiýasy	102
11.6. Bankara amallarynyň awtomatlaşdyrylyşy	104
11.7. Müşderi-bank ulgamy	109
11.8. Bank işinde Internetiň tutýan orny. Bankyň müşderileri bilen Internet arkaly özara gatnaşygy. Hasaplaşyklaryň howpsuzlygy	115
11.9. Plastik kartlarynyň goragynda magnit usullarynyň ulanylyşy.....	119

XII bap. Kompýuterleşdirilen önümçilik meselelerinde tehniki taýýarlyk hasaplary

123

XIII bap. Elektron täjirçilik

127

13.1. Internetde täjirçilik we elektron täjirçilik	127
13.2. Elektron täjirçilik tehnologiýasy we Interneti ulanmagyň aýratynlyklary	131

XIV bap. Hünärmeniň awtomatlaşdyrylan iş ýeri

14.1. Personallar bilen işlemekde awtomatlaşdyrylyşyň meseleleri.....	133
14.2. Dolandyryşyň düzüminde personallaryň işiniň awtomatlaşdyrylyşy	134

XV bap. «Ykdysadyýetde maglumat ulgamlarynda we tehnologiýalarynda» kompýuter torlary tehnologiýasy

15.1. Kompýuter torlarynyň guralyşynyň esaslary. Ýerli we global kompýuter torlarynyň guralyşy	139
15.2. Korporatiw torlaryň bank ulgamynda ähmiýeti	144
15.3. Internet. Elektron poçta. <i>World Wide Web</i> tehnologiýasy	152

XVI bap. Ykdysady dolandyryş ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň maglumat howpsuzlygy

16.1. Kompýuteriň we maglumat ulgamynyň howpsuzlygy	172
16.2. Kompýuteriň we maglumat ulgamynyň howpsuzlygyny üpjün edýän programmalar	174

XVII bap. Awtomatlaşdyrylan buhgalter hasabaty meseleleri, olaryň guralyşy

17.1. Awtomatlaşdyrylan buhgalter hasabatynyň esasy bölümleri.....	179
17.2. Buhgalter hasabatynyň kompýuterleşdirilişiniň esasy ugurlary we ösüşi.....	181

XVIII bap. Buhgalter hasabatyndaky meseleleri kompýuterleşdirip çözmegiň yzygiderliligi

18.1. Buhgalter hasabatynyň esasy bölümleriniň awtomatlaşdyrylyşy	184
---	-----

XIX bap. Auditň kompýuterleşdirilen meseleleri

19.1. Audit ekspertizasynyň ykdysady görkezijileri	188
--	-----

**XX bap. Ykdysadyýet we hojalyk hukugy meseleleriniň
kompýuterleşdirilişi 191**

**XXI bap. Salgyt ulgamynda maglumatlary işläp
taýýarlamagyň awtomatlaşdyrylan iş ýerleri**

- 21.1. Awtomatlaşdyrylan salgyt ulgamynyň niýetlenilişi,
maksatlary we düzümi 195
- 21.2. Salgyt ulgamynda maglumatlary işläp taýýarlamagyň
awtomatlaşdyrylan iş ýerleri..... 196

**XXII bap. Türkmenistanyň statistika baradaky döwlet
komitetiniň maglumatlaryny işläp taýýarlamagyň
awtomatlaşdyrylan iş ýerleri**

- 22.1. Döwlet, welaýat, şäher, etrap we arçynlyk derejesindäki
çözülýän statistiki meselelere we statistiki hasabatlara
häsiýetnamalar 198
- 22.2. Ýurduň sosial-ykdysady durmuşy baradaky statistiki
maglumatlary kesgitlemegiň we işläp taýýarlamagyň usullary... 200
- 22.2.1. Döwlet maksatnamasynyň maksady we wezipeleri..... 201
- 22.3. Statistika ulgamynda innowasiýalary ulanmagyň
aýratynlyklary 205
- 22.4. Türkmenistan: durmuş-ykdysady görkezijileriň ulgamy we
meta-maglumatlar 208

