

M.S.XƏLİLOV

HÜQUQİ İNFORMATİKANIN ƏSASLARI

(Dərs vəsaiti)

Azərbaycan Respublikasının Təhsil Nazirinin 02.07.03 tarixli 652 sayılı əmri ilə Universitet tələbələri üçün dərs vəsaiti kimi təsdiq edilmişdir.

BAKİ-2006

4 23
X 48

Tətbiqi riyaziyyat və kibernetika fakültəsi
«İnformatika» kafedrası

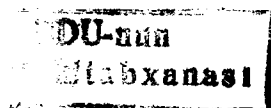
Elmi redaktor: Azərbaycan MEA-nın həqiqi üzvü, texnika elmləri doktoru, professor Ə.M.ABBASOV

Rəy verənlər: t.e.d., prof. T. Abdullayev
dosent. Y. Ə. Əbilov

Xəlilov. M. S

Hüquqi informatikanın əsasları: Universitet tələbələri üçün dərs vəsaiti Bakı-2006.

Hüquqşünaslar üçün nəzərdə tutulmuş dərs vəsaiti hüquq nəzəriyyəsi və informatikanın qovşağında yaranmışdır. Qeyd etmək lazımdır ki, hüquqi informatika informasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğu sahələr arasında ən maraqlı və sürətlə inkişaf edən sahələrdən biridir. Hüquqi informasiyaların həcmnin artması, onların analizi informatika mütəxəssisləri ilə hüquqşünaslar arasında qarşılıqlı anlaşmanı dahada dərinləşdirmişdir. Buradə məqsəd: Tələbələri «İnformatika»nın bir elm kimi əsas nəzəri və praktik aspektləri ilə tanış etmək, hüquq sahəsində avtomatlaşmış informasiya mənbələrindən istifadə etmək üçün hüquqi informatikanın bir vasitə kimi öyrədilməsi, tipik hüquqi informasiya sistemləri ilə işləmək üçün praktik vərdişlərin aşılınması, informasiya-laşdırma proseslərinin hüquqi əsaslarını və informasiya texnologiya-larının müdafiəsinin öyrədilməsini təmin etməkdir.



254465

X $\frac{4602040401 - 011}{M - 658(07) - 2006}$ 2006

©OYU nəşriyyatı

MÜNDƏRİCAT

I FƏSİL

Giriş.....	3
1.1. İnformatika fənninin predmeti.....	6
1.2. Fərdi kompüterin arxitekturası.....	8

II FƏSİL

2.1. İnformasiya anlayışı, onun formaları və xassələri.....	13
2.2. Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması.....	15
2.3. İnformasiyanın kəmiyyət ölçüsü.....	17
2.4. Sosial informasiya.....	21
2.5. Hüquqi informasiya anlayışı.....	23
2.6. İnformasiyadan qeyri-qanuni istifadə etmənin qarşısını almağın hüquqi əsasları	24
2.7. Hüquqi sistemlər üçün informasiya axtarışı şərtləri və verilənlər bazası.....	28
2.8. Kağızsız texnologiya və onun inkişaf tendensiyaları.....	29
2.9. Obrazların tanınması üçün informasiya sistemləri.....	30
2.10. Yeni informasiya texnologiyaları və Əməliyyat axtarış fəaliyyəti.....	31
2.11. Statistik informasiya.....	32
2.12. İnformasiya təhlükəsizliyi.....	34
2.13. Hüquqi informasiyanın metodoloji əsasları. İnformatika və süni intellekt problemi.....	35
2.14. İntellektual sistemlər.....	39
2.15. Süni intellekt sistemlərində biliyin təsviri....	41
2.16. Ekspert sistemlərinin yaradılması.....	42
2.17. Ekspert sistemlərinin xarakteristikası, strukturu və istifadə qaydaları.....	44
2.18. Ekspert sistemlərində Alət vasitələrinin təsnifatı və biliklərin təşkili.....	47

2.18. Kompüterlər informasiyanın işləmə vasitəsi kimi.....	48
2.19. Kompüter şəbəkələri.....	50

III FƏSİL

3.1. Windows XP Əməliyyat sistemi.....	53
3.2. Windows -ün idarə edilməsi.....	55
3.3. İşçi stol.....	56
3.4. Windows XP Əməliyyat sisteminin əsas interfeys elementləri.....	60
3.5. Fayl sistemi.....	64
3.6. Dialoq pəncərələri.....	68
3.7. Faylların axtarışı.....	69
3.8. Windows Bələdçisi	70
3.9. Standart proqramlar: Word pad və Bloknot	75
3.10. Standart proqramlar: PAINT qrafiki redaktoru.....	76
3.11. Standart proqramlar: Kalkulyator.....	78
3.12. Kompüterin multimedia imkanları	80
3.13. Windows Media Player	83
3.14. Lazer disk səsləndiricisi	84
3.15. Xidməti proqramlar.....	85
3.16. Kompüterin işinin sazlanması	86
3.17. Tapşırıqlar paneli	95
3.18. Şriftlərin qurulması.....	99
3.19. İ nternet bağlantısının yaradılması.....	100
3.20. Outlook Express proqramında poçt hesabının yaradılması.....	103
3.21. Kompüterin söndürülməsi.....	107

IV FƏSİL

4.1. Elektron sənəd yaratma vasitələri.....	108
4.2. Microsoft Word-2000	109
4.3. File menyusu.....	110

4.4. Edit menyusu.....	117
4.5. View menyusu.....	122
4.6. İnsert menyusu.....	124
4.7. Format menyusu	134
4.8. Tools menyusu.....	138
4.7. Table menyusu	145
4.10. Window menyusu.....	150
4.11. Help menyusu.....	150
4.12 FineReader	151

V FƏSİL

5.1 Microsoft Excel 2000	157
5.2. File menyusu.....	158
5.3. Edit menyusu.....	162
5.4. View menyusu.....	166
5.5. İnsert menyusu.....	169
5.6. Format menyusu	172
5.7. Tools menyusu.....	175
5.8. Verilənlər menyusu.....	179
5.9. Window menyusu.....	184
5.10. Help menyusu.....	185

VI FƏSİL

6.1. İnternet kompüter-informasiya şəbəkəsi: inkişaf mərhələləri	186
6.2. İnternetin xidmət növləri : qısa icmal.....	187
6.3. İnternetdə ünvanlaşma və informasiya mübadiləsi.....	191
6.4. İnternet Explorer 5.0	194
6.5. İnternetdə informasiya axtarışı.....	198
6.6. Outlook Express 5.0	205

VII FƏSİL

7.1 MS Access : əsas interfeys elementləri.....	212
7.2. Cədvəl	215
7.3. Sorğular.....	228
7.4. Formalar.	243

7.5. Makroslar.....	251
7.6. Hesabatlar.....	255
7.7. Office proqramları ilə əlaqə.....	258
7.8. İnformasiya bazasının qorunması.....	258
7.9. Bazanın sıxılması	259
7.10. Bazanın bərpası.	259
7.11. Yükləmə parametri	260
7.12. MS Access obyektlərinin uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə göndərilməsi	260
5.13. Obyektlə iş.	322

VIII FƏSİL

8.1. Tərcümə proqramları	261
8.2. Prompt 2000	261
8.3. Kompüter qrafikası.....	266
8.4 Adobe Fotoshope	267
8.5. Faylların arxivləşdirilməsi.....	271
8.6. WinRAR	272
8.7. WinZip 8.1	276
8.8. Virus və antiviruslar.....	278
Ədəbiyyat	282

Giriş

Kompüter texnologiyasının inkişafında son onillikdə baş verən inqilabi dəyişikliklər insanları məcbur etmişdir ki, öz intellektual, maddi, sosial vəziyyətlərini yüksəltmək üçün fəaliyyətlərinin bütün sahələrinə bu texnologiyanın yeniliklərini tətbiq etsinlər.

Proqram və aparat təminatının müasir vəziyyəti bir neçə ilə əvvəl «Kompüterdə işləyə bilərəm» anlayışını tamamilə aradan qaldırmış və bu gün «Kompüterdə işləyə bilərəm» deyən hər bir kompüter istifadəçisi birinci mərhələdə sonsuz sayda hazır paket proqramlarla, Əməliyyat Sistemləri, fayllarla işləmək, əlavə qurğuların qoşulması, proqram təminatlarının yüklənməsi, verilənlər bazası, kompüter qrafikası, mətnlərlə, beynəlxalq və lokal kompüter şəbəkələrində işləmək qaydalarını yüksək səviyyədə öyrənməli, ikinci mərhələdə öyrəndiklərini işlədikləri sahədə praktik tətbiq etməyi bacarmalıdır.

Yuxarıda deyilənlər hər bir hüquqşünasa da aiddir. Qeyd etmək lazımdır ki, hüquqi informatika informasiya texnologiyalarının tətbiq olunduğu sahələr arasında ən maraqlı və sürətlə inkişaf edən sahələrdən biridir. Hüquqi informasiyaların həcmnin artması, onların analizi informatika mütəxəssisləri ilə hüquqşünaslar arasında qarşılıqlı anlaşmanı dahada dərinləşdirmişdir.

Hüquqşünaslar üçün «İnformatika» fənninin tədris olunması aşağıdakı əsas məsələlərin həllini əks etdirməlidir:

1. Tələbələri «İnformatika»nın bir elm kimi əsas nəzəri və praktik aspektləri ilə tanış etmək.
2. Hüquq sahəsində avtomatlaşmış informasiya mənbələrindən istifadə etmək üçün hüquqi informatikanın bir vasitə kimi öyrədilməsi.
3. Tipik hüquqi informasiya sistemləri ilə işləmək üçün praktik vərdişlərin aşılması.
4. İnformasiyalaşdırma proseslərinin hüquqi əsaslarını və informasiya texnologiyalarının müdafiəsinin öyrədilməsini təmin etmək.

Qoyulan məsələləri məqsədli həyata keçirmək üçün tələbələrə nəzəri biliklərdən əlavə onların sistemətik olaraq praktik və müstəqil işləmələrinə şərait yaradılmalıdır.

«İnformasiya erası»nın başlanması, inkişaf etmiş ölkələrin «informasiya cəmiyyəti»nə daxil olması və kompüterləşmə əsasında böyük informasiya proqramlaşdırılması Azərbaycan Respublikasında da informasişlaşdırma prosesinin inkişafına böyük təkan vermişdir.

Bu gün informasiya savadı dedikdə Fərdi Elektron Hesablama maşınları (kompüterlər) ilə elementar qaydada davranmaq verdişləri nəzərdə tutulur. Yə'ni daxil olan, göndərilən informasiyaları emal etmək üçün minimum səviyyədə kompüter texnologiyası ilə işləmə qaydasını bilmək lazımdır.

Elektron Hesablama Maşınları adı altında yaradılmış ilkin kompüterlər atom silahının yaranmasına imkan yaratmaqla yanaşı elm və texnikanın bir sıra yeni sahələrinin meydana çıxmasına səbəb olmuşdur.

İlk fərdi kompüterlər 1975-ci ildə ABŞ mühəndisləri tərəfindən işlənilib hazırlanmış və 1981-ci ildən başlayaraq IBM firması IBM PC tipli fərdi kompüterlərin kütləvi istehsalına nail olmuşdur. Son bir neçə ildə dünyada milyonlarla kompüterlər istehsal olunmuş və kompüterlərin kompakt, fərdi olması təkcə ixtisasçı proqramçıların deyil, bütün sahələrdə (humanitar, texniki) məşğul olan mütəxəssislərin, müəllimin və alimin, mühəndisin və həkimin, filoloqun və hüquqşünasın istifadə etməsinə şərait yaratmışdır.

Kütləvi kompüterləşmə prosesinin əsas tərkib hissələrindən biri kimi Süni İntellekt(Sİ) sistemlərini qeyd etmək olar ki, indiki mərhələdə bu özünü Ekspert Sistemləri(ES) kimi büruzə verir. Son onillikdə Süni İntellekt sahəsində aparılan tədqiqatlar müstəqil Ekspert Sistemləri sahəsinin yaranmasına səbəb olmuş və ES-nin köməyi ilə işlənilib hazırlanmış proqramlar ekspertlərin həll edə bilmədiyi bir çox məsələlərin həll olunmasına köməklik göstərmişdir. Lakin fərdi kompüterlərin yaranması ilə Süni İntellekt sahəsindəki, proqramlar əsl «məhsula» çevrilmişlər və onların istifadəçilərlə əlaqəsi olduqca sadələşmiş və kütləviləşmişdir. Fərdi kompüter və Süni İntellektin belə qarşılıqlı təsiri, yəqin ki, gələcəkdə olduqca səmərəli nəticələr verə bilər. Hal-hazırda inteqral sxemlərin proektləşdirilməsində, nasazlıqların axtarılmasında ES-dən geniş istifadə olunur.

Müasir informasiya texnologiyaları, telekommunikasiya vasitələrinin inkişafı və İnternetin yaranması bütün dünya ölkələrində olduğu kimi Azərbaycan Respublikasının təhsil sisteminə də yeni səhifələr açmışdır. Son dövrlərdə Respublikamızda ölkənin inkişafı üçün bu istiqamətdə məqsədyönlü işlər aparılır. Azərbaycan Respublikası prezidenti tərəfindən 17 fevral 2003-cü ildə imzalanmış fərmana əsasən «İnformasiya və kommunikasiya texnologiyaları» sahəsində qəbul olunmuş milli strategiya yaxın 10 ildə respublikamızda bu sahədə böyük işlər görülməkdir. Qeyd edək ki, Azərbaycan cənubi Qafqazda yeganə ölkədir ki, informasiya texnologiyaları sahəsində Milli Strategiyamı qəbul etmişdir. Milli Strategiya-nın qəbulundan keçən dövr ərzində Azərbaycan hökuməti bu sahədə çoxsaylı proyektlər həyata keçirmişdir. Azərbaycan Respublikasının Prezidentinin 12 dekabr 2003-cü il tarixdə Cenevrədə keçirilən «İnformasiya cəmiyyəti» dünya sammitində iştirakı Azərbaycan dövlətinin bu sahəyə xüsusi diqqətini bir daha dünya ictimaiyyətinə nümayiş etdirdi. Azərbaycan Respublikası Prezidentinin 20 fevral 2004-cü il 94 sayılı fərmanı ilə İnformasiya Texnologiyaları və Rabitə Nazirliyi yarandı. Həmin ilin 21 fevralında prezident tərəfindən imzalanmış fərmana əsasən əhalinin rəqistrinin yaradılmasına başlandı və 2004-cü ildən isə «Elektron imza və elektron sənəd» qanunu qüvvəyə mindi bu isə iqtisadi fəaliyyət sahəsində yeni sahələrin yaranmasına səbəb oldu.

Azərbayca Respublikası Prezidentinin 21 avqust 2004-cü il 355 sayılı fərmanına əsasən «Orta ümumtəhsil müəssisələr-inin informasiya və kommunikasiya texnologiyaları ilə təchizi» fərmanı isə təhsil sisteminə informasiya texnologiya-larının tətbiqi sahəsində yeni bir inkişaf mərhələsinin əsasını qoydu. Hal hazırda bu fərmana uyğun olaraq Respublikanın Ali və orta məktəblərində böyük işlər görülür.

Baxılan materiallar müəllifin uzun müddət ərzində Bakı Dövlət Universitetinin Hüquq fakültəsində apardığı mühazirə və məşğələ dərslərində tədris olunmuşdur. Buna baxmayaraq müəllif başa düşürki, çatışmazlıqlar istənilən işdə ola bilər. Ona görə də tənqidi fikirlərinizi və arzularınızı aşağıdakı ünvana göndərə bilərsiniz.

İnformatika_BSU@yahoo.com

I FƏSİL

1.1. İnformatika fənninin predmeti

İnformatika¹-hesablama texnikası vasitəsilə informasiyanın qəbulunu, saxlanılmasını, emal edilməsini, axtarışını, istifadə üsullarını öyrənən və bunların insan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrinə tətbiqi ilə məşğul olan texniki elmdir.

ABŞ, Kanada və əksər ingilis dilli ölkələrdə bu elm **Computer Science** (hesablama texnikası haqqında elm) kimi də adlanır.

İnformatika elminin əsas tədqiqat obyekti cəmiyyətin informasiyalaşdırılması və kompüterləşdirilməsidir.

Bu elmin **nəzəri əsasını** informasiya, alqoritm, ehtimal nəzəriyyələri, riyazi statistika, riyazi məntiq, kombinator analiz, formal qrammatika və s. özünün **məxsusi bölmələrini** isə əməliyyatlar sistemi, EHM arxitekturası, nəzəri proqramlaşdırma, verilənlər bazası nəzəriyyəsi və digərləri təşkil edir.

İnformatika fənninin predmetinə aşağıdakı sahələr daxildir:

a.Hesablama texnikasının əsasını təşkil edən aparat təminatı(**hardware**).

b.Hesablama texnikasının proqram təminatı(**software**).

s.Aparat və proqram təminatlarının qarşılıqlı əlaqə vasitələri(aparat-proqram interfeysi).

d. İstifadəçi ilə aparat və proqram təminatı arasında qarşılıqlı əlaqə vasitələri(**istifadəçi interfeysi**).

İnformatika fənninin strukturuna aşağıdakıları aid etmək olar:

1. İnformasiyanın və informasiyalaşdırmanın sosial məsələləri (Sosial informasiya, informasiyanın cəmiyyətdə rolu, informasiyalaşmış cəmiyyətin konsepsiyası, informasiya təhlükəsizliyi, informasiyalaşdırmanın sosial nəticələri).

¹ İnformatika termini «information» (informasiya) və automatique (avtomatika) sözlərinin birləşməsindən yaranmışdır, mənası «*informasiyanın avtomatik emalı*» deməkdir

2. Nəzəri və riyazi informatika. (Alqoritm nəzəriyyəsi, modellər, qərarların qəbul edilməsi, riyazi və məntiqi aparat).
3. Süni İntellekt nəzəriyyəsi (intellektual və psixi proseslərin modelləşdirilməsi, ekspert sistemləri, obrazların tanınması, intellektual robotlar).
4. Hesablama texnikası və proqramlaşdırma (EHM arxitekturası, proqram və proqramlaşdırma anlayışı, EHM-lərin yaranma tarixi, inkişaf mərhələləri, kompüter sistemləri və şəbəkələri).
5. Tətbiqi informatika (İnformasiyanın toplanması və tətbiqi ilə əlaqədar olaraq bir çox elm sahələrində-iqtisadiyyatda, texnikada, hərbi işlərdə, hüquqi sahədə yaranan məsələlər).

Hal-hazırda elm və texnikanın elə bir sahəsi yoxdur ki, informatika elmi kimi sürətlə inkişaf etsin və insan fəaliyyətinin bütün sahələrində tətbiq olunsun.

1.2. Fərdi kompüterin arxitekturası

Fərdi kompüter informasiyaların emalı və saxlanması üçün istifadə olunan qurğudur və aşağıdakı əsas hissələrdən ibarətdir:

1.Sistem blok

2.Monitor

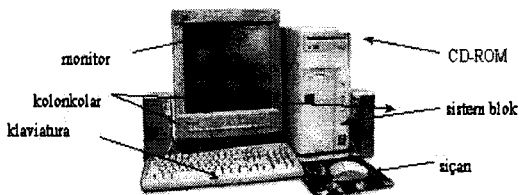
3. Klaviatura

4.Siçan.

Bunlardan əlavə fərdi

kompyutərə printer,

modem, skayner, faks və s. periferiya qurğularıda qoşula bilər.



Şək.1.1. Fərdi kompüter

Sistem blokun tərkibi

Sistem blokunun əsas qurğuları aşağıdakılardır:

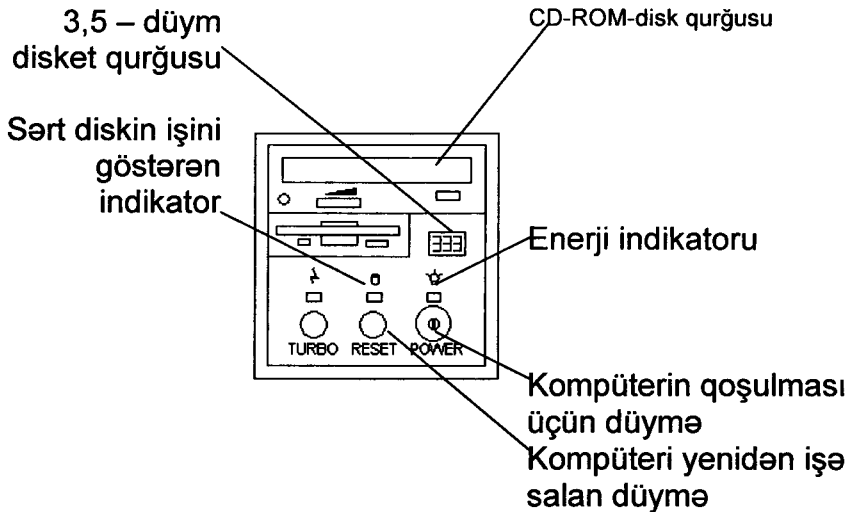
- **prosessor** – hesablamaları və məlumatın emalını yerinə yetirən qurğu;
- **əməli yaddaş** – məlumatın müvəqqəti saxlanması üçün xüsusi qurğu, müvəqqəti saxlanan məlumat kompüterin emal etdiyi verilənlər və icra olunan proqramlardan ibarət ola bilər;
- **sərt maqnit diski** (vinçester) – məlumatın daimi saxlanması üçün istifadə olunan qurğu;
- **disket qurğusu** – dəyişən maqnit disklər (disket) ilə işləyən, onların üzərinə məlumat yazan və məlumat oxuyan xüsusi qurğu;
- **CD-ROM disk qurğusu** – kompakt disklərdən məlumat oxunması üçün istifadə olunan xüsusi disk qurğusu.

Disk və disk qurğuları ingilis əlifbasının hərfləri ilə adlandırılır, məs. :

A: – birinci disket qurğusu; **B:** – ikinci disket qurğusu (əgər varsa);

C:, D:, E:,... – sərt diskin (disklərin) adları;

CD-ROM-disk qurğusunun adı son sərt diskin adından sonra gələn hərf ilə işarə olunur. Məsələn, kompüterdə C: və D: adlı sərt disklər varsa, CD-ROM-un adı E: olacaq.



Şək.1.2. Sistem blokun qabaq lövhəsi

Monitor



şək.1.3

Monitor-informasiyanı vizual əks elətdirən qurğudur(Şək.1.3).Kompüterin vidiositemi-**monitor**, **vidioadapter** və **proqram təminatından** idarətdir.**Vidioadapter**- şüaları idarə etmək üçün monitora siqnalları göndərir. **Monitor**- həmin siqnalları görünüş obrazlarına çevirir, **proqram təminatı**-isə vidiogörünüsləri kodlaşdırır-kodlarını açır.

Monitorlar heç bir hesablama əməliyyatı yerinə yetirmir və maye-kristal və trubkalı növlərə ayrılır. Monitorlar 14, 15,17,19,21 düyməli olurlar. Böyük ekranlı monitorlar informasiyaları daha keyfiyyətli əks elətdirir.

Klaviatura

Klaviatura aşağıdakı düymələr qrupundan ibarətdir (şək.1.4).

1. Əsas düymələr qrupu

Əlifba-rəqəm düymələri;

Enter – əmrin daxil olunması və yeni sətir düyməsi;

Shift – böyük hərflər rejimi;

Caps Lock – böyük hərflər rejiminə daimi keçid;

Ctrl, Alt – idarəedici düymələr, əsasən digər düymələrin təyinatını dəyişmək üçün istifadə olunur;

Tab – tabluvasiya düyməsi- kursoru bir neçə addım sağa keçirmək üçün istifadə olunur (**kursor** – yanib-sönən vertikal xətt (|), mətnin daxil olunma nöqtəsini göstərir);

Backspace – kursordan sol tərəfdə yerləşən işarəni silir;

 – əsas menyunu aktivləşdirən düymə;

 – kontekst menyusunu aktivləşdirən düymə.

2. Kursoru idarə edən düymələr

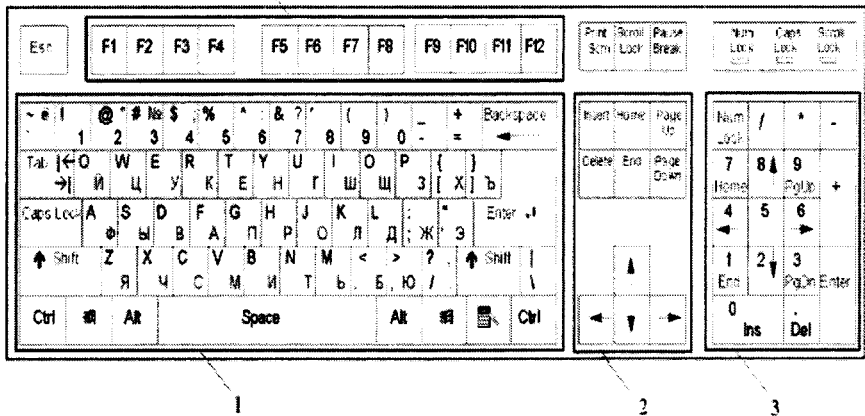
↑, ↓, ←, → – kursurun yerini dəyişən istiqamət düymələri, müvafiq olaraq: yuxarı, aşağı, sola, sağa;

PgUp, PgDn – səhifələrə keçid üçün istifadə olunan düymələr- PgUp bir səhifə yuxarı, PgDn isə bir səhifə aşağı keçməyə imkan verir;

Home, End – kursoru müvafiq olaraq cari sətirin əvvəlinə və sonuna dərhal keçirən düymələr;

Delete – kursordan sağ tərəfdə yerləşən işarəni ləğv etmək üçün düymə;

Insert – daxiletmə rejiminin idarəedici düyməsi. Daxiletmə rejimi aktiv olarsa (əsasən rejim aktiv olur) iki işarənin arasına mövcud mətni silmədən istənilən mətn əlavə etmək olur.



Şek.1.4

3. Köməkçi düymələr

Köməkçi klaviaturada yerləşən rəqəm düymələri eyni zamanda kursurun yerini dəyişmək üçün də istifadə olunur. Klaviatura rəqəm rejimində olarsa, düymələr rəqəm daxil edir. Rəqəm rejiminə keçmək üçün **Num Lock** düyməsi istifadə olunur.

4. Funksional düymələr

F1 – F12 – tez-tez istifadə olunan əməliyyatları yerinə yetirən düymələr. Bu düymələrin funksiyaları proqramlardan asılı olaraq fərqli ola bilər.

5. Xüsusi düymələr.

Esc – əmrəndən imtina etmək üçün düymə;

Print Scrn – ekrandakı şəkli çap etmək üçün istifadə oluna bilər;

Scroll Lock – bəzi proqramlarda kursurun sabit yerdə dayanmasını təmin etmək üçün istifadə olunur;

Pause (Break) – proqramın müvəqqəti saxlanması üçün düymə.

Hərflər yazılan zaman **↑ Shift** düyməsi basılırsa həmin hərfin böyük forması yazılır. **CapsLock** düyməsi basılırsa bütün hərflər böyük şəkildə yazılır. **Ctrl** və **Alt** düyməsi köməkçi düymələrdir.

TAB düyməsi 0.5 inch (düym) boş yer buraxmaq üçündür.

Backspace düyməsi soldan, **Delete** düyməsi isə sağdan bir hərfləri və ya işarəni silmək, **ENTER** düyməsi təzə sətir keçmək, **ESC (escape)** hansı isə bir əməliyyatdan imtina etmək, **F1-F12** düymələri funksional düymələrdir, yəni proqramdan asılı olaraq hansısa bir əməliyyatı icra etmək üçündür.

Siçan



Siçan plastik qurğu olub kompüterlə istifadəçi arasında əlaqə yaratmaqla proqramların idarə olunmasında, mətnlər, şəkillər üzərində çoxsaylı əməllərin yerinə yetirilməsində böyük rol oynayır. Siçanın göstəricisi ekranda standart qaydada **↖** simvolu ilə əks olunur.

II FƏSİL

İNFORMASIYA NƏZƏRİYYƏSİ

2.1. İnformasiya anlayışı, onun formaları və xassələri

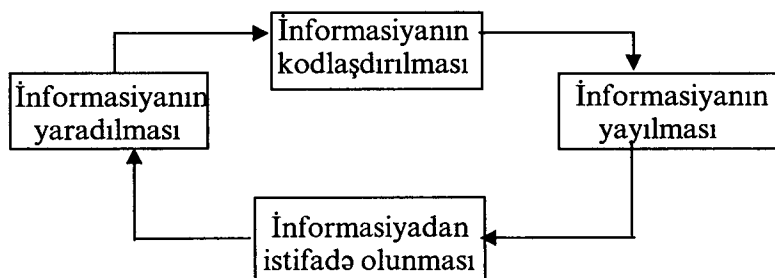
İnformasiya termini mənşəcə latın sözü olan və **izahetmə, şərhətmə, məlumat vermə** mənalarını daşıyan **informatio** sözündən yaranmışdır. İnformasiya anlayışından bütün elm sahələrində istifadə olunur və müxtəlif elmi aspektdən yanaşı olaraq ona müxtəlif təriflər verilmişdir.

İnformatikada informasiya ilkin və təyin olunmamış anlayış kimi qəbul olunur. Fəlsəfi baxımdan informasiya xəbər, məlumat vasitəsilə real dünyanın inkasıdır. Xəbər, məlumat isə informasiyanın nitq, yazı, təsvir, signal və s. vasitələrlə ötürmə üsuludur.

İnformasiya təbiətdə və cəmiyyətdə bizi əhatə edən obyektlər, hadisələr, onların xassələri, qarşılıqlı münasibətləri haqqında məlumat verməklə onların qeyri-müəyyənliyini, onlara dair biliklərimizin məhdudluğunu azaldır.

İnformasiyanı **yaratmaq, ötürmək, saxlamaq, emal etmək** mümkündür. İnformasiyalar signallar vasitəsilə ötürülür, kodlaşdırılaraq yaddaşda saxlanılır və iki yerə bölünür: **ədədi və analoq** informasiyalar. İnsanlar öz hissiyyat üzvlərinə görə analoq, kompüterlər isə ədədi informasiyaların köməyi ilə fəaliyyət göstərir. Əgər analoq informasiyanı rəqəmlərlə kodlaşdırsaq analoq informasiya ədədi informasiyaya çevrilir.

İnformasiya maddi daşıyıcılar olan fiziki obyektlərdən, sosial, psixoloji proseslərdən kənarda qala bilməz və informasiyanın varlığı onun **hərəkətindədir**. Daimi hərəkətdə olması ilə informasiya insanların tələbatını ödəməklə onların qarşılıqlı münasibətlərinin və əlaqələrinin tənzimlənməsində mühüm rol oynayır.



İnformasiya prosesinin blok-sxemi

İnformasiyalar:

- Geoloji informasiya;
- Genetik informasiya;
- Texniki informasiya;
- Sinoptik informasiya;
- İqtisadi informasiya;
- Tam informasiya;
- Yalan (dezinformasiya) informasiya;
- Hüquqi informasiya;
- Tarixi informasiya;

və s. kateqoriyalara bölünür.

İnformasiya xarici və daxili xassəyə malikdir. Fəlsəfədən məlumdur ki, **daxili xassə** orqanik olaraq obyektin özünə aiddir, «gizli» və özünü digər obyektlərlə qarşılıqlı münasibətdə biruzə verir. **Xarici xassə** isə obyektin digər obyektlərlə qarşılıqlı münasibətlərini xarakterizə edir. İstənilən informasiyanı – informasiya mənbəyi, informasiya istifadəçisi və informasiyanı əks etdirən üç qarşılıqlı əlaqəli obyektə bölmək olar. Bu isə onun əsas xarici xassələrini-informasiyanın keyfiyyətini, tamlığını, etibarlılığını və s. ayırmağa imkan verir. İnformasiyanın daxili xassəsi isə informasiyanın həcmi, özünəməxsusluğu və s. ilə xarakterizə olunur.

İnformasiya obyektiv, keyfiyyətli, tam, vaxtında¹, dəqiq, faydalı, qiymətli olarsa düzgün qərar çıxarmaq üçün əsas verə bilər. İnformasiyanın keyfiyyəti materiyanın hərəkət formalarından, insanların düşüncə tərzindən, cəmiyyətlərin müxtəlifliyindən asılı olaraq müxtəlif ola bilər. İnformasiyanın *dəqiqliyi* onun əks olunan parametrlə nə dərəcədə yaxın olduğunu göstərir. İnformasiyanın *etibarlılığı* onun real obyektə zəruri dəqiqliklə əks etdirməsini, informasiyanın *əhəmiyyətliyi* isə onun müxtəlif sferalarda tətbiq olunması ilə xarakterizə olunur.

Hər bir informasiyanın *mənbəyi* və istifadəçisi vardır. Mənbədən istifadəçiyə informasiya məlumat şəklində ötürülür. İnformasiyanın ötürülmə prosesi mənbə ilə istifadəçi arasında olan rabitə və ünsiyyət vasitələri ilə həyata keçirilir. Müasir dövrdə insanlar informasiyanın qəbulu və ötürülməsində pragmatik problemlərə üstünlük verirlər. Yeni informasiyanın qiymətliyi, əhəmiyyətliyi insanlar üçün daha maraqlıdır. Ona görə də informasiya nəzəriyyəsində istifadəçi üçün hər bir informasiya deyil, yalnız onun analiz etdiyi, araşdırmalar apardığı işlərdə onun məlumatını artıran informasiyalar əhəmiyyət kəsb edir. Bir adam üçün qiymətli və böyük əhəmiyyətə malik olan informasiya digəri üçün heç bir maraq kəsb etməyə bilər.

2.2. Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması

İnformasiyalaşdırma anlayışı keçən əsrin 80-90-cı illərində yeni elmi istiqamət kimi formalaşmış və qısa müddət ərzində cəmiyyətin informasiya ehtiyatları ilə təminatında mühüm rol oynamışdır.

Proqnozlara əsasən XXI əsr dünyada global informasiyalaşdırma və kompüterləşdirmə əsri olacaqdır. «Elektron

¹ İnformasiya «məənəvi cəhətdən» göhnəldiyindən informasiyanın vaxtında alınması vaxt parametrlərinə görə qərar çıxarmağa imkan verir.

inqilab» dalğasında dünyada yüzrlrl, minlrl milli, regional kompüter sistemlrl, řbəkəlrı yaranacaq və əksər ölkələrdə informasiya cəmiyyəti, informasiya iqtisadiyyatı (yəni idraka, məlumata, biliklərə əsaslanan iqtisadiyyat) yaranmaqla planetar telekommunikasiya sistemi formalaşacaqdır. Bunlar isə dövlətin sosial idarəetmə, inkişaf, hüquq, demokratiya proseslərinə müsbət təsir göstərəcəkdir.

Yüksək informasiyalaşmış ölkələrin inkişafı göstərir ki, əsas maliyyə və maddi ehtiyatları təhsilə və yüksək informasiya mədəniyyətinə malik olan kadrların hazırlan-masına yönəltmək və aşağıdakı əsas problemlərə diqqət etmək lazımdır:

- Kütləvi kompüter istifadəçiləri hazırlamaqla kompüter savadsızlığını ləğv etmək;

- Kütləvi kompüter savadlılığı içərisindən xüsusi sahələr üzrə peşəkar mütəxəssislər hazırlamaq.

İnformasiyalaşdırma məhsulun maya dəyərini azaltmaqla istehsalı artırmağa, əhalinin həyat səviyyəsini, savadlığını yüksəltməklə, yeni sosial-iqtisadi formasiyaya keçid üçün təkan vermişdir. Müasir informasiya texnologiyaları vasitəsilə cəmiyyətdə aparılan informasiyalaşdırma prosesi – iqtisadi, maliyyə, maddi qənaətləri nəzərə alaraq informasiyanın dəyərini daha da artırmışdır. Cəmiyyətin informasiya siyasəti onun inkişafını avtomatik olaraq sürətləndirir. Məsələn, ekspertlərin rəyinə görə söz azadlığı və kütləvi informasiya vasitələri üzərində xüsusi mülkiyyət cəmiyyətin inkişafını 20%, bazar iqtisadiyyatı 25%, torpaq üzərində xüsusi mülkiyyət isə həyat səviyyəsini 50% yüksəldir.

Cəmiyyətin informasiyalaşdırılması o vaxt mümkün olar ki, cəmiyyətin özü də informasiya kimi azad olsun.

Cəmiyyətin informasiyalaşdırılmasının əsas məqsədi:

- İnformasiyalaşdırma prosesinin humanistləşdirilməsi;
- Şüurun inkişafını məişət inkişafından çox qabağa aparmaq;
- Maddi və əmək ehtiyatlarına qənaət etmək;
- İnsan sivilizasiyasının yaşaması, inkişafı üçün atom və ekoloji fəlakətlərin qarşısını almaq;
- Cəmiyyətin demilitarizasiyası;

- Hər bir insanın vahid informasiya fəzasına daxil olub cəmiyyətin və özünün inkişafı üçün bu ehtiyatlardan istifadə etməsinə şərait yaratmaqdır.

Cəmiyyətin qanuni və harmonik inkişafını təmin etmək üçün həmin cəmiyyətdə, pul, güc diktaturasını deyil, informasiya diktaturasını yaratmaq lazımdır. Pulun- informasiya kredit kartları, pul banklarının-informasiya bankları ilə əvəz edilməsi cəmiyyətdə oğurluğun və neqativ halların qarşısını tamamilə alar. Bir çox ölkələrdə informasiyanın lokal paylanması həmin ölkədə söz azadlığının, demokratiyanın, özünüidarəetmənin inkişafına təkan vermiş və kosmik informasiya sivilizasiyasına keçidin əsasını qoymuşdur. İnformasiyalaşdırma elmin bütün sahələrinin – astronomiyanın, kimyanın, biologiyanın, tibbin, sosioloqiyanın, texnikanın, kosmosun, hüquqi sahələrin inkişafına böyük təsir göstərmiş və cəmiyyətin inkişafında əsas qüvvə rolunu oynamaqla onun təhlükəsizliyində də böyük əhəmiyyətə malikdir.

254465 İnsanlar üçüncü minillikdə yer kürəsinin, günəşin və kainatın informasiya kodlarını açmaqla, məhsuldarlığın artmasına, tufanların, yeraltı təkanların, digər təbii fəlakətlərin qarşısının alınmasına nail olacaq və bu işdə vahid lokal paylanmış dünya informasiya məkanının yaradılması əsas rol oynayacaqdır.

2.3. İnformasiyanın cəmiyyət ölçüsü

İnformatika elminin qarşısında duran mühüm məsələlərdən biri informasiyanın ölçülməsinin effektiv üsulunun tapılması olmuşdur.

İnsanlar ilk əvvəl informasiyanın qəbulunun cəmiyyət ölçüsünü hadisə barədə tam və ya müəyyən qədər məlumatlı olduqları ilə təyin etmişlər. Rabitə texnologiyasının sürətlə inkişafı və burada informasiya hərəkəti informasiyanın insanların subyektiv düşüncəsi ilə deyil, informasiyanın riyazi ölçüsü anlayışının daxil edilməsini məcbur etmişdir.

İlk dəfə 1948-ci ildə ABŞ rabitə xidməti mütəxəssisi K.Şennon informasiyanın statistik nəzəriyyəsini yaratmaqla,

informasiya miqdarının riyazi anlayışını vermiş və rabitə kanalının buraxılış gücü teoremini isbat etmişdir. İnformasiyanın yaranması təsadüfi hadisələr və proseslərə əlaqədar olduğuna görə, informasiyanın kəmiyyət ölçüsü ehtimal nəzəriyyəsinin anlayışlarından istifadə etməklə izah edilir. Əgər sistemdən çıxan informasiya əvvəldən məlum olarsa, o heç bir məna kəsb etməz. Bu o vaxt əhəmiyyətli olur ki, vəziyyət qeyri-müəyyən və təsadüfə olsun. Bu halda informasiya anlayışını qeyri-müəyyənliyin aradan qaldırması kimi şərh etmək olar.

Qeyri müəyyənlik-sistem və onun vəziyyəti haqqında məlumatların olmamasıdır. İnformasiya anlayışı ilə qeyri-müəyyənlik sıx əlaqəlidir və biri-birini tamamlayır. Müxtəlif hadisələrin qeyri-müəyyənlik dərəcəsini ədədi qiymətləndirmək və onları müqayisə etmək üçün, qeyri-müəyyənliyi xarakterizə edən ölçü lazımdır.

Ehtimal nəzəriyyəsindən məlumdur ki, sınağın yalnız iki eyni ehtimallı nəticəsindən birinin baş vermə ehtimalı $\frac{1}{2}$, ümumiyyətlə sınaqda eyni imkanlı N nəticədən birinin baş vermə ehtimalı isə $1/N$ -ə bərabərdir. Sınağın qeyri-müəyyənliyinin ədədi ölçüsünü (N sayda eyni ehtimallı) seçmək lazımdır ki, o baş verə biləcək hadisələrin miqdarına mütənasib olsun. Belə bir ölçü kimi N -in özünü götürmək olardı, lakin $N=1$ olduqda qeyri-müəyyənlik olmur, yəni onun ölçüsü sıfıra bərabər olur. Başqa sözlə P -nin qiyməti kiçildikcə, informasiya artmalı və $P=1$ olduqda sıfıra bərabər olmalıdır. Yəni hadisə vahid ehtimalla baş verərsə, orada heç bir informasiya olmayacaqdır. Belə bir mühakimə bizi informasiyanın miqdarını ölçmək üçün (P -ehtimalının loqarifmi)

$$H = \log N = -\log P$$

düsturuna gətirir.

Burada H baxılan sınağın qeyri-müəyyənliyinin ədədi ölçüsü və ya sınağın *entropiyası* adlanır. Beləliklə, *informasiya nəzəriyyəsində entropiya- müəyyən mənbədən alınan məlumatların*

qeyri-müəyyənlik ölçüsüdür. Deməli, H həm də sınaqların keçirilməsindən asılı olaraq informasiyanın kəmiyyət ölçüsüdür.

N sayda bərabər ehtimallı hadisələrin hər birinin «payına» ümumi qeyri-müəyyənliyin

$$\frac{1}{N} \log N - \text{hissəsi düşür.}$$

Əgər i -ci hadisənin baş verməsi ehtimalını P_i -ilə ($i=1,2,\dots,N$) işarə etsək, $P_i = \frac{1}{N}$ olar və informasiyanın ölçü (qeyri-müəyyənliyin ədədi ölçüsünü) düsturu

$$H = \sum_{i=1}^N P_i \log \frac{1}{P_i} \quad (*)$$

şəklində olar. Adətən burada loqarifmin əsası 2 götürülür. Aydınır ki, iki eyni ehtimallı halda, $N=2$ olduqda $H=1$ olur.

Beləliklə, iki mümkün qiymətdən hər birini 0,5 ehtimalı ilə ala bilən təsadüfi kəmiyyətin entropiyası vahidə bərabərdir. Bu entropiya «bit» adlanır.

(*) düsturu sınaq zamanı baş vermə ehtimalları müxtəlif olan hadisələrin informasiya ölçüsünü əks etdirir.

Misal: Fərz edək ki, qutuda 10 kürə vardır və onlardan biri qara 9-u isə ağdır. Bizi qutudan təsadüfən çıxarılmış kürənin qara rəngli olması maraqlandırır. Aydınır ki, belə bir hadisənin qeyri-müəyyənliyi azdır, nəinki iki müxtəlif rəngli kürə arasında keçirilən sınaq zamanı. Burada isə ağ kürənin ehtimalı daha çoxdur. Ona görə də qara kürənin çıxarılma ehtimalı $P_1 = \frac{1}{10}$, ağ

kürənin çıxarılma ehtimalı isə $P_2 = \frac{9}{10}$ - dur.

Bu halda informasiyanın miqdarı

$$H = \frac{1}{10} \cdot \log_2 10 + \frac{9}{10} \log_2 \frac{10}{9} = 0,469 \text{ (bit) olar.}$$

Qeyd edək ki, H -funksiyası simmetrikdir; N ölçülü fəzanın $\{(P_1, \dots, P_N) : 0 \leq P_i \leq 1, P_1 + \dots + P_N = 1\}$ altçoxlığında

kəsilməzdir və $0 \leq H \leq \log_2 N$ olur. Təsadüfi obyekt sabit qiymət aldıqda onun entropiyasının qiyməti ən kiçik (0), mümkün qiymətlərini bərabər ehtimalla ($1/N$) aldıqda isə ən böyük ($\log_2 N$) olur; N artdıqda $H(\frac{1}{N}, \dots, \frac{1}{N})$ funksiyası artır və təsadüfi obyektin mümkün qiymətlər çoxluğunun qarşılıqlı inikasına nəzərən invariantdır. Təsadüfi obyektin mümkün qiymətlər çoxluğu qeyri diskretdirsə, onun entropiyası

$$H = \int_{-\infty}^{\infty} f(x) \log f(x) dx$$

düsturu ilə hesablanır; burada $f(x)$ obyektin ehtimal paylanma sıxlığıdır. Məsələn, normal təsadüfi kəmiyyətin entropiyası $\log_2(\sigma\sqrt{2\pi e})$ -dir, burada da σ^2 -dispersiya, e -isə Neper ədədidir.

Əgər $H_0(x)$ ilə təsadüfi kəmiyyət haqqında məlumat olmadıqdakı entropiyanı, $H_1(x)$ - ilə təsadüfi kəmiyyət haqqında məlumat alındıqdan sonrakı entropiyasını (qalıq entropiya) işarə etsək, onda informasiyanın miqdarı

$$H(x) = H_0(x) - H_1(x) \text{ olur.}$$

İnformasiyanı bu cür ölçmə üsulu elmin müxtəlif sahələrində geniş istifadə olunur.

Bəs entropiya anlayışı rabitə kanalında EHM-lərin köməyi ilə informasiya ötürülməsində necə əks olunur?

İnformasiya mənbədən istifadəçiyə ötürülərkən hansı formada saxlanılmalı, əks olunmalıdır. Belə əks olunma müxtəlif simvolların köməyi ilə həyata keçirilir. Sonda informasiyanı ötürmək üçün istifadə olunan bu cür nizamlı simvollar toplusu – əlifba və əlifbanın simvollar ardıcılığı isə - söz yaradır. Məlumatlar isə sözlər şəklində əks olunur. Rabitə kanallarında bir əlifba digəri ilə əvəz olunduğuna görə, belə əvəzetmə qaydası kod, prosesin özü isə kodlaşdırma adlanır.

Texniki qurğularda informasiyanın saxlanılmasında, ötürülməsində və emalında adətən iki simvolla kodlaşdırma əlifbasından istifadə olunur. Məsələn, Morze əlifbasında

«nöqtə» və «çıx» işarəsi əsas kodlaşdırma elementidir. İki simvolla əlifba isə informasiyanın təqdimatında ən sadə üsuldur. Hərflər, sözlər və digər simvollar 0 və 1 ədədlərinin ardıcılığı ilə kodlaşdırılır. Beləliklə, ikili kodlaşdırmada bir simvola düşən informasiya

$$H = \log_2 2 = 1 \text{ bit olur.}$$

Bit- ən kiçik informasiya miqdarıdır və onları bir yerə toplamaqla istənilən sözü, ədədi əks etdirmək olar.

Simvollar Bitin səkkiz mərtəbəli kombinasiyaları ilə baytlarla verilir. Məsələn: A hərfi 10000000, «+» işarəsi 00101011, s hərfi 01110011- baytlarla yaddaşda əks olunur. Bit-lərin istənilən kombinasiyalarını ədəd kimi təyin etmək olar. 110 baytı 6 01101100 isə 108 ədədini əks etdirir

Əgər məlumat özündə heç bir yeni informasiya saxlamırsa onda o trivial adlanır. **Məsələn** $2 \times 2 = 4$.

Misal. 1000000 əhalisi olan şəhərin hər hansı bir sakini cinayət törətmişdir. Cinayəti törətmiş şəxsin qeyri müəyyənliyi entropiya ilə müəyyənləşdirilir.

$$S_0 = \log_2 1000\,000 \approx 20 \text{ bit.}$$

Məlum olmuşdur ki, cinayəti törədən kişi cinsinə aiddir. Bu məlumatda olan informasiya:

$$I_1 = \log_2 2 = 1 \text{ bit.}$$

Nəticədə entropiya:

$$S_1 = S_0 - I_1 \approx 19 \text{ bit.}$$

Məlum olmuşdur ki, cinayətkarın yaşı 14-78 arasındadır. Yeni interval $78 - 14 = 64$ il arasında dəyişir.

Bu məlumatda olan informasiya

$$I_2 = \log_2 64 = 6 \text{ bit.}$$

Nəticədə entropiya

$$S_2 = S_1 - I_2 \approx 19 - 6 = 13 \text{ bit olur.}$$

2.4. Sosial informasiya

Cəmiyyət həyatında olan bütün informasiyaları (siyasi, iqtisadi, hüquqi və s) sosial informasiya kateqoriyasına aid etmək olar. Sosial informasiyanın məzmununu «maraq», «aktivlik»,

«tələbat» və s. təşkil edir. Başqa sözlə, sosial informasiya geniş mənada ictimai proseslər və onların münasibətləri haqqında olan məlumatlardır.

Sosial informasiyanın aşağıdakı formaları vardır:

-Təbii sahəsinə görə- kütləvi informasiya, hüquqi informasiya, elmi-texniki informasiya, siyasi informasiya, statistik informasiya, fəvqəladə hallar haqqında informasiya, şəxsiyyət haqqında informasiya;

-İcazə rejiminə görə- açıq informasiya(məhdudiyyətsiz), məhdudiyyətli informasiya, qapalı informasiya, dövlət sirli informasiya, kommersiya sirli informasiya, xitməti məxfi informasiya;

-Daşıyıcılarına görə informasiya- kağız üzərində, ekranda şəkil formasında, EHM yaddaşında, rabitə kanalları vasitəsilə verilən informasiya və s.

Funksional aidiyyəti üzrə informasiyalar aşağıdakı qaydada bölünür.

-Siyasi informasiyaya-siyasi münasibətlərin statistika və dinamika, dövlətin siyasi xətti(daxili və xarici), siyasi rəhbərlərin imici və s. haqqında olan informasiyalar aiddir.

-İqtisadi informasiyaya- cəmiyyətdə olan istehsal, bölgü və istifadə haqqında olan informasiyalar aiddir.

-Sənədləşdirilmiş informasiyaya- formal rekvizitlərlə maddi daşıyıcılarda simvollarla, işarələrlə, hərflərlə qeyd olunan informasiyalar aiddir.

-Dövlət sirri informasiyaya- hərbi, strateji, mühüm iqtisadi informasiyalar aiddir.

-Kompüter informasiyasına- maqnit disklərdə olan bütün elektron sənədlər aiddir.

-Şəxsi həyat haqqında olan informasiyaya-şəxsiyyət haqqında olan bütün informasiyalar aiddir. Azərbaycan Respublikası Konstitusiyasına görə şəxsiyyətin icazəsi olmadan onun haqqında informasiya toplamaq, istifadə etmək, yaymaq qadağandır.

-Xidməti və kommersiya informasiyasına-dövlət və təşkilatlar üçün ciddi əhəmiyyət kəsb edən informasiyalar aiddir.

-Statistik informasiyaya-kütləvi hadisələrin və təzahürlərin kəmiyyət xarakteristikalarının sənədləşdirilmiş məlumatları aiddir.

-Sosioloji informasiyaya (sosial-hüquqi) - sosioloji tədqiqatların təşkili və keçirilməsindən alınan informasiyalar aiddir.

Bütün bu informasiyalar dövlətin fəaliyyətini optimal idarə etmək üçün mühüm rol oynayır.

2.5. Hüquqi informasiya anlayışı

İnformasiya və hüquqi informasiya anlayışları milli informasiya sisteminin yaradılmasında mərkəzi yeri tutur. Keçən əsrin 70-ci illərinə qədər informasiya anlayışı nə ümumi hüquq nəzəriyyəsində, nə də fundamental hüquqi elmlərdə işlədilməmişdir. Həmin dövrə qədər hüquq elmində yalnız «verilənlər», «materiallar», «məlumatlar» və s. kimi anlayışlar geniş istifadə edilmişdir. 60- cı illərdən başlayaraq dünyada hüquqi kibernetika sahəsində tədqiqatlar aparılmış və qanunçuluq üzrə ilk informasiya axtarış sistemi yaradılmışdır və bu tədqiqatların fonunda informasiya, hüquqi informasiya anlayışarı yaranmışdır.

Hüquqi informasiyanın iki növü vardır: normativ hüquqi aktları özündə saxlayan və hüquqi sənədlər haqqında olan informasiya(normativ və digər sənədlər haqqında olan informasiya). Bunları ümumiləşdirsək deyə bilərik ki, hüquqi informasiyanı hüquq sahəsində olan faktlar, hadisələr, əşyalar haqqında məlumat kimi qəbul etmək olar və məlumatlardan dövlət, cəmiyyət hüquqi məsələləri həll edərkən istifadə edir.

Müxtəlif konstitutsion, arbitraj və digər məhkəmə proseslərində xüsusi informasiya forması yaradılır ki, bu informasiyaların əsasında qərarlar qəbul edilir və bu fəaliyyət sahəsində qəbul olunmuş qərarlar haqqında prosesual sənədlər yaradılır. Qeyd etmək lazımdır ki, hüquqi normalar özlüyündə hüquqi informasiya deyildir və hüquq özü sosial idarəetmə vasitəsi olduğundan hüquqi informasiya kanallarında hüquqi normaların maddi daşıyıcıları hüquqi normaları özündə saxlayan çap məhsullarıdır.

Hüquqi informasiya rəsmi və sənədli xarakterə malikdir və normativ, qeyri normativ qruplara bölünür. Normativ hüquqi informasiyalar hüquqi normalar, hüquqi institutlar, qərarlar, hüquqi cavabdehlik haqqında məlumatlardır və aşağıdakı səviyyələrdə əks olunur.

a) Beynəlxalq-hüquqi informasiya,

b) Yerli özünü idarətmə aktları

Qeyri-normativ informasiyalar vətəndaşların və bütün ictimai strukturların sistemativ olaraq hüquqi sahədə olan aktual məsələlər, faktlar haqqında məlumatlandırılmasından bəhs edir və aşağıdakı quruluşa malikdir:

1. Qanunçuluğun vəziyyəti barədə informasiya,
2. Cəmiyyətin hüquqi həyatı haqqında informasiya,
3. Cinayətkarlıq haqqında olan informasiya,
4. Vətəndaşların ərizə və şikayətləri haqqında olan informasiya,
5. Güzəştlər haqqında olan informasiya və s

2.6. İnformasiyadan qeyri-qanuni istifadə etmənin qarşısını almağın hüquqi əsasları

Qanunvericiliklə əlaqədar, hüquqi və normativ sənədlərin hazırlanması zamanı, eləcə də informasiyanın qorunmasının təşkili zamanı müvafiq qanunvericilik bazasından düzgün istifadə edilməsi böyük əhəmiyyətə malikdir. Azərbaycan Respublikasının bu sahəyə aid qanunvericiliyinin düzgün istifadə olunması ilə bağlı problemlər informasiyanın texniki kanallarla sızdırılmasının, ondan qeyri-qanuni istifadə edilməsinin və onun texniki informasiyalaşdırma vasitələrində işlənməsinin qarşısının alınması, informasiyanın qorunması tədbirlərinin effektivliyinə nəzarət zamanı və xüsusi halda belə problemlər «xidməti sirr» və «xidməti informasiya» kateqoriyalarının məzmunu ilə əlaqədar meydana çıxır.

Xidmət informasiyaya dövlət və qeyri-dövlət resursları daxildir. Azərbaycan Respublikasının dövlət informasiya ehtiyatları respublika informasiya ehtiyatları kimi formalaşır. Dövlət informasiya resursları, qanunla *məhdud istifadə*

kateqoriyasına aid edilən sənədləşdirilmiş informasiyadan başqa, ümumi istifadəyə açıqdır. Məhdud istifadə kateqoriyasına aid edilən sənədləşdirilmiş informasiyaya dövlət sirri və məxfi informasiya daxildir. Məxfi informasiya istifadəsi Azərbaycan Respublikasının qanunvericiliyi ilə məhdudlaşdırılan sənədləşdirilmiş informasiyaya deyilir. Vətəndaşlar haqqında respublika informasiya resurslarına və yerli idarə orqanlarının ehtiyatlarına daxil olan, eləcə də, qeyri-dövlət təşkilatları tərəfindən əldə edilən şəxsi məlumatlar məxfi informasiya kateqoriyasına aiddir. Başqa sözlə, elmin və insan fəaliyyətinin istənilən sahəsinə aid hər hansı informasiya, əgər qanunvericilik tərəfindən ondan istifadə məhdudlaşdırılmayıbsa, prinsip etibarilə ümumi istifadəyə açıqdır və "məxfi informasiya" kateqoriyası qorunan bütün informasiya (sirr) növlərini özündə cəmləşdirir. Bu fikir həm dövlət, həm də qeyri-dövlət ehtiyatlarına aiddir. Dövlət sirri sayılan informasiya bu kontekstdə istisna təşkil edir. Belə informasiya məxfi informasiya deyil, istifadəsi məhdudlaşdırılmış informasiya sayılır. Hər hansı bir informasiyanın dövlət sirri kateqoriyasına aid edilməsi Azərbaycan Respublikasının "Dövlət sirri haqqında" qanununa müvafiq şəkildə həyata keçirilir. Hər hansı bir informasiyanın məxfi informasiya kateqoriyasına aid edilməsi Azərbaycan Respublikası qanunvericiliyində nəzərdə tutulmuş yolla həyata keçirilir.

İnformasiyanın qorunmasının rejimləri haqqında

«İnformasiya haqqında qanuna» əsasən, informasiyanın qorunması rejimi aşağıdakı yollarla müəyyən olunur:

- Söhbət dövlət sirri sayılan informasiyadan gedirsə, qoruma rejimi səlahiyyətli orqanlar tərəfindən müəyyən olunur.
- Söhbət məxfi informasiyadan gedirsə, qoruma rejimi informasiya ehtiyatlarının SAHİBİ və ya səlahiyyətli şəxs tərəfindən «İnformasiya haqqında qanun» əsasında müəyyən olunur.
- Söhbət şəxsi məlumatlardan gedirsə, qoruma rejimi xüsusi dövlət qanunu ilə müəyyən olunur.

Burada prinsipial olan odur ki, məxfi informasiyanın qorunması rejimini bu informasiyanın sahibi, yəni müvafiq hökumət orqanı, təşkilat, idarə və ya müəssisə müəyyən edir.

«Xidməti sirr» kateqoriyası haqqında.

Əvvəllər «xidməti sirr» kateqoriyası hər hansı idarə və ya müəssisəyə aid məlumatların «məxfidir» qriffi ilə nişanlanması üçün istifadə olunurdu. Bu sirri açan şəxslər cinayət məsuliyyətinə cəlb olunurdular. Hal-hazırda bu kateqoriya Cinayət məəcəlləsindən çıxarılmış və 1993-cü ildə «Dövlət sirri haqqında» qanunun qəbul edilməsilə hüquq sahəsində öz əvvəlki mənasını itirmişdir. Buna iki səbəb var:

- 1) Üzərində «məxfidir» qriffi olan informasiya dövlət sirri sayılır;
- 2) Yuxarıda adı çəkilən qanuna əsasən, informasiyanın digər kateqoriyalarına məxfilik qriffinin tətbiq olunması qadağandır.

Informasiya o halda xidməti sirr və ya kommersiya sirri hesab edilir ki, o, üçüncü şəxslərə naməlum olduğundan həqiqi və ya potensial kommersiya dəyərinə malik olsun, qanuni şəkildə ondan açıq şəkildə istifadə etmək mümkün olmasın və informasiyanın sahibi onun məxfiliyinin qorunması üçün hər hansı tədbir görsün. Xidməti və ya kommersiya sirri hesab edilən informasiya hazırkı Məcəllədə və digər qanunlarda öz əksini tapmış üsullarla qorunur.

«Xidməti sirr» dedikdə (qeyri-dövlət strukturlarındakı kommersiya sirrinə analogi olaraq) dövlət strukturlarında kommersiya əhəmiyyətinə malik olan xidməti informasiya başa düşülür. Kommersiya sirrindən (kommersiya strukturlarında) fərqli olaraq, dövlət tərəfindən qorunan məxfi informasiya təkcə kommersiya əhəmiyyətinə malik deyil. Buna görə də xidməti sirr məxfi informasiyanın bir növüdür. Bundan başqa, dövlət strukturlarında siyasi və digər əhəmiyyətli informasiyalar da ola bilər. Bu tip informasiyalar xidməti sirr sayılmadığından, onlara «məxfidir» və ya hər hansı başqa qrif əlavə olunmalıdır.

Ayrı-ayrılıqda götürülmüş hakimiyyət orqanı, dövlət və ya kommersiya təşkilatında bir neçə informasiya növü mövcud ola bilər. Bu informasiyalar həm qurumun özününə ola bilər,

həm də müəyyən olunmuş qaydada başqa mənbədən aldığı informasiyalar ola bilər. Məsələn, Azərbaycan Respublikasının Milli Bankında dövlət sirri, məxfi informasiya (o cümlədən xidməti sirr), bank sirri, kommersiya banklarının kommersiya sirləri mövcud ola bilər. Kommersiya bankında isə bu banka dövlət orqanları və ya təşkilatları tərəfindən müəyyən olunmuş qaydada ötürülmüş dövlət sirri və məxfi informasiya, bank sirri, bankın kommersiya fəaliyyəti ilə əlaqədar kommersiya sirri mövcud ola bilər. Qeyd etmək lazımdır ki, kredit təşkilatlarında və Azərbaycan Respublikasının Milli Bankında müxtəlif bank əməliyyatları, müştərilərin müxbir hesabları və əmanətləri və digər məlumatların qorunması «Banklar və bank fəaliyyəti haqqında» qanunla nəzərdə tutulub. "Digər məlumatlar" dedikdə müvafiq təşkilatın kommersiya fəaliyyəti haqqında bank sirri sayılmayan, eyni zamanda həmin bu təşkilat tərəfindən açıqlanması istənməyən məlumatlar başa düşülür. Aydınır ki, dövlət və kommersiya kredit təşkilatlarında informasiyanın qorunmasının təşkili müxtəlif spesifikasiyaya malikdir və Azərbaycan Respublikası Milli Bankı tərəfindən eyni yanaşma və koordinasiya tələb edir.

«İnformasiya, informasiyalaşdırma və informasiyanın mühafizəsi haqqında» Azərbaycan Respublikasının Qanununa əsasən, dövlət orqanları məhdud istifadəli informasiyanın qorunmasına Azərbaycan Respublikası hökumətinin müəyyən etdiyi şəkildə nəzarət etməlidir. Bu o deməkdir ki, informasiyanın qorunmasına nəzarət dövlət informasiya ehtiyatlarına daxil olan məhdud istifadəli informasiyanın hər üç növünü, yəni dövlət sirri sayılan informasiyanı, məxfi informasiyanı, vətəndaşlar haqqında şəxsi məlumatları əhatə etməlidir. Bununla belə, qeyri-dövlət strukturlarında da yuxarıda adları çəkilən informasiya növləri olarsa (təbii ki, qanuni əsasla), dövlət orqanlarının nəzarəti onlara da şamil olunmalıdır.

2.7. Hüquqi sistemlər üçün informasiya axtarışı şərtləri və verilənlər bazası

İnformasiya texnologiyalarının müxtəlif sahələrə tətbiqi informasiya strukturlarının keyfiyyətinə tələbi artırdığından bu informasiyalarla işləmək, onları axtarıb tapmaq mühüm əhəmiyyət kəsb edir. Avtomatlaşdırılmamış kitabxana, patent, lüğətlər kataloqlarında axtarış klassik qaydada aparıldığından burada vaxt itkisi, əlavə işçi qüvvəsi və s. tələb olunur. Bu isə işin keyfiyyəti və yerinə yetirilmə müddətinə təsir göstərir. Bu tipli işlərdə avtomatlaşdırılmış axtarış sistemləri mühüm rol oynayır. Çoxsaylı sənədlər, məlumatlar üçün faktoqrafik-informasiya axtarış sistemləri, verilənlər bazası, biliklər bazası yaradılır. Bu bazalarda aparılmış düzgün axtarış isə informasiyanın operativ, vaxtında alınmasına və idarəetmə işlərində düzgün qərarın qəbul olunmasını sürətləndirir. Ona görə də müasir mütəxəssisin informasiya savadı lazımı səviyyədə olmalıdır.

Son dövrlərdə hüquqi sahədə axtarış sistemlərinə maraq böyük sürətlə artmışdır. Bu onunla əlaqədardır ki, referatlarla, hüquqi normativ aktlarla, səs obrazları, fotoşekillərlə, multimedia sənədləri və s. ilə elektron sənəd formasında işləmək daha asan və rahatdır. Bunlar hamısı normativ və qanunçuluq aktları üzrə faktoqrafik axtarış sistemləridir. Bununla yanaşı hüquqşünasların yaradıcılıq işləri aparmaq üçün bilik bazalarında marağı artmışdır. Burada axtarış sistemlərinin formasının böyük rolu vardır və bu isə baxılan problemlərin aşağıdakı aspektlərinə fikir verməyi tələb edir:

- 1. İnformasiya axtarışının mahiyyəti və axtarışın şərtləri.**
- 2. Sənəd anlayışı və sənədlərin klasifikasiyası sistemləri.**
- 3. Mətn və hipermətn anlayışı.**
- 4. Faktoqrafik informasiya-axtarış sistemlərinin imkanları.**
- 5. Verilənlər bazası və bilik bazalarının imkanları. Baza üzrə axtarışın atributlarının xüsusiyyətləri.**
- 6. Telekomunikasiya və informasiya axtarışı. Telekonferensiya anlayışı.**
- 7. Axtarılan informasiyanın təqdimat formaları.**

8.Hüquqi informatikada informasiya-axtarış sistemlərinin məxsusiliyi.

Hüquqi sahədə axtarış zamanı alınan bütün informasiyalar sənəd kimi formalaşdırılmalıdır və hüquqşunas informasiya sistemləri anlayışı, sənədin bu sistemdə struktur vahidi rolunu, sənəd üzərində aparılan işlərin funksiyasını, sənədlərin klasifikasiyasını, hipermətn sənədlərdən istifadəni, multimediya sənədlərinin imkanlarını dərk etməlidir.

2.8. Kağızsız texnologiya və onun inkişaf tendensiyaşaları

Elmdə, istehsalatda, mədəniyyətdə, biznesdə və digər sahələrdə informaiya axınlarının artması informasiya texnologiyaları tərəfindəndən də adekvat addımların atılması zərurəti yaranmışdır. Bu gün kağız üzərində olan informasiyalar elektron sənədlərdə olan informasiyalardan az dinamikdir və onların əldə olunmasında müxtəlif maneələr vardır. Kağızsız texnologiya konsepsiyası on illiklərlə təkmilləşdirilməsinə baxmayaraq bu ideya qərb ölkələrində bu gündə tam istifadə olunmur. Burada müxtəlif səbəblər vardır.

Birincisi-problemin psixoloji aspekti vardır. Elektron formada sənədin alınması televiziyaadan alınan informasiya kimi vərdis halını almalıdır.

İkincisi-kağızsız texnologiya təhlükəsiz, yüksək buraxılış qabiliyyətli şəbəkə və keyfiyyətli texniki baza tələb edir.

Üçüncüsü-kağızsız texnologiyaanın ciddi hüquqi təminatı olmalıdır.

Bu gün respublikada az təşkilatlar tapılar ki, elektron sənədi qəbul və təsdiq etsin. Qeyd edək ki, kağızsız texnologiya sahəsində informasiyalaşmanın inkişafı yaxın gələcəkdə qlobal şəkildə olmasada, lokal variantlarda perespektivlər vəd edir. Burada əsasən bank-maliyyə və hüquqi sahədə irəlləyişlər olacaqdır. Kağızsız texnologiyaanın aktuallığı cəmiyyətin inkişafı üçün mühüm katalizator rolunu oynadığından hüquqşunaslar-kağızsız texnologiyaanın dünəni, bu günü və sabahı, kağızsız texnologiyaanın kommunikasiya əsasları, hüquqi aspektləri, neqativ nəticələrini və digər mövzuları dərindən araşdırmalıdırlar.

2.9. Obrazların tanınması üçün informasiya sistemləri.

Obrazların tanınması təkcə hüquqi problem deyildir. Tanınma məsələsi həmişə texniki məsələ olmuş və bu problem üçün müxtəlif texniki və proqram təminatları yaradılmışdır.

Texniki sahədə tanınma texniki obyektlərin identifikasiyası, müəyyən ərazilərə daxil olmaq üçün tanınma, kömrük işlərində əşyaların tanınması və s. kimi istifadə olunur.

Hüquqi sahədə tanınma şəxsiyyətin identifikasiyası, obrazların, əlyazmaların, əl izlərinin, bank işlərində ödəniş blanklarının və s. tanınması kimi qəbul olunmuşdur.

Şəxsiyyətin identifikasiyası maliyyə və hüquq orqanlarında həmişə maraq doğurmuşdur. Kriminalistikada və məhkəmə ekspertiza işlərində şəxsiyyətin identifikasiyasının əsas atributları əl izləri, imzanan, mətn yazılarında stilistik və qrafoanalitik analizlər təşkil edir.

Göstərilən problemlərin həlli üçün son dövrlərdə proqram, texniki təminatlar, bu sahədə verilənlər bazasının yaradılması identifikasiya üçün riyazi alqoritmlərin hazırlanması, multimediya vasitələri mühüm rol oynayır.

Hal-hazırda vizaların verilməsində, biznes, bank-maliyyə kömrük məntəqələrində yeni informasiya texnologiyalarından istifadə etməklə identifikasiya işləri daha keyfiyyətlə həyata keçirilir. Son dövrlərdə «elektron» ödəmələr üçün elektron imza problemi gündəlikdə durmuşdur. Bu işə plastik kartlarla qarşılıqlı ödəmələrin yerinə yetirilməsi üçün avtomatlaşdırılmış nağdsız ödəniş sistemlərinin yaradılması tələbini yaratmaqla, hüquqşünasların, iqtisadçıların və informatika mütəxəssislərinin məsələni həll etmək üçün birgə fəaliyyəti zərurətini yaratmışdır.

2.10. Yeni informasiya texnologiyaları və əməliyyat axtarış fəaliyyəti

XX əsrin sonu-XXI əsrin əvvəllərində elm və texnika sahəsində olan inkişaf əsasən yeni informasiya texnologiyaları istiqamətində daha irəli getmişdir. Kompüter texnologiyasının kommersiya işlərinə tətbiqi bu sahədə kompüter cinayətkarlığının artmasına səbəb olmuşdur. Cinayətkar fəaliyyətin əsasını isə informasiya təşkil edir. Ona görə də bu sahədə professional səviyyədə əməliyyat axtarış fəaliyyəti həyata keçirmək üçün hüquq mühafizə orqanı işçilərindən yeni informasiya texnologiyalarını və onların proqram təminatlarını dərinlən öyrənmələri tələb olunur. Başqa sözlə hüquq mühafizə orqanı əməkdaşları kompüter texnologiyaları, kibernetika, psixologiya, psixikolinqvistik sahəsində yüksək biliyə malik olmalıdırlar. Aydın dır ki, hazırkı dövrdə bu yanaşma ilə müasir informasiya texnologiyaları sahəsində bilikləri az olan hüquq mühafizə orqanları əməkdaşlarından yüksək keyfiyyətli iş tələb etmək çətin olardı. Ona görə də universitetlərdə, polis akademiyasında təhsil alan hüquqşünaslar müasir informasiya texnologiyalarını onların proqram təminatlarını və onlardan öz işlərində istifadə etməyi dərinlən öyrənməlidirlər. Bunun üçün operativ texnika bazası daima müasir informasiya texnologiyaları və onların proqram təminatı ilə genişləndirilməli, əməliyyatçılar daima bu sahədə xüsusi hazırlıq keçməlidirlər.

Hüquq mühafizə orqanları əməkdaşlarının fəaliyyətində həm universal-informasiya axtarış, mətn, elektron, rəsm proqramları həm də informasiya cinayətkarlığı ilə mübarizə aparmaq üçün xüsusi proqramlar geniş istifadə olunmalıdır. Hal- hazırda aşağıdakı proqramlar mövcuddur.

- Kompüter sistemlərini və şəbəkəni sıradan çıxarmaq istəymlərə qarşı nəzarət.**
- Proqramçının hazırladığı proqrama görə onun müəllifini müəyənleşdirmək və həmin proqramın identifikasiya xarakteristikalarını təyın etmək.**
- İstifadəçinin işlədiyi elektron ünvanları və saytları müəyyən etmək.**

- Məxfi olaraq istifadəçinin işlədiyi proqramları qeydiyyatdan keçirmək.
- Kompüter sistemləri üçün təhlükə törədən ünvanları və yolları müəyyənləşdirməklə onların qarşısını almaq.
- Məxfi olaraq proqramçıya nəzarət etməklə onun hazırladığı proqramların xarakterinə nəzarət etmək.
- Cinayətkar fəaliyyət üçün işlənmiş verilənlər bazasının müəyyənləşdirilmək.

Bəzən bu işləri həyata keçirmək üçün hüquqşünasların baza təhsili kifayət etmir. Ona görə də onlar informasiya texnologiyaları sahəsində xüsusi hazırlıq keçməlidirlər.

Bu gün şəbəkə texnologiyasından istifadə etməklə müxtəlif cinayətlərin qarşısını almaq mümkündür. Əməliyyatçılar İnternet kəşfiyat işləri aparmaq üçün geniş imkanlara malikdirlər.

Qərb ölkələrində son illərdə bu sahədə aktiv fəaliyyət aparılır. 90-cı illərin əvvəllərindən başlayaraq ABŞ-ın xüsusi xidmət orqanları çox əmək sərf etmədən şəbəkə vasitəsi ilə mühüm kəşfiyyat materialları əldə edirlər. Ona görə də dövlət «kompüter kəşfiyyatı» strukturlarının inkişafı üçün daha çox maliyyə vəsaitləri ayırmağa başlamışlar.

Azərbaycan Respublikasında da bu sahədə işlər aparılmalı kompüter cinayətkar qruplarının ifşa olunmasında kriminilastikanın və informasiya texnologiyalarının nailiyyətlərinin inteqrasiyası güclənməlidir.

2.11.Statistik informasiya

Statistik informasiya-dedikdə kütləvi hadisələrin və təzahürlərin kəmiyyət xarakteristikalarını əks etlədirən sənədləşdirilmiş rəsmi məlumatlar başa düşülür.

Hüquqi sahədə statistik informasiyaya cinayətkarlığı, idarəetmə qanun pozuntularını, mülki və cinayət işlərinin masivini misal göstərmək olar.

Hüquqi statistik informasiyanın xəssələri statistikada öyrənilir.

Statistik toplum-kütləvililiyi, bircinsliliyi, müəyyən tamlığı və ayrı-ayrı hadisələrin qarşılıqlı əlaqəliliyi ilə seçilən vahid toplumdur.

Əlamət – müşahidə və ya ölçülə bilən toplumun ümumi xassəsini, xarakterik göstəricilərin əks etidir.

Statistik göstərici – iqtisadi-sosial hadisələrin ümumiləşmiş kəmiyyət xarakteristikalarını əks etdirir.

Hüquqi sahədə qanun pozuntuları hüquqi statistik informasiyaların əsasını təşkil edir. Bu informasiyaların dinamikliliyi kütləvi statistik proses kimi qiymətləndirilə və xarakterizə oluna bilər.

Hüquqi sahədə aşağıdakı növ statistik informasiyalar mövcuddur:

- 1. Cinayət hüquqi statistika – cinayətkarlıq onun inkişaf dinamikası, proqnozlaşdırmanın nəticələri və verilmiş cəzalar haqqında olan məlumatlardır.**
- 2. Mülki hüquqi statistika – baxılmış mülki işlər haqqında olan məlumatlar, onların növləri, təmin olunmuş iddialar, vurulmuş ziyanın miqdarı və s. aiddir.**
- 3. Məhkəmə orqanlarının və baxılmış işlərdə iştirak edən DİN orqanlarının, prokuratura, ədliyyə, məhkəmə qərarlarının icra orqanlarının fəaliyyəti.**
- 4. Administrasiya – hüquq pozuntuları haqqında olan statistika.**

Statistik informasiyaları operativ hesabatlardan fərqləndirmək lazımdır.

Operativ hesabatın məqsədi-cinayətin istintaqı üçün ayr-ayrı faktların qeydiyyatı və hesabatının aparılmasıdır və onun strukturuna aşağıdakılar daxildir:

- kriminalistik informasiya (bir və ya bir neçə şəxsin törətdiyi cinayət işini sübut etmək üçün toplanmış məlumatlar);
- məhkəmə-ekspert informasiyası (cinayət faktlarının və mühakimə olunmuş şəxsin günahını sübut etmək üçün məhkəmə ekspertizası zamanı istifadə olunan məlumatlar);
- əməliyyat-axtarış informasiyası (cinayət törətmiş və cəzadan qaçıb gizlənmiş şəxsin müəyyənləşdirilməsi üçün aparılmış əməliyyat-axtarış fəaliyyətinin nəticələri haqqında məlumatlar);

Statistik informasiya hüquqi sahədə bir çox məsələlərin həlli üçün zəruridir və bu informasiyalar müxtəlif hüquqi təşkilatların və verilənlər bazasından toplana bilər.

2.12. İnformasiya təhlükəsizliyi

Cəmiyyəti mühüm məlumat və biliklərlə təmin edən informasiya eyni zamanda cəmiyyətə müəyyən ziyanlarda vura bilər. Ona görə də, informasiyanın cəmiyyətdə rolunu bilmək üçün ona iki aspektdən yanaşmaq lazımdır.

1. Mənfi-neqativ informasiyanın yayınmasının qarşısının alınması.
2. İnformasiyanın özünün qorunması.

İnformasiya və informasiya texnologiyaları hər bir ölkənin milli təhlükəsizliyinin təmin olunması üçün mühüm vasitədir. İnformasiyalaşdırma cəmiyyətdə müxtəlif neqativ halların yaranmasına səbəb oldu. Kompüter cinayətkarlığı – qeyri-qanuni informasiya mənbələrinə daxil olmaq, viruslar yaymaq, banklardan «elektron pul» oğurlamaq, parnoqrafiya, «elektron şpionluq» kimi mənfi halların sürətlə yayılmasına başladı.

Hal-hazırda düzgün, keyfiyyətli informasiyaları seçmək və yalan informasiyaların yayılmasının qarşısının alınması problemi yaranmışdır. Ona görə də, şəxsiyyətin, dövlətin təhlükəsizliyini qorumaq üçün daha mükəmməl qanunlar işlənib hazırlanmalıdır.

Təhlükəsizlik – şəxsiyyətin, cəmiyyətin, dövlətin daxili və xarici təhlükələrdən qorunması kimi başa düşülür.

Şəxsiyyətin təhlükəsizliyi-onun hüquq və azadlıqlarının qorunmasıdır.

