İsmayıl Sadıqov Ramin Mahmudzadə Naidə İsayeva



Ümumtəhsil məktəblərinin 10-cu sinfi üçün dərslik

Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyinin 30.04.2009-cu il tarixli 499 №-li əmri ilə təsdiq edilmişdir.





Elmi redaktor: Rasim Əliquliyev, AMEA-nın müxbir üzvü, t.e.d., professor

İnformatika – 10-cu sinif. Ümumtəhsil məktəbləri üçün dərslik. İ.C.Sadıqov, R.Ə.Mahmudzadə, N.R.İsayeva. "Bakınəşr" - Bakı, 2009, 128 səh.

Rəyçilər:	Ələkbər Əliyev, t.e.	.d., professor
	Həyat Axundova	 Bakı şəhər akademik Zərifə Əliyeva adına orta məktəbinin müəllimi
	Gülnarə Səlimova	 Bakı şəhər 7 nömrəli orta məktəbinin müəllimi
	Rəhilə Əliyarzadə	 Bakı Avropa liseyinin müəllimi
	Valid Məhərrəmov	 Bakı şəhər Fizika-riyaziyyat və informatika təmayüllü liseyinin müəllimi
	Rafiq Qasımov	 Bakı şəhər 119 nömrəli orta məktəbinin müəllimi



ISBN-978-9952-429-09-9 © Azərbaycan Respublikası Təhsil Nazirliyi, 2009. © "Bakınəşr", 2009. © Dizayn, "Bakınəşr", "TM" artgroup, 2009.

M Ü N D Ə R İ C A T

1. INTERN	NET XİDMƏTLƏRİ
1.1.	İnternetdə ünsiyyət6
1.2.	Şəbəkə etikası
1.3.	Elektron təhsil
2. VERİLƏ	ƏNLƏR BAZASI
2.1.	Verilənlər bazası və onun obyektləri16
2.2.	Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi
2.3.	Praktikum. Verilənlər bazası strukturunun yaradılması 22
2.4.	Praktikum. Cədvəllərarası əlaqələr.
	Verilənlərin daxil edilməsi və uzaqlaşdırılması
2.5.	Verilənlərin əks etdirilməsi. Formalar
2.6.	Praktikum. Formaların yaradılması
	və verilənlərin formaya daxil edilməsi
2.7.	Verilənlərin sürətli axtarışı. Arama, çeşidləmə, süzmə 43
2.8.	Praktikum. Verilənlərin axtarışı, çeşidlənməsi
	və süzülməsi
2.9.	Sorğular. Hesabatlar
2.10	. Praktikum. Sorğuların yaradılması.
	Hesabatların yaradılması və redaktəsi53
3. NƏŞR I	MƏHSULLARININ YARADILMASI
3.1.	Microsoft Publisher proqramı ilə tanışlıq
3.2.	Praktikum. İnformasiya bülleteninə mətnin daxil edilməsi67
3.3.	Praktikum. İnformasiya bukletinin və vizit kartının
	yaradılması
3.4.	Praktikum. Microsoft Publisher programında
	veb-saytların yaradılması
3.5.	Praktikum. Veb-sayt üzərində iş

4. VEB-PROQRAMLAŞDIRMA

4.1.	HTML	92
4.2.	Praktikum. HTML-faylların yaradılması vasitələri	97
4.3.	Veb-sayt layihəsi	01

5. İNFORMASİYANIN QORUNMASI

5.1.	İnformasiya təhlükəsizliyi anlayışı 1	06
5.2.	Ziyanverici proqramlar. Kompüter virusları	11
5.3.	Praktikum. Antivirus proqramları vasitəsilə	
	informasiyanın mühafizəsi1	15
5.4.	Kompüter cinayətkarlığı1	20
5.5.	Kriptoqrafiya. Rəqəmli imza 1	23
Proq	ıram	27



....

. . . .

İNTERNET XİDMƏTLƏRİ



.......