**XXIII bap. Türkmenistanda marketingi ösdürmekde internetiň
hyzmaty**

- 23.1. Internet bazary 215
- 23.2. Marketingi ösdürmekde Internetiň hyzmatynyň
aýratynlyklary 217

XXIV bap. Internetde mahabat

- 24.1. Internetde mahabat we onuň görnüşleri 220
- 24.2. Mahabaty ýerleşdirmegiň nyrhlar modeli 224

**XXV bap. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlaryň
awtomatlaşdyrylan alyş-çalşygynyň we işlenip
taýýarlanyşynyň guralyşy**

25.1. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary kompýuterde işläp taýýarlamagyň tehnologiýalarynyň tapgyrlary	232
25.2. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary kompýuterde işläp taýýarlamaklygyň tehniki serişdeleri	234
25.3. Täjirçilik bank ulgamynda maglumatlary alyp barmagyň we guramagyň usullary	234

**XXVI bap. Maglumatlar bazalary we olaryň
görnüşleri**

26.1. Maglumatlar bazalary barada düşünje	236
26.2. Meýdanlaryň häsiýetleri we olaryň görnüşleri	237
26.3. Maglumatlar bazalarynyň görnüşleri	239

**XXVII bap. Maglumatlar bazalarynyň gurluş
modelleri**

27.1. Iýerarhiýa (köp basgançakly) modeli	243
---	-----

**XXVIII bap. Pul dolanyşygy we karz işleriniň maglumat
ulgamlary**

28.1. Bankyň bölümleriniň işiniň awtomatlaşdyrylyşy	249
28.2. Bank pudagynda pul dolanyşygynyň nagt däl görnüşiniň ulanylyşy	250
28.3. Bank maglumatlar ulgamynyň toparlara bölünişi	251

**XXIX bap. Gümrük edaralarynyň maglumat
tehnologiýalary**

29.1. Gümrük edaralarynyň işleri we meseleleri	253
29.2. Gümrük gullugynda maglumat ulgamlarynyň we tehnologiýalarynyň ulanylmagy	254

XXX bap. Ätiýaçlandyryş işlerinde maglumat tehnologiýalary

30.1. Ätiýaçlandyryş işi, ätiýaçlandyryşyň görnüşleri we maglumat tehnologiýalary	257
Peýdalanylýan edebiýatlar	260

Bäşim Iwanow, Hesel Ýazhanowa, Aşyrgylyç Ýazgylyjow,
Oguljan Atdaýewa, Şemşat Kerimberdiýewa, Gurbanguly Şükürow,
Güljan Seýithanowa, Gülnar Bäşimowa, Öre Ýowjanow,
Aýgözel Arlanowa

YKDYSADYÝETDE MAGLUMAT ULGAMLARY WE TEHNOLOGIÝALARY

Ýokary okuw mekdepleri üçin okuw kitaby

Redaktor	<i>B. Orazdurdyýewa</i>
Surat redaktory	<i>G. Orazmyradow</i>
Teh. redaktor	<i>O. Nurýagdyýewa</i>
Kompýuter bezegi	<i>D. Taganowa</i>
Neşir üçin jogapkär	<i>M. Saparow</i>

Çap etmäge rugsat edildi 26.04.2017. Ölçeği 60x90 $\frac{1}{16}$
Şertli çap listi 17,0. Şertli-reňkli ottiski 68,25. Çap listi 17,0.
Hasap-neşir listi 14,83. Sany 1600. Sargyt 2591.

Türkmen döwlet neşirýat gullugy.
744000. Aşgabat, Garaşsyzlyk şaýoly, 100.

Türkmen döwlet neşirýat gullugynyň Metbugat merkezi.
744015. Aşgabat, 2127-nji (G.Gulyýew) köçe, 51/1.