Cəmiyyətin təhlükəsizliyi-onun maddi və mənəvi dəyərlərinin qorunmasıdır.

Dövlətin təhlükəsizliyi-onun konstitusion quruluşunun, suverenliyinin və ərazi bütövlüyünün qorunmasıdır.

Dövlət bu işləri, icra orqanları, məhkəmə qanunverici orqanları vasitəsi ilə həyata keçirir.

İnformasiya təhlükəsizliyi – informasiya mühitində neqativ informasiyalardan qorunmaqla inkişafın təmin olunmasıdır. İnformasiya təhlükəsizliyi dövlətin müdafiə, ekoloji, iqtisadi təhlükəsizlik kimi formaları ilə yanaşı durur. Ona görə də,

informasiya həm hüquqi həm texniki tərəfdən müdafiə olunmalıdır.

İnformasiya təhlükəsizliyi – həmçinin televiziya, radio, çap, şəbəkə vasitəsi ilə cəmiyyət həyatında dövr edən neqativ informasiyalardan qorunmaqla da təmin olunmalıdır. Bunun üçün hüquqi qanun bazaları da yaradılmalıdır. Bu qanunlarda informasiyaların oğurlanması, itirilməsinin, dəyişdirilməsinin, qeyri-qanuni məhv edilməsinin, surətinin götürülməsinin qarşısının alınmasının təmin edilməsi maddələri əks olunmalıdır.

İnformasiyanın qorunması üçün müxtəlif üsullar mövcuddur. Müxtəlif xidməti qurumlar və bu informasiyaları tam məxvliyini, yarıməxvliyini müəyyənləşdirməklə onun təhlükəsizliyini təmin etməlidirlər.

Texniki tərəfdən informasiyanın qorunması EHM-lərin təhlükəsizliyinin qorunması, açarların(parolların) qoyulması, kriptografik müdafiə vasitələri ilə həyata keçirilir. İnformasiya təhlükəsizliyi inkişaf etmiş dövlətlər tərəfindən yüksək səviyyədə həyata keçirilir. Bu isə onların informasiya müharibəsində, kommersiya məxvliklərində mühüm rol oynayır.

2.13. Hüquqi informasiyanın metodoloji əsasları

İnformatika və süni intellekt problemi

Hüquqi informatikanın metodologiyası müxtəlif vasitələrlə şərh olunur. Müasir dövrdə belə vasitələrdən biri də, süni intellekt vasitəsi ilə tədqiqatların aparılmasıdır. İntellektual sistemlər(dil, hüquq) – dünyanı, onun bir hissəsini modelləşdirən güclü sistemlərdir.

Süni intellekt(Sİ)-müasir insanların düşüncə tərzini, onun psixologiyasını, real intellektini modelləşdirən (imitasiya edən) və müasir EHM-lərdə reallaşdırılan süni yaradılmış sistemdir.

Süni intellekt-Elmi sahəsi keçən əsrin 50-ci illərində kibernetika, lingvistik, psixologiya və proqramlaşdırmanın qovşağında yaranmışdır.

Süni intellektin yaranmasının əsas məqsədi əvvəllər ənənəvi olaraq insanlar tərəfindən həll olunan məsələlərin maşınlar

tərəfindən həll olunmasını təmin edilməsi olmuşdur və bu problem bəşəriyyət qarşısında duran mürəkkəb elmi-praktik problemlərdən biridir.

Süni intellektin köməyi ilə sübut olundu ki, EHM-lər müəyyən şərtlər daxilində insan fəaliyyətinə aid olan riyazi nəzəriyyəni isbat etmək, şer bəstələmək, tərcüməişləri, mürəkkəb informasiya axtarışı və s. yerinə yetirmək imkanına malikdir.

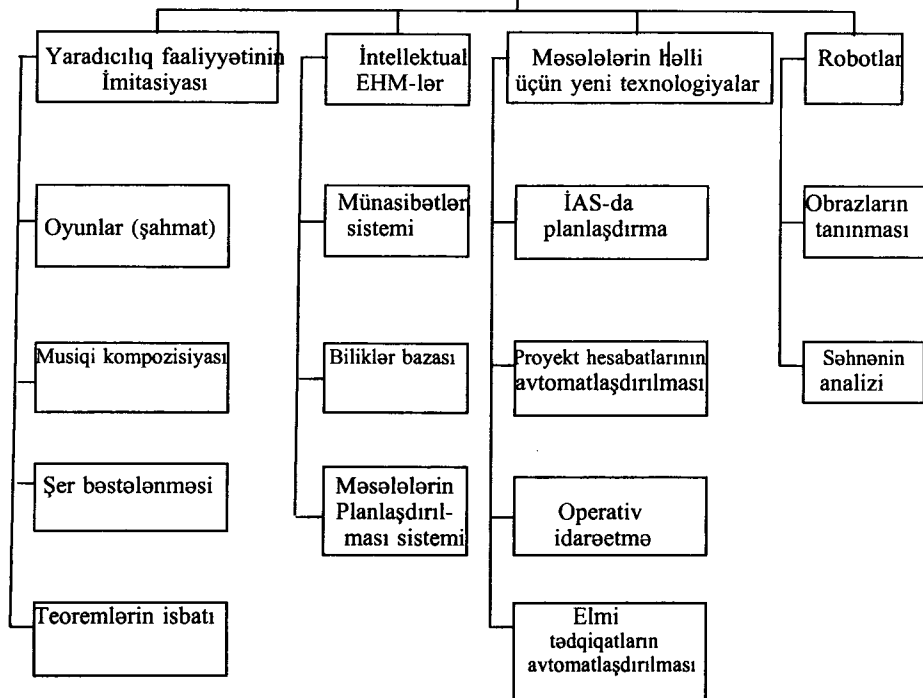
Bu sahədə elmi tədqiqatlar iki istiqamətdə aparılır və inkişaf edir:

Birinci istiqamət- insanın intellektual davranışının (hərəkətinin) məhsuluna baxır, onun strukturunu öyrənir. İnsanın intellektual fəaliyyətinin ayrı-ayrı amillərini araşdırır və bu məsələlərin həllini və məhsulların icrasını müasir texnikanın, yəni EHM-in (kompüterlərin) köməkliyi ilə həyata keçirir. Belə məsələlərin həlli EHM-də yüksək səviyyədə icra olunursa, onda uyğun intellektual fəaliyyət avtomatlaşdırılmış hesab olunur. Bu istiqamətin nəliyyəti əsasən EHM-in inkişafı və proqramlaşdırmanın mükəmməlləşdirilməsi ilə əlaqədardır. Bu istiqamət süni intellektin maşın intellekti də adlanır.

İkinci istiqamət-intellektual fəaliyyətin neyro fizioloji və psixoloji mexanizmlərinin verilənlərinin, yəni insanın ağıllı (şüurlu) fəaliyyətinə əsaslanır. Tədqiqatçılar, layihəçilər çalışırlar ki, bu hərəkətləri texniki qurğularla elə yerinə yetirsinlər ki, əvvəlcədən verilmiş tapşırıq daxilində onlar insanın ağıllı fəaliyyətini həyata keçirsinlər. Bu istiqamətdə inkişaf insan haqqında elmlərin müvəffəqiyyətləri ilə əlaqədardır və süni ağıl adlanır.

Süni üntelegt sahəsində aparılan işlərin təsnifatı cədvəldə əks olunmuşdur.

Süni intellekt



Süni intellektin tədqiqi üçün aşağıdakı əsas istiqamətlər müəyyənləşdirilməlidir:

1. Biliyin təqdimi («bilik bazasının» yaradılması, intellektual sistemlərinin yaddaşının xüsusi biliklərin təqdimi, formalaşdırılması);
2. Biliklərlə manipulyasiya (intellektual sistemləri metodlarla və biliklərin manipulyasiya ilə məşğul olmağı öyrətmək);
3. Ünsiyyət (məsələn: kompüter tərəfindən adi mətnin başa düşülməsi, EHM-lə insanın dialoqu);
4. İnformasiyanın qəbulu (EHM-lərin obrazların tanınmasına, görmək informasiyaların analizinə öyrətmək);
5. İntellektual sistemləri indiyə qədər rastlaşmadıqları məsələlərin həllinə öyrətmək;

6. Normativ, sutiativ (situasiyaya uyğun məqsədyönlü modellərin yaradılması).

Süni intellektin tədqiqində aşağıdakı kompleks üsullardan istifadə olunur:

- **riyazi məntiqin üsulları;**
- **freym dilləri;**
- **tətbiqi və riyazi lingvistikanın üsulları;**
- **koqnitiv psixologiyanın üsulları;**
- **tanınma mexanizmlərinin tədqiqi.**

Süni intellekt nəzəriyyəsində «dünya modelləri» anlayışlarından istifadə olunması hüquqşünasların əsas tədqiqat obyektlərindən biri olmalıdır və bu «dünya modeli» aşağıdakı hissələrdən ibarətdir:

1. **Bütün hüquqi tənzimləmə obyektləri;**
2. **Xüsusi hüquqi tənzimləmə obyektləri (iqtisadiyyat, siyasət, elmi-texniki tərəqqi və s.)**
3. **Hüquqi tənzimlənmənin ümumi modelləri;**
4. **Hüquqi tənzimlənmənin xüsusi modelləri.**

Hüquqi tənzimlənmənin mürəkkəbliyi ondadır ki, mürəkkəb sosial təzahürlər nəzərə alınmaqla insan faktoru diqqət mərkəzində olmalıdır.

Hüquqşünasın şüurlu fəaliyyəti-yüksək ixtisasa professionalığa əsaslanmalıdır. Hüquqi sahədə materialların çoxluğu və onların məzmunca mürəkkəbliyi bu sahədə intellektual ekspert sistemlərinin yaradılması olduqca zəruridir. İntellektual sistemlər və texnologiyalar son dövrlərdə Azərbaycanda qanunçuluq sahəsinə daxil olmaqdadır. Bir sıra inkişaf etmiş ölkələrdə intellektual texnologiyalar və sistemlər dövlətin hüquq sferasında geniş tətbiq olunur. Məsələn, Yaponiyanın Baş Polis İdarəsində yetkinlik yaşına çatmamış uşaqların törətdiyi cinayətlər və iri iqtisadi cinayətkarlıq üzrə köməkçi sistemlər yaradılmış və bu işə həmin sahələrdə operativ qərarların qəbul olunmasında mühüm rol oynayır.

2.14. İntellektual sistemlər

Son dövrlərdə müxtəlif sahələrdə aparılan tədqiqatlar Süni intellekt sahəsində mütəxəssislər qarşısında aşağıdakı problematik məsələlərin tədqiqatını qoymuşdur.

Nəzəriyyələrin isbat olunması; oyunların icrası məsələsi; musiqi, poeziya, rəssamlıq sahələrində yaradıcılıq məsələləri; məntiqi nəticələr; avtomatik tərcümə; danışığın sintezi və tanınması; EHM-lə təbii dildə danışmaq; təsvirlərin tanınması; robotika; ekspert sistemləri; neyron şəbəkələri; mühəndis biliyi, məqsədyönlü hərəkətin planlaşdırılması; öyrənmə və özünü öyrətmə; özünü təşkil etmə; 5-ci və 6-cı nəsil EHM-nin nəzəri əsasının işlənməsi və s.

Bütün bu məsələlər biri-biri ilə əlaqədardır və bu məsələlərdən birinin sistemdə həll olunması hələ bu sistemin intellektual olması demək deyildir. Ən yaxşı intellektual sistem insanın özüdür. Əvvəlcə intellektual sistemlərin nəyi etməlidir (nəyi bacarmalıdır) sualına baxaq.

1. İS müəyyən məqsədə doğru yönəldilmiş olmalıdır, yəni öz fəaliyyətini elə planlaşdırmalıdır ki, məqsədə doğru getməlidir və ona çatmalıdır. Fərqi yoxdur bu məqsəd ona yuxarıdan verilib və ya sistem özü onu formalaşdırıb.

2. İS əhatə olunmuş aləmin dəyişməsinə reaksiya verməlidir, yəni kriteriyanın dəyişməsi ilə məsələni həll etməlidir.

3. İS daimi öz biliyinin hüdudlarını genişləndirməlidir. İstər əhatə edən aləm haqqında, istərsə də özü haqqında. Bir sözlə, öyrənmək və özünü öyrətməklə aləmin modelini təkmilləşdirməlidir.

4. İS məntiqi nəticələri istifadə etməklə şəraiti tanımaq və qərar qəbul etmək və həmkarları ilə ümumi dil tapmaq, lazım gələrsə, özünün gördüyü işi izah etməyi, özünün vəziyyətini və əhatə olunan aləmi proqnozlaşdırmağı və onu öz fəaliyyəti ilə əlaqələndirməyi bacarmalıdır və s.

Beləliklə, intellektual sistem- müəyyən məqsədə doğru yönəldilmiş sistemdir ki, özünün fəaliyyətini vəziyyət və proqnoza əsasən planlaşdırır, aləmin modeli əsasında həssas orqanlardan və insanla intellektual əlaqədən və ya «özünü kimi ağıllı sistemdən» aldığı cari informasiya və özünüöyrənmə yolu

ilə aldığı biliyi və «qenetik» biliyi istifadə etməklə məqsədyönlü qərar qəbul etmək qabiliyyətinə malik olmalıdır.

Sistem adətən aşağıdakı bloklardan təşkil edilir:

1. **Öyrənən və ya özünüöyrədən bloku.** Öyrənən və ya özünüöyrədən bloku sistemin başadüşmə üfüqlərini genişləndirir və lazım olarsa aləmin modelini korrektə edir.
2. **Proqnoz bloku.** Proqnoz bloku sistemin intellektual fəaliyyətində əvvəlcədən müəyyən dəyişənlərin proqnozunu verə bilmək üçündür.
3. **Xarici aləmlə əlaqə bloku.** Xarici aləmlə əlaqə və ya xarici aləmi qavrama bloku operativ olaraq xarici aləm haqqında informasiya yığır və onun nəticələrini intellektual sistemdə real vaxt ərzində qərar qəbul etmədə istifadəsini təmin edir.
4. **Məqsədi formalaşdırıcı blok.** Məqsədi formalaşdırıcı blok hər bir intellektual sistemdə məqsədi formalaşdırmaq üçün vacib bloklardan biridir.

Blokların biri-biri ilə əlaqəsini yaratmaq və intellektual sistemin ağıllı fəaliyyətini təmin etmək üçün strukturda «intellektual təşkilatçı» blokunun olması hökmən lazımdır. Süni intellekt sistemləri əsasən Hard computing texnologiyası əsasında qurulmuşlar. Bu kompüterlərin inkişafı əsasən onların funksional imkanlarından, texniki xarakteristikalarından və mikroprosessorların qurulma arxitekturasından asılıdır. Dünyanın ən böyük mikroprosessor istehsalçısı INTEL firmasının buraxdığı superskal-yar arxitektura malik, tərkibdə qurulmuş (yerləşdirilmiş) soprosessorlar olan, ayrı-ayrı konveyerlərə malik, yüksəksürətli informasiyanı pereferiya qurğularına ötürmək üçün xüsusi lokal şinə malikdir və informasiya emalı sürəti Qbayt ilə ölçülür və çoxprosessorlu serverlərdə istifadə olunur. Bunlar sərt proqram bazasında qurulduğu üçün onların intellektual sistemlərdə istifadəsi bəzən sistemlərin funksional imkanlarını məhdudlaşdırır.

Maşın intellektinin səviyyəsini artırmaq üçün Soft Computing strukturu istifadə etmək daha perspektivlidir. Soft Computingin əsas komponentləri qeyri-səlis məntiq, neyron şəbəkələri nəzəriyyəsi və ehtimal mühakiməsidir. Ehtimal mühakiməsi öz növbəsində «qenetik» alqoritmlər, xaos nəzəriyyəsi və öyrənmə

nəzəriyyəsini birləşdirir . Qeyri-səlis məntiq–Fuzzy Logic (FL) soft kompüterinin aparıcı və təşkiledicisidir. Bu məntiq hesablamanın deyilişi və interpretasiyasını təmin edir.

Bu məntiqi deyilişdən sənaye sahələrində, robototexnikada, mürekkəb sistemlərdə, qərarların qəbul olunmasında, diaqnostikada, verilənlərin sıxılmasında, informasiyanın çatışmadığı şəraitdə istifadə etmək olur. Süni neyron şəbəkəsi paralel hesablama modellərini əvəz edir və qeyri-xətti statik və dinamik sistemlərdə geniş istifadə olunur. Bu şəbəkələrin xarakterik xüsusiyyətlərindən biri onların mühitə adaptasiyasıdır. Başqa üstün cəhəti isə qurulmuş paralelizmdir. Bu, böyük sürətlə emal edən həlledici paralel rəqəm kompüterlərinin qurulmasına imkan verir. Neyrokompüterlərin yaranması, onların neyron şəbəkələrinin modelləşdirilməsi məsələlərində istifadə olunması EHM-lərin funksional imkanlarının köklü artmasına şərait yaradır.

2.15. Süni intellekt sistemlərində biliyin təsviri

Süni intellektin yaradılması üçün əsas problemlərdən biri biliyin təsviri və ondan istifadə olunmasıdır. Baza biliklərinin yaradılması üçün bir-biri ilə əlaqədar aşağıdakı problemləri həll etmək lazımdır:

Birincisi, müvafiq sahəyə lazım olan tətbiqi biliyi formalaşdırmaq lazımdır. Bunu yazmağa mütəxəssis – tətbiqçi və riyaziyyatçıların birlikdə işləməsi tələb olunur. Problemi formalaşdırmaq üçün modelin konseptual sxeminin qurulması və ya seçilməsi tələb olunur.

İkincisi, biliyin təsviri problemidir. Bu da öz növbəsində biliyi formalizə olunmuş- qurulmuş aparatın köməyi ilə EHM yaddaşında saxlamaqdır.

Üçüncüsü, biliyin istifadə olunması problemidir. Bu da hesablama nəzəriyyəsinin və başqa çeviricilərin işlənməsini tələb edir ki, onları da öz növbəsində qurulmuş modellərdə istifadə etmək mümkün olsun.

Dördüncü, texnologiya problemidir ki, bunun da həlli ilə adətən sistem proqramçılar məşğul olur. Bu modellərin proqram təminatıdır, yəni bilik bazası və onu idarə edən sistemin yaradılmasıdır.

Ümumi şəkildə biliyin təsviri modelini şərti olaraq konseptual və empirik modelə bölmək olar. Bəzi problemləri həll etmək üçün konseptual model evristik metodun köməkliyi ilə verilir. Ona görə ki, konseptual yazılış model bütün praktik hallar üçün tətbiq olunmasına qərant verə bilməz. Konseptual model problemi tanımaq imkanı verir və onun analizinə sərf olunan vaxtı qısaldır. Təcrübədə çox vaxt konseptual model, empirik modelə çevrilir və bir qayda olaraq yazılı xarakterə malik olur.

Çox hallarda biliyi deklarativ və prosedur biliyə bölürlər.

Prosedur bilik fəaliyyətin ardıcılığı ilə yazılır və onlardan məsələnin həlli üçün istifadə edilir. Bu EHM üçün proqram, alqoritmlərin sözlə yazılması, müəyyən məhsulun yığılması üçün təlimat və s. ola bilər.

Deklarativ bilik- prosedur olmayan bütün biliklərdir. Məsələn üçün ensiklopediya və ya izahlı lüğət, məqalə, fizika, kimya və başqa elmlərdə qanunların formaları və s.

Süni intellekt sistemləri özlərinin tərkibində hökmən EHM qoşulmuş mürəkkəb proqram-aparat kompleksləridirlər. Bilikləri maşına daxil etmək üçün onu elə dildə yazmaq lazımdır ki, EHM onu başa düşsün və onu sistemdə istifadə edə bilsin. Bu məqsəd üçün biliyi təsvir edən xüsusi dörd modeldən: **məntiqi, şəbəkə, freym və produksiya** modellərindən istifadə olunur.

2.16. Ekspert sistemlərinin yaradılması

70-ci illərin ortalarında süni intellekt üzrə tədqiqatlar aparılarkən «ekspert sistemləri» adlandırılan perspektiv istiqamət yaranmışdır.

Ekspert sistemi—mütəxəssisin müəyyən sahəyə uyğun professional göstəricilərinə əsaslanan, daxili məntiqə malik, baxılan məsələnin həllini təmin edən insan – maşın kompleksidir. Hal-hazırda aşağıdakı ekspert sistemlərini fərqləndirmək mümkündür:

1. **İnteqrasiya** – məqsədi verilənlərdən vəziyyətin aşkar şəkildə izahının yazılmasının təmin olunması;
2. **Diagnostik** – məqsədi diaqnoz qoyulması;
3. **Proyektləşdirən**—məqsədi hər hansı bir obyektin

proyektləşdirilməsi;

4. **Planlaşdırıcı** – məqsədi müxtəlif ssenarilər üzrə işlərin paylanması;
5. **Monitoring** – məqsədi müxtəlif vəziyyətlərin müqayisəsi;
6. **Nəzarətçi** – məqsədi öyrənilən prosesin yayılmasına nəzarət;
7. **Təhsil üzrə** – məqsədi avtomatlaşdırılmış öyrədici sistemlərinin təşkili.

İntellektual EHM-lərin məxsusiliyi ondadır ki, onlar verilənlər bazasından deyil, biliklər bazasından istifadə edir.

Bilik dedikdə–təcrübədə yoxlanılmış həqiqətin tanınması nəticələri başa düşülür.

Hüquqi sahədə bilik-insan tərəfindən toplanmış instinktlər, faktlar, prinsiplər və digər hüquqi obyektlərdir.

Ona görə də, verilənlər bazasından fərqli olaraq biliklər bazasına sənədlərdən, kitablardan, məqalələrdən, hesabatlardan oxunmuş-tanınmış məlumatlar daxildir. Ekspert sistemləri aydınlaşdırır, izah edir, arqumentləşdirir və nəticələr çıxarır.

Ekspert sistemləri hər hansı bir sahədə dar ixtisas üzrə hüquqşünas tərəfindən yaradılır və bir sahə üzrə hər hansı bir məsələnin həllində hüquqşünasa köməkçi rolunu oynayır. Belə sistemlərin istifadəçisi əsasən onların səlahiyyətinə aid olmayan işlərlə rastlaşan praktik hüquqşünaslar olur (məsələn məhkəmə prosesinin təşkilində).

Yüksək keyfiyyətli ekspert sistemlərinin yaradılması müxtəlif biliklərdən istifadə etmək tələbi qoyur. Bunların sisteminə Freym dili mühüm yer tutur. Elmə «Freyn» anlayışı 1978-ci ildə amerikan alimi **Marvin Minsk** tərəfindən daxil edilmişdir. Freyn dili müxtəlif səviyyəli hüquqi konstruksiyaları maddiləşdirmək üçün ideal vasitədir

Freyn-informasiya yerləşdirən oyuqdur. Freynlərdə informasiyanın qəbulu və emalı prosesləri baş verir. Hər bir freym bir konseptual obyekti təsvir edir. Bu obyektə aid olan faktlar, xassələr freymin struktur elementi olan **slotlarda** əks olunur. Məsələn: «otaq» freyminin slotları bu otağın «eni», «uzunluğu», «hündürlüyü», «pəncərələr», «qapı», «döşəmə» və s. aid ola bilər. Slotlar bir növ bu obyektlərin parametrlərini əks elətdirir.

Ekspert sistemlərində freymlərdən istifadə etmək üçün müxtəlif yanaşmalar mövcuddur. Freym zəncirvari görünüşə malikdir.

Freym = (slot1)(slot2)... (slot n).

Slotlarda həmçinin digər freymlərə istinad ola bilər.

Nümunə üçün «müəllim» obyektı üçün freymə baxaq baxaq:

(Müəllim

S.A.A.(Məmmədov.A.V.)

Elmi dərəcəsi(namizəd)

Elmi adı(dosent)

Vəzifəsi(dosent)

.....).

Buradan göründüyü kimi freym bir növ verilənlər bazasının analoqudur, lakin freymın imkanları daha genişdir.

Deyənləri ümumiləşdirərək qeyd etmək olar ki, freym tipik vəziyyətlərin təqdimi üçün nəzərdə tutulan verilənlər strukturudur. İnsan hər hansı yeni vəziyyətlə rastlaşarkən yaddaşından freym adlanan strukturu çıxarır.

Freymi düyün nöqtələrindən və münasibətlərdən təşkil olunmuş şəbəkə kimi də təqdim etmək olar. Freym modellərini yaratmaq üçün **Qenesis**, **FRL-Frame Representation Language** xüsusi proqram dilləri mövcuddur.

2.17. Ekspert sistemlərinin xarakteristikası, strukturu və istifadə qaydaları

Son onilliklər ərzində süni intellekt tədqiqatları çərçivəsində ekspert sistemləri və ya mühəndis idrakı (bilikləri) müstəqil istiqamət kimi formalaşmışdır. Bu istiqamətin məsələlərinə, insan ekspertlər üçün həlli çətin olan mürəkkəb məsələləri, biliyin və çıxış proseduraların proqramlı tədqiqi və işlənməsi daxildir.

Ekspert sistemlərinin maraq doğuran cəhətləri aşağıdakılardır:

1. Formalizə olunmamış sahələrdə ekspert sistemlərinin geniş dairədə məsələlərin həllinə istiqamətlənməsi.

2. Ekspert sistemlərin köməkliyi ilə müxtəlif sahədə işləyən mütəxəssislər proqramlaşdırmanı bilmədən, onları maraqlandıran

əlavələri işləyə bilərlər. Bu da hesablama texnikasından istifadə etmə sferasını daha çox genişləndirir.

3. Praktiki məsələlərin həllində ekspert sistemlərinin köməkliyi ilə ələ nəticələr almaq olur ki, onlar heç də insan ekspertlərin aldığı nəticədən pis olmur və bəzi hallarda ondan üstün olurlar.

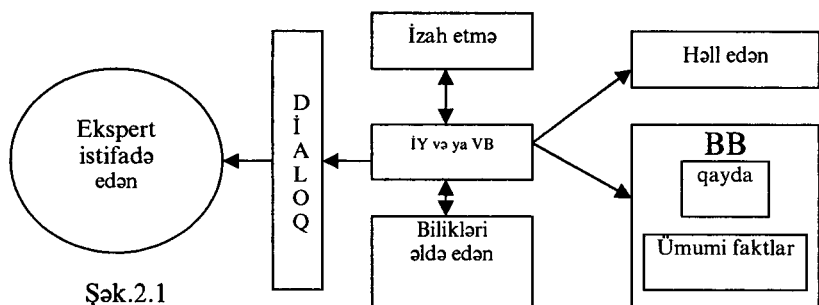
Bəzi firmaların məlumatlarına görə ekspert sistemlərdən istifadə etmək məhsuldarlığını 3-6 dəfə artırır və bu halda bəzi əməliyyatların icra tezliyi 10-15 dəfə artır.

Ekspert sistemlərin xarakteristikası. Ekspert sistemləri intellektual sistemlərin ən çox yayılmış növüdür. Ekspert sistemlərinin birinci əsas xüsusiyyəti ondadır ki, onlar o istifadəçilər üçündür ki, onların fəaliyyət dairəsi süni intellekt, proqramlaşdırma, riyaziyyat və məntiqdən uzaqdır. Belə adamlar üçün ekspert sistemlər gündəlik işləməyə kömək etməlidir və eyni zamanda onlarla işləmək çox sadə olmalıdır.

İnsan fəaliyyət növlərinin çoxunda istifadə etdiyi biliyin dəqiq formalaşdırılması mümkün olmur. Daha dəqiq desək, biliyin o hissəsi ki, mütəxəssislər, alimlər tərəfindən dərslək, məqalə, əsər, instruksiya və s. şəkildə formalaşdırılır, yazılır və onu əldə edib oxumaq istifadə etmək olur. Biliyin digər bir hissəsi də mövcuddur ki, ona yiyələnmək üçün, yalnız onu bilənin yanında işləyib öyrənmək olar. Bu da ekspert sistemlərinin ikinci əsas xüsusiyyətidir.

Beləliklə, ekspert sistemləri özündə professional-ekspertlərin biliklərini saxlamağı bacarmalıdır və lazım gələndə, həmin bilgiləri istifadə edənlərə onların başa düşdüyü formada verməlidir. Təcrübədə ekspert sistemlərindən bir məsləhətçi sistem kimi də istifadə olunur.

Ekspert sistemlərin strukturu. Tipik ekspert sistemlər aşağıdakı əsas komponentlərdən ibarətdir: həll edəndən (interpretator), işçi yaddaşdan (İY), bəzən bu verilənlər bazası (VB)-də adlanır; biliklər bazasından (BB), bilikləri əldə edən, izah etmə və dialoq komponentlərindən (şək.1).



Şək.2.1

Baza verilənləri hazırkı anda məsələni həll etmək üçün əsas və aralıq verilənlərin saxlanması təmin edir. Burada VB o biri sistemlərdəki baza verilənlərindən fərqi birinci növbədə onun hazırkı anda verilənləri saxlamasıdır.

Bilik bazası: Ekspert sistemlər də uzunmüddətli verilənlərin saxlanması üçün istifadə olunur. Bunlar baxdığımız sahənin verilənlərini (biliklərini) yazır və bu verilənlərin məqsədyönlü çevrilməsini yazan qaydaları qabaqcadan təyin edir.

Həll edən-öz növbəsində verilənlər bazasından ilkin verilənləri və BB bilikləri istifadə etməklə, elə qaydalar ardıcılığını formalaşdırır ki, onları çıxış verilənlərinə tətbiq etməklə məsələnin həllinə gətirir.

İzahetmə komponenti, məsələnin həllinin alınmasını və ya alınmamasını izah edir və bu halda hansı bilgilərdən istifadə olunmasını göstərir. Bu imkan verir ki, ekspert alınmış nəticəni analiz etsin və ondan istifadə etibarlılığını artırsın.

Dialog komponenti istənilən istifadə edənlə dostcasına mübadiləyə istiqamətlənib.

Ekspert sistemləri iki rejimdə işləyir:

Bilikləri əldə edən rejim və **məsələni həll edən rejim**.

Bilikləri əldə edən rejimdə ekspert sistemləri ilə mübadilə bilgilər üzrə mühəndisin iştirakı ilə həyata keçirilir. Ekspert problem sahəni verilənlər və qaydaların məcmusu şəklində yazır. Verilənlər obyekt, onun xarakteristika və qiymətlərini təyin edir. Qaydalar baxdığımız problem sahəyə aid olan verilənlərlə manipulyasiya metodlarını təyin edir.

Ekspert, bilikləri əldə etmə komponentini istifadə etməklə, sistemi biliklərlə genişləndirir, o da öz növbəsində məsələnin ekspertsiz həll etməyə imkan verir.

Məsləhət rejimində ekspert sistemləri ilə mübadiləni axıncı istifadə edən həyata keçirir. Onu yalnız nəticə və həllin alınması metodu maraqlandırır. Bu halda istifadə edən mütəxəssis olması heç də vacib deyil.

Məsləhət rejimində istifadə edən məsələləri haqqında verilənlər dialoq komponentində emal olunur və aşağıdakı hərəkətlər icra olunurlar:

- iştirak edənlərin rolunu paylayır (istifadə edən və ekspert sistemi) və kooperativ məsələlərin həlli prosesində onların qarşılıqlı təsirini təşkil edir;

- məsələ haqqında ilkin göstərilmiş verilənləri sistemin daxili dilinə çevirir;

- sistemin daxili dilində göstərilmiş xəbərləri, istifadə edən ilkin dilinə (adətən məhdudlaşdırılmış təbii dilə və ya qrafiki dilə) çevirir.

2.18. Ekspert sistemlərində alət vasitələrinin təsnifatı və biliklərin təşkili

Ekspert sistemlərin işlənməsinə yönəlmiş alət vasitələri proqram vasitələrindən əlavə aparat və texniki vasitələri də özündə birləşdirir. Proqram alət vasitələri aşağıdakı xarakteristikaları müəyyən edir: təyinatı; mövcud olma mərhələsini; alətlərin növünü; istifadə olunan metod və biliklərin növünü, universallığını; əsas xüsusiyyətini, fəaliyyət mühitini. İşləmə dərəcəsinə görə adətən alət vasitələrinin mövcudluğunu üç mərhələyə ayırırlar: təcrübə, tədqiqat və kommersiya.

Təcrübə mərhələsində alət vasitələri məhdud spesifik məsələlərin həlli üçün yaradılır və adətən onlar ləng və effektiv işləyirlər.

Tədqiqat mərhələsində alət vasitələri yoxlanılmış, sənədləşdirilmiş olurlar və yaradıcıları tərəfindən müşayət oluna bilərlər. Buna baxmayaraq onlar az effektiv işləyirlər.

Kommersiya mərhələsi alət vasitələrinin mövcudluğunun yüksək mərhələsidir. Bu mərhələdə alət vasitələri hərtərəfli və diqqətlə yoxlanılıb, yaxşı sənədləşdirilmiş, yaradıcıları vasitəsiylə müşayət olunur, cəld işləmə qabiliyyətinə və interfeysə malikdirlər.

Ekspert sistemlərində biliyin təşkili

Süni intellekt sahəsində mütəxəssislər üçün bilik termini elə məlumatı ifadə edir ki, onu proqramda istifadə etməklə proqram özünü "İntellektual" aparsın. Bu məlumat fakt və qayda formasını alır. Faktlar və qaydalar ekspert sistemlərdə heç də həmişə "həqiqi" və ya "yalan" kimi yox bəzən faktın doğruluğunda və ya qaydaların dəqiqliyində hər hansı inamsızlıq dərəcəsi şəklində mövcud olur. Əgər bu inamsızlıq düzgün ifadə olunubsa, onda o "inam əmsali" adlanır.

Ekspert sistemlərdə çoxlu qaydalar evristikdir, yəni empirik və ya sadələşdirilmiş qaydalardır. Bunlarda öz növbəsində məsələnin həllinin axtarışını effektiv məhdudlaşdırırlar. Alqoritmik metodlardan fərqli olaraq evristik metodlar çox hallarda qəbul oluna bilən həlli verir. Bunlar əsasən o məsələlərin həllində istifadə olunurlar ki, onları riyazi analizin və alqoritmik metodların modellərini istifadə etməklə həll etmək mümkün deyil.

2.19. Kompüterlər informasiyanın işləmə vasitəsi kimi

İnformasiyanın operativ işləmə alətlərindən kompüterlərdir. Kompüterlər elmi-texniki tərəqqinin sürətlənməsində mühüm rol oynayır və özləri də böyük sürətlə dəyişirlər. İlk kompüterlər XX əsrin 40-cı illərində Böyük Britaniyada, ABŞ-da, bir neçə il sonra keçmiş SSRİ-də yaradılmış və ilk növbədə hesablama proseslərini avtomatlaşdırmaq üçün istifadə edilmişdir. Onların istehsalından yarım əsrdən bir qədər artıq keçməsinə baxmayaraq, bu müddət ərzində kompüterlərin 4 nəsli bir-birini əvəz etmişdir. Kompüterlərin sürəti, böyük həcmli informasiyaları qəbul, saxlamaq və emal etmək qabiliyyəti kəskin sürətdə yüksəlmiş, onlar istifadəçi ilə əlverişli ünsiyyət, kommunikasiya xidməti,

özünüdiaqnostika, nasazlıqların aradan qaldırılması, optik obrazların və insan nitqinin tanınması, multimedia və s. imkanlar əldə etmişlər.

Kompüterlərin «intellektual imkanları» proqramlar¹ vasitəsilə reallaşdırılır. Kompüterlərin proqram təminatını 3 böyük qrupa bölmək olar:

a) Sistem proqramları. Bu qrupa ən əvvəl əməliyyat sistemləri, müxtəlif translyatorlar, drayverlər, xidməti (servis), konvertedici və s. proqramlar aiddir.

b) Təbiiqi proqram paketləri. Bu qrup proqramlar bir və ya bir neçə konkret məqsədli məsələlərin həlli üçün nəzərdə tutulmuş proqramlardır.

v) Alqoritmik dillər və digər problem yönümlü sistemlər. Bu qrupa daxil olan proqramlar ixtiyari məsələni həll etməyə imkan verir. Lakin əvvəlki 2 qrup proqramlardan fərqli olaraq, istifadəçidən proqramı yaxşı mənimsəməkdən əlavə, düşüncə tərzini, yaradıcılıq, diqqət və digər keyfiyyətlərin olmasını tələb edir. Buna görə də bu qrup proqramlarla əsasən proqramlaşdırıcılar və bəzi ixtisas sahibləri (məs: riyaziyyatçılar, fiziklər və s.) məşğul olurlar.

Kompüterin konkret məsələni həll etməsi üçün lazım olan proqramlar və ilkin informasiya disket, kompakt disklərdən kompüter şəbəkələri vasitəsilə digər kompüterlərdən və s. informasiya daşıyıcılarından daxil olunur. İstifadə olunan disketlərin ölçüsü 3,5 düym (89 mm) olur. 3,5 düymü disketlərin möhkəm plastik korpusu və metal qapağı informasiyanın yazıldığı maqnit löhvənin səthini zədələnmədən qoruyaraq onu daha etibarlı edir. Proqramlar vasitəsilə yeni yaradılan informasiyalar klaviatura, skaner, mikrofon, rəqəmli fotoaparat, videokamera və s. daxil etmə qurğuları vasitəsilə daxil edilir. İnformasiya informasiya daşıyıcılarında saxlandıqda ikilik kodla² (binary digit) kodlaşır ki, onu fayl adlandırırlar. Məhz buna görə informasiya vahidi olaraq 1 bit qəbul edilmişdir. Bundan əlavə:

¹Proqram ardıcıl yerinə yetirilən və alqoritmik dildə yazılmış əmrlər ardıcılığıdır.

² Həmin kod 0 və 1 rəqəmlərindən təşkil olunmuşdur.

1 bayt = 8 bit

1Kbayt = 1024 bayt

1Mbayt = 1024 Kbayt

1Gbayt=1024 Mbayt

və daha böyük ölçü vahidlərindən də istifadə olunur¹.

Hər bir faylın öz unikal adı və ünvanı vardır. Ünvan faylın harada yerləşdiyini göstərir. Adətən, eyni məqsədli faylları qovluqlarda qruplaşdırırlar. Bu istifadəçiyə bu və ya digər faylı tez axtarib-tapmağa imkan verir. Demək olar ki, bütün əməliyyat sistemləri faylların axtarışı ilə məşğul olan xüsusi proqrama malikdir. Disketlər, bərk və kompakt disklər "cığırlara" və sektorlara bölünmüşdür². Ən birinci cıgır və ya "0"-cı cıgır - yükləmə sektoru (Boot Record) sistem xarakterli olub, onda diskin formatı haqqında əməliyyat informasiya yerləşir³. Ondan sonra faylların yerləşmə cədvəli (FAT-cədvəli) yerləşir. Bu cədvəldə diskdəki faylların ünvanları yerləşir. Əgər diskdən hər hansı fayl istifadə üçün çağırılsa, bu zaman bu cədvəldən həmin faylın yerləşdiyi cıgır və sektor müəyyən olunur. Bundan sonra maqnit başlıq həmin yerdən faylı oxuyur, prosessor isə onu operativ yaddaşa göndərir. 3,5 düymlü disketlər 1,44 Mbayt informasiya tutumuna malik olub, hər cığırdə 18 sektor olmaqla 80 cığıra bölünür. Sual oluna bilər, diskdə nə qədər fayl yerləşə bilər? Hər 1 faylın öz ünvanı olduğundan FAT-32 tipli fayl strukturuna malik disklərdə maksimum 2^{32} , FAT-16-lərdə maksimum 2^{16} sayda fayllar yerləşə bilər.

2.20. Kompüter şəbəkələri

İnformasiyanın əldə olunması, ötürülməsi və istifadəçilərin mövcud informasiyadan birgə istifadəsini təmin etmək üçün

¹ 3,5 düymlü disketlər 1,44 Mb, kompakt disklər 650Mb və daha artıq, bərk disklər isə tələbatdan asılı olaraq qeqabaytla ölçülən informasiya tutumuna malik olurlar.

² Diskin cığırlara və sektorlara bölünməsi formatlaşma adlanır.

³ Əgər disk "yükləmə" diski kimi formatlaşıbsa, bu zaman əməliyyat sisteminin yüklənməsini təmin edən xüsusi proqram da "0" -cı cığırdə yerləşəcək.

kompiuter şəbəkələrinin olması vacib şərtidir. Kompiuter şəbəkələri–rabitə xətləri və xüsusi proqram təminatı ilə bir-birilə əlaqəli kompiuterlər və perferiya avadanlıqları sistemindən ibarətdir. Məsafədən asılı olaraq, rabitə xətləri olaraq kabeldən, telefon xəttlərindən, radorabitədən, peyk rabitəsindən və optik lifli xətlərdən istifadə olunur.

Kompiuter şəbəkələrinin iki tipi: lokal və qlobal kompiuter şəbəkələri geniş yayılmışdır. Lokal kompiuter şəbəkələri bir müəssisə daxilində fəaliyyət göstərir və informasiya mübadiləsinə, informasiya və perferiya avadanlıqlarından birgə istifadəyə şərait yaradır. Bir rəngli, serverli¹ lokal hesablama şəbəkələri tətbiq olunur. Bir rəngli şəbəkələrdə hər bir kompiuter «eyni hüquqludur», kompiuterlər arasında tabeçilik ierarxiyası yoxdur, hər kompiuter həm klient, həm də server rolu oynayır. Hər bir istifadəçi kompiuterinin ayrı-ayrı ehtiyatlarını ümumi istifadəyə verməkdə azaddır. Bu tip şəbəkələr az saylı istifadəçilərin tələbatını tam təmin edir². Lakin şəbəkədə şəbəkə müdiriyyəti xidməti nəzərdə tutulmadığına görə informasiyanın effektiv qorunmasına zəmanət azdır. Bir rəngli şəbəkələrin fəaliyyəti üçün əlavə proqram təminatına ehtiyac yoxdur. Windows 95,98,2k,XP, Windows NT Workstation əməliyyat sistemləri bu işin öhdəsindən tam gəlir³. Şəbəkədə kompiuterlər kompakt şəkildə yerləşdirilir.

Serverli şəbəkələrdə ümumi verilənlərdən istifadəyə icazə əməliyyat sisteminin şəbəkə müdiriyyətinin sistem siyasəti vasitəsilə həyata keçirilir. Bu şəbəkələr daha etibarlı olub, kompiuterlərə say məhdudiyyəti qoymur. Serverlərin disklərində birgə istifadə olunan proqramlar, verilənlər bazası və s. yerləşdirilir. Lokal şəbəkənin digər kompiuterinə işçi stansiyalar və ya klient deyilir. Bəzən serverlər ayrı-ayrı məqsədlər üzrə ixtisaslaşdırılır (məsələn, verilənlər bazasının saxlanması üçün, proqramların saxlanması üçün, modem və faksimil əlaqə

¹ Server – xüsusi yüksək texniki göstəricilərə malik kompiuter olub, şəbəkənin idarə olunmasını həyata keçirir.

² Bu tip şəbəkələrdə kompiuterlərin sayı 10-dan yuxarı olmur.

³ Bax: Kompiuterin lokal şəbəkədə fəaliyyəti

yaratmaq üçün, çap üçün və s.). Adətən, serverlərdən işçi kompüterlər kimi istifadə olunmur.

Lokal şəbəkədə əlaqə əsasən kabel və qismən lazer, infraqırmızı və radio şüalanma vasitəsilə həyata keçirilir və informasiya mübadiləsinin sürəti istifadə olunan rabitə vasitəsinin texniki göstəricilərlə müəyyən olunur.

Qlobal kompüter şəbəkələri böyük coğrafi ərazidə (şəhər, ölkə, region və s.) fəaliyyət göstərir. Rabitə vasitəsi olaraq əsasən yüksək sürətli telefon və peyk rabitəsindən istifadə olunur. Qlobal kompüter şəbəkələri əsasən "klient server" texnologiyası əsasında fəaliyyət göstərir. Şəbəkənin proqram təminatı əsasən iki hissədən ibarət olur: Klient və Server və ya tətbiqi hissə.

Klient istifadəçi ilə əlaqəni təmin edir, onun sorğusunu şəbəkə vasitəsilə serverdə yerləşən server və ya tətbiqi hissəyə göndərir. Proqram təminatının server hissəsi adətən verilənlər bazasından, Verilənlər Bazasını İdarəetmə Sistemlərindən (VBİS) və bir və ya bir neçə problem yönümlü proqramlardan ibarət ola bilər. Bu proqramlar vasitəsilə sorğuya uyğun informasiyanın işlənməsi həyata keçirilir. Sonra sorğunun nəticələri sorğu sahibinə-klientə qaytarılır. Problemyönümlü proqramlar tətbiq sahələrindən asılı olaraq müxtəlif funksiyaları, məsələn sorğunun paritet əsasında yerinə yetirilməsinə, informasiyanın ehtiyat surətinin saxlanılmasına və s. yerinə yetirə bilər. "Klient-server" texnologiyasının tətbiqi şəbəkədə nisbətən zəif və orta texniki səviyyəli kompüterlərdən istifadə etməyə şərait yaratmaqla maliyyə ehtiyatlarına qənaət etməyə imkan verir. Belə ki, klient proqramlarının yerinə yetirilməsi üçün yüksək texniki göstəricili kompüterlər tələb olunmur.

Qlobal şəbəkədə informasiyanın saxlanılmasından asılı olaraq informasiyanın işlənməsi mərkəzləşmiş və paylanmış şəkildə həyata keçirilir. Məs: RunNet şəbəkəsində informasiya ehtiyatı Rusiyanın mərkəzi rayonlarının tədris müəssisələrinin serverlərində paylanmış şəkildə yerləşmişdir və informasiyanın işlənməsi olaraq paylanmış şəkildə həyata keçirilir.

Ən böyük qlobal kompüter şəbəkəsi **INTERNET** kompüter-informasiya şəbəkəsidir.

III FƏSİL



3.1. Əməliyyat Sistemi

Əməliyyat sistemi (ƏS) – kompüterin işləməsi üçün zəruri sistem proqramlar paketi olub, kompüterin ayrı-ayrı qurğularının, proqramlarının iş prinsipini və istifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqəsini təmin edir. Qeyd edək ki, ilk kompüterlər əməliyyat sisteminə malik olmamışlar. Onlar yalnız hesablama üçün nəzərdə tutularaq, kompüter işə düşərkən avtomatik daimi yaddaş qurğusundan (**BIOS**) yüklənən sadə **Basic** translyatoruna malik olmuşlar.

IBM PC tipli kompüterlər üçün 1981-ci ildən 1995-ci ilə qədər əsas əməliyyat sistemi MS-DOS olmuşdur. Bu 15 ildə o, MS-DOS 1.0 versiyasından MS-DOS 6.22-yə qədər böyük inkişaf yolu keçmişdir. MS-DOS əməliyyat sistemi kompüterin istifadəçi ilə qarşılıqlı əlaqəsini klaviaturadan daxil olunan əmrilər vasitəsilə təmin edirdi. Bu işə istifadəçidən bu əmrləri yaddaşda saxlamaq və düzgün daxil etmək qabiliyyəti tələb edirdi və ilk vaxtlar müəyyən çətinliklər törədirdi. Lakin sonralar, əməliyyat sistemi ilə işləməyi asanlaşdırmaq və avtomatlaşdırmaq məqsədilə proqram örtükləri yaradıldı. İlk belə örtük **Norton Commander (NC)** çox keçmədən böyük istifadəçi kontingentinin rəğbətini qazanaraq, kompüter texnologiyasının tətbiq dairəsini xeyli genişləndirdi. Bu örtüyün işləmə mahiyyəti ondan ibarətdir ki, klaviaturanın müəyyən düymələrini sıxmaqla bu və ya digər əmri yerinə yetirmək mümkündür.

Microsoft firması 80-ci illərin ortalarında əvvəlki Əməliyyat Sistemlərindən fərqli olan tamamilə yeni qrafik **Windows** Əməliyyat Sistemini istifadəçilərə təqdim etdi. Bu əməliyyat sistemi öz başlanğıc tarixini 1986-cı ildən götürməsinə baxmayaraq, 90-cı ildə yeni **Windows 3.0** versiyasının yaradılması ilə populyarlaşmış və kompüter istifadəçiləri arasında sürətlə yayılmışdır. Sonrakı illərdə **Windows 3.1, 3.11, 95, 98**, versiyalarının yaradılması isə Əməliyyat Sistemləri

sahəsində onu dünya liderinə çevirmişdir. ƏS-nin interfeysi tamamilə dəyişmiş proqramlar sürətlə işləməyə başlamışdır.

1991-ci ildə paralel olaraq şəbəkə üçün **Windows NT**, 1992-cildə **Windows NT 3.0**, 1994 ildə - **Windows NT 3.5**. sistemləri işlənib hazırlanmışdır. Növbəti illərdə isə **Windows 2000** və **Windows Me (Millennium Edition** – minilliyin redaksiyası) əməliyyat sistemləri yaradılmışdır.

Windows 2000 və **Windows Me (Millennium Edition)** üzərində qurulmuş **Windows XP** isə şəbəkə texnologiyasına əsaslanmışdır.

Windows XP Əməliyyat Sistemi 25 oktyabr 2001-ci ildə rəsmi olaraq ilk dəfə dünya ictimayətinə təqdim olunmuş paket tətbiqi proqramlardır və müxtəlif məsələlərin yerinə yetirilməsini təmin edir. Bu sistemdə **XP**-hərfləri **eXPeriense** ingilis sözlərinin bir hissəsidir və **bilik, həyatı təcrübə** mənasını verir.

Windows XP Əməliyyat sistemi yaradılarkən özündən əvvəlki bütün **Windows** əməliyyat sistemləri araşdırılmış və onların əsasında müasir elementləri nəzərə alınmaqla tamamilə yeni, populyar əməliyyat sistemi işlənib hazırlanmışdır.

Windows XP ƏS-nin işləməsi üçün kompüterdə minimum 233 meqahers prosessor, 64 Mbayt operativ yaddaş(RAM), bərk diskdə isə(HDD) 1.5 Qbayt boş yaddaş olmalıdır. Göstərilənlərdən yüksək parametrlərdə isə o daha sürətlə işləyəcəkdir

Microsoft korporasiyası **Windows XP** ƏS-nin fərdi kompüter istifadəçilərinin bütün tələblərinə cavab verən üç versiyasını təqdim edir.

Windows XP Professional-versiyası korporativ istifadəçilər üçün nəzərdə tutulmuşdur və bütün əməliyyatları yüksək səviyyəli etibarlılıqla yerinə yetirir

Windows XP Home Edition-rəqəmsal multimediyaya materialları, oyunlarla işləmək üçün ən rahat platformadır.

Windows XP 64-Bit Edition- xüsusi texniki hazırlığı olan yüksək səviyyəli istifadəçilər üçün nəzərdə tutulmuşdur

3.2. Windows-un idarə edilməsi

Windows ilk növbədə Siçanın göstəricisi ilə idarə olunmağa hesablanıb; idarə olunmanın alternativ üsulu klaviatura vasitəsilədir. Siçanın göstəricisi adətən ekranda sola yönəlmiş ox ilə işarə olunur. Bu göstərici Siçanın yerini dəyişdikcə eyni istiqamətdə hərəkət edir.

Siçanın göstəricisi vasitəsilə əsasən aşağıdakı əməliyyatlar lazım olur:

Düymənin basılması – Siçanın göstəricisi sol düyməsinin qısa müddətə basılması (adətən sol düymə nəzərdə tutulur);

Düymənin iki dəfə basılması – düymənin qısa müddətli fasilə ilə iki dəfə basılması;

Daşınma–sol düymə basılı olaraq Siçanın hərəkət edilməsi.

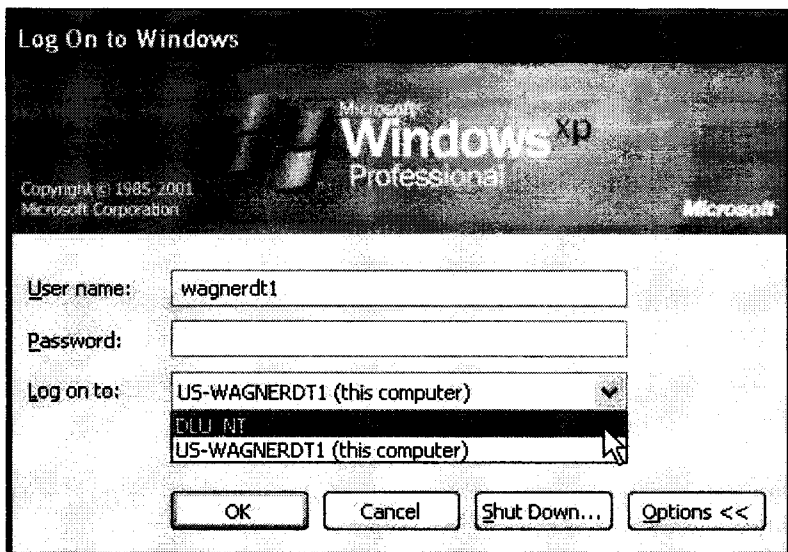
Hər hansı bir əməliyyat sisteminə daxil olmaq üçün sistemə istifadəçi adı və bəzən parol daxil etmək lazımdır. **Windows XP** əməliyyat sistemində bu giriş iki müxtəlif variantlarda ola bilər.

Birinci variant “açılış səhifəsi” (**splash screen**) ilə bağlıdır. Bu səhifə sistemdə mövcud olan bütün istifadəçi adlarının siyahısından ibarətdir. Öz adınızı seçib, parolunuzu daxil edərək işə başlaya bilərsiniz.

İkinci variant digər əməliyyat sistemlərinə bənzəyir. Bu şəbəkədə olan sistemlərdə tətbiq olunan “giriş pəncərəsi” (**login window**) variantıdır.

Bu variantda istifadəçi adını və parolu xüsusi sahələrə klaviaturadan daxil etmək, domen və ya lokal kompüterə giriş isə xüsusi siyahıdan seçmək lazım gəlir.

Bu əməliyyatların hər hansı biri yerinə yetirildikdən sonra **Windows XP** ƏS-inin əsas pəncərəsi «işçi stol» ekranda əks olunur.



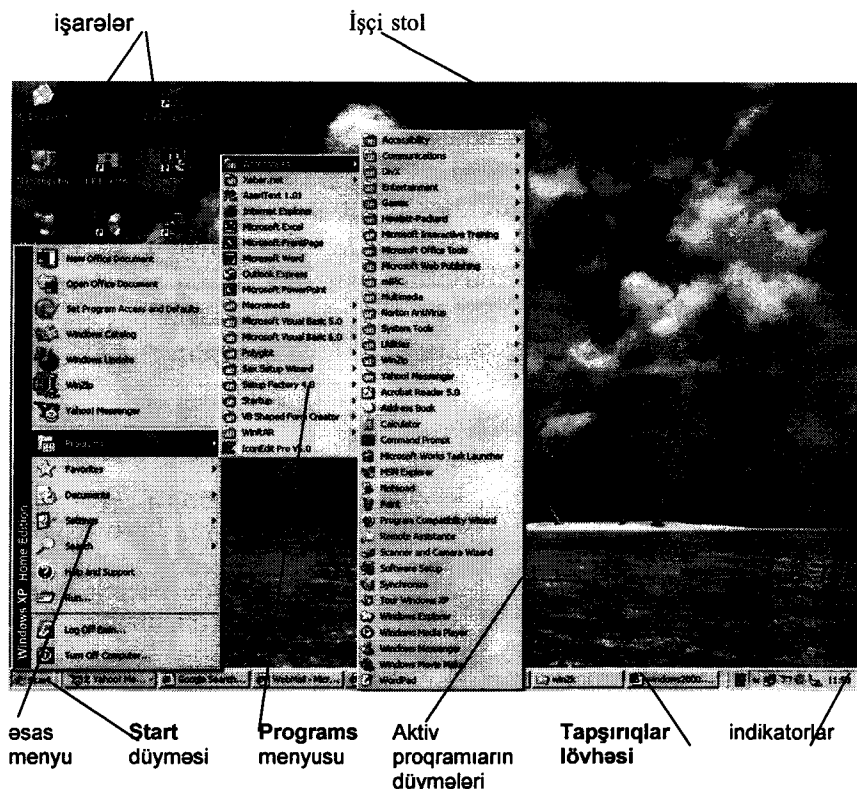
Şək.3.1

3.3. İşçi stol

Windows XP əməliyyat sistemi yükləndikdən sonra ilk olaraq ekranda üzərində sənədin¹, qovluqların, proqramların və ya Windows əlavələrinin² qrafiki təsviri – nişanlar və yarlıqlar olan *İşçi stol* (Рабочий стол, Desktop) görünür. Məlumdur ki, intellektual fəaliyyətlə məşğul olan hər bir şəxs gündəlik istifadə etdiyi sənədləri, qovluqları, kitabları və əşyaları yazı masasının üzərində saxlayır. İşçi stol kompüter istifadəçisinin işçi yeri hesab olunur və eyni qayda ilə istifadəçi, gündəlik istifadə etdiyi sənədlərin, qovluqların, proqram və Windows əlavələrinin nişanını və yarlığını stolun üzərində yerləşdirir.

¹ Sənəd- müəyyən proqramlar vasitəsilə yaradılan fayldır.

² Windows əməliyyat sistemi altında işləyən proqrama Windows əlavəsi deyilir.



Şəkil 3.2.

Bu həmin obyektlərlə işləməyi asanlaşdırır və vaxt itkisini azaltmağa imkan verir. Təbii ki, stolun üzərindəki nişanlar, onların sayı, ümumiyyətlə, işçi stolun tərtibatı istifadəçinin zövqündən və tələbatından asılıdır. Adətən, standart olaraq işçi stolun üzərində aşağıdakı nişanlar yerləşir.

1. *Mənim kompüterim* (Мой компьютер, My computer)
2. *Zibil qutusu* (Корзина, Recycle Bin)
3. *Şəbəkə göstəricisi* (Сетевое окружение, Network Neighborhood)
4. *Mənim sənədlərim* (Мои документы, My Documents)

5. *Internet Explorer* və s³.

İşçi stol 2 idarəedici elementə: **Başla** (Пуск, Start) düyməsinə və **Məsələlər panelinə** (Панел задач, Taskbar) malikdir. **Başla** (Пуск, Start) düyməsi, adətən, ekranın sol aşağı küncündə yerləşir.

Bu düyməni sıxdıqda əməliyyat sisteminin **Baş menyusuna** (Главное меню) daxil ola bilərik. **Baş menyu** - əməliyyat sisteminin bütün imkanlarından istifadə etməyə imkan verən əmrlər siyahısından ibarətdir. Aşağıdakı cədvəldə baş menyunun əmrlərinin siyahısı və funksiyaları öz əksini tapmışdır.

Əmrlər	Funksiyaları
Proqramlar (Программы, Programs)	Proqramlar siyahısından bu və ya digər proqramı yükləyə bilərik.
Sənədlər (Документы, Documents)	İstifadə edilmiş axırıncı 15 sənədin siyahısından bu və ya digər sənədi açə bilərik
Axtarış (Поиск, Find)	Qovluğu, faylı, elektron poçt məlumatını, şəbəkəyə qoşulmuş kompüteri axtarib tapmağa imkan verir.
Sazlama (Настройка, Settings)	Kompüteri öz zövqümüzə və tələbatımıza görə sazlamaq imkanı yaradır.
Araş (Справка, Help)	Windows-98 əməliyyat sisteminin iş prinsipi haqqında məlumat almağa imkan verir.
Yerinə yetirmək (Выполнить, Run)	Adı ilə proqramı yükləmək, sənədi və ya qovluğu açmağa imkan verir.
İşi bitirmək (Завершение работы, Shut Down)	Kompüteri söndürmək və ya yenidən yükləməyə imkan verir.

İstifadəçinin tələbatından asılı olaraq menyudakı əmrlər bu və ya digər şəkildə fərqlənə bilər. Məsələlər panelində üzərində Internet proqramlarının nişanları olan sürətlə yükləmə paneli və açılmış pəncərələrə uyğun düymələr yerləşir. Bu düymələrin bu və ya digərini sıxmaqla asanlıqla bir pəncərədən digər pəncərəyə keçə bilərik. Məsələlər panelinin sağ küncündə indikasiya paneli yerləşir. İndikasiya panelində sistem saatının

³ Bu nişanların funksiyaları ilə sonrakı paragraflarda tanış olacağıq.

indikatoru, klaviatura göstəricisi⁴, səs tənzimləyicisi və s. indikatorlar yerləşə bilər.

İşçi stol üzərindəki hər bir nişan və yarlıq konkret obyekti təmsil edir. Həmin obyekt haqqında informasiya almaq üçün kursoru nişanın üzərinə qoyub siçanın sağ düyməsini sıxmaq, açılmış menyuda **Xassə** (Свойства, Properties) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman açılmış pəncərədə obyektin tipi, həcmi, yaranma tarixi, harada yerləşməsi və s. atributlar barədə məlumat əldə etmək mümkündür. İşçi stolun üzərindəki nişanı və ya yarlıqı ləğv etmək üçün kursoru nişanın üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxmaqla onu qeyd etmək, sonra isə klaviaturadan “Delete” düyməsini basmaq lazımdır. Bu zaman onun təmsil etdiyi obyektləri - fayl və ya qovluğu **Zibil qutusunda** göndərmək haqda dialoq pəncərəsi açılır. Müsbət cavab verildikdə həmin obyektlər **Zibil qutusunda** atılır.



Zibil qutusu - xüsusi qovluq olub, lazımsız olan faylları müvəqqəti saxlamaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. **Zibil qutusunun** tutumu, adətən bərk diskin tutumunun 10%-i qədərdir. Ümumiyyətlə isə **Zibil qutusu** nişanının xassə pəncərəsində, **Zibil qutusu** qovluğunun tutumunu (sürgünü hərəkət etdirməklə), informasiya ləğv olunarkən xəbərdarlıq edilib-edilməməsi kimi parametrləri tənzimləmək olar. **Zibil qutusu** dolan kimi buradakı informasiyalar avtomatik ləğv olunur - **Zibil qutusu** boşaldılır. **Zibil qutusunda** atılmış informasiyanı bərpa etmək mümkündür. Bunun üçün kursoru **Zibil qutusu** nişanı üzərinə qoyub, 2 dəfə siçanın sol düyməsini sıxmaq lazımdır. Açılmış pəncərədə qutudakı ləğv olunmalı informasiyanın siyahısı görünəcək. Bu və ya digər lazımi informasiyanı seçib, fayl menyusundan **Bərpa etmək** (Восстановить, Restore) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Eyni qayda ilə, **Zibil qutusunun** dolmasını gözləmədən ayrı-ayrı faylları və bütünlüklə **Zibil qutusunda** informasiyanı ləğv etmək olar. Bunun üçün uyğun olaraq fayl menyusunda **Ləğv**

⁴ Klaviatura göstəricisi kiril əlifbasından latın əlifbasına keçidi təmin edir.

etmək (Удалить, Delete), **Təmizləmək** (Очистить корзину, Empty Recycle Bin) əməllərini yerinə yetirmək lazımdır.

3.4. WindowsXP əməliyyat sisteminin əsas interfeys elementləri.

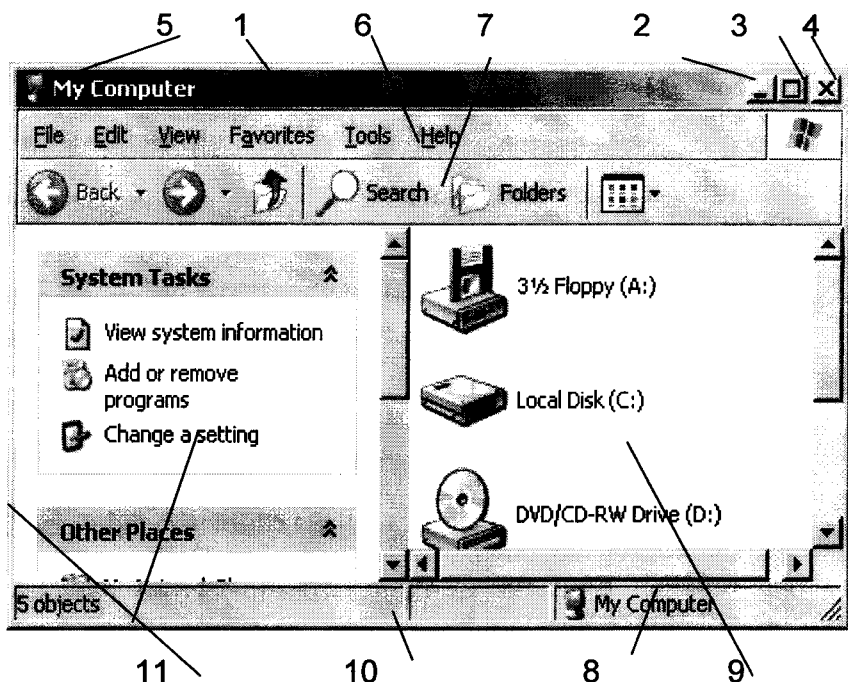
Windows tərcümədə "pəncərə" deməkdir. Pəncərə düzbucaqlı çərçivə olub Windows əməliyyat sistemlərinin əsas işçi elementidir. Bütün pəncərələr oxşar struktur və tərkibə malikdir. Məhz ona görə də əməliyyat sistemi ilə tanışlıq onunla başlanılmalıdır.

Pəncərə aşağıdakı elementlərdən ibarətdir (şək.3.3):

- 1 – **başlıq sətri** – pəncərənin ən yuxarı hissəsi, burada adətən pəncərənin və ya proqramın adı yerləşir;
- 2 – **pəncərənin gizlədilməsi üçün düymə**;
- 3 – **pəncərənin bərpası üçün düymə** (görünüşü pəncərənin vəziyyətindən asılıdır);
- 4 – **pəncərənin bağlanması üçün düymə**;
- 5 – **sistem menyusunun düyməsi** – pəncərəyə aid sistem əməliyyatlarından ibarət menyunu açır;
- 6 – **menyu sətri** – pəncərəni idarə edən əməliyyatlar siyahısından ibarətdir;
- 7 – **alətlər lövhəsi** – tez-tez istifadə olunan əməliyyatları icra edən düymələrdən ibarət olur;
- 8 – **skroll (lift) zolaqları**– pəncərənin tərkibinə baxmaq üçün istifadə olunur;
- 9 – **iş sahəsi** – obyektlərin (mətn, şəkil və s.) yerləşdiyi və üzərində iş aparıldığı yer;
- 10 – **status (vəziyyət) lövhəsi** – vəziyyət indikatorlarının yerləşdiyi lövhə;
- 11 – **pəncərənin çərçivəsi**.

Pəncərə üç müxtəlif vəziyyətdə ola bilər:

- **Tam ekran** – pəncərə ekranın tam boyuna bərabərdir;
- **Normal** – pəncərə ekranın bir hissəsini tutur;
- **Gizlədilmiş** – pəncərə görünməzdir.



Şəkil 3.3

Pəncərənin 4 növü vardır.

1. Qovluq pəncərəsi.

Qovluq pəncərəsində qovluqlar və fayllar əks olunur. Qovluqlar sarı rəngli nişanlara, fayllar isə tipinə müvafiq nişanlara malik olur (şək.3.4).



Şək. 3.4.

2. Program pəncərəsi.

Program pəncərəsi öz görünüşünə görə qovluq pəncərəsindən az fərqlənir. Hər iki pəncərə sərlövhə sətrinə, standart menyü sətrinə, alətlər panelinə və cari vəziyyət sətrinə malik olurlar. Pəncərənin ümumi görünüşü **Görünüş** (Вид, View) menyusu ilə tənzimlənir (şək. 3.4.). Sərlövhə sətrinin sol hissəsində pəncərənin adı (Qovluğun və ya programın adı), sağ küncündə isə idarəedicü düymələr:

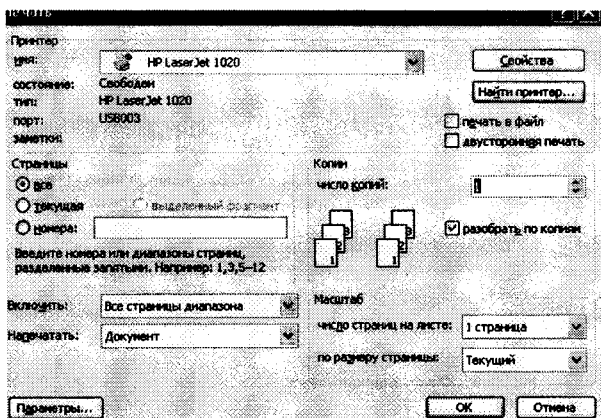
 pəncərəni bağlayan;

 pəncərənin ölçüsünü böyüdüb kiçildən;

 -pəncərəni müvəqqəti qapayan düymələr yerləşir.

3. Dialog pəncərəsi.

Dialog pəncərəsi əməliyyat sisteminin bu və ya digər parametrlərinin dəyişdirilməsini və ya əlavə edilməsini, istifadəçi ilə dialoqu, xəbərdarlıq funksiyalarını yerinə yetirir. Dialog pəncərədə yerləşən müxtəlif düymələrin, mətn sətrlərinin köməyi ilə həyata keçirilir. Aşağıdakı şəkildə dialog pəncərəsinin ən çox rast gəlinən elementlərindən bir neçəsinin izahı verilmişdir.

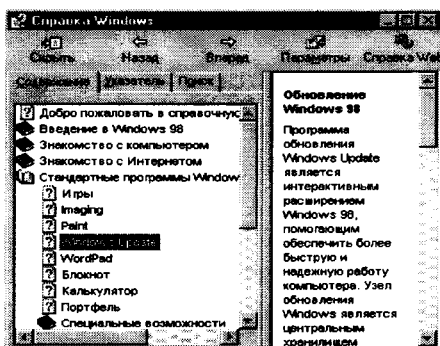


Şəkil 3.5

Ola bilər ki, dialog pəncərəsi bir neçə bölmədən ibarət olsun. Bir bölmədən digərinə keçid Başlıq düyməsi ilə həyata keçirilir.

4. Məlumat pəncərəsi.

Məlumat pəncərəsi yardımçı məlumatlar almağa xidmət edir(şək.3.6.). O bir neçə bölmədən ibarət ola bilər. Bu və ya digər məlumatı kursoru məlumatın adının üzərinə qoyub iki dəfə siçanın sol düyməsini sıxmaqla almaq olar . Məlumatı həmçinin **Axtarış** (Поиск, Shearch) və ya **Predmet göstəricisi** (Указатель, Index) başlıq düyməsini sıxıb açılmış bölmənin mətn sətrində axtarış göstəricisini (predmet göstəricisi və ya söz) qeyd etməklə almaq olar.



Şək.3.6.

WindowsXP-də çoxsaylı məsələ rejimi eyni vaxtda bir neçə pəncərə ilə işləməyi təmin edir. Pəncərənin yerini dəyişməyə kursoru pəncərənin sərlövhə sətrinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxıb buraxmamaq şərtilə hərəkət etdirməklə nail olmaq olar. Pəncərənin ölçülərini dəyişmək üçün isə kursoru pəncərənin sərhədinə qoyub⁵ siçanın sol düyməsini sıxıb hərəkət etdirmək lazımdır.

Pəncərələrin bağlanması: hər hansı bir proqramla işi başa çatdırmaq üçün onun pəncərəsini bağlamaq kifayətdir. Aktiv pəncərəni aşağıdakı üsullar ilə bağlamaq olar:

- Pəncərənin başlığında olan **Close (X)** düyməsi ilə;
- Klaviaturadakı **Alt+F4** düymələr cütü ilə;

Maximize

X Close

Alt+F4

⁵ Bu zaman kursor öz formasını dəyişib ↔ şəklini alacaqdır.

- **File** menyusundan **Exit** sətiriniseçməklə;
- Pəncərənin sistem menyusu siyahısından **Close** seçməklə.

3.5.Fayl sistemi

Fayl – kompüterin yaddaşında ad qoyulmuş sahədir. Bütün informasiyalar fayllarda saxlanılır. Faylın adı iki hissəyə ayrılır- **ad və genişlənmə**. Faylın adı ən çox 255 simvoldan, genişlənməsi isə 3 simvoldan ibarət olur. Faylın adı onun genişlənməsindən nöqtə ilə ayrılır. Müasir proqramlarda faylın genişlənməsini həmin proqramın özü təyin edir.

Nümunə:  **WindowsXP.doc**

Sənəd adı və genişlənməsindən aşağıdakı işarələrdən istifadə etmək olmaz:

* ? \ / | : < > "

Faylın növünü onun genişlənməsindən başqa faylların nişanları da olan şəkillər həmin faylların hansı tip fayllara aid olduğunu göstərir. Aşağıdakı cədvəldə bunların bəzi nümunələri əks olunmuşdur.



- **com, exe** genişlənməsi olan fayllar. Adətən icra olunmağa hazır olan proqram fayllarıdır (yeni üzərində iki dəfə düyməni basmaqla işə salınan fayllar);



- **bat** genişlənməsi – icra oluna bilən paket faylları;



- **doc** genişlənməsi – Microsoft Word mətn redaktorunda yaradılmış fayllar;



- **xls** genişlənməsi – Microsoft Excel cədvəl redaktorunda yaradılmış cədvəl faylları.



- **bmp** genişlənməsi – Paint rəsm redaktorunda yaradılmış fayllar.

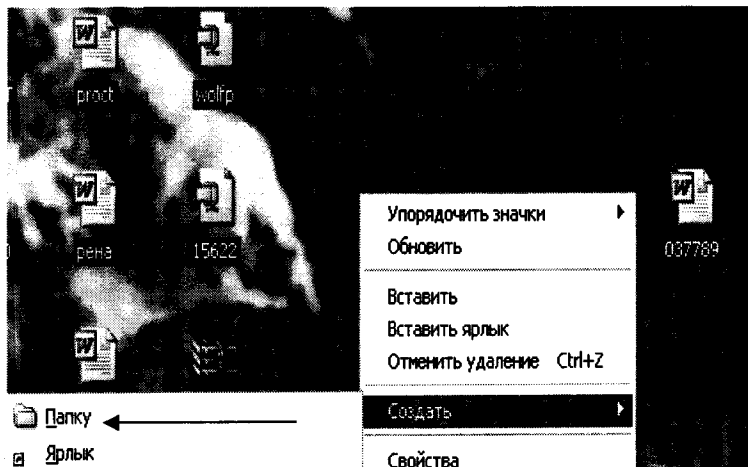


Qovluq (kataloq) – Faylların saxlanması üçün diskdə adlandırılmış sahədir. Qovluğun adı ən çox 255 simvoldan ibarət ola bilər. Hər qovluğun içində bir neçə digər qovluqlar və fayllar ola bilər. Digər qovluğun daxilində yerləşən qovluğa **Alt qovluq** deyilir. Qovluğu açmaq üçün üzərində iki dəfə sol düymə basılmalıdır. Bunu etdikdən sonra qovluğun tərkibini göstərən yeni pəncərə açılacaq.

Hər hansı bir fayla müraciət etdikdə onun “yolunu” qeyd etmək lazımdır. **Yol** – disk və qovluq adlarından ibarət ardıcılıqdır, adlar «\» işarəsi ilə ayrılır. Məsələn **C:** diskində olan **My Documents** qovluğu tərkibində yerləşən **Müqavilələr** qovluğundakı **Nizamnamə.doc** faylının yolu aşağıdakı kimidir:

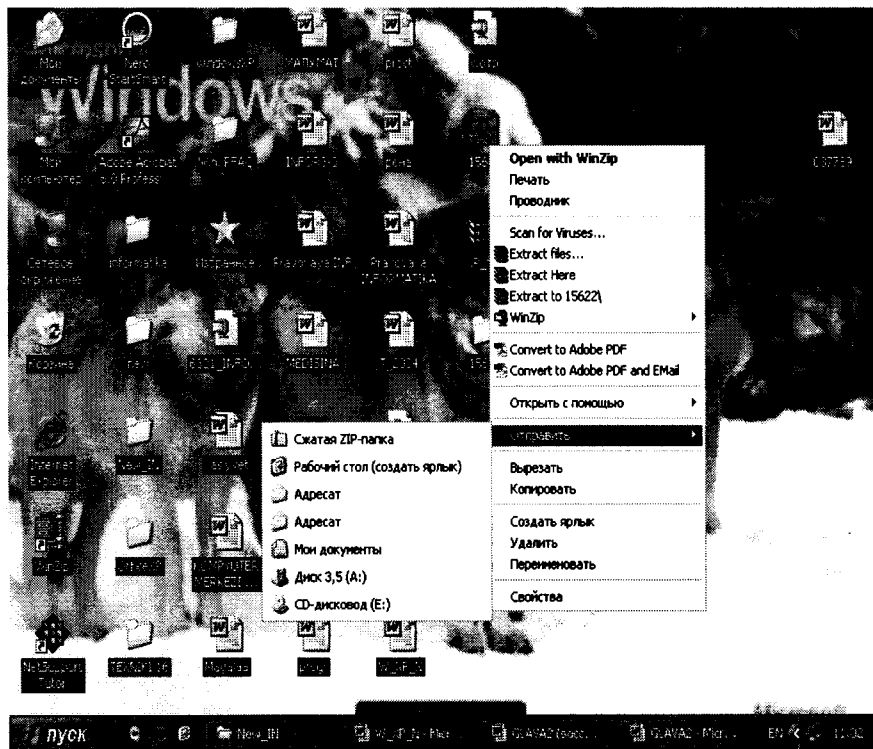
C:\My Documents\Müqavilələr\ Windows.doc

Yeni qovluq yaratmaq üçün boş sahədə siçanın sağ düyməsini sıxıb **Создат(New)-Yeni** bölməsini sonra isə qovluq nişanını seçib yaranmış yeni qovluğun yanındakı pəncərədə onun adını daxil etmək lazımdır(Şək.3.7.).



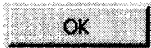
Şək.3.7.

Qovluęu, faylı digər ünvana göndərmək üçün siçanın göstəricisini həmin faylın qovluęun üzərinə gətirib sağ düyməni sıxdıqdan sonra **Отправить(Send)**əmrini və açılmış siyahıdan ünvanı qeyd etmək lazımdır.



Şek.3.8.

Bu pəncərədə olan əmrlərin köməyi ilə faylın, novluęun adını dəyişdirmək, arxivləşdirmək, parametirlərinə baxmaq, silmək, sürətini yaratmaq, yaddaşda olan informasiyanı bərpa etmək və s. əməliyyatları yerinə yetirmək olar.