1.1.	İNTERNETDƏ ÜNSİYYƏT	6
1.2.	ŞƏBƏKƏ ETİKASI	8
1.3.	ELEKTRON TƏHSİL	12

1.1. INTERNETDƏ ÜNSIYYƏT

- İnternetin hansı kommunikasiya xidmətləri var
- Elektron poçtun iş prinsipi necədir
- Telekonfransların hansı üstünlükləri var
- "On-line" və "off-line" nə deməkdir



İnternetin kommunikasiya xidmətləri
Elektron poçt
Telekonfrans
Gap
ICQ
İnternet-telefoniya

İnternet şəbəkəsində istifadəçilərə müəyyən informasiya xidməti göstərən vasitələr *İnternet xidmətləri* adlandırılır. Bu xidmətləri iki qrupa bölmək olar: *kommunikasiya xidmətləri* və *informasiya xidmətləri*. Ən geniş istifadə olunan kommunikasiya xidmətləri ilə tanış olaq.

Elektron poçt. Elektron poçt ən geniş yayılmış şəbəkə xidmətidir. Elektron poçtun iş prinsipi adi poçtdan istifadə etmiş hər bir kəsə intuitiv olaraq aydındır. Şəbəkənin hostkompüterini məktubların cesid-

ləndiyi və poçt şöbələrinə paylandığı mərkəzi poçtamtla müqayisə etmək olar.



Poçt şöbələrində hər bir abonent üçün poçt "qutusu" olur və ona ünvanlanmış göndərişlər həmin "qutuya" daxil olur.

Elektron poçtun üstünlüyü onun operativliyində və rabitənin yüksək keyfiyyətindədir. Çatdırma sürəti, gecəgündüz iş rejimi, göndərişlərin eyni zamanda çoxsaylı adresata yollana bilməsi, alınan poçtun istifadəçi tələb edənədək

host-kompüterdə saxlanması və çoxlu digər imkanlar elektron poçtu adi poçtdan fərqləndirir. Müasir elektron poçt proqramları mətn informasiyaları göndərməklə yanaşı, həm də məktublara başqa növ faylları – böyük həcmli mətn sənədlərini, arxiv fayllarını, şəkil, video, səs və s. olan faylları da qoşa bilir.

Telekonfrans. Telekonfrans elektron poçtun bir növüdür. Bu, şəbəkə istifadəçiləri arasında müəyyən mövzu üzrə mütəşəkkil informasiya mübadiləsidir. Elm və texnikanın müxtəlif sahələrə geniş inteqrasiyanı nəzərdə tutan müasir dövrümüzdə bu telekommunikasiya ünsiyyət növü xüsusilə aktualdır. Telekonfranslar üçün nə coğrafi, nə də dil sərhədləri var.

Telekonfransda mühüm rolu *aparıcı* oynayır. İştirakçıların dəvət olunması, ünsiyyət dilinin seçilməsi, müzakirələrin idarə olunması və onlara yekun vurul-

ması kimi təşkilati işlər aparıcıya həvalə olunur. Konfrans iştirakçılarının tərkibi və sayına, həmçinin, onun müddətinə heç bir məhdudiyyət qoyulmur, müzakirələr, hətta, yarım il də çəkə bilər. Öz məruzəsini, yaxud məlumatını təqdim edən iştirakçı ayrıca bir adresata deyil, konfransın bütün iştirakçılarına müraciət edir.

Adətən, telekommunikasiya şəbəkəsində eyni vaxtda müxtəlif mövzularda çoxlu sayda konfranslar keçirilir və istifadəçi onların istənilən birində iştirak edə bilər.

"On-line" ünsiyyət. Bəzən hər hansı problemi operativ olaraq dialoq prosesində müzakirə etmək zərurəti yaranır. Belə hallarda *onlayn* (ingiliscə *on-line* – xətdə) adlandırılan real zaman rejimində ünsiyyət texnologiyasından istifadə olunur.



Telefonla ünsiyyət həmişə *on-line* rejimində baş verir. Teleqram göndərərkən siz blankı *off-line* rejimində doldurursunuz, sonra teleqrafçı *on-line* rejimində teleqramı rabitə xəttilə ötürür; sonra isə teleqramın ünvanlandığı şəxs onu *off-line* rejimində oxuyur.

- Onlayn rejim informasiyanın ötürülməsi üçün maksimal operativliyin tələb olunduğu hallarda, məsələn, birjalarda, bank işlərində çox tətbiq olunur. Bu üsuldan kütləvi informasiya vasitələri interaktiv sorğular, "canlı" dialoqlar zamanı geniş istifadə edirlər.
- Adi istifadəçilər də ünsiyyət üçün onlayn xidmətlərdən yararlana bilərlər. Son zamanlar İnternet istifadəçiləri arasında mətn şəklində replikalar mübadiləsi geniş yayılıb. Real zaman rejimində belə söhbətlərin aparılmasını təmin edən sistemlər "gap otaqları" (chat room) adlanır. Gaplarda həmsöhbətlərdən birinin kompüterində yığılmış mətn eyni zamanda başqasının da ekranında görünür.
- Gənclər arasında İnternet vasitəsilə daha bir ünsiyyət növü İnternet-peycerlər geniş yayılıb. Elektron poçtda olduğu kimi, burada da real zamanda qısa məlumatların və hətta, faylların mübadiləsini aparmaq olar.

Ən məşhur İnternet-peycinq sistemi **ICQ** (ay-si-kyu) proqramıdır. Ənənəvi İnternet xidməti olan elektron poçtdan fərqli olaraq ICQ şəbəkəsində məlumatlar ani ötürülür. İnter-



net-peycinqin hər bir abonentinin fərdi nömrəsi olur və şəbəkə ünsiyyətinin

həvəskarları bir-birlərinə təkcə elektron poçt ünvanlarını deyil, həmçinin ICQ nömrələrini (ICQ#) də verə bilərlər.

ICQ termini ingilis dilindəki "I seek you" ("Mən səni axtarıram") ifadəsindən yaranıb.

İnternet-telefoniya. İnternetdə danışıq və ya səs siqnallarını ötürmək üçün İnternet-telefoniya texnologiyasından istifadə olunur. Danışıq zamanı səs siqnalları sıxılıb kodlaşdırılaraq verilənlər paketinə çevrilir. Sonra bu paketlər İnternet vasitəsilə əks tərəfə göndərilir. Adresata çatan paketlər dekodlaşdırılaraq yenidən səs siqnalına çevrilir.

İnternet-telefoniyada danışıq haqqı adi telefon rabitəsi ilə müqayisədə bir neçə dəfə aşağıdır (xüsusən, beynəlxalq danışıqlar üçün).



1. "On-line" nədir? Bu termindən harada istifadə olunur?

2. ICQ simvollar yığını nə deməkdir?

- 3. Telekonfrans hansı İnternet xidməti növünə aiddir?
- 4. İnternet-telefoniyanın ənənəvi telefon rabitəsindən hansı üstünlükləri var?



ŞƏBƏKƏ ETİKASI

- Şəbəkədə davranış normaları nəyə lazımdır
- · Elektron yazışmalarda hansı qaydalara əməl olunmalıdır
- Gapda həmsöhbətlərlə necə davranmalı
- Telekonfranslarda davranış qaydalarının hansı xüsusiyyətləri var



İctimai yerlərdə davranış qaydalarını uşaqlıqdan öyrədirlər. Virtual ünsiyyət gerçək həyatda baş verən ünsiyyətdən fərqlənir. Həmsöhbətləriniz sizi görmürlər, onlar nə sizin üstünlüklərinizi, nə də çatışmazlıqlarınızı bilirlər, heç kəsi sizin ictimai mövqeyiniz maraqlandırmır. Bəzən virtual ünsiyyət zamanı həmsöhbət-

lərdən kimsə öz davranışına görə heç bir cəza almayacağını bilərək, başqalarını təhqir edə, özündən çıxara, yaxud, sadəcə, zəhləsini tökə bilər. Buna görə də,

şəbəkədə iş zamanı ümumi qəbul olunmuş müəyyən qaydalara – *ünsiyyət etikasına* riayət etmək lazımdır. Hər bir şəbəkə ünsiyyət üsulunun öz etik qaydaları var. Onların bəzilərini nəzərdən keçirək.