– Dəyişilən parametrləri *saxlamaqla* pəncərəni bağlayan düymə;



– Dəyişilən parametrləri *saxlamamaqla* pəncərəni bağlayan düymə;



– Pəncərəni bağlamadan parametrləri tətbiq edən düymə;



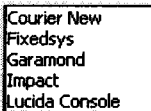
– Artıq parametrləri tətbiq olunmuş pəncərəni bağlayan düymə;



– **Mətn sahəsi** – klaviaturadan mət daxil etmək üçün nəzərdə tutulan düzbucaqlı ilə məhdudlaşdırılmış sahə; bu sahəyə mətn daxil etmədən öncə daxilində mausun sol düyməsini basın;



– **sayğac** – sağ tərəfində iki “ox” düyməsi olan rəqəm sahəsi; rəqəmi sahənin içinə klaviatura vasitəsilə daxil etmək mümkündür, bundan əlavə ox düymələri ilə rəqəmi artırıb azaltmaq olar;



– **adi siyahı** – seçilə biləcək obyektlərin (sətirlərin) siyahısı. Siyahı görünən sahəyə yerləşmədikdə, sağ tərəfdə skroll zolağı yaranır;



– **açılan siyahı** görünən hissədə yalnız bir (seçilmiş) sətri göstərir, tam siyahıya baxmaq üçün ▼ düyməsi istifadə olunur;



– **rejim düymələri** – qara nöqtəli (və ya nöqtəsis) dairelər, bir neçə mümkün varinatdan birini seçməyə imkan verir;



– **qutu** – kvadrat indikator sahəsi (daxilində ✓ işarəsi ola bilər) hər hansı bir rejimin və ya parametrin aktivləşməsi üçün istifadə olunur. Qutunun içindəki işarə varsa həmin rejim aktivləşir.



– **yardım düyməsi**, cari pəncərənin elementləri haqqında yardım məlumatı. Yardım üçün bu düyməni basıb, oxu hər hansı bir element üzərinə yönəldin. Sol düyməni basdıqda həmin elementin izahı göstəriləcək.

3.6. Dialoq pəncərələri

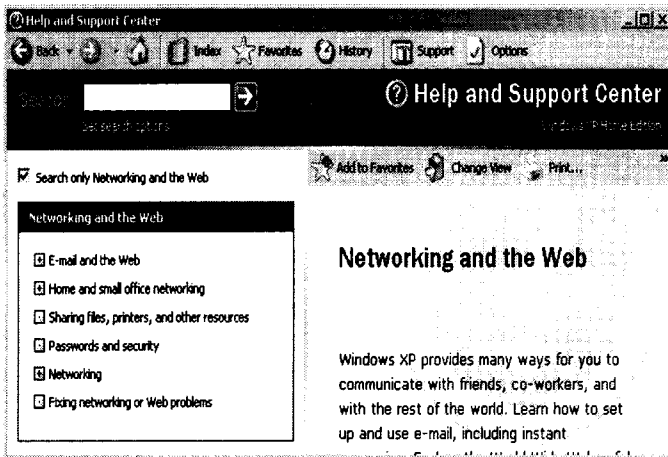
Köməkçi sistemi(Help)

Köməkçi stemini aşağıdakı üsullar ilə aktivləşdirə bilərsiniz:

- dialoq pəncərəsinin yuxarı sağ küncüdə yerləşən sual işarəli düymə ilə- həmin düyməni sıxıb sizi maraqlandıran obyekt üzərində siçanın göstəricisini saxlayıb sol düyməni sıxmaqla izahat pəncərəsini əldə etmiş olursunuz;
- izahatını görmək istədiyiniz obyekt üzərində sağ düyməni basıb, çıxan menyudan sol düymə ilə **What is this?** sətirini seçməklə;
- Klaviaturadakı **F1** düyməsindən istifadə edə bilərsiniz.
- Cari proqramın **Help** menyusunda yerləşən müvafiq sətiri seçməklə.
- **Start** menyusundan **Help** sətirini seçməklə

Burada bütün mövzuların siyahısını görmək üçün **Index** keçidindən istifadə edə bilərsiniz.

Yardım sistemində axtarış yerinə yetirmək üçün **Search** sahəsində axtardığınız sözü daxil edib  düyməsini basın.



Şək.3.9. Yardım sisteminin pəncərəsi

Search by any or all of the criteria below.

All or part of the file name:

A word or phrase in the file:

Look in:

Local Hard Drives (C:)

When was it modified?

What size is it?

More advanced options

Back

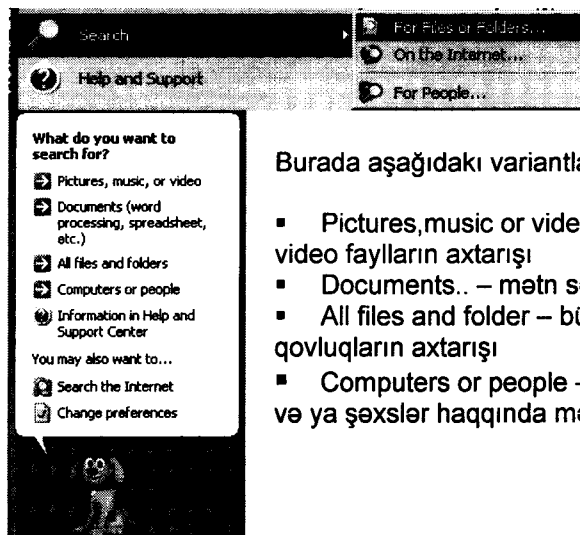
Search

3.7. Faylların axtarışı

Windows əməliyyat sistemində kompüterin diskləri və digər yaddaş qurğularında axtarış imkanı da nəzərdə tutulub. Bu imkan bu və ya digər səbəbdən yeri məlum olmayan sənədin tapılması və ya hər hansı bir proqramın yerləşməsinə müəyyən etmək üçün istifadə olunur.

Axtarışa başlamaq üçün **Start > Search > For Files or Folders** seçin.

Ekrana çıxan pəncərədə sizə ilk növbədə standart axtarış variantları təklif olunacaq.



Burada aşağıdakı variantlar mövcuddur:

- Pictures, music or video- şəkillərin, musiqi və video faylların axtarışı
- Documents.. – mətn sənədlərinin axtarışı
- All files and folder – bütün faylların və qovluqların axtarışı
- Computers or people – şəbəkə kompüterlərinin və ya şəxslər haqqında məlumatın axtarışı

Nümunə üçün hər hansı bir sənəd axtarışına başlayaq. **Start > Search > For Files or Folders** seçib açılan pəncərədən **All files and Folders** seçək. Burada faylın adı üzrə axtarışı yerinə yetirmək üçün **All or part of the file name** sahəsinə faylın adını tam və ya qismən daxil edin. Faylın tərkibindəki

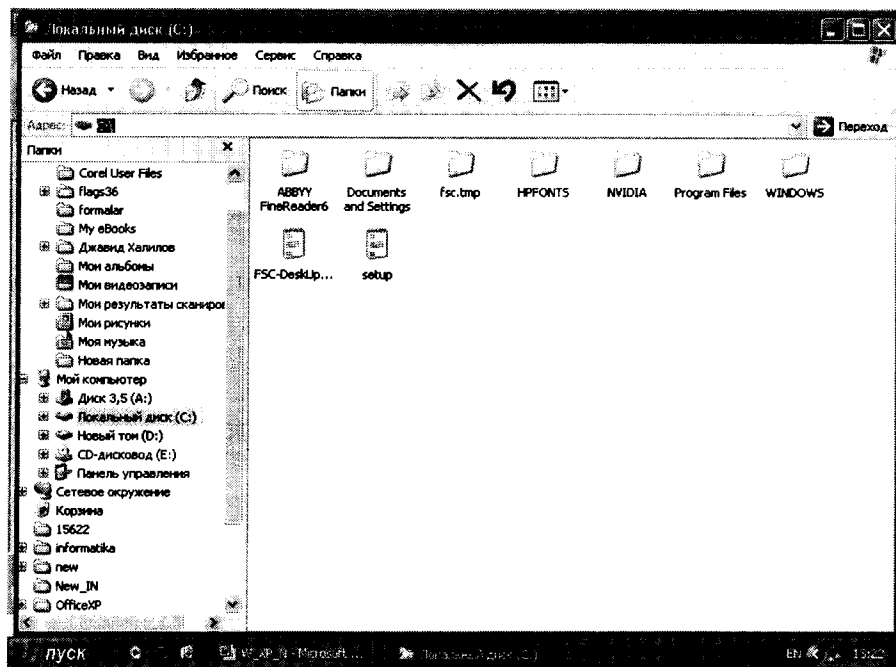
mətnə , söz və ya sözbirləşmələrinə görə axtarış etmək üçün axtardığınız mətni **A word or phrase in the file** sahəsinə daxil edin. Axtarışın harada yerinə yetirilməsini **Look in** siyahısı ilə təyin etmək olar. Burada tez-tez istifadə olunan **Local Hard Drives** sətri mövcuddur ki, bu da kompüterdə olan bütün daimi yaddaş qurğularında (sərt disklərdə) axtarış yerinə yetirir.

Axtarışın bir sıra digər amilləri də mövcuddur. Məsələn, faylları yaddaşa verilmə tarixi ilə axtarılıb tapmaq üçün **When was it modified** keçidindən istifadə etmək olar. Burada **Within Last week** son 1 həftə ərzində, **Past Month** və **Within past year** sətirləri isə müvafiq olaraq son ay və il ərzində dəyişilmiş sənədlərin axtarışı üçün istifadə oluna bilər.

İki tarix arasında dəyişilən sənədi (faylı) axtarmaq üçün *Specify dates* sətrini aktivləşdirib **from** hissəsindən başlanğıc tarixi, **to** hissəsindən isə son tarixi qeyd edin.

3.8. Windows bələdçisi

Windows Bələdçisi (Проводник, Windows Explorer) proqramı Qovluqlarla və fayllarla iş *Baş menyunun Proqramlar* (Программы, Programs) bölməsinin **Bələdçi** (Проводник, Windows Explorer) əmrini yerinə yetirməklə yüklənir. Bu zaman açılmış proqram pəncərəsi (şək.3.10) sərlövhə və menyu sətrindən, alətlər panelindən, ünvan panelindən və işçi sahədən ibarətdir. İşçi sahə özü iki hissəyə ayrılmışdır. Sol hissədə – «Bütün qovluqlar» (Все папки, Folders) panelində kompüterin *İşçi stol* (Рабочий стол, Desktop), *Mənim kompüterim* (Мой компьютер, My computer), *Zibil qutusu* (Корзина, Recycle Bin) və *Portfel* (Портфель, Briefcase) qovluqları əks olunmuşdur.



Şək.3.10.

Qovluğun daxilində digər qovluqlar yerləşmişsə qovluğun nişanının sol hissəsində "+" işarəsi olur. Kursoru onun üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda qovluğun daxilindəki qovluqlar ağacvari formada əks olunacaqdır və bu zaman "+" işarəsi "-" işarəsi ilə əvəz olunacaqdır. Əgər qovluğun fayl strukturuna ağacvari baxışdan imtina etmək istəyiriksə buna kursoru "-" işarəsinin üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaqla nail ola bilərik.

Sağ hissədə açılmış qovluğun tərkibi əks olunur.

Qeyd edək ki, əksər Windows pəncərələrində olduğu kimi, pəncərənin ümumi görünüşü menyü sətirinin **Görünüş** (Вид, View) menyusu ilə tənzimlənir. Görünüş menyusu aşağıdakı əmrlər siyahısından ibarətdir.

1. **Alətlər paneli** (Панель инструментов, Toolbars). Bu əmr alətlər panelini pəncərədən ləğv edir və ya əks etdirir.

2. **Cari vəziyyət sətri** (Строка состояния, StatusBar). Bu əmr cari vəziyyət sətrini pəncərədən ləğv və ya əks etdirir.

3. **Web-səhifə şəklində** (В виде Web-страница, as Web Page). Əmr qovluğun tərkibini Web-səhifə şəklində əks etdirir

3. **Böyük nişanlar** (Крупные значки, Large Icons). Bu əmr qovluqların və faylların nişanlarının böyük ölçüdə görünüşünü təmin edir.

4. **Kiçik nişanlar** (Мелкие значки, Small Icons). Bu əmr qovluqların və faylların nişanlarının kiçik ölçüdə görünüşünü təmin edir.

5. **Siyahı** (Список, List). Fayl və qovluqların adı əlifba siyahısı ilə göstərilir. Belə ki, əvvəlcə qovluqlar, sonra isə fayllar əks olunur.

6. **Cədvəl** (Таблица, Details). Qovluq və faylların adı ilə yanaşı tipi, ölçüsü, yaranma və ya dəyişiklik tarixi sağ hissədə əks olunur.

7. **Nişanların düzülməsi** (Упорядочить значки, Arrange Icons). Əmr nişanların adına, tipinə, ölçüsünə, yaranma tarixinə görə nizamlı görünüşünü təmin edir.

8. **Qovluqların xassələri** (Свойства папки, Folder Options). İşçi stolun klassik, Web-səhifə şəklində görünüşünü tənzimləməyə, sistem fayllarını görünməz etməyə, faylların tipini və nişanını dəyişməyə imkan verir.

9. **Nişanların nizamlanması** (Выстроить значки, Line up Icons). Əmr nizamsız şəkildə yerləşən nişanları ardıcıl sıra şəklində düzür.

Proqram diskə, qovluqlarla və fayllarla işi təmin edir. Belə ki, qovluğu (faylı)⁶ **İşçi stolun** üzərində, bərk diskdə⁷ və şəbəkə diskində yaratmaq mümkündür. Yeni qovluğu (faylı) yaratmaq üçün ilk növbədə onun yerləşəcəyi diskə və ya qovluğu

⁶ Mötərizədə yazılmış fayl və disk sözləri onu göstərir ki, deyilənlər fayla və diskə də aiddir.

⁷ Bu zaman disket diskovodda olmalıdır. Əks halda, bu haqda xəbərdarlıq pəncərəsi açılır.

açıq. Sonra **Fayl** menyusunun **Yeni** (Создать, New) bölməsinin əmrlər siyahısından **Qovluq** (Папка, Folder) və ya yaradılacaq faylın tipinə müvafiq əmri yerinə yetiririk. Sağ paneldə yeni yaradılmış qovluğa (fayla) ad verir və klaviaturanın **Enter** düyməsini sıxırıq. Lazımsız qovluğu (faylı) ləğv etmək üçün onu qeyd edib⁸, klaviaturanın **Delete** düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman əgər qovluq bərk diskdə yerləşirsə, qeyd olunmuş qovluğun **Zibil qutusunda** atılması haqda, qovluq işçi diskdə yerləşirsə, onun diskdən pozulması haqda sorğu-dialoq pəncərələri açılır. Sorğuya müsbət cavab verildikdə, yəni **Bəli** (Да, Yes) düyməsi sıxıldıqda, həmin əməliyyat həyata keçirilir. Qovluğun (faylın) adını dəyişmək üçün onu qeyd edib **Fayl** (Файл, File) menyusunun **Yenidən adlandırmaq** (Переименовать, Rename) əmrini yerinə yetirib, yeni adı klaviaturadan daxil etməliyik. Fayl və ya qovluğun yaradılması və onda edilmiş dəyişikliklərin tarixi, tipi, ölçüsü, atributları haqda məlumat əldə etmək üçün, onu qeyd edib, **Fayl** menyusunun **Xəssə** (Свойства, Properties) əmrini yerinə yetirmək kifayətdir. Açılmış pəncərədə bu məlumatlar öz əksini tapacaqdır. Qovluğu (faylı) qeyd etdikdən sonra siçanın sağ düyməsini sıxıb, açılmış kontekst menyunun **Göndərmək** (Отправить, Send to) bölməsinin **Mənim sənədlərim** (Мои документы, My documents), Portfel, Disk 3,5(A), Ünvan və Microsoft Outlook əmrlərindən birini yerinə yetirməklə uyğun olaraq qovluğu (faylı) **Mənim sənədlərim** qovluğuna, **Portfel** qovluğuna, diskə və elektron poçt ilə uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə göndərmək olar. Qovluğun (faylın) **İşçi stolda** yarlığını yaratmaq istəyiriksə, onu qeyd edib, siçanın sağ düyməsini sıxıb açılmış kontekst menyusunun **Göndərmək** bölməsinin **Stolun üzərində yarlıq** (Ярлык на рабочий стол, Desktop Create Shortcut) əmrini yerinə yetirməliyik. Qovluğun (faylın) surətini digər qovluqda və ya diskdə saxlamaq üçün onu qeyd edib **Redaktə** (Правка, Edit) menyusunun **Surətini saxlamaq**

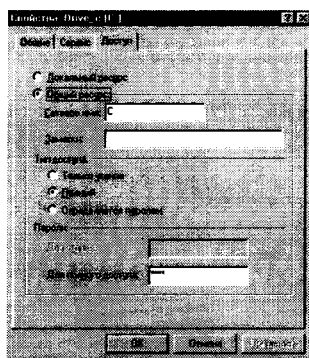
⁸ Qovluğu (faylı) qeyd etmək üçün kursoru onun üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq lazımdır.

(Копировать, Copy) əmrini yerinə yetirməli və ya alətlər panelinin eyni adlı düyməsini sıxmaq lazımdır. Sonra sürətin yerləşəcəyi qovluğu və ya diskini açıb **Redaktə** (Правка, Edit) menyusunun **Daxil etmək** (Вставить, Paste) əmrini yerinə yetirməli və ya alətlər panelinin eyni adlı düyməsini sıxmaq lazımdır. Eyni qayda ilə qovluğu (faylı) bir qovluqdan (diskdən) digər qovluğa (diskə) köçürmək olar. Fərq yalnız ondan ibarətdir ki, bu zaman **Redaktə** (Правка, Edit) menyusunun **Sürətini saxlamaq** (Копировать, Copy) əmri əvəzinə **Kəsmək** (Вырезать, Cut) əmrini və ya alətlər panelinin "qayçı" düyməsini sıxmaq lazımdır.

Disk haqqında informasiya əldə etmək üçün əvvəlcə sol paneldə **Mənim kompüterim** qovluğunu açıb, sağ paneldə kompüterin disklərindən tələb olunanı qeyd edir və siçanın sağ düyməsini sıxırlar. Açılmış menyu pəncərəsində **Xassə** (Свойства, Properties) əmrini yerinə yetirirlər. Açılmış pəncərədə diaqram şəklində diskin ümumi tutumu və onun nə qədər informasiya ilə dolu olduğu əks olunur. Diski formatlaşdırmaq tələb olunursa⁹ **Mənim kompüterim** qovluğunu açıb, sağ paneldə kompüterin disklərindən tələb olunanı qeyd edir və fayl menyusunun Format komandasını yerinə yetirib açılmış pəncərədə formatlaşmanın növünü göstərmək lazımdır. Kompüterin diskinin, qovluğunun və ya fayllarının şəbəkədə ümumi istifadəsini təmin etmək üçün onları qeyd edib, proqramın **Mənim kompüterim** qovluğunun fayl menyusunun **Daxilolma** (Доступ, Sharing) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Açılmış pəncərədə **Ümumi ehtiyat** (Общий ресурс, Shared As) variantı seçilir. **Şəbəkə adı** (Сетевое имя, Share Name) və **Qeyd** (Заметки, Comment) mətn sahələrində müvafiq olaraq ümumi istifadə üçün nəzərdə tutulan diskə, qovluğa və ya fayla şəbəkə adı və əlavə izahedici şərh verilir. Sonra **Daxilolmanın tipi** (Тип

⁹ Bu zaman diskdəki informasiya tamamilə pozulur. Buna görə də yalnız diskdə fayl strukturunda ciddi, xidməti proqramlarla aradan qaldırılan pozuntular və «müalicəsi» mümkün olmayan viruslar aşkar olduqda disk formatlaşdırmaq məsləhətdir.

доступа, Access Type) çərçivəsində **Tam** (Полный, Full), **Yalnız oxumaq üçün** (Только для чтения, Read Only), **Parolla təyin olunur** (Определяется паролем, Depends on Password) variantlarından birini seçib, **Parollar** (Пароли, Password) çərçivəsində **Yalnız oxumaq üçün** (Для чтения, Read Only) və ya **Tam daxilolma** (Для полного доступа, Full Access Password) sahələrinə müvafiq parolları daxil edib **Ok** düyməsini sıxırlar (şək.3.11). **OK** düyməsini sıxdıqdan sonra qovluğun və ya diskin nişanında «əl» işarəsi meydana gəlir.



Şək. 3.11.

Tələb olunduqda **Servis** menyusunun **Şəbəkə diskini ayırmaq** (Отключить сетевой диск, Disconnect Network Drive) əmrini yerinə yetirməklə şəbəkə diskindən imtina etmək olar. **Servis** menyusunun **Axtarış** əmri ilə diskdəki fayl və qovluqları, şəbəkədə kompüterləri, ünvan kitabı vasitəsilə ayrı-ayrı şəxsləri tapmaq olar. Faylı adına, tipinə, yaranma tarixinə və hər hansı söz birləşməsinə görə axtarıb tapmaq olar

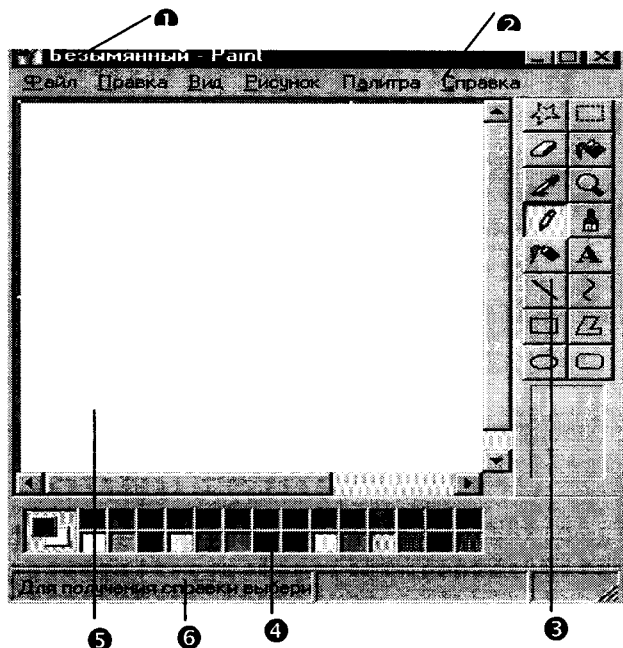
3.9. Standart proqramlar: Word pad və Bloknot

Word Pad və Bloknot (Блокнот, Notepad) – sadə mətn redaktoru olub, mətn tipli informasiyanın yaradılması və redaktə (korrektə) edilməsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Kitabda geniş şəkildə izah olunmuş daha böyük imkanlara malik mətn

redaktoru **Microsoft Word** proqramları ilə tanış olan hər bir istifadəçi avtomatik bu proqramlarla işləyə biləcəkdir. Bu səbəbdən bu redaktor üzərində dayanmayacağıq.

3.10. Standart proqramlar: **PAINT** - qrafiki redaktoru

PAINT – sadə rəsm redaktoru olub, rastr tipli şəkillərin çəkilməsi və redaktəsi üçün nəzərdə tutulmuşdur. Proqram yükləndikdən sonra şəkindəki pəncərə açılacaq.



Pəncərə aşağıdakı elementlərə malikdir; 1-sərlövə sətiri, 2-menyu sətiri, 3-alətlər qutusu, 4-rənglər qutusu, 5-rəsm sahəsi, 6-cari vəziyyət sətiri.

Alətlər qutusu aşağıdakı işləri görməyə imkan verir:

1-Düz xəttin çəkilməsi. Bu məqsədlə qutudan  alətini seçib alətlər qutusunda aşağıdakı sahədə xəttin qalınlığını müəyyən edirik. Kursoru rəsm sahəsinə gətirərək, sol düyməni sıxmaqla siçanı hərəkət etdiririk. Nəticədə hərəkət istiqamətində düz xətt çəkiləcəkdir.

2-Əyri xəttin çəkilməsi. Bu məqsədlə  alətini seçirik. Alətlər qutusunda aşağıdakı sahədə xəttin qalınlığını müəyyən edirik. Sol düyməni sıxmaqla siçanı rəsm sahəsində hərəkət etdiririk. Nəticədə hərəkət istiqamətində düz xətt çəkiləcəkdir. Kursoru düz xəttin istənilən nöqtəsinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxmaqla kursoru hərəkət etdirdikcə hərəkət istiqamətində düz xətt qövsvari əyləcək.

3-Düzbucaqlı (kvadrat), ellips (çevrə) və ovalküncü düzbucaqlı (kvadrat) fiqurlarının çəkilməsi. Bu məqsədlə müvafiq olaraq    alətlərini seçirik. Alətlər qutusunda aşağıdakı sahədə çəkiləcək fiqurun rəngli fonla olub-olmamasını müəyyən edirik. Sol düyməni sıxmaqla siçanı rəsm sahəsində hərəkət etdiririk. Nəticədə hərəkət istiqamətində müvafiq fiqur çəkiləcəkdir.

Qeyd: Kvadrat, çevrə və ovalküncü kvadrat çəkmək üçün yuxarıda qeyd edilən əməliyyatları SHIFT düyməsini sıxmaqla etmək lazımdır.

4-Çoxbucaqlının çəkilməsi. Bu məqsədlə  alətini seçirik. Alətlər qutusunda aşağıdakı sahədə çəkiləcək fiqurun rəngli fonla olub-olmamasını müəyyən edirik, daha sonra sol düyməni sıxmaqla siçanı rəsm sahəsində hərəkət etdiririk. Nəticədə hərəkət istiqamətində çoxbucaqlının tərəflərindən biri çəkiləcəkdir, digər tərəfi çəkmək üçün sol düymənin sıxılmasını bir an dayandırıb yenidən sıxmaqla kursoru hərəkət etdirmək gərəkdir. Bu əməliyyatı bütün tərəflər çəkilənə qədər davam etdirmək lazımdır.

5-İxtiyari xəttin çəkilməsi. Bu məqsədlə  alətini seçmək və siçanın sol düyməsini sıxmaqla kursoru hərəkət etdirmək kifayətdir.

6-Şəklin rənglənməsi. Bu məqsədlə ilk növbədə istədiyimiz rəngi seçirik. Buna kursoru rənglər qutusunun müvafiq rənginin üzərinə qoyub və ya  alətini seçib kursoru rəsm bu və ya digər rənginin üzərinə qoyub sol düyməni bir dəfə sıxıb buraxmaqla nail olmaq olar. Bundan sonra,    alətlərindən birini seçmək lazımdır.

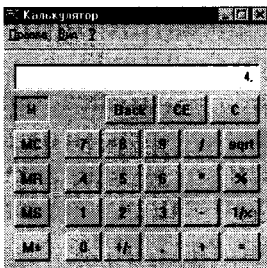
 - aləti adi fırça funksiyasını daşıyır.  seçilmiş qapalı oblastı rəngləyir.  - aləti isə kursurun durduğu nöqtəyə rəng çiləyir.

7-Rəsmın müəyyən hissəsinin silinməsi. Bu funksiyanı  aləti görür.

8-Rəsmın müəyyən hissəsini qeyd etmək.  aləti düzbucaqlı sahəni,  isə ixtiyari sahəni qeyd etməyə imkan verir.

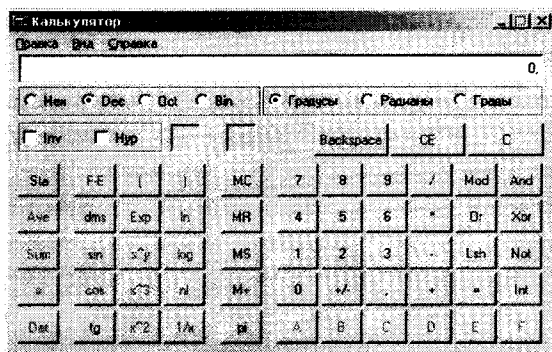
3.11.Standart proqramlar: Kalkulyator.

Kalkulyator – adından məlum olduğu kimi elektron kalkulyatorun gördüyü funksiyaları yerinə yetirir və -10^{-303} -dən 10^{303} -ə qədər ədədlər üzərində əməliyyatlar aparmağa qadirdir. O, iki rejimdə: adi və mühəndis iş rejimlərində işləyir (şək.12-13). Bir rejimdən digər rejimə keçid Proqramın **Görünüş** (Вид, View) menyusunun müvafiq **Adi** (Standard, Обычный) və ya **Mühəndis** (Scientific, Инженерный) əmrlərini seçməklə təyin olunur¹⁰.



Şək.3.12

¹⁰ Proqram yükləndikdə adətən avtomatik olaraq adi iş rejimi müəyyən olur.



Şək. 3.13.

Hesablamanın nəticəsi və kalkulyatorun yaddaşında olan ədəd bir rejimdən digər rejimə keçid zamanı saxlanılır. Ədədlər, əməl işarələri, funksiyalar, əsasən, kursoru proqram pəncərəsindəki müvafiq düymələrin üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxmaqla və ya digər Windows əlavəsindən daxil olunur. Hesablamanın nəticəsi kalkulyatorun «=» və ya klaviaturanın «Enter» düyməsini sıxdıqdan sonra kalkulyatorun indikator panelində görünür. Nəticəni, **Redaktə** (Правка, Edit) menyusunun **Surətini almaq** (Copy, Копировать) əmrini yerinə yetirib, operativ yaddaşın mübadilə buferində saxlamaqla, digər Windows əlavəsində yaradılmış sənədlərə daxil etmək olar. Həmçinin, digər proqram vasitəsilə mübadilə buferində saxlanılan ədədi, Redaktə menyusunun **Daxil etmək** (Paste, Вставить) əmrini yerinə yetirməklə indikatora almaq olar.

Kalkulyator bir registr yaddaşa malikdir və yaddaşında bir aralıq hesablamanın nəticəsini və ya ədədi saxlaya bilər¹¹.

Yaddaşla işləmək üçün aşağıdakı düymələr nəzərdə tutulmuşdur.

MS- kalkulyatorun indikator panelindəki ədədi yaddaşa göndərir.

MR- yaddaşdan ədədi indikator panelinə çağırır.

¹¹ İkinci ədəd və ya hesablamanın nəticəsi yaddaşa daxil olanda əvvəlki avtomatik ləğv olunur.

M+- yaddaşdakı ədədin üzərinə indikator panelindəki ədəd əlavə olunur.

MS-yaddaşdakı ədəd ləğv olunur (yaddaş təmizlənir).

Yaddaşda ədəd saxlanıldıqda pəncərədə **M-** indikatoru görünür.

Kalkulyator adi iş rejimində dörd hesabi əməl (vurma, toplama, çıxma, bölmə), kökalma, ədədin tərs qiymətini, faizini təyin etmə və işarəsini dəyişmə (müsbət və ya mənfi) əməliyyatlarını yerinə yetirməyə qadirdir. Bu məqsədlə aşağıdakı düymələr nəzərdə tutulmuşdur

Düymənin adı	Funksiyası
-	Çıxma əməlini yerinə yetirir
+	Toplama əməlini yerinə yetirir
*	Vurma əməlini yerinə yetirir
/	Bölmə əməlini yerinə yetirir
1/x	Ədədin tərs qiymətini təyin edir
SQRT	Ədəddən kök alır
%	Ədədin faizini təyin edir
Back	Axırıncı daxil olunmuş simvolu pozur
CE	İndikator panelindəki ədədi ləğv edir
C	Axırıncı əməliyyatı ləğv edir

Hesablama ardıcıl olaraq həyata keçirilir və bu zaman əməl pariteti nəzərə alınmır. Məhz ona görə $2-8*6=-46$ deyil, -36 nəticəsini verir.

3.12. Kompüterin multimedia imkanları

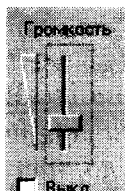
Kompüterin multimedia imkanları yarlıqları **Baş** menyunun **Standart** bölməsinin **Əyləncə** (Развлечение, Entertainmet) proqramlar qrupunda yerləşən **Windows XP** əməliyyat sisteminin aşağıdakı proqramları vasitəsilə həyata keçirilir:

1. Səs tənzimləyicisi (Регулятор уровня, Volume control)
2. Fonoqraf (Фонограф, Sound Recorder)

3. Lazer disk səsləndiricisi (Лазерный проигрыватель, CD Player)

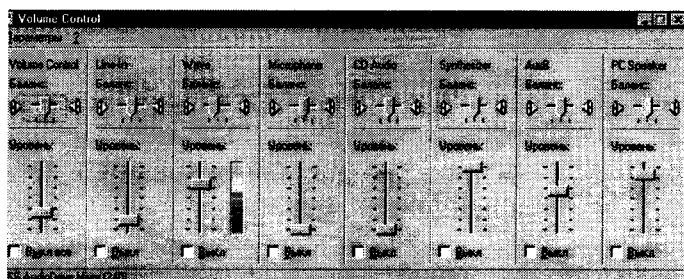
4. Windows Media Player

Səs tənzimləyicisi kompüterin ayrı-ayrı qurğularının səsləndirdiyi səslərin ucalığını artırıb-azaldır. Programı yükləmək üçün kursoru indikasiya panelindəki müvafiq nişanın üzərinə qoyub bir və ya iki dəfə sıxmaq kifayətdir. Bir dəfə sıxdıqda açılmış pəncərənin səviyyə sürğüsünü hərəkət etdirməklə, eyni zamanda bütün səs mənbələrinin səsinin ucalığını tənzimləmək mümkündür (şək.3.14).



Şək.3.14

İki dəfə sıxdıqda isə açılmış pəncərədə ayrı-ayrı qurğuların (mikrafon, kompakt disk, səs kalonkaların və s.) səsinin səviyyə və balans sürğülərini hərəkət etdirməklə artırıb və ya azaltmaq olar (şək.3.15).



Şək.3.15

Fonoqraf aşağıdakı işləri görməyə imkan verir:

1. *Mikrafon vasitəsilə səsi daxil etmək və fayl şəklində diskdə saxlamaq.* Bunun üçün açılmış program pəncərəsində (şək. 3.15)

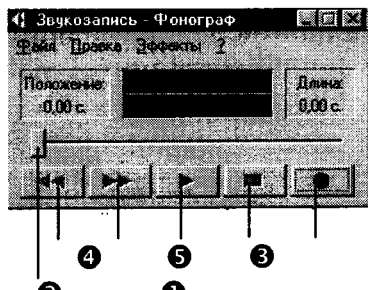
①-düyməsini sıxıb mikrafonla səsi daxil edirlər. ②-düyməsini sıxmaqla isə səsyazma prosesini dayandırmaq olar. Sonra isə **Fayl** menyusunun **Saxlamaq** (Сохранить, Save) əmrini yerinə yetirməklə səsi **wav** faylı şəklində diskdə saxlayırlar.

2. *Wav tipli səsləri səsləndirmək*. Bunun üçün ③-düyməsini sıxmaq kifayətdir. ④, ⑤-düymələri müvafiq olaraq səs faylının əvvəlinə və sonuna keçməyə imkan verir. Fayl səsləndikcə cari vəziyyət sürgüsü soldan-sağa hərəkət edir. Məhz onu hərəkət etdirməklə faylı tam deyil, onun müəyyən hissəsini səsləndirmək olar.

3. *Səsyazma faylını redaktə etmək*.

O cümlədən:

a) Səsyazma faylının müəyyən mövqedən sonrakı və əvvəlki hissəsini pozmaq. Bu məqsədlə cari vəziyyət sürgüsünün müəyyən vəziyyətini qeyd edib, **Redaktə** menyusunun uyğun olaraq **Cari mövqedən sonra ləğv etmək** və ya **Cari vəziyyətdən əvvəl ləğv etmək** (Удалить до текущей позиции və ya удалить после текущей позиции, Delete before current position və ya Delete after current position) əmrlərindən birini yerinə yetirmək gərəkdir.



Şək. 3.16.

b) Səsləndirmə tempini və səs ucalığını artırmaq və ya azaltmaq. Buna **Effektlər** (Эффекты, Effects) menyusunun uyğun **Sürəti 100% artırmaq**, (Увеличить скорость (на 100%), Increase Speed (by 100%)), **Sürəti azaltmaq** (Уменьшить скорость, Decrease Speed), **Ucalığı 25% artırmaq**, (Увеличить

громкость (на 25%), Increase Volume (by 25%)), **Ucalığı azaltmaq**, (Уменьшить громкость, Decrease Volume) əmrlərini yerinə yetirməklə nail olmaq olar

c) Faylın müəyyən hissəsini digər səs yazma faylı ilə əvəz etmək və səs yazma faylını digər faylla qarışdırmaq. Bunun üçün **Redaktə** menyusunun uyğun **Fayl daxil etmək** (Вставить файл, Insert file) və ya **Faylla qarışdırmaq** (Смешать с файлом, Mix with file) əmrlərini yerinə yetirmək və açılmış pəncərədə faylı seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

д) Səs yazma faylına əks-səda vermək. Bunun üçün effekt menyusunun Əks-səda əlavə etmək (Добавить эхо, Add Echo) – əmrini yerinə yetirmək lazımdır .

3.13. Windows Media Player

Windows Media Player video, audio və səs yazma fayllarını səsləndirməyə imkan verir. (şək. 3.17). Bunun üçün **Fayl** menyusunun **Açmaq** (Открыть, Open) əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

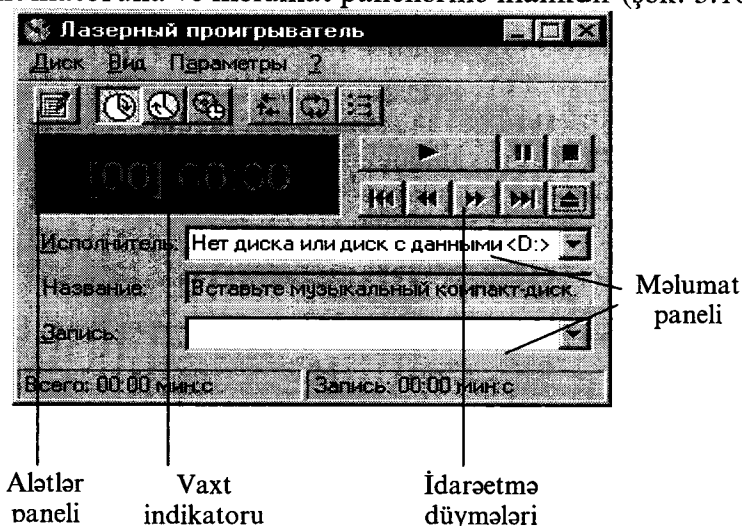


Şək. 3.17.

Pəncərənin idarəetmə düymələri əvvəlki multimedia proqramlarında olduğu kimidir və eyni qayda ilə səsləndirməni idarə etmək olar.

3.14. Lazer disk səsləndiricisi

Program lazer diski səsləndirmək üçün nəzərdə tutulub. Programın pəncərəsi idarəetmə düymələrinə, alətlər panelinə, vaxt indikatoruna və məlumat panellərinə malikdir (şək. 3.18).



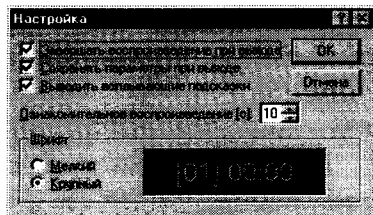
Şək.3.18

Kompakt diski səsləndirmək üçün  düyməsini sıxmaq kifayətdir. Digər idarəedici düymələr vaxt indikatorunu, idarəetmə və kompakt diskin çıxışlarının yerinə yetirilmə ardıcılığını və səslənmə rejimini müəyyən edir. Əgər alətlər paneli ekranda bu və ya digər səbəbdən yoxdursa, onun funksiyalarını **Parametrlər** (Параметры, Options) menyusunun müvafiq əmrlərilə həyata keçirmək olar .

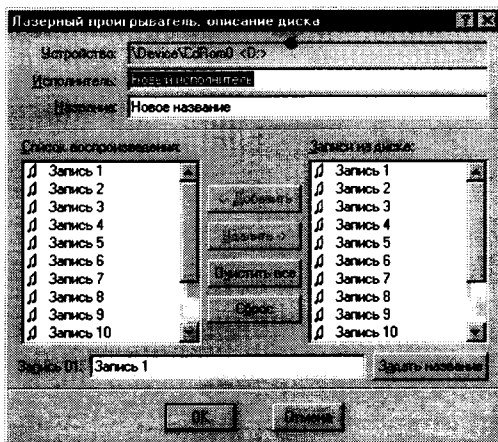
Sazlama (Настройка, Preferences) əmri tanışlıq üçün fraqmentin davam etmə müddətini, pəncərənin görünüşünü dəyişdirməyə, müəyyən olunmuş parametrlərin sonrakı seanslarda da öz gücündə qalmasını müəyyən etməyə imkan verir (şək.3.19).

Disk (Диск, Disc) menyusunun **Diskin təsviri** (Описание диска) əmri səslənəcək melodiyalarını öz zövqümüzə uyğun

səslənmə ardıcılığını müəyyən etməyə imkan verir (şək.3.19). Bu zaman hər bir melodiya bu və ya digər «şərh» vermək olar.



Şək.3.19.



Şək.3.20.

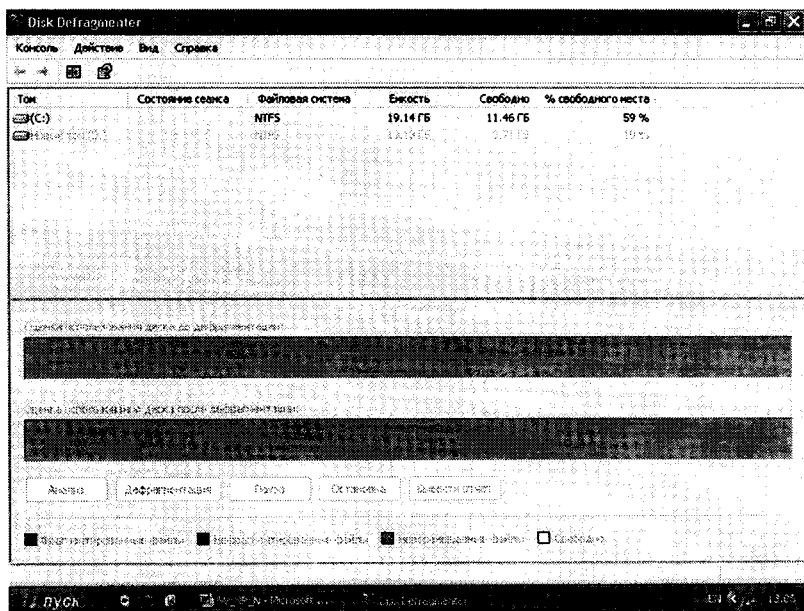
3.15. Xidməti proqramlar

Kompüterin qurğularının və əməliyyat sisteminin optimal iş rejimini təmin etmək üçün aşağıdakı «Xidməti» proqramlardan istifadə olunur.

1. Diskin yoxlanılması (Проверка диска, Scandisc) Bu proqram diskini fayl strukturunu yoxlayaraq, bu və ya digər səbəbdən (məs. əməliyyat sistemindən düzgün çıxmadıqda) diskdə baş verən pozuntuları aradan qaldırır. Diski yoxlamaq məqsədilə proqramı yükləyib, açılmış pəncərədə yoxlanılacaq diskini adını və yoxlamanın növünü- Standart (Стандартная,

Standard) və ya Tam (Полная, Thorough) seçib **Yüklə** (Запуск, Start) düyməsini sıxmaq lazımdır .

2. Diskin defragmentləşməsi (Дефрагментация диска, Disk Defragmenter). Proqram diskın müxtəlif klasterlərində ayrı-ayrı fraqmentlər şəklində yazılmış faylları tam şəkllə gətirir. Bunun nəticəsində faylın diskdən oxunması sürətlənir. Proqram yükləndikdən sonra, yoxlanılacaq diskın adını qeyd edib, **OK** düyməsini sıxırlar. Proqram diskın fraqmentləşmə dərəcəsini yoxlayır və bu barədə məlumat verir. Əgər bu dərəcə yüksəksə, **Yüklə** (Запуск, Start) düyməsini sıxmaqla diskı defraqmentləşdirirlər. Bu prosesin necə davam etdiyini əyani müşahidə etmək tələb olunarsa, **Məlumat** (Сведения, Details) düyməsini sıxırlar (şəkl.3.20).



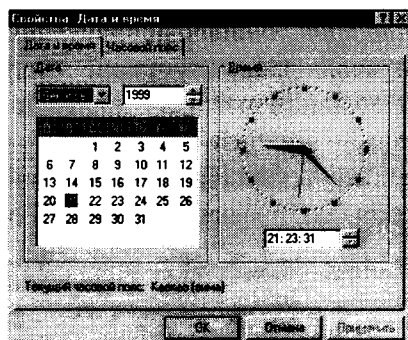
Şəkl.3.20.

3.16. Kompüterin işinin sazlanması

Qeyd etdiyimiz kimi, kompüterin işinin sazlanması **Baş** menyunun **Sazlama** bölməsinin əməlləri vasitəsilə həyata keçirilir. Sazlama bölməsinin **İdarəetmə paneli** (Панель управления,

Control Panel) qovluğunu açdıqda¹² qovluğun işçi sahəsində kompüterin qurğularının və əməliyyat sisteminin bir sıra parametrlərini öz zövqümüə və tələbatımıza uyğun sazlamağa imkan verən nişanların yerləşdiyini görərik. Bu nişanların sayı kompüterin konfigurasiyasından, ona qoşulmuş qurğuların sayından və proqram təminatından asılıdır. Onlardan bir neçəsi ilə tanış olaq.

Tarix və vaxt (Дата/время, Date/Time). Kursoru nişanın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini 2 dəfə sıxdıqda açılmış dialoq pəncərəsi **Tarix və vaxt** (Дата/время, Date/Time) və **Saat qurşağı** (Часовой пояс, Time zone) bölmələrindən ibarətdir. Bir bölmədən digərinə keçmək üçün kursoru müvafiq bölmənin adının üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq kifayətdir (şək. 3.21).



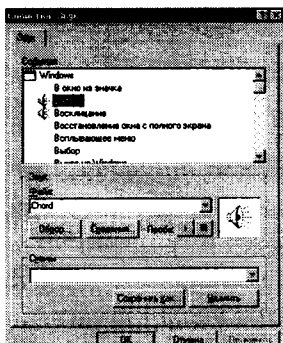
Şək. 3.21.

Tarix və vaxt bölməsi cari tarixi və vaxtı göstərir. Müəyyən dəyişikliklər aparmaq tələb olunursa, müvafiq ay və il siyahıdan seçilir, gün isə kursoru təqvim çərçivəsinin müvafiq ədədinin üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaqla müəyyən olunur. Vaxtı kursoru vaxt göstəricisi sətrinin üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq və cari vaxtı klaviaturadan müəyyən olunmuş formata uyğun daxil etməklə dəyişmək olar.

¹² Qovluğu həmçinin Mənim kompüterim (Мой компьютер, My computer) qovluğu və Windows bələdçisi vasitəsilə açmaq olar.

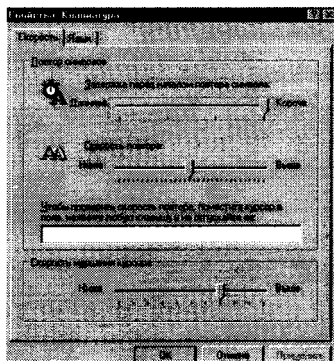
Saat qurşağı bölməsi əraziyə uyğun saat qurşağını müəyyən etməyə imkan verir. Bu məqsədlə açılıb bağlanan siyahıda müvafiq saat qurşağını seçmək gərəkdir. Əgər qış və yay vaxtına keçidi nəzərə almaq tələb olunursa, fiksəedici **Avtomatik yay vaxtına keçid və əksinə** (Автоматический переход на летнее время и обратно, Automatically adjust clock for daylight saving changes) düyməsilə bu rejimi seçmək lazımdır.

Səs (Звук, Sounds) nişanı kor istifadəçilərin kompüterdə işləməsini asanlaşdırmaq məqsədilə bir sıra sistem hadisələrinə (məsələn, əməliyyat sisteminin yüklənməsi və ondan çıxış, pəncərənin bağlanması, səhv haqda məlumat pəncərəsi açıldıqda və s.) bu və ya digər səsi mənimsətməyə imkan verir. Bu məqsədlə kursoru nişanın üzərinə qoyub sol düyməni iki dəfə sıxmaqla açılmış pəncərənin (şək.3.22) **Hadisələr** (События, Events) çərçivəsində əks olunmuş siyahıdan səs mənimsədiləcək hadisəni, **Ad** (Название, Name) açılıb-bağlanan siyahıdan isə tələb olunan səsi seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Səsi tanışlıq məqsədilə səsləndirmək də olar. **İcmal** (Обзор, Browse) düyməsi hadisəyə siyahıda nəzərdə tutulmayan səsi mənimsətməyə imkan verir. Həmin düyməni sıxdıqda açılmış axtarış pəncərəsində lazımi səs faylını (Wav tipli) seçib **OK** düyməsini sıxmaq kifayətdir.



Şək.3. 22.

Klaviatura (Клавиатура, Keyboard). Kursoru nişanın üzərinə qoyub iki dəfə sıxdıqda açılmış dialoq pəncərəsi sürət (скорость, speed) və dil (язык, language) bölmələrindən ibarətdir (şək.3.23).

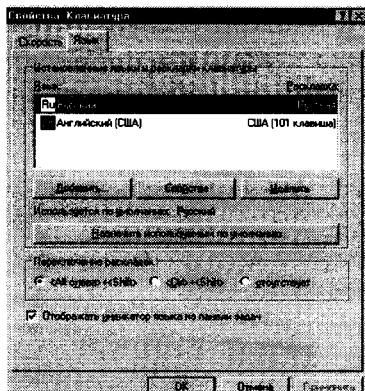


Şək. 3.23.

1. **Sürət** bölməsində sürət tənzimləyicisini hərəkət etdirməklə, düyməni sıxıb saxladıqda simvolun təkrar daxil olma sürətini¹³, sıxılmış düymənin kəsilməz simvol daxil olma rejimində işləməsi üçün vaxt intervalını və kursurun ekranda görünüb-yoxolma sürətini artırıb azaltmaq olar.

2. **Dil** bölməsində (şək.3.23) klaviatura dəyişdiricisi (En/Ru) indikasiya paneli haqda informasiya əldə etmək və tələb olunarsa klaviatura dəyişdiricisinə mənimsədilən **Qızğın düyməni** dəyişdirmək olar. Bu məqsədlə sol **Alt+Shift**, **Ctrl+Shift** və **Heç biri** (Отсутствует, None) variantlarından birini seçmək lazımdır. **Əlavə etmək** (Добавить, Add) düyməsi yeni əlifbanı klaviatura dəyişdiricisinə mənimsətməyə imkan verir. Bu zaman açılmış pəncərədəki siyahıdan əlifbanı seçib **OK** düyməsini sıxırlar. Ekranda əməliyyat sisteminin həmin əlifbaya müvafiq drayver və şriftləri yüklədiyi pəncərə əks olunur.

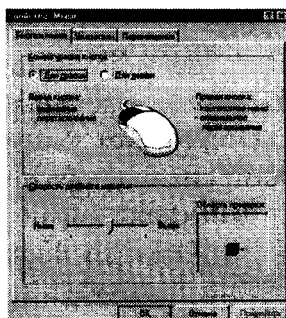
¹³ Bunu yoxlamaq üçün kursoru sətir sahəsinə qoyub, sol düyməni sıxmaq və klaviaturanın hər hansı bir düyməsini sıxıb saxlamaq lazımdır.



Şək.3.24.

Siçan (Мышь, Mouse) nişanı bir neçə bölmədən ibarət dialoq pəncərəsi açır və siçan qurğusunun müxtəlif iş rejimini tənzimləməyə imkan verir.

1. **Düymələr** (Кнопки мыши, Buttons) bölməsində siçanın sol və sağ düymələrinin konfigurasiyasını dəyişmək – adi (обычный, Right handed) və solaxay (для левши, left handed) adamların işləməsi üçün uyğunlaşdırmaq və düymənin iki dəfə sıxılma sürətini artırıb azaltmaq olar (şək. 3.24).



Şək. 3.24.

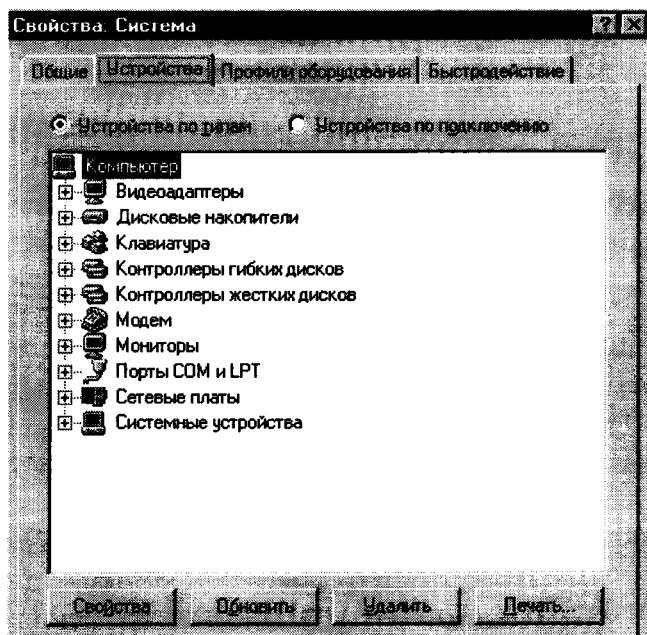
2. **Göstəricilər** (Указатели, Pointers) bölməsində kursurun təsvirini dəyişmək olar. Bunun üçün siyahıdan zövqümüze

uyğun təsviri seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. **Əvvəlkinin bərpası** (Восстановить исходную, Use default) düyməsi kursurun əvvəlki təsvirini bərpa edir .

3. **Yerdəyişmə** (Перемещение, Motion) bölməsində kursurun hərəkətinin **izini** (Шлеф за указателем, Show pointer trails) və yerdəyişmə sürətini tənzimləmək olar.

Yeni printer qoşmaq tələb olunarsa, kursuru **Yeni printer** (Добавление принтера, Add printer) nişanın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq lazımdır və açılmış pəncərədəki təminatlara uyğun hərəkət etmək lazımdır.

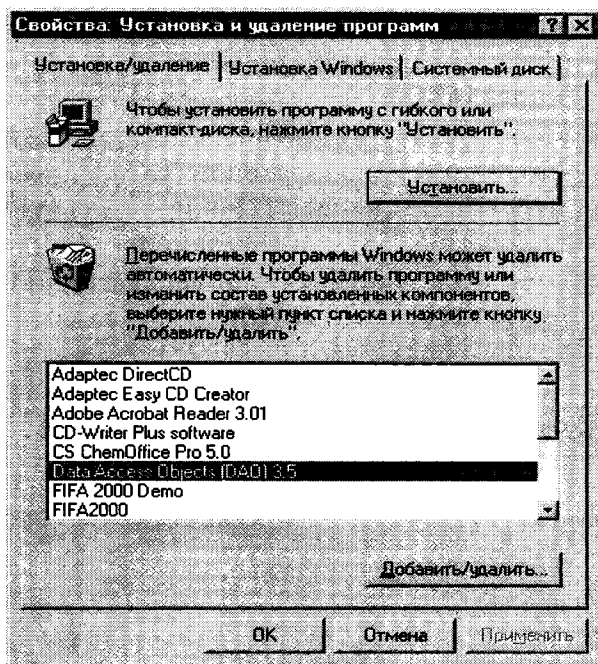
Sistem (Система, System) nişanının dialoq pəncərəsi kompüterin aparat təminatı¹⁴, ƏS-nin versiyası haqda məlumat, qurğuların drayverləri, sistem ehtiyatlarının və virtual yaddaşın ölçüsünü dəyişməyə imkan verir (şək.3.25).



Şək.3.25.

¹⁴ Əgər kompüterin hər hansı bir qurğusunun nişanının solunda ? işarəsi varsa bu həmin qurğunun düzgün işləmədiyini bildirir.

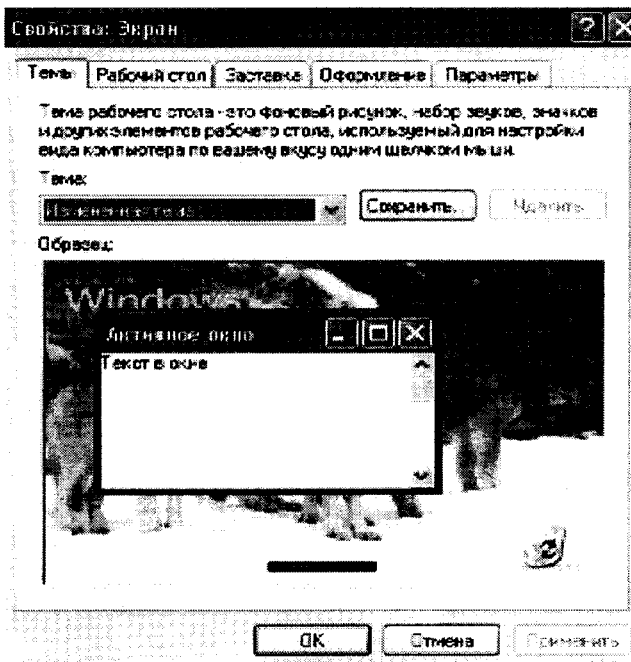
Proqramların yüklənməsi və silinməsi (Установка и удаление программ, Add/Remove Programs) nişanın dialog pəncərəsi aşağıdakı bölmələrdən ibarətdir (şək. 3.26):



Şək.3.26.

1.Yüklənmə və silinmə (Установка и удаление, Add/Remove) bölməsində bütün Windows əlavələrinin adı əks olunur. Onlardan hər hansı birini ləğv etmək lazım gələrsə, siyahıdan onun adını seçib **Əlavə etmək/ləğv etmək** (Добавить/Удалить, Add/Remove) düyməsini sıxmaq kifayətdir. Yeni proqram yükləmək üçün isə **Yüklənmə** (Установить, Install) düyməsini sıxıb açılmış pəncərədə kompakt diskini və ya işçi diskini göstərmək lazımdır. Sonrakı proseslər açılmış növbəti pəncərələrdəki təlimata uyğun həyata keçirilməlidir.

Kursoru **Monitor** (Экран, Display) nişanın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsinin 2 dəfə sıxdıqda açılmış dialog pəncərəsi aşağıdakı funksiyaları tənzimləyən bölmələrdən ibarətdir (şək.3.27).



Şək. 3.27.

1. **Фон** (Фон, Background). Bu bölmədə işçi oblastın **Фон naxışı** (Фоновый узор, Pattern) və ya **şəkil** (Рисунок, Wallpaper) çərçivələrindəki siyahıdan zövqümüzə uyğun naxışı və şəkli seçib onunla işçi oblastı tamamilə örtmək (əgər **Yaumaq** (Размножить, Tile) variantı seçilibsə) və ya onu işçi oblastın mərkəzində yerləşdirmək olar (əgər **Mərkəzdə** (В центре, (Center)) variantı seçilibsə). **Baxış** (Обзор, Browse) düyməsi digər şəkillərdən istifadə etməyə imkan verir. Bunun üçün açılmış pəncərədə lazımi rastr faylını (bmp tipli) seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. **Dəyişmək** (Изменить, Change) düyməsi siyahıdan seçilmiş naxışı redaktə etməyə imkan verir.

2. **Ekran qoruyucusu** (Заставка, Screen Saver). Bu bölmədə açılıb-bağlanan siyahıda ekran qoruyucusunun adını, işləməsi üçün **Vaxt intervalını** (Интервал, Wait), monitorun enerjiyə qənaət funksiyalarını, gözləmə rejimini (Ведущий режим через, Lowpower Stand by) və **Qapanma** (Отключение через, Shut off)

rejimi üçün vaxt müəyyən etməyə, seçilmiş ekran qoruyucusu üçün **Parol** (Парол, Password) müəyyən etməyə imkan verir. **Baxış** (Просмотр, Preview) düyməsi seçilmiş ekran qoruyucusuna tanışlıq məqsədilə baxışı təmin edir. **Parametrlər** (Параметры, Settings) düyməsini sıxmaqla ekran qoruyucusu kimi istifadə olunan şəkli və ya mətnin hərəkət sürətini, rəngini sazlamaq olar.

3. **Tərtibat** (Оформление, Appearance) bölməsində bütün Windows pəncərələrinin tərtibatını (rəngini, menyunun şriftini və s.) dəyişmək olar.

4. **Sazlama** (Настройка, Settings) bölməsində sürüşdürücünü hərəkət etdirməklə ekranın rəng çalarını və işçi stolun ölçüsünü sazlamaq mümkündür.

5. **Effekt** (Эффекты, Effects) bölməsində işçi stolun üzərindəki standart nişanların formasını və şəklini dəyişmək olar. Bunun üçün standart nişanlardan tələb olunanı seçib İkonanın dəyişdirmək (Smenitg ikonu, Change Icon) əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

6. Web bölməsində işçi stolu Web-səhifə kimi sazlamağa imkan verir.

Kursoru **Dil və standartlar** (Язык и стандарты, Regional Settings) nişanın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda açılmış dialoq pəncərəsi bölmələr üzrə aşağıdakıları müəyyən etməyə imkan verir.

1. Ərazi standartları (**Региональные стандарты, Regional Settings**) bölməsində açılıb-bağlanan siyahıdan dili seçirlər.

2. **Ədədlər** (Числа, Number) bölməsində həmin ərazidə ədədlər üçün müvafiq standartı;

3. **Pul vahidi** (Денежная единица, Currency) bölməsində pul vahidini və standartları;

4. **Vaxt** (Время, Time) və **Tarix** (Дата, Date) bölmələrində isə ərazidə vaxt və tarix üçün standartları müəyyən etmək olar.

Kompüterdə yüklənmiş şriftlərə baxmaq üçün kursoru **Şriftlər** (Шрифты, Fonts) nişanın üzərinə qoyub 2 dəfə sıxmaq gərəkdir. Açılmış pəncərədə şrifti seçib kursoru seçilmiş şriftin

üzərinə gətirərək siçanın sol düyməsini 2 dəfə sıxmaqla şriftin formasına baxmaq olar. Yeni şrifti yükləmək üçün Fayl menyusuna girib **Yeni şrift yükləmək** əmrini (Установить новый шрифт, Install New Font) yerinə yetirmək kifayətdir. Açılmış növbəti pəncərədə şriftin yerləşdiyi disk və ya qovluğu göstərib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

3.17.Tapşırıqlar paneli

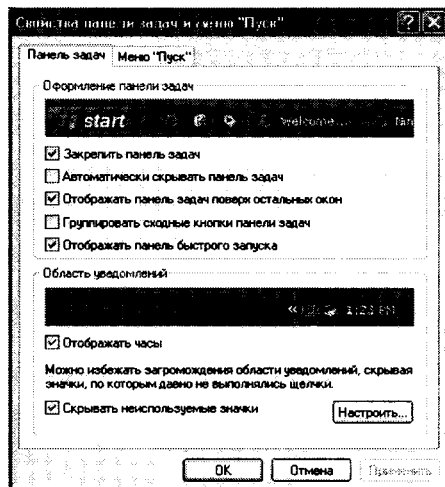
Tapşırıqlar lövhəsi adətən ekranın aşağı hissəsində yerləşən lövhədir. Bu lövhə proqramları işə salmaq, proqramlar arasında keçid etmək və s. kimi əməliyyatlarda istifadə olunur . Tapşırıqlar lövhəsi **Start** döyməsindən , proqramların düymələrindən, habelə aktiv proqramların nişanlarından və indikatorlardan ibarətdir. **Aktiv proqram** hal-hazırda icra olunan proqrama deyilir. **Start** döyməsinə aktivləşdirdikdə ekrana **əsas menyu** gəlir. Menyuda yerləşən sətirlərin hər hansı birində ► işarəsi varsa, bu, həmin menyuda digər alt menyuların olduğunu göstərir. Hər hansı bir proqramı işə salmaq üçün onun adı üzərində sol düyməni basmaq kifayətdir. Bunu etdikdə həmin proqramın pəncərəsi açılacaq, tapşırıqlar lövhəsində isə proqramın işarəsi və adı ilə müvafiq düymə əmələ gələcək. Eyni zamanda bir neçə proqram aktivdirsə, bir proqramdan digərinə keçmək üçün tapşırıqlar lövhəsindəki proqram düymələrindən istifadə etmək olar.



Şəkil 3.28.

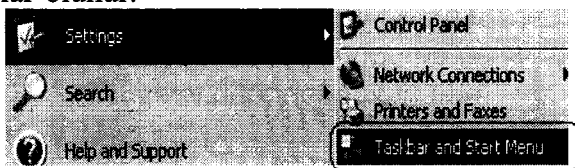
Bundan əlavə proqramlar arasında keçid üçün **Alt+Tab** düymələrindən istifadə etmək olar. Bunu etmək üçün **Alt** düyməsini sıxıb saxlayaraq **Tab** düyməsini sıxın. Ekranın mərkəzində aktiv proqramların işarələrindən ibarət xüsusi pəncərə yaranacaq. **Alt** düyməsini buraxmadan **Tab** düyməsi vasitəsilə bir işarədən digərinə keçin, lazım olan işarə aktivləşdikdə **Alt** düyməsini buraxın.

Tapşırıqlar paneli-nin parametirlərini dəyişdirmək üçün siçanın göstəricisini onun üzərində saxlayıb sağ düyməni sıxmaq və **свойства** əmrini seçmək lazımdır



Şəkil.3.29

Bu əməliyyatları həmçinin Start > Settings siyahısındakı TaskBar and Start menu sətrindən istifadə etməklə də yerinə yetirmək olar olmur.

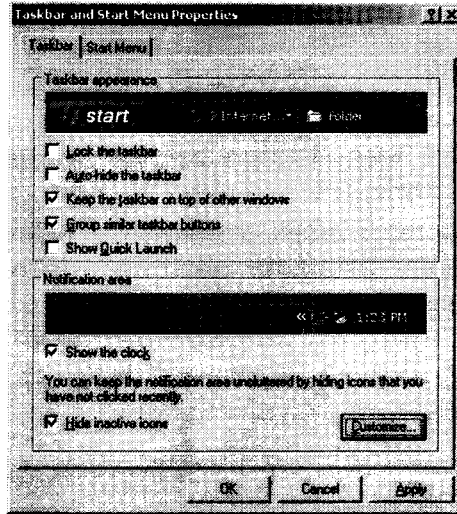


Şək.3.30

Bu sətir ilə ekrana çıxan pəncərədə **Start** zolağı və **Taskbar appearance** hissəsində aşağıdakı parametrləri dəyişmək mümkündür:

- **Lock the taskbar.** Start zolağını cari yerdə “donduraraq” onun ölçüsünün və yerinin dəyişilməsini qeyri mümkün edir.

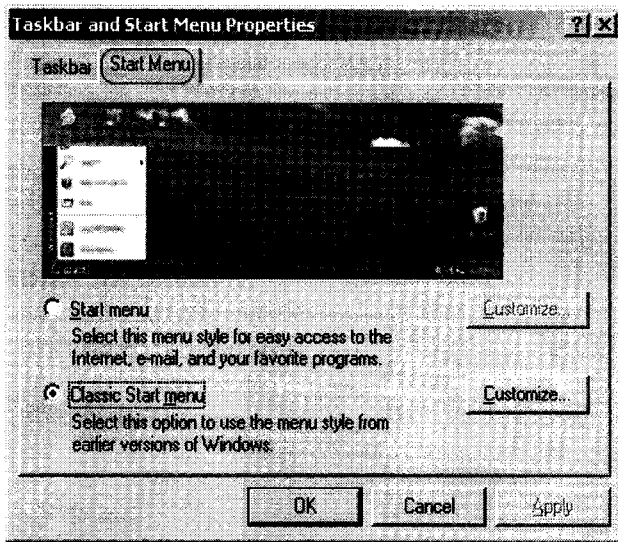
- **Auto-hide the taskbar.** Start zolağını gizlədir. Zolağın görünməsi üçün mausun göstəricisini zolağın yerləşdiyi yerə yaxınlaşdırmaq kifayətdir.
- **Keep the taskbar on top of other windows.** Start zolağını daimi olaraq digər pəncərələrin üzərində saxlayır.
- **Group similar taskbar buttons.** Oxşar düymələrin qruplaşdırılması. Bu parametr aktiv olarsa, məs., Internet Explorerdə açılan bir neçə səhifə bir vahid tapşırıq lövhəsində yerləşdiriləcək. Əks halda hər səhifənin öz düyməsi olur.
- **Show Quick Launch.** Start düyməsinin yanında olan əlavə alətlər lövhəsinin göstərilməsini təmin edir. Bu alətlər Internet Explorer və Outlook Express kimi tez-tez istifadə olunan proqramları işə salır.



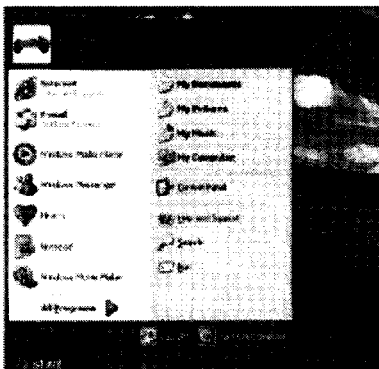
Şək.3.31

Pəncərənin **Notification Area** hissəsində isə **Start** zolağının sağında olan saatin göstərilməsinə (**Show Clock**) və qeyri aktiv olan indikatorların gizlədilməsinə cavabdeh olan sətirlər yerləşdirilib.

Taskbar and **Start menu properties** pəncərəsinin ikinci hissəsi də mövcuddur. Bu **Start menu** başlıqlı səhifədir.

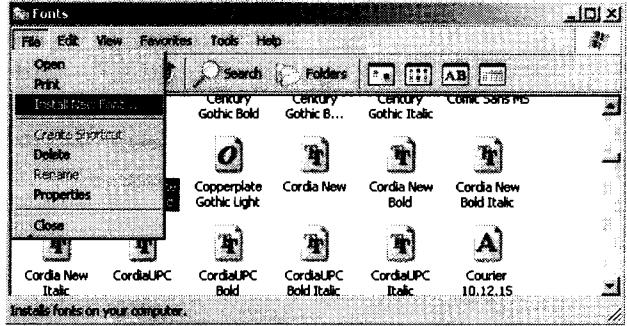


Burada biz Start menyusunun **XP** və ya klassik üslubunda olmasını seçə bilərik. **XP** üslubunu seçmək üçün Start menu sətrini aktivləşdirin. Əvvəlki sistemlərdə (**Windows9x, ME , 2000**) olan menyü üslubuna qayıtmaq üçün **Classic Start Menu** sətrini seçin.



3.18. Şriftlərin qurulması

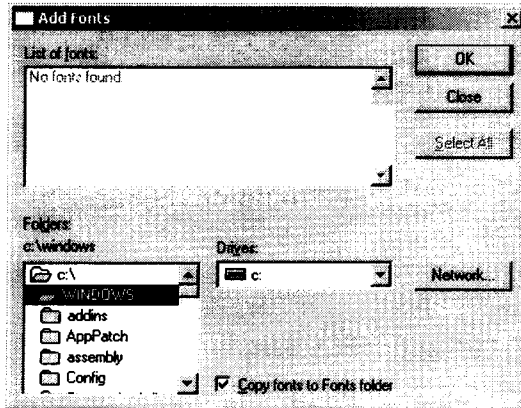
Windows XP daxilində 200 yaxın şrift mövcuddur. Lakin bir sıra işlər üçün xüsusi şriftlərin mövcud olması lazımdır. Dünyada Windows üçün minlərcə xüsusi şriftlər mövcuddur. Bu şriftlər xüsusi disklərdə və



Şəkil 3.34

ya Internetdə mövcud olur. Bu şriftləri sisteminizə əlavə etmək üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirmək kifayətdir:

- **Start > Settings > Control Panel** sətri ilə **Control Panel** pəncərəsini açın
- Açılan pəncərədən **Fonts** seçib üzərində iki dəfə sol düyməni basın
- **Fonts** pəncərəsinin **File** menyusundan **Install New Font** seçin
- Açılan pəncərədə qurmaq istədiyiniz şrifti tapın
- List of Fonts siyahısından şriftin adını seçin **OK** düyməsi ilə əlavə edin



Şəkil 3.35

3.19. İnternet bağlantısının yaradılması

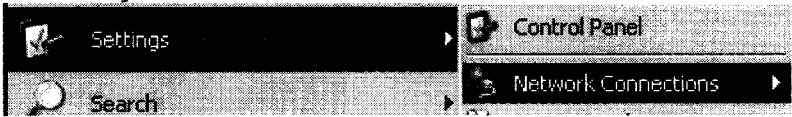
Müasir kompüter sistemini İnternetə bağlantısız təsəvvür etmək qeyri mümkündür. **Windows XP** sisteminde İnternetə bağlantını çox rahat şəkildə təşkil etmək olar. Bağlantının qurulmasını ən çox yayılan telefon xəttləri ilə olan üsul üzərində göstərəcəyik.

Başlamaq üçün sizə aşağıdakı məlumatlar lazımdır:

- İnternet provayderin modem bağlantısı üçün telefon nömrələri
- İstifadəçi adı
- İstifadəçi parolu

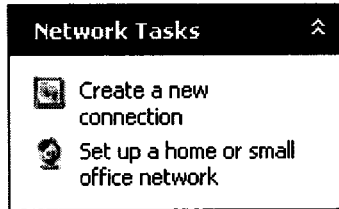
Bütün bu məlumat müştərilərə provayder tərəfindən təqdim olunmalıdır. Bu məlumata əsasən sistemdə provayderlə telefon bağlantısı qurmanız gərəkdir. Bunu etmək üçün aşağıdakı addımları icra edin:

- **Start > Settings** menyusundan **Network Connections** sətrini seçin.



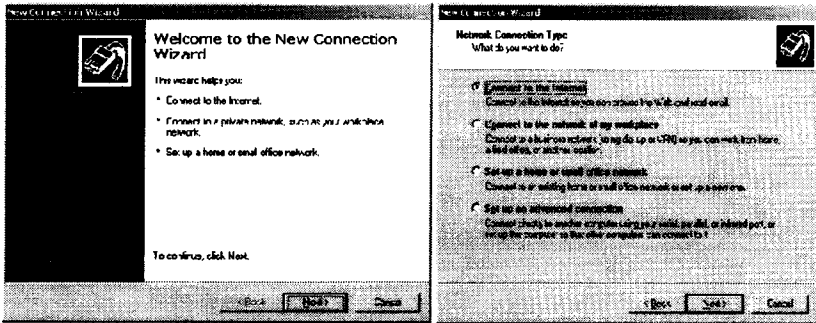
Şəkil.3.36.

- **Network Connections** pəncərəsində olan **Network Tasks** blokundan **Create a new Connection** seçin.



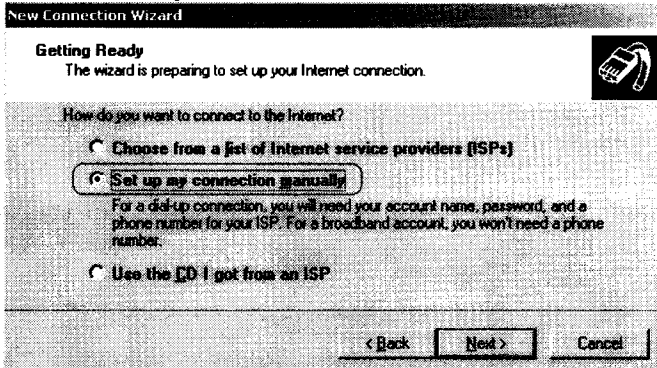
Şəkil 3.37

- Növbəti pəncərədə **Next** düyməsini basaraq ikinci pəncərəyə keçin. İkinci pəncərədəki siyahıdan **Connect to the İnternet** varinatını aktiv saxlayaraq **Next** düyməsini basın.



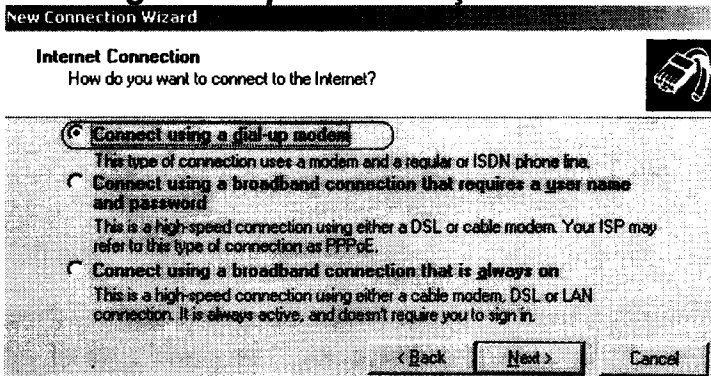
Şəkil 3.38.

- Növbəti pəncərədə **Setup my connection manually** seçib yenə **Next** düyməsini basın



Şəkil 3.39.

- Sonrakı pəncərədə modem bağlantısını qurmaq üçün **Connect using a dial-up modem** seçin.



Şəkil 3.40.

- **Connection** name pəncərəsində bağlantı üçün hər hansı bir ad təyin edin (burada olan ad ixtiyari verilə bilər)

Type the name of your ISP in the following box.

ISP Name

Wze1SP

The name you type here will be the name of the connection you are creating.

Şəkil 3.41

- **Phone** number pəncərəsində provayderin bağlantı üçün nəzərdə tutulmuş telefon nömrəsini daxil edin.

Type the phone number below.

Phone number:

939495

You might need to include a "1" or the area code, or both. If you are not sure you need the extra numbers, dial the phone number on your telephone. If you hear a modem sound, the number dialed is correct.

Şəkil 3.42

- Növbəti addımda bağlantı üçün istifadəçi adı və parolu qeyd etmək lazımdır.

User name:

Password:

Confirm password:

☒ Use this account on this computer

☒ Make this the default connection

☒ Turn on Internet sharing



Completing the New Connection Wizard

You have successfully completed the steps needed to create the following connection:

wdsda

- Make this the default connection
- This connection is firewalled
- Share with all users of this computer
- Use the same user name & password for everyone

The connection will be saved in the Network Connections folder.

☐ Add a shortcut to this connection to my desktop

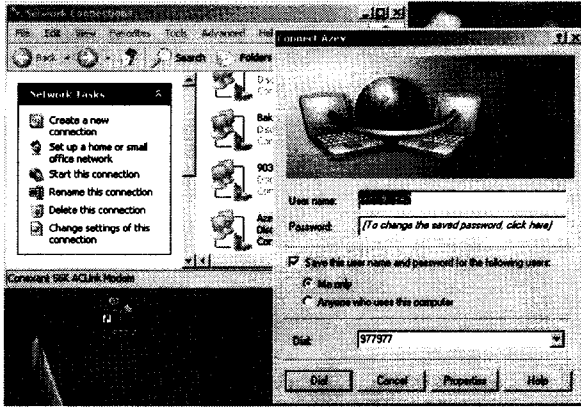
To create the connection and close this wizard, click Finish.

Şəkil 3.43.

Burada username hissəsində istifadəçi adını, **Password** və **Confirm** password sahələrində isə parolu daxil edin. Bu

məlumatı daxil etdikdən sonra çıxan pəncərədə **Finish** düyməsi ilə əməliyyatı başa çatdırın.

Bununla bağlantını qurmuş oluruq. Bağlantıdan istifadə etmək üçün **Network Connections** pəncərəsində müvafiq bağlantı adının üzərində iki dəfə düyməni basın.