Gap ünsiyyəti. Gənclər arasında çox geniş yayılmış gap xidməti ən demokratik şəbəkə ünsiyyət üsulu olsa da, orada da müəyyən qaydalara əməl etmək məsləhətdir:

- İştirakçıların əksəriyyətinin ünsiyyətdə olduğu dildən istifadə edin. Bu, həm xarici dillərə, həm də slenqə aiddir.
- Özünüzü ağıllı göstərməyə çalışmayın. Bu, həmsöhbətinizi sizin əleyhinizə çevirə bilər. Məlumatları sadə və aydın şəkildə göndərin.
- Hər hansı səbəbdən həmsöhbətləriniz sizi qane etmirlərsə, gapdan uzaqlaşsanız daha yaxşı olar.
- Müəyyən mövzu üzrə ixtisaslaşan gap-serverdəsinizsə, söhbətin mövzusundan kənara çıxmayın. Sözün həqiqi mənasında gap etmək istəyənlər üçün xüsusi serverlər mövcuddur.
- Qeyri-normativ leksikadan istifadə etməyin. Gapların əksəriyyəti izlənilir: etikanı pozan "ağzıyavalar" serverdən uzaqlaşdırılır.

Daha bir neçə qayda:

- Qondarma addan (*ing.* nik) istifadə edin, çünki gaplar qeyrirəsmi ünsiyyət üçündür.
- Bu növ ünsiyyətdən tez-tez istifadə edirsinizsə, qondarma adınızı dəyişməyin.
- Gapa daxil olanda salamlaşın.
- Replikanıza cavab verilmirsə, onu bir neçə dəfə təkrarlamayın, çünki sizin haqqınızda hövsələsiz, yaxud zəhlətökən həmsöhbət təəssüratı yarana bilər. Cavab almaq üçün bir qədər gözləyin – o, gecikə də bilər.

Elektron poçt ünsiyyəti. Elektron poçt vasitəsilə yazışma məktublaşanlar arasında münasibətdən asılı olaraq *işgüzar*, yaxud *şəxsi* ola bilər.

Şəxsi məktublara etika baxımından ciddi tələblər qoyulmur. Yaxın dostunuza yazdığınız istər adi, istərsə də elektron məktubda özünüz üçün məqbul olan istənilən sözdən istifadə edə bilərsiniz. Şəxsi yazışmada məktubun üslubu və ifadə tərzi məktublaşan insanların tanışlıq səviyyəsindən asılı olur.

Adi işgüzar yazışmalarda qəbul olunmuş "qızıl" qaydalar isə bunlardır:

- Yalnız məğzini verməklə, fikirlərinizi qısaca ifadə edin.
- Savadlı yazın.
- Başqalarından nəzakət tələb edirsinizsə, özünüz də nəzakətli olun.
- Aldığınız məktubun cavabını gecikdirməyin.
- Ümumi ifadələrlə "canınızı qurtarmayın". Deməyə sözünüz yoxdursa, bunu nəzakətlə bildirib, yazışmaya son qoyun.

Elektron yazışmalarda bu göstərilənlərə aşağıdakı qaydalar da əlavə olunmalıdır:

- Subject (mövzu) sahəsini doldurun. İstifadəçilərin çoxu virusların qorxusundan mövzusu olmayan, yaxud mövzusu şübhəli olan məktubları oxumadan uzaqlaşdırırlar.
- Elan etdiyiniz mövzuya uyğun fikirlər yazın.
- Məktubunuzun sonunda kimliyinizi bildirin.
- Qabaqcadan arxivləşdirmədən böyük həcmli fayllar göndərməyin.
- Əgər məktubunuzda adresatların hamısı üçün mühüm və faydalı informasiya yoxdursa, onu bir neçə ünvana "səpələməyin". Sizin ünvanınızı arzuolunmaz adresat kimi "qara siyahıya" sala bilərlər.
- Elektron yazışmalarda emosiyaları bildirmək üçün çox zaman



sözlərin yerinə simvollar ardıcıllığından (*smaylik-lərdən*) istifadə olunur. Smayliklərdə istifadə olunan hər simvolun öz anlamı var: "ikinöqtə" gözü, "defis" burnu, "mötərizə" ağzı bildirir. Aşağıda geniş istifadə olunan smayliklərdən bəziləri göstərilib.

Simvollar ardıcıllığı	Mənası
:)	Təbəssüm
:))))	Gülüş
;)	Hiyləgər təbəssüm
:(Məyusluq
:(((((Ümidsizlik
:-0	Təəccüb

11

Telekonfrans ünsiyyəti. Elə qaydalar var ki, onlar həm dostcasına söhbətlər, həm işgüzar ünsiyyət, həm də elmi polemikalar üçün məqbuldur:

- Fikirləriniz üst-üstə düşməsə də, başqalarının fikirlərinə hörmətlə yanaşın.
- Səhvlərinizi etiraf etməyi bacarın.
- Fikirlərinizi təsdiq etmək üçün dəlil-sübutlara əsaslanın.
- Mənasız danışıqları vaxtında kəsməyi bacarın.

Telekonfranslarda insanlar müəyyən bir mövzunu müzakirə etməyə yığışırlar. Əlbəttə, yuxarıda sadalanan qaydalara burada da əməl etmək gərəkdir, ancaq telekonfranslara başqa normalar da xasdır:

- Məlumatlar qısa olmalıdır.
- Söylənilən fikirlər problemin mahiyyətinə uyğun olmalıdır.
- Məlumatlar bütün həmsöhbətlərə ünvanlanmalıdır.
- Özünü reklam yolverilməzdir.
- İrqçi xarakterli fikirlər, təhqirlər və nəzakətsiz qeydlər qadağandır.
- 1. Şəbəkədə hansı ünsiyyət qaydalarına əməl olunmalıdır?
- 2. "Nik" nədir və ondan nə vaxt istifadə olunur?
- 3. Nümunə üçün bir neçə elektron mıəktub götürün. Onların məzmununu yazışma etikası baxımından təhlil edin. Çatışmazlıqları və düzgün məqamları qeyd edin.
- 4. Hər hansı mövzunu müzakirə etmək üçün sinif yoldaşlarınızla telekonfrans qurun. Ünsiyyət zamanı etik normalara diqqət edin.



1.3. ELEKTRON TƏHSİL

- Uzaqdan təhsil nədir.
- · E-öyrənmə nədir və onun hansı üstünlükləri var
- Fasiləsiz təhsil sistemi nə deməkdir
- Elektron tədris vəsaitlərinin ənənəvi vəsaitlərdən fərqi nədədir

Təhsil sistemi həmişə dövrünün texnologiyalarından yararlanmağa çalışır. İnformasiya texnologiyalarının inkişafı və İnternetin yaranması tədris prosesində özündən qabaqkı texnologiyalardan fərqli olaraq görünməmiş imkanlar açmışdır.

S	Ö	Z	L	Ü	K		
Uzad	qdan te	hsil					
Öyrə	Öyrənən						
E-öy	rənmə						
Fasil	əsiz tə	hsil					

Telekommunikasiya texnologiyaları və İnternet şəbəkəsinin resursları yeni tədris tipini – *uzaqdan təhsili (distant təhsili)* meydana çıxarıb. Uzaqdan təhsilin subyekti, yəni *öyrənən* (şagird,

tələbə və s.) pedaqoqdan, tədris vasitələrindən və təhsil resurslarından uzaqda olur. Bu təhsil növü üçün də tədris prosesinə xas olan bütün komponentlər – məzmun, məqsədlər, təşkilat formaları, təlim vasitələri, nəzarət sistemi və nəticələrin qiymətləndirilməsi xarakterikdir.