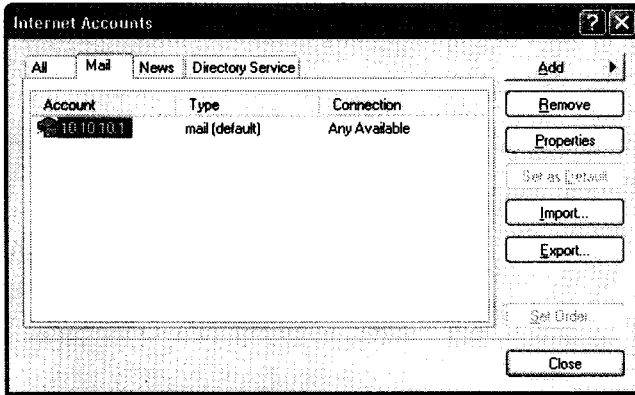


Şəkil 3.44.

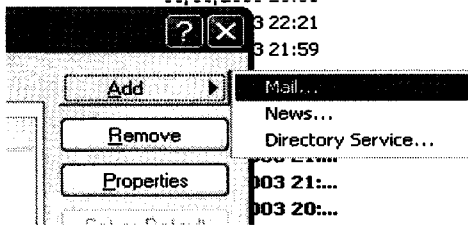
3.20.Outlook Express proqramında poçt hesabının yaradılması

Outlook Express **Windows XP**-nin tərkibində olan xüsusi elektron poçt proqramıdır. Bu proqram vasitəsilə siz **POP3** və ya **IMAP** protokolu ilə işləyən elektron poçt ünvanına gələn məktubları alıb, məktub göndərə bilərsiniz. Outlook Express ilə işə başlamaq üçün siz poçt hesabınızı qurmalısınız. Bunu aşağıdakı addımlar ilə yerinə yetirmək olar:

1. Outlook Express proqramında **Tools>Accounts** seçərək Account pəncərəsini aktivləşdirin.
2. Açılan pəncərədə **Add** düyməsini basıb siyahıdan Mail seçin
3. Açılan ilk pəncərədə **Display Name** sahəsinə öz adınızı (şirkətin adını) daxil edin



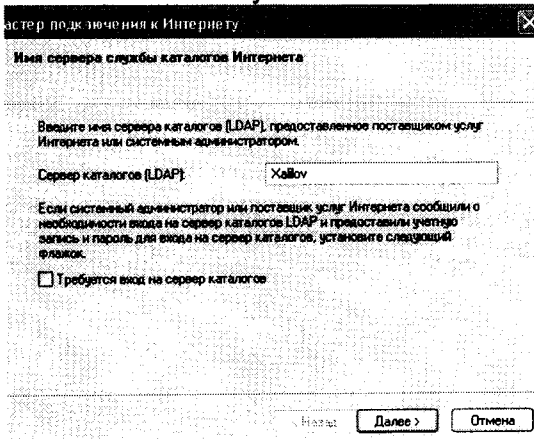
Şəkil 3.45.



Şəkil 3.46

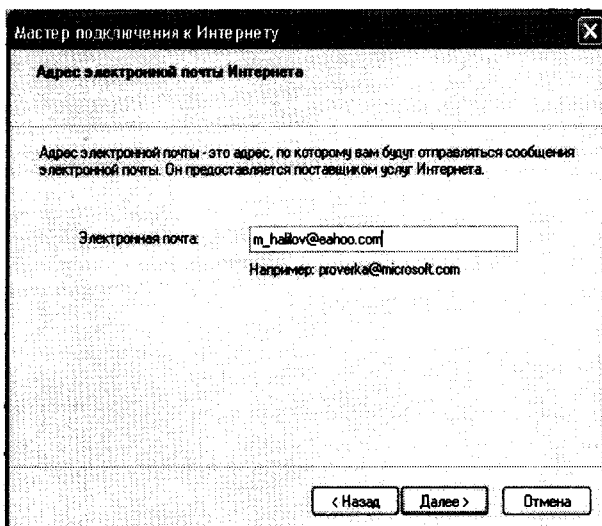
Burada yazdığınız ad göndərilən hər bir məktubun kimdən olmasını bildirəcək.

Adı yazdıqdan sonra **Next** düyməsini basın.



Şəkil 3.47

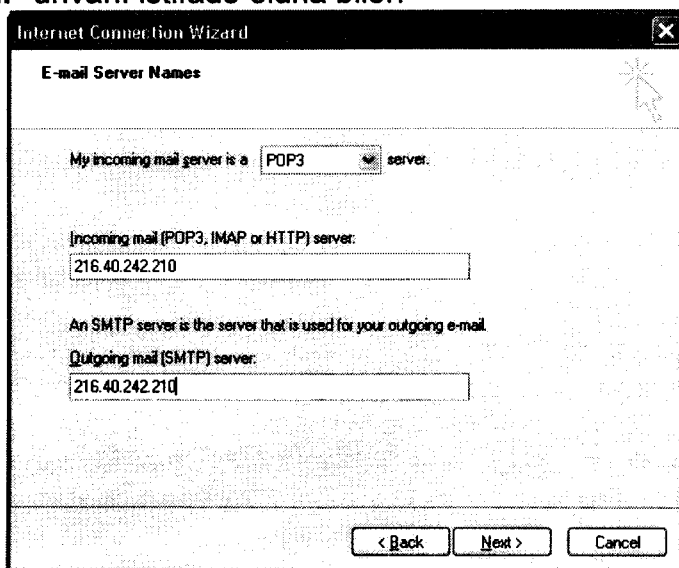
4. Növbəti pəncərədə **Email** ünvanınızı tam olaraq daxil edin.



Şəkil 3.48.

Next düyməsi ilə növbəti addıma keçin.

5. Növbəti pəncərədə **Server** ünvanını daxil etməyiniz lazımdır. Bu məqsəd üçün öz domeninizin adını, provayderin domeni və ya **IP** ünvanı istifadə oluna bilər.



Şəkil 3.49.

Next düyməsi ilə işi davam edin.

6. Növbəti pəncərədə istifadəçi adı və parol daxil olunmalıdır.

Şəkil 3.50.

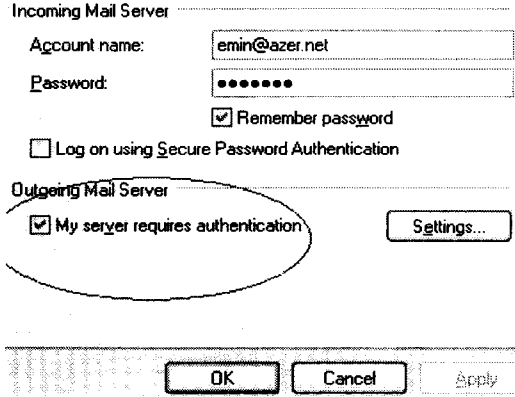
Burada **Account Name** hissəsində TAM (!) istifadəçi adınızı daxil edin.

Diqqət! Tam istifadəçi adınızın tərkibində domeninizin adı mövcud olmalıdır. Nümunə: **lala@yahoo.com** və s. Xidməti təqdim edən provayderlərdən asılı olaraq istifadəçi adı tam olmaya bilər.

İstifadəçi adında olan “@” işarəsini “#” işarəsi ilə əvəz etmək olar.

Yuxarıda verilən 6 addım yerinə yetirildikdən sonra **Outlook Express** vasitəsilə poçtunuzu qəbul edə bilərsiniz. Məktub göndərməyiniz mümkün olması üçün aşağıdakı əməliyyatları yerinə yetirin:

1. Proqramın **Tools** menyusundan **Account** seçib açılan pəncərənin **Mail** hissəsini aktivləşdirin.
2. Yaratdığınız poçt hesabı üzərində iki dəfə düyməni basın
3. Açılan **Properties** pəncərəsinin **Server** hissəsinə keçin



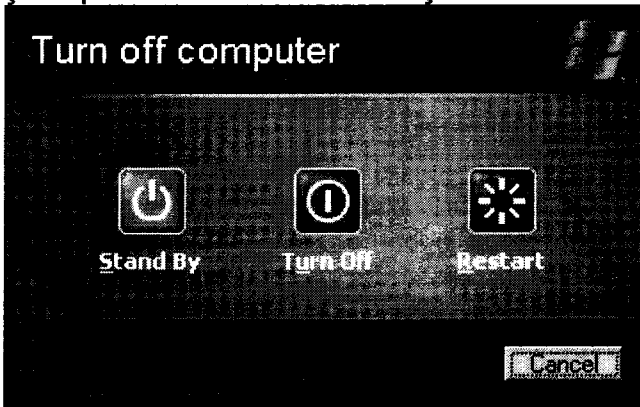
Şekil.3.51.

4. Pencerenin aşağı hissesinde olan My Server Requires authentication qutusunu aktiveşdirin.

3.21.Kompüterin söndürölməsi

Kompüterin söndürölməsi üçün aşğıdaki emeliyyatlar ardıcılığını yernie yetirmek lazımdır.

- **Start** düyməsi basılır;
- Menyudan **Turn off Computer** seçilir;
- Açılan pencereden **Turn off** seçilir



Şek.3.52. Kompüterin söndürölməsi

IV FƏSİL

4.1. Elektron sənəd yaratma vasitələri

Son illərdə elektron sənədlərin hazırlanması geniş vüsət almışdır. Bu onunla izah olunur ki, elektron sənədlər saxlanma müddətinə, avtomatlaşmış yaradılma üsullarına, operativ mübadilə və axtarış imkanlarına, asanlıqla bərpa olunmasına və səmərəliliyinə görə kağız üzərindəki sənədlərdən fərqli olaraq böyük üstünlüklərə malikdir.

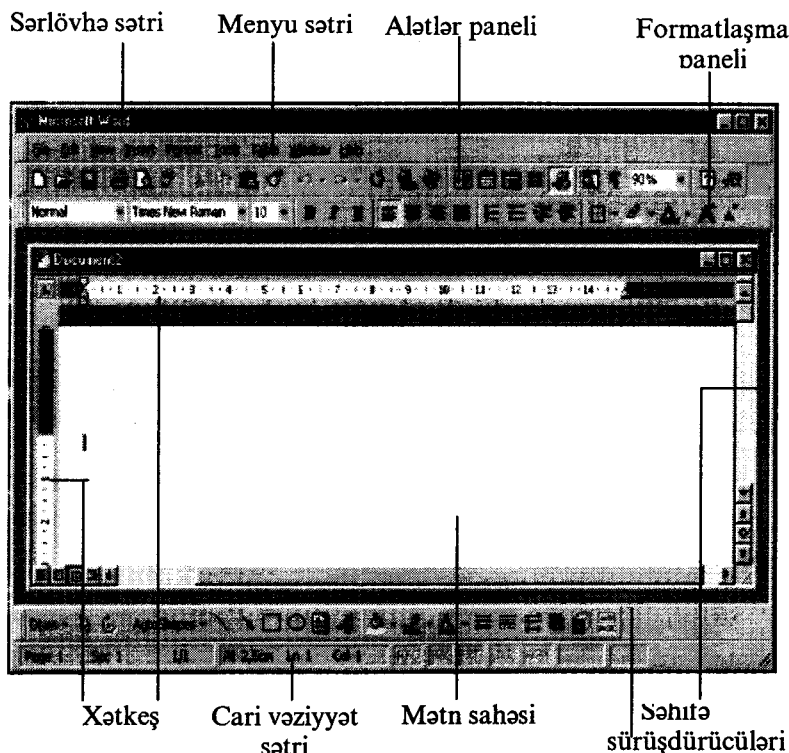
Elektron sənədlər məsafədən asılı olmayaraq dünyanın istənilən nöqtəsinə operativ olaraq göndərilə bilər, onun saxlanılması və mühafizəsi üçün xüsusi şəraitə, çoxsaylı kadrlara olmasına ehtiyac olmur. Məsələn, kiçik həcmli maqnit informasiya daşıyıcılarında böyük bir kitabxana fondunun elektron sənəd formasında qorunub saxlanması mümkündür.

Buna görə də bu gün müasir dünyada idarəetmə, biznes sahələrində, uzaq məsafədən təhsildə, kitabxana fəaliyyətində sənəd mübadiləsi elektron formada həyata keçirilir, elektron pul, elektron depozitlərdən geniş istifadə olunur, aparıcı nəşriyyatlar və kütləvi mətbuat vasitələri ənənəvi nəşrlərin elektron formada yayımına daha çox üstünlük verirlər. Elektron sənədlər iki formada: redaktorlar vasitəsilə klaviaturadan informasiyanın daxil etməklə və kağız üzərində saxlanılan informasiyanın elektron informasiyaya çevirməklə hazırlanır. Kağız üzərində saxlanılan informasiyanın elektron informasiyaya çevrilməsində skanerlər əsas rol oynayır.

Səhifə skanerin sənəd oxuma sahəsində yerləşdirildikdən sonra o xüsusi şüalalarla işıqlandırılır və əks olunan işığa həssas elementlər tərəfindən qəbul olunur. Qəbul olunan sənəd qrafik fayl kimi yaddaşda saxlanılır. Xüsusi optik obrazların tanınma proqramları (məsələn, FineReader, CuneyForm) isə bu qrafikə tanımaqla onu elektron mətn sənədlərinə çevirir.

4.2 Microsoft Word-2000

Microsoft Word-2000 mətn redaktoru *Baş menyunun Programlar* bölməsinin eyni adlı əmrini - **Microsoft Word** əmrini yerinə yetirməklə və ya **Microsoft Office** panelinin  düyməsini sıxmaqla yüklənir. Program pəncərəsi, adətən aşağıdakı elementlərdən ibarət olur (şək.4.1):



Şək. 4.1.

- ◆ **Sərlövhə sətri;**
- ◆ **Menyu sətri;**
- ◆ **Alətlər panelləri;**
- ◆ **Sənəd pəncərəsi;**
- ◆ **Cari vəziyyət sətri.**

Sənəd pəncərəsi öz növbəsində sərlövhə sətrinə, üfüqi və şaquli xətkəşlərə, mətn sahəsinə, üfüqi və şaquli səhifə

sürüşdürücülərinə və pəncərənin sol küncündə sənədə baxış rejimləri düymələrinə malikdir. Ümumiyyətlə, pəncərənin ümumi görünüşü **View** (Görünüş, Вид) menyusu ilə nizamlanır.

Alətlər panellərində menyunun ən çox istifadə edilən əməllərinə müvafiq düymələr–alətlər yerləşmişdir ki, bu düymələri sıxmaqla həmin əməlləri yerinə yetirmək mümkündür. Alətlərə uyğun nişanlar həmçinin menyuların əməllərinin sol kənarında da göstərilmişdir.

Daxil olunmuş müvafiq mətn sənəd pəncərəsinin mətn sahəsində əks olunur. Üfüqi və şaquli səhifə sürüşdürücüləri vasitəsilə mətn sahəsini müvafiq istiqamətlərdə sürüşdürməklə böyük həcmli mətnə baxış təmin olunur. Xətkeş, mətn sahəsində bu və digər mövqeyi, abzası, cədvəlin sətir və sütunlarının ölçülərini müəyyən etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Cari vəziyyət sətirində cari səhifənin nömrəsi, kursurun cari mövqeyi, mətnin informasiya daşıyıcısında saxlanması və s. məlumatlar əks olunur.

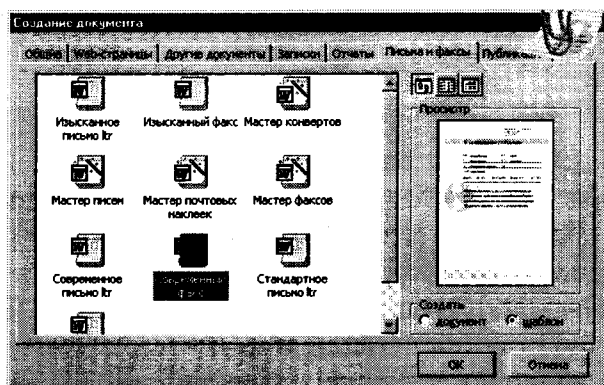
Menyu sətiri doqquz menyudan ibarətdir və kursoru onlardan hər hansı birinin üzərində saxlayıb sol düyməni sıxmaqla və ya klaviaturadan, «qızgın klavişlərdən» istifadə etməklə menyunun daxilindəki əməllərin siyahısına baxmaq olar. Menyunun ekranında müxtəlif formalarda açılmasını istifadəçi özü müəyyənləşdirmək imkanına malikdir. Menyunun cari vəziyyətdə aktiv əməlləri qara rəngdə, yerinə yetirilə bilməyən əməllər isə qonur rəngdə olur. Menyuda olan əməllərin siyahısını artırıb-azaltmaq olar. Menyu sətiri aşağıdakı menyulardan ibarətdir.

4.3. File (Файл, Fayl) menyusu.

File (Файл, Fayl) menyusu aşağıdakı əməllərə malikdir:

New (Создать, yaratmaq). Əmr şablon əsasında yeni sənəd yaradır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsinin **General** (Общие, ümumi), **Letters & Faxes** (Письма и факсы, Məktublar və fakslar), **Memos** (Записки, Qeydlər), **Reports** (Отчеты, Hesabatlar), **Publication** (Публикации, nəşrlər), **Other Documents** (Другие документы, digər sənədlər), **Web Pages** (Web – страницы, Web –səhifələr), bölmələrindəki şab-

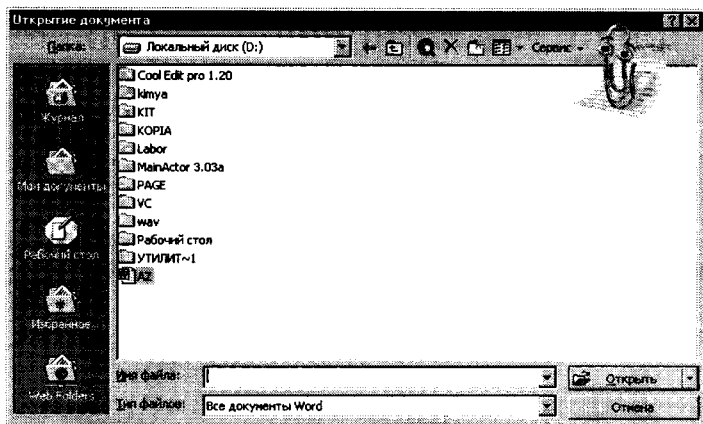
lonlar adlarına uyğun sənədlərin hazırlanmasını təmin edir (şək.4.42). Bir bölmədən digərinə keçid kursoru müvafiq bölmənin başlığının üzərində saxlayıb sol düyməni sıxmaqla həyata keçirilir. Yeni sənədi yaratmaq üçün lazım olan şablonu seçib *Preview* (*Просмотр, Baxış*) pəncərəsində onun formasına baxdıqdan sonra **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman şablon sənəd pəncərəsində əks olunacaqdır və onun əsasında asanlıqla yeni sənəd yaratmaq olar.



Şək.4. 2.

Open (Открыть, Açmaq). Əmr mövcud sənədi redaktə və ya baxış üçün informasiya daşıyıcılarından (bərk diskdən, diskətdən, şəbəkədən və s.) ekrana çağırılmasını təmin edir. Açılmış dialoq pəncərəsində (şək.4.3) sənədin yerləşdiyi disk və ya qovluğu *Look in (Папка, Qovluq)* açılan siyahısından¹ müəyyənləşdirib sənədlər siyahısından lazımı sənədin adını qeyd edib pəncərədə olan *Open (Открыть, Açmaq)* düyməsini sıxmaqla, kursoru sənədin adının üzərində saxlayıb sol düyməni iki dəfə sıxmaqla və ya *File (Имя файла, Faylın adı)* mətn sahəsində faylın adını yazmaqla sənədi açmaq olar.

¹ Adətən, *Look in (Папка, qovluq)* açılan siyahısında avtomatik olaraq *My Documents (Мои документы, Mənim sənədlərim)* qovluğu verilir.



Şək.4.3.

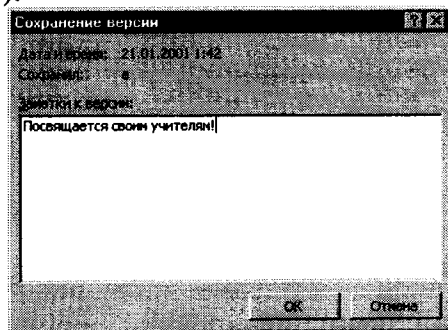
Close (Закреть, Bağlamaq). Əmr cari sənəd pəncərəsini qapayır. Əgər sənəddə dəyişikliklər olunubsa, xəbərdarlıq pəncərəsi açılır. Pəncərənin **Yes (Да, Bəli)**, **No (Нет, Xeyr)** və **Cansel (Отмена, İmtina)** düymələri müvafiq olaraq bu dəyişikliklərin yaddaşda saxlanılmasını, saxlanılmamasını və pəncərənin bağlanmasından imtinanı təmin edir. Bir neçə açıq sənəd pəncərəsini eyni zamanda bağlamaq üçün **Shift** düyməsini sıxmaqla əmri yerinə yetirmək lazımdır.

Save (Сохранить, Saxlamaq). Əmr yaradılmış yeni sənədi və sənəd üzərində edilmiş dəyişikliklərin yaddaşda saxlanılmasını təmin edir. Yeni sənədi yaddaşda saxladıqda açılmış *Save As (Сохранить как, Necə saxlamalı)* pəncərəsində (şək.4.4) sənədin adı¹ və tipi, sənədin saxlanılmalı olduğu disk və ya qovluq müəyyən olduğdan sonra *Save (Сохранить, Saxlamaq)* düyməsi sıxılmalıdır.

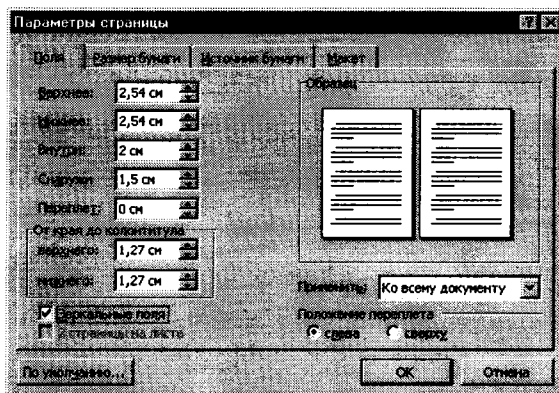
¹ Adətən sənədin ilk sətiri avtomatik olaraq sənədin adı kimi təklif olunur. Lakin, məsləhətdir ki, hər bir sənədə unikal ad verilsin.

Qeyd: Hazırlanmış sənədin Word-6(7) və digər mətn redaktorlarında oxuna bilməsi üçün **Save As (Сохранить как, Necə saxlamalı)** əmrini yerinə yetirib **Save As (Сохранить как, Necə saxlamalı)** dialoq pəncərəsinin **Type (Тип файла, Faylın tipi)** açılan siyahıdan tələb olunan mətn redaktorunun sənəd tipini seçib **Save (Сохранить, Saxlamaq)** əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Word-2000-də bir ad altında sənədin bir neçə versiyasını saxlamaq olar. Bunun üçün dialoq pəncərəsinin **Tools (Сервис)** düyməsini sıxdıqda açılan siyahının **Save as version (Сохранить версию, Versiyanı saxlamaq)** əmrini yerinə yetirdikdə açılan pəncərədə (şək.4.6) **Comments on version (Заметки к версии, Versiyaya qeyd)** mətn sahəsində qısa şərh yazıb **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. **Save as Web-page (Сохранить как Web-страницу, Web-səhifə kimi saxlamalı)**. Əmr sənədin Web-səhifə kimi-HTML formatında yaddaşda saxlanılmasını təmin edir.

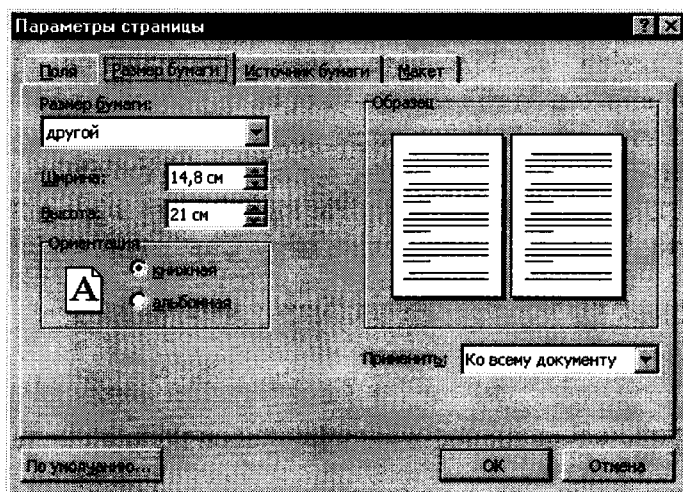
Page setup (Параметры страницы, Səhifə parametrləri). Əmr səhifənin parametrlərinin müəyyən edilməsini təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsinin müvafiq bölmələrində – səhifənin sağ, sol, yuxarı və aşağı kənarlarından, kolontitul və cildləmə üçün boş məsafələrin buraxılmasını, kağızın hər iki tərəfində sənədin çapını təmin etmək üçün «güzgüli inikas» parametrlərinin (şək.4.7), səhifənin ölçüsünü, çapın istiqamətini (kitab və ya albom formasında) (şək.4.8), birinci səhifədə kolontitulların, cüt və tək nömrəli səhifələrdə müxtəlif kolontitulların verilməsini, səhifənin sərhədlərinin formasını müəyyən edirlər (şək.4. 9).



Şək.4.6.

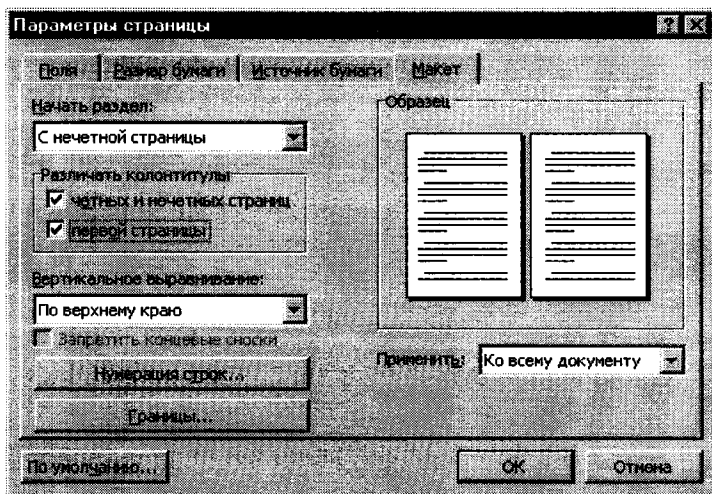


Şək.4.7.



Şək.4.8.

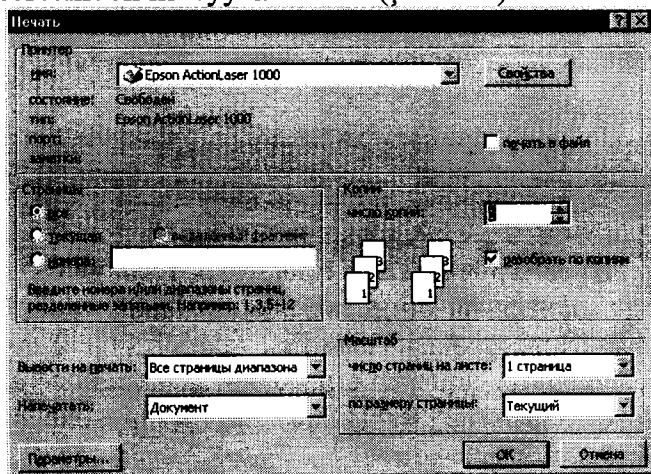
Print preview (Предварительный просмотр, İlk baxış). Əmr sənədi çap etməzdən əvvəl onun səhifələrinə baxışı təmin edir. Əgər sənədin görünüşü qənaətbəxşdirsə, alətlər panelinin printer düyməsini sıxmaqla onu çap etmək olar. Əks halda alətlər panelinin Close (Закреть, Bağlamaq) düyməsini sıxıb sənədi yenidən redaktə etmək gərəkdir.



Şək. 4.9.

Preview of Web-page (Предварительный просмотр Web страницы, Web səhifəyə ilkin baxış). Əmr sənədə Internet brauzerləri vasitəsilə baxışı təmin edir.

Print (Печать, Çap). Əmr sənədin cari səhifəsini, konkret səhifələri, qeyd olunmuş mətn fraqmentini və sənədi bütövlükdə bir və ya bir neçə nüsxədə çap edir. Çap parametrləri dialog pəncərəsindən müəyyən olunur (şək.4.10).



Şək. 4.10.

Send (Отправить, Göndərmək). Əmr sənədi elektron məktub və faks məlumatı kimi uzaq məsafədəki istifadəçiyə göndərməyi təmin edir.

Property (Свойства, Xassələr). Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə sənəd haqqında əlavə məlumatları əldə və daxil etmək olar.

File (Файл, Fayl) menyusunun axıncı sətirlərində son anlarda istifadə olunmuş faylların adları saxlanılır. Həmin faylların sayı **Tools (Servis)** menyusundan **Options (Параметры, Parametrlər)** əmri vasitəsilə tənzimlənir.

4.4. EDIT (Правка, Redaktə) – menyusu

Edit (Правка, Redaktə) menyusu cari sənədin redaktəsini təmin edən əmrlərdən ibarətdir:

Undo...(Отменить, İmtina). Əmr yerinə yetirilmiş son əmrin nəticəsini ləğv edir.

Repeat...(Повторить, Təkrar etmək). Əmr axıncı yerinə yetirilmiş əmri təkrar yerinə yetirir.

Cut (Вырезать, Kəsmək). Əmr qeyd edilmiş mətn fraqmentini, obyektı kəsib, mübadilə buferində saxlayır. Yeni kəsmə əməliyyatı aparıldıqda mübadilə buferində olan əvvəlki informasiyalar yenisi ilə əvəz olunur. Mübadilə buferində saxlanılan informasiyanı cari sənədə və digər Windows əlavələrinə daxil etmək olar.

Copy (Копировать, Köçürmək). Əmr qeyd edilmiş mətn fraqmentini, obyektı mübadilə buferinə köçürür. Yeni köçürmə əməliyyatı aparıldıqda mübadilə buferində olan əvvəlki informasiyalar yenisi ilə əvəz olunur.

Paste (Вставить, Daxil etmək). Əmr mübadilə buferində saxlanan mətn fraqmentini, obyektı sənədə kursurun durduğu mövqedən daxil edir.

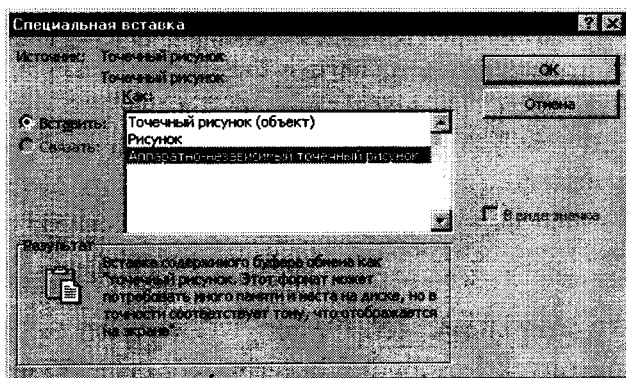
Paste Special (Специальная вставка, Xüsusi daxil etmə). Əmr mübadilə buferində olan və digər Windows əlavələrində yaradılmış obyektləri kursurun durduğu mövqedən sənədə xüsusi

si format əsasında daxil edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə (şək.4.11) bu format və tələb olunarsa, obyektlə onun yaradıldığı əlavə arasında əlaqə müəyyən olunmalı, sonra isə OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Qeyd edək ki, obyektlə onun yarandığı əlavə arasında əlaqə müəyyən olunarsa mübadilə buferindəki obyekt «nişan formada» və ya əgər rəsm formatı seçilibsə «mətnin üzərinə qoymaqla», sənədə kursurun durduğu mövqedən daxil etmək olar.

Paste as hyperlink (Вставить как гиперссылку, Hiperistinad kimi daxil etmək). Əmr digər sənəddən mübadilə buferinə köçürülmüş mətn fraqmentini hiperistinad formasında kursurun dayandığı yerə daxil edir. Kursoru hiperistinadın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda istinad olunan sənəd açılacaq.

Clear (Очистить, Silmək). Əmr qeyd olunmuş mətn fraqmentinin və ya obyektin ləğv olunmasını təmin edir.

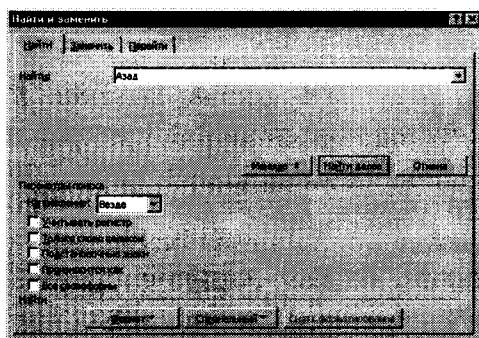
Select All (Выделить все, Hamısını qeyd etmək) - mətni tamamilə qeyd edir.



Şək. 4.11.

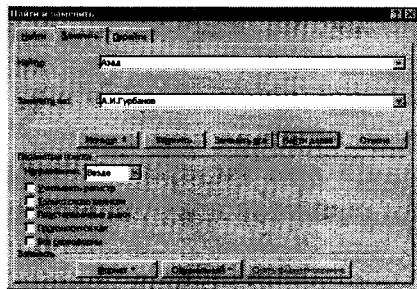
Find (Найти, Axtarmaq). Əmr mətndə hər hansı simvolun, sözün və ya söz birləşməsinin axtarılmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərənin (şək.4.12) *Find what* (Найти, Axtarış) sətrində axtarılan simvol, söz və ya söz birləşməsi daxil edilməli və *Find next* (Найти далее, Yenə axtarmaq) düyməsi sıxılmalıdır. Pəncərənin *Format* düyməsi axtarışı müəyyən for-

mat əsasında aparılmasının (məsələn, yalnız müəyyən tip və ya rəngli şriftlə yazılmış və axtarış sətrində daxil edilmiş simvol, söz və ya söz birləşməsinin axtarılmasını) həyata keçirilməsini təmin edir. Həmçinin mətnə axtarış istiqamətini, registrlərin nəzərə alınması, tam sözün axtarılması, xüsusi axtarış işarələrinin nəzərə alınması rejimlərini müəyyən etmək olar. Bunun üçün pəncərədə *Bütünlüklə* (*All, Bezde*), *Geriyə* (*Down, Hazad*), *Əvvələ* (*Up, Vnepeд*) istiqamətlərindən birini müəyyən etmək, (*Matchcase, Учитывать регистр*), *Tam söz* (*Find Whol Word, Слово целиком*), *Əlavə edilmiş simvollar* (*Use Wildcards, Подстановочные знаки*) rejim variantlarını seçmək tələb olunur.



Şək. 4.12.

Replace (Заменить, Əvəz etmək). Əmr mətnə simvolu, sözü və ya söz birləşməsinə axtarır, digər simvol, söz və ya söz birləşməsi ilə əvəz etmək əməliyyatını yerinə yetirir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərənin *Find what* (*Найму, Axtarış*) sətrində axtarılan simvol, söz və ya söz birləşməsi, *Replase* (*Замена, Əvəz etmə*) sətrində isə yeni dəyişdirilən simvol, söz və ya söz birləşməsi daxil edilməli və *Find Next* (*Найму далее, Yenə axtarmaq*) düyməsi sıxılmalıdır (şək.4.13).

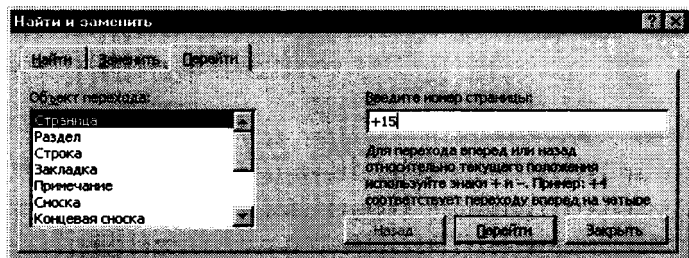


Şək. 13.

Replace (Заменить, Əvəz etmək) düyməsini sıxdıqda axtarış nəticəsində mətndə tapılmış simvol, söz və ya söz birləşməsi yeni simvol, söz və ya söz birləşməsi ilə əvəz olunacaqdır. Axtarışı davam etdirmək tələb olunarsa, **Find Next (Найти далее, Yenə axtarmaq)** düyməsini sıxmaq lazımdır. **Replace All (Заменить все, Hamısını əvəz etmək)** düyməsi isə mətndə olan axtarılan simvol, söz və ya söz birləşməsinin hamısını avtomatik olaraq yeni simvol, söz və ya söz birləşməsi ilə əvəz edəcəkdir. Əgər tapılmış simvol, söz və ya söz birləşməsini yeni simvol, söz və ya söz birləşməsi ilə əvəz etməyə ehtiyac duyulmursa, **Find Next (Найти далее, Yenə axtarmaq)** düyməsini sıxmaqla axtarışı davam etdirmək lazımdır. Eyni qaydada, pəncərənin **Format** düyməsi axtarışın müəyyən format əsasında aparılmasının həyata keçirilməsini təmin edir. Həmçinin, mətndə axtarış istiqamətini, registrlərin nəzərə alınması, tam sözün axtarılması, xüsusi axtarış işarələrinin nəzərə alınması rejimlərini müəyyən etmək olar.

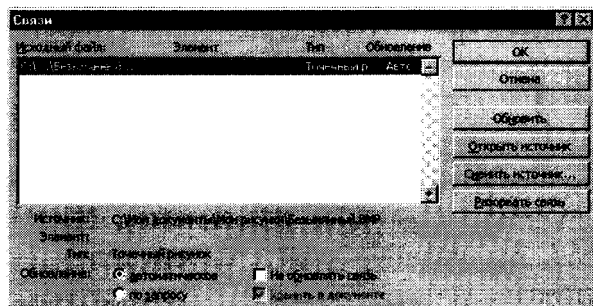
Goto (Перейти, Keçmək). Əmr sənədin konkret səhifəsinə, sətrinə, bölməsinə, cədvələ, obyektə, sərlövhəyə və s. keçidi təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə (şək. 4.14) keçid obyektini seçib konkret olaraq onun nömrəsini və ya adını göstərmək və **Goto (Перейти, Keçmək)** düyməsini sıxmaq lazımdır. Məsələn, konkret səhifəyə keçmək üçün keçid obyektini olaraq **Page (Страница, Səhifə)** seçmək, səhifənin nömrəsini qeyd edib **Goto (Перейти, Keçmək)** düyməsini sıxmaq lazım-

dır. Daxil edilmiş rəqəmin qarşısında "+", "-" işarələrini əlavə etməklə kursurun dayandığı səhifədən göstərilən rəqəm qədər sonrakı və ya qabaqdakı səhifəyə keçid təmin olunur.



Şək. 4.14.

Links (Связи, Əlaqələr). Əmr obyekt və onun yarandığı əlavə arasında əlaqəni göstərir. Açılmış pəncərədə (şək.4.15) bu əlaqəni qırmaq, yeniləşdirmək, obyektı başqası ilə əvəz etmək olar. Həmçinin pəncərədəki *Manual (По запросу)*, *Automatic (Автоматическое)*, *Locked (Не обновлять связь)* parametrlərindən birini seçməklə əlaqələrin yeniləşməsini sorğu vasitəsilə, avtomatik yerinə yetirmək və yeniləşməni qadağan etmək olar.



Şək.4.15.

Object.. (Объект, Obyekt). Əmr sənədə daxil edilmiş və digər əlavələrdə hazırlanmış hər hansı bir obyektı redaktə etmək və ya yenisi ilə əvəz etmək imkanı verir. Bunun üçün kontekst menyudan müvafiq olaraq *Edit, Convert, Open (Заменить, Преобразовать, Открыть)* əmrlərindən birini yerinə yetirmək lazımdır. Qeyd edək ki, obyektin redaktəsi kursoru obyektin

üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxmaqla da həyata keçirilə bilər.

4.5. VIEW (Вид, Görünüş) menyusu.

VIEW (Вид, Görünüş) menyusu proqram pəncərəsinin ümumi görünüşünü tənzimləyir və aşağıdakı əmərlərdən ibarətdir.

Normal (Обычный, Adi). Əmr sənədin sadələşdirilmiş formada görünüşünü təmin edir. Bu zaman səhifənin kolontitulları, səhifə ayırıcıları, səhifənin kənarlarından buraxılmış boş sahələr sənəd pəncərəsində əks olunmur. Bu isə mətnin daxil edilmə, redaktə və formatlaşma proseslərini xeyli sürətləndirir.

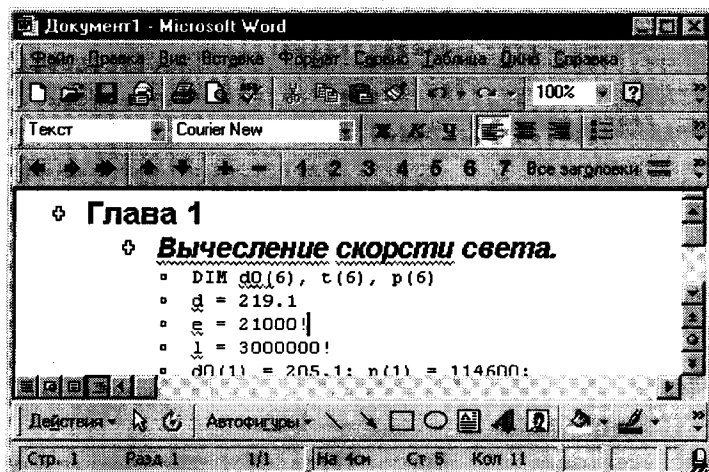
Web Layout (Web-документ, Web-səhifə). Əmr sənədin Web-səhifə kimi görünüşünü təmin edir.

Print Layout (Разметка страницы, Səhifə ayırıcıları). Əmr sənədin real görünüşünü əks etdirir. Bu görünüş sənəd çap olduqda sənədin kağız üzərində görünüşü ilə eynidir. Qeyd edək ki, bu rejimdə kursurun hərəkət və proqramın əməliyyatları yerinə yetirmə sürətləri bir qədər azalacaqdır.

Toolbars (Панели инструментов, Alətlər paneli). Əmr proqram pəncərəsində müxtəlif alətlər panelinin əks olunmasını təmin edir. Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda kontekst menyusu açılır. Kontekst menyunun **Customize (Настройка, Nizamlama)** əmri istisna olmaqla digər əmərlərin adları alətlər panellərinin adları ilə üst-üstə düşür. Bu və ya digər əmri yerinə yetirdikdə ona müvafiq alətlər paneli ekranda əks və ya ekrandan ləğv olunacaq. Menyunun **Customize (Настройка, Nizamlama)** əmri **Tools (Сервис)** menyusunun eyni adlı əmrinin yerinə yetirdiyi funksiyaları yerinə yetirir.

Outline (Структура, Struktur). Əmr çox sərlövhəli, böyük həcmli sənədin ierarxik strukturunu əks etdirməklə, sənədin ayrı-ayrı sərlövhələrinə, uyğun hissələrə avtomatik keçidi təmin edir. Sənədin strukturu sərlövhəyə görə yaradılır. *Struktur* alətlər paneli vasitəsilə cari sərlövhənin səviyyəsini artırıb, azaltmaq, cari sərlövhənin və ona uyğun mətn fraqmentinin yerini aşağı və ya yuxarı sürüşdürmək, yalnız konkret səviyyəli sərlövhələri ek-

randa əks etdirmək və s. əməliyyatları yerinə yetirmək olar (şək. 4.16).



Şək. 4.16.

Ruler (Линейка, Xətkeş). Əmr pəncərədə üfüqi və şaquli xətkəşlərin əks olunmasını tənzimləyir.

Document Map (Схема документа, Sənəd sxemi). Əmr yerinə yetirildikdə sənəd pəncərəsi üfüqi istiqamətdə 2 hissəyə bölünür. Sol pəncərədə sənədin strukturu, sağ pəncərədə isə sənədin özü verilir. Sol pəncərədə hər bir sərlövhənin qarşısında «+», «_» işarələri qoyulmuşdur. Bu düymələri sıxmaqla həmin sərlövhənin daxilində olan alt sərlövhənin siyahısını açmaq və bağlamaq olar.

Header and Footer (Колонтитулы, Kolontitullar). Əmr səhifədə yuxarı və aşağı kolontitulların yaradılmasını və redaktəsini təmin edir.

Footnotes (Сноски, Nömrəli istinadlar). Əmr sənəddəki nömrəli istinadların redaktəsini təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə cari səhifədəki istinadları, əgər cari səhifədə nömrəli istinad yoxsa, nömrəli istinad olan sonrakı ilk səhifənin nömrəli istinadlarını ekranda əks etdirir.

Comments (Примечания, Qeydlər). Əmr sənəddəki qeydlərə

baxış və redaktə rejimini müəyyən edir.

Fuul Screen (Во весь экран, Bütün ekran boyu). Əmr sənədin bütün ekran boyu əks olunmasını təmin edir. Sənədin adi görünüşünə *ESC* və ya **Fuul Screen (Во весь экран, bütün ekran boyu)** panelinin *Close Fuul Screen (Вернуть обычный режим, Adi rejimi qaytarmaq)* düymələrini sıxmaqla nail olmaq olar.

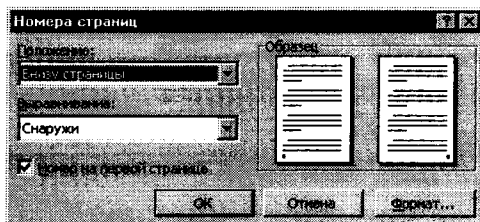
Zoom (Масштаб, Miqyas). Əmr sənədin müxtəlif miqyasda görünüşünü tənzimləyir. Açılmış pəncərədə miqyası faizlə artırır və azaltmaqla sənədin görünüşünü böyüdü-b-kiçiltmək olar.

4.6. INSERT (Вставка, Daxil etmə) menyusu.

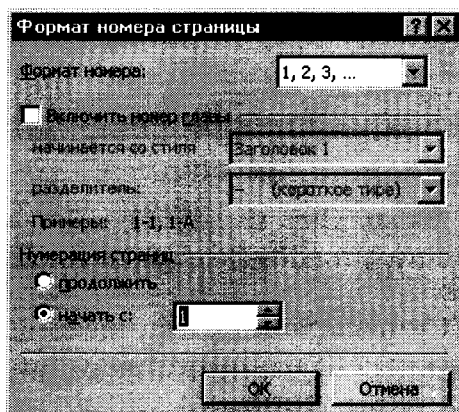
Insert (Вставка, Daxil etmə) menyusu aşağıdakı əmrlərdən təşkil olunmuşdur:

Break (Разрыв, Bölünmə). Əmr sənədə mətnin yenidən bölünməsi əməliyyatını yerinə yetirir. Əmr yerinə yetirildikdə kursurun durduğu mövqedən aşağıdakı mətn fraqmenti avtomatik yeni sənədə keçəcəkdir.

Pager Numbers (Номера страниц, Səhifələrin nömrələnməsi). Əmr sənədin səhifələrinin nömrələnməsini təmin edir. Əmr yerinə yetirildikdə açılmış pəncərənin (şəkl.4.17) *Position (Положение, Mövqe)* sahəsində nömrələrin mövqeyini (sənədin yuxarısında və ya aşağısında olmasını), *Alignment (Выравнивание, Nizamlama)* sahəsində nömrənin, sənədin solunda, sağında, mərkəzində, ikitərəfli çap zamanı isə səhifələrin daxilində və xaricində olmasını və tələb olunarsa *Show number on first page (Номера на первой странице, Birinci səhifəsinin nömrələnməsi)* rejimini müəyyən edib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Pəncərənin *Format (Формат, Format)*- düyməsini sıxmaqla isə açılmış növbəti pəncərədə (şəkl.4.18) nömrənin formatını və başlanğıc nömrəni müəyyən etmək olar.



Şək. 4.17.

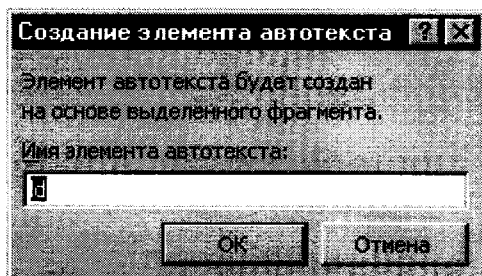


Şək. 4.18.

Date and Time (Дата и время, Tarix və vaxt). Əmr mətndə kursurun dayandığı mövqedə müəyyən format əsasında cari tarixin və vaxtın daxil olunmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə tələb olunan formatı seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

Autotext (Автотекст, Avtomətn). Əmr sənədlərə tarixi, zamanı, müəllifin adını, soyadını, müxtəlif terminləri, mətn fraqmentini avtomatik daxil etməyə imkan verir. Avtomətn yaratmaq üçün mətn fraqmentini qeyd edib, əmrin kontekst menyusunun **New (Создать, Yeni)** əmrini yerinə yetirmək və bu zaman açılan pəncərədə (şək.4.19) avtomətnə ad vermək lazımdır. Avtomətni sənədə daxil etmək üçün avtomətnin adını daxil edib **F3** düyməsini sıxmaq kifayətdir. **Qeyd:** Yaradılmış avtomətn ixtiyari sənədə istənilən sayda daxil oluna bilər. Kontekst menyunun **Autotext (Автотекст, Avtomətn)** əmrini yerinə yetirməklə yara-

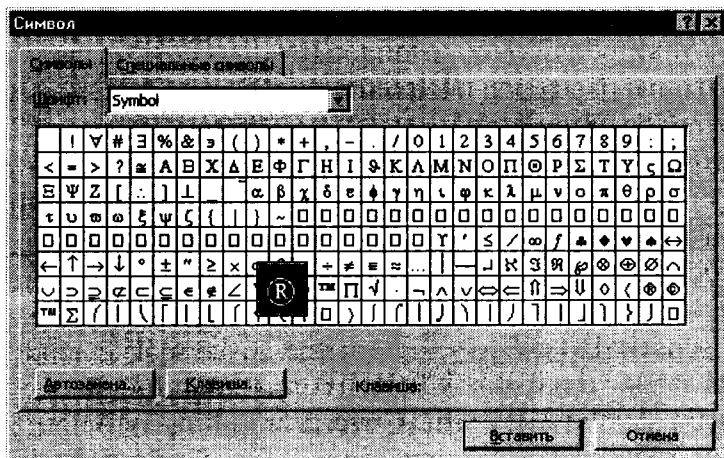
dılmış avtomətn siyahısına baxmaq, siyahıdan bu və ya digər avtomətni ləğv etmək, siyahıya yeni avtomətn əlavə etmək, bu və ya digər avtomətni sənədə daxil etmək olar.



Şək.4.19.

Field (Поле, Sahə). Əmr sənədə düsturlar, simvollar, tarix, mündəricat, paraqraflar, nömrələmə daxil etmək və s. əməliyyatları yerinə yetirir.

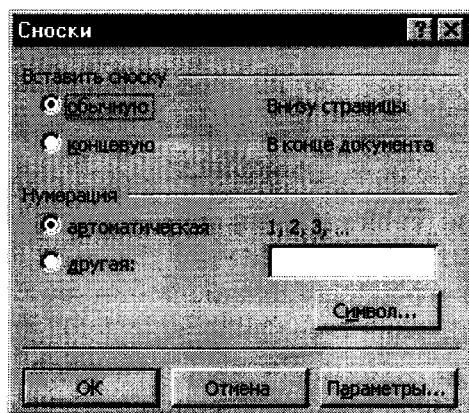
Symbol (Символ, Simvol). Əmr kursurun durduğu mövqeyə klaviaturada nəzərdə tutulmayan simvolun daxil edilməsini təmin edir. Əmr yerinə yetirildikdə açılmış pəncərədə məqsədə uyğun simvolu seçib *Insert (Вставить, Daxil etmək)* düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4.20).



Şək.4.20.

Comment (Примечания, Qeyd). Əmr mətndə kursurun durduğu mövqeyə Qeyd daxil olunmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə sənəd pəncərəsi iki hissəyə bölünür. Aşağı hissədə qeydin mətnini daxil edib *Close (Заккрыть, Bağlamaq)* düyməsini sıxmaq lazımdır. Eyni zamanda, ensiz zolaq üzərindəki səs düyməsini sıxmaqla sənədə səsli qeyd də daxil etmək olar.

Footnote (Сноска, Nömrəli istinad). Əmr səhifənin, sənədin sonuna sözün, fikrin izahını vermək üçün əlavə nömrələnmiş informasiya daxil olunmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə (şək.4.21) informasiyanın səhifənin və ya sənədin sonunda daxil olunması və *Autonumber (Автоматическая, Avtomatik)* və ya *Custom mark (Другая, Digər)* nömrələnmə rejimlərindən birini seçmək lazımdır. *Custom mark (Другая, Digər)* nömrələnmə rejimini seçdikdə nömrələnmə üçün istifadə olunacaq simvol klaviaturadan və ya *Symbol (Символ, Simvol)* düyməsini sıxmaqla açılmış növbəti pəncərədə simvollar cədvəlindən seçməklə daxil olunmalıdır.

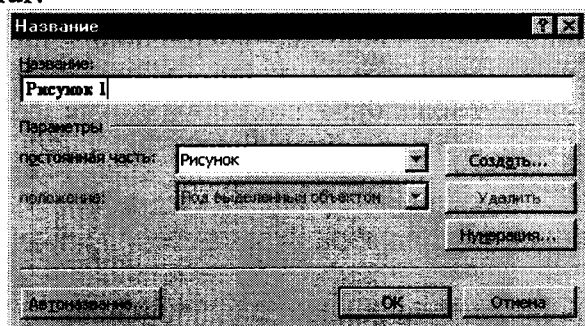


Şək.4.21.

Capition (Название, Ad). Əmr mətndə rəsmlərə, cədvəllərə, düsturlara və s. avtomatik nömrələnmiş ad verilməsini (Məsələn, cədvəl 1, Rəsm 2 və s.) təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə *parametrlər* siyahısından ad veriləcək obyekt seçmək və OK düyməsini sıxmaq kifayətdir (şək.22). Bundan sonra

mətnədə obyektin adı və avtomatik olaraq nömrəsi kursurun durduğu mövqeyə daxil olunur. Əgər obyektin adı siyahıda yoxdursa, *New label (Создать, Yaratmaq)* düyməsini sıxıb açılmış növbəti pəncərənin *Label (Название, Ad)* sətirinə yazmaqla yeni adı siyahıya əlavə etmək olar.

Croase-reference (Перекрестная ссылка, Kəşişən istinad). Əmr mətnədə olan müxtəlif paraqrafların başlığına, cədvələ, rəsmə və s. istinad edilməsini təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə istinad obyektinin tipini və obyektin özünü, istinadın formasını müəyyən edib *Insert (Вставить, Daxil etmək)* düyməsini sıxmaq lazımdır. Kursoru istinadın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda istinad obyektinə keçid təmin olunur.



Şək.4. 22.

Index and Tables (Оглавление и указатели, Mündəricat və göstəricilər). Əmr sənəddə mündəricatın, şəkillərin siyahısının, termin və axtarış göstəricilərinin müəyyən format əsasında yaradılmasını təmin edir.

Picture (Рисунок, Rəsm). Əmr sənədə, şəkilləri, avtofiqurları, WordArt əlavəsində yaradılmış yazıları, diaqramları daxil etməyi təmin edir. Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyu açılır:

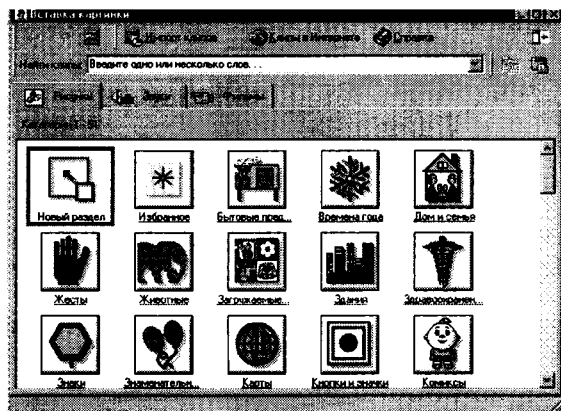
- **Clip Art (Картинки, Şəkillər)**
- **From File (Из файла, Fayldan)**
- **AutoShapes (Автофигуры, Avtofiqurlar)**
- **WordArt (Объекты WordArt, WordArt obyektі)**

- **Chart (Диаграмма, Diagram)**

Clip Art (Картинки, Şəkillər) əmrini yerinə yetirdikdə açılmış «şəkil qalereyasından» tələb olunan şəkili seçib daxil etmək düyməsini sıxmaqla həmin şəkli mətndə kursurun durduğu mövqeyə daxil etmək olar (şək.4.23).

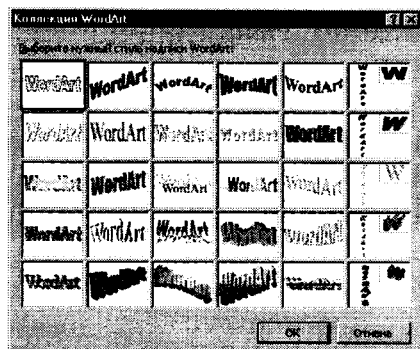
From File (Из файла, Fayldan) əmrini yerinə yetirdikdə isə açılmış pəncərədə şəklin adı və yolunu müəyyən edib, **Insert (Вставить, Əlavə etmək)** düyməsini sıxmaq lazımdır. Şəkil sənədə kursurun durduğu mövqedə daxil olacaq.

AutoShapes (Автофигуры, Avtofiqurlar) əmrini yerinə yetirdikdə ekranda eyniadlı alətlər paneli əks olunur. Bu və digər aləti seçdikdə ilk növbədə kursor öz formasını dəyişərək + formasını alır. Siçanın sol düyməsini sıxmaqla sənəd pəncərəsində hərəkət etdirib, sonra isə buraxdıqda həmin sahədə alətə uyğun avtofiqur sənədə əlavə olacaq.



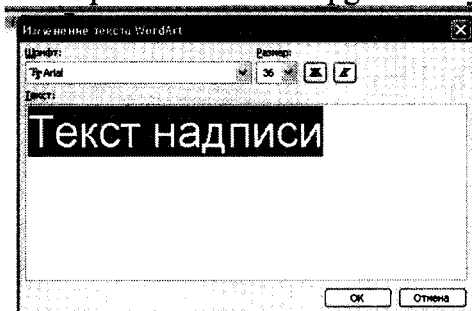
Şək.4.23.

WordArt (Объекты WordArt, WordArt obyektı) əmrini yerinə yetirdikdə ilk növbədə, açılmış pəncərədə yaradılacaq yazının stilini seçmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4.24).



Şək.4.24.

Növbəti addım olaraq açılan yeni pəncərədə yazının mətnini daxil edib (şək.4.25) yenidən OK düyməsini sıxmaq tələb olunur. Bundan sonra yaradılmış yazı və WordArt paneli sənəd pəncərəsində əks olunacaqdır. Ehtiyac olarsa, WordArt panelinin alətləri vasitəsilə (şək.4.26) yazının mətnini, stilini, formasını, hərflərarası intervalı dəyişmək, yazını fırlatmaq olar. Siçanın sol düyməsini sıxdıqda yazı sənədə daxil olacaq və bu zaman WordArt paneli sənəd pəncərəsində artıq görünməyəcək.



Şək. 4.25.

İndi isə WordArt panelinin alətlərinin yerinə yetirdiyi funksiyalarla tanış olaq (şək.4.26).



Şək.4.26.

Panelin alətləri nömrələnmişdir Belə ki,

1-seçilmiş stilin yenisi ilə əvəz olunmasını təmin edir. Düyməni sıxdıqda tələb olunan stilin seçilməsini təmin edən pəncərə açılır (şək.4. 24).

2-yazının mətninin redaktəsini təmin edir. Düyməni sıxdıqda şək. 24-də göstərilmiş pəncərə açılır.

3-seçilmiş stilin yenisi ilə əvəz olunmasını təmin edir. Düyməni sıxdıqda tələb olunan stilin seçilməsini təmin edən pəncərə açılır (şək.4.24).

4-yazının formatını dəyişməyi təmin edir. Düyməni sıxdıqda açılmış pəncərədə yazının rəngini, ölçülərini, mətdə mövqeyini və s. parametrləri müəyyən etmək olar.

5-yazının formasını dəyişməyi təmin edir. Bunun üçün düyməni sıxdıqda açılmış pəncərədə müvafiq formanı seçmək kifayətdir .

6-yazının saat əqrəbi istiqamətdə fırladılmasını təmin edir.

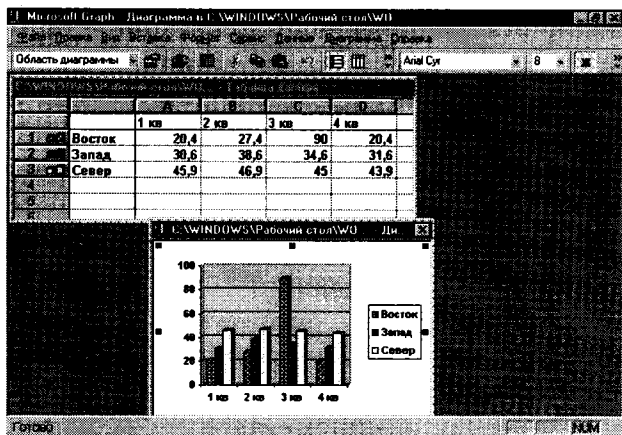
7-yazının hərflərinin eyni hündürlüyə malik olmasını təmin edir.

8-yaradılmış yazının şaquli istiqamətdə olmasını təmin edir.

9-yazının mətninin mərkəzə, sağa, sola və s. nizamlanmasını təmin edir.

10-yazıda hərflər arası intervalın dəyişdirilməsini təmin edir. Düyməni sıxdıqda açılmış menyuda hərflərarası intervalın formasını müəyyən etmək lazımdır.

Chart (Диаграмма, Diagram) əmrini yerinə yetirdikdə ilk növbədə açılmış pəncərədə (şək. 27) diaqramın qurulması üçün tələb olunan verilənləri cədvələ daxil etmək lazımdır.



Şək.4. 27

Nümunə diaqramı daxil olunmuş verilənlərə uyğun olaraq dəyişəcəkdir. Diaqramın tipi, forması, rəngləri və s. parametrləri istifadəçini qane etmirsə, menyü sətrinin **Diaqram** menyusu vasitəsilə onu dəyişmək olar. Məsələn, menyunun (**Тип диаграммы, Diaqramın tipi**) əmrini yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə digər diaqram forması seçməklə diaqramın tipini, (**Параметры диаграмма, Diaqram parametri**) əmrini yerinə yetirdikdə isə açılmış pəncərədə koordinat oxlarının seçilməsi, şəbəkənin diaqramda göstərilməsi, verilənlər cədvəlinin diaqramla birlikdə sənədə daxil olunması və s. parametrlərini müəyyən edə bilərik.

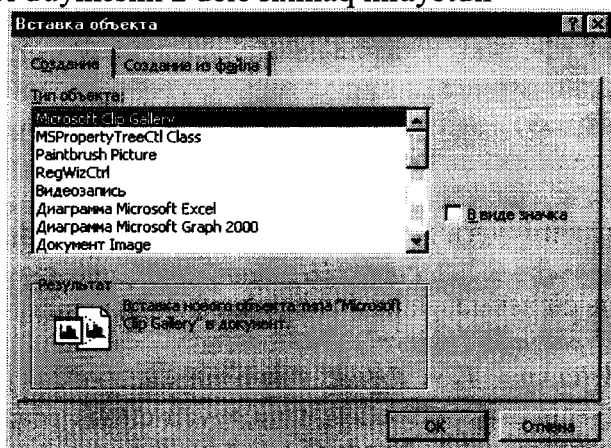
Text Box (Надпись, Yazı). Əmr mətn, şəkil, qrafik, diaqram üzərində digər mətn fraqmentini, şəkli, cədvəli və s. yerləşdirmək əməliyyatını yerinə yetirir. Əmri yerinə yetirdikdə + forması almış kursoru, tələb olunan obyekt üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaqla hərəkət etdirdikdə çərçivə formasında yazı sahəsi açılır ki, bura mətn fraqmenti və ya ixtiyari obyekt (məsələn: şəkil) daxil etmək olar.

File (Файл, Fayl). Əmr kursurun durduğu mövqeyə digər sənədin daxil olunmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə sənədin adını və yolunu göstərmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır.

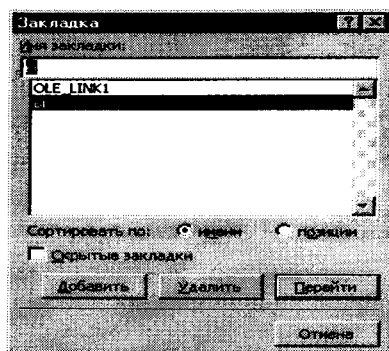
Object (Объект, Obyekt). Əmr kursurun durduğu mövqeyə

digər Windows əlavələrində yaradılan obyektlərin daxil edilməsini təmin edir. Əmr yerinə yetirildikdə açılmış pəncərədə məqsədəuyğun obyektin tipini seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4.28).

Bookmark (Закладка, İçlik). Əmr sənədə avtomatik olaraq müəyyən söz, obyekti nişanlamağa imkan verir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə yaradılan nişana hərflə başlayan ixtiyari ad verib *Add (Добавить, Əlavə etmək)* düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4.29). Bu adla avtomatik olaraq nişanlanmış obyektə keçid təmin olunur. Bunun üçün əmri təkrar yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə kursoru nişanın adının üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini 2 dəfə sıxmaq kifayətdir



Şək.4.28.



Şək.29

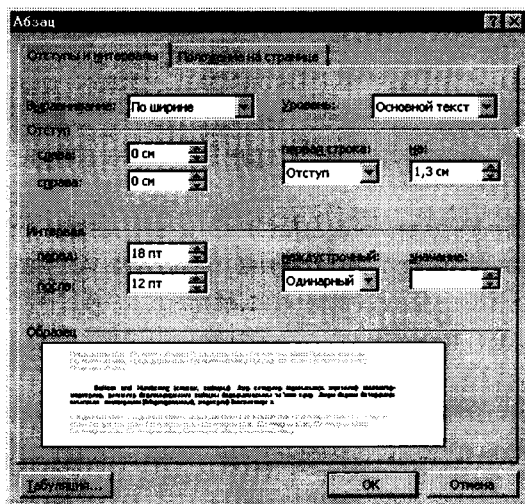
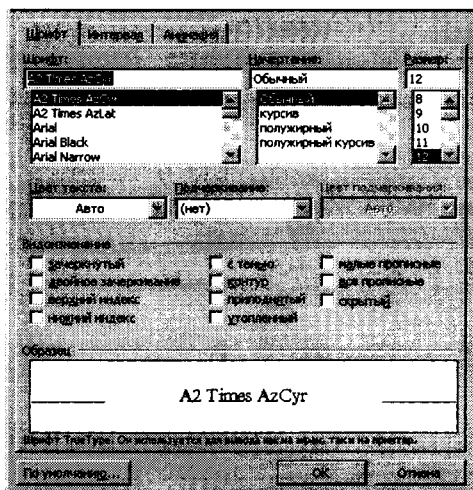
Huperlink (Гиперссылка, Hiperistinad). Əmr müxtəlif fayllara, Web sənədlərə istinadı təmin edir. Hiperistinad göstəricisini-mətni və ya obyektı seçdikdən sonra əmri yerinə yetirmək lazımdır. Açılmış pəncərədə faylın yolu və adı və ya URL ünvanı qeyd edilib **OK** düyməsi sıxılmalıdır. Faylın adı dəqiq məlum deyilsə, **File (Файл, Fayl)** düyməsini sıxmaqla lazımı faylı tapıb seçmək olar. Bu qayda ilə müxtəlif sənədlər arasında əlaqə yaradıb birindən digərinə asanlıqla keçmək olar.

4.7. FORMAT (Формат, Format) menyusu.

Format (Формат, Format) menyusu sənədlərin formatlaşdırılması üçün istifadə olunur və aşağıdakı əmərlərdən ibarətdir.

Font (Шрифт, Şrift). Əmri yerinə yetirməklə qeyd olunmuş mətn fraqmentinin şriftini, onun ölçüsünü, rəngini, şriftlərarası intervalı və s. parametrləri dəyişdirmək, şriftə müxtəlif animasiya effektlərini vermək olar. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərənin (şək. 4.30) **Font (Шрифт, Şrift)** bölməsində yeni şrifti, onun ölçüsünü, stilini, rəngini, effektləri müəyyən etmək, **Chracter Spacind (Interval)** bölməsində isə yeni şriftlərarası interval formasını, **Text Effects (Анимация, Animasiya)** bölməsində isə animasiya effektlərini müəyyən etmək olar. Əgər əmr mətn fraqmentini qeyd etmədən yerinə yetirilsə, yeni şrift və müəyyən edilmiş parametrlər klaviaturadan daxil olan mətn üçün müəyyən olunacaq.

Paragraph (Абзац, Abzas). Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə sənədin cari abzası üçün sol və sağ tərəflərdən və abzasın ilk sətri üçün qoyulan boş sahə, sətirlərarası interval, sətirlərin nizamlanması, abzasın digər abzaslar arasında intervalı müəyyən edib **OK** düyməsini sıxdıqda cari abzas bu parametrlərə əsasən formatlaşır (şək. 4.31).



Bullets and Numbering (Список, Siyahı). Əmr sətrlər qarşısında müxtəlif nişanlar- markerlər, rəqəmlər yerləşdirməklə siyahı yaradılmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərənin *Bullets (Маркированный, Markerli)* bölməsində verilmiş stillərdən birini seçməklə markerli, *Numbering (Нумеро-*

ванный, Nömrəli) bölməsində olan verilmiş stillərdən birini seçməklə nömrəli, (*Многоуровневый, Çoxsəviyyəli*) bölməsində olan verilmiş stillərdən birini seçməklə isə çox səviyyəli siyahı yaratmaq olar.

Borders and Shading (Границы и заливка, Sərhəd və rənglənmə). Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsi 3 bölmədən:

- **Borders (Граница, Sərhəd)**
- **Page Border (Страница, Səhifə)**
- **Shading (Заливка, Rənglənmə)**

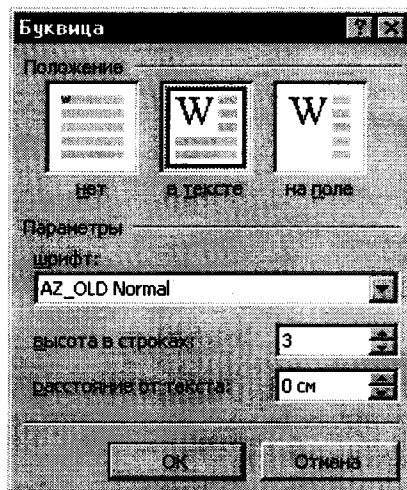
ibarətdir.

Borders (Граница, Sərhəd) bölməsində qeyd olunmuş mətn hissəsini çərçivəyə salır. Pəncərənin bu bölməsində çərçivənin formasını, çərçivənin xətlərinin tipini, rəngini, qalınlığını müəyyən etmək olar. **Page Border (Страница, Səhifə)** bölməsində səhifəni çərçivəyə alır. Eyni qayda ilə pəncərənin bu bölməsində də çərçivənin formasını, çərçivənin xətlərinin tipini, rəngini, qalınlığını müəyyən etmək olar. Əlavə olaraq rəsm tipli çərçivə yaradılması nəzərdə tutulmuşdur. **Shading (Заливка, Rənglənmə)** bölməsində çərçivənin fonunun rəngi, naxışların tipi müəyyən olunur.

Columns (Колонки, Sütunlar). Əmr səhifənin bir neçə müxtəlif sütunlara bölünməsi əməliyyatını yerinə yetirir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə sütunların tipini, sütunların sayını və sütunlararası məsafələri və tələb olunarsa sütun ayırıcısını müəyyən edib OK düyməsini sıxmaq lazımdır.

Tabs (Табуляция, Tabulyasiya). Əmr tabulyasiya mövqeyinin, tabulyasiya mövqeləri arasında intervalları müəyyən etməyi təmin edir.

Drop Cap (Буквица, Bukvisa). Əmr abzasın birinci simvolunun böyük ölçüdə-bir neçə sətirdə olmasını təmin etməklə, səhifəyə xüsusi forma verilməsini təmin edir. Qeyd edək ki, kitabın ilk sətirində Drop Cap-dan istifadə edilmişdir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə (şək.4.32) onun formasını, şriftini, hündürlüyünü, mətndən aralıq məsafəsini müəyyənləşdirmək mümkündür.



Şək.4.32.

Text Direction (Направление текста, Mətnin istiqaməti). Əmr cədvəldə və yazıda sözlərin şaquli və ya üfüqi istiqamətdə olmasını təmin edir. Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə tələb olunan istiqaməti seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

Change Case (Регистр, Registr). Əmr yerinə yetirildikdə açılan pəncərədə (şək.4.33) aşağıdakı parametrlərdən birini seçməklə

Sentencecase (Как в предложениях, Cümlədə olduğu kimi)

Lowercase (Все строчные, Hamısı kiçik hərflərlə)

Uppercase (ВСЕ ПРОПИСНЫЕ, Hamısı böyük hərflərlə)

Title Case (Начинать С Прописных, Sərlövhədə olduğu kimi)

TOGGLE CASE (УЗМЕНИТЬ РЕГИСТР, Registri dəyişdirmək)

müvafiq olaraq qeyd olunmuş mətn fraqmentində:

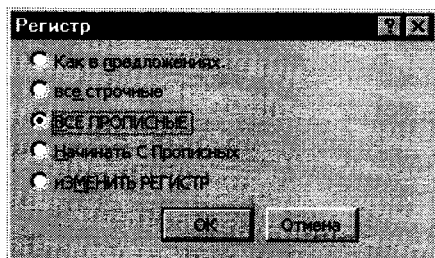
Cümlənin ilk sözünün böyük hərflə olmasını;

Bütün sözlərin kiçik hərflə olmasını;

Bütün sözlərin ilk hərfinin böyük olmasını;

Böyük hərflərin kiçik hərflə əvəz olunmasını və əksinə;

təmin etmək olar.



Şək.4.33.

Background (Фон, Fon). Əmr elektron sənədinin fonunun dəyişdirilməsini təmin edir. Açılmış kontekst menyuda tələb olunan rəngi seçmək lazımdır.

Theme (Тем, Tem). Əmr elektron sənədlərin - Web-səhifələrin, elektron məktubların temlərinin dəyişdirilməsini təmin edir. Açılmış dialoq pəncərəsində tələb olunan temi seçmək lazımdır.

Auto Format (Автоформат, Avtoformat). Əmr sənədi şablona uyğun avtomatik formatlaşdırır.

Style (Стиль, Stil). Əmri yerinə yetirməklə sənəddə qeyd olunmuş mətn hissəsinə stil tətbiq etmək, seçilmiş stil əsasında yeni stil yaratmaq, seçilmiş stili redaktə etmək olar.

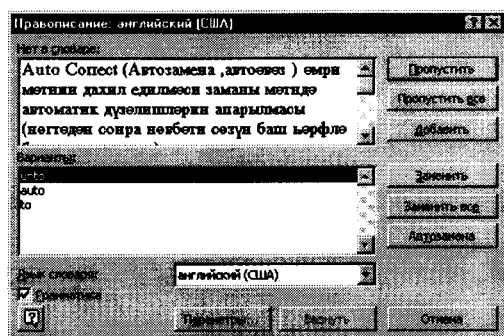
Object (Объект, Obyekt). Əmr mətnə daxil edilmiş obyektin formatlaşmasını təmin edir.

4.8. TOOLS (Сервис, Servis) menyusu

Tools (Сервис, Servic) menyusu aşağıdakı əmrlərdən ibarətdir:

Spelling and Grammar (Правописание, Yazılış qaydası). Əmr mətnin orfoqrafik və qrammatik səhvlərini yoxlayır və səhvlərin aradan qaldırılmasının avtomatlaşdırılmasını təmin edir. Əgər proqramda yoxlanışın avtomatik aparılması rejimi müəyyən olunubsa orfoqrafik səhvləri olan sözlərin altından dalğavari qırmızı xətt, qrammatik səhvləri olan cümlələrin altından yaşıl

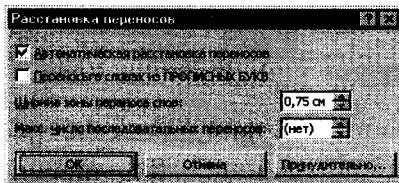
dalğavari xətt çəkilməmiş olur. Əmri yerinə yetirdikdə əgər səhv varsa, orfoqrafiyanın yoxlanılması *Spelling (Правописание, Yazılış qaydası)* dialoq pəncərəsi (şək.4.34) açılır və bu dialoq pəncərəsində variantlar bölməsində səhv hesab olunan sözün düzgün variantları əks olunur. Bu variantlardan birini seçib *Change (Заменить, Əvəzetmə)* düyməsini sıxmaqla səhv sözü həmin sözlə əvəz etmək olar. Bəzi hallarda (Termin, şəxs adı, coğrafi adlar və s.) söz düzgün yazıldığına baxmayaraq, kompüter onu səhv kimi qəbul edə bilər. Bu halda *Ignore (Пропустить, Buraxmaq)* düyməsini sıxmaq kifayətdir. *Add (Добавить, Əlavə etmək)* düyməsini sıxmaqla isə kompüterin lüğət bazasını «səhv qəbul etdiyi» sözlə zənginləşdirmək olar.



Şək.4.34.

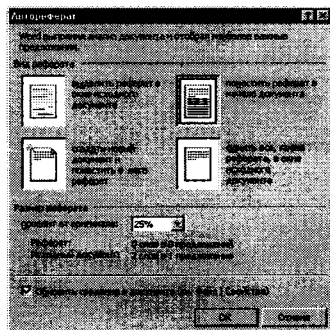
Thesaurus (Тезаурус, Tezaurus). Bu əmr naməlum sözlərin sinonim və ya mənacə yaxın sözlərlə əvəz olunmasını həyata keçirir.

Hyphenation (Расстановка переносов, Hecaya bölünmə). Bu əmr sətirin sonunda sözü hecaya bölməklə yeni sətərə keçirilməsi rejiminin müəyyən olunmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində bu rejimi aktiv etmək olar (şək.4.35).



Şək.4.35

Auto Summarize (Автосуммирование, Xülasə). Əmr sənədin əsas bölmələrini seçməklə, sənədin xülasəsinin hazırlanmasını yerinə yetirir. Qeyd edək ki, bu əmr ancaq ingilis dilində hazırlanmış sənədlər üçün yerinə yetirilir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə referatın forması və onun mətnin neçə faizini təşkil etməsi müəyyən edilməli və **OK** düyməsi sıxılmalıdır (şək.4.36).