Əslində uzaqdan təhsilin tarixi daha "qədimdir". Belə ki, ötən əsrin əvvəllərində radionun ixtirasından sonra ilk radiokurslar yayımlanmağa başladı. Analoji kurslar 1950-ci illərdə telekanallarda açıldı. 1960-cı ildə ilk dəfə Çində orta təhsil vermək üçün radio və televiziyadan istifadə etməyə başladılar.

Uzaqdan təhsil zamanı məlumatları öyrənənlərə çatdırmaq üçün müxtəlif üsullardan istifadə olunur. Tətbiq olunan texnologiyaların artıq bir neçə nəsli (ənənəvi çap məhsullarından ən müasir kompüter texnologiyalarınadək) bir-birini əvəz etmişdir. Lakin, texnoloji yeniliklərin meydana çıxmasına baxmayaraq, bir çox hallarda hələ də daha sadə üsullara üstünlük verilir. Məsələn, Hindistanda uzaqdan təhsil üçün radiodan istifadə edilməsi geniş yayılmışdır. Çünki radio oradakı əhalinin əksəriyyəti üçün daha əlverişlidir və əlavə infrastruktur yaratmağa gərək yoxdur.

Hazırda uzaqdan təhsil məqsədilə İnternet ünsiyyət vasitələrinin hamısından – elektron poçtdan, forumlardan, gap xidmətlərindən, tele- və videokonfranslardan istifadə olunur.

İndi iri şirkətlərin çoxu öz işçi heyətinin hazırlığını standartlaşdırmaq, bu məqsədlə çəkilən xərcləri azaltmaq və keyfiyyəti yüksəltmək üçün öz tərkiblərində uzaqdan təhsil mərkəzləri yaradırlar. Demək olar ki, heç bir müasir şirkət bunsuz keçinə bilməz. Məsələn, Microsoft şirkəti öz işçilərini, onun məhsullarından istifadə edənləri, yaxud alıcıları və proqram təminatı hazırlayanları öyrətmək üçün böyük öyrədici portal yaratmışdır.

Müasir dünyanın görünməmiş bir sürətlə dəyişməsi biliklərin daha çevik və ucuz ötürülməsi üsullarının tətbiq olunmasını tələb edir. Günümüzün bu kəskin probleminin həllini mümkün edən vasitələrdən biri **elektron öyrənmə**, yaxud **e-öyrənmə**dir [**e-learning**].



Bundan öncəki təhsil sistemlərində kompüterlər tədrisin daha yaxşı, daha səmərəli aparılması üçün yardımçı bir vasitə idi. Lakin sürətli İnternet şəbəkəsinin meydana çıxması "müstəqil öyrənmə" və "ömrüboyu öyrənmə" anlayışlarını ortaya çıxardı.



E-öyrənmə İnternet, yaxud İntranet şəbəkəsi vasitəsilə şəxsin müstəqil öyrənməsi ilə gerçəkləşən, biliyin əldə olunmasında zaman və məkan hüdudlarını tanımayan, ömür boyu öyrənməyə imkan verən bir təhsil sistemidir.

Getdikcə genişlənən e-öyrənmənin bir sıra xüsusiyyətləri vardır:

- Zaman və məkan məhdudiyyəti yoxdur.
- Öyrənən (şagird, tələbə) mövzunu öyrənənə qədər onun üzərində çalışa bilir.
- Hər kəs öz qavrama qabiliyyətinə uyğun olaraq öyrənə bilir.
- Öyrənən mövzunu başa düşmədiyi halda kommunikasiya vasitələri ilə müəllim və digər öyrənənlərlə əlaqə qura bilər.

Yaşadığımız informasiya cəmiyyətinin dinamik inkişafı üzvlərindən bütün ömrü boyu, **fasiləsiz təhsil** almasını tələb edir. Bu, insana zamanla ayaqlaşmaq, lazım gəldikdə peşəsini dəyişmək, cəmiyyətdə özünə layiqli yer tutmaq imkanı verir.