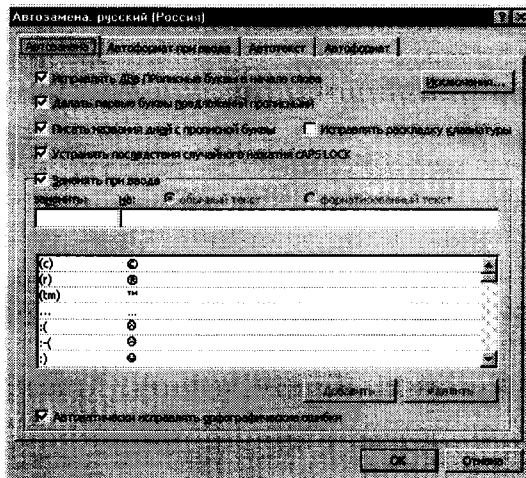
Şək.4.36.

Auto Correct (Автосомена, Avtoəvəz). Əmr mətnin daxil edilməsi zamanı mətnə avtomatik düzəlişlərin aparılması (nöqtədən sonra növbəti sözün baş hərflə başlanması və s.) və avtomatik olaraq müəyyən mətn fraqmentinin daxil olunmasına imkan verir. Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində (şək.4.37) avtoəvəz üçün parametrləri:

1. Sözün əvvəlində səhvən yazılmış iki baş hərflə kiçik hərflərlə əvəz etmək,
2. Cümlənin ilk sözünün baş hərflə başlanmasını təmin etmək,
3. Günlərin adını böyük hərflə yazmaq,
4. Sözün ortasında və axırında təsadüfən sıxılmış Caps

Look düyməsinin nəticəsini aradan qaldırmaq.

5. Mətnin daxil edilməsi zamanı bir sıra simvolların başqaları ilə avtomatik əvəz olunması seçmək və mətnin daxil edilməsi zamanı bir sıra simvolların avtomatik əvəz olunduğu simvolları, sözləri daxil etmək lazımdır.



Şək.4.37

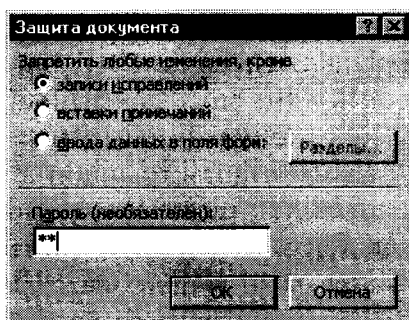
Track Changes (Исправления, Düzəlişlər). Kursoru bu əmrin üzərinə qoyduqda da aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyü açılır: **Highlight Changes (Выделить исправление, Düzəlişləri qeyd etmək).** Bu əmr çox istifadə rejimində, birgə istifadə olunan sənəddə edilmiş düzəlişlərin sənədlə birlikdə çap olunması, ekranda əks etdirilməsi rejiminin müəyyən edilməsini təmin edir. Bu zaman edilmiş düzəlişlər ekranda digər rənglə əks olunacaq. **Accept or Reject Changer (Принять\отклонить исправления, Düzəlişlərin qəbul edilməsi\düzəlişlərdən imtina).** Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə **Accept (Принять, Qəbul etmək), Reject (Отказаться, İmtina etmək), Accept All (Принять все, Hamısını qəbul etmək), Reject All (Отказ от всех, Hamısından imtina), Undo (Вернуть, Geri qaytarmaq), Close (Закреть, Bağlamaq)** düymələrini sıxmaqla müvafiq olaraq qeyd olunmuş düzəlişi qəbul etmək, ondan imtina etmək,

sənəddəki bütün düzəlişləri qəbul və imtina etmək, axırncı qəbul edilmiş və imtina edilmiş düzəlişləri geri qaytarmaq və pəncərəni qapamaq olar. Üzərində sola və sağa istiqamət nişanları olan düymələr müvafiq olaraq kursorun durduğu mövqedən sənədin əvvəlinə və sonuna doğru edilmiş düzəlişlərin axtarılmasını təmin edir.

Mail Documents (Слияние, Birləşmə). Əmr yaradılmış məktubun mətninə müxtəlif ünvanları və ünvan sahibinin informasiyasını birləşdirməklə çox saylı məktubların avtomatik yaradılmasını təmin edir.

Protect Document (Установить защиту, Müdafiə etmək). Əmr sənəddə müəyyən düzəlişlər istisna olmaqla onun digər düzəlişlərdən müdafiəsini təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə istisna edilən düzəlişləri qeyd etmək, tələb olunarsa, yeni və təsdiqedicə parolları daxil etmək və bundan sonra **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şəx.4.38).

Unprotect Document (Снять защиту, Müdafiədən imtina). Əmr müdafiə edilmiş sənədin müdafiəsini ləğv edir. Əgər müdafiə parolla həyata keçirilibsə, əmri yerinə yetirdikdə parolun daxil olunması tələb olunur. Buna görə parolun unudulması sənəddən müdafiənin götürülməsini mümkünsüz edir.



Şəx. 4.38.

Envelopes and Labels (Конверты и наклейки, Konvertlər və poçt etiketləri) əmri poçt konvertlərinin və poçt etiketlərinin çapını təmin edir.

Letter Wizard (Мастер писем, Məktub ustası). Əmr məktub ya-

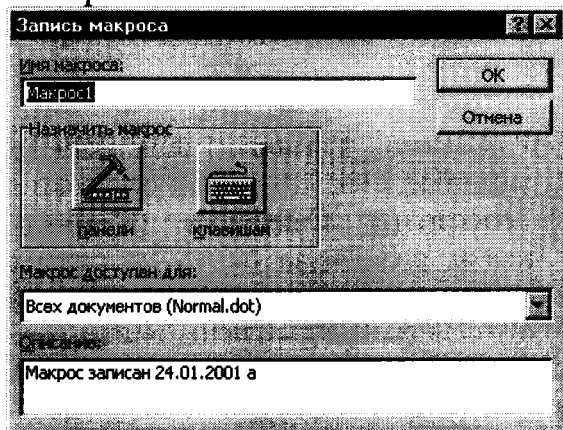
radılma prosesini avtomatlaşdırır.

Macro (Макросы, Makroslar).Əmr ardıcıl yerinə yetirilmiş əməliyyatları bir əməliyyat vasitəsi ilə təkrar yerinə yetirməyə imkan verir. Kursoru bu əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyu açılır:

1. **Macro (Макросы, Makroslar)**
2. **Record (Начать запись, Yazılışın başlanması)**
3. **Visual Basic (Редактор Visual Basic, Редактор Visual Basic)**

Macro (Макросы, Makroslar) əmrini yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsindən lazım olan makrosu seçib, **Run (Выполнить, Yerinə yetirmək)** düyməsini sıxmaqla yerinə yetirmək, **Edit (Изменить, Dəyişmək)** düyməsini sıxmaqla redaktə etmək, **Delete (Удалить, Ləğv etmək)** düyməsini sıxmaqla ləğv etmək olar.

Record (Начать запись, Yazılışın başlanması) əmrini yerinə yetirdikdə ekranda *Makrosun yazılması* (Record, запись макроса) dialoq pəncərəsi açılır (şək.4.39). Pəncərələrdə makros ad, makrosun yerinə yetirilməsi üçün qızğın klavişlər və makrosun saxlanacağı yeri göstərib **OK** düyməsini sıxırıq. Bundan sonra şək. 4.40-daki panel açılır və etdiyimiz bütün əməliyyatlar yaddaşda saxlanılır. Yazılışı dayandırmaq üçün paneldəki **Stop** düyməsini sıxmaq lazımdır.



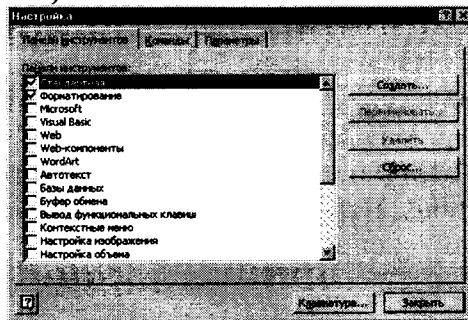
Şək.4.39.



Şək.4.40.

Redaktor Visual Basis əmrini yerinə yetirdikdə Visual Basic redaktoru açılır və Visual Basic alqoritmik dilin köməyi ilə makrosları proqramlaşdırmaq olar.

Customize (Настройка, Tənzimləmə). Əmr vasitəsilə ekranda alətlər panellərinin əks olunmasını, alətlər panelinə yeni düymələr əlavə etmək və ya onlardan müəyyən düymələri ləğv etmək, düymələrin ölçülərinin böyük və ya kiçik olmasını, yeni menyu yaratmaq, menyuları redaktə etmək olar. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərə 3 bölmədən ibarətdir. **Toolsbar (Панели инструментов, Alətlər paneli)** bölməsində panellər siyahısından ixtiyari paneli seçməklə onun ekranda əks olunmasını təmin etmək olar (şək.4.41)..

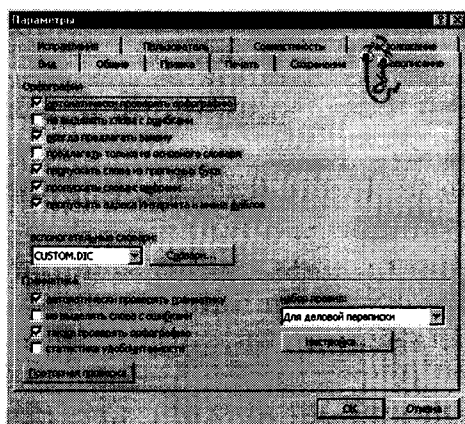


Şək.4.41

Bölmənin **New (Создать, Yaratmaq)** düyməsini sıxmaqla yeni alətlər paneli yaratmaq olar. Bu zaman onun adı siyahıda əks olunacaqdır. Pəncərənin **Commands (Команды, Əmrlər)** bölümündə alətlər panellərinə bu və ya digər əmrə uyğun düymənin əlavə olunmasını və ya düymənin ləğvini həyata keçirmək olar. Düyməni əlavə etmək üçün kateqoriya siyahısından müəyyən kateqoriyaya uyğun tələb olunan düyməni seçib siçanın sol düyməsini sıxıb saxlamaqla alətlər panelinə doğru hərəkət etdirməli və onu müvafiq alətlər panelinin üzərinə qoyub si-

çanın sol düyməsini buraxmaq lazımdır. Düyməni ləğv etmək üçün əksinə, düyməni alətlər panelindən seçib, siçanın sol düyməsini sıxıb saxlamaqla onu pəncərənin əmrlər siyahısı üzərinə gətirib, siçanın sol düyməsini buraxmaq lazımdır. Açılmış menyunun əmrlərinin redaktəsi də eyni qaydada həyata keçirilir. Pəncərənin **Options (Параметры, Parametrlər)** bölməsində alətlərin böyük ölçüdə ekranda əks olunmasını, kursor düymənin üzərinə gətirildikdə ekranda düymələrin adının əks olunması rejimlərinin və menyunun ekranda açılması formasını müəyyən etmək olar.

Options (Параметры, Parametrlər). Əmr Word redaktoru-nun bir sıra parametrlərinin müəyyən edilməsinə xidmət edir. Belə ki, əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə çap parametrlərinin dəyişdirilməsini, səhifənin müxtəlif ölçü vahidlərilə ölçülməsini, avtomatik orfoqrafik yoxlama və yaddaşa saxlama rejimlərinin, sənəddə edilmiş düzəlişlərin ekranda əks olunması formalarının və s. parametrlərini müəyyən etmək olar (şək. 4.42).



Şək.4.42.

4.9. TABLE (Таблица, Cədvəl) menyusu

Table (Таблица, Cədvəl) menyusunda olan əmrlərin vasitəsilə müxtəlif formalı cədvəllər yaratmaq olar.

Draw table (Нарисовать таблицу, Cədvəlin çəkilməsi). Əmri

yerinə yetirdikdə pəncərədə *Table and borders (Таблицы и границы, Cədvəllər və sərhədlər)* alətlər paneli əks olunur və kursor karandaşa çevrilir. Siçanın sol düyməsini sıxıb saxlamaqla, kursoru üfüqi və ya şaquli istiqamətlərdə hərəkət etdirməklə cədvəl yeni xana, sütun və sətir əlavə etmək olar. Alətlər panelinin müvafiq alətləri vasitəsilə cədvəl üzərində redaktə və formatlaşma işləri görmək olar.

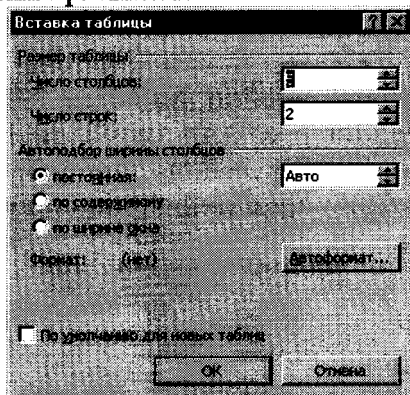
Insert (Добавить, Əlavə etmək). Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyusu açılır:

- **Table (Таблица, Cədvəl)**
- **Columns to the Left (Столбцы слева, Soldan sütun)**
- **Columns to the Right (Столбцы справа, Sağdan sütun)**
- **Rows Above (Строки выше, Yuxarıdan sətir)**
- **Rows Below (Строки ниже, Aşağıdan sətir)**
- **Cells (Ячейки, Xanalar).**

Table (Таблица, Cədvəl) əmri sənəddə yeni cədvəlin yaradılmasını təmin edir. Onu yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə yaradılacaq cədvəlin sətrlərinin, sütunlarının sayını və lazım gələrsə sütunun enini göstərib, OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4.43). Bundan sonra sənədə kursorun durduğu mövqedən cədvəl daxil olunacaq.

Columns to the Left (Столбцы слева, Soldan sütun) əmri cari sütunun sol hissəsindən cədvələ sütun əlavə edir. **Columns to the Right (Столбцы справа, Sağdan sütun)** əmri cari sütunun sağ hissəsindən cədvələ sütun əlavə edir. **Rows Above (Строки выше, Yuxarıdan sətir)** əmri cari sətrin əvvəlinə yeni sətir əlavə edir. **Rows Below (Строки ниже, Aşağıdan sətir)** əmri cari sətrdən sonra cədvələ yeni sətir əlavə edir. **Cells (Ячейки, Xanalar)** əmri növbəti xanaları sola və yuxarı sürüşdürməklə cədvələ yeni xana, sətir və sütun əlavə edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə müvafiq olaraq **Shift Cells Right (Со сдвигом вправо, Sağa sürüşdürməklə), Shift Cells (Со сдвигом вниз, Aşağıya sürüşdürməklə), Insert entire row (Добавить целую строку, Bütün sətri əlavə etmək), Insert entire Column (Добавить целый**

столбец, Bütün sütunu əlavə etmək) parametrlərindən birini seçib OK düyməsini sıxmaq lazımdır.



Şək.4.43.

Delete (Удалить, Ləğv etmək). Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyusu açılır:

- **Table (Таблица, Cədvəl);**
- **Columns (Столбцы, Sütunlar);**
- **Rows (Строки, Sətrlər);**
- **Sells (Ячейки, Xanalar).**

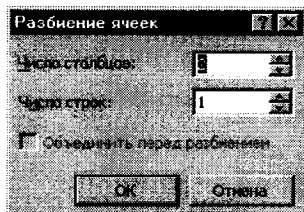
Table (Таблица, Cədvəl) əmri cari cədvəli ləğv edir. **Columns (Столбцы, Sütunlar)** əmri cədvəldə cari sütunu və ya qeyd olunmuş sütunları ləğv edir. **Rows (Строки, Sətrlər)** əmri cədvəldə cari sətri və ya qeyd olunmuş sətrləri ləğv edir. **Cells (Ячейки, Xanalar)** əmri növbəti xanaları sola və yuxarı sürüşdürməklə cari və ya qeyd edilmiş xanaları, sətir və sütunları ləğv edir. Əmri yerinə yetirdikdə müvafiq olaraq **Shift Cells Left (Со сдвигом влево, Sola sürüşdürməklə), Shift Cells Up (Со сдвигом вверх, Yuxarıya sürüşdürməklə), Delete Row (Удалить всю строку, Bütün sətri ləğv etmək), Delete Column (Удалить весь столбец, Bütün sütunu ləğv etmək)** parametrlərindən birini seçib OK düyməsini sıxmaq lazımdır.

Select (Выделить, Qeyd etmək). Əmr cari cədvəlin, sütunun, sətrin və xananın qeyd edilməsini təmin edir. Bunun üçün müvafiq olaraq kontekst menyunun **Table (Таблица, Cədvəl), Col-**

umns (Столбцы, Sütunlar), Rows (Строки, Sətirlər), Sells (Ячейки, Xanalar), əmrlərindən birini yerinə yetirmək lazımdır.

Merge Cells (Объединить ячейки, Xanaların birləşdirilməsi). Əmr cədvəldə qeyd edilmiş xanaları birləşdirir.

Split Cells (Разбить ячейки, Xanaların bölünməsi). Əmr cədvəldə cari xananın bir neçə sətir və sütuna bölünməsinə təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə sətir və sütunların sayı daxil edilib **OK** düyməsi sıxılmalıdır (şək.4. 44).



Şək.4. 44.

Split Table (Разбить таблицу, Cədvəli bölmək). Əmr cədvəli kursurun dayandığı yerdən iki yerə ayırır.

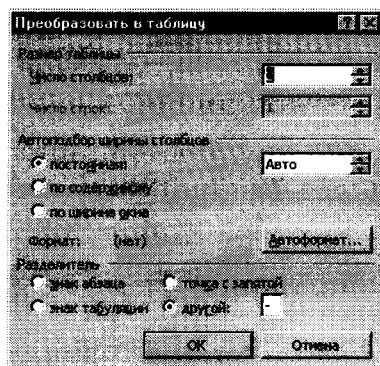
Table AutoFormat (Автоформат, Avtoformat). Əmr cədvələ proqramdakı hazır formatların tətbiq olunmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində format nümunəsi və siyahısı göstərilir. Tələb olunan formatı seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

AutoFit (Автоподбор, Avtoseçim). Əmr kontekst menyunun müvafiq əmrlərinə uyğun olaraq cari sütunun enini sütundakı informasiyaya uyğun, cədvəlin enini isə sənəd pəncərəsinə uyğun nizamlayır, cədvəldə müxtəlif hündürlüklü sətrlər varsa, onları eyni ölçülü sətrlərə çevirir, cədvəldə müxtəlif enli sütunların enini bərabərləşdirir.

Heading (Заголовки, Başlıqlar). Əmr çox səhifəli cədvəllərdə birinci sətiri başlıq kimi qəbul edir. Başlıq avtomatik olaraq cədvəlin bütün səhifələrində əks olunacaqdır.

Convert Text To Table (Преобразовать в таблицу, Mətni cədvələ keçirmək). Əmr qeyd olunmuş mətn fraqmentini cədvəl şəklinə salır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə sətir və

sütunların sayını daxil etmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4.45).



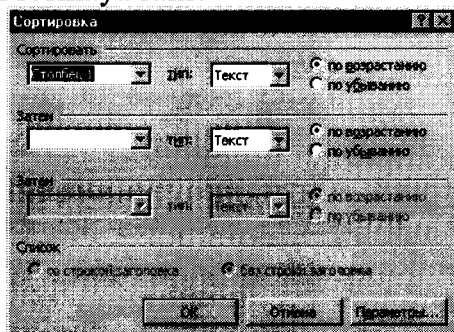
Şək.4. 45.

Convert Table To Text (Преобразовать в текст, Cədvəli mətnə keçirmək). Əmr qeyd olunmuş cədvəli mətn şəklinə salır.

Sort (Сортировка, Nizamlama). Əmr cədvəldəki informasiyanı sütun boyu əlifba sırasına görə, artma və azalma istiqamətində nizamlayır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə konkret sütunları və nizamlama istiqamətini müəyyən edib, OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.4. 46).

Formula (Формула, Düstur). Əmr dialoq pəncərəsindən müxtəlif funksiyaları daxil etməklə hesablama prosesini təmin edir.

Hide Grilines (Отобразить или скрыть сетку, Şəbəkəni göstərmək və ya əks etdirmək). Əmr cədvəlin şəbəkəsini əks etdirir və ya görünməz formaya salır.



Şək.4. 46.

Table Properties (Свойства таблицы, Cədvəlin xassələri). Əmr cədvəlin sola, mərkəzə, sağa görə nizamlanması, cədvəlin sətir və sütunlarının ölçülərinin, xanalarda informasiyanın nizamlanması və s. parametrlərin müəyyən olunmasını təmin edir.

4.10. WINDOW (Окно, Pəncərə) menyusu

WINDOW (Окно, pəncərə) – menyusu aşağıdakı əmrlərdən ibarətdir:

New (Новое, Yeni). Əmr cari pəncərənin surətini yaradır, başqa sözlə eyni informasiyalı yeni pəncərə açır.

Arrange All (Упорядочить все, Hamısını nizamlamaq). Əmr vasitəsilə pəncərələri açılma ardıcılığına görə üst-üstə yerləşdirmək mümkündür.

Split (Разделить, Bölmək). Əmr cari pəncərəni istədiyiniz yerdən iki yerə bölür. Əmri yerinə yetirdikdə kursoru pəncərənin istədiyiniz yerində siçanın sol düyməsini 2 dəfə sıxdıqda həmin yerdən pəncərə iki yerə bölünəcəkdir. Səhifənin hər iki hissəsində işləmək olar. **Remove Split (Снять разделение, bölünməni ləğv etmək)** əmrini yerinə yetirdikdə isə, pəncərənin bölünməsi aradan qaldırılacaqdır.

Window (Окно, Pəncərə) menyusunun əmrlərdən aşağı hissəsində sənəd pəncərələrinin adlar siyahısı əks olunur. Kursoru pəncərənin adının üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaqla onu aktiv etmək olar.

4.11. Help (Справка, Arayış) menyusu

Help (Справка, Arayış) menyusu vasitəsilə proqramla işləmək və proqram haqqında məlumatlar əldə etmək olur.

4.12. FineReader proqramı

FineReader proqramı **ABBYY Software** firması tərəfindən yaradılmışdır. Bu proqramın vasitəsilə kağız üzərindəki, müxtəlif dillərdə hazırlanmış mətnlərin optik obrazlarını tanımasını təmin edir.

Proqramı standart qaydada Baş menysunun Proqramlar bölməsindən **ABBYY FineReader office** əmrini yerinə yetirməklə yüklənir. Proqram yükləndikdən sonra Windows əlavələri üçün tipik proqram pəncərəsi açılır (şək.4.47). Proqram pəncərəsi başlıq və menyu sətirlərindən, formatlaşdırma, tanıma, standart alətlər, **Scan&Read** panellərindən və işçi sahədən ibarətdir.



Şək.4.47

Proqramın işçi sahəsi bir neçə hissəyə ayrılmışdır. İşçi sahəsinin sol kənarında sənədlərin qrafiki obrazlarının yarlıqlarının siyahısını əks etdirən şaquli **Paket** paneli yerləşir. İşçi sahənin aşağı hissəsindəki panel böyüdülmüş şəkildə qrafiki obrazın fraqmentini əks etdirir. Onun köməylə tanınmış sənədin keyfiyyətini müəyyənləşdirmək və ondan mətnin tanınması gedişində proqramın «öyrədilməsi» üçün istifadə etmək olar. İşçi sahəsinin qalan hissəsini sənəd pəncərəsi tutur. Qrafiki obrazın tanınma və tanınmadan sonra alınmış mətn sənədlərinə baxış və

onların orfoqrafik yoxlanılması və redaktə prosessləri burada həyata keçirilir.

Standart alətlər paneli üzərində sənədi açmaq, bufer mübadiləsi ilə əməliyyat aparmaq, sənəddə olunmuş dəyişiklikləri göstərmək üçün düymələr yerləşdirilmişdir.

Scan&Read paneli kağız sənədin elektron mətnə çevrilməsinin bütün mərhələlərinə cavab verən düymələrə malikdir. Birinci düymə «usta rejimi» vasitəsilə kağız sənədi elektron mətnə çevirməyə xidmət edir. «Tanıma» paneli sənədin yazıldığı dili və şriftini müəyyənləşdirir. Şrift növü ancaq o halda istifadə oluna bilər ki, sənədin çapı keyfiyyətsiz olsun. Formatlaşdırma panelindən tanınmış hazır mətnin formatlaşdırılmasında istifadə olunur.

Fine Reader proqramı vasitəsilə kağız sənədin elektron sənədə çevrilməsi prosesi beş mərhələdə həyata keçirilir. Bu mərhələlər həm avtomatik, həm də istifadəçinin nəzarəti ilə yerinə yetirə bilər.

- ✓ **sənədin skanerləşdirilməsi (skanerin köməyi ilə optik oxunması);**
- ✓ **sənədin seqmentləşdirilməsi;**
- ✓ **sənədin tanınması;**
- ✓ **orfoqrafik səhflərin yoxlanılması;**
- ✓ **sənədin saxlanması.**

İşin birinci mərhələsi-sənədin skanerləşdirilməsidir. Bu mərhələdə kağız üzərindəki sənədin qrafiki obrazı alınır¹. Bunun üçün sənəd skanerdə üzü aşağı qoyulduqdan sonra Scan&Read menyusunun Skanerləşdirmək (Сканировать) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman avtomatik olaraq kompüterə qoşulmuş skaner işə düşür və skanərə qoyulmuş səhifənin qrafiki obrazı skaner proqramının pəncərəsində əks olunur. Skaner proqramının Scan menyusunun Return to Fine Scan Manager əmrini yerinə yetirdikdə səhifənin obrazının yarlığı FineReader proqram pəncərəsinin işçi sahəsinin sol hissəsində əks olunacaq.

¹ Kağız üzərindəki mətnin qrafiki obrazının başqa vasitələrin köməyi ilə, məsələn rəqəmli fotoaparat və rəqəmli videokamera vasitəsilə də reallaşdırıla bilər.

Əgər kağız formasında olan sənəd bir neçə səhifədən ibarətdirsə onda Scan&Read menyusunun Bir neçə səhifəni skanerləşdirmək (Сканировать несколько страниц) əmrini yerinə yetirmək məsləhətdir. Qeyd edək ki, səhifəni skanera etmək Scan&Read alətlər panelindəki Skanirə etmək (Сканировать) düyməsini və ya Ctrl+K «qızgın düymələri» sıxmaqla da həyata keçirilə bilər.

Programın Təsvir (Изображение) menyusunun Saat əqrəbi istiqamətində döndərmək (Повернуть по часовой стрелке), Saat əqrəbi istiqamətinin əksinə döndərmək (Повернуть против часовой стрелке), 180° döndərmək (Повернуть на 180°), Şaquli güzgü inkası (Зеркальное отражение относительно вертикали), Üfüqi güzgü inkası (Зеркальное отражение относительно горизонтали) əmrləri müvafiq olaraq sənədin skanerləşdirilmiş obrazını saat əqrəbi və saat əqrəbinin əksinə, 180° bucaq altında fırladır, üfüqi və şaquli istiqamətdə «güzgü» inkasını təmin edir. Menyunun İnversiya etmək (Инвертировать) əmri isə obrazın rənglərinin inversiyasını təmin edir¹. Skanerləşdirmə zamanı obrazda qara nöqtələr şəklində ləkələrə-«zibilə» rast gəlmək olar. Bu isə obrazın tanınmasında müəyyən xətalara səbəb olur. Sənədin belə «zibildən» təmizlənməsi üçün Zibildən təmizləmək (Очистить от мусора) əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

İkinci zəruri mərhələ-mətnin seqmentləşdirilməsidir. Səhifələrdə mətn bir neçə sütunda yerləşdirilə bilər və illüstrasiyalı, cədvəllərə, şəkilaltı yazıya, qeydlərə malik ola bilər. Bütün bunlar qrafiki obrazın təbii ardıcılıqla tanınması zamanı kəfiyyət xətlərinin baş verməsinə səbəb ola bilər. Ona görə səhifənin obrazını, hər biri özlüyündə təbii ardıcılıqla tanınan mətn fraqmentindən ibarət bloklara bölürlər. Sənədin belə bölünməsi seqmentasiya adlanır.

Sənədin seqmentasiyası Scan&Read menyusunun, Qeyd olunmuş səhifələri seqmentləşdirmək (Сегментировать выделенные страницы), Bütün səhifələri seqmentləşdirmək (Сегментировать все страницы) əmrləri vasitəsilə həyata keçirilir. Belə

¹ Rəngin əks rəngə çevrilməsi (Məs.: qara rəngin ağ və əksinə)

ki, açılmış səhifəni seqmentləşdirmək (Сегментировать открытую страницу) əmri cari qrafiki obrazı, Qeyd olunmuş səhifələri seqmentləşdirmək əmri (Сегментировать выделенные страницы) qeyd olunmuş qrafiki obrazları, Bütün səhifələri seqmentləşdirmək (Сегментировать все страницы) əmri isə seqmentləşməmiş bütün səhifələri bloklara bölür. Seqmentasiya zamanı müxtəlif tip: mətn, cədvəl, şəkil, ştrix-kod və s. bloklar yaranır və ardıcıl olaraq nömrələnir. Onların hər biri müxtəlif rənglərə malik olur. Məsələn, mətnin blokları yaşıl xətlə haşiyələnir. Əgər sənədin təsvir keyfiyyəti yüksək deyilsə, onda seqmentləşmə uğursuz aparılacaq, artıq miqdarda, çox əhəmiyyətsiz bloklar görünəcək. Belə halda blokların sərhədini, siçanın sol düyməsini sıxıb, buraxmamaq şərti ilə kursoru hərəkət etdirməklə göstərmək lazımdır. Cari blokun təpə nöqtələri markerlə nişənlənir. Bu marker vasitəsilə blokun sərhədlərini dəyişmək olar. Blokun tipini dəyişmək üçün blokun sərhəddində siçanın sağ düyməsini sıxmaq və Blokun tipi (Тип блока) menyusunda lazım olan tipi seçmək lazımdır. Blokun yerinin dəyişdirilməsi, tamamilə və ya müəyyən hissəsinin ləğv edilməsi və yenidən nömrələnməsi üçün Təsvir (Изображение) menyusundan Aləti seçmək (Выбрать инструмент) əmrinin müvafiq alt əmrlərini yerinə yetirmək məsləhətdir.

Proqramın işinin üçüncü mərhələsi-qrafiki obrazın bilavasitə tanınmasıdır. Adətən bu mərhələdə istifadəçi müdaxiləsi tələb edilmir. Əgər sənəd standart şriftlə çap olunubsa, həm də skanerləşdirmə əməliyyatı keyfiyyətlə yerinə yetirilibsə, onda sənədin tanınması üçün Scan&Read menyusunun Açılmış səhifəni tanımaq (Распознать открытую страницу), Qeyd olunmuş səhifələri tanımaq (Распознать выделенные страницы), Tanınmamış bütün səhifələri tanımaq (Распознать все нераспознанные страницы) əmrlərindən birini yerinə yetirmək kifayətdir. Belə ki, Açılmış səhifəni tanımaq (Распознать открытую страницу) əmri cari qrafiki obrazı, Qeyd olunmuş səhifələri tanımaq əmri (Распознать выделенные страницы) qeyd olunmuş qrafiki obrazları, Tanınmamış bütün səhifələri tanımaq (Распознать все нераспознанные страницы) əmri isə tanınmış bütün səhifələri tanınmasını

təmin edir. Tanınmış obraz yeni pəncərədə formatlaşdırılmış mətn şəklində əks olunur. O, başlanğıc qrafiki obrazla «əlaqəni itirir» və ondan asılı olmayaraq redaktə oluna, formatlaşdırıla bilər. Proqramın tanıya bilmədiyi simvollar yaşıl rənglə seçilir. Bu səhvlərin axtarışını asanlaşdırır. Sənəd bir neçə dildə yazılmışsa və ya özündə əsasən rəqəmlərdən ibarət informasiya daşıyarsa tanınmadan əvvəl «Tanınma» panelinin açılan dil siyahısından müvafiq dili və ya rəqəm (цифры) parametrini seçmək lazımdır.

Əgər kağız sənədin çapının kefiyyəti kifayət qədər yaxşı deyilsə və ya qeyri adi şriftlədirsə, tanınma posessi çətinləşir. Belə halda proqram müəyyənləşdirilmiş simvolların tanınmasının öhdəsindən tam gələ bilmir və tanınma zamanı xətalara yol verir. Belə vəziyyətdə böyük sənədlər üçün proqramın əvvəlcədən «öyrədilməsi» məqsəduyğundur. Öyrətmə rejimi vasitəsilə tanınma aparmaq üçün ilk növbədə Servis (Сервис) menyusunun Etalonları redaktə etmək (Редактировать эталонов) əmrini yerinə yetirmək, açılan dialoq pəncərəsinin Yeni etalon (Новый эталон) düyməsini sıxmaq və növbəti dialoq pəncərəsində yeni etalona ad vermək lazımdır. Daha sonra Servis (Сервис) menyusunun Parametrlər (Опции) əmrini yerinə yetirib açılan Parametrlər (Опции) dialoq pəncərəsinin Tanınma (Распознавание) bölməsində tanınma üçün etalonu¹ və öyrətmə ilə tanınma rejimini müəyyən etmək lazımdır. Bundan sonra tanınma zamanı proqram «şübhəli» simvollara-dəqiq tanıya bilmədiyi simvollara rast gəldikdə dialoq pəncərəsi açılır. Dialoq pəncərəsinin yuxarı hissəsində çərçivəyə alınmış şəkildə «şübhəli» simvol əks olunur. Əgər simvolun sərhədləri düzgün göstərilməyibsə, «sola sürüşdürmək» və «sağa sürüşdürmək» düymələri çərçivənin vəziyyətini dəyişdirməyə imkan verir.

Orfoqrafik səhflərin yoxlanılması və tanınmanın nəticəsini mətn sənədi şəklində yaddaşda saxlanması kağız üzərindəki sənədin elektron mətn formasına çevrilməsi əməliyyatında sonuncu mərhələdir və proqramın **Scan&Read** panelindəki axı-

¹ Baxılan halda yaratdığımız yeni etalonu

rıncı iki alətin köməyiylə yerinə yetirilir. Sənədi saxladıqda açılan pəncərədən müvafiq saxlanma parametrini seçməklə sənədi Word, Excel proqramlarına birbaşa ötürmək, mübadilə buferində saxlamaq, elektron poçtla uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə göndərmək mümkündür.

V FƏSİL

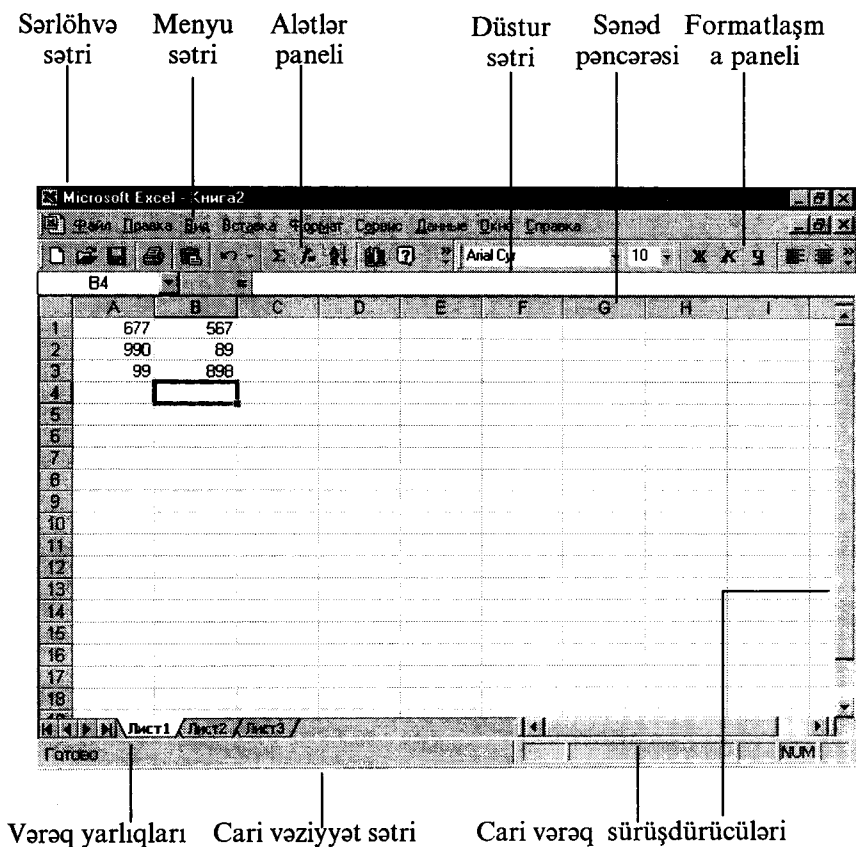
5.1. Microsoft Excel 2000

Microsoft Excel 2000 elektron cədvəl redaktoru **Baş menyunun** proqramlar bölməsində eyni adlı əmri- **Microsoft Excel** əmrini yerinə yetirməklə və ya **Microsoft Office** panelinin  düyməsini sıxmaqla yüklənir. Açılmış proqram pəncərəsi (şək.5.1), adətən, aşağıdakı elementlərdən ibarət olur¹:

1. Sərlöhvə sətri
2. Menyu sətri
3. Alətlər paneli
4. Formatlaşma paneli
5. Düstur sətri
6. İşçi sahə-sənəd pəncərəsi
7. Cari vəziyyət sətri

MS Excel-də yaradılmış sənəd-*kitab* bir neçə vərəqdən ibarət olur. Hər bir vərəq latın əlifbasının hərfləri ilə işarə olunmuş 256 sütuna və rəqəmlərlə nömrələnmiş 65536 sətərə malikdir. Latın əlifbasında 26 hərfl olduğundan digər sütunlar bu hərflərin kombinasiyası ilə işarə olunur. Məsələn: AV, VS və s. Hər bir xana müvafiq sütun və sətərə uyğun ünvanla təyin olunur. Məsələn: T1208 ünvanı göstərir ki, bu xana T- sütunu ilə 1208-ci sətrə kəsişməsindən əmələ gəlmişdir. Kitabın bir vərəqindən digərinə keçid işçi sahənin sol aşağı küncündə yerləşən vərəq yarlıqları vasitəsi ilə həyata keçir. Bunun üçün kursoru müvafiq yarlıqın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq kifayətdir. İnformasiya klaviaturadan xanalara və ya düstur sətrinə daxil olur. Ədəd tipli informasiya daxil olduqda ədəd xananın sol tərəfinə görə nizamlanır. Daxil olmuş informasiyanı redaktə etmək üçün kursoru informasiya yerləşən xananın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini iki dəfə sıxmaq və sonra redaktə işini aparmaq lazımdır.

¹ Pəncərənin görünüşü istifadəçinin zövqünə və tələbatına uyğun olaraq Görünüş (Вид) menyusunun müvafiq əmrləri ilə dəyişdirilə bilər.



Şək. 5.1.

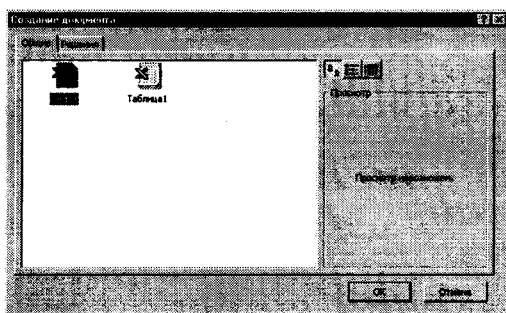
Menyu sətri programın işini təmin edən 9 ədəd menyudan ibarətdir¹.

5.2.Fayl (Файл) menyusu

Fayl (Файл) menyusu aşağıdakı əmrlərlərdən ibarətdir:

¹ Menyuların əksər əmrləri Microsoft Word mətn redaktorunun əmrləri ilə eynidir və bu səbəbdən də bu əmrləri geniş şərh etməyib, onların qısa izahı ilə kifayətlənəcəyik.

Yeni (Создать). Əmr yeni kitabın müvafiq şablon əsasında yaradılmasını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsi **Ümumi** (Общие) və **Qərar** (Решение) bölmələrindən ibarətdir. **Ümumi** bölmədə **Kitab** (Книга) və istifadəçilərin yaratdığı şablonlar, qərar şöbəsində isə mühasibat işində geniş istifadə olunan **Sifariş** (Заказы), **Avans hesabatları** (Авансовые отчеты) və s. şablonları yerləşir (şək.5. 2).



Şək. 5.2.

Kursoru bu şablonlardan birinin üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda yeni kitab həmin şablon əsasında yaradılacaq.

Açmaq (Открыть). Əmr mövcud kitabı informasiya daşıyıcılarından redaktə, baxış, çap və s. üçün ekrana çağırır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsi . Microsoft Word-də olduğu kimidir və eyni funksiyaları həyata keçirir.

Bağlamaq (Закрыть). Əmr cari kitab pəncərəsini bağlayır.

Saxlamaq (Сохранить). Əmr yaradılmış yeni kitabı və kitab üzərində edilmiş dəyişikliklərin yaddaşda saxlanılmasını təmin edir. Yeni kitabı yaddaşda saxladıqda açılmış **Necə saxlamaq** (Сохранить как) pəncərəsində kitabın adı və tipi, kitabın saxlanılmalı olduğu disk və ya qovluq müəyyən olduqdan sonra **Saxlamaq** (Сохранить) düyməsi sıxılmalıdır.

Necə saxlamaq (Сохранить как). Əmr cari kitabı başqa adla, başqa yerdə (məsələn, disketdə), digər tip sənəd kimi yaddaşda saxlamağa imkan verir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış **Necə saxlamaq** (Сохранить как) pəncərəsində kitabın yeni adı,

tipi, kitabın saxlanılmalı olduğu yer müəyyən olduqdan sonra **Saxlamaq** (Сохранить) düyməsi sıxılmalıdır.

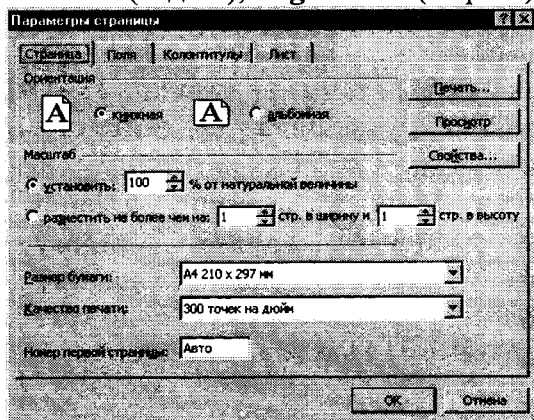
Web-səhifə kimi yaddaşda saxlamaq (Сохранить как Web-страницу). Əmr cari kitabı Web-səhifə kimi-HTML formatında yaddaşda saxlamağa imkan verir.

İşçi oblastı yadda saxlamaq (Сохранить рабочую область). Əmr işçi oblastı yaddaşda saxlayır. Əmri yerinə yetirdikdə ilk öncə, açılmış kitab pəncərələrinin yaddaşda saxlanması haqda dialog pəncərələri açılır. Açılmış kitab pəncərələrini yaddaşda saxladıqdan sonra işçi oblast yaddaşda saxlanılır. Yaddaşda saxlanmış işçi oblastı ekrana təkrar çağırıqda avtomatik olaraq həmin kitab pəncərələri də açılacaqdır.

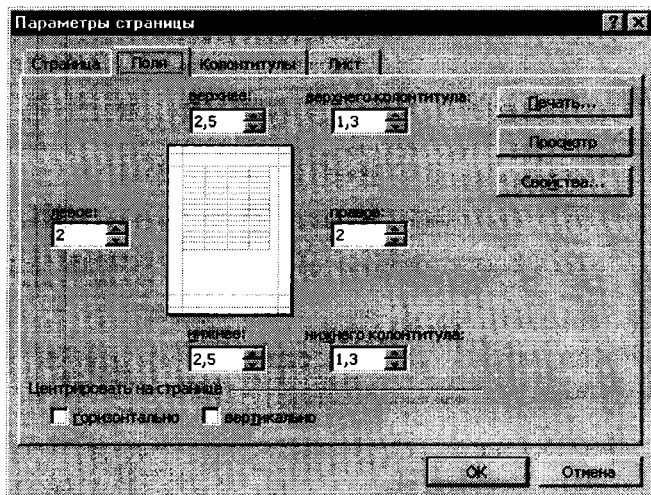
Web-səhifəyə ilkin baxış (Предварительный просмотр Web-страницу). Əmr Web-səhifə kimi yaddaşda saxlanmış kitabın İnternet brouzeri vasitəsilə görünüşünü təmin edir.

Səhifənin parametrləri (Параметры страницы). Əmr səhifənin ölçülərini, sağdan, soldan, yuxarıdan, aşağıdan buraxılan boş məsafələri, çapın istiqamətini, kolontitulun yaradılması, çapın keyfiyyəti və s. parametrləri müəyyən etməyə imkan verir (şək. 5.3-5.5).

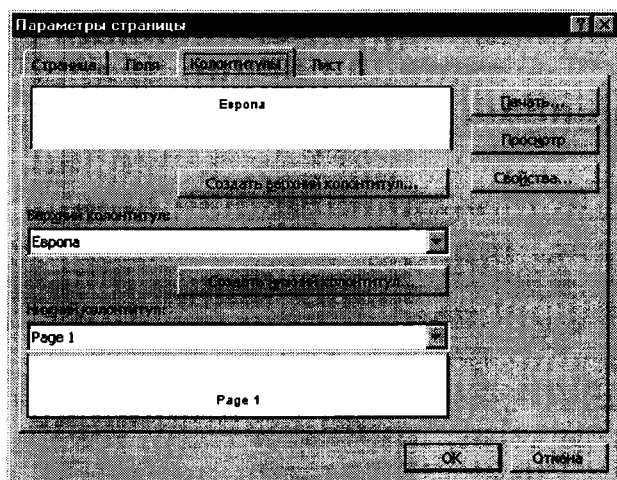
Çap sahəsi (Область печати). Kursoru bu əmrin üzərinə qoyduqda açılmış kontekst menyusu növbəti əmrlərdən ibarət olur: **Müəyyən etmək** (Задать), **Ləğv etmək** (Убрать)



Şək.5.3.



Şək. 5.4.



Şək.5.5

Мүəyyən etmək əmri qeyd olunmuş xanaları çap olunacaq fraqment kimi müəyyən etməyə imkan verir. **Ləğv etmək** əmri isə qeyd olunmuş xanaların çap sahəsi olmasını ləğv edir.

Çap (Печать). Əmr kitabı, qeyd olunmuş vərəqləri və xanaları bir və ya bir neçə nüsxədə, konkret səhifələrin çap olunmasını, kompüterə qoşulmuş müvafiq çap qurğusunun seçilməsini təmin edir.

Xassə (Свойства). Əmr kitab haqqında məlumatlarla tanış olmağa və əlavə məlumatlar daxil etməyə imkan verir

Göndərmək (Отправить). Əmr cari kitabı elektron poçt, faks ilə uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə göndərməyə xidmət edir.

Çıxış (Выход). Əmr proqram pəncərəsini bağlayır. Bu zaman kitabın və ya kitabda edilmiş düzəlişlərin yaddaşda saxlanılması haqda dialoq pəncərəsi açılır.

Adətən, fayl menyusunda axıncı açılmış dörd kitabın adı əks olunur. Kursoru onların birinin üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda müvafiq kitab sənəd pəncərəsində əks olunur. Ümumiyyətlə, isə faylların adının sayı **Servis (Сервис)** menyusunun **Parametrlər (Параметры)** əmri vasitəsilə tənzimlənir.

5.3. Redaktə (Правка) menyusu

Redaktə menyusu cari kitab üzərində redaktə işini aparmağı təmin edir və aşağıdakı əmrlərdən ibarətdir:

Ləğv etmə...¹ (Отменить...). Əmr axıncı yerinə yetirilmiş əmrin nəticəsini ləğv edir.

Təkrar etmə...² (Повторить). Əmr axıncı yerinə yetirilmiş əmri təkrar yerinə yetirir.

Kəsmək (Вырезать). Əmr qeyd olunmuş informasiyaları kəsib, mübadilə buferində saxlayır.

Surətini almaq (Копировать). Əmr qeyd olunmuş informasiyaların surətini mübadilə buferində saxlayır.

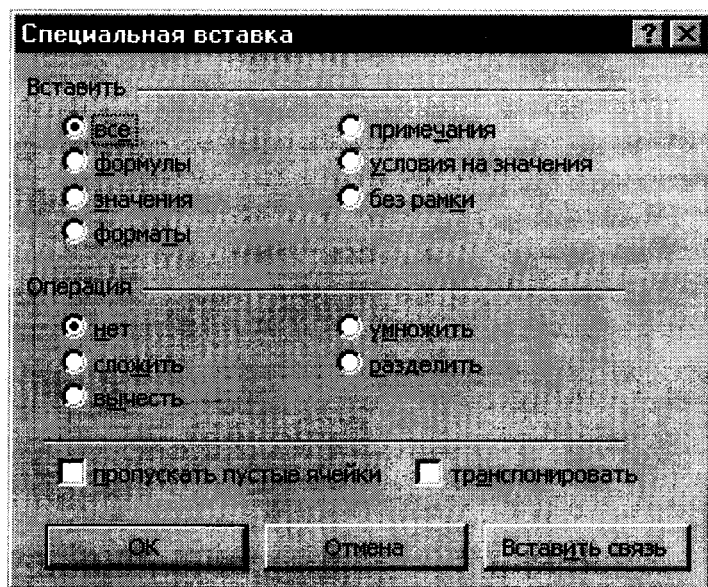
Daxil etmə (Вставка). Əmr mübadilə buferində olan informasiyanı cari xanaya, kursurun durduğu mövqedən daxil edir.

¹ 3 nöqtənin yerinə axıncı yerinə yetirilmiş əmrin adı yazılır.

² 3 nöqtənin yerinə axıncı yerinə yetirilmiş əmrin adı yazılır

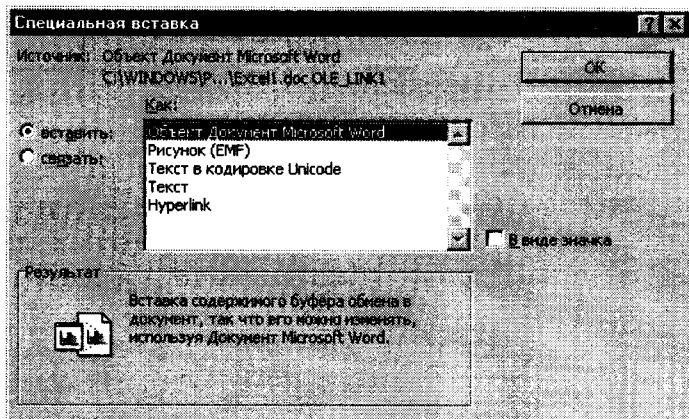
Xüsusi daxil etmə (Специальная вставка). Əmr yerinə yetirildikdə **Xüsusi daxil etmə** (Специальная вставка) dialoq pəncərəsi açılır. Mübadilə buferindəki informasiyanın xarakterindən asılı olaraq o, aşağıdakı formalarda ola bilər:

- Əgər informasiya Excel 2000 də yaradılmış informasiyadırsa, şəkil 6a-da təsvir olunmuş dialoq pəncərəsi açılır. Variant düymələrinin köməyi ilə buferdəki informasiyanı tamamilə, yalnız düsturları, yalnız ədədləri, yalnız formatları, yalnız qeydləri, ədədlər üçün şərtləri, çərçivəsiz cari xanaya daxil etmək olar. Bu zaman cari xanadakı ədədi mübadilə buferindəki ədədlə toplamaq, çıxmaq və bölmək olar.



Şək.5.6a.

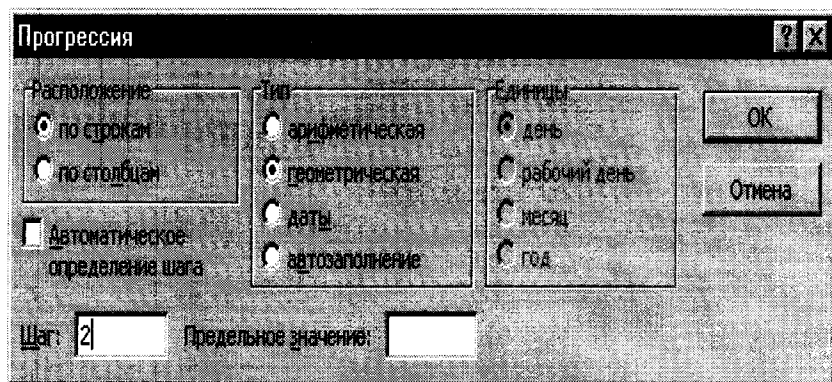
- Əgər buferdəki informasiya digər Windows əlavələrində yaradılsa, (məs: Microsoft Word-də) o zaman şəkil 5.6b-dəki dialoq pəncərəsi açılır və bu pəncərə informasiyanı müxtəlif formada-şəkil, sənəd və s. Kimi daxil etməyə imkan verir.



Şək. 5.6b.

Hyperistinad kimi daxil etmə (Вставить как гиперссылку). Əmr digər Windows əlavələrində yaradılmış və mübadilə buferində saxlanmış informasiyanı hiperistinad şəklində cari xanaya daxil etməyə imkan verir.

Tamamlama (Заполнить). Əmr qeyd olunmuş xanalara informasiyanın daxil olunmasını avtomatlaşdırır, təkrarlanan və ya müəyyən addımla artan ədədlərin klaviaturadan daxil etmə zərurətini aradan qaldırır. Məs: 165 ədədinin qeyd olunmuş xanalara təkrar daxil edilməsi tələb olunursa, kontekst menyunun müvafiq olaraq *Aşağı* (Вниз), *Sağa* (Вправо), *Yuxarı* (Вверх), *Sola* (Влево) əmrlərindən birini yerinə yetirmək kifayətdir. Bu əməliyyatı kursoru cari xananın sağ küncündə qara kvadratın üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxıb buraxmamaq şərtlə kursoru sağa, sola, yuxarı və ya aşağı istiqamətdə hərəkət etdirməklə də yerinə yetirmək olar. Əgər 65 ədədi cədvəldə həndəsi silsilə ilə artırsa, eyni qaydada həmin sahəni qeyd edib, tamamlama əmrinin **Silsilə** (Прогрессия) kontekst əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman açılmış dialoq pəncərəsində addımı və silsilənin növünü (bizim halda həndəsi (геометрическая)) seçmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək. 5.7).



Şək.5.7.

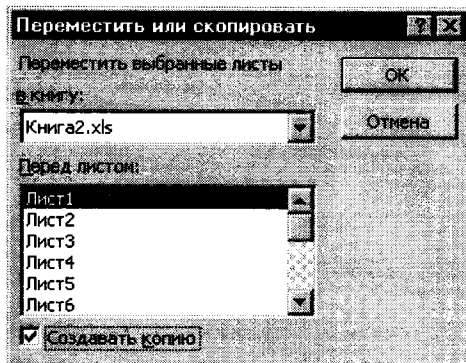
Silmək (Очистить). Əmr xanadakı informasiyanı tamamilə, yalnız formatı, yalnız informasiyanı, yalnız qeydi silmək üçün istifadə olunur.

Ləğv etmək (Удалить). Əmr cari sətri, sütunu xananı və ya qeyd olunmuş xanaları ləğv edir. Bu zaman açılmış xananın ləğv edilməsi dialoq pəncərəsində müvafiq olaraq *Sətri* (Строку), *Sütunu* (Столбец), *Sola sürüşdürməklə* (Ячейки со сдвигом влево), *Yuxarıya sürüşdürməklə* (Ячейки со сдвигом вверх) variantlarından birini seçib, OK düyməsini sıxmaq kifayətdir.

Vərəqi ləğv etmək (Удалить лист). Əmr cari vərəqi ləğv edir.

Vərəqin surətinin alınması və ya yerinin dəyişilməsi (Переместить/копировать лист). Əmr cari vərəqin surətini yaratmağa və kitabda vərəqlərin düzülüş ardıcılığını dəyişdirməyə imkan verir.

Vərəqin surətini almaq üçün əmri yerinə yetirib açılmış dialoq pəncərəsində *Surətini yaratmaq* (Создавать копию) variantını, surətin mövqeyini müəyyən etmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək. 5.8).



Şək.5. 8.

Surətini yaratmaq variantını seçmədikdə sadəcə olaraq, cari vərəqi seçdiyimiz bu və ya digər vərəqdən əvvəl yerləşdirə bilərik.

Axtarış (Найти). Əmr müəyyən sözü, söz birləşməsini, simvolu axtarıb tapmağa xidmət edir.

Əvəz etmək (Заменить). Əmr müəyyən sözü, söz birləşməsini, simvolu axtarıb başqası ilə əvəz etməyə imkan verir.

Keçid (Перейти). Əmr müəyyən xanaya avtomatik keçidi təmin edir. Bunun üçün açılmış dialoq pəncərəsində xananın ünvanını göstərmək lazımdır

Əlaqələr (Связи). Əmr sənədə daxil edilmiş digər Windows əlavələrində hazırlanmış obyektlərin mənbəyi ilə əlaqəsini göstərir.

Obyekt (Объект). Əmr sənədə daxil edilmiş digər Windows əlavələrində yaradılmış obyektləri redaktə etməyə imkan verir.

5.4. Görünüş (Вид) menyusu

Bu menyu program pəncərəsinin ümumi görünüşünü tənzimləməyə imkan verir və aşağıdakı əmrlər siyahısından ibarətdir:

Adi (Обычный). Əmr işçi görünüşü müəyyən edir. Kitab üzərində iş əsasən məhz bu görünüşdə həyata keçirilir.

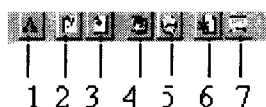
Səhifələnmə (Разметка страницы). Əmr eyni zamanda cari vərəq üzərində redaktə işi aparmaq və vərəqin çap zamanı necə

olacağına nəzarət etməyə imkan verən işçi sahənin görünüşünü müəyyən edir.

Alətlər paneli (Панел инструментов). Bu əmr vasitəsilə bu və ya digər panelin pəncərədə əks olunmasına nail olmaq olar. Bunun üçün kontekst menyuda müvafiq panelin adını seçmək və siçanın sol düyməsini sıxmaq kifayətdir.

Cari vəziyyət sətri (Строка состояния) və **Düstur sətri** (Строка формул) əmrləri pəncərədə cari vəziyyət və düstur sətrlərinin əks və ləğv olunmasına xidmət edir.

Kolontitullar (Колонтитулы). Əmr cari vərəqə kolontitul daxil olunmasını və mövcud kolontitulun redaktə olunmasına xidmət edir. Yeni kolontitul yaratmaq üçün açılmış dialoq pəncərəsində *Yuxarı kolontitul yaratmaq* (Создать верхний колонтитул) və ya *Aşağı kolontitul yaratmaq* (Создать нижний колонтитул) düymələrindən birini sıxmaq və növbəti pəncərədə müvafiq mövqedən kolontitulun mətnini daxil etmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman dialoq pəncərəsindəki düymələrdən istifadə etmək olar. Düymələr (şək.5.9) aşağıdakı funksiyaları yerinə yetirir.



Şək. 5.9.

1-düyməsi kolontitulun mətnin şriftini dəyişməyə xidmət edir.

2-düyməsi cari səhifənin nömrəsini

3-düyməsi səhifələrin ümumi sayını

4- düyməsi tarixi

5- düyməsi vaxtı

6- düyməsi kitabın adını

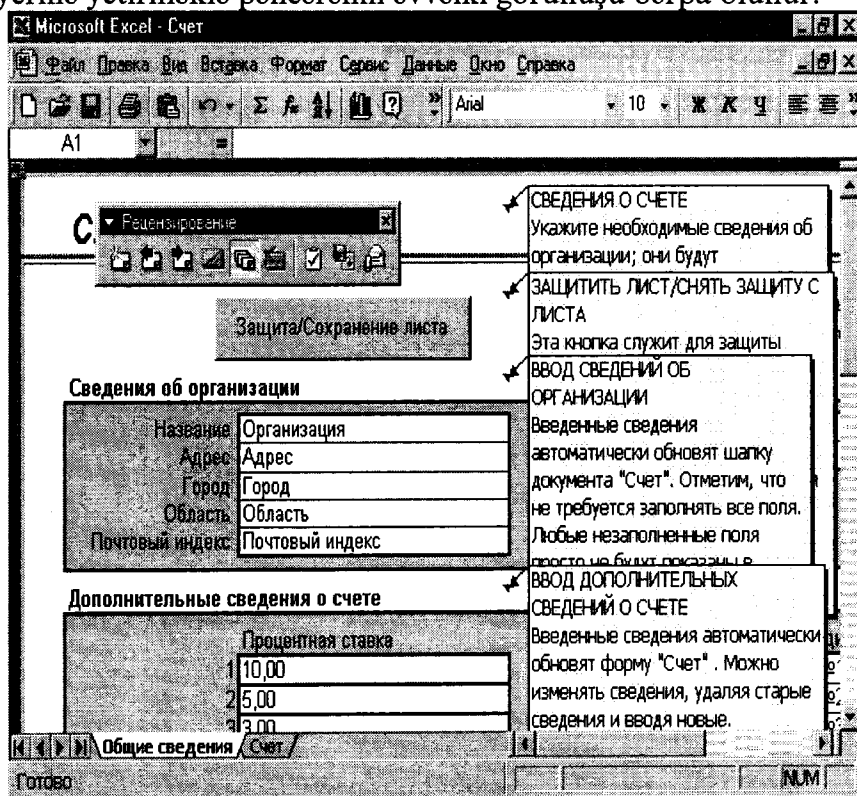
7- düyməsi vərəqin adını

kolontitulda əks olunmasına imkan verir.

Qeydlər (Примечания). Əmri yerinə yetirdikdə vərəqdəki bütün qeydlər ekranda əks olunur və bununla yanaşı *Resenziyaləşmə* (Рецензирование) paneli əks olunur (şək.5.10).

Təqdim olunma (Представления). Əmr cari vərəqin bir neçə görünüşünü, çap parametrini yaddaşda saxlamaq və lazım gəldikdə istifadə etmək üçün nəzərdə tutulub. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə *Əlavə etmək* (Добавить) düyməsini sıxmaqla cari görünüşə ad vermək, yaddaşda saxlanmış görünüşü bərpa etmək üçün isə ona uyğun adı seçib *Tətbiq etmək* (Применить) düyməsini sıxmaq lazımdır.

Bütün ekran boyu (Во весь экран). Əmr yerinə yetirildikdə yalnız menyü sətri və sənəd pəncərəsi əks olunur. Əmri təkrar yerinə yetirməklə pəncərənin əvvəlki görünüşü bərpa olunur.



Şək.5.10.

Miqyas (Masştab). Əmr ekranda sənəd pəncərəsinin görü-nüşünün müxtəlif miqyasda əks olunmasına xidmət edir

5.5.Daxil etmə (Вставка) menyusu

Daxil etmə (Вставка) menyusu aşağıdakı əmrlərdən ibarətdir:

Xana (Ячейка). Əmr cari xananın əvvəlinə sağa, aşağı sürüşdürməklə yeni xana, sətir və sütun əlavə edir. Bunun üçün əmri yerinə yetirdikdə açılmış *Xana əlavə edilməsi* (Добавление ячеек) dialoq pəncərəsində müvafiq olaraq *Xanaları sağa sürüşdürməklə* (Ячейки, со сдвигом вправо), *Xanaları aşağı sürüşdürməklə* (Ячейки, со сдвигом вниз), *Sətir* (Строку), *Sütun* (Столбец) variantlarından birini seçmək və **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

Sətrlər (Строки). Əmr cari xanadan əvvəl yeni sətir əlavə edir.

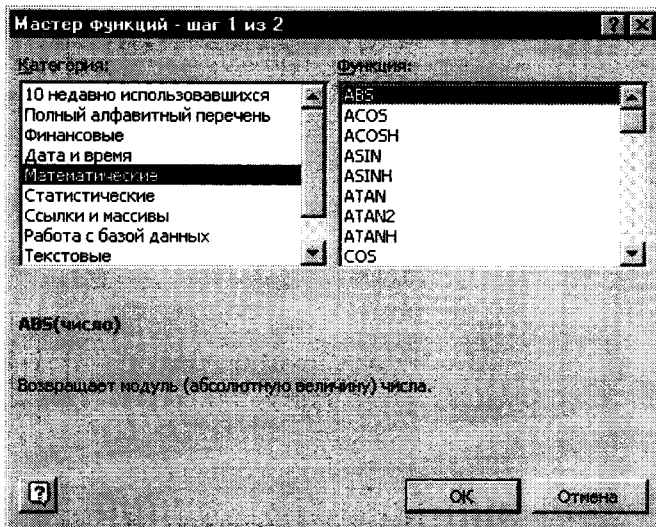
Sütunlar (Столбец). Əmr cari xanadan əvvəl yeni sütun əlavə edir.

Vərəq (Лист). Əmr cari vərəqdən əvvəl yeni vərəq əlavə edir.

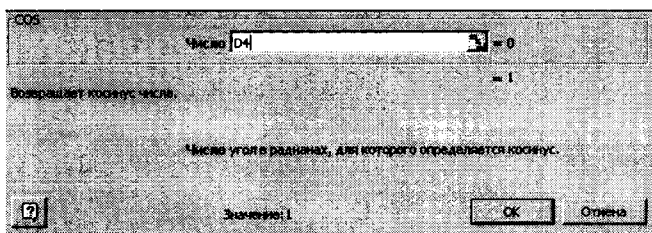
Diagram (Диаграмма). Əmr ədədi informasiyalar əsa-sında diagram, qrafik, histoqram qurulmasını təmin edir.

Yeni səhifəyə keçid (Разрыв страницы). Əmr məcburi olaraq yeni səhifəyə keçidi təmin edir.

Funksiya (Функция). Əmr əsasən müəyyən hesablamalar aparmaq üçün nəzərdə tutulmuş bir sıra funksiyalardan istifadə etməyə xidmət edir. Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq (şək.5.11) pəncərəsində müvafiq funksiyanı seçib, **OK** düyməsini sıxmaq və növbəti pəncərədə funksiyanın arqumentini aşkar şəkildə və ya xanalar diapazonunu bilavasitə qeyd etməklə daxil edirlər. Bundan sonra **OK** düyməsini sıxdıqda funksiya hesablanır və nəticə cari xanada əks olunur (şək.5.12).



Şək. 5.11.



Şək. 5.12.

Ad (Имя). Bu əmr xanaya və ya qeyd olunmuş xanalara müəyyən ad mənimlətməyə imkan verir. Bu əmrdən, adətən, müəyyən sabitlərlə işlədikdə istifadə olunur. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış kontekst menyudan **Мənimlətmək** (Присвоить) əmrini yerinə yetirmək və cari xanaya ad mənimlədərək *Daxil etmək* (Добавить) düyməsini sıxmaq lazımdır. Müəyyən formullar yazdıqda artıq xananın ünvanını yox, onun adını vermək kifayətdir.

Qeyd (Примечание). Əmr xanadakı informasiyaya izah məqsədi ilə qeydlərin yaradılmasına xidmət edir. Bu zaman açılmış yazı sahəsində izah xarakterli mətn yazılmalıdır.

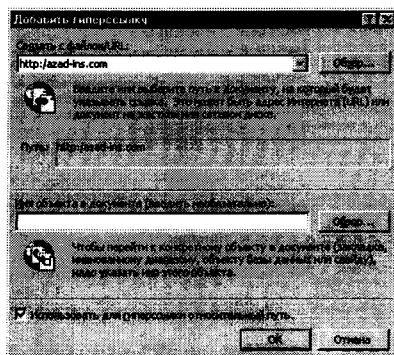
Xananın sol küncündə qırmızı rəngli kiçik üçbucaq şəkilli işarə yaranır ki, kursoru onun üzərinə qoyduqda qeydlə tanış olmaq mümkün olur (şək.5.10).

Şəkil (Рисунок). Əmr cari səhifəyə Clip galereyadan şəkil, rəsmlər, avtofıqurlar, təşkilati diaqramlar, WordArt-da hazırlanmış mətn və ya skanerdən şəkil daxil etməyə imkan verir.

Xəritə (Карта). Əmri yerinə yetirdikdə ilk növbədə kursor öz formasını dəyişərək + şəklini alır. Siçanın sol düyməsini sıxıb siçanı vərəq boyu hərəkət etdirdikdə xəritə üçün sahə yaranır və ekranda xəritələrin adı əks olunan dialoq pəncərəsi açılır. Bu xəritə adlarından birini seçib **OK** düyməsini sıxdıqda xəritə sahəsində həmin xəritə əks olunur .

Obyekt (Объект). Əmr digər Windows əlavələrində hazırlanmış obyektlərin (sənəd, şəkil və s.) cari xanaya daxil edilməsinə xidmət edir.

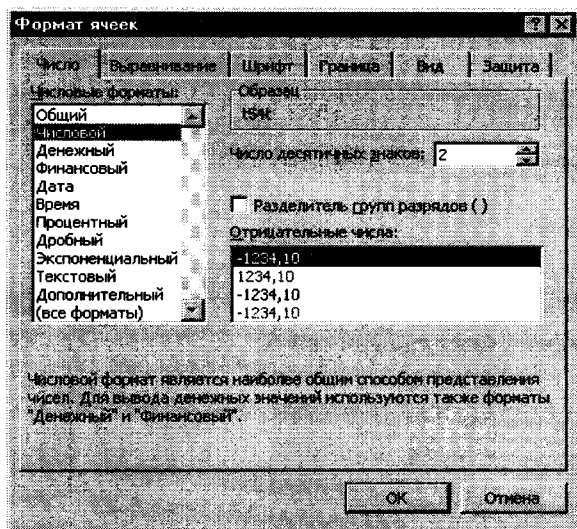
Hiperistinad (Гиперссылка). Əmr cari xanaya hiperistinad daxil etməyə imkan verir. Bu əmri yerinə yetirməzdən əvvəl cari sənədi yaddaşda saxlamaq lazımdır. Bundan sonra əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində istinad olunacaq informasiyanın ünvanını (http, ftp ünvanlarını) və ya fayılın yolunu göstərmək və **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.5.13).



Şək. 13.

5.6.Format (Формат) menyusu

Format menyusu aşağıdakı əmrlər siyahısından ibarətdir: **Xana** (Ячейки). Əmr yerinə yetirildikdə *Xananın formatı* (Формат ячейки) dialoq pəncərəsi açılır (şək.5.14). Dialoq pəncərəsi aşağıdakı bölmələrdən ibarətdir:



Şək.5.14.

Ədəd (Число). Bu bölmə cari xanada və ya qeyd olunmuş xanalarda informasiyanın təsvir formasını müəyyən etməyə imkan verir. O cümlədən:

a) Onluq kəsrlərin yazılışında vergüldən sonra neçə ədədin saxlanılmasını;

b) Pul vahidlərinin-ölkə valyutalarının adlarının; (məsələn:\$, r. Və s).

v) Tarix və vaxt göstəricilərinin yazılış formasını;

q) Eksponensial ədədin yazılış formasını və s. müəyyən etməyə imkan verir.

Nizamlama (Выравнивание). Bu bölmə xanadakı və ya qeyd olunmuş xanalardakı informasiyanın yazılış istiqamətini müəyyən etməyə; qeyd olunmuş xanaları birləşdirməyə imkan

verir. Bu məqsədlə kursoru *İstiqamət* (Ориентация) sahəsindəki *Yazı* (Надпись) sözünün üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxmaqla hərəkət etdirmək və ya *Dərəcə* (Градусы) bölməsində istiqamət bucağını aşkar şəkildə vermək lazımdır.

Şrift (Шрифт). Şrift bölməsi informasiyanın şriftini müəyyən etməyə imkan verir.

Çərçivə (Граница). Bu bölmə xananın çərçivəyə alınmasına xidmət edir. Bunun üçün çərçivənin formasını və çərçivə xətlərinin tipini müəyyən etmək kifayətdir.

Görünüş (Вид). Bu bölmədə rəng palitrasından müəyyən rəngi seçməklə cari xananı və ya qeyd olunmuş xanaları həmin rənglə rəngləmək olar.

Müdafiə (Защита). Bu bölmə xanadakı informasiyanı düzəlişdən müdafiə və “düsturu gizlətmək” funksiyalarını yerinə yetirir.

Sətir (Строка). Kursoru bu əmrin üzərində qoyduqda ekranda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyusu əks olunur.

A) Hündürlük (Высота). Bu əmr cari sətirin hündürlüyünü dəyişməyə imkan verir. Açılmış dialoq pəncərəsində hündürlüyü aşkar şəkildə göstərmək lazımdır.

b) Avtonizamlama (Автоподбор). Bu əmr cari sətirin hündürlüyünü informasiyanın şriftinə uyğun nizamlayır.

C) Gizlətmə (Скрыть) və **Göstərmək** (Отобразить). Bu əmrlər müvafiq olaraq cari sətiri gizlədir və ekranda əks etdirir.

Sütun (Столбец). Əmrin kontekst menyusunun əmrləri vasitəsilə cari sütunun enini nizamlamaq, cari sütunu gizlətmək və əks etdirmək, sütunların standart enini dəyişdirmək mümkündür.

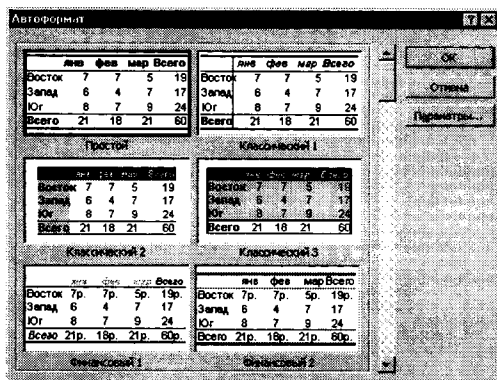
Vərəq (Лист). Bu əmr vərəqin adını dəyişdirməyə¹, gizlətməyə və əks etdirməyə² və fonunu dəyişməyə³ imkan verir.

¹ Bunun üçün kontekst menyusunun Adını dəyişdirmək (Переименовать) əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

² Bunun üçün müvafiq olaraq kontekst menyusunun Gizlətmək (Скрыть) və Əks etdirmək (Отобразить) əmrlərini yerinə yetirmək lazımdır.

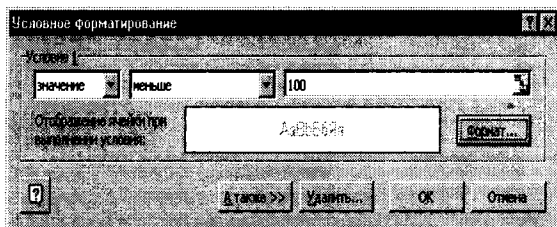
³ Bunun üçün kontekst menyusunun Altqatı (Падложка) əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

Avtoformat (АВТОФОРМАТ). Avtoformat əmri vasitəsilə



Şək. 5.15.

Şərti formatlaşma (Условное форматирование). Bu əmr yuxarıda qeyd olunan formatlaşma üsullarında fərqli olaraq verilmiş şərt ödənildikdə xananın cari formatını yenisi ilə əvəz edir. Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində öncə şərti müəyyən edir (şək.5.16), sonra “format” düyməsini sıxıb növbəti pəncərədə yeni formatı təyin edirlər.



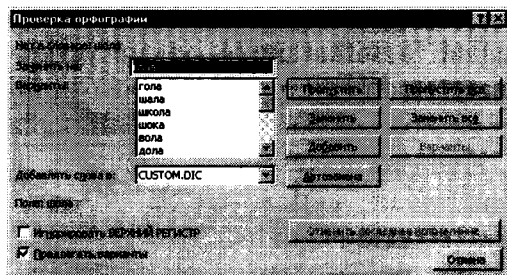
Şək.5.16.

Stil (Стил). Bu əmr cari stili yenisilə əvəz etmək və ya stilin ayrı-ayrı parametrlərini məs: şriftini dəyişməyə xidmət edir.

5.7. Servis (Сервис) menyusu

Servis menyusu aşağıdakı əmərlərdən ibarətdir:

Orfoqrafiya (Орфография). Əmr mətn tipli informasiyanın orfoqrafik və qrammatik yazılışını yoxlayır. Əgər səhv varsa, bu zaman **Orfoqrafiyanın yoxlanılması** (Проверка Орфографии) dialoq pəncərəsi açılır və bu dialoq pəncərəsində variantlar bölümündə səhv hesab olunan sözün düzgün variantları əks olunur (şək.5.17). Bu variantlardan birini seçib **Əvəz etmə** (Заменить) düyməsini sıxmaqla səhv sözünü həmin sözlə əvəz etmək olar. Bəzi hallarda (termin, şəxsi ad, coğrafi adlar və s.) sözün düzgün yazılmasına baxmayaraq, kompüter onu səhv kimi qəbul edə bilər. Bu halda **Buraxmaq** (Пропустить), düyməsini sıxmaq kifayətdir. **Əlavə etmək** (Добавить) düyməsini sıxmaqla isə kompüterin lüğət bazasını “səhv qəbul etdiyi” sözlə zənginləşdirmək olar.

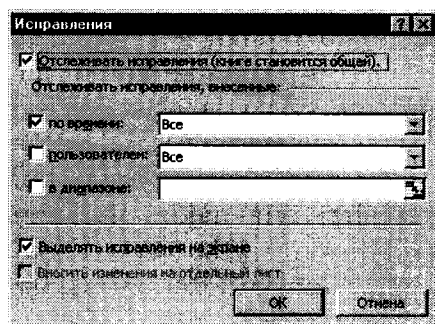


Şək.5.17.

Avtoəvəz (Автозамена). Əmr mətnin daxil edilməsi zamanı mətnə avtomatik düzəlişlərin aparılması (nöqtədən sonra növbəti sözün böyük hərflə başlaması və s.) və bir sıra simvolların başqaları ilə avtomatik əvəz olunmasını təmin edir.

Düzəlişlər (Исправления). Əmr düzəlişlərə nəzarət etməyə, düzəlişləri qəbul və ya onlardan imtina etməyə imkan verir. Bu əmr **Düzəlişi qeyd etmək** (Выделить исправления) və **Düzəlişləri qəbul etmək və ya imtina etmək** (Принять/отклонить исправления) kontekst menyunun əmərlərindən ibarətdir. Düzəlişləri qeyd etmək əmrini yerinə yetirdikdə açılmış dialoq

pəncərəsində **Düzəlişlərə nəzarət** (Отслеживать исправления) variantını seçmək və digər parametrləri müəyyən edib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.5.18). Bundan sonra sənəddə edilmiş düzəlişlər göy rəngli, üçbucaq şəkilli çərçivə ilə əhatə olunacaqdır.



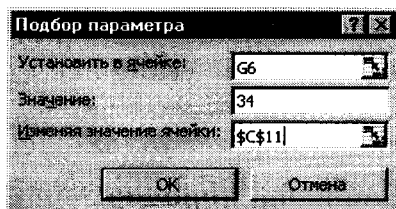
Şək.5.18

Düzəlişləri qəbul və imtina etmək əmrini yerinə yetirdikdə açılmış dialog pəncərəsində edilmiş düzəlişlərin tipini seçib **OK** düyməsini sıxmalı və növbəti pəncərədə müvafiq olaraq **Qəbul etmək** (Принять), **Hamısını qəbul etmək** (Принять все), **İmtina** (Отказаться), **Hamısından imtina etmək** (Отказ от всех) düymələrindən birini sıxmaq lazımdır.