Azərbaycan hökuməti ilə Dünya Bankının Beynəlxalq İnkişaf Assosiasiyası arasında bağlanmış saziş əsasında Təhsil Sektorunun İnkişafı Layihəsi çərçivəsində "Azərbaycan Respublikasında fasiləsiz pedaqoji təhsil və müəllim hazırlığının milli konsepsiyası və strategiyası" layihəsi hazırlanmışdır.

İqtisadi cəhətdən inkişaf etmiş ölkələr artıq məktəbəqədər və orta məktəb təhsili, peşə təhsili, ixtisasartırma və yenidən hazırlanma sistemi, əlavə təhsil və s. də daxil olmaqla, *fasiləsiz təhsil sistemi* yaratmağa başlamışlar.

E-öyrənməyə elektron dərsliklər, tədris xidmətləri və texnologiyaları aiddir. *Elektron dərsliklər*, yaxud *elektron tədris nəşrləri və resursları* mürəkkəb məhsul olmaqla, müasir texnikanın nailiyyətlərini, fənn sahələri üzrə mövzuları və tədris metodikasını, dizayn və bədii keyfiyyətləri özündə birləşdirir. Doğrudur, kitabla müqayisədə elektron tədris nəşrləri və resursları üçün müəyyən proqram-texniki kompleks tələb olunur. Lakin elektron audiovizual tədris sistemləri bu gün üçün məlum olan mətn, nitq, musiqi, foto, video, qrafika, animasiya və hətta, virtual reallığın kombinə edilmiş interaktiv komponentlərini də özündə əks etdirən bütün təqdimetmə növlərini özündə birləşdirir.



Elektron tədris vəsaitləri

Elektron multimedia nəşri/resursu yalnız mürəkkəb elmi-texniki məhsul deyil, o həm də məzmunun dolğunluğu, metodik tapıntı, yaradıcılığın yüksək səviyyəsi, başqa sözlə, əsl incəsənətdir.

- 1. Hansı dərslərinizdə elektron dərsliklərdən istifadə edirsiniz?
- 2. Tədris prosesində e-öyrənmədən necə istifadə etmək olar?
- 3. E-öyrənmənin ənənəvi təhsillə müqayisədə müsbət və mənfi cəhətlərini sadalayın.
 - 4. Hansı internet təhsil resurslarından istifadə etmisiniz?



VERİLƏNLƏR BAZASI



2.1.	VERİLƏNLƏR BAZASI VƏ ONUN OBYEKTLƏRİ	16
2.2.	VERİLƏNLƏR BAZASININ İDARƏOLUNMASI SİSTEMİ	18
2.3.	PRAKTİKUM. VERİLƏNLƏR BAZASI STRUKTURUNUN YARADILMASI	22
2.4.	PRAKTİKUM. CƏDVƏLLƏRARASI ƏLAQƏLƏR. VERİLƏNLƏRİN DAXİL EDİLMƏSİ VƏ UZAQLAŞDIRILMASI	28
2.5.	VERİLƏNLƏRİN ƏKS ETDİRİLMƏSİ. FORMALAR	34
2.6.	PRAKTİKUM. FORMALARIN YARADILMASI VƏ VERİLƏNLƏRİN FORMAYA DAXİL EDİLMƏSİ	37
2.7.	VERİLƏNLƏRİN SÜRƏTLİ AXTARIŞI. ARAMA, ÇEŞİDLƏMƏ, SÜZMƏ	43
2.8.	PRAKTIKUM. VERİLƏNLƏRİN AXTARIŞI, ÇEŞİDLƏNMƏSİ VƏ SÜZÜLMƏSİ	. 46
2.9.	SORĞULAR. HESABATLAR	49
2.10.	PRAKTİKUM. SORĞULARIN YARADILMASI. HESABATLARIN YARADILMASI VƏ REDAKTƏSİ	53

2.1. VERİLƏNLƏR BAZASI VƏ ONUN OBYEKTLƏRİ

- Verilənlər bazası nədir
- · Verilənlər bazasının əsas obyektləri hansılardır
- Sahə nədir. Yazı nədir
- Verilənlər bazasında neçə cədvəl ola bilər

İnformasiya və informasiya prosesləri ilə tanış olarkən insanın istənilən fəaliyyət sahəsinin informasiya ilə əlaqəli olması qeyd olunmuşdu. İnformasiya ilə işləmək və xüsusən də nəsildən-nəslə ötürmək üçün, onun saxlanmasının xüsusi əhəmiyyəti var. İnsan cəmiyyəti inkişaf etdikcə, informasiyanı saxlamaq üçün müxtəlif vasitələr düşünülmüş və onlar zaman-zaman təkmilləşdirilmişdir.