Müdafiə (Защита). Əmr cari vərəqi, kitabı və ümumi kitabı düzəlişlərdən müdafiə edir. Bunun üçün müvafiq olaraq **Vərəqi müdafiə etmək** (Защитить лист), **Kitabı müdafiə etmək** (Защитить книгу), **Kitabı müdafiə etmək və Ümumi istifadəyə vermək** (Защитить книгу и дать общий доступ) kontekst menyunun əmrlərindən birini yerinə yetirmək lazımdır. Açılmış müvafiq pəncərələrdə müdafiə parametrlərini müəyyən etmək və parolu daxil etmək lazımdır. Müdafiəni götürmək üçün eyni adlı əmri-**Müdafiəni götürmək** (Снять защиту) əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

Parametrin seçilməsi (Подбор параметра). Əmr düsturlarda iştirak edən xanalardakı ədədi qiyməti bizim istədiyimiz nəticəyə uyğun nizamlayır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialog

pəncərəsində istədiyimiz nəticənin yazılacağı xananın ünvanını, yeni nəticənin qiymətini, dəyişiləcək xananın ünvanını qeyd edib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.5.9).



Şək.5.19.

Asılılıqlar (Зависимости). Əmr düsturda baş verən səhvlərin mənbəyini, asılı xanaları və təsiredici xanaları göstərir. Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyu açılır:

1. **Təsiredici xanalar** (Влияющие ячейки)
2. **Asılı xanalar** (Зависимые ячейки)
3. **Səhvlərin mənbəyi** (Источник ошибки)
4. **Bütün oxları götürmək** (Убрать все стрелки)
5. **Asılılıqlar paneli** (Панель зависимостей)

Təsiredici xanalar əmrini yerinə yetirdikdə düsturun yaranmasında iştirak edən xanalar oxla göstərilir. **Asılı xanalar** əmrini yerinə yetirdikdə isə cari xananın iştirak etdiyi düsturun yerləşdiyi xana oxla göstərilir. **Səhvlərin mənbəyi** əmri düsturda baş verən səhvlərin mənbəyini əks etdirir. **Bütün oxları götürmək** əmri adından məlum olduğu kimi ekranda əks olan oxları ləğv edir. **Asılılıqlar paneli** əmrini yerinə yetirdikdə asılılıqlar paneli ekranda əks olunur və bu panelin köməyi ilə yuxarıda qeyd olunan əmrlər müvafiq düymələri sıxmaqla yerinə yetirilir.

Həllin axtarılması (Поиск решения). Əmr bir sıra optimallaşdırma məsələlərini, yəni məqsəd funksiyasına müəyyən şərtlər daxilində müəyyən, minimum və ya maksimum qiymətlərini təmin edən parametrləri tapmağa imkan verir.

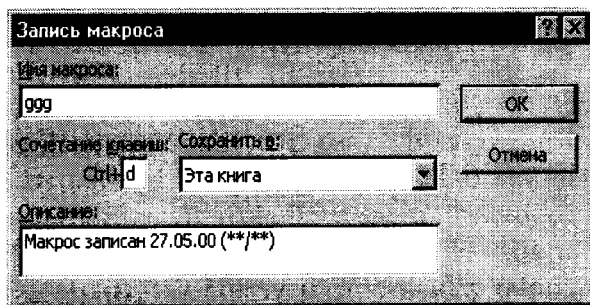
Makrosalar (Макросы). Əmr ardıcıl yerinə yetirilmiş əməliyyatları bir əməliyyat vasitəsi ilə təkrar yerinə yetirməyə

imkan verir. Kursoru bu əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyü açılır:

1. **Makroslar** (Макросы)
2. **Yazılışın başlanması** (Начать запись)
3. **Visual basic redaktoru** (Редактор Visual basic)

Makroslar əmrini yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsindən lazım olan makrosu seçib, *Yerinə yetirmək* (Выполнить) düyməsini sıxmaqla yerinə yetirmək, *Dəyişmək* (Изменить) düyməsini sıxmaqla redaktə etmək¹. *Ləğv etmək* (Удалить) düyməsini sıxmaqla ləğv etmək olar. **Yazılışın başlanması** əmrini yerinə yetirdikdə ekranda **Makrosun yazılması** (Запись макроса) dialoq pəncərəsi açılır (şək.5.20).

Pəncərədə makrosa ad, makrosun yerinə yetirilməsi üçün qızgın klavişlər və makrosun saxlanılacağı yer (cari kitab, yeni kitab və makrosların şəxsi kitabı) göstərilib OK düyməsini sıxırıq. Bundan sonra şək.5.21-dəki panel açılır və etdiyimiz bütün əməliyyatlar yaddaşda saxlanılır. Yazılışı dayandırmaq üçün pəneldəki ■ düyməsini sıxmaq lazımdır..



Şək.5.20

¹ Bu zaman Visual Basic redaktoru açılır və yazdığımız makros alqoritmik dildə təsvir olunur.



Şək.5.21.

Visual basic redaktoru (Редактор Visual basic) əmrini yerinə yetirdikdə Visual basic redaktoru açılır və Visual basic alqoritmik dilin köməyi ilə makrosları proqramlaşdırmaq olar.

Əlavə imkanlar (Надстройки). Əmr Excel-in imkanlarının artırılmasına xidmət edir. Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində əlavə modulları seçməklə (məs: avtomatik yaddaşda saxlama və s.) Excel-in imkanlarını artırmaq olar.

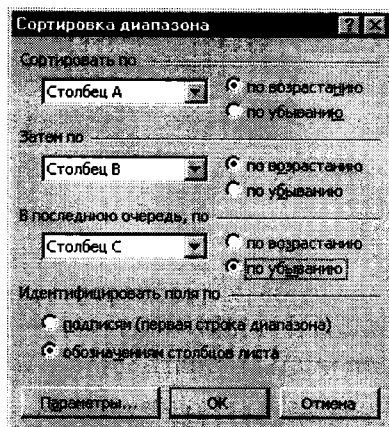
Sazlama (Настройка) və **Parametrlər** (Параметры). Bu əmrlər proqramı zövqümüzə və tələbatımıza uyğun sazlamğa imkan verir.

Kitaba icazə (Доступ книге). Əmr cari kitabın çoxistifadəçi rejimdə ümumi istifadə edilməsinə icazə verilməsini müəyyən edir.

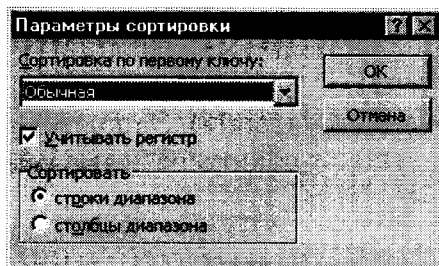
5.8.Verilənlər (Данные) menyusu

Verilənlər menyusu aşağıdakı əmrlərdən ibarətdir:

Nizamlama (Сортировка). Əmr informasiyanı artma-azalma və əlifba sırası ilə ekranda əks etdirir. Əmri yerinə yetirməzdən öncə nizamlanacaq informasiyanı qeyd etmək, sonra əmri yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman açılacaq dialoq pəncərəsində nizamlanacaq birinci, ikinci, üçüncü sahələri (sütun və sətirləri), nizamlama istiqamətini (artma və azalma) qeyd etməli və **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.5.22). Əmr, əsasən, informasiyanı sütun boyu nizamlayır. Tələb olunarsa, **Parametrlər** (Параметры) düyməsini sıxmaqla nizamlamanı sətir boyu aparmaq olar (şək.5.23).



Şək.5.21.

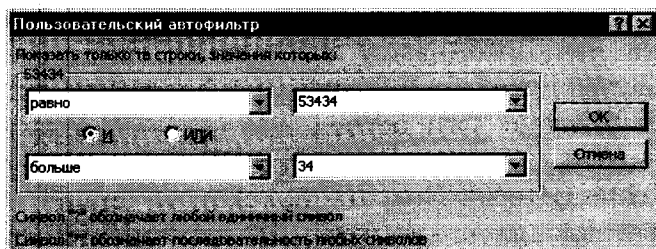


Şək.5.22.

Филтр (Фильтр). Əmr ekranda yalnız müəyyən şərtləri ödəyən informasiyanın əks olunmasına xidmət edir. Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyü açılır:

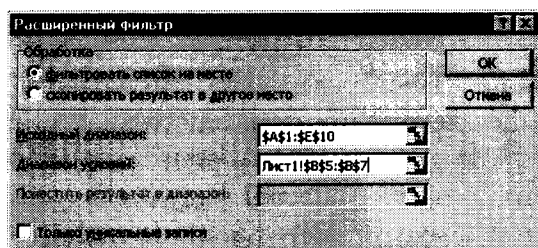
a) **Автофилтр (Автофильтр).** Bu əmri yerinə yetirdikdə, birinci sətrdə yaranan açılan siyahıdan filtrin növünü (*hamısını* (все), *ilk 10 sayda* (первые 10), *şərtlər* (условия) və s.) seçirik. Belə ki, adlarından məlum olduğu kimi “hamısı” filtri sütundakı bütün informasiyanı, ilk 10 sayda filtri müəyyən şərtləri ödəyən ilk 10 sayda informasiyanı ekranda əks etdirir. Şərt filtrin seçdikdə açılmış dialoq pəncərəsində iki şərti müəyyən etmək gərəkdir (şək.5.23). Bu zaman “və”, “və ya” variantlarından birini seçməklə hər 2 şərt yerinə yetirildikdə və ya şərtlərdən biri

yerinə yetirildikdə tələb olunan informasiyanın ekranda əks olunmasına nail olmaq olar.



Şək.5.23

b) **Genişlənmiş filtr** (Расширенный фильтр). Əmri yerinə yetirməzdən öncə şərtlər diapazonunu müəyyən etmək lazımdır. Məsləhətdir ki, şərtlər diapazonu yeni vərəqdə göstərsin. Bu zaman şərtlər diapazonunun sütun başlığı informasiya mənbəyinin sütun başlığı ilə üst-üstə düşməlidir. Sonra əmri yerinə yetirdikdə açılan dialoq pəncərəsində (şək.5.24) şərtlər diapazonunu və informasiya mənbəyi diapazonunu göstərməli və *nəticənin yerində* (фильтровать список на месте) və ya *başqa yerdə* (скопировать результаты в другом месте) variantlarından birini müəyyən edib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Diapazonların müəyyən edilməsini “diapazon müəyyənədicisi” düymənin vasitəsi ilə həyata keçirmək olar.



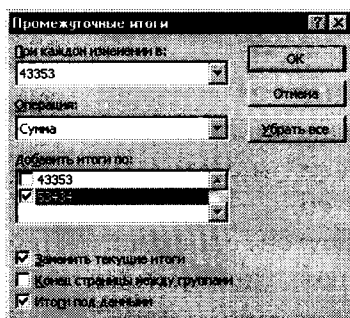
Şək.5.24

c) **Hamısını əks etdirmək** (Отобразить все) əmri filtr tətbiq edilmiş informasiyanı tamamilə ekranda əks etdirir.

Forma (Форма). Bu əmr az təcrübəli istifadəçilər üçün informasiyanın daxil olunması və axtarılması üçün əlverişli

imkan yaradır. Əmr yerinə yetirildikdə yaranmış formanı *Əlavə etmək* (Добавить), *Ləğv etmək* (Удалить), *Geriyə* (Назад), *Davamı* (Далее), *Kriteriya* (Критерия) düymələri vasitəsi ilə asanlıqla yeni informasiya daxil etmək, informasiyanı ləğv etmək, əvvəlki, sonrakı informasiyaya baxmaq və müəyyən şərt daxil edib həmin şərti ödəyən informasiyanı axtarıb tapmaq olar.

Yekun (Итоги). Əmr aralıq, yekun və ümumi yekun nəticəni hesablamağa imkan verir. İlk növbədə informasiya nizamlanmış olmalıdır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində aralıq yekunu hesablanmalı sütunları (açılan siyahıdan tələb olunan sahəni seçməklə), hesablama əməliyyatını və ümumi yekunu hesablanmalı sütunları göstərib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək. 5.25).



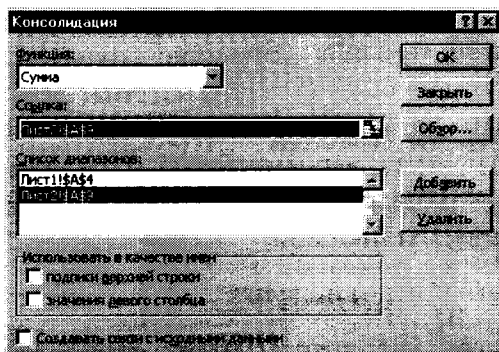
Şək.5.25.

Yoxlama (Проверка). Əmr informasiya daxil olunan zaman səhv baş verməsinin qarşısını almağa xidmət edir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində daxil olunacaq informasiyanın tipini, alacağı qiymətlər oblastını, daxil olunacaq informasiya və səhv haqqında məlumatları müəyyən edib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Bundan sonra informasiya düzgün daxil olmadıqda bu haqda ekranda məlumat əks olunacaq.

Yerdəyişmə cədvəli (Таблицы подстановки). Əmr verilmiş verilənlər və düstur əsasında yeni cədvəl yaradır.

Sütunlara görə mətn (Текст по столбцам). Əmr cari xanadakı mətni bölərək bir neçə sütunda yazılışını təmin edir. Əmri yerinə yetirdikdə müvafiq mətn ustasının təlimatlarını yerinə yetirmək lazımdır.

Konsolidasiya (Консолидация). Əmr ayırı-ayrı diapazon-da verilmiş ədədi informasiyalarla əməliyyatlar (məsələn: toplamaq) aparmağa imkan verir. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində tələb olunan diapazonları müəyyən edib *Əlavə etmək* (Добавить) düyməsini, sonra **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.5. 26).



Şək.5. 26

Qruplar və strukturlar (Группы и структуры). Əmr qeyd olunmuş sətir və ya sütunları qruplaşdırır və düstur və yönəldici istinadlar əsasında avtomatik sənədin strukturasını yaradır. Kursoru əmrin üzərinə qoyduqda aşağıdakı əmrlərdən ibarət kontekst menyusu açılır.

A) **Qruplaşdırmaq** (Группировать). Bu əmr qeyd olunmuş sətir və ya sütunları qruplaşdırır.

B) **Qruplaşdırmanın ləğvi** (Разгруппировать) qruplaşdırmanı ləğv edir.

C) **Detalların gizlədilməsi** (Скрыть детали). Bu əmr qrupun elementlərini "gizlədir". Bu zaman yalnız ekranda qrupun adı əks olunur.

D) **Detalların göstərilməsi** (Отобразить детали) Əmr qrupun «gizlədilmiş» elementlərini pəncərədə əks etdirir .

e) **Struktur yaradılması** (Создание структуры) və **Strukturun ləğvi** (Удалить структуры) əmrləri uyğun olaraq düstur və yönəldici istinadlar əsasında qeyd olunmuş diapazonun və ya səhifənin strukturunu yaradır və ya yaradılmış strukturu ləğv edir.

Yekun cədvəllər (Сводные таблицы). Əmr cari informasiyanı və ya digər informasiyaları (məs: MS Access-də hazırlanmış informasiyanı) analiz edərək yekun cədvəl hazırlayır. Əmr yerinə yetirildikdə 4 mərhələli *Yekun cədvəl ustası* (Мастер сводных таблиц) açılır və ekranda əks olunan təlimata uyğun olaraq asanlıqla yekun cədvəl yaratmaq olar.

Xarici verilənlər (Внешние данные). Əmr Web-serverə, verilənlər bazasına göndərilmiş sorğular əsasında informasiyanı əldə edib cari vərəqəyə daxil etməyə xidmət edir.

Verilənlərin yeniləşdirilməsi (Обновление данных). Əmr sorğu əsasında cari vərəqə daxil edilmiş informasiyanı yeniləşdirməyə xidmət edir.

5.9. Pəncərə (Окно) menyusu

Pəncərə menyusu aşağıdakı əmrlərdən ibarətdir və eyni zamanda bir neçə kitabla işləməyə imkan verir:

1. **Yeni** (Новое)
2. **Yerləşdirmək** (Расположить)
3. **Gizlətmək** (Скрыть)
4. **Əks etdirmək** (Отобразить)
5. **Parçalamaq** (Разделить)
6. **Sahənin fiksə edilməsi** (Закрепить области)

Yeni əmri cari pəncərə ilə eyni tərkibə malik yeni pəncərə açır. **Yerləşdirmək** əmri açılmış bütün pəncərələri ekranda əks etdirir. Bu əmri yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsində pəncərələrin yerləşmə formasını:

1. Yanaşı
2. Aşağıdan yuxarı
3. Soldan sağa
4. Pilləvari (kaskad şəkilli)

seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır.

Gizlətmə və əks etmə əməlləri müvafiq olaraq cari pəncərəni ekranda gizlədir və ya əks etdirir. **Parçalama** əmri pəncərəni müəyyən mövqedən iki yerə bölür. **Sahənin fiksə edilməsi** müəyyən sahəni fiksə etməyə imkan verir. Sətrlər və sütunlar dəyişdikdə belə bu sahə həmişə ekranda əks olunur.

Bu menyuda həmçinin açılmış pəncərələrin siyahısı da əks olunur. Kursoru bu və ya digər pəncərə adının üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxdıqda həmin pəncərə aktiv olur.

5.10. Arayış (Справка) menyusu

Arayış (Справка) menyusu proqram haqqında, mövzulara, terminlərə görə proqramla işləmək qaydası haqqında məlumatı əldə etməyə imkan verir.

VI FƏSİL

6.1 İNTERNET kompüter-informasiya şəbəkəsi: inkişaf mərhələləri

XX əsrin ən böyük kəşflərindən biri olan İnternet dünyanın müxtəlif nöqtələrində yerləşən minlərlə kompüter şəbəkəsini birləşdirən ümumdünya kompüter-informasiya şəbəkəsidir. O dövlət sərhədləri bilməyən, coğrafi uzaqlıqdan asılı olmayaraq operativ və etibarlı informasiya mübadiləsini təmin edən böyük sürətlə yeniləşən virtual informasiya məkanı, rahat və əlverişli ünsiyyət vasitəsidir.

İnternet kompüter-informasiya şəbəkəsinin yaradılması istiqamətində tədqiqatlara keçən əsrin 60-cı illərindən etibarən ABŞ-da və Böyük Britaniyada başlanmışdır. İlk öncə olaraq 1962-ci ildə Massaçuset Texnologiya İnstitutunun əməkdaşları S. Liklayder uzaq məsafədən kompüter əlaqəsinin yaradılması ideyasının, 1961-ci ildə isə L.Kleykrok paket kommunikasiya nəzəriyyəsini irəli sürdülər. 1965-ci ildə L. Robert və T. Mervil Massaçuset və Kaliforniyada yerləşən iki TX-2 və Q-32 markalı kompüterlər arasında adi telefon rabitəsindən istifadə edərək əlaqə yaratdılar. Bu təcrübə kompüter şəbəkəsinin yaradılmasında telefon rabitəsindən istifadənin qeyri-effektivliyini və paket kommunikasiya nəzəriyyəsinin üstünlüyünü aşkar etdi.

1967-ci ildə ABŞ Müdafiə Nazirliyinin Perespektiv Araşdırmalar İdarəsinə dəvət alan Roberts müasir İnternetin sələfi hesab edilən ilk kompüter şəbəkəsinin planını hazırladı və 1969-cu ilin yanvar ayının 2-də, sonradan ARPANet adlanan bu şəbəkə vasitəsilə Los-Anceles, Santa-Barbara və Yuta ştatının universitetləri və Stenford Elmi-Tədqiqat İnstitutu arasında informasiya mübadiləsi təmin edildi. 1972-ci ildə isə İnternetin ilk xidmət növü elektron poçt (e-mail) fəaliyyətə başladı.

1972-ci ildə B. Kan müasir İnternetin nəzəri əsasını təşkil edən «açıq şəbəkə texnologiyası» ideyasını irəli sürdü. Bu ideyanı reallaşdırmaq məqsədilə yeni protokolun hazırlanması işinə başlandı və «İnternetin atası» sayılan B.Stefin rəhbərliyi altında TCP/IP protokolu yaradıldı¹. Bu protokolun yaradılması INTERNET arxitekturalı lokal şəbəkənin yaradılmasını və ARPANET² şəbəkəsi ilə müxtəlif arxitekturalı bir sıra (məs. PRNET, SATNET³) şəbəkələrinin birləşdirilməsini mümkün etdi. Bu şəbəkə ilə 1979-cu ildə USENET, 1981-ci ildə BITNET, sonralar CompuServe, AmericaOnline və NSFNET şəbəkələri arasında əlaqə yaradılaraq, 1990-cı ildən o, Internet adlanmağa başladı. Eyni zamanda Internetlə digər ölkələrin kompüter şəbəkələri arasında əlaqə təmin edildi və o, beynəlxalq şəbəkələr şəbəkəsinə çevrildi⁴. 1979 –cu ildə İnternetin USNET, 1989-cu ildə WWW, 1996-cı ildə İCQ xidmətləri fəaliyyətə başladı.

6.2 İnternetin xidmət növləri

Hal-hazırda INTERNET-lə informasiyanı mübadilə etmək, müsahibə aparmaq, iclas, video konfrans keçirmək mümkündür. Bütün bunlar INTERNET-in xidmət formaları və onların istifadəsi üçün hazırlanmış proqramlar vasitəsilə həyata keçirilir. INTERNET-in çox istifadə edilən xidmət növlərindən bəziləri ilə tanış olaq:

E-mail E-mail (elektron poçt) INTERNET –in ən ucuz və ilk xidmət növü sayılır. Onun iş prinsipi adi poçt xidmətinə çox bənzəyir. İstifadəçi öz kompüterində göndərilmək üçün xüsusi

¹ İlk vaxtlar ARPANET şəbəkəsində informasiya mübadiləsi NCP protokolu əsasında həyata keçirilirdi.

² 1985-ci ildə yaradılan NSF 1987-ci ildə ARPANet-i əvəz etmişdi.

³ PRNET radio rabitə, SATNET isə peyk rabitə əsasında fəaliyyət göstərirdi.

⁴ İlk dəfə İngiltərə və İsveçin kompüter şəbəkəsi INTERNET-ə qoşulmuşdur. Rusiya isə 1993-cü ildə INTERNET-ə qoşulmuşdur

proqram¹ əsasında istənilən məlumatları - elektron məktublarını hazırlayır. Onların sayı istənilən miqdarda ola bilər. Sonra məktublar kompüterin yaddaşında xüsusi məktublar qovluğunda yerləşdirilir. Daha sonra isə istifadəçi öz məktublarını provayderin serverində olan elektron-poçt şöbəsinə göndərir və oradan isə gələn elektron-poçt məktubları qəbul edir və aldığı məktubu oxuyur. Bu xidmət növü SMTP, POP3, IMAP protokolları vasitəsilə həyata keçirilir. Adı poçtdan fərqli olaraq elektron məlumatın istifadəçiyə çatma sürəti müqayisə olunmazdır və coğrafi uzaqlıqdan asılı deyil. Elektron məktub konkret elektron poçt ünvanına göndərilir. Elektron poçt ünvanı latın əlifbası ilə yazılır və ünvanda @ işarəsinin olması vacib şərtidir. Məsələn, azad@hotmail.com

USENET. INTERNET-də çox geniş yayılmış xidmət formalarından biri xəbərlər qrupu və ya USENET-dir. Onu telekonfrans və ya elektron elanlar lövhəsi də adlandırırlar. Bu xidmət elektron poçta çox bənzəyir. Fərq ondadır ki, göndərilən məlumat (məktub) konkret şəxsə deyil, istifadəçilərin ümumi maraq dairələrinə görə yaradılmış müəyyən qrupa ünvanlanır. Qrupun ünvanına müraciət edən hər bir şəxs onunla tanış ola bilər. USENET-də dünyanın istənilən nöqtəsində yaşayan həmfikirlər, həmkarlar fəal ünsiyyət aparırlar. USENET xidmət növünü istifadəçilərin elektron diskussiya klubu kimi təsəvvür etmək olar. Qrupun bütün üzvləri eyni hüquqludur və hər bir şəxs müəyyən mövzuya dair öz fikir, fakt, mülahizə və suallarını qrupun ünvanına göndərərək, qrupun digər üzvlərinin onun fikirlərinə və suallarına münasibəti ilə tanış ola bilər.

Telekonfranslara göndərilən məlumatlar xəbərlər serverinə daxil olur və qısa müddətdə geniş yayılır². Belə ki, hər hansı telekonfrans serveri digər telekonfrans serveri ilə, o isə öz növbəsində bir neçəsilə əlaqəli olur. İstifadəçinin göndərdiyi bütün məlumatlar avtomatik olaraq telekonfrans serveri ilə

¹ Məs: MS Outlook əlavəsi vasitəsilə.

² Telekonfranslara göndərilən məktubu Məlumat və ya məqalə (article) adlandırırlar.

əlaqəli olan digər serverlərə ötürülür və beləliklə, İnternetin bütün istifadəçiləri üçün onların oxunması mümkün olurlar. Serverlər arasında məlumatların yayılması xüsusi şəbəkə protokolu-NNTP protokolu üzrə (Net News Transport Protocol) həyata keçirilir.

Telekonfransların əksəriyyəti idarə olunmurlar, yəni informasiya mübadiləsinin gedişini xüsusi olaraq heç kəs izləmir. Yalnız kommersiya telekonfransları və ya xüsusi olaraq yaradılan diskussiya qrupları nəzarət altına alınır. Məlumatları moderatorlar adlanan xüsusi operatorlar izləyirlər. Kommersiya xarakterli məlumatları adətən ödənişli kommersiya telekonfranslarına göndərilir.

Telekonfranslarda ünsiyyət zamanı şəbəkə etiketi adlanan müəyyənləşdirilmiş qaydaların gözlənilməsi qəbul edilmişdir. Qeyd etmək lazımdır ki, bütün qaydalar yalnız məsləhət xarakteri daşıyır və onları könüllü olaraq qəbul edirlər. Ən əsas tələb- xəbərlər qrupunun digər üzvlərinin ünvanına təhqiramiz sözlərin söylənilməsinin qarşısını almaqdan ibarətdir.

WorldWideWeb. WorldWideWeb-WWW (ümumdünya hörümçək toru) təkcə INTERNET-də deyil, ümumiyyətlə, kompüter texnologiyasında inqilabi dəyişiklik yaratdı. Bu asan xidmət növü, hipermedia tipli sənədlərin-WEB səhifələrin mübadiləsinə təmin edərək, istifadəçilərin sayını kəskin şəkildə artırdı. Bu gün WWW xidməti vasitəsilə praktiki olaraq bütün mövzularda informasiya əldə etmək olar. WWW xidməti 1989-cü ildə amerikan texniki Tim-Berners-Li tərəfindən irəli sürülmüş «hipermətn» prinsipi və HTTP protokolu vasitəsilə xüsusi proqramlar - brauzerlər (məs. Internet Explorer, Netscape Communicator və s.) vasitəsilə həyata keçirilir. Hər bir Web səhifə unikal URL¹ ünvanına malik olur.

Netmetting. Netmetting xidmət növü məsafədən asılı olmayaraq istifadəçilər arasında səs, mətn, video formasında informasiya mübadiləsinə, diaqram, qrafiklər və proqramlarla birgə işi təmin edir. Bu xidmət növündən video konfransların

¹ URL-Universal Resource Locator (Ehtiyatların universal göstəricisi)

keçirilməsində, bir sıra televiziya kanalları (məs. CNN, NTV, ORT və s.) xəbərlər verilişlərində hadisə yerlərində olan müxbirlərlə "canlı video" əlaqə yaratmaq üçün, "tele-körpü" adlanan verilişlərdə istifadə olunur. Bu xidmətdən istifadə etmək üçün kompüterdə Netmetting proqramının olması vacib şərtidir.

TELNET. TELNET xidmət növü internetə qoşulmuş ixtiyari kompüterə uzaq məsafədən qoşulmanı təmin edir. Bu cür qoşulma uzaq məsafədə yerləşən kompüterin informasiya bazasından istifadə etməyə imkan verir. Bu xidmət növündən kompüterləşmiş kitabxanaların bibliografik verilənlər bazasından birgə istifadə etmək üçün, uzaq məsafədə yerləşən müxtəlif adamların eyni layihə üzərində işləməsini təmin etmək üçün istifadə edirlər.

IRC. IRC¹ xidmət növü IRC server şəbəkəsi vasitəsilə insanlar arasında ünsiyyəti təmin edir. Ünsiyyət mətn formasında həyata keçirilir.

ICQ. Internetin ICQ xidməti 1996-cı ildə 4 İsrail mütəxəssisinin yaratdığı ICQ proqramı ilə fəaliyyətə başlamışdır və o bu gün ən geniş istifadə olunan elektron ünsiyyət vasitəsindən biridir. ICQ proqramı istifadəçilərə real vaxtda başqa istifadəçilərlə ünsiyyət aparmağa imkan verir. Yeganə şərt, ünsiyyətdə iştirak edən istifadəçilərin kompyuterlərində ICQ proqramı yüklənməlidir. ICQ İNTERNET-peyçer xidmətidir. Adi peyçer xidmətindən fərqli olaraq əlaqə iki tərəflidir. Sadə və rahat interfeys həmsöhbəti axtarıb tapmaq (yaşayış yerinə, adına, yaşına, maraq dairəsinə görə və s.) və ona söhbətə qatılması üçün məlumat vermək vasitəsinə malikdir.

Internet Phone. Internet Phone xidmət növü səs vasitəsilə rabitəni təmin edir. Bu xidmət növü beynəlxalq telefon rabitəsinə görə rahat olduğundan beynəlxalq danışiq vasitəsi kimi son illər geniş istifadə olunmaqdadır.

Internet-radio və **Internet televiziya.** Bu xidmət növləri müvafiq olaraq INTERNET vasitəsilə yayımlanan radio və

¹ Internet Relay Chat.

televiziya verilişlərinə qulaq asmağa və baxmağa imkan verir. Onlar yüksək sürətli rabitə kanallarını tələb etdiyindən qeyd olunan xidmət növlərindən bir qədər az istifadə olunur.

FTP. FTP xidmət növü eyni adlı protokol əsasında fəaliyyət göstərir və INTERNET-də fayl mübadiləsini təmin edir. Bu xidmət növündən ilk növbədə proqram məhsullarının əldə olunması və yayılması üçün istifadə olunur. Belə ki siz yaratdığınız proqram məhsulunun özünü və “nümayiş – demo” versiyasını FTP serverlərində yerləşdirməklə, onun satışını və yayılmasını təmin edə bilərsiniz. Eyni zamanda bu xidmət növü vasitəsi ilə sizdə olan proqram məhsullarını yeniləşdirmək və yeni proqramları əldə etmək olar.

6.3 İnternetdə ünvanlaşma və informasiya mübadiləsi

İnternetin əsas funksiyası operativ informasiya mübadiləsini təmin etməkdir. İnternet müxtəlif aparat və proqram təminatlı, dünyanın müxtəlif nöqtələrində yerləşmiş milyonlarla kompüterləri birləşdirən şəbəkə olduğundan, onlar arasında informasiya mübadiləsi protokollar vasitəsilə həyata keçirilir. İnternetdə İSO OSI (Open System Interconnection) etalon struktur modeminə əsaslanan yeddi səviyyəli protokollardan istifadə edilir. İP/TCP protokolu İnternetin baza və ya «nəqliyyat» protokolu hesab edilir. İnternetə qoşulmuş hər bir kompüter unikal ünvanına malik olur. İnformasiya məhz konkret ünvana göndərilir və konkret ünvanından qəbul edilir. İnternetdə ünvanlaşmanın rəqəm və simvol formalarından istifadə olunur. Şəbəkənin tərkibinə daxil olan hər kompüter iki ünvana malik olur: rəqəm (İP-ünvan) və simvol (DNS¹) ünvanları. Kompüterə ünvan onun qoşulduğu şəbəkənin inzibatçısı və ya provayderi tərəfindən verilir. Rəqəm ünvanı proqramlaşdırma zamanı çox tətbiq edilir. DNS-adlarını isə ünsiyyət zamanı istifadə olunur. İnternetdə əsasən 32 tərtibli İP ünvanlaşmadan istifadə edirlər. Bu ünvanlaşmaya əsasən IP

¹ DNS- Domain Name Sistem, yəni «adların domen sistemi»

ünvanı bir-birilə nöqtələrlə ayrılan dörd rəqəm qrupundan ibarətdir¹. Bu cür təsvir 4,3 milyard sayda kompüterlərə unikal ünvan verməyə imkan verir². Həmin rəqəmlər kompüterlərin və şəbəkələrin nömrəsini bildirir. Nömrələr sağdan sola artan ardıcılıqla ierarxiya üzrə düzülür. Sağ küncdə kompüterin nömrəsi, sol küncdə isə onun daxil olduğu şəbəkənin nömrəsi göstərilir. Məsələn, 195.131.31.245. Bu ünvan göstərir ki, kompüter 31 nömrəli şəbəkədə 245 nömrəsi altında identifikasiya olunmuşdur. 31 nömrəli şəbəkə isə İnternetdə 131 nömrəli şəbəkənin alt şəbəkəsi sayılır. 127 ilə başlayan IP-ünvanını proqramların testləşdirilməsi və bir kompüterin daxilindəki prosesləri tənzimləmək üçün istifadə edirlər.

Kompüterin simvol ünvanı (DNS-ad) nöqtələrlə ayrılmış simvollar qrupudur. Ünvanda rəqəmlər və xüsusi işarələr istifadə oluna bilər. Məsələn, ABŞ-ın Ağ Ev-nin serverinin DNS-adı pub 1.pub.white house.gov, IP-ünvanı isə 198.137.240.100-dir. Bunlar eyni ünvanlardır. Lakin birinci ünvan daha tez yadda qalır və dialoq zamanı aydın başa düşülür.

Əksər hallarda, DNS-adlarda soldan-sağa kompüterin, xidmətin, təşkilatın və ya ölkənin adı göstərilir. Buradakı ierarxiya rəqəmli ünvanın ierarxiyasından fərqlənir. Məs.: Rusiyanın məşhur mail.ru poçt sisteminin kompüterində smtp.mail.ru serveri məktubları göndərir, pop.mail.ru serveri isə onları qəbul edir.

İnformasiya mübadiləsi paket adlanan³ kiçik hissələrlə həyata keçirilir. Hər bir paket özündə informasiya sahibinin və alıcısının ünvanını, informasiya hissəsini və paketin sıra nömrəsini saxlayır. IP protokolu paketləri konkret IP ünvanlı kompüterə çatdırır. Bu zaman informasiyanın ayrı-ayrı

¹ Onluq ədədlər 0-255 intervalında yerləşir.

² Qeyd edək ki, son illər 128 tərtibli IP ünvanlaşma tətbiq edilir ki, bu da İnternetin sürətli inkişafı ilə əlaqədar olaraq «ünvan defisitinin» qarşısını almaq məqsədi daşıyır. Bu ünvanlaşma 2¹²⁸ sayda unikal ünvan tətbiq etməyə imkan verir.

³ Paketin ölçüsü 1500 baytdan artıq olmur.

paketləri ünvan sahibinə ən müxtəlif marşrutlarla çatdıra bilər. İnformasiyanı qəbul edən kompüterdə TCP protokolunun ünvan modulu ayrı-ayrı paketlərdəki informasiya hissələrini bütöv fayl şəklində birləşdirir.

Bütün xidmət növləri TCP/IP əsasında işləyən daha yüksək səviyyəli tətbiqi protokollar əsasında fəaliyyət göstərir. Belə ki, WWW xidməti -HTTP, FTP xidməti. FTP, elektron poçt POP3, SMTP, İMAP protokolları əsasında fəaliyyət göstərir. Bundan əlavə WAP protokolu (1997) mobil telefon vasitəsilə İnternet xidmətindən istifadəni təmin edir.

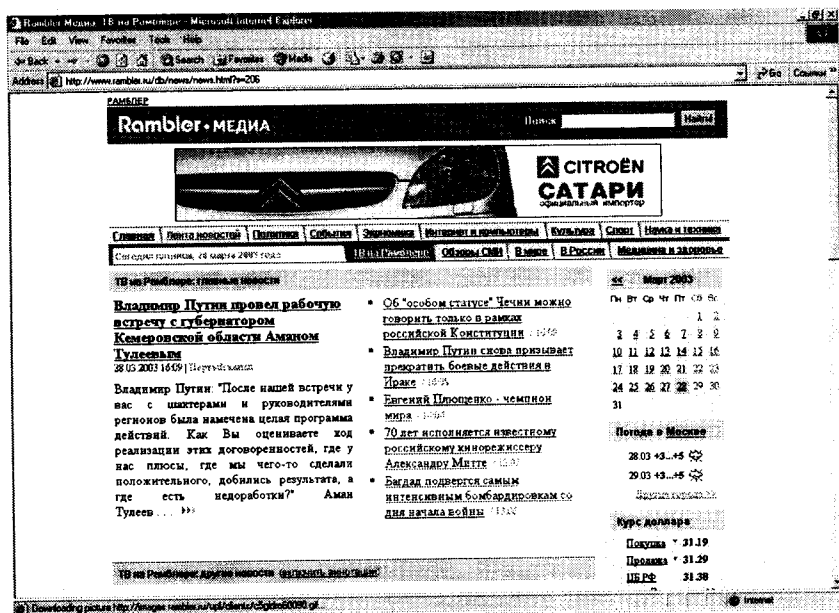
İnternet-azad birlikdir. Şəbəkənin ayrı-ayrı seqmentləri rəhbərliyə malik olsalar da, bütünlükdə İnternetin «sahibi», onu idarə edən vahid bir təşkilat yoxdur. Ancaq sözsüz ki, ünsiyyət qayda və qanunlarının müəyyənləşdirilməsi, protokolların standartlaşdırılması və ünvan sistemlərinin qaydaya salınması ilə bir sıra beynəlxalq təşkilatlar və cəmiyyətlər məşğul olurlar. Onlar əsasən aşağıdakılardır:

1. İnternet Society- www.isoc.org
2. İnter NİC- www.internic.net
3. İSTF- www.istf.isoc.org
4. İETF- www.ietf.org
5. İANA- www.iana.org
6. İNTERNET Architecture Board- www.iab.org

Bütün inzibati fəaliyyət isə «İnternet Cəmiyyəti» adlı açıq ictimai təşkilat (İnternet Society, İSOC) tərəfindən koordinasiya edilir. Bu təşkilatların URL ünvanları vasitəsilə İnternet haqqında rəsmi məlumatları, həmçinin müxtəlif texniki sənədləri əldə etmək mümkündür.

6.4. Internet Explorer

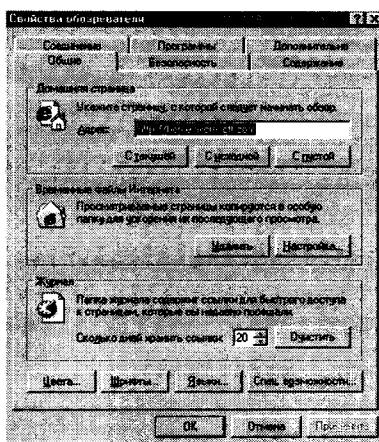
Internet Explorer browseri *Baş menyunun Proqramlar* bölməsinin *Internet Explorer* proqramlar qrupunun Internet Explorer əmrini yerinə yetirməklə və ya kursoru məsələlər panelinin tez yüklənmə panelində yerləşən müvafiq nişanın üzərinə qoyub şıxanın sol düyməsini sıxmaqla yüklənir. Bu zaman açılan proqramın pəncərəsi menyü sətirindən, alətlər panelindən, ünvan, istinad və cari vəziyyət sətirlərindən və işçi sahədən ibarətdir. İşçi sahədə Web-səhifə əks olunur. Proqram yükləndikdə avtomatik olaraq *Əsas səhifə* yüklənir. *Əsas səhifə*, adətən Microsoft firmasının, provayderin və ya istifadəçinin Web-səhifəsi olub, reklam və informasiya funksiyasını yerinə yetirir (şək.6.1).



Şək.6.1.

Pəncərənin ümumi görünüşü **Görünüş** (Вид) menyusunun əmrləri vasitəsilə tənzimlənir. **Görünüş** menyusunun **Cari vəziyyətlər sətri** (Строка состояния) və **Alətlər paneli** (Панели

səhifədən (С текущей), **Başlanğıc** (С исходной), **Boş səhifədən** (С пустой) düymələrindən birini sıxmaqla əsas səhifəni başqası ilə əvəz etmək olar. Belə ki, **Cari səhifə** düyməsi cari Web səhifəni, **Başlanğıc düyməsi** Microsoft firmasının Web səhifəsini, **Boş səhifə** düyməsi Blank.htm faylını əsas səhifə kimi müəyyən edir.



Şək.6.3.

Web səhifəyə baxmaq üçün bir neçə üsuldən istifadə edirlər:

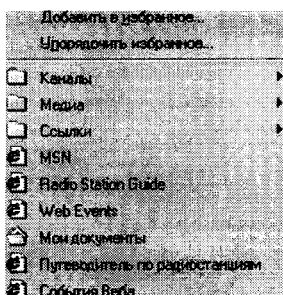
1. Səhifənin ünvanını pəncərənin və ya **Fayl** menyusunun **Açmaq** (Открыть) əmrini yerinə yetirdikdə açılan dialog pəncərəsindəki ünvan sətirlərində yazıb klaviaturanın **Enter** düyməsini sıxmaqla;

2. **Görünüş** menyusunun **Explorer Bar** əmrinin **Axtarış** (Поиск) alt əmrini yerinə yetirməklə və ya alətlər panelinin **Axtarış** düyməsini sıxmaqla; Bu zaman pəncərənin sol hissəsində açılmış üfüqi paneldə səhifənin məzmununu xarakterizə edən sözü və söz birləşməsini daxil etmək lazımdır. Bu zaman axtarış əlamətinə uyğun Web səhifələrin ünvanları paneldə əks olunur. Cursoru ünvanın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaqla həmin ünvana uyğun səhifə açılır.

Əvvəllər baxılmış Web səhifələrə təkrar baxmaq üçün nişanlı menyunun **Jurnal** (Журнал) düyməsini sıxmaq və ya

Görünüş menyusunun **Explorer Bar** əmrinin **Jurnal** (Журнал) alt əmrini yerinə yetirmək və pəncərənin işçi sahəsinin sol hissəsində son günlərdə baxılmış Web səhifələrin siyahısından tələb olunan səhifəni seçib siçanın sol düyməsini sıxmaq gərəkdir. Adətən, tez-tez baxılan Web səhifənin nişanını ünvan sətrindən istinad sətrinə köçürürlər (siçanın sol düyməsini sıxıb saxlamaqla) və bu səhifələr istinad sətrindən yüklənir.

Ən mühüm informasiyanı **Seçilmiş** (Избранные) qovluğunda saxlamaq məsləhətdir. Bunun üçün **Seçilmiş** (Избранные) menyusunun **Seçilmiş qovluğuna əlavə etmək** (Добавить в избранное) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Alətlər panelinin müvafiq **Seçilmiş** düyməsini sıxdıqda açılmış paneldə bu qovluğa daxil olan Web səhifələrin ünvanları əks olunur ki, onların vasitəsilə bu və digər mühüm informasiyaya baxmaq olar (şək.6.4).



Şək.6.4

Seçilmiş menyunun **Seçilmişləri nizamlamaq** (Упорядочить избранное) əmrini yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədəki düymələr vasitəsilə qeyd olunan qovluğun yerləşmə ardıcılığını, adları dəyişmək və ya onları yükləmək olar.

Demək olar ki, Internetdən biz ixtiyari mövzuda informasiya əldə edə bilərik. Müəyyən informasiyaların baxışına məhdudiyyət qoymaq tələb olunursa, bunu **Servis** (Сервис) menyusunun **İcmalçının xüsusiyyəti** əmrini yerinə yetirib açılmış dialog pəncərəsinin **Məzmun** (Содержание) bölməsində **Qoşmaq** (Включить) düyməsini sıxmaq və açılmış növbəti pəncərələrdə

informasiyanın tipini qeyd etmək və parolu daxil etmək lazımdır.

Baxılmış Web səhifəni **Fayl** (Файл) menyusunun müvafiq əmrləri vasitəsilə çap etmək, diskdə saxlamaq, elektron poçtla digər istifadəçiyə göndərmək, yarlığı işçi stolda yerləşdirmək olar¹. **Servis** (Сервис) menyusunun müvafiq əmrləri isə Internetin *Elektron poçt, xəbərlər qrupu* xidmətindən istifadə etməyə imkan verir.

6.5 İnternetdə informasiya axtarışı.

İnternet birgə istifadə üçün nəzərdə tutulmuş ən böyük elektron informasiya mənbəyidir. İnformasiya axtarışı informasiyanın ünvanına və əgər ünvan məlum deyilsə informasiyanın məzmununa görə həyata keçirilir. İnformasiyanı məzmununa görə axtarmaq üçün İnternet-də aşağıdakı informasiya axtarış vasitələrindən geniş istifadə olunur:

- **İnformasiya-axtarış sistemləri**
- **“Sarı səhifələr” və Web-soraq səhifələri**
- **Kitabxana-bibliografik axtarış sistemləri.**

Qeyd olunan vasitələr Web sayt şəklində yaradılmışdır. Təbii ki, bu vasitələrdən istifadə etmək üçün onların URL ünvanları məlum olmalıdır.

İnformasiya axtarış sistemləri virtual informasiya məkanında istifadəçiyə bələdçilik edir. Axtarış istifadəçi informasiya tələbatına uyğun axtarış parametrini axtarış sahəsinə daxil edib **Axtarış** (Поиск, Find) düyməsini sıxdıqda həyata keçirilir. Axtarışın nəticəsi olaraq informasiya mənbəyinə istinad və informasiyanın qısa xülasəsindən ibarət siyahı əks olunur. Aşağıda ən geniş yayılmış İnformasiya axtarış sistemlərinin URL ünvanları verilmişdir.

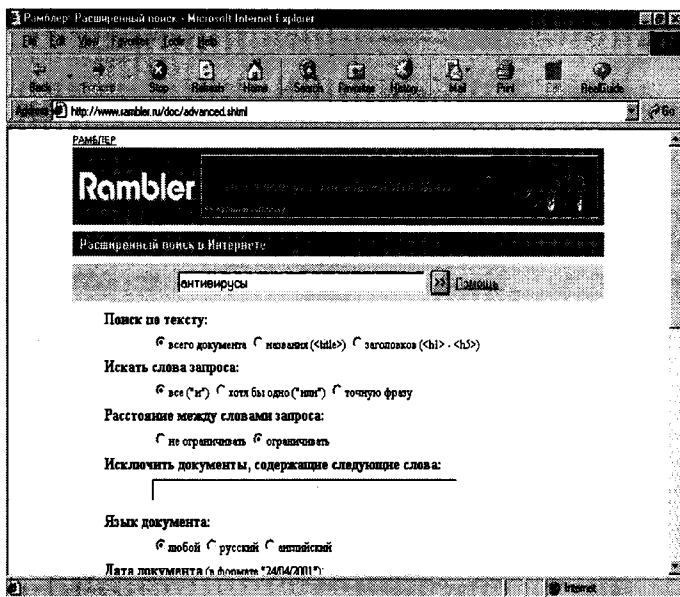
¹ Fayl və Redaktə menyusunu digər Windows əlavələrində olduğu funksiyaları yerinə yetirən əmrlər siyahısına malik olduğu üçün onların üzərində dayanmayacağıq.

İnformasiya axtarış sistemlərindən bir neçəsi ilə tanış olaq:

Rambler. Rambler Rusiya və MDB ölkələrinin 42 min saytında toplanmış milyon sənəd üzərində axtarışı təmin edir. Axtarış parametri rus və ingilis söz və sözbirləşməsindən ibarət ola bilər və sistem üçün onun böyük və ya kiçik hərflərlə yazılışının əhəmiyyəti yoxdur. Söz birləşmələri « » arasında yazılır. Sorgunun istifadə edilməsində qruplaşdırma məqsədilə (,) mötərizələrindən, AND, OR məntiqi operatorlarından istifadə edilə bilər. Məs: (Moskva AND moskviçi) OR «stoliüa SSSR». Sözlərin ixtiyari morfoloji formada axtarılması üçün sözdən əvvəl # işarəsinin qoyulması vacib şərtidir. * və ? işarələrindən şablon əsasında axtarışı təmin etmək üçün istifadə olunur. Məs: A* axtarış parametri A hərflə başlayan ixtiyari sözə görə axtarışı təmin edir. A?ad yazılışı isə, ? işarəsinin yerinə ixtiyari hərf olmaqla axtarışı təmin edir. Seçim düymələri vasitəsilə yalnız xəbərlər qrupuna, məhsullara aid və yüksək reytenqli 100 Web saytda verilmiş informasiyanı axtarmaq olar.

Axtarışın relevantlığını¹ artırmaq üçün istifadəçi öz informasiya tələbatını genişlənmiş sorğu vasitəsilə ifadə etməlidir. Bunun üçün ilk növbədə kursoru **Axtarış** düyməsi ilə yanaşı yerləşən Genişlənmiş sorğu (Расширенный поиск) istinadının üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq lazımdır. Açılan növbəti Web səhifədə (şək.6.5) seçim düymələri vasitəsilə informasiya axtarışını sənədin adına, sənəddəki sərlovhəyə, dilinə, sənədin yaranma tarixinə görə axtarmaq olar.

¹ Relevantliq tapılmış informasiyanın axtarış parametrinə uyğunluq dərəcəsidir.



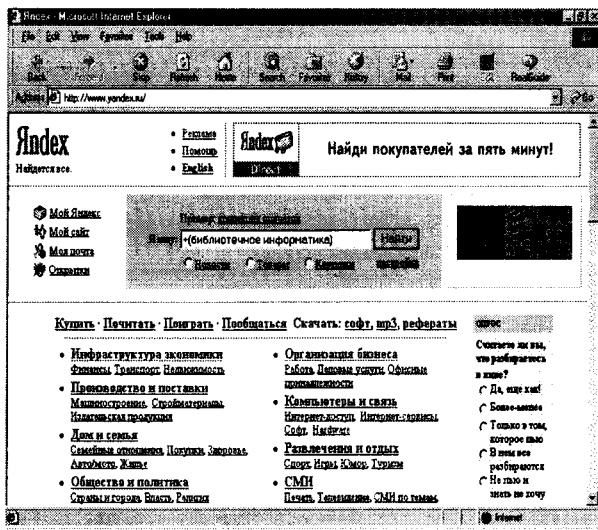
Şək.6.5

Genişlənmiş sorğu həmçinin sənədin konkret ünvanlı saytlarda axtarışını, nəticənin görünüş formasını (relevanlığa, tarixə görə nizamlamaqla, siyahıdakı informasiyanın sayını müəyyən etməklə, xülasənin geniş, standart və qısa olmasını göstərməklə) müəyyən etməyi nəzərdə tutur.

Yandex. Yandex (şək.6.6) RunNet Rusiya kompüter şəbəkəsində indeksləşmiş 20 milyon sənəd (təqribən 200 Qb həcmli informasiya) əsasında axtarış aparır. Axtarış Ramblerdə olduğu kimi həyata keçirilir. Əlavə olaraq, axtarış üçün aşağıdakı cədvəldə göstərilən bir neçə operator¹ nəzərdə tutulmuşdur².

¹ «İfadə» və «qiymət» istifadəçi tərəfindən axtarış parametri kimi daxil olunur.

² Operatorların funksiyalarına uyğun əməliyyatları genişlənmiş sorğu vasitəsi ilə də yerinə yetirmək olar.

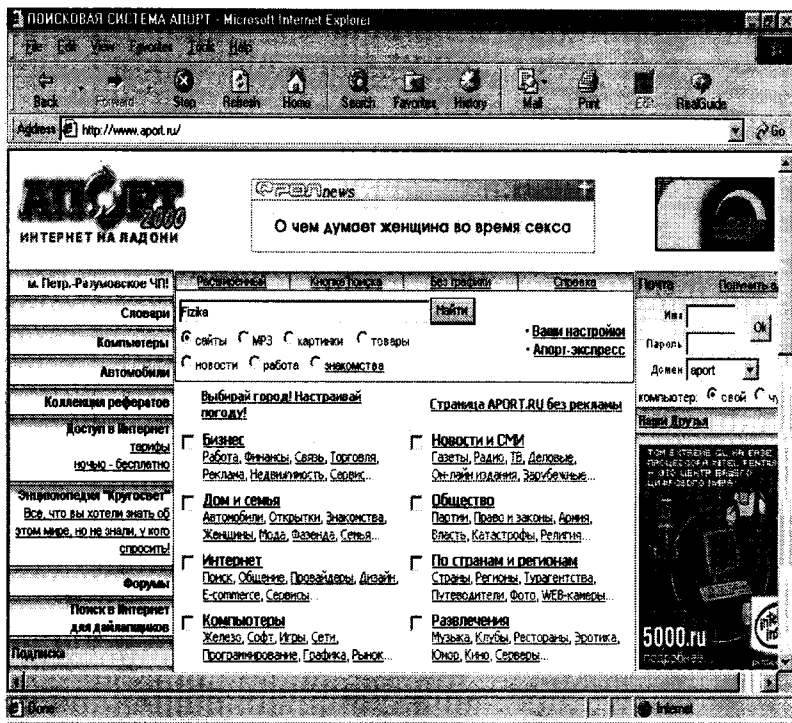


Şək.6.6

Operator	Yerinə yetirdiyi funksiya
\$ancor(ifadə)	Məndə istinada görə axtarış
#keywords(ifadə)	Açar sözə görə axtarış
#abstract=(ifadə)	Xülasəyə görə axtarış
#hint=(ifadə)	Şəkilaltı yazıya görə axtarış
#url="qiymət"	Konkret ünvanlı saytlarda axtarış
#link="qiymət"	Konkret URL ünvanına istinadlara görə axtarış
#image="qiymət"	Şəkilə görə axtarış

Bu sistemdə informasiya axtarışı insan fəaliyyətinin əsas sahələrinə uyğun kataloqlar, ayrı-ayrı coğrafi ərazilər üzrə də aparıla bilər.

Aport. Aport iki dildə-rus və ingilis dillərində işləyən unikal axtarış sistemidir (şək.6.7).

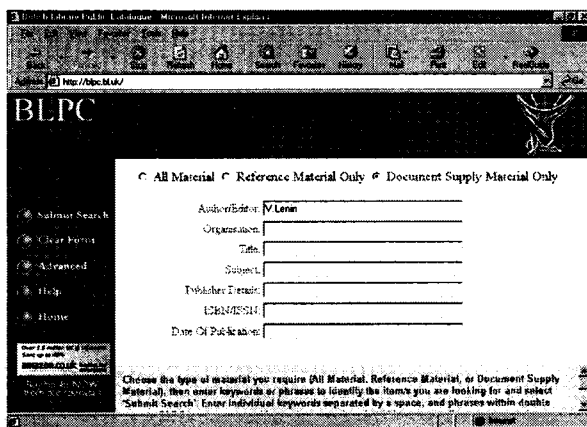


Şək.6.7

Onun əsas üstünlüyü ondadır ki, konkret dildə yazılmış axtarış parametri sistem tərəfindən tərcümə olunur və axtarış hər iki dildə həyata keçirilir. Bu zaman axtarış parametrinin orfoqrafik yazılışı yoxlanılır. Tapılmış informasiya haqqında daha geniş məlumat verilir. Axtarış parametrinin ixtiyari qrammatik formasında aparıla bilər. Sistem müxtəlif əməliyyatlar sisteminə uyğun rus dili üçün 5 səhifə kodlaşmasından istifadə etməyə imkan verir. Aport yalnız multimedia sənədlərinə, xəbərlər qrupuna, təşkilatlara aid informasiyanın axtarışını təmin edir.

Axtar.az Azərbaycan INTERNET-inin azərbaycan dilli informasiya axtarış sistemidir və <http://www.axtar.az> ünvanlı saytda yerləşmişdir (şək.6.8).

axtarış sistemləri. Müasir dövrümüzdə kitabxanalar özlərinin zəngin informasiya ehtiyatlarını İnternet vasitəsilə dünya informasiya məkanına inteqrasiya etmişlər. Bu informasiyanın böyük qismi bibliografik informasiya, digər hissəsi isə mətn formasında elektron sənədlərdir. Kitabxana-bibliografik informasiyalarının axtarışı Kitabxana-bibliografik axtarış sistemləri - elektron kataloqlar vasitəsilə həyata keçirilir. Axtarış əsasən bibliografik təsvir ünsürlərinə görə aparılır. Məs. Böyük Britaniya Milli Kitabxanasında tətbiq olunan informasiya axtarış sistemi sənədi müəllifinə (redaktoruna), təşkilata¹, mövzu rubrikasına, nəşr tarixinə, ISBN/ISSN, nəşriyyata görə axtarışı təmin edir (şək.6.9).



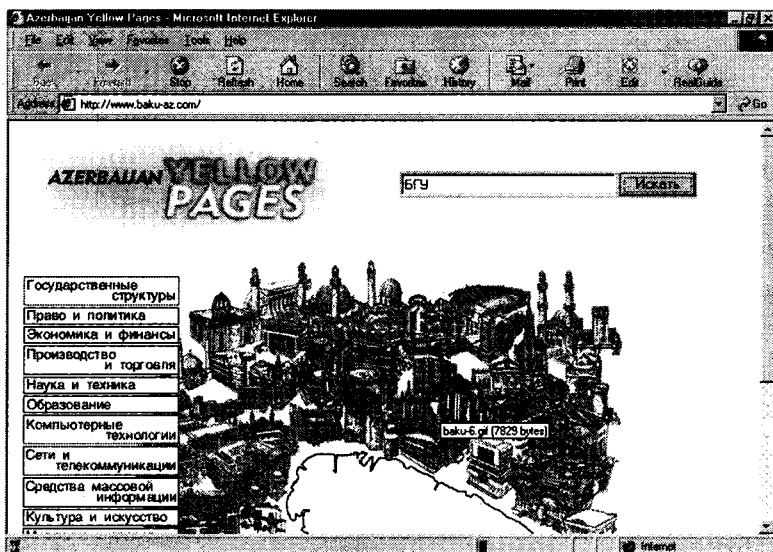
Şək.6.9.

«Sarı səhifələr» və Web-soraq səhifələri. "Sarı səhifələr" və Web-soraq səhifələrində insanların müəyyən fəaliyyət və maraq dairələrinə aid informasiyalar haqqında məlumatlar toplanır. Onlar daha relevant informasiya axtarışını təmin edir. Məsələn: <http://www.publist.com> saytında 150000 jurnal, qəzet və digər dövrü mətbuat və bir sıra monoqrafik serial nəşrlər haqda məlumat toplanmışdır. BigBook və ONVILLAGE saytları vasitəsilə ABŞ-ın 16 mln. müəssisəsi haqda məlumat

¹ Kollektiv müəllif kimi

almaq olar. Kitabxana ehtiyatları haqda informasiya almaq istəyənlər <http://www.msses.ru/win/library/links.html> ünvanlı sayta müraciət edə bilərlər.

<http://www.gecko.lg.ua/source/ypbrief.htm> ünvanlı saytda Rusiya Federasiyasının, <http://www.baku-az.com> saytında isə (şək.6.10) Azərbaycan respublikasının siyasi, iqtisadi və mədəni sferalarına aid və İnternet ehtiyatları haqda məlumat toplanmışdır.

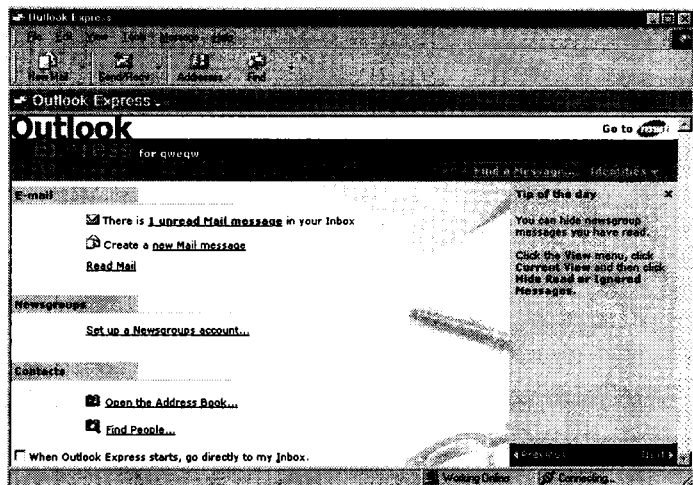


Şək.6.10

6.6. Outlook Express

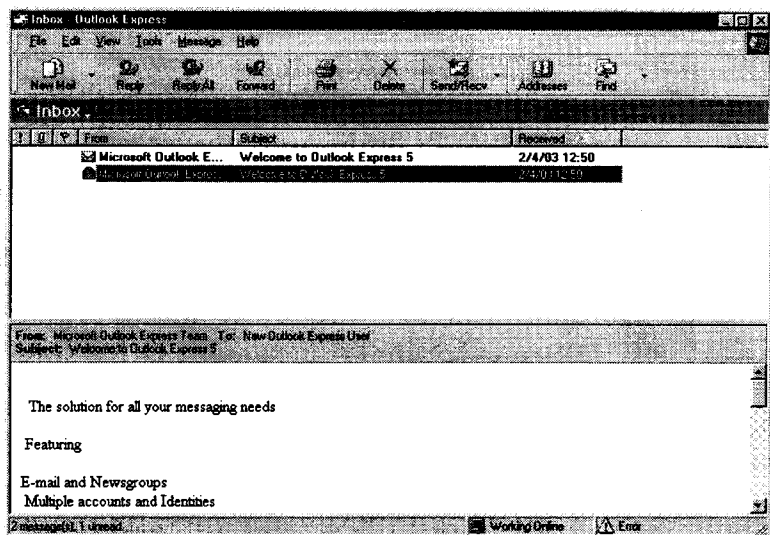
Proqramı yükləmək üçün kursoru **Baş** menyunun **Proqramlar** bölməsinin **Internet Explorer** proqramlar qrupunun **Outlook Express** əmrinin və ya *Sürətlə yükləmə* panelinin müvafiq nişanının üzərinə qoyub sıxmaq gərəkdir. **Outlook Express** elektron məlumatlarla (elektron məktub, elektron qeydlər, xəbərlər qrupu) işləmək və istifadəçiyə öz iş vaxtını səmərəli planlaşdırmaq imkanı verir. Elektron poçt və xəbərlər

qrupu ilə işləmək üçün istifadəçi qeydiyyat yazısına malik olmalıdır. Adətən kompüter İnternetə qoşulduqda, istifadəçi «İnternet-ə qoşulma ustası» vasitəsilə özü və poçt, xəbərlər serveri haqqında məlumatları daxil etməklə qeydiyyat yazısını əldə edir və bu xidmətlərdən istifadə hüququ qazanır. Proqramın pəncərəsi standart **Windows** əlavələrində olduğu kimi Sərlövhə, Menyü və Cari vəziyyət sətrlərindən, Alətlər panelindən və İşçi sahədən ibarətdir (şək.6.11).



Şək. 6.11.

Bizim ünvana gəlmiş məktublara baxmaq üçün ilk növbədə alətlər panelinin **Poçtu çatdırmaq** (Доставить почту, Send and Receive) düyməsini sıxmaq, **Servis** (Сервис, Tools) menyusunun eyni adlı əmrini və ya İşçi oblastda Poçta baxış (Чтение почта) hiperistinadını yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman provayderin poçt serveri ilə əlaqə yaradılır və avtomatik olaraq bizə çatacaq elektron məktublar proqramın **Daxil olunmuşlar** (Входящие, Inbox) qovluğuna köçürülür. İşçi oblast üfqi istiqamətdə iki hissəyə ayrılır. Yuxarı hissədə daxil olan məktubların qayıdış ünvanı, mövzusu və göndərilmə tarixi haqqında məlumat siyahısı, aşağı hissədə isə cari oxunmuş məktubun mətni əks olunur (şək.6.12).



Şək.6.12

Qeyd edək ki, məktubun yarlığı açıq konvert şəklindədirsə o məktub oxunmuş, qapalı konvert şəklindədirsə hələlik oxunmamış hesab olunur. Məktubu oxumaq üçün kursoru məktubun yarlığının üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini iki dəfə sıxmaq lazımdır. Bu zaman onun tərkibi işçi sahənin aşağı hissəsində əks olunur.

Daxil olmuş məktubu oxuduqdan sonra **Redaktə** (Правка, Edit) menyusunun **Ləğv etmək** (Удалить, Delete) əmri vasitəsilə ləğv etmək olar. Bu zaman o, ləğv olunmuşlar qovluğunda toplanacaqdır. Məktubu oxuduqdan sonra **Müəllifə cavab vermək** (Ответить, Reply) düyməsini sıxmaqla məktuba cavab göndərmək olar¹. Həmçinin sizə ünvanlanmış məktubu siz münasib bildiyiniz adama göndərə bilərsiniz. Bunun üçün siz **Məlumatı başqasına göndərmək** (Переслать, Forward) düyməsini sıxmaq və açılmış pəncərənin **Hara** (Кому, To) ünvan sətrində həmin şəxsin elektron poçt ünvanını yazıb **Göndərmək** (Отправить, Send) düyməsini sıxmaq kifayətdir məktubu **Fayl**

¹ Bunun üçün açılmış pəncərənin işçi sahəsinə məktubun mətnini daxil etmək və Göndərmək (Отправить, Send) düyməsini sıxmaq tələb olunur.

(Файл, File) menyusunun **Çap** (Печать, Print) əmri vasitəsilə çap etmək olar.

Elektron məktubu hazırlamaq üçün Fayl (Файл, File) menyusunun **Məlumat** (Сообщение, Message) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu halda məktub, boş səhifədə (blankda) yaradılır. Alətlər panelinin Yeni məktub (Создать с..., New Mail) düyməsini sıxmaqla açılan siyahının köməyiylə məktubu müəyyən blanklarda, məsələn, Ad günü münasibətilə, Bildiriş və s. yarada bilərsiniz. Hər iki variantda açılmış pəncərənin müvafiq **Hara** (Кому, To), **Surəti** (Копия, Cc), və **Mövzu** (Тема, Subject) sətrlərində məktub, məktub surətinin alıcılarının ünvanları və məktubun mövzusu yazılır. Məktubun mətni klaviaturadan və ya **Daxil etmə** (Вставка, Insert) menyusunun **Mətn faylları** (Текст из файла, Text from file) və **Daxil olunan fayllar** (Вложенные файлы, File attachment) əmrləri vasitəsilə hazır sənədlərdən daxil oluna bilər¹. **Daxil etmə** menyusunun müvafiq **Üfüqi xətt** (Горизантальная линия, Horizontal line), **Şəkil** (Рисунок, Picture), **Hiperistinad** (Гиперссылка, Hyperlink) əmrləri vasitəsilə mətnə üfüqi xətt, şəkil, hiperistinad daxil etmək olar. Adətən, məktubun sonunda məktub müəllifinin imzası olur. Elektron məktubun sonunda məktub sahibinin imzası və onun haqda informasiya daxil etmək olar. Bunun üçün **Vizitka** (My Business card) və **İmza** (Подпись, Signature) əmrlərini yerinə yetirmək kifayətdir. Qeyd edək ki, əgər müəllif haqda informasiya əvvəlcədən yaradılmayıbsa, bu əmrlər qeyri-aktiv olur. İnsan üçün iş prosesində səhv etmək ehtimalı olduğu üçün Servis menyusunda **Yazılış qaydası** (Правописание, Spelling) və **Ünvanı yoxlamaq** (Проверить имена, Check name) əmrləri müvafiq olaraq orfoqrafiyanı və ünvanın ünvan formatına uyğun olub-olmamasını yoxlamağa xidmət edir. Məktubdakı informasiyanı kənar şəxslərin oxumasının qarşısının alınması üçün Servis menyusunun **Kodlaşma** (Зашифровать, Encrypt) əmri vasitəsilə *Rəqəmli imza* ilə kodlaşdırırlar. Bunun üçün *Rəqəmli vəsiqəyə* sahib olmaq

¹ Sənəd bu zaman açılmış pəncərədəki fayllar siyahısından seçilir.

lazımdır. *Rəqəmli imza Rəqəmli vəsiqənin* tərkib hissəsi olub informasiyanın məhz sizdən gəldiyini təsdiq edir. **Redaktə** və **Format** menyusu məktubun mətnini redaktə etməyə və tələb olunan müəyyən formaya salmağa imkan verir. Yaradılmış məktubu göndərmək üçün **Fayl** (Файл, File) menyusunun **Göndərmək** (Отправить, Send) düyməsini və ya **Sonradan göndərmək** (Отправить позднее, Send later) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Birinci halda məktub dərhal, ikinci halda isə məktub **Göndərilən** (Исходящие, Outbox) qovluğunda toplanılır və Outlook Express proqramı ilə iş seansı bitdikdən sonra ünvan sahibinə göndərilir¹. Gələcəkdə məktubun mətni lazım olarsa, onu **Fayl** (Файл, File) menyusunun **Necə saxlamalı** (Сохранить как, Save as) əmri vasitəsilə **Qaralama** (Черновики, Drafts) və ya digər məqsəduyğun hesab etdiyiniz qovluqda saxlamaq məsləhətdir.

Telekonfras xidmətindən istifadə etmək üçün Outlook Express proqramını yüklədikdə açılan pəncərənin Xəbərlər qrupuna abunə olmaq (Подписаться на группы новостей) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman açılan pəncərədə xəbərlər qruplarının siyahısı əks olunacaqdır. Siyahıdan tələbata uyğun xəbərlər qrupunu seçib Qeydiyyatdan keçmək (Подписаться) düyməsini sıxmaq lazımdır. Qeydiyyatdan keçdikdən sonra seçilmiş xəbərlər qrupunun ünvanı proqram pəncərəsinin Sol hissəsində, telekonfranslar siyahısında əks olunacaqdır. Xəbərlər qrupunun məqalələr siyahısı ilə tanış olmaq üçün xəbərlər qrupunun adı yanındakı + işarəsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman xəbərlər qrupunun məqalələr siyahısı pəncərənin sağ yuxarı hissəsində əks olunacaqdır. Məqalənin məzmunu ilə tanış olmaq üçün isə kursoru onun üzərinə qoymaq və siçanın sol düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman onun tərkibi sağ aşağı hissədə əks olunacaqdır. Qeyd edək ki, telekonfransda hər bir məqaləyə çoxsaylı «cavab» gələ bilər. Məqalənin orijinalının adının yanında + işarəsinin üzərinə kursoru qoyub 2 dəfə sıxdıqda orijinal məqalənin bütün

¹ Əgər ünvanda səhv olarsa məktub ünvan sahibinə göndərilə bilmir.

«cavablarının» siyahısı əks olunacaqdır və + işarəsi –işarəsi ilə əvəz olunacaqdır. Cari xəbərlər qrupuna çoxsaylı məqalələr daxil olduqda müəyyən məlumatların axtarışında müəyyən çətinlik yarana bilər. Axtarışı avtomatlaşdırmaq üçün Redaktə (Правка) menyusunun Məlumatı axtarmaq (Найти сообщение) əmri nəzərdə tutulmuşdur. Əmri yerinə yetirdikdə açılan pəncərədə müvafiq axtarış şərtlərini müəyyən etməklə məlumat tarixə, mövzuya və məlumatın müəllifinə görə axtarış tapmaq olar. Həmçinin Görünüş (Вид) menyusunun Nizamlama (Сортировка) əmri vasitəsilə məlumatların yerləşmə ardıcılığını tənzimləmək olar. Məlumata cavab vermək üçün məqaləyə baxış pəncərəsinin Qrupa cavab vermək (Ответить в группу) düyməsini sıxmaq lazımdır. Açılan pəncərədə cavabın mətnini yazmaq və Göndərmək (Отправить) düyməsini sıxmaq lazımdır. Qeyd edək ki, eyni zamanda cavab təkcə qrupa deyil, məlumat müəllifinə «şəxsi məlumat» kimi göndərilə bilər. Bunun üçün Müəllifə cavab vermək (Ответить автору) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman avtomatik olaraq yeni elektron məktub pəncərəsində məlumatın mətni daxil edilməlidir.

Hər bir şəxs müzakirə üçün yeni mövzu təklif edə bilər. Bunun üçün Məlumat yaratmaq (Создать сообщение) əmri yerinə yetirilməli və məlumatın mövzusu qeyd olunmalı, məlumatı mətni daxil edilməli və Göndərmək (Отправить) düyməsi sıxılmalıdır. Qeyd edək ki, məlumatla birlikdə müəyyən tip fayllar göndərilə və qəbul edilə bilər. Həmçinin lazımi məlumatların surətini yeni qovluq yaradıb orada saxlamaq, məlumatları ləğv etmək olar. Bu əməliyyatlar Windows Bələdçisi proqramında olduğu kimi yerinə yetirilir.

VII FƏSİL

Verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri

Bütün avtomatlaşdırılmış idarəetmə və informasiya axtarış sistemləri müəyyən informasiya bazası əsasında fəaliyyət göstərir və onun effektiv fəaliyyəti ilk növbədə verilənlər bazasının strukturunun optimal təşkilindən və onun şəbəkədə rəasional yerləşməsindən çox asılıdır.

Verilənlər bazasında informasiyalar müəyyən qaydalar əsasında, axtarış üçün əlverişli şəkildə qruplaşaraq saxlanılır. Verilənlər bazasının yaradılması və idarə olunması verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri vasitəsilə həyata keçirilir. Tələb olunan informasiyanın verilənlər bazasından axtarışı və informasiya ehtiyatlarının yeniləşdirilməsi, bazanın strukturunun dəyişdirilməsi (lazımsız informasiyanın ləğvi və yenisi əlavə olunması) sorğular vasitəsilə həyata keçirilir.

Verilənlər bazanın yerləşməsindən asılı olaraq mərkəzləşmiş və paylanmış verilənlər bazasını idarəetmə sistemləri mövcuddur. Sistemin mərkəzləşmiş verilənlər bazası serverdə və ya lokal kompüterdə yerləşir. Şəbəkədə informasiyanın idarə olunması klient server texnologiyası əsasında fəaliyyət göstərir. Bu gün aşağıdakı verilənlər bazasının idarəetmə sistemləri geniş tətbiq edilir:

MS Access

Clipper

Visual Foxpro

IMSVS

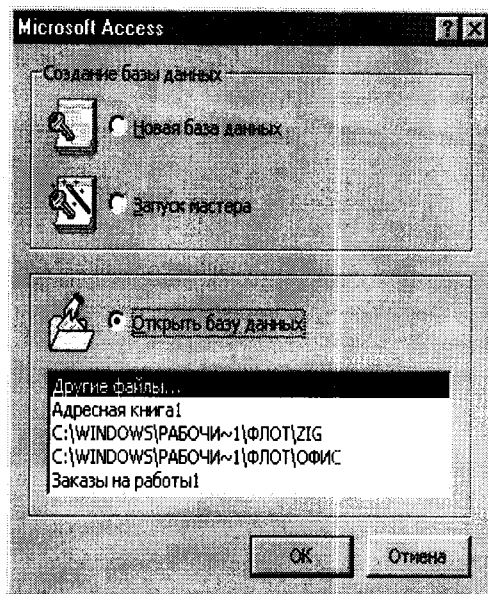
Olacle

Paradox

SQL Server və s.

7.1 MS Access : əsas interfeys elementləri

MS Access *Baş menyunun Proqramlar* bölməsinin *Microsoft Access* adlı əmrini yerinə yetirməklə yüklənir. Bu zaman yeni verilənlər bazasının yaradılmasını və ya artıq mövcud bazanın çağırılmasını təmin edən dialoq pəncərəsi açılır (şək.7.1).

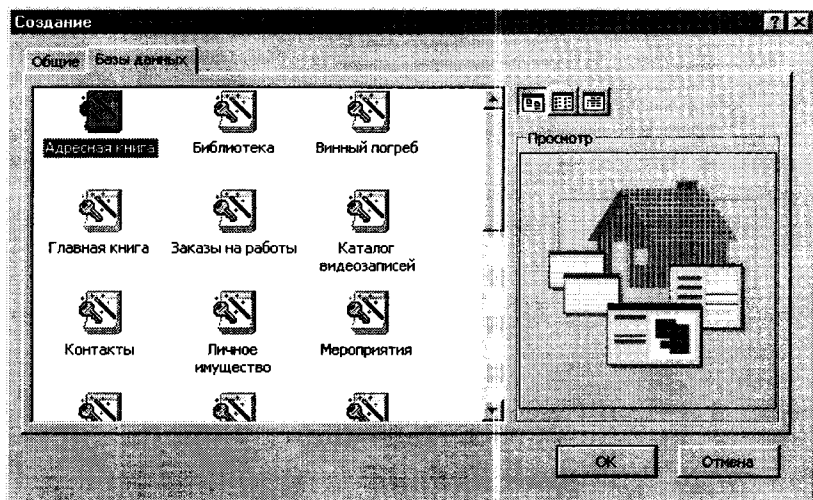


Şək.7.1

Yeni baza «usta» rejimi vasitəsilə və ya istifadəçi tərəfindən sərbəst olaraq yaradıla bilər. Usta rejimi bir sıra məsələlər üçün şablon əsasında yeni bazanın yaradılmasını təmin edir. Bu vasitə ilə yeni verilənlər bazası yaratmaq üçün açılmış dialoq pəncərəsində *Ustanın yüklənməsi* (Запуск мастера) variantını seçmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman açılan pəncərədə (şək.7.2) bizim tələbatı uyğun şablonu seçmək lazımdır. Növbəti pəncərələrdə¹ yaradılacaq bazaya ad vermək, bazanın yaradılmasında iştirak edəcək sahələri, bazanın

¹ Davamı (Далее) düyməsini sıxdıqda yeni pəncərəyə keçid təmin olunur.

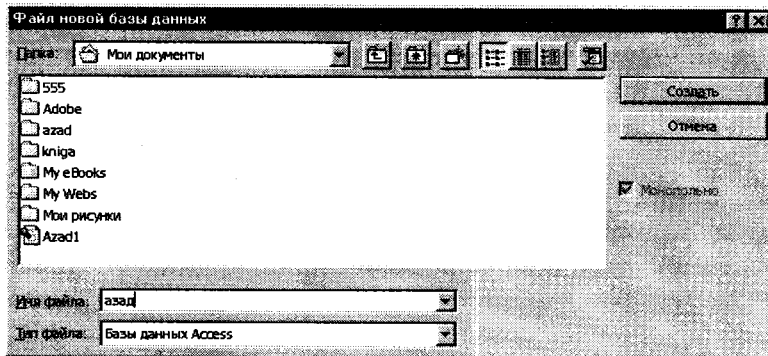
formalarının və hesabatlarının¹ tərtibatını müəyyən etmək, bazanın sərlövhəsinə ad vermək və *Tamam* (Готово) düyməsini sıxmaq lazımdır.



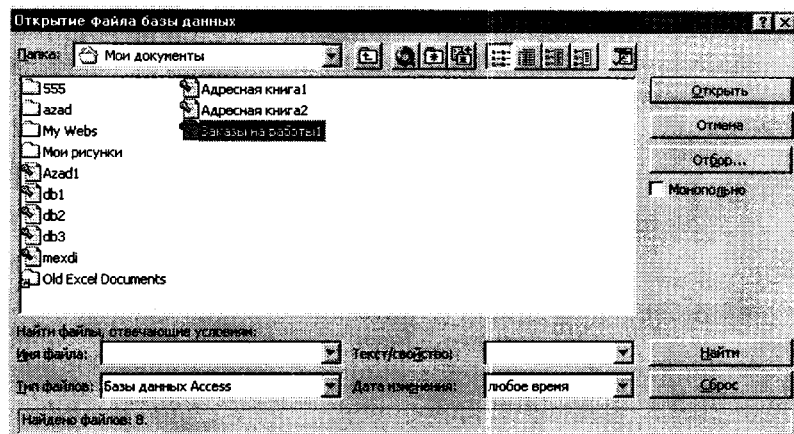
Şək.7.2

Bu rejim yeni baza yaradılmasını asanlaşdırsa və avtomatlaşdırsa da məhdud sayda məsələlərin həlli üçün nəzərdə tutulan verilənlər bazasının yaradılmasını təmin edir. Yeni bazanı sərbəst olaraq yaratmaq üçün dialoq pəncərəsində *Yeni verilənlər bazası* (Новая база данных) variantını seçmək lazımdır. Bu zaman açılan pəncərədə (şək.7.3) yeni bazanın ünvanı müəyyən olunmalıdır. Mövcud bazanı çağırmaq üçün isə *Verilənlər bazasını açmaq* (Открыть база данных) variantını seçmək və bazanı siyahıdan və əgər onun adı siyahıda yoxsa kursoru *Digər fayllar* (Другие файлы) sözünün üzərinə qoyub OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman açılan pəncərədə (şək.7.4) tələb olunan baza axtarılıb qeyd olunur və *Açmaq* (Открыть) düyməsini sıxmaqla açılır.

¹ Sahələr, formalar və hesabatlar ilə sonrakı paraqraflarda tanış olacağıq



Şək.7.3

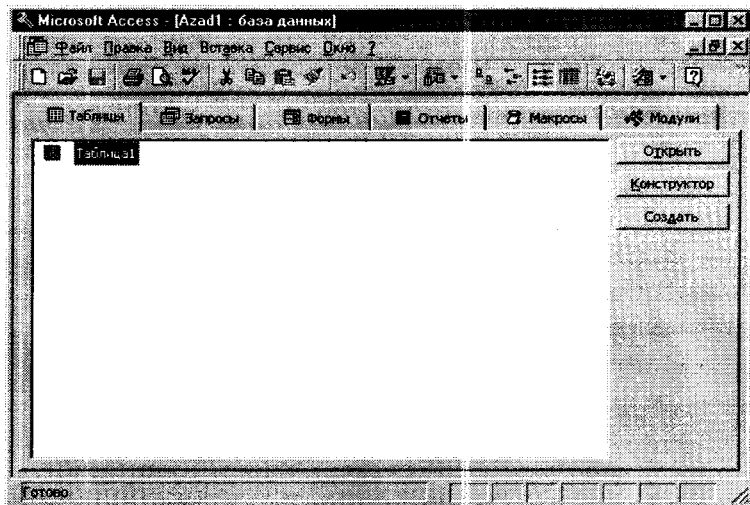


Şək.7.4

Yeni verilənlər bazası yaradıldıqda və ya artıq mövcud bazanı çağırıqda açılan MS Access proqram pəncərəsi aşağıdakı elementlərdən təşkil olunmuşdur¹ (şək.7.5):

- ❑ **Başlıq sətri;**
- ❑ **Menyu sətri;**
- ❑ **Alətlər paneli;**
- ❑ **Verilənlər bazası pəncərəsi;**
- ❑ **Cari vəziyyət sətri.**

¹ Pəncərənin görünüşü **Görünüş(Вид)** menyusu vasitəsilə tənzimlənir.



Şək.7.5

Göründüyü kimi pəncərə, Verilənlər bazası pəncərəsi istisna olmaqla MS WORD ilə eyni funksiyaları yerinə yetirən eyni elementlərə malikdirlər. Verilənlər bazası pəncərəsi öz növbəsində 6 bölmədən:

1. Cədvəllər (Таблицы)
2. Sorğular (Запросы)
3. Formalar (Формы)
4. Makroslar (Макросы)
5. Hesabatlar (Отчеты)
6. Modullar (Модули)

bölmələrindən ibarətdir. Hər bir bölmədə müvafiq obyektlər yerləşir. Obyektlərin düzülüşü və nişanlarının forması (böyük və ya kiçik olması) siçanın sağ düyməsini sıxdıqda açılan kontekst menyunun **Nişanların nizamlanması** (Упорядочить значки) və **Görünüş** (Вид) əmrləri vasitəsilə tənzimlənir.

7.2. Cədvəl

Cədvəl verilənlər bazasının əsas obyekti olub, informasiya məhz onda saxlanılır. MS Exsel əlavəsində olduğu

kimi cədvəl sətrlərdən və sütunlardan ibarətdir və onların kəşiməsindən xana yaranır. MS Access- də cədvəlin sətrini yazı, sütununu isə sahə adlandırmaq qəbul edilmişdir.

Yeni cədvəlin yaradılmasının aşağıdakı rejimləri var:

- Cədvəl rejimi (Режим таблицы)
- Cədvəl konstrukturu (Конструктор таблицы)
- Cədvəl ustası (Мастер таблицы)
- Cədvəl idxal ustası (Мастер импорта таблиц)
- Cədvəllərarası əlaqə ustası (Мастер связи с таблицами)

Bu rejimlərin hər biri ilə ayrılıqda tanış olaq.

Cədvəl rejimi

Bu rejim sadə cədvəllərin yaradılmasına xidmət edir. Verilənlər MS Excel – də olduğu kimi müvafiq xanalara daxil olunur. Sahələrdəki informasiyaya uyğun olaraq program cədvəlin sahələrinin tipini, formatını və əlavə xassələrini müəyyən edir. Başqa sözlə, cədvəllə verilənlər daxil etdikdə eyni zamanda cədvəlin strukturu müəyyən olunur. Bu rejim mühüm praktiki məsələlərin həlli üçün vacib olan (məs.: bank, kitabxana işində) mürəkkəb cədvəllərin yaradılması üçün məqbul deyil. Belə ki, bu üsul verilənlər bazası ilə işləmək üçün kifayət qədər elementlərə malik deyil.

Cədvəl rejimi vasitəsilə cədvəl yaratmaq üçün **Verilənlər bazası** (База данных) pəncərəsinin cədvəl bölməsinin *Yaratmaq* (Создать) düyməsini sıxmaqla açılmış **Yeni cədvəl** (Новая таблица) pəncərəsinin rejimlər siyahısından *Cədvəl rejimi* (Режим таблиц) variantını seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman 20 sahədən və 30 ədəd yazıdan ibarət olan boş cədvəl¹ pəncərəsi açılacaqdır. Sahələr Standart Поле 1, Поле 2, ..., Поле 20 kimi adlandırılmışdır. Sahələrin adını dəyişmək üçün kursoru sahənin adının üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini 2 dəfə sıxmaq və yeni adı klaviaturadan daxil etmək lazımdır. Bu proseduranı menyu sətrinin **Format**

¹ Təklif olunan standart adla kifayətlənmək olar. Lakin cədvəlin adı onda əks olunan informasiyanın məzmununa uyğun olmağı məsləhətdir.

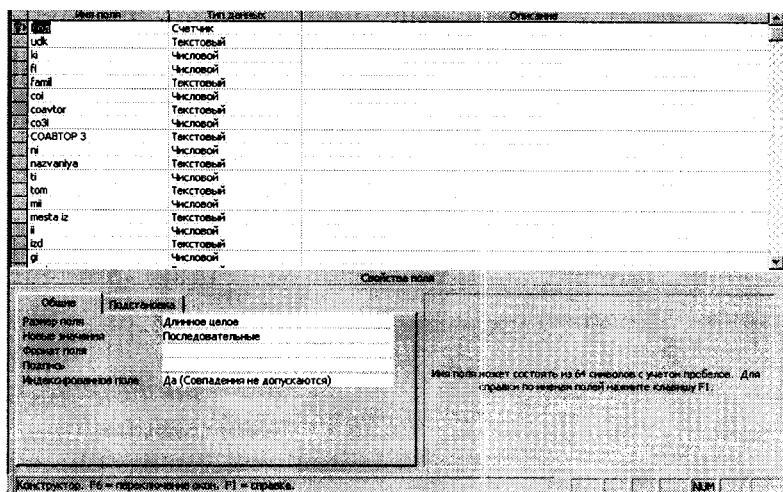
menyusunun **Sütunu yenidən adlandırmaq** (Переименовать столбец) əmrini və ya kursoru sahənin adının üzərinə qoyub siçanın sağ düyməsini sıxdıqda açılan kontekst menyunun eyni adlı əmrini yerinə yetirməklə də həyata keçirmək olar.

Kursor avtomatik olaraq yeni cədvəlin birinci xanasında yerləşir və artıq bu xanaya informasiya daxil etmək olar. Digər xanaya informasiya daxil etmək üçün kursoru tələb olunan xananın üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaq və informasiyanı daxil etmək lazımdır. Informasiya sonuncu 30-cu yazıya daxil olduqdan sonra avtomatik cədvələ yeni boş sətir – yazı əlavə olunur. Ehtiyac olarsa cədvələ yeni sahələr də əlavə etmək olar. Bunun üçün **Daxiletmə** (Вставка) menyusunun **Sütun** (Столбец) əmrini yerinə yetirmək kifayətdir. Yaradılmış cədvəli yaddaşda saxlamaq üçün **Fayl** menyusunun **Saxlamaq** (Сохранить) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman açılan dialoq pəncərəsində cədvələ ad vermək və **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Növbəti açılan dialoq pəncərəsində cədvəl üçün ilkin açar–yazının identifikasiya nömrəsinin avtomatik yaradılması haqda soruşulur. Sorğuya **Hə** (Да) və ya **Xeyr** (Нет) düyməsini sıxmaqla cavab vermək olar.

Cədvəl konstrukturu.

Cədvəl yaradılmasının əsas üsulu–cədvəl konstrukturu, yalnız cədvəlin strukturunu müəyyən edir. **Verilənlər bazası** (База данных) pəncərəsinin **Cədvəl** (Таблицы) bölməsinin **Yaratmaq** (Создать) düyməsini sıxmaqla açılmış pəncərədə **Konstruktor** rejimini seçib **OK** düyməsini sıxdıqdan sonra **Cədvəl konstrukturu** (Конструктор таблицы) pəncərəsi (şək.7.6) açılır. Pəncərənin yuxarı hissəsi sahənin təsvirini əks etdirir və **Sahənin adı** (Имя поля), **Verilənlərin tipi** (Тип данных), **Təsvir** (Описание) sütunlarından təşkil olunmuşdur. Aşağı hissə **Ümumi** (Общие) və **Əvəzetmə** (Подстановка) bölmələrindən ibarətdir və sahələr üçün əlavə xassələrin tə'yin olunmasına xidmət edir. **Sahənin adı** (Имя поля) sütununda yeni cədvəlin sahələrinin adı daxil edilir. **Verilənlərin tipi** (Тип данных)

sütununda isə sahədə yazılacaq informasiyanın tipi «açılan» siyahıdan müəyyən olunur

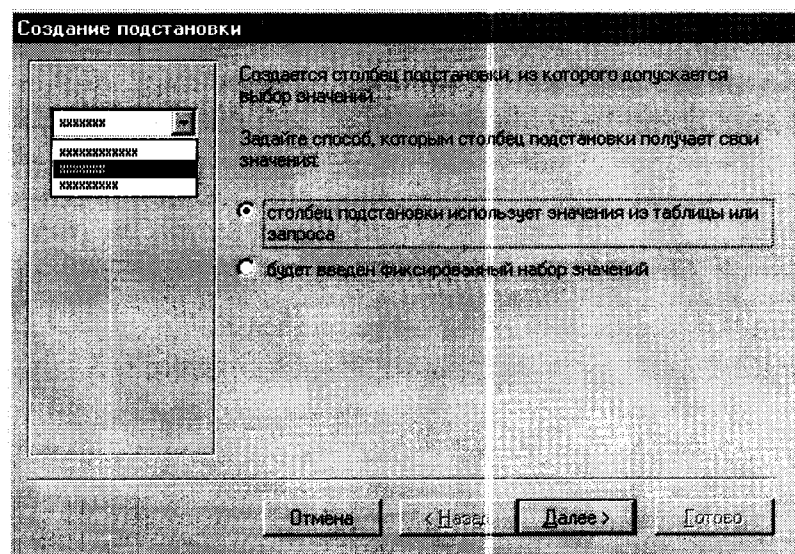


Şək.7.6.

MS Access-də aşağıdakı verilənlər tipi nəzərdə tutulmuşdur:

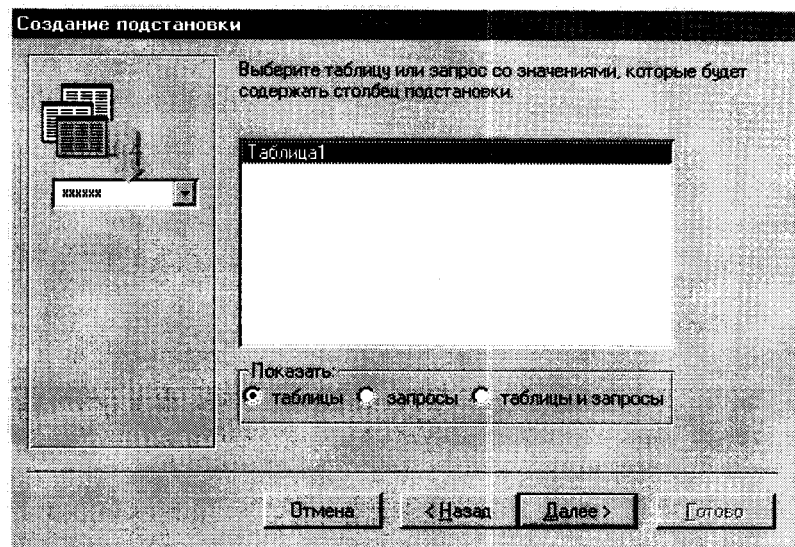
- Mətn (Текст). Sətr tipli informasiya üçün nəzərdə tutulmuşdur (maksimum 255 simvol ola bilər). Hesablama prosesində iştirak etməyən ədədlər, məsələn telefon nömrələri, ünvan indeksləri və s. mətn tipi ilə göstərilə bilər.
- Memo. Mətn tipindən fərqli olaraq 64 000 – ə qədər simvolla uzun sətr tipli informasiya üçün nəzərdə tutulmuşdur.
- Ədəd (Числовой). Tam və sürüşkən vergüllü həqiqi ədədləri adi və ya ikiqat dəqiqliklə daxil olunmasını təmin edir.
- Tarix / vaxt (Дата/время). Vaxt və tarixin daxil olunmasını təmin edir.
- Avtonömrələnmə (Счётчик). İlkin və sonrakı açar sahələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.

- Məntiqi (Логический). Вкл/Выкл. (On/ Off) və ya Да/нет (Yes/No) qiymətlərindən birini alan sahələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.
- OLE obyektı (объект OLE). Digər Windows əlavələrinin obyektlərinin cari sahəyə daxil olunmasını təmin edir.
- Hiperistınad (Гиперссылка). Sahəyə hiperəlaqənin- Web sənədlərin, şəbəkə və lokal faylların ünvanlarının saxlanmasını təmin edir.
- Əvəzetmə ustası (Мастер подстановки). İnformasiyanın digər cədvəldən, sorğudan və ya əvvəlcədən müəyyən edilmiş siyahıdan seçilən «açılan» siyahılı sahələrin yaradılmasını təmin edir. Bu əməliyyat bir neçə mərhələ ilə yerinə yetirilir. Hər bir mərhələyə uyğun pəncərə açılır. Bir pəncərədən digər pəncərəyə keçid *Davamı* (Далее) düyməsini sıxmaqla həyata keçirilir. Birinci mərhələdə açılmış ilk pəncərədə informasiyanın digər cədvəldən və ya əvvəlcədən müəyyən edilmiş siyahıdan seçilməli olduğunu müəyyən etməli (şək.7.7);



Şək.7.7

Əgər informasiya mənbəyi digər cədvəl, sorğu olarsa ikinci pəncərədə informasiya mənbəyinin adı siyahıdan seçilir (şək.7.8).

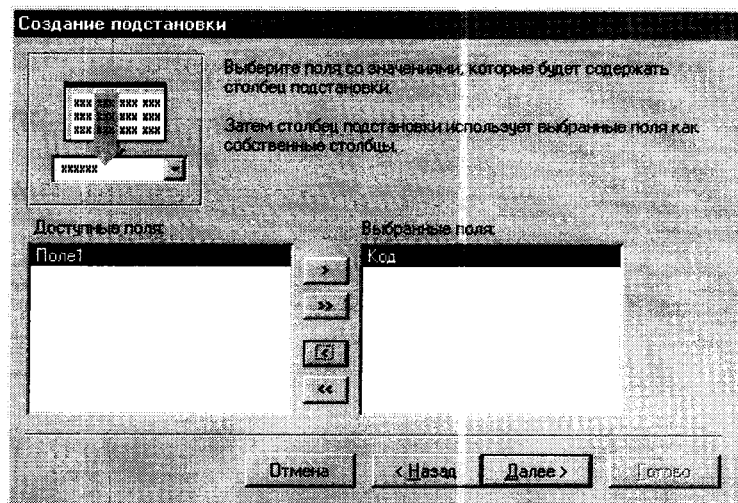


Şək.7.8

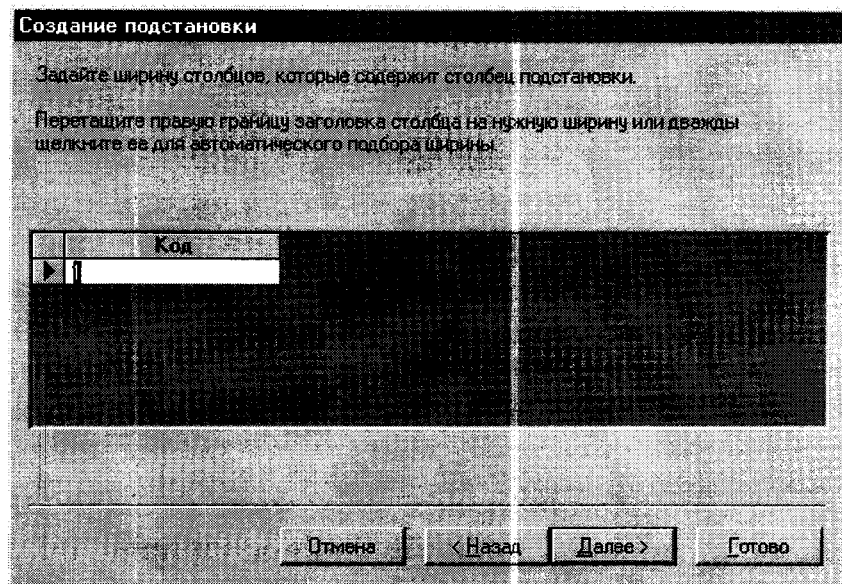
Sonrakı mərhələlərdə informasiyanın informasiya mənbəyinin hansı sahəsindən seçiləcəyi müəyyən olunur¹ və «açılan» siyahılı sahənin eni təyin olunur (şək.7.9-7.10). Nəhayət sonuncu mərhələdə «açılan» siyahılı sahəyə ad verilir və *Tamam* (Готово) düyməsi sıxılır (şək.7.11). Əgər informasiya mənbəyi əvvəlcədən müəyyən edilmiş siyahı olarsa ikinci pəncərədə siyahı tərtib olunur. Sonrakı mərhələdə isə açılmış pəncərədə «açılan» siyahılı sahəyə ad verilir və *Tamam* (Готово) düyməsi sıxılır.

Təsvir sütunu isə sahə üçün izahedici şərh yazılması üçün nəzərdə tutulmuşdur. Qeyd edək ki, bir sütundan digər sütuna keçid Tab düyməsilə həyata keçirilir

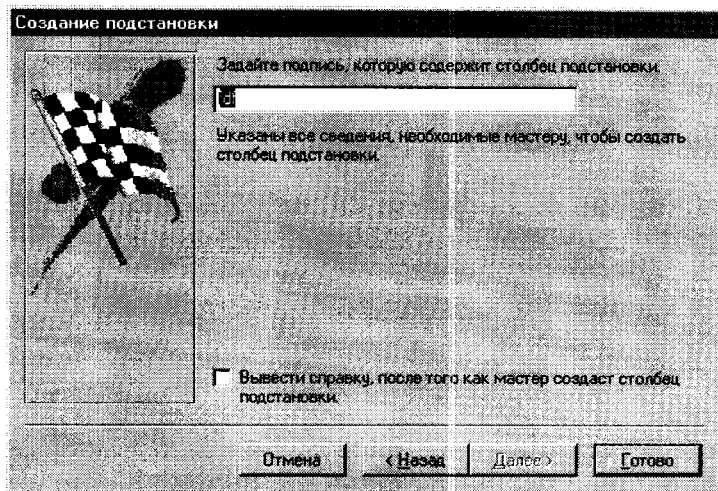
¹ Konkret sahəni seçmək üçün onu qeyd edib > düyməsini sıxmaq, bütün sahələri seçmək üçün isə >> düyməsini sıxmaq lazımdır.



Şək.7.9



Şək.7.10



Şək.7.11

Sahələrin xassələri.

Hər bir sahənin verilənlərinin tipinə uyğun xassələr müəyyən etmək olar. Onların bir qismi bütün tip verilənlər üçün digərləri isə konkret sahələr üçün nəzərdə tutulmuşdur.

- Sahənin ölçüsü (Размер поля). Sahəyə daxil olunacaq mətnin uzunluğunu¹ və ya ədədin tipini-bayt, tam (целое) uzun tam (длинное целое), adi (обычное), ikiqat dəqiqliklə (двойной точностью) müəyyən edir.
- Format. Verilənlərin formatını müəyyən edir. Verilənlərin hər bir tipinə müəyyən format uyğundur və onları «açılan» siyahıdan seçmək olar.
- Onluq rəqəmlərin sayı (Число десятичных знаков). Onluq kəsr şəklində daxil olunan informasiyalarda vergüldən sonra rəqəmlərin sayını müəyyən etməyə imkan verir.
- Daxiletmə şablonu (Маска ввода). Daxiletmə şablonu sahəyə informasiyanın format əsasında düzgün daxil olmasını asanlaşdırır. Bu, sahəyə informasiyanın neçə

¹ Simvolların sayını

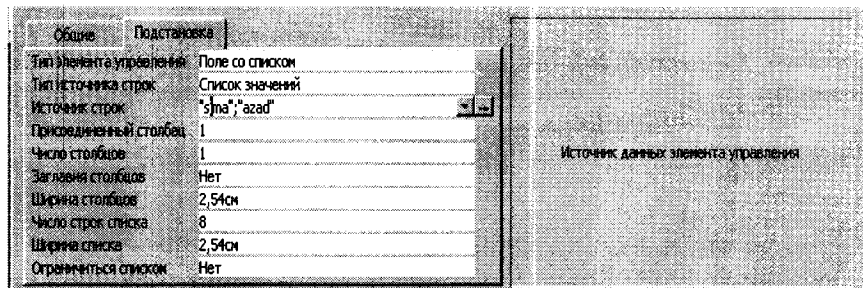
simvolun və necə daxil olmasını bildirən simvol əvəzediciləri - şablon vasitəsilə təmin olunur. Məsələn

----- daxil etmə şablonu Tarix\ vaxt tipli informasiya
nın daxil olunması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

- Yazı(Подпись). Yazı xassəsi kimi müəyyən olunmuş simvollar cədvəl rejimində, forma və hesabatlarda sahə başlığı olacaqdır. Bu sahə boş buraxıldıqda isə Sahə adı avtomatik sahə başlığı olacaq.
- Avtomatik qiymət (Значение по умолчанию). O, təkrarlanan informasiyanın daxil olmasını avtomatladırmağa xidmət edir Avtomatik qiymət kimi qəbul olunmuş simvollar avtomatik olaraq yeni yazı yaradıldıqda sahəyə daxil olacaq. Məs, Kitabxanada Bakı şəhərində nəşr olunan kitablar əksəriyyət təşkil etdiyindən nəşr yeri sahəsi üçün Avtomatik qiymət Bakı qəbul edilə bilər.
- Qiymət üçün şərt (Условие на значение). Sahəyə düzgün informasiyanın daxil olmasına nəzarəti təmin edir. Məs. Nəşr ili üçün >1900 or 2001 şərtini qəbul etsək Nəşr ili sahəsinə daxil olan informasiya səhvən bu şərti ödəmədikdə səhv haqqında informasiya pəncərəsi ekranda əks olunacaq.
- Səhv haqqında məlumat (Сообщение об ошибке). Informasiya qiymət üçün müəyyən edilmiş şərti ödəmədikdə açılan pəncərədə səhv haqda məlumatın əks olunmasını təmin edir.
- Vacib sahələr (Обязательные поля). Vacib sahə kimi qəbul olunmuş sahəyə informasiya mütləq daxil olmalıdır.
- İndeksli (Индексированные) sahə. Sahənin indeksli olmasını müəyyən edir. İndeks informasiya axtarışını sürətləndirir. Üç hal ola bilər:
 1. Sahə indekslidir və təkrar yol verilməzdir (Да, совпадение недопустима). Bu halda sahədə eyni informasiya təkrar oluna bilməz.
 2. Sahə indekslidir və təkrar yol verilə bilər (Да, совпадение допустима). Bu halda sahədə eyni informasiya təkrar oluna bilər.
 3. İndeksli deyil.

- Yeni qiymət bu xassə Sayğac tipli informasiyanın hansı prinsiplə-ardıcıl və ya təsadüfi olaraq avtonömrənlənməsini bildirir.

Əvəz etmə üçün xassələr avtomatik olaraq usta vasitəsilə müəyyən olunur. Ehtiyac olarsa onu dəyişmək olar. Bunun üçün Xassələr sahəsində İdarəetmə elementinin tipi, Sətrlərin mənbəyinin tipi, Sətrlərin mənbəyini, Sütunların sayını və enini, Sətrlərin sayını və s. dəyişmək olar(şək.7.12).



Şək.7.12

Сәdvәl ustası

Сәdvәl ustası rejimi MS Access-dә nəzərdә tutulmuş bir sıra сәdvәl nümunәləri əsasında yeni сәdvәlin yaradılmasını təmin edir.

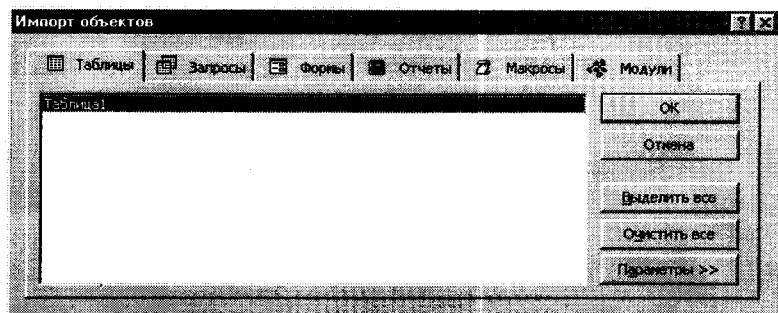
Сәdvәl idxalı rejimi

Сәdvәl idxalı rejimi vasitəsilə digər verilənlər bazasının сәdvәlinin, MS Excel, Lotus 2–3 elektron сәdvәllərinin, HTML mətn fayllarının sürətinin yeni сәdvәl şəklində cari bazada yaratmaq mümkündür. Bu əməliyyat aşağıdakı mərhələlərlə aparılır :

1. *Verilənlər bazası* pəncərəsində *Yaratmaq* düyməsini sıxmaqla, açılmış pəncərədə *Сәdvәl idxalı* (Импорт таблицы) rejimini seçib, *OK* düyməsini sıxmaq lazımdır.
2. Açılmış pəncərədə *faylın tipi* (тип файлов) açılan siyahısında informasiya mənbəyinin tipini və fayllar siyahısında isə

informasiya mənbəyini seçib siçanın sol düyməsini 2 dəfə və ya *İdxal* (Импорт) düyməsini sıxmaq lazımdır

3. Növbəti açılan pəncərə informasiya mənbəyinin tipindən asılı olaraq müxtəlif olur. Məsələn, əgər tip *Microsoft Access* qəbul edilibsə, o zaman şəkildə göstərilmiş pəncərə açılacaq (şəkl.13). Pəncərənin *Cədvəl* (Таблицы) bölməsindəki cədvəl siyahısından idxal olunacaq cədvəlin adını seçib OK düyməsini sıxmaq lazımdır.



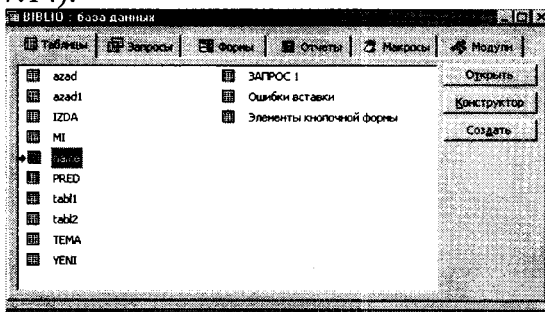
Şəkl.7.13

İdxal əməliyyatı müvəffəqiyyətlə həyata keçirildikdə bu haqda informasiya pəncərəsi açılır və idxal olunmuş cədvəlin adı cədvəllər siyahısına əlavə olunur. Qeyd edək ki, idxal olunan cədvəllə bazadakı cədvəlin adları eyni olduqda, cədvəl idxal olduqda, cari bazada onun adının sonuna 1 əlavə olunur. Məsələn, Tab 1 adları eyni olduqda, cari bazaya idxal olduqda onun adı Tab 11 olacaq.

Cədvəllərlə əlaqə (Связь с таблицами) rejimi.

Bu rejim digər verilənlər bazasının, verilənlər bazasının idarəetmə sistemlərinin (Foxpro, dBase II -V) cədvəlləri, MS Exsel, Lotus 1- 2 – 3 elektron cədvəlləri, mətn və HTML faylları ilə əlaqəli yeni cədvəlin yaradılmasını təmin edir. Əlaqəli cədvəlin yaradılması əməliyyatı cədvəl idxalı əməliyyatı ilə eyni qaydada həyata keçirilir. Sadəcə olaraq birinci mərhələdə *Cədvəl idxalı* rejiminin əvəzinə *Cədvəllərlə əlaqə*

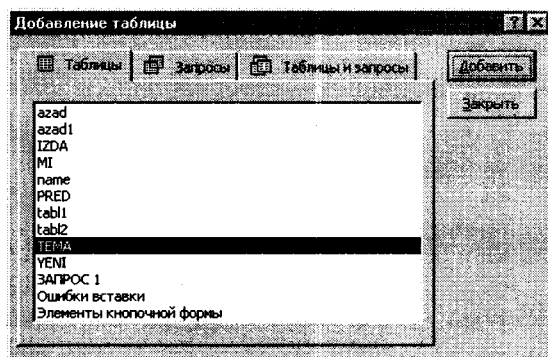
rejimini seçmək lazımdır. Əlaqəli cədvəl əlaqə nişanına malik olacaq (şək.7.14).



Şək.7.14

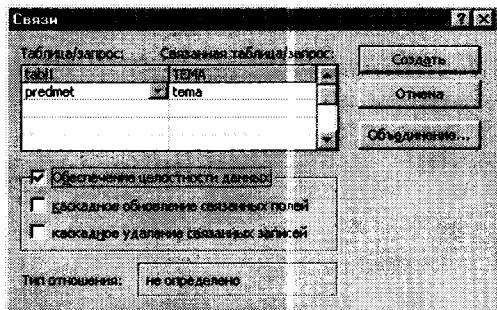
Şahələrarası əlaqələr

Realison verilənlər bazası əlaqəli şahələrə malik obyektlərdən təşkil olunur. Şahələr arasında əlaqəni yaratmaq üçün **Servis** menyusunun **Verilənlər sxemi** (Схема данных) əmrini yerinə yetirmək, verilənlər sxemi pəncərəsi və onun üzərindəki **Cədvəlin daxil olması** (Добавление таблицы) pəncərəsində əlaqə yaradılması tələb olunan informasiya mənbələrini seçib, **Əlavə etmək** (Добавить) düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.7.15).

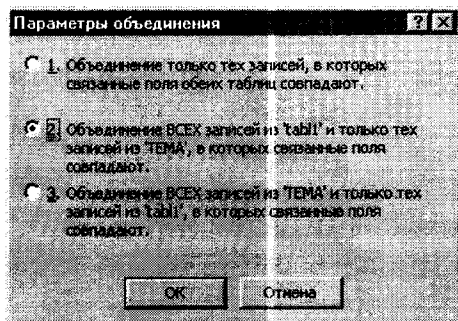


Şək.15

Tələb olunan bazaları **Verilənlər sxemi** pəncərəsində yerləşdirdikdən sonra **Cədvəlin daxil olması** pəncərəsini bağlamaq lazımdır. Sonra informasiya mənbəyinin birində əlaqə sahəsini qeyd edib, digər informasiya mənbəyinin əlaqə sahəsinin üzərinə qoymaq lazımdır¹. Bu zaman açılan **Əlaqələr** (Связи) pəncərəsinin (şək.7.16) **Birləşmə** (Объединение) düyməsini sıxıb, açılan yeni pəncərədə (şək.7.17) əlaqənin tipini seçmək və OK düyməsini, sonra isə **Əlaqələr** (Связи) pəncərəsində **Yaratmaq** (Создать) düyməsini sıxmaq lazımdır.



Şək.16



Şək. 17

¹ Siçanın sol düyməsini sıxıb buraxmamaq şərti ilə.

7.3 Sorğular

Sorğular verilənlər bazasından tələb olunan informasiyanın əldə olunmasını və bazanın dəyişdirilməsini təmin edir. Sorğular öz növbəsində digər sorğunun¹, formanın və hesabatın informasiya mənbəyi ola bilər. MS Access - də sorğuların yaradılması üçün usta, konstruktor - qrafiki QBE, SQL rejimləri nəzərdə tutulmuşdur. Aşağıdakı sorğu növlərini yaratmaq mümkündür.

1. Seçim
2. Kəşif
3. Dəyişdirici
4. Parametrik
5. SQL sorğuları

Sorğu yaradılmasının usta rejimi sadə seçim, kəşif, təkrar yazıların² və asılı olmayan yazıların tapılması sorğularının yaradılması üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Seçim sorğusu.

Seçim sorğusu bir və ya bir neçə informasiya mənbəyindən - cədvəldən və ya sorğudan yalnız tələb olunan informasiyanın baxış üçün əldə olunmasını təmin edir. Sorğunu yerinə yetirdikdə nəticəsi cədvəl formasında ekranda əks olunacaqdır. Bunun üçün **Verilənlər bazası** pəncərəsinin **Sorğular** (Запросы) bölməsində kursoru sorğunun adının üzərinə qoyub, *Açmaq* (Открыть) düyməsini və ya siçanın sol düyməsini iki dəfə sıxmaq lazımdır.

Yeni sorğunu yaratmaq üçün müvafiq bölmənin *Yaratmaq* (Создать) düyməsini sıxmaq, açılan **Yeni sorğu** (Новый запрос) pəncərəsində *Konstruktor* sorğu yaratma rejimini seçmək və *OK* düyməsini sıxmaq lazımdır. Bundan sonra açılan **Cədvəlin əlavə olunması** (Добавление таблицы) pəncərəsində informasiya mənbələrini - müvafiq cədvəli və ya

¹ Bax misal 2.1-2

² İnformasiya mənbəyinin müəyyən edilmiş sahəsində yazıların neçə dəfə təkrarlanmasının sayını müəyyən edir.

sorğuları seçmək lazımdır. Seçilmiş informasiya mənbələri Sorğunun QBE verilənlər sxemi panelində əks olunacaqdır (şəkl.7.19). QBE pəncərəsinin aşağı paneli - sorğu blankı cədvəl şəklində olub, sorğunun strukturunu müəyyən etməyə xidmət edir. Bunun üçün sorğunun yaranmasında iştirak edən sahələri Sahə (Поле) sətrindəki açılan siyahılardan seçmək lazımdır. Seçim şərti (Условия отбора) sətrində isə tələb olunan sahə üçün seçim şərtini müəyyən etmək lazımdır. Sorğunun nəticəsinin nizamlı şəkildə əks olunmasını təmin etmək üçün Nizamlama (Сортировка) sətrində nizamlama parametrini (по возрастанию və ya по убыванию) açılan siyahıdan seçmək lazımdır. Yaradılmış sorğunu **Fayl** (Файл) menyusunun **Saxlamaq** (Сохранить) əmrini yerinə yetirməklə yaddaşa saxlamaq lazımdır.

Seçim şərti :

Məntiqi operatorlar

- ☐ AND (və)
- ☐ OR (və ya)
- ☐ NOT (xeyr)
- ☐ BETWEEN (orta qiymət)
- ☐ XOR (istisna)
- ☐ EGV (ekvivalent)

Münasibət işarələri

- ☐ = (bərabər)
- ☐ < > (fərqli)
- ☐ < (kiçik)
- ☐ > (böyük)
- ☐ <= (böyük deyil)
- ☐ >= (kiçik deyil)
- ☐ LIKE (şablon əsasında müqayisə)

Xüsusi operatorlar

- ☐ IS NULL¹
- ☐ IN (daxildir)

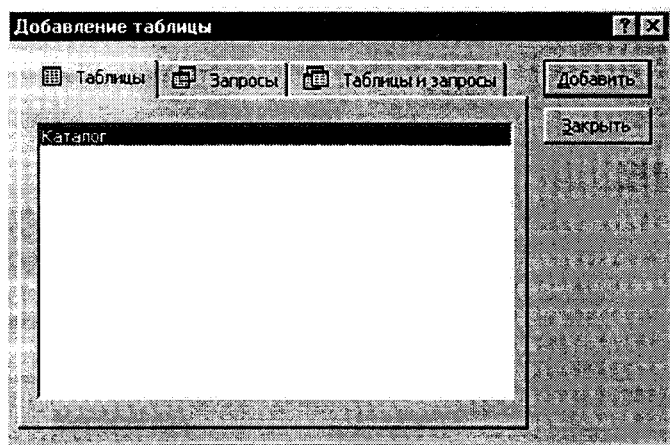
¹ Sahədə boş yazıların tapılmasını təmin edir.

vasitəsilə və standart funksiyalardan istifadə etməklə tərtib olunur. Çox zaman seçim şərtini ifadə tərtibatçısı (Построитель выражения) vasitəsilə tərtib etmək əlverişli olur¹.

Misal 2.1

Fərz edək ki, oxucunu kitabxanada olan, 1995-ci ildən sonra nəşr olunan kitablar maraqlandırır. Oxucu tələbatına cavab verən Zəprosil adlı seçim sorğusu yaradaq. Bunu aşağıdakı mərhələlərlə həyata keçirək.

- 1) **Verilənlər bazası** pəncərəsinin *Yaratmaq* düyməsini sıxaq.
- 2) Açılmış pəncərədə *Konstruktor* rejimini seçək və *OK* düyməsini sıxaq.
- 3) Növbəti pəncərədə informasiya mənbəyini-Kataloq cədvəlini seçək (şək.7.18.).



Şək. 7.18

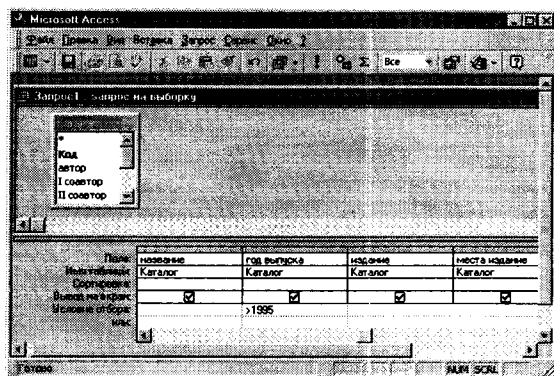
4) Sorğuda iştirak edən sahələri-автор, I соавтор, II соавтор, название, год выпуска, издание, места издание, стр. seçək.

5) Год выпуска sahəsi üçün seçim şərtini - > 1995 yazaq.

6) Автор sahəsi üçün nizamlama parametri - artma sırası ilə (по возрастанию) seçək.

¹ Бах səh.186.

7) Nəticə cədvəlində əks olunacaq sahələri qeyd edək (şək.7.19).



Şək.7.19

Sorgunun nəticəsi olaraq aşağıdakı cədvəl formasında müəlliflərin artan əlifba ardıcılığı üzrə kitabxanadakı 1995-ci ildən sonra nəşr olunan kitabların siyahısı əks olunacaqdır (şək.7.20).

№	Yazıçı	II cədvəl	Məqalənin adı	Məqalənin tarixi	Məqalənin sahəsi	Məqalənin sahəsi	Məqalənin sahəsi
1	АЗАЛВ ӨЛ		КӨЗЛӨНИЛМƏЗ ҺАДИС	1996			135
2	АЗАЛВ ӨЛ		ƏСКƏР АНАСЫ	2000	КӨНЧЛИК	КӨНЧЛИК	176
3	АЛДЫНГЫЗ		ҮМҮМТҮРК МӨНӨВШҮНАСЛЫ	1999	БДУ	БДУ	150
4	АЛЛАХВЕРДІ МӨММӨДЗАДЕ		МҮАСИР МӨРӨЛӨДӨ КИТАБ	1996			224
5	АСЛАН НАЗ		СӨНСІЗ ЈАШАМАҒА ДӨЛМӨЗ	2000	ШУША	ШУША	110
6	АСЛАНОВ Р АХУНDOBA H.	МӨММӨ	ЈАХЫН ВƏ ОРТА ШӨРТ ӨЛКӨЛƏ	1999	БДУ	БДУ	205
7	АХУНДУЛУ Ј		ТАРИХИ РОМАН ЈЕНИ МӨРӨЛ	1998	МААРИФ	МААРИФ	176
8	АХУНДУЛУ Ј		ИСТИГЛАЛ ШАИРЛƏРИ	1998	ЕЛМ	ЕЛМ	126
9	АХУНДУЛУ Ј		ӨМҮР ЈОЛУ	1997	САБАҒ	САБАҒ	71
10	АХУНДУЛУ Ј		НАХЧЫВАН ЈУРДУМ МӨНИМ	1997	САБАҒ	САБАҒ	208
11	АХУНДУЛУ Ј		МӨНИМ ӨДӨБИ ДҮНЈАМ	1998			296
12	АХУНDOBA A.		БИБЛИОГРАФИЈА	1997			100
13	АХУНDOBA A. БАБАЈЕВ С.		ЗЕЛНАЛК ИНКИЛИС ВƏ АЗƏРБАЈҶАН ДИ	1996			252
14	АХУНDOBA F. ГАСЫМОВ M.		АЗƏРБАЈҶАН ВƏ БУЛГƏРЈАЛТ	1996			88

Şək.7.20

Misal 2.1-1

Fərz edək ki, oxucuya 1995-ci ildən sonra yalnız Bakı və Şuşa şəhərlərində nəşr olunan kitablar lazımdır. Müvafiq sorğu əvvəlki sorğudan yalnız seçim şərtinə görə fərqlənəcək və aşağıdakı şəkildə əks olunduğu kimi olacaq (şək.7.21).

Запрос? запрос на выборку

Код
автор
I советор
II советор

Поле: II советор
Имя таблицы: Каталог
Сортировка: по возрастанию
Вывод на экран: ☒
Условие отбора: >1995
или

II советор	название	год выпуска	издание	места издания	стр.
Каталог	Каталог	Каталог	Каталог	Каталог	Каталог
☒		☒	☒	☒	
				"Бакы"	
				"Шыра"	

Şək.7.21

Мисал 2.1-2

Fərz edək ki, oxucu kitabın müəllifinin insialını unutmuşdur və yalnız onun soyadının Əliyev, kitabın 1995-ci ildə nəşr olduğunu xatırlayır. Bu kitab aşağıdakı sorğu vasitəsilə tapıla bilər (şək.7.22)

Запрос? запрос на выборку

Код
автор
I советор
II советор

Поле: автор
Имя таблицы: Каталог
Сортировка: по возрастанию
Вывод на экран: ☒
Условие отбора: Like "Турбанов"

автор	I советор	II советор	название	год выпуска	издание
Каталог	Каталог	Каталог	Каталог	Каталог	Каталог
☒	☒	☒	☒	☒	☒
Like "Турбанов"				>1995	

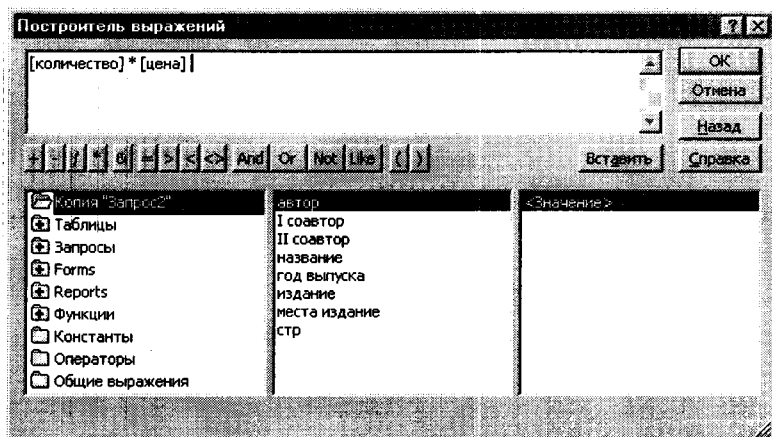
ək.7.22

Hesablama sahəli seçim sorğusu

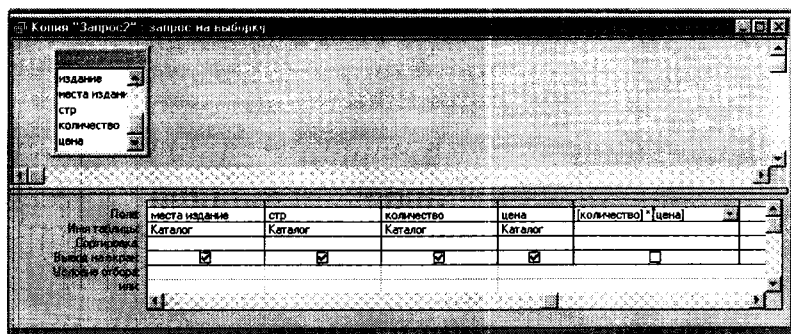
Hesablama sahəli seçim sorğusu bir və ya bir neçə informasiya mənbəyindən seçim şərtini ödəyən və müəyyən hesablama nəticəsində əldə olunmuş informasiyanı cədvəl şəklində əks etdirə bilər. Məsələn, fərz edək ki, müvafiq kitabxana işçisini 1995-ci ildən sonra nəşr olunan kitabxanadakı konkret adda kitaba nə qədər maliyyə vəsaiti

xərcləndiyi maraqlandırır. Sorgu yaradaq. Bunun üçün: Misal 2.1 təsvir olunan

- 1) 1-7 mərhələdə gördüyümüz işləri təkrar yerinə yetirək.
- 2) Əlavə olaraq количество və цена sahələrini sorgu blankına əlavə edək.
- 3) İfadə tərtibatçı vasitəsilə sorgu blankının boş sahəyə uyğun xanasında hesablanan sahə yaradaq (şək.7.24). Bunun üçün ifadə tərtibatçısından əvvəlcə kataloq cədvəlinin количество sahəsini, * işarəsini və kataloq cədvəlinin цена sahəsini seçmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır (şək.7.23).



Şək.7.23



Şək.7.24

Sorğunun nəticəsi cədvəl şəklində əks olunacaqdır. Sorğunu Zaprosl11 adı ilə yaddaşda saxlayaq. Qeyd edək ki, yaradılan hesablanan sahə yalnız baxış üçün sorğu cədvəlində əks olunacaq və baxılan sorğu bazada yeni sahə yaratmır.

Sorğuda qruplaşmış əməliyyatlar

Çox zaman verilənləri müəyyən parametərə görə (məs.: nəşr ilinə görə) qruplaşdırmaq və yekun nəticəsini hesablamaq tələb olunur. MS Access-də bu məqsədlə qruplaşdırma əməliyyatı və 9 statistik funksiya nəzərdə tutulmuşdur:

SUM - qrupun müəyyən sahəsinin cəmini

AVG - qrupun müəyyən sahəsinin orta qiymətini

MAX, MIN - qrupun müəyyən sahəsinin ən böyük və ən kiçik qiymətini

COUNT - qrupun müəyyən sahəsinin yazıların sayını (Boş yazılar nəzərə alınmır)

SET DEV - qrupun müəyyən sahəsində orta qiymətdən orta kvadratik paylanmanı

VAR - qrupun müəyyən sahəsində dispersiyanı

FIRST və LAST - qrupun müəyyən sahəsində birinci və sonuncu yazını tapır.

Konkret misallar üzərində sorğuda qruplaşmış əməliyyatlarla tanış olaq.

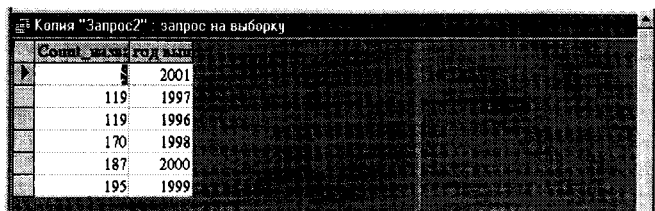
Misal 2.1.2-1

Fərz edək ki, kitabxananın 1995-ci ildən sonra nəşr olunan neçə adda kitab aldığı haqda (illər üzrə) operativ informasiya tələb olunur. Müvafiq sorğu şək.7.25-də təsvir olunduğu kimidir.

Полн.	Имя таблица	Групповая операция	Сортировка	Вычисл. выражение	Имя вычисляемого поля
	Каталог	Count	по возрастанию	1995	

Şək.25

Sorğunun nəticəsi olaraq aşağıdakı cədvəl açılacaq (şək.26).



Семейство	Год
119	2001
119	1997
119	1996
170	1998
187	2000
195	1999

Şək.7.26

Misal 2.1-2.

Fərz edək ki, 1995-ci ildən sonra nəşr olunan kitabların alınmasına cəmi nə qədər vəsait sərf olunduğu tələb olunur. Yeni sorğu yaradaq. Bunun üçün:

1) **Verilənlər bazası** pəncərəsinin *Yaratmaq* düyməsini sıxıb *Konstruktor* rejimini seçir və *OK* düyməsini sıxırıq.

2) İnformasiya mənbəyi olaraq *Zapros 11* sorğusunu seçirik.

3) Yeni sorğuda iştirak edən sahələri *Выражение 1-i* seçirik

4) Σ düyməsini və ya **Görünüş** menyusunun **Qruplaşmış əməliyyatlar** (*Групповые операции*) əmrini yerinə yetiririk.

5) Sorğu blankının *Групповые операции* sətrində *Группировка* sözünü açılan siyahıdan *SUM* funksiyası ilə əvəz edirik. Bundan sonra sorğunu yadda saxlayıb, onu yerinə yetirmək olar.

Dəyişdirici sorğular

a) Cədvəl yaradan və əlavə edən sorğular

Cədvəl yaradan sorğular bir və ya bir neçə cədvəl və ya sorğu əsasında yeni cədvəl yaradır. Əlavə edən sorğular isə bir və ya bir neçə cədvəl və ya sorğudan əldə olunan yazıları¹ digər cədvələ əlavə edir. Yeni cədvəl yaradan və əlavə edən sorğular yaratmaq üçün ilk növbədə yeni seçim sorğusunun yaradılmasında olduğu kimi sorğu yaradılmasının *Konstruktor*

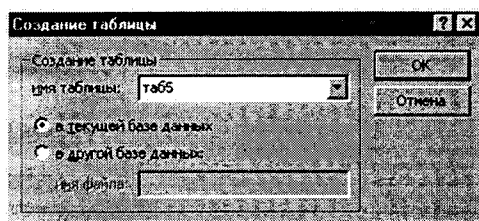
¹ Seçim şərtlərini ödəyən, qruplaşmış və ya hesablama əməliyyatı nəticəsində əldə olunan.

rejimi seçilməli, informasiya mənbəyi, sorğunun yaradılmasında iştirak edən sahələri, seçim şərtlərini, ehtiyac olarsa qruplaşmış əməliyyatları və ya hesablanan sahələri müəyyən etmək lazımdır. Sonra **Sorğular** (Запросы) menyusunun və ya kontekst menyunun sorğunun növünə uyğun **Cədvəl yaradan** (Создание Таблицы) və ya **Əlavə edən** (Добавление) əmərlərini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman açılan dialoq pəncərəsində yaradılacaq və ya yazılar əlavə olunacaq cədvəlin adını və əgər cədvəl digər verilənlər bazasının cədvəli isə bazanın ünvanını (disk, qovluq, bazanın adı) göstərmək lazımdır.

Misal 2.2-1.

Fərz edək ki, kitabxanadakı 1995-ci ildən sonra nəşr olunmuş əsərlərin siyahısı cədvəl şəklində lazımdır. Yeni sorğu yaradaq.

1. Misal 2.1-1-də təsvir olunmuş 1-7 mərhələsində görülməli əməliyyatları təkrar yerinə yetirək.
2. **Sorğular** (Запросы) menyusunun **Cədvəl yaradan** əmrini yerinə yetirək.
3. Açılmış pəncərədə yaradılacaq cədvələ ad - tab5 verək (şək.7.27).
4. Sorğunu Zapro 2 adı ilə yaddaşda saxlayaq.



Şək.7.27

Sorğunu yerinə yetirdikdə verilənlər bazasının pəncərəsinin cədvəl bölməsinin cədvəllər siyahısında tab5 cədvəlinin adı əlavə olunacaq. Lazım olarsa cədvələ açib baxmaq olar.

Misal 2.2-2

Fərz olunur ki, kitabxanadakı 1995-ci ildən sonra nəşr olunmuş əsərlərin siyahısı və yekun miqdarı haqqında məlumat lazımdır. Sorgu yaradaq:

Zapros2 sorgusunu yerinə yetirək.

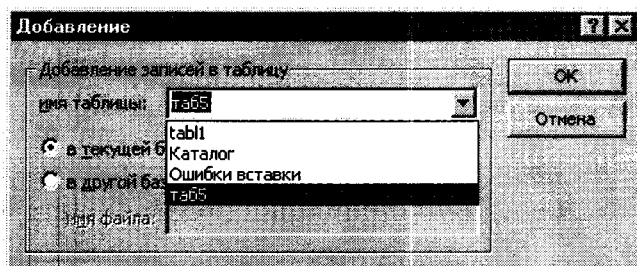
1) **Verilənlər bazası** pəncərəsinin müvafiq Sorgular bölməsinin *Yaratmaq* (Создать) düyməsini sıxıb *Konstruktor* rejimini seçək.

2) **İnformasiya mənbəyini** - tab5 cədvəlini seçək.

3) Sorguda iştirak edən sahələri - tab5 cədvəlinin **Название** sahəsini seçək. Σ düyməsini və ya **Görünüş** menyusunun **Qruplaşmış əməliyyatlar** (Групповые операции) əmrini yerinə yetirək

4) Sorgu blankının Qruplaşmış əməliyyat (Групповые операции) sətrində Qruplaşmış (Группировка) sözünü açılan siyahıdan COUNT funksiyası ilə əvəz edək

5) **Sorgular** (Запросы) menyusunun Əlavə edən (Добавление) əmrini yerinə yetirib, açılan pəncərədə yazı əlavə olunacaq tab5 cədvəlini açılan siyahıdan seçək (şək.7.28).



Şək.7.28

6) Sorgunu yerinə yetirib, tab5 cədvəlini açıb sorgunun nəticəsinə baxmaq olar.

b) Ləğv edən sorgular.

Adından məlum olduğu kimi bu sorgular bir və ya bir neçə cədvəl və ya sorgudan eyni vaxtda seçim şərtini ödəyən yazıların ləğv olunmasını təmin edir. Yeni ləğv edən sorgu yaradılması prosesini konkret misal üzərində izah edək.

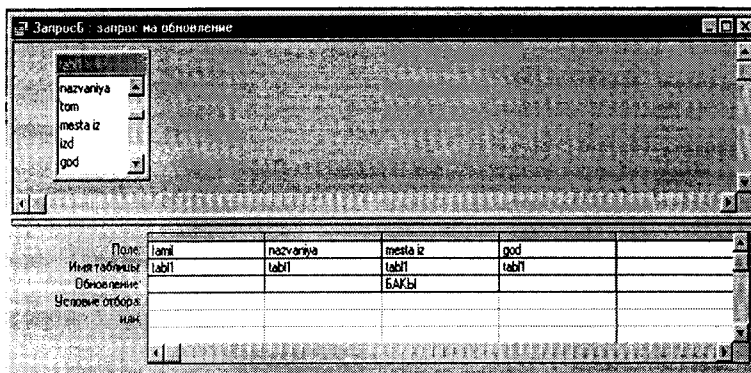
Misal 2.3-1 Fərz edək ki, L.İ.Brejnevin əsərlərinin kitabxana fondundan silinməsi ilə əlaqədar elektron kataloqun ləğv olunması tələb olunur. Sorğu yaradaq.

1. **Verilənlər bazası** pəncərəsinin müvafiq Sorğular bölməsinin *Yaratmaq* (Создать) düyməsini sıxıb *Konstruktor* rejimini seçək.
2. **İnformasiya mənbəyini** - Kataloq cədvəlini seçək.
3. Sorğuda iştirak edən sahələri - cədvəlin bütün sahələrini seçək.
4. **Sorğular** (Запросы) menyusunun **Ləğv edən** (Удаление) əmrini yerinə yetirək.
5. Sorğunu yaddaşa saxlayaq.

Sorğunu yerinə yetirib, cədvəlin tərkibinə baxdıqda L.İ.Brejnevin əsərlərinin ləğv olunduğuna əmin ola bilərik.

c) Yeniləşdirən sorğular

Yeniləşdirən sorğular informasiya mənbəyində müəyyən edilmiş sahələrdə informasiyanı yenisi ilə əvəz edir. Sorğunu yaratdıqda *Konstruktor rejimində* sorğuda iştirak edən sahələri və yeniləşmə parametrlərini müəyyən etmək lazımdır (şək.7.29).



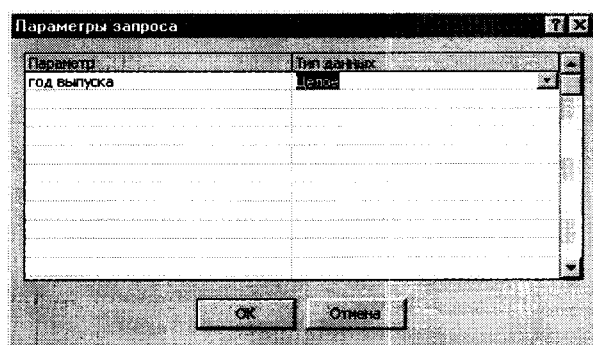
Şək.7.29

d) Parametrik sorğular

Seçim sorğuları konkret seçim şərtinə uyğun informasiya axtarışını təmin edir ki, bu işə praktikada istifadəçini tam qane etmir. Misal 2.1-1-də biz 1995-ci ildən sonra nəşr olunan kitablar

haqqında məlumat almaq üçün sorğu yaratdıq. Praktikada isə oxucuların tələbatından asılı olaraq müxtəlif illərdə nəşr olunan kitablar haqqında informasiya tələb olunur. Hər tələbata uyğun isə sorğu yaratmaq qeyri-mümkündür. Bu çətinlik parametrik sorğular vasitəsilə aradan qaldırıla bilər. Yeni parametrik sorğu-nəşr ilinə görə kitab axtarışını təmin edən sorğu yaradaq.

1. Məsəl 2.1- də izah olunmuş 1-5 əməliyyatlarını təkrar yerinə yetirək.
2. **Sorğular** (Запросы) menyusunun **Parametrlər** (Параметры) əmrini yerinə yetirək.
3. Açılmış pəncərədə parametri – Nəşr tarixi (год выпуска) və verilənin tipi-Tam (Целое) müəyyən edək (şək.7.30).
4. Sorğunu yaddaşda saxlayaq.



Şək.7.30

Sorğunu yerinə yetirdikdə sorğu parametrini daxil etmək üçün dialoq pəncərəsi açılır. Sorğu parametrini - nəşr ilini daxil edib OK düyməsini sıxdıqda sorğunun nəticəsi cədvəl şəklində əks olunacaq.

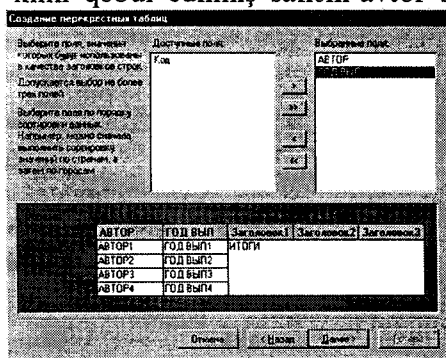
e) Kəşifən sorğular.

İndiyədək baxılan sorğular, tələb olunan informasiya-nın verilənlər bazasından axtarılıb tapılmasını və ya bazanın verilənləri üzərində müəyyən hesablama və qruplaşma əməliyyatını həyata keçirir. Lakin praktikada, informasiya-nın analizi məqsədilə verilənləri bir neçə əlamətə görə qruplaşdırmaq və nəticənin xüsusi şəkildə əks olunması

Misal. Fərz edək ki, kitabxanadakı ayrı – ayrı müəlliflərin 1995 – ci ildən sonra nəşr olunmuş kitablarını illər üzrə qruplaşmış siyahısına baxmaq tələb olunur. Bu məqsəd ilə kəsişən sorğu yaradaq.

- [illegible]

3. Sətir başlığı kimi qəbul edilmiş sahəni-avtor seçək (şək.7.32).

¹ Bax misal 2.1

4. Sütun başlığı kimi qəbul edilmiş sahəni-qod vıpuska seçək (şək.7.33) .

Создание перекрестных таблиц

Выберите поле для использования
или значения в качестве заголовков
столбцов.

Например, чтобы использовать имя
каждого сотрудника в качестве
заголовка столбца, выберите поле
ИмяСотрудника.

Код
COUNT = 1

АВТОР	ГОД ВЫП1	ГОД ВЫП2	ГОД ВЫП3
АВТОР1	ИТОГИ		
АВТОР2			
АВТОР3			
АВТОР4			

Отмена < Назад Далее > Готово

Şək.7.33

5. Hesablama aparmaq üçün funksiyanı-COUNT müəyyən edək və Yekun nəticə (Итоговое значение) parametrini seçək (şək.7.34)

Создание перекрестных таблиц

Какие вычисления необходимо
провести для каждой ячейки на
пересечении строк и столбцов?

Например, можно вычислить сумму
значений для каждого сотрудника
(строка) по годам и регионам
(столбец).

Вычислять итоговое значение для
каждой строки?
☒ Да

Поля

Код

Функции

Avg
Count
First
Last
Max
Min
StDev
Sum
Var

АВТОР	ГОД ВЫП1	ГОД ВЫП2	ГОД ВЫП3
АВТОР1	Count(Kod)		
АВТОР2			
АВТОР3			
АВТОР4			

Отмена < Назад Далее > Готово

Şək.7.34

6. Sorğuya ad verək və *Tamam* (Готово) düyməsini sıxaq (şək.7.35). Sorğunun nəticəsi aşağıda göstəriləyi kimi olacaq (şək.7.36).

Создание перекрестных таблиц

Задать имя запроса:

Указаны все сведения, необходимые для создания запроса с помощью мастера.

Дальнейшие действия после создания запроса:

- ☒ просмотр результатов запроса
- ☐ изменение структуры запроса

☐ Вывести справку по работе с перекрестной таблицей

Отмена < Назад > Далее > Готово

Şək.7.35

Перекрестный запрос перекрестный запрос							
АВТОР	Итоговое значение	1995	1996	1997	1998	1999	2000
	221	22	32	24	42	47	54
АБАСБӨЛЛИ АГАЛАР	1				1		
АББАС САБИР	1					1	
АББАСЛЫ РАМИЗ	1		1				
АББАСОВ И.	1			1			
АБДУЛЛА БӨҢЛҮЛ	2		1			1	
АБДУЛЛА КАМАЛ	1					1	
АБДУЛЛАЗАДӘ ФАТМА	1				1		
АБДУЛЛАЈВ Ч.	1			1			
АБДУЛЛАЈЕВА МӨТӘНӨТ	1				1		
АБДУЛЛАЈЕВА Ш	1				1		
АБДУЛОВ НҮСРӨТ	1		1				
АДИЛОВ МУСА	1		1				
АЗАЈЕВ ӘЛИСӘФА	6	1	2	1			2

Запись: 1 < 3 > 11 < 10 > 468

Şək.7.36

7.4 Formalar.

Formalar-üzərində idarəetmə elementləri yerləşən pəncərə olub, təyinatından asılı olaraq Verilənlər bazasına informasiyanın rahat daxil olmasını, redaktəsini, informasiyanın vizual görünüşünü təmin edir və idarəetmə funksiyasını yerinə yetirir.

Formalar cədvəldən fərqli olaraq aşağıdakı üstünlüklərə malikdirlər:

1. Forma bir deyil, bir neçə cədvəlin informasiyasını əks etdirə, redaktə edilməsini və onlara informasiya daxil olmasını təmin edə bilər;
2. İdarəetmə elementlərinin, informasiyanın tam şəkildə görünüşü üçün, rahat daxilətmə və redaktə tələblərinə uyğun yerləşdirmək imkanına malikdir;
3. Bir sıra informasiyaların (OLE obyektlərin), o cümlədən şəkillər, video və animasiya fayllarına baxışı vizual şəkildə təmin edir.

Yeni formaların yaradılması.

a) Sadə formaların yaradılması.

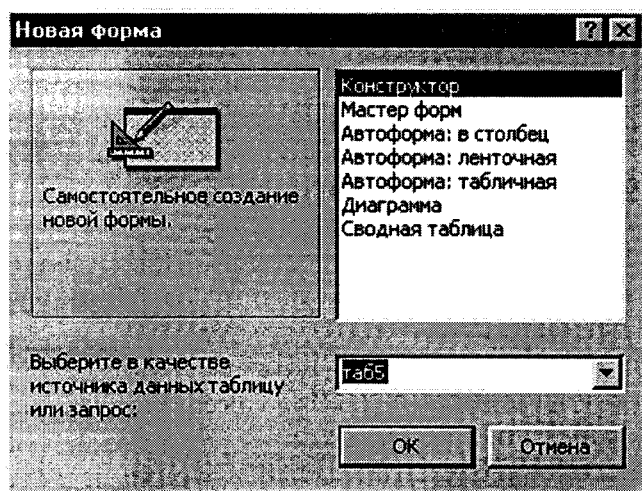
Yeni forma yaratmaq üçün ilk növbədə **Verilənlər bazası** (База данных) pəncərəsinin **Forma** bölməsinin **Yaratmaq** (Создать) düyməsini sıxdıqda və ya **Daxiletmə** (Вставка) menyusunun **Forma** əmrini yerinə yetirdikdə açılan **Yeni forma** (Новая форма) pəncərəsində (şək.7.37) informasiya mənbəyini¹ və forma yaratmaq rejimlərindən birini seçmək lazımdır.

Ms Access aşağıdakı forma yaradılması rejimlərini təklif edir :

1. **Forma ustası** (Мастер форм)
2. **Avtoforma:** sütun (Автоформа: в столбец); **Avtoforma:** lentşəkilli (Автоформа: ленточная)
3. **Avtoforma:** cədvəl (Автоформа: табличная)
4. **Diagram** (Диаграмма)
5. **Yekun cədvəllər** (Сводная таблица)

¹ Cədvəl və ya sorğu

6. Konstruktor

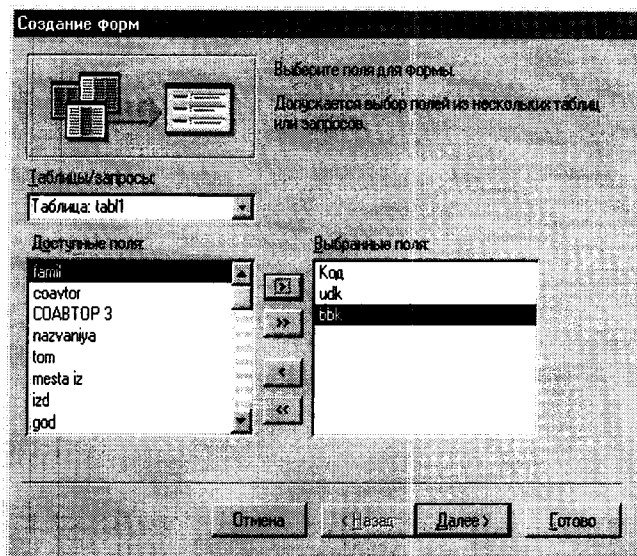


Şək.7.37

Автоформа: сүтун, Автоформа: lentşəkilli, Автоформа: cədvəl rejimləri seçilmiş cədvəl və ya sorğu əsasında insanın iştirakı olmadan avtomatik olaraq sütun, lent və cədvəl şəkilli formalar yaradır. Bu rejimlər yalnız bir informasiya mənbəyi əsasında və sorğunun yaradılmasında informasiya mənbəyinin bütün sahələri iştirak etdikdə yeni formaların yaradılması üçün məqbuldur. Digər 3 rejim isə müvafiq olaraq 1 neçə mərhələli, təlimata uyğun sadə, diaqram və yekun cədvəl tipli formaların yaradılmasını təmin edir .

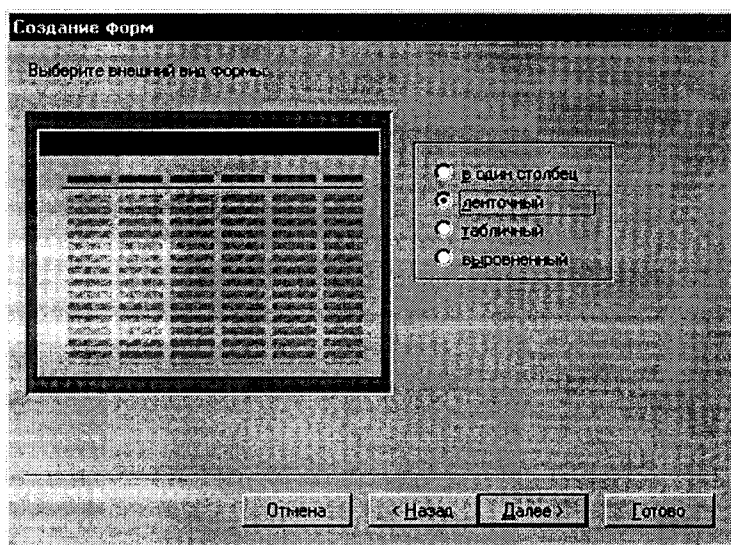
Forma ustası vasitəsilə yeni formanın yaradılması.

Yeni forma (Новая форма) pəncərəsində informasiya mənbəyini və *Forma ustası* rejimini seçib **OK** düyməsini sıxdıqdan sonra açılmış növbəti pəncərədə formanın yaradılmasında iştirak edən sahələri müəyyən etmək lazımdır (şək.7.38) .

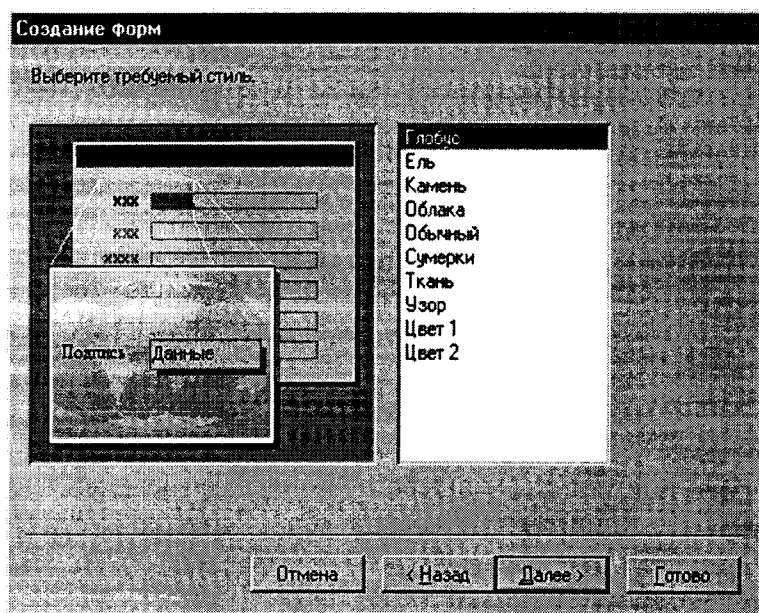


Şək.7.38

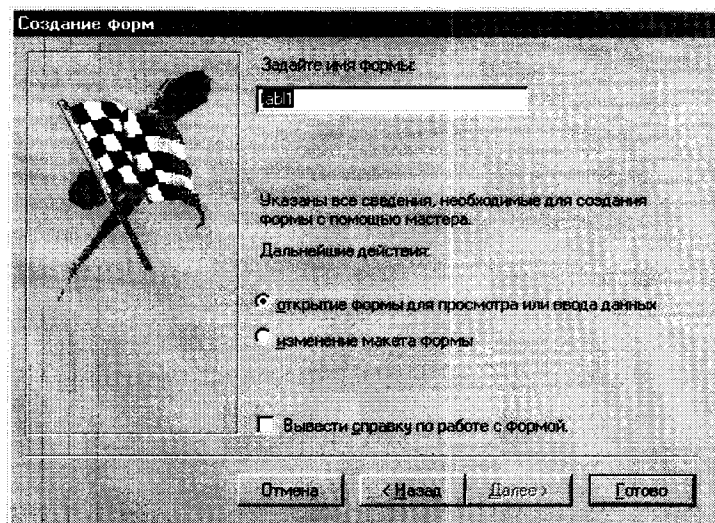
Bunun üçün informasiya mənbəyinin sahələr siyahısından formanın yaradılmasında iştirak edən sahəni qeyd edib > düyməsini sıxmaq kifayətdir. >> düyməsi bütün sahələrin formanın yaradılmasında iştirakını təmin edir . < və << düymələri isə əksinə, sahəvən müəyyən edilmiş ayrı-ayrı sahələrin və hamısının iştirakını ləğv edir. Qeyd etdiyimiz kimi, forma bir və ya qarşılıqlı əlaqəli bir neçə informasiya mənbəyi əsasında yaradıla bilər. Əlavə informasiya mənbəyi pəncərənin *Cədvəllər\Sorgular* (Таблицы\ Запросы) açılan siyahısından seçilir. Eyni qayda ilə ikinci, üçüncü və s . informasiya mənbəyinin forma yaradılmasında iştirak sahələri müəyyən olunmalıdır. Pəncərənin *Davamı* (Далее) düyməsini sıxmaqla forma yaradılmasının yeni mərhələsinə keçirik (şək.39). Bu mərhələdə formanın görünüşü (sütun , lentşəkilli, cədvəl və nizamlanmış) seçilir. Növbəti mərhələlərdə tələb olunan stili (məs: Qlobus) müəyyən edilir (şək.40), formaya ad verib və onun görünüş rejimi müəyyən edilir və *Tamam* (Готово) düyməsi sıxılır (şək.7. 41).



Şək.7.39



Şək.7.40



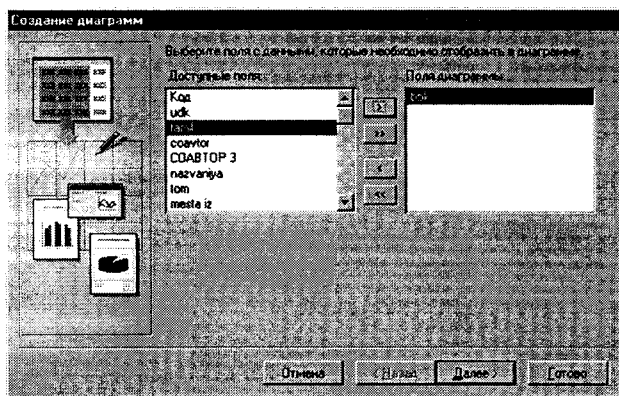
Şək.7.41

Diagram rejimi vasitəsilə formanın yaradılması

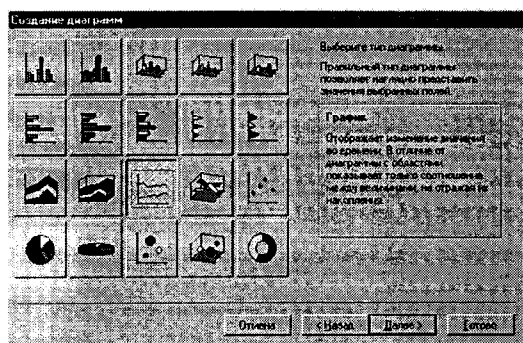
Bunun üçün **Yeni forma** (Новая форма) pəncərəsində informasiya mənbəyini və **Diagram** rejimini seçib **OK** düyməsini sıxmaqla açılmış pəncərədə eyni qayda ilə diagram tipli formanın yaradılmasında iştirak edən sahələri müəyyən etməli ¹ (şək.7.42) və 2-ci mərhələdə diagramın tipini seçməli ² (şək.7.43), növbəti mərhələdə diagramda əks olunacaq informasiyanın tipi müəyyən olunmalı (şək.7.44), sonrakı mərhələdə isə formaya ad verilməli, onun görünüş rejimi təyin olunmalı və **Tamam** (Готово) düyməsi sıxılmalıdır .

¹ Sahələrin sayı 6-dan çox ola bilməz .

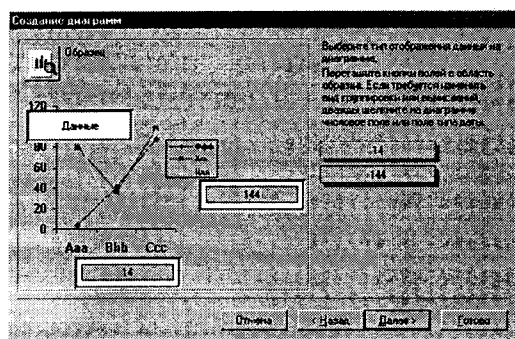
² Digər sahəyə keçid **Davamı** düyməsini sıxmaqla həyata keçirilir .



Şek.7.42



Şek.7.43

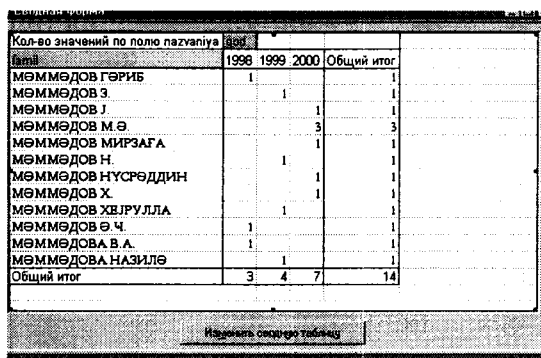


Şek.7.44

Yekun cədvəllər rejimi vasitəsilə formanın yaradılması.

Yekun cədvəl rejimi ilə yekun cədvəllərin hazırlanması təmin olunur. Yekun cədvəllər adi cədvəllərdən fərqli şəkildə müəyyən hesablamalar aparmaqla yaradılmış informasiyanı əks etdirir.

Yeni forma pəncərəsində informasiya mənbəyini -Zəprosil və *Yekun cədvəllər* rejimini seçib *OK* düyməsini sıxmaqla açılmış informasiya pəncərəsində *Davamı* (Далее) düyməsini sıxmaq və növbəti mərhələyə keçmək lazımdır. Bu mərhələdə eyni qayda ilə formanın yaradılmasında iştirak edən sahələr müəyyən edilir¹. Növbəti mərhələdə MS Excel proqramı yüklənir və yeni pəncərə açılır. Famil sahəsini pəncərədəki *Yekun cədvəl* diaqramının *Строка*, год sahəsini *Столбец*, Название sahəsini isə *Данные* oblastында yerləşdirmək lazımdır. Növbəti pəncərədə *Tamam* (Готово) düyməsini sıxdıqda yekun cədvəl (şək.7.45) ekranda əks olunacaq.



Кол-во значений по полю название	год			
фами	1998	1999	2000	Общий итог
МƏММƏДОВ ГƏРИБ	1			1
МƏММƏДОВ З		1		1
МƏММƏДОВ J			1	1
МƏММƏДОВ M.Ə			3	3
МƏММƏДОВ МИРЗАГА			1	1
МƏММƏДОВ Н.		1		1
МƏММƏДОВ НУСРƏДДИН			1	1
МƏММƏДОВ X.			1	1
МƏММƏДОВ XƏYRULLA		1		1
МƏММƏДОВ Ə.Ч	1			1
МƏММƏДОВ A.В.	1			1
МƏММƏДОВ A.НАЗИЛƏ		1		1
Общий итог	3	4	7	14

Изменить содержимое таблицы

Şək.45

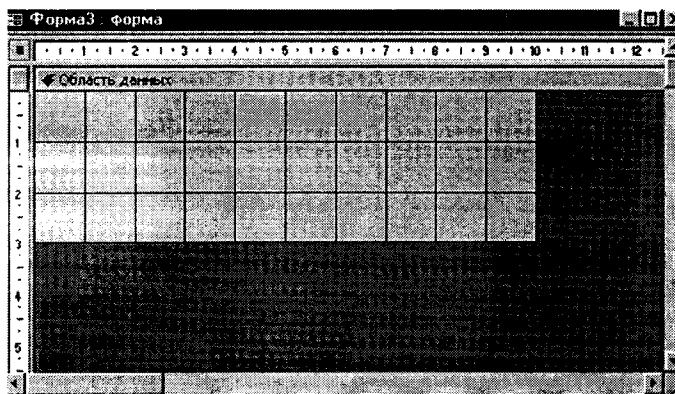
Konstruktor rejimi.

Yuxarıda qeyd olunan rejimlər tez və asan forma yaradılmasını təmin etsə də, məhdud idarəetmə imkanlarına malik olduğundan, mürəkkəb formaların, xüsusilə də idarəedici formaların yaradılması üçün məqbul hesab edilmir. Bu tip formalar əsasən konstruktor rejimi vasitəsilə yaradılır.

¹ Sahələrin sayı 6-dan çox ola bilməz .

Konstruktor rejimi mövcud forma üzərində dəyişikliklər etməyə imkan verir¹. Məhz buna görə, digər rejimlər vasitəsilə yaradılmış formaları konstruktor rejimində açıb üzərində müəyyən dəyişiklər etməklə də tələb olunan formanı yaratmaq olar.

Yeni formanı konstruktor rejimi vasitəsilə yaratmaq üçün **Verilənlər bazası** (База данных) pəncərəsinin *Forma* bölməsində *Yaratmaq* (Создать) düyməsini sıxmaqla açılan pəncərədə Konstruktor rejimini və ehtiyac olarsa açılan siyahıdan informasiya mənbəyini seçib *OK* düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman boş forma konstruktor rejimində əks olunacaqdır (şək.7.46).



Şək.7.46

Elementlər panelinin² müvafiq idarəetmə elementlərini boş forma üzərində yerləşdirməklə (Bunun üçün kursoru tələb olunan elementin üzərinə qoyub sıxmaq³, siçanın sol düyməsini sıxıb saxlamaqla forma üzərində hərəkət etdirmək lazımdır. Siçanın sol düyməsinin sıxılmasını dayandırdıqda idarəedici

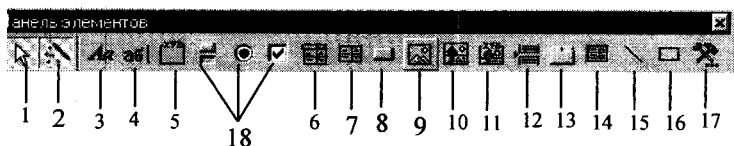
¹ Bunun üçün verilənlər bazası pəncərəsinin Forma bölməsində kursoru tələb olunan formanın adının üzərinə qoyub, konstruktor düyməsinin sıxmaq lazımdır.

² Elementlər panelinin əks olunması Görünüş (Вид) menyusunun eyni adlı əmri ilə tənzimlənir.

³ Bu zaman kursurun forması dəyişərək elementin nişanına uyğun forma alır.

element formada yerləşəcəkdir¹.) və müvafiq tərtibat, dizayn, elementlərə uyğun xassələri müəyyən etməklə formanın yaradılması təmin olunur.

MS Access-də nəzərdə tutulan idarəetmə elementlərini (şək.7.47) iki – sərbəst və əlaqəli elementlər qrupuna bölmək olar.



Şək. 7.47

7.5 Makroslar

Makroslar müəyyən əməliyyatlara uyğun makroəmlər siyahısından ibarət olub, çox istifadə olunan bir və ya bir neçə əməliyyatların təkrar və avtomatik yerinə yetirilməsini təmin edir. O, ardıcıl yerinə yetirilmiş əməliyyatları bir əməliyyat vasitəsilə və müəyyən hadisə hər dəfə baş verdikdə (məsələn müəyyən düyməni sıxdıqda, forma açıldıqda, verilənlər bazası yükləndikdə və s.) avtomatik yerinə yetirir.

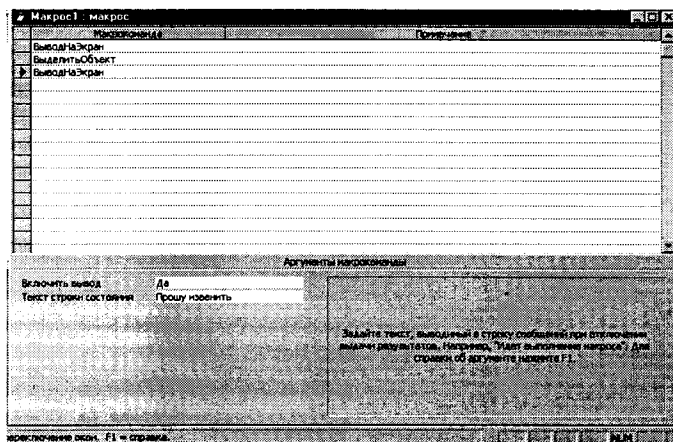
Makrosların yaradılması

Yeni makrosu yaratmaq üçün **Verilənlər bazası** pəncərəsinin *Makroslar* bölməsinin *Yaratmaq* düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman açılan pəncərə (şək.7.48) adətən *Makroəmlər* (Макрокоманды) və *Qeyd* (Примечания) sütunlarından ibarət cədvəldən və *Makroəmlərin argumentləri* (Аргументы макрокоманд) sahəsindən ibarətdir.

Makroəmlər sütununun açılan makroəmlər siyahısından müvafiq makroəmr seçilir. Qeyd sütununda isə

¹ İdarəedici elementi formada yerləşdirdikdə ondan müvafiq əməliyyatları da yerinə yetirmək tələb olunur.

ehtiyac duyularsa seçilmiş makroəmrin yerinə yetirilməsinə dair izahedici şərh və ixtiyari qeyd yazılır. Bundan sonra Makro əmrlərin arqumentləri bölməsində makroəmrin müvafiq arqumentləri müəyyən olunmalıdır. Əsas standart makroəmrlərlə tanış olaq.



Şək.7.48

Макроəmrin adı	Макроəmrin təyinatı
Баğlamaq (Закреть)	Obyekt pəncərəsinin bağlanması təmin edir
Obyektin surətini yaratmaq (Копировать объект)	Obyektin surətini başqa adla cari bazada və ya digər bazada yaradılmasını təmin edir
Obyektin ləğvi (Удалить объект)	Obyektli ləğv edir .
Səhifəyə keçid (На страницу)	Çoxsəhifəli formalarda müəyyən olunmuş səhifənin ilk sahəsinə keçidi təmin edir.
Yazıya keçid (На запись).	Cədvəl və formada müəyyən olunmuş yazıları əks etdirir.
Böyütmək (Развернуть).	Aktiv pəncərəni böyüdür.
Kiçiltmək (Свернуть)	Aktiv pəncərəni kiçildir.

Makroəmrin adı	Makroəmrin təyinatı
Yerdəyişmə Ölçü (Переместить\Размер)	Aktiv pəncərənin ölçülərini və yerini dəyişdirir
MsgBox(Сообщение)	Məlumat pəncərəsi açılır
Formanın açılması (Открыть форму).	Formanı müxtəlif görünüş rejimlərində açaraq onu aktivləşdirir.
Modulu açmaq (Открыть модуль).	Müəyyən edilmiş modulu açır və proseduranı əks etdirir
Sorğunu açmaq (Открыть запрос)	Sorğunu <i>Datasheet</i> və ya <i>Crosstab</i> rejimlərində açır
Hesabatı açmaq (Открыть отчет).	Hesabatı müəyyən edilmiş rejimdə açır və çapdan əvvəl yazıları filtdən keçirir.
Cədvəlin açılması (Открыть таблицу).	Cədvəli müəyyən edilmiş rejimdə açır .
Çap (Печать) .	Cari hesabat və ya formanı çap edir
Çıxış (Выход)	Access proqramından çıxışı təmin edir .
Bərpa etmək (Восстановить) .	Ölçüsü böyüdülmüş və ya kiçildilmiş pəncərənin əvvəlki ölçülərini bərpa edir .
Proqramı yükləmək (Запуск программы).	Basic for Application dilində [6], istifadəçi tərəfindən yazılmış funksiya və prosedura alt proqramını yükləyir.
Makrosu yükləmək (Запуск макроса).	Müəyyən edilmiş makrosu yerinə yetirir.
Əmri yerinə yetirmək (Запуск команды).	Access əmrini yerinə yetirir
Əlavəni yükləmək (Запуск приложения) .	Windows və ya DOS əlavələrini yükləyir ¹ .
SQL sorğusunu yükləmək	Arqument sətrində, SQL dilində

¹ Arqumentlər sətrində proqramın ünvanını göstərmək lazımdır

Makroəmrin adı	Makroəmrin təyinatı
(Запуск Запроса SQL)	yazılmış sorğunu yerinə yetirir.
Saxlamaq (Сохранить).	Müəyyən edilmiş və ya aktiv obyektı yaddaşda saxlayır.
Obyektı qeyd etmək (Выделить объект).	Müəyyən edilmiş verilənlər bazasının obyektini qeyd edir.
Obyektı göndərmək (Отправить)	Obyektı elektron poçt məlumatı kimi uzaq məsafədəki istifadəçiyə göndərir .
Bütün yazıları əks etdirmək (Показать все записи).	Cari cədvəldə və ya sorğuda filtri ləğv edərək bütün yazıları əks etdirir .
Alətlər paneli (Панель инструментов)	İstifadəçi alətlər panelini əks etdirir və gizlədir. Arqumentlər siyahısından ¹ alətlər panelinin adını və əks etdirmək rejimini seçmək lazımdır .
Makrosları dayandırmaq (Остановить макросы)	Cari makrosun yerinə yetirilməsi ni dayandırır
Yazının axtarılması (Найти Запись)	Cədvəl və formalarda cari yazıdan sonrakı və seçim şərtini ödəyən yazını axtarır tapır .

Yalnız konkret şərt ödənildikdə yerinə yetirilməsi nəzərdə tutulan makroəmrilər istisna olmaqla makroəmrilər siyahıdakı ardıcılıq əsasında yerinə yetirilir. Makroəmrin yerinə yetirilməsi üçün şərt **Görünüş** (Вид) menyusunun **Şərt** (Условия) əmrini yerinə yetirməklə müəyyən olunur. Bu zaman cədvələ əlavə olunmuş Şərt sütununda konkret makroəmrin yerinə yetirilməsi üçün şərti daxil etmək gərəkdir. Yaradılmış makrosu **Fayl** menyusunun **Saxlamaq** (Сохранить) əmrini yerinə yetirməklə yaddaşda saxlamaq lazımdır. Bu zaman açılan pəncərədə makrosa ad vermək lazımdır.

¹ Panelin adı (Название панели) və Əks etdirmək (Отобразить)

Makroslar qrupunun yaradılması.

Bir ad altında saxlanmış bir neçə makrosu - makroslar qrupunu yaratmaq üçün **Görünüş** menyusunun **Makrosların adları** (Имена макросов) əmrini yerinə yetirmək və cədvələ əlavə olunan *Makrosların adları* (Имена макросов) bölməsində makroslar qrupunun hər birinə konkret ad vermək lazımdır¹.

Makroslar avtomatik olaraq mənimsədildiyi hadisə baş verərkən yerinə yetirilir (Məs. İdarəedici düyməni sıxdıqda. Bundan başqa makrosların adının üzərinə cursor qoyub siçanın sol düyməsini 2 dəfə sıxmaqla və ya *Açmaq* (Открыть) düyməsini sıxmaqla, **Yükləmək** (Загрузить) menyusunun eyni adlı əmrini yerinə yetirməklə də makroslar yerinə yetirirlər.

Makrosları redaktə etmək üçün konkret makrosu seçib, *Konstruktor* düyməsini sıxmaq lazımdır. Bundan sonra açılmış makroslar cədvəlində müəyyən dəyişiklər etmək olar. O cümlədən, seçilmiş makroəmrə siyahıdan ləğv etmək, digəri ilə əvəz etmək, siyahıya istənilən makroəmrədən əvvəl və ya sonra yeni makroəmr əlavə etmək olar².

7.6 Hesabatlar

Hesabatlar³-verilənlər bazasındakı informasiya əsasında yaradılmış və çap üçün nəzərdə tutulmuş sənədlərdir.

Hesabatların yaradılması demək olar ki, formanın yaradılması kimidir. Yeni hesabat yaratmaq üçün ilk növbədə **Verilənlər bazası** pəncərəsinin *Hesabatlar* bölməsinin *Yaratmaq* (Создать) düyməsini sıxmaq, açılan pəncərədə hesabat yaradılması rejimlərindən birini və informasiya mənbəyini seçib *OK* düyməsini sıxmaq lazımdır. Yeni hesabatın yaradılması üçün aşağıdakı rejimlər nəzərdə tutulmuşdur:

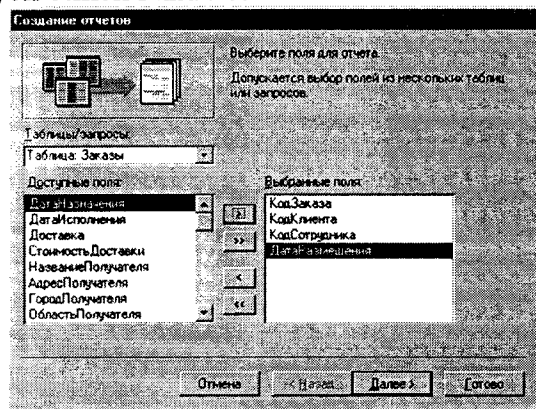
¹ Bax 3.5 Tabeli formaların yaradılması.

² Bunun üçün ilk öncə cursoru siyahıda tələb olunan makroəmrin üzərinə qoyub, **Daxiletmə** (Вставка) menyusunun **Sətr** (Строка) əmrini yerinə yetirməklə yeni sətr əlavə etmək lazımdır.

³ Bəzi ədəbiyyatda ona çıxış formaları deyilir.

- ❑ **Konstruktor**
- ❑ **Hesabat ustası (Мастер отчета)**
- ❑ **Avtohesabat:lentsəkilli (АВТООТЧЕТ: ленточный)**
- ❑ **Avtohesabat:sütunvari (АВТООТЧЕТ: в столбец)**
- ❑ **Poçt nakleykaları (Почтовые наклейки)**
- ❑ **Diagram ustası (Мастер диаграмм)**

Avtohesabat:lentsəkilli və Avtohesabat:sütunvari rejimləri avtomatik olaraq lentəşəkilli və sütunvari sadə, yalnız bir informasiya mənbəyi əsasında hesabatların yaradılmasını təmin edir. Bu tip hesabatlarda informasiya mənbəyinin bütün sahələri hesabatın yaradılmasında iştirak edir. Hesabat ustası (Мастер отчета) rejimi vasitəsilə hesabat yaratmaq üçün ilk növbədə Hesabat ustası rejimini və informasiya mənbəyini seçib **OK** düyməsini sıxdıqda açılan ilk pəncərədə (şək.7.49), hesabat yaradılmasında iştirak edən sahələri və əgər hesabat bir neçə informasiya mənbəyi əsasında yaradılırsa digər informasiya mənbələrini və ona uyğun əlavə sahələri müəyyən etmək və *Davamı* (Далее) düyməsini sıxmaq lazımdır. Açılan yeni pəncərədə ehtiyac olarsa qruplaşma əməliyyatı aparılacaq sahəni¹ müəyyən etmək lazımdır.



Şək.7.49

¹Qruplaşma (Группировка) düyməsini sıxmaqla açılan dialoq pəncərəsində qruplaşma parametrlərini seçmək olar. Çox informasiya mənbəyi əsasında yaradılan formalar üçün məqbuldur.

Sonrakı pəncərədə¹ Nizamlanmalı sahələri² və nizamlanma növünü seçmək olar . Daha sonrakı pəncərələrdə isə hesabatın tərtibat formalarını seçmək və hesabatı ad vermək və *Tamam* (Готово) düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman yeni yaradılmış hesabat görünüş rejimində ekranda əks olunacaq.

Görünüş istifadəçini qane edərsə o, **Fayl** menyusunun **Çap** (Печать) əmrini yerinə yetirməklə hesabatı çap edə və ya **Göndərmək** (Отправить) əmrini yerinə yetirməklə uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə elektron poçt (e-mail) vasitəsilə göndərə bilər. Görünüş istifadəçini qane etməzsə, **Görünüş** (Вид) menyusunun **Konstruktor** əmrini yerinə yetirməklə redaktə etmək olar. Bu zaman açılan pəncərədə hesabatı tələbatı və zövqümüzə uyğun tərtib etmək olar.

Diagram ustası rejimi adından məlum olduğu kimi diaqram tipli hesabatların yaradılmasını təmin edir. Diaqram tipli hesabatların yaradılması diaqram tipli formaların yaradılması kimidir və buna görə onun üzərində dayanmayacağıq.

Poçt nakleykaları rejimi bazadakı informasiya əsasında poçt nakleykalarının yaradılmasını və çapını təmin edir. *Poçt nakleykaları* rejimini seçib *OK* düyməsini sıxdıqdan sonra mərhələlərlə aşağıdakı işləri görmək lazımdır.

1. Nakleykanın ölçüsünü seçmək və *Davamı* düyməsini sıxmaq;
2. Şrifti, onun rəngini, stilini , ölçüsünü seçmək və *Davamı* düyməsini sıxmaq;
3. Nakleyka üzərində hansı sahənin informasiyaları yerləşəcəyini müəyyən etmək və *Davamı* düyməsini sıxmaq ;
4. Nizamlanma aparılacaq sahəni müəyyən etmək və *Davamı* düyməsini sıxmaq;
5. Hesabatı ad vermək və *Tamam*(Готово) düyməsini sıxmaq lazımdır.

Konstruktor rejimi formada olduğu kimi idarəetmə elementləri panelinin elementlərini bu rejim seçdikdə açılan boş hesabat üzərində yerləşdirməklə yeni hesabatın yaradılmasını və

¹ Usta rejimlərində yeni pəncərəyə keçid *Davamı* (Далее) düyməsini sıxmaqla həyata keçirilir. Hər dəfə bunu təkrar qeyd etməyəcəyik.

² 4-dən çox ola bilməz.

digər rejimlərdə yaradılmış hesabtları redaktə etməyə imkan verir.

Qeyd: dəyişdiricilər qrupu,   elementləri bölmələr yığımı, siyahı, açılan siyahı, idarəedici düymələr yalnız formalar üçün istifadə oluna bilər və hesabatlar üçün məqbul hesab oluna bilməz.

Hesabatda müəyyən hesablamalar aparmaq üçün də sahə elementindən istifadə etmək olar. **Verilənlər pəncərəsinin Konstruktur** düyməsini sıxmaqla qeyd olunmuş hesabatı redaktə etmək, **Baxış** düyməsini sıxdıqda isə ona baxmaq və hesabat bizi qane edirsə fayl menyusunun **Çap** əmri vasitəsilə çap etmək olar. Konstruktur rejimində hesabatı **Format** menyusunun əmrləri vasitəsilə tərtibatını dəyişmək (**Avtoformat** əmri), elementlərin düzlüyünü və ölçüsünü nizamlamaq olar. **Daxil etmə** (Вставка) menyusunu vasitəsilə hesabatın səhifələrini nömrələmək, hesabatı tarix və vaxt, digər Windows əlavələrinin obyektlərini, diaqram, hiperistinad, şəkil daxil etmək olar.

7.7 Office proqramları ilə əlaqə

MS Access-dəki cədvəlləri, formaları, hesabatları, MS Word və MS Excel sənədinə çevirmək olar. Bunun üçün müvafiq cədvəl, forma və ya hesabatı seçib, **Office ilə əlaqə** (Связи с office) əmrinin müvafiq alt əmrlərini yerinə yetirmək kifayətdir. Bu zaman MS Word və ya MS Excel proqramı yüklənəcək və seçdiyimiz obyekt işçi sahədə əks olunacaq.

7.8 İnformasiya bazasının qorunması

Verilənlər bazasında informasiyanın qorunması üçün ilk növbədə ondan kənar şəxslərin istifadəsinin qarşısını almaq tədbirləri görmək lazımdır. Bunun üçün **Servis** menyusunun **Müdafiə** (Защита) əmrinin **Verilənlər bazasına parol vermək** (Задать пароль базу данных) alt əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Açılan pəncərədə parolu və təsdiqedicini parolu daxil edib OK düyməsini sıxmaq lazımdır.

Qeyd: *Parol yalnız monopol rejimində açılmış bazalar üçün verilə bilər. Bunun üçün fayl menyusunun Açmaq (Открыть) əmrini yerinə yetirmək və bazanı seçmək, açılan pəncərədə Monopol (Монопольно) rejimini fiksə etmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır.*

Verilənlər bazasında informasiyanın qorunmasının digər üsulları bazanı MDE-faylına çevirmək və obyektlərini gizlətməkdir. Bazanı MDE-faylına çevirərkən istifadəçi bazanın strukturunu dəyişə bilməz. Modullar, makroslar onun üçün gizli olacaq. Bunun üçün **Servis** menyusunun **Xidməti proqramlar** (Служебные программы) əmrinin **MDE-faylı yaratmaq** (Создать MDE-файл) alt əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Obyektləri gizlətmək üçün onu qeyd edib, kontekst menyusunun **Xassələr** (Свойства) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Açılan pəncərədə obyektə "gizli" atributu mənimsətmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır

7.9 Bazanın sıxılması

Verilənlər bazasının yaxşı işləməsini təmin etmək üçün **Servis** menyusunun **Verilənlər bazasının sıxılması** (Сжать базу данных) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman verilənlər bazasının fraqmentləşməsi¹ aradan qaldırılması baş verir. Bu isə onun diskdə az yer tutmasına və məhsuldar işləməsinə gətirib çıxarır.

7.10 Bazanın bərpaası.

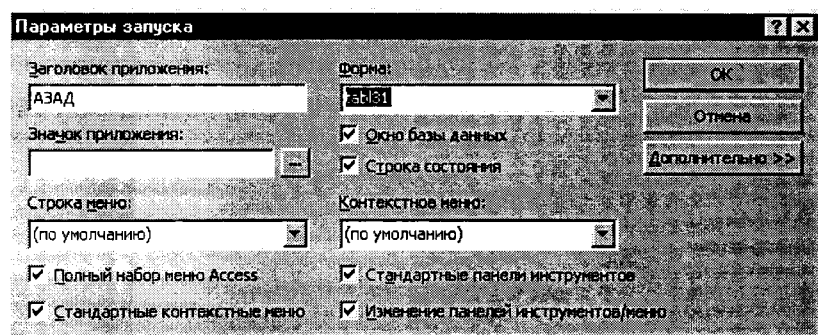
Müxtəlif qəza nəticəsində (məsələn, elektrik enerjisi kəsildikdə) verilənlər bazası xarab ola bilər. Onu bərpa etmək üçün **Servis** menyusunun **Xidməti proqramlar** (Служебные программы) əmrinin **Verilənlər bazasının bərpaası** (Восстановить базу данных) alt əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bərpa etmək

¹ Fraqmentləşmə əsasən bazanın obyektlərinin ləğv olunması nəticəsində yaranır.

mümkün olduqda bu barədə ekranda məlumat pəncərəsi əks olunacaqdır.

7.11 Yükləmə parametri .

Servis menyusunun yükləmə parametri əmri Verilənlər bazası yükləndikdə avtomatik hansı formanın açılacağını, başlıq sətirinin adını və nişanını, Menyular tam və standart alətlər paneli, standart kontekst menyusu, verilənlər bazası pəncərəsi və cari vəziyyət sətirinin ekranda əks olub olmamasını müəyyən edir. Bunun üçün açılan pəncərədə tələb olunan parametrləri müəyyən etmək lazımdır (şək.7.50)



Şək.7.50

7.12 MS Access obyektlərinin uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə göndərilməsi .

MS Access obyektlərinin uzaq məsafədə yerləşən istifadəçiyə göndərilməsi üçün obyekti qeyd edib **Fayl** menyusunun **Göndərmək** (отправить) əmrini yerinə yetirmək, açılan pəncərədə göndərmə formasını seçib **OK** düyməsini sıxmaq lazımdır. Bundan sonra pəncərədə istifadəçinin ünvanını qeyd edib **Fayl** menyusunun **Göndərmək** (Отправить) əmrini yerinə yetirmək lazımdır . Obyekt elektron poçt vasitəsilə istifadəçiyə çatacaq .

VIII FƏSİL

TƏTBİQİ PROQRAMLAR

8.1 Tərcümə proqramları

Elektron sənədlərin tərcüməsi xüsusi proqramlar-tərcümə proqramları vasitəsilə yerinə yetirilir. Bu proqramlar əsasən iki formada: konkret sözləri tərcümə edən elektron lüğətlər və mətni sinxron tərcümə edən proqramlar formasında hazırlanır. Müxtəlif dillərə tərcümə prosesində sintaksis və məna tərcümələri mühüm əhəmiyyət kəsb etdiyinə görə tərcümənin dəqiq alqoritmini qurmaq hələlik tam həll olunmamışdır. Müasir tərcümə proqramları mətni əsasən hərfi mənada, qrammatik qanunauyğunluqları nəzərə almaqla, «məzmununa varmadan» tərcümə edir. Buna görə də tərcümədən sonra müəyyən redaktə işi aparmaq vacibdir. Hal-hazırda mətnləri rus dilindən ingilis, alman, fransız dillərinə və əksinə tərcümə etən Socrat, Magic Gooddy, Lingvo, Prompt proqramları geniş yayılmışdır.

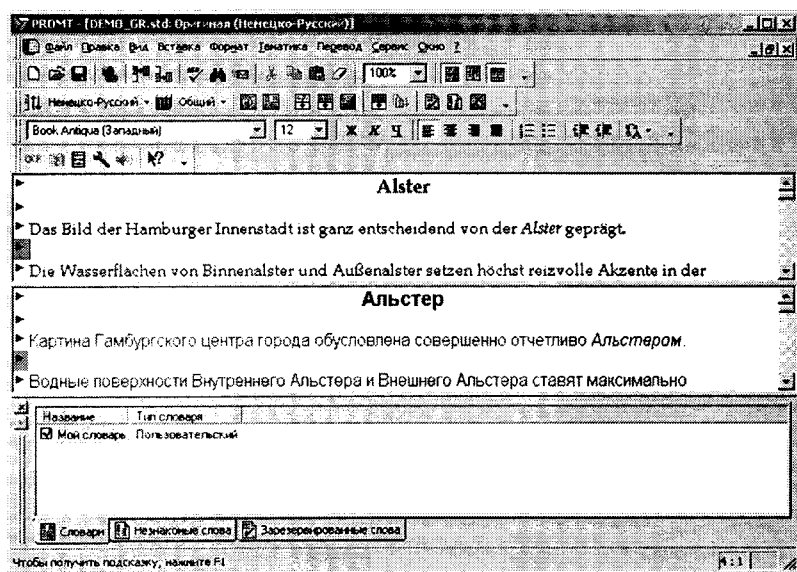
8.2 Prompt 2000

Prompt 2000 proqramı rus dilindən ingilis, alman, fransız, italyan dillərinə və əksinə xüsusi lüğət bazasından istifadə etməklə **Web**-səhifələri, formatlaşdırılmamış mətnləri, mübadilə buferində olan mətn fraqmentlərini tərcümə edir.

Proqram standart qaydada Baş menyunun Proqramlar bölməsindən **Prompt Family** proqramlar qrupunun **Prompt** əmrini yerinə yetirməklə yüklənir. Proqramın interfeys pəncərəsi sərlövhə, menyu, cari vəziyyət sətrlərindən, alətlər panellərindən və sənəd sahəsindən ibarətdir. Alətlər panelləri menyunun bir sıra əmrlərini tez yerinə yetirməyə imkan verir. **Prompt**-da Əsas (Основная), Formatlaşma (Форматирование), Tərcümə (Перевод), Servis (Сервис) alətlər panelləri nəzərdə tutulmuşdur. Proqram pəncərəsində bu və ya digər panelin əks olunması Görünüş (Вид) menyusunun Alətlər panelləri (Панели

инструментов) əmrini yerinə yetirməklə tənzimlənilir. Tərcümə panelinin üzərində tərcümənin hansı istiqamətdə (ingilis-rus, rus-ingilis və s.) aparılmasını, mətni tamamilə və ya onun bir hissəsinin tərcümə olunmasını müəyyən edən düymələr alətlər yerləşmişdir. Formatlaşdırma paneli mətnin orjinalını və ya onun tərcüməsini formatlaşdırmaq üçün, servis paneli isə kağız üzərində olan mətnlərin skanerlə oxunub tanınması, əlavə lüğət bazasından istifadə, sənəd haqqında statistik məlumat toplamaq və proqramın sazlanması və s. üçün nəzərdə tutulmuşdur.

Sənəd sahəsi adətən, 3 hissəyə: orjinal, tərcümə və informasiya paneli sahələrinə ayrılmış olur (şək.8.1)



Şək.8.1

Orjinal və tərcümə sahələri üfüqi və ya şaquli istiqamətlərdə yerləşir. İnformasiya panelində müvafiq bölmələr üzrə istifadə olunan lüğətlərin və cari sənəddə tərcüməsi lazım olmayan sözlərin «ehtiyat» sözlərin siyahısı əks olunur.

Prompt proqramı vasitəsilə mətnləri tərcümə etmək aşağıdakı üçün ilk növbədə Fayl (Файл) menyusunun Açmaq (Открыть) əmrini yerinə yetirmək və açılan pəncərədə mətn

faylının ünvanını müəyyən etmək lazımdır. Növbəti pəncərədə isə mətn faylının formatını, tərcümənin istiqamətini¹ və mövzu şablonunu müəyyən etmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman mətn avtomatik olaraq **Prompt** sənədinə konvertə olur və proqram pəncərəsinin orjinal sahəsində əks olunur. Tərcümənin kefiyyəti mətnin orjinalının düzgün yazılışından, istifadə olunan lüğətlərdən və bu lüğətlərin ardıcılığından² asılı olduğundan mətni redaktə etmək və orfoqrafik yazılışını yoxlamaq məsləhətdir. Mətnin orfoqrafik yazılışı Servis (Сервис) menyusunun Orfoqrafiya (Орфография) əmrini³ yerinə yetirməklə təmin olunur⁴. Mövzu şablonu lüğətlər, «ehtiyat» sözlər siyahısından ibarətdir. Seçilmiş mətn şablonunu mətnin mövzusuna uyğun olaraq redaktə etmək olar. Belə ki, Mövzu (Тематика) menyusunun Sənədin lüğətləri (Словари документа) əmrini yerinə yetirməklə sənədin mövzusuna uyğun lüğətlər siyahısı yaratmaq və bu siyahını dəyişmək olar. Ehtiyat sözlər siyahısı yaratmaq üçün isə menyusunun Sənədin ehtiyat sözləri (Запезервированные слова документа) əmrini yerinə yetirmək və açılan pəncərədə ehtiyat sözlər siyahısında bu və ya digər ehtiyat sözü ləğv etmək, yenisilə əvəz etmək, pəncərənin Əlavə etmək (Добавить) düyməsini sıxmaqla isə yeni ehtiyat sözü siyahıya əlavə etmək olar. Təkrar istifadə üçün şablonda edilmiş dəyişiklikləri yaddaşda saxlamaq üçün Şablon kimi saxlamaq (Сохранить как шаблон) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Seçilmiş şablonu digərilə əvəz etmək və yeni şablon yaratmaq üçün isə Servis (Сервис) menyusunun Mövzu şablonu (Шаблон

¹ Tərcümənin istiqaməti dedikdə mətnin hansı dildən hansı dilə tərcümə olunacağı nəzərdə tutulur.

² Çünki lüğətlərin birindən digərinə keçid yalnız cari lüğətdə axtarılan söz olmadıqda həyata keçilir.

³ Qeyd edək ki, əgər kompüterdə ORFO, Lingvo kimi proqramlar yüklənmədikdə bu menyu qeyri aktiv olur

⁴ Ehtiyac olarsa Servis (Сервис) menyusunun Orfoqrafik yoxlama parametrləri (Параметры проверки орфографии) əmri vasitəsilə orfoqrafik yazılışın yoxlanılması parametrləri dəyişmək olar.

тематик) əmrinin, tərcümənin istiqamətinə uyğun alt əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

Əgər sənəd müxtəlif dildə yazılmışsa tərcümənin istiqamətinə uyğun olmayan sənədin abzasları qeyd olunmalı və Tərcümə (Перевод) menyusunun Tərcümə etməmək (Оставить без перевода) əmri yerinə yetirilməlidir. Bundan sonra əgər sənədi tam tərcümə etmək tələb olunarsa, Tərcümə (Перевод) menyusunun Mətni tamamilə (Весь текст), əgər mətni hissə-hissə tərcümə etmək lazım gələrsə müvafiq olaraq Tərcümə (Перевод) menyusunun Cari abzas (Текущий абзац), Növbəti abzas (Очередной абзац), Qeyd olunmuş abzaslar (Выделенные абзацы), Yuxarı (Вверх)¹, Aşağı (Вниз)² əmrlərindən birini yerinə yetirmək lazımdır.

Proqram mətnin qrammatik strukturunu analiz edir və sözlər arası əlaqəni qurduqdan sonra tərcüməni yerinə yetirir. Tərcümə olunan mətnin cümlələri nə qədər qısa olarsa, tərcümənin kefiyyəti bir o qədər yüksək olacaqdır. Mətnin tərcüməsi işçi sahənin tərcümə sahəsində əks olunacaq. Tərcümə nəticəsində tərcümə edilə bilməyən sözlər informasiya panelinin Naməlum sözlər (Незнакомые слова) bölməsində siyahı şəklində əks olunacaq. Gələcəkdə bu sözlərin avtomatik tərcüməsini təmin etmək üçün onu proqramın lüğət bazasına əlavə etmək lazımdır. Bunun üçün proqramın Tərcümə (Перевод) menyusunun Lüğət sözü (Словарная статья) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış ilk dialoq pəncərəsində lüğətə daxil olacaq söz və lüğətin adı müəyyən olunmalı, sonrakı pəncərələrdə sözün hansı nitq hissəsinə aid olduğu, qrammatik qaydalar (hallanması, cinsi, zamanı və s.) və bu qaydalara uyğun tərcümə müəyyən olunmalıdır.

Proqram mövcud sənədlə yanaşı yeni mətn sənədinin yaradılmasını və onun tərcüməsini təmin edir. Bunun üçün Fayl (Файл) menyusunun Yeni (Новый) əmrini yerinə yetirmək və

¹ Əmr mətnin kursordan yuxarı hissəsini tərcümə edir.

² Əmr mətnin kursordan aşağı hissəsini tərcümə edir.

açılan pəncərədə tərcümənin istiqamətini və mövzu şablonunu müəyyən etmək lazımdır. Proqram pəncərəsinin orjinal sahəsində mətn daxil edildikdən sonra, **Tərcümə (Перевод)** menyusunun yuxarıda qeyd olunan müvafiq əmrlərindən birini yerinə yetirməklə sənəd tam və ya hissə-hissə tərcümə oluna bilər.

Mətn skaner vasitəsilə kağız üzərindən də daxil edilə bilər. Bunun üçün kompüterdə ilk növbədə FineReader və ya Cuneiform proqramlarından biri yüklənməlidir. Bundan sonra Servis (Сервис) menyusunun Xarici əlavələrin qoşulması (Подключение внешних словарей) əmrini yerinə yetirmək və açılan pəncərədə onu proqrama qoşmaq lazımdır. Daha sonra üzərində mətn olan səhifəni skanera qoyub, Servis(Сервис) menyusunun OCR-i yükləmək (Запуск OCR) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Web səhifələrin tərcüməsi üçün isə Fayl (Файл) menyusunun WWW saytlarını açmaq (Открыть узел WWW) əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Əmri yerinə yetirdikdə açılmış pəncərədə HTML faylının ünvanını qeyd etmək və WebView vasitəsilə açmaq (Открыть используя WebView) variantını seçib OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman avtomatik olaraq WebView brauzeri yüklənir. WebView brauzerinin pəncərəsinin yuxarı yarım hissəsində HTML sənədinin orjinalı, aşağı yarımhissədə isə onun tərcüməsi əks olunur. Sənədin tərcüməsi və tərcümənin istiqamətinin seçilməsi üçün Tərcümə (Перевод) menyusunun müvafiq əmrlərini yerinə yetirmək kifayətdir.

Tərcümə edilmiş sənədi yaddaşda saxlamaq üçün proqramda Saxlamaq (Сохранить) əmri nəzərdə tutulmuşdur. Kursoru əmrin üzərinə gətirdikdə aşağıdakı əmrlərdən ibarət alt menyu açılır:

1. **Исходный текст (Cari mətn)**
2. **Перевод...(Tərcümə...)**
3. **Блингву...(Blinqva...)**
4. **Незнакомые слова (Namə'lum sözlər)**
5. **Зарезервированные слова ("Ehtiyat sözlər")**

Altəmrələr müvafiq olaraq yalnız sənədin orijinalını, tərcüməsini, həmçinin sənədin hər abzasından sonra abzasın tərcüməsini verməklə, naməlum və “ehtiyat sözləri” yaddaşda saxlayır.

Qeyd edək ki, proqram vasitəsilə ingilis dilində yazılmış mətni nəinki tərcümə etmək, həm də səsləndirmək olur. Bunun üçün Servis (Сервис) menyusunun **Tələffüz etmək (Произнести)** əmrini yerinə yetirmək lazımdır.

8.3 Kompüter qrafikası

İnformatikanın xüsusi bölməsi olan kompüter qrafikasına daxil olan çoxsaylı qrafik proqramlarla yeni şəkillər çəkmək, hazır şəkillər üzərində müxtəlif dəyişikliklər etmək mümkündür. Lakin elə qrafik proqramlar da vardır ki, onların köməyiylə yaddaşa müxtəlif qurğular vasitəsilə daxil edilmiş hazır şəkillər üzərində işlər aparmaqla onların keyfiyyətini yaxşılaşdırmaq və müxtəlif yaradıcılıq işləri yerinə yetirmək mümkündür. Belə proqramlara **Adobe Photoshop, Picture Publisher, Photostiller** və s. misal göstərmək olar. Kompüter qrafikası geniş yayılmış və müxtəlif sahələrdə tətbiq olunur. Qrafika proqramları üç qrupa bölünür: **rastra, vektor və fraktal**.

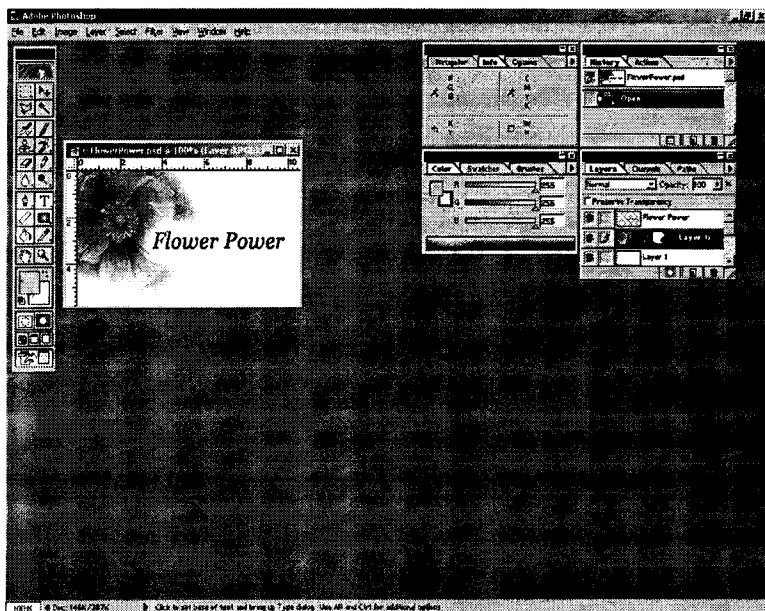
-Rastra qrafika şəkillərin skanerləşdirilməsi, rəqəmli fotoaparat, videokamera çəkilişləri vasitəsilə alınır və nöqtələrdən təşkil olunur. Rastra qrafika üçün əsas xarakteristika vahid uzunluğa düşən nöqtələrin sayıdır. Rastra qrafika termini İngilis dilində «**Bitmap-qrafika**»- termininə uyğun gəlir və mənası-bit ölçüsünün yerləşdiyi xəritə deməkdir. Rastra qrafik redaktoruna **Paint, Adobe Photoshop, Photostyler, Adobe Photo-Paint, Picture Publisher, Corel Photo-paint** proqramları daxildir.

-Vektor qrafika redaktorlarında bütün xətlər başlanğıc nöqtəsi və bu xətti riyazi əks etdirən tənliklə təyin olunur və burada əsas element xətt nəzərdə tutulduğundan qrafik əks olunma daha sadə və asandır. Vektor qrafika redaktoruna **Adobe Illustrator, Macromedia Freehand** və **Corel Draw** proqramları daxildir.

-Fraktal qrafika vektor qrafikası kimi riyazi hesablamalara əsaslanır və onun baza elementini isə riyazi düsturların özləri təşkil edir. Bu düsturların köməyi ilə üçölçülü obyektlərin, suxur laylarının və s. imitasiyaları yaradılır. Şəkillər tənliklərlə yazılır və tənliklərin əmsallarını dəyişdirdikdə şəkillər də dəyişir. Ona görə də informasiyalar yaddaşda tənlik kimi saxlanılır. Adi fraktal üçbucaq fraktal qrafikaya misal ola bilər.

8.4 Adobe Fotoshpe

Proqramın interfeys pəncərəsi Başlıq, menyu sətrlərindən, alətlər və idarəetmə panellərindən, rəng, lay, informasiya və s. palitralarından, işçi sahədən ibarətdir (şək.8.2)



Şək.8.2

Alətlər paneli üfqi istiqamətdə yerləşərək rəsm üzərində əməliyyatların yerinə yetirilməsinə xidmət edən alətlər qruplarından ibarətdir. Alətlər panelində bir qrup alətlər bir düymə vasitəsilə təmsil olunmuşdur. Belə düymələrin üzərində kiçik üçbucaq formalı nişan olur və onu sıxdıqda qrupda

birdəşən bütün alətlərə baxmaq mümkündür. Qeyd edək ki, interfeys pəncərəsinin görünüşünü Edit+References əmrini yerinə yetirdikdə açılmış dialoq pəncərəsindən və Window menyusunun əmrləri ilə tənzimləmək olar.

Adobe Photoshop proqramı şəkil çəkmək üçün deyil, yaddaşda olan şəkil üzərində müxtəlif əməliyyatları yerinə yetirməklə onun keyfiyyətini daha da yaxşılaşdırılması üçün nəzərdə tutulduğundan burada iş File+Open əmrini yerinə yetirməklə rəsmi yaddaşdan çağırmaqla və ya hazır şəkilin idxalından başlanır. Bu zaman rəsm sənəd pəncərəsində əks olunacaq. Redaktə işini asanlaşdırmaq üçün View menyusu vasitəsilə sənəd pəncərəsində koordinat, istiqamətləndirici oxlarının və şəbəkənin əks olunmasını tənzimləmək olar. «Əl» (Hand) aləti vasitəsilə şəkilin sənəd pəncərəsində yerini dəyişmək olar. Şəkilin böyüdülmüş təsvirinə baxmaq üçün isə Lupa alətindən istifadə etmək məqsədə uyğundur. Sənədin müxtəlif miqyasda baxış üçün isə View menyusunun müvafiq əmrlərindən birini:

Zoom In ¹,Zoom Out,Actual Pixels,Fit on Screen,Print Size

yerini yetirmək lazımdır.

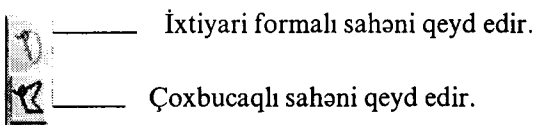
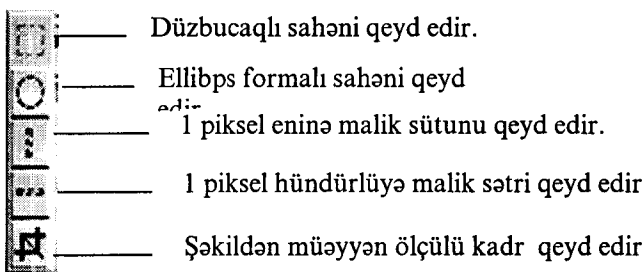
Qrafiki sənəd bir neçə rəsmdən ibarət ola bilər, fona malik ola bilər. Belə hallarda hər bir şəkli və ya fonu laylarda yerləşdirmək məqsədəuyğundur. Laylarla işləmək üçün Lay palitrası nəzərdə tutulmuşdur. Əgər lay palitrası ekranda yoxdursa onu Window+Show Layers əmri vasitəsilə ekranda əks etdirmək olar. Qrafik sənədin ölçüsünü və görünüş keyfiyyətini dəyişmək olar. Bunun üçün [Image]+[Image Size] əmrini yerinə yetirmək və açılan pəncərdə müvafiq olaraq görünüş keyfiyyətinin və xətti ölçüləri müəyyən etmək lazımdır. Crop aləti vasitəsilə rəsmdən kadr ayırmaq olar. Bunun üçün rəsmdə kursoru müəyyən oblastın üzərinə qoyub, əks istiqamətdə hərəkət etdirmək lazımdır. Bu zaman kadr arxasında qalan sahə qara, kadr sahəsi şəffaf rəngdə əks olunur.

¹ Rəsmnin görünüşünü 1600% -ə qədər böyüdür.

Kadrın ölçüsünü alətlər paneli vasitəsilə tənzimləmək olar. Rəsmi bütövlükdə döndərmək, üfüqi və şaquli istiqamətdə güzgü iniksına nail olmaq olar. Bunun üçün **Image+Rotate** Canvas əmrinin müvafiq alt əmrlərini yerinə yetirmək kifayətdir.

Şəkil üzərində edilmiş hər bir əməliyyat Palitra history panelində əks olunur və əgər hər hansı əməliyyatı ləğv etmək istədikdə palitradan əməliyyatı seçib kontekst menyunun **Delete** əmrini yerinə yetirmək kifayətdir.

Şəkil üzərində bir sıra əməliyyatlar yalnız qeyd olunmuş rəsm sahəsi üçün aktiv olur. Proqramda şəkil üzərində müəyyən sahələri qeyd etmək üçün aşağıdakı alətlər nəzərdə tutulmuşdur:



Qeyd olunmuş sahə qırıq-qırıq xəttli çərçivəyə alınır. Bir neçə sahəni eyni zamanda qeyd etmək üçün əməliyyatı **Shift** düyməsini sıxmaqla yerinə yetirmək lazımdır. Qeyd olunmuş sahələr üzərində bir sıra əməliyyatlar yerinə yetirmək olar:

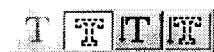
- Qeyd olunmuş sahəni sürüşdürmək; Bunun üçün  alətindən istifadə etmək lazımdır. Sürüşdürməni dəqiq yerinə yetirmək üçün **Informasiya** panelində sürüşdürmənin koordinatlarına nəzarət etmək olar. Qeyd edək ki, qeyd edilmiş sahəni sürüşdürərək, digər sənəd pəncərəsinə əlavə etmək olar. Bunun üçün digər sənəd pəncərəsini də açmaq və sürüşdürmə əməliyyatı yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman

qeyd olunmuş sahənin surəti digər sənəd pəncərəsində də əks olunacaq.

- Qeyd olunmuş sahənin surətinin alınması; Bunun üçün Alt düyməsini sıxmaqla sürüşdürmə əməliyyatını yerinə yetirmək lazımdır.
- Qeyd olunmuş sahənin ləğv olunması; Bu əməliyyat Delete düyməsini sıxmaq və ya Edit+Clear əmrini yerinə yetirmək lazımdır.
- Qeyd olunmuş sahənin ölçülərinin dəyişdirilməsi; Bunun üçün Edit+Transform+Scale əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman qeyd olunmuş sahənin ətrafında təpə və yan nöqtələrinə malik çərçivə yaranır. Kursoru çərçivənin təpə və yan nöqtələrinin üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxıb, siçanı hərəkət etdirməklə qeyd olunmuş sahənin ölçüsünü dəyişmək olar.
- Qeyd olunmuş sahəni fırlatmaq; Bunun üçün Edit+Transform+Rotate əmrini yerinə yetirmək lazımdır. Bu zaman qeyd olunmuş sahənin ətrafında təpə və yan nöqtələrinə malik çərçivə yaranır. Kursoru çərçivənin təpə və yan nöqtələrinin üzərinə qoyub, siçanın sol düyməsini sıxıb, siçanı hərəkət etdirməklə qeyd olunmuş sahəni fırlatmaq olar. Əgər sahəni fırlatmaqla yanşı surətini də əldə etmək tələb olunarsa, onda fırlatma əməliyyatını Alt düyməsini sıxmaqla yerinə yetirmək lazımdır.
- Qeyd olunmuş sahənin rəngini dəyişmək; Bunun üçün  aləti vasitəsilə rəng palitrasından və ya şəkilin müəyyən hissəsindən tələb olunan rəng seçilir. Daha sonra  və «fırça» alətini seçməklə qeyd olunmuş sahəni seçilmiş rənglə rəngləmək olar. Qeyd edək ki, standart rənglərlə yanaşı gradient rənglərdən istifadə etmək də nəzərdə tutulmuşdur.

Bunun üçün program  alətlərinə malikdir.

- Şəkil üzərində müəyyən sahələri pozmaq üçün  alətləri nəzərdə tutulmuşdur. Həmçinin şəkil üzərində bədii tərtibatla mətn fraqmenti əlavə etmək olar. Bunun üçün



alətlərindən istifadə olunur. Aləti seçdikdə dialoq pəncərəsində şriftin növünü, stilini seçmək lazımdır.

Şəkilin kefiyyətini yüksəltmək, bədii tərtibat vermək üçün proqramda xüsusi filtrlər və Filter menyusu nəzərdə tutulmuşdur.

8.5 Faylların arxivləşdirilməsi

İnformasiyanı ehtiyat surətini saxlamaq, disketlərlə bir kompüterdən digərinə köçürmək, elektron poçtla ötürmək üçün böyük həcmli informasiyanı arxivləşdirmək tələb olunur. Bunun üçün arxivləşdirmə proqramlarından istifadə olunur. Arxiv proqramları əsasən informasiyanın həcmnin ölçüsünü 10-90% kiçildir. Bu proqramlar həmçinin arxivlərin yeniləşdirilməsini, arxivlərdən faylların azad olmasını, testləşdirməklə onların tamlığının yoxlanılmasını həyata keçirir. Arxivləşdirmə zamanı informasiyanın sıxılmasının miqdarı faylın tipindən və seçilən sıxılma üsulundan asılıdır.

Sıxılmanın keyfiyyəti- K_s , **sıxılma əmsalı** ilə xarakterizə olunur və sıxılmış faylın V_s həcmnin ilkin faylın V_o həcminə nisbəti ilə təyin olunur

$$K_s = \frac{V_s}{V_o} 100\%$$

İnformasiyanın sıxılması üsulları iki sinifə bölünür:

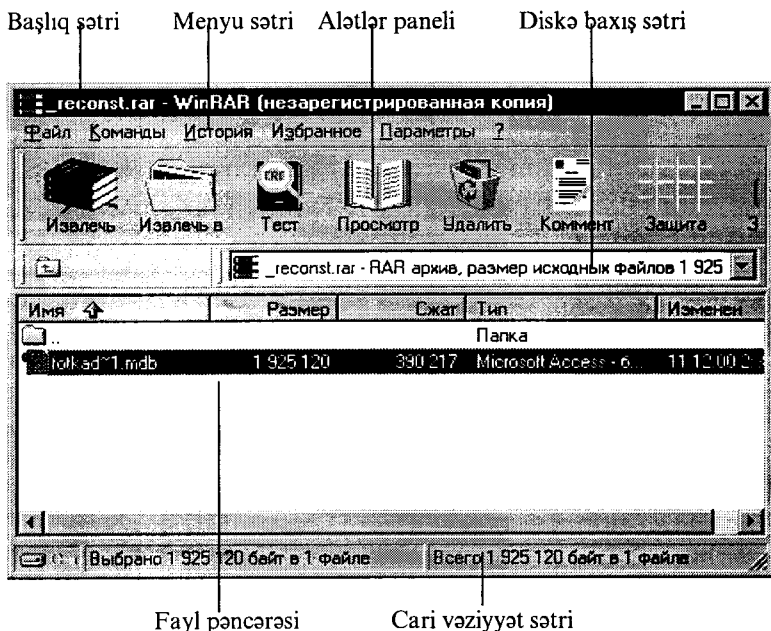
- informasiyanın itkisiz sıxılması;
- informasiyanın müəyyən itki ilə sıxılması.

Birinci halda informasiya itkisiz sıxılır. İkinci halda isə açılmış arxivdə olan informasiyalarda dəyişikliklər olur.

Hal-hazırda bütün arxivləşdirmə alqoritmlərində kodlaşdırma cədvəllərindən istifadə olunur və hər bir simvol bir və ya iki (**Unicode**) baytla kodlaşdırılır. Lakin informasiyanı uzun müddət saxlamaq və ya rabitə kanalı vasitəsilə ötürmək üçün daha mürəkkəb kodlaşdırma üsulundan istifadə olunur. Bu cür kodlaşdırma ilkin informasiyanı saxlamaqla onun həcmi kiçildir.

8.6 WinRAR

WinRAR arxivləşdirmə proqramı olub, öz sadə işçi interfeysinə, informasiyanı yüksək dərəcəli sıxmaq, digər arxiv faylları (ZIP, ARJ, LZH) ilə işləmə, özü açılan –SFX¹, adi və çoxcildli arxivlərin yaradılması, xarab olmuş arxivlərin bərpası kimi keyfiyyətlərə malikdir². Proqram **Baş menyunun Proqramlar** bölməsinin eyni adlı-**WinRAR** əmrini yerinə yetirməklə yüklənir. **WinRAR** proqram pəncərəsi sərlövhə, menyu, cari vəziyyət sətirlərinə, alətlər panelinə, diskə baxış sətirlərinə, fayl pəncərəsinə malikdir (şək.8.3).



Şək.8.3

¹ İngiliscə SELF EXTRACTIHD sözündəndir.

² Proqramın MS DOS əməliyyat sistemi platformasında işləyən konsol versiyası da vardır. Konsol versiyasında bu və ya digər əməliyyatın yerinə yetirilməsi əmr sətirindən daxil olunan müvafiq əmr vasitəsilə həyata keçirilir

Sərlövhə sətri digər proqram pəncərələrində olduğu kimi pəncərənin idarə olunması (bağlanması, böyüdülməsi, ekranda yerinin dəyişdirilməsi və s.) funksiyalarını yerinə yetirir.

Alətlər panelindəki alətlər **Команды** (Əmrlər) menyusunun əmrlərinə ekvivalentdir, yəni panelin bu və ya digər düyməsini sıxdıqda **Команды** (Əmrlər) menyusunun müvafiq əmri yerinə yetirilir. Alətlərin bir qismi faylın idarə olunması, bir qismi arxivin idarə olunması, digərləri isə hər 2 rejimdə işləyir. Alətlərin ölçüsü və alətlərin adının¹ görünməsi kursoru alətlər panelinin üzərinə qoyub, siçanın sağ düyməsini sıxdıqda açılmış kontekst menyunun **Большие кнопки** (Böyük düymələr), **Показать текст** (Mətni göstərmək) əmrləri vasitəsilə tənzimlənir.

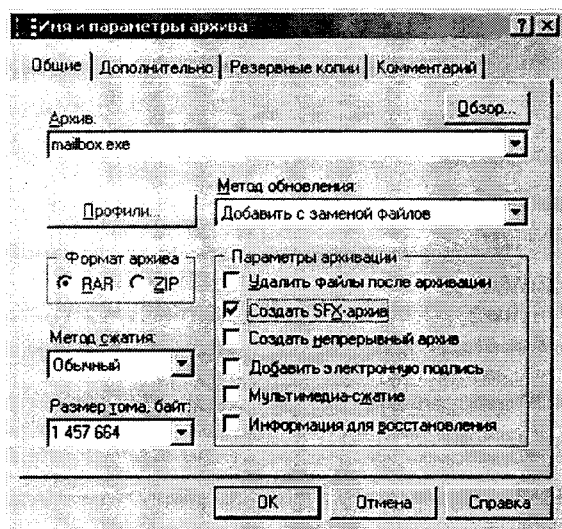
Disklərə baxış sətrində disklər siyahısından cari diskini və ya işçi stolu seçirlər. Sətrin sol kənarındakı düymə diskin ağacvari qovluqlar strukturunda bir pillə yuxarı səviyyəyə keçidi təmin edir. Qeyd edək ki, cari diskin seçilməsi **Ctrl+D** «qızgın» düymələri vasitəsilə və ya cari vəziyyət sətrinin sol kənarındakı **diskovod** işarəsini sıxdıqda açılmış disklər siyahısından seçməklə də həyata keçirilə bilər.

Fayl pəncərəsində faylların və ya arxivin idarə olunma rejimlərindən asılı olaraq cari qovluğun və ya arxivin tərkibi əks olunur. Fayl pəncərəsi faylın adını, ölçüsünü, tipini, dəyişmə tarixi haqda, arxiv faylları üçün isə əlavə olaraq sıxılmadan sonra faylın ölçüsü haqda informasiyaları əks etdirən sütunlardan təşkil olunmuşdur. Faylların nizamlanma ardıcılığı *Имя (Ad)* sütunundakı ↑ və ya ↓ işarələri ilə tənzimlənir. Cari vəziyyət sətrinin sarı rəngli «açar» düyməsi arxivə avtomatik müəyyən olunan parolu müəyyən etməyə imkan verir. Düyməni sıxdıqda açılan pəncərədə parol daxil edilməlidir. Bundan sonra yaradılan arxivlər məhz bu parolla yaradılacaq.

Faylları və qovluqları arxivləşdirmək üçün ilk növbədə onların yerləşdiyi diskini seçmək və onun tərkibi Fayl

¹ Alətin adı yerinə yetirdiyi əmrin adı ilə eynidir.

pəncərəsində əks olunduqdan sonra arxivləşəcək faylları və qovluqları klaviaturanın SHIFT düyməsini sıxmaqla qeyd etmək lazımdır. Sonrakı mərhələdə alətlər panelinin Добавить (Əlavə etmək) düyməsini sıxmaq lazımdır. Bu zaman açılan pəncərədə(şək.8.4) arxivə ad¹, arxivin formatını (RAR və ya ZIP), sıxılma və yeniləşmə üsulunu, lüğətin ölçüsünü, çoxcildli arxivlər üçün cildin həcmi (1457500 və avtomatik təyin olma (автоматическое определение)), arxivləşmə parametrlərini, ehtiyat sürəti üçün parametrləri müəyyən etmək lazımdır.



Şək.8.4

Programda 6 ədəd: Быстро (Tez), Скоростной (Sürətli), Хороший (Yaxşı), Максимальный (Maksimal), Обычный (Adi), Без сжатия (Sıxılmadan) sıxılma metodu nəzərdə tutulmuşdur. Maksimal sıxılma üsulu yüksək dərəcəli sıxılmanı təmin edir. Lakin bu zaman sıxılma sürəti çox kiçik olur. Əksinə, sürətli üsul yüksək sürətlə sıxılmanı, lakin pis sıxılmanı təmin edir.

¹Artıq mövcud arxivə yeni fayllar əlavə etmək üçün pəncərədə mövcud arxivin adını, yeni arxiv yaratdıqda isə yeni ad daxil etmək lazımdır.

Lüğətin ölçüsü 64, 128, 256, 512, və 1024 Kb ola bilər. Lüğətin ölçüsü nə qədər böyük olsa sıxılma sürəti aşağı, keyfiyyət isə yüksək olur.

Proqramda aşağıdakı arxivləşmə parametrləri nəzərdə tutulmuşdur ki:

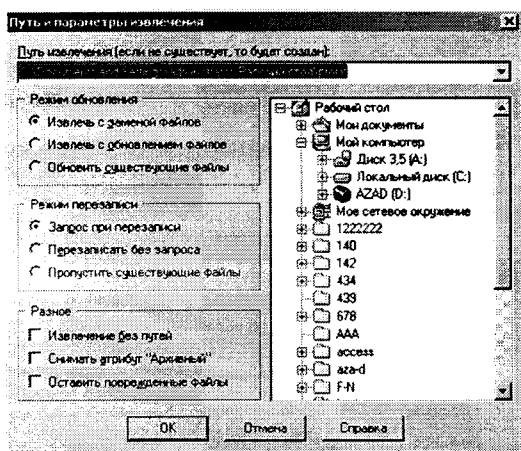
1. *Arxivləşmədən sonra faylı ləğv etmək (Удалить файлы после архивации)*. Fayl arxivləşdikdən sonra avtomatik ləğv edilir.
2. *SFX-arxivi yaratmaq (Создать SFX)*. Özünü açılan SFX arxiv faylı yaradılır. Belə ki, kursoru bu tip arxivin üzərinə qoyub siçanın sol düyməsini sıxmaqla fayl arxivdən azad olur.
3. *Bütöv arxiv (Неперывный архив)*. Yalnız RAR tipli arxiv bütöv arxivləşməyə məruz qalır.
4. *Elektron imza (Электрон подпись)*. Bu zaman arxivə elektron imza – müəllif, axırıncı dəfə yeniləşmə tarixi əlavə olunur.
5. *Multimediya sıxılma (Мультимедиа сжатие)*. Bu sıxılma parametri səs, 24 tərtibli BMP formatlı rəsmlərin sıxılması zamanı adı sıxılmadan 30 % artıq yüksək tərtibli sıxılma əldə etməyə imkan verir. Bu parametr yalnız RAR tipli arxivlər üçün nəzərdə tutulmuşdur.
6. *Bərpa üçün informasiya (Информация для восстановления)*. Arxivə bərpa üçün informasiyanı əlavə edir.

Ehtiyat sürəti üçün isə aşağıdakı parametrlər müəyyən edilmişdir:

1. *Arxivləşmədən əvvəl diski təmizləmək (Очищать сменный диск перед архивацией на него)*. Arxiv diskdə yaradılarkən disketdəki bütün qovluq və fayllar ləğv olunur.
2. *Yalnız «Arxiv» atributluları əlavə etmək (Добавлять только с установленным атрибутом «Архивный»)*. Bu zaman arxivə yalnız «arxiv» atributlu fayllar əlavə ediləcək
3. *Arxivləşmədən sonra Arxiv atributunun ləğv edilməsi (Снимать атрибут «Архивный» после архивации)*. Arxivləşmədən sonra fayllardan arxiv atributu ləğv olunur.

Faylları və qovluqları arxivdən çıxarmaq üçün onu proqramın fayl pəncərəsinə çağırmaq, qeyd etmək və alətlər panelinin Arxivdən azad etmək (Извлечь в) düyməsini sıxmaq

lazımdır. Bu zaman açılan pəncərdə (şək.3) arxivdən azad olunmuş fayl və qovluqların ünvanını və arxivdən azad etmə parametrləri müəyyən etmək və OK düyməsini sıxmaq lazımdır.



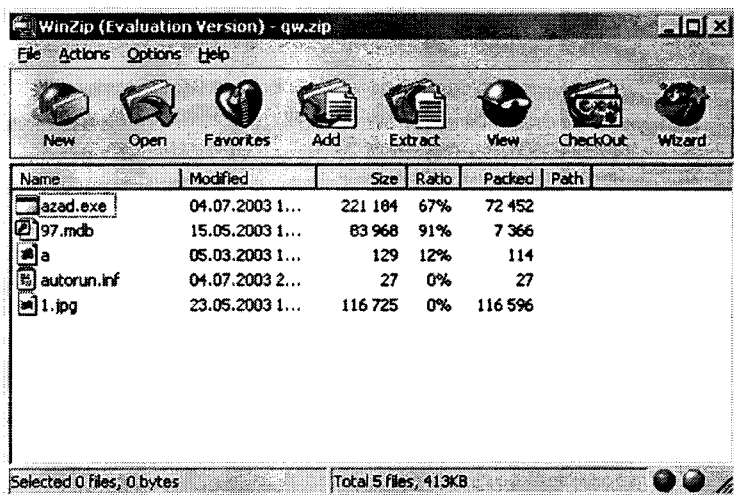
Şək.8.5

Bundan sonra arxivdən azad olma əməliyyatı ekranda əks olunacaqdır. Əməliyyat bitdikdə isə fayl və qovluqlar arxivdən müəyyən edilmiş ünvanda azad olunacaqdır. Əgər arxiv parola malik olarsa, bu zaman parolun daxil edilməsi tələb olunacaq.

8.7. WinZip 8.1

WinZip arxivləşdirmə proqramı sadə qrafiki işçi interfeysinə malikdir. Arxivləşdirmə və arxivdən azad olma əməliyyatı menyü sətrinin müvafiq əmrlərini yerinə yetirməklə və ya alətlər paneli vasitəsilə yerinə yetirilir. Yeni arxiv yaratmaq üçün alətlər panelinin Yeni (New) düyməsini və ya Fayl (File) menyusunun Yeni arxiv (New archive) əmrini yerinə yetirmək, açılan pəncərədə yaradılacaq arxivə ad verib OK düyməsini sıxmaq lazımdır. Daha sonra açılan növbəti pəncərədə arxivə daxil olunacaq faylları qeyd edib Əlavə (Add) düyməsini sıxmaq lazımdır. Qeyd edək ki, parolla yaradılan arxivi qeyri leqal istifadədən müdafiə etmək olar. Bunun üçün pəncərənin Parol

(Password) düyməsini sıxmaq və arxivə parol vermək lazımdır. Arxiv yaradıldıqda onun tərkibi proqramın işçi sahəsində əks olunacaqdır (şək.8.6).



Şək.8.6

Arxivə yeni fayllar əlavə etmək və faylları arxivdən azad etmək üçün ilk növbədə Fayl (File) menyusunun Arxivi açmaq (Open archive) əmrinin yerinə yetirməklə və ya Açmaq (Open) düyməsini sıxmaqla arxiv faylını diskdən çağırmaq lazımdır¹. Bundan sonra arxivə yeni fayllar daxil etmək üçün Əlavə etmək (Add) düyməsini², faylları arxivdən azad etmək üçün isə Arxivdən azad etmək (Extract) düyməsinin sıxmaq kifayətdir³. Əlavə etmək (Add) düyməsini sıxdıqda açılan pəncərədə əlavə olunacaq fayllar, Arxivdən azad etmək (Extract) düyməsinin sıxdıqda isə arxivdən azad olunmuş faylların ünvanını və arxivdən azad etmə parametrləri müəyyən olunmalıdır.

¹ Arxiv faylının tərkibi proqramın işçi sahəsində əks olunacaqdır.

² Arxivə fayl əlavə etmək əməliyyatını Əməliyyatlar (Action) menyusunun Add əmrini yerinə yetirməklə də həyata keçirmək olar.

³ Faylları arxivdən azad etmək əməliyyatını Əməliyyatlar (Action) menyusunun Extract əmrini yerinə yetirməklə də həyata keçirmək olar.

8.8. Virus və antiviruslar

Kompüter virusları-kiçik həcmli proqramlar olub, proqramlaşdırıcılar tərəfindən yaradılır və müxtəlif yollarla-disketlərlə, lokal və İnternet şəbəkəsi ilə, elektron poçtla kompüterlərə yayılaraq istifadəçi üçün müxtəlif problemlər yaradırlar. Viruslar əsasən üç: intiqam, kommersiya və «özünü təsdiq» məqsədilə yaradılır. İlk dəfə virus ABŞ-da intiqam məqsədilə yaradılmışdır və rəqabət aparan tərəflər viruslardan rəqibinə qarşı «silah» kimi bu gün də istifadə edirlər. *Virusun yaradılması və yayılması cinayət hesab edilir.* Lakin virus yaradıcıları müəyyən gəlir əldə etmək məqsədilə əvvəlcə yaratdıqları yeni virusu yayırlar və müəyyən vaxtdan sonra onun antivirusunu satışa buraxırlar. «Özünü təsdiq» mənası ilə yaradılan viruslar əsasən gənc az təcrübəli proqramlaşdırıcılar tərəfindən yaradılır və həmkarlarının özlərinə diqqət yetirməsinə nail olmaq, reklam məqsədi daşıyır. Adətən belə viruslar istifadəçiyə müəyyən «narahatlıqlar» yaratsalar da, bir o qədər təhlükəli olmur.

Viruslar adətən bərk diskin və ya disketin **BOOT** sektorunda «otururlar». Bununla diskdə və ya disketdə olan informasiyalarla işləməyi mümkünəş edirlər. Bir qisim viruslar viruslarla yoluxmuş proqramlar yükləndikdə və sənədləri açdıqda işlək vəziyyətə düşərək operativ yaddaş çatışmazlığı əmələ gətirirlər. Viruslar sürətlə özünü yoluxdurma xassəsinə malikdirlər və şəbəkədə istifadəçilər üçün daha böyük zərər vururlar.

Hal-hazırda 30000-dən çox kompüter virusu vardır.

Viruslar aşağıdakı formalarda özlərini bürüzə verirlər:

- ✓ Kompüterin iş sürətini azaltmaqla,
- ✓ Qəflətən ekranda kənar sözləri verməklə,
- ✓ Ekranın görünüşünü qarışdırmaqla,
- ✓ Ekrandan müxtəlif informsiyaları yox etməklə,
- ✓ Müxtəlif səslər çıxarmaqla,
- ✓ Kompüterin yaddaşında olan proqramları yararsız vəziyyətə salmaqla,

- ✓ Disklərdə çoxsaylı korlanmış fayllar, proqramlar, yaratmaqla,
- ✓ Kompüterin yaddaşında olan bütün informasiyaları korlamaqla,
- ✓ Əməliyyatlar sisteminin vinçestirini «tanımaması ilə»,
- ✓ Faylların adlarının uzunluğunu dəyişdirməklə,

və s. Bir çox viruslar müəyyən vaxtan sonra kompüterin disklərini formatlaşdırmaqla bütün informasiyanı məhv edir.

Viruslar kompüterin yaddaşına daxil olma üsullarına, fəaliyyətlərinə görə bir-birindən fərqlənilirlər və onların aşağıdakı formaları vardır.

Sputnik-viruslar. Bu tip viruslar digər proqramlara özlərini «birləşdirərək» proqramların işləməsində ciddi problemlər yaradırlar. Onlar əsasən .exe və .com genişlənməsi olan faylları yoluxdururlar.

Fayl virusları. Fayl virusları *.com, *.exe, *.sys genişlənməsi olan fayllara yoluxmaqla onların başlanğıc və ya son hissəsini özü idarə edir. Bu zaman yoluxmuş fayllar yararsız hala düşür və kompüterin sistem faylları tamamilə sıradan çıxır.

Yüklənmə virusları. Bu viruslar bərk disklərin yüklənmə sektorlarının idarə edilməsini öz üzərlərinə götürərək faylların köçürülməsinə, silinməsinə, işləməsinə maneə törətməklə diskləri sıradan çıxarır. Yeni disklər isə disk oxuyucularına yeni disketlər qoyulub oxunduqda yoluxurlar. Elə viruslar da vardır ki, onlar həm faylları, həm də diskləri yoluxdurur.

DIR virusları. Bu viruslar yaxın zamanlarda yaradılmışdır və disklərin fayl sistemlərini yoluxdurur. Faylların yerləşmə cədvəlində (FAT) fayllara müraciət, virus proqramına müraciətə yönəldilir və kompüterin yaddaşında olan istənilən proqram yüklənərkən viruslar fəaliyyətə başlayırlar.

Rezident viruslar. Özünü operativ yaddaşa, qeyd olunmuş ünvan üzrə MSB bloklarını korreksiya etmədən, disk buferinə, DOS verilənlər oblastına (ünvan 0060:????); vektorlar cədvəlinə, videoyaddaşa yazılır; DOS kəsilmələrində istifadə edir (İNT 21hf.31 fə ya İNT 27h); 15-20% proqramlar «təmir» zamanı öz işçi qabiliyyətlərini itirirlər.

Polimorf viruslar. Bu viruslar açılan bütün fayllara yoluxaraq virus axtarışını çətinləşdirərək, müdafiə olmadıqda virus əleyhinə olan proqramları da yoluxdururlar.

Makroviruslar. Makroviruslar Offiss proqramlarının şablonlarını yoluxdurur. Sənədlər şablon əsasında yaradıldığından avtomatik olaraq onlar virusa yoluxmuş olurlar. Viruslar yoluxmuş sənəd açılarkən açılarkən makroəmrlər (yüksək səviyyəli proqramlar) şəklində işə düşür və özünün «pozuculuq işini» yerinə yetirir.

Stels viruslar- çox gizli hərəkət edirlər və özlərini biruzə vermirlər. İnformasiya «sifarişçiləri» informasiyanı qəbul edərkən yoluxmuş fayllar özlərini «sakit» aparmaqla yeni kompüterlərin Əməliyyatlar Sisteminə daxil olur və onları yoluxdururlar.

Özü-özünü modifikasiya edən viruslar müxtəlif vasitələrlə özlərini maskalayır, kodlaşdırılmış formada yaddaşda qalırlar və daima bu kodlaşdırmanın parametrlərini dəyişdirməklə özlərini qorumağa, yayılmağa çalışırlar. Bu viruslar bir kompüterdən digərinə keçərkən kodunu dəyişir və özünün əvvəlki variantı ilə əlaqəsini tamamilə kəsməklə sürətlə yayılırlar.

Virusdan müdafiə üçün aşağıdakı tədbirləri görmək lazımdır:

1. Digər kompüterlərdən disketlərlə gətirilmiş informasiyaları, internet poçt xidməti ilə göndərilən məktubları virus əleyhinə proqramlarla yoxlamaq, mənbəyi məlum olmayan drayverləri kompüterin yaddaşına yazmamaq və vaxtaşırı bir sıra profilaktik tədbirlər keçirmək;
2. Bütün zəruri proqramların və sənədlərin ehtyat surətlərini saxlamaq;
3. «Pirat» proqram məhsullarından, oyunlardan istifadə etməmək;
4. Fayllarda, disklərdə olan dəyişiklikləri vaxtında müəyyənləşdirmək üçün **Adinf**-revizor və **filtr**- proqramlarından istifadə etmək,

5. Şəbəkədə informasiya ehtiyatlarından birgə istifadə administrator xidmətini gücləndirmək, şəbəkədə istifadə olunan kompüterlərə administratorun icazəsi olmadan yeni proqramların yazılmasına qadağa qoymaq və klient kompüterlərdən təsadüfi istifadəçilərin istifadə etməsini məhdudlaşdırmaq.
6. Antivirus proqramlarını və onların bazasını daim yeniləşdirmək

Hal hazırda virusların tutulub zərərsizləşdirilməsinin və onların yayılmasının qarşısının alınması üçün bir sıra virus əleyhinə proqramlar işlənib hazırlanmışdır və bu proqramların bazaları xüsusi laboratoriyalarda daima təkmilləşdirilərək yeni viruslara qarşı vaxtında tədbir görmək imkanı qazanırlar. Bunlara **Dr.Web, Dr.Solomon Anti-Virus 7.0., McAfee VirusScan, Norton AntiVirus, AVP** və s. misal göstərmək olar. Müasir antivirus proqramları əməliyyat sisteminin avtoyükləmə proqramlar qrupunda yerləşir və əməliyyat sistemləri yüklənən kimi və kompüterə disket daxil olan kimi avtomatik olaraq virusun axtarılmasını təmin edir. Bir sıra antivirus proqramları müəyyən vaxtdan sonra istifadəçinin müdaxiləsi olmadan avtomatik olaraq İnternet vasitəsilə «virus bazaların» yeniləşdirilməsini təmin edir. Bunu üçün yalnız antivirus proqramı kompüterə yükləndikdə qeydiyyatdan keçmək tələb olunur.

1. А.П. Алексеев Информатика М.2001
2. В.М.Глушков Основы безбумажной информатики М.,1998
3. В.А.Леванский Моделирование в социально-правовых исследованиях М.1982
4. Джой Крейнак, Д.Хебрейкин. Интернет –энциклопедия М.2000.
5. А.М.Яглом, И.М.Яглом. Вероятность и информация М. 1973
6. О.А.Гаврилов Курс правовой информатики М.2000
7. Л.З.Шауцукова Информатика М.2002
8. М.С.Хəlilov İnformatika. Bakı 2003
9. М.С.Хəlilov, А.İ.Qurbanov İnformatika. Bakı 2004
10. Шеннон К. Работы по статистической теории связи. М. 1960

Yığılmağa verilib 07.07.2006.Çapa imzalanıb 02.08.2006
Format 60x88/16. Həcmi 18.ç.v..Tirajı 500