Ancaq informasiyanın, sadəcə, saxlanması yetərli deyildir. İnformasiya elə saxlanmalıdır ki, lazım olduqda onu asanlıqla əldə etmək mümkün olsun. Məhz axtarışları asanlaşdırmaq məqsədi ilə əlifbalı qeyd kitabçaları düzəldilmiş, kitabxanalarda isə əlifba və mövzular üzrə kataloqlar yaradılmışdır.



Belə bir misalı nəzərdən keçirək. Məlumdur ki, avtomobil müfəttişliyində avtomobillərin qeydiyyatı aparılır. Xüsusi kartotekada hər bir avtomobil haqqında informasiya – maşının nömrəsi (dövlət nişanı), markası, rəngi, sahibi haqqında məlumat saxlanılır. Kartotekada bütün məlumatlar maşınların nömrəsinə görə nizamlanır, ona görə də ma-

şının nömrəsi məlumdursa, istənilən maşın haqqında məlumatı asanca tapmaq olar.

Təəssüf ki, bəzi hadisələr zamanı maşının nömrəsi həmişə məlum olmur. Məsələn, qəza törədən sürücü hadisə yerindən qaçdıqda, hadisənin şahidləri çox zaman maşının nömrəsini deyə bilmirlər; ən yaxşı halda onlar maşının markasını və rəngini xatırlaya bilirlər. Ağ rəngli "Mersedes"i tapmaq üçün bütün kartotekanı "ələk-vələk etmək" lazım gəlir. Bu hal son zamanlaradək belə idi.

S	Ö	Z	L	Ü	Κ
Verile	ənlər				
Verile	ənlər b	azası			
Saha)				
Yazı					
Cədv	/əl				

Əlbəttə, bir neçə ayrı-ayrı kartoteka düzəltmək olardı. Məsələn, avtomobilləri birində nömrələrinə görə, başqasında rənglərinə görə, üçüncüsündə isə ayrı bir əlamətə görə nizamlamaq olardı. Ancaq belə təkrarlanmalar işin həcmini əhəmiyyətli dərəcədə artırır,

çünki hər bir avtomobil haqqında bir neçə kart doldurmaq lazım gəlir.

Bundan başqa, real informasiya sistemlərində çoxsaylı müxtəlif verilənlər saxlanılır. Belə sistemlərdə axtarışın hansı əlamətə (yaxud əlamətlərə) görə aparılacağını qabaqcadan demək mümkün olmur. Bu cür məsələlərin həlli, yəni *lazım olan informasiyanın məqbul zamanda tapılması* yalnız kompüterlərin meydana çıxmasından sonra mümkün oldu.

Kompüterlərdə informasiyanı saxlamaq və axtarmaq üçün *verilənlər bazası* adlandırılan xüsusi proqram sistemlərindən istifadə olunur. **Verilənlər bazası [database]** informasiyanın, yaxud verilənlərin nizamlı yığınıdır. Məlumatların kompüterdə verilənlər bazası şəklində saxlanması həmin məlumatların çevik olaraq tapılmasını, çap olunmasını, istifadəsini asanlaşdırır.

Verilənlər bazası haqqında əyani təsəvvürə malik olmaq üçün haqqında danışdığımız avtomobillər kartotekasına bir neçə avtomobil haqqında məlumat daxil edək.

Sütun (Sahə)								
	Nömrə	Marka	Rəng	Buraxılış ili	Qeydiyyat ili	Sahibi		
1	10BD123	"VAZ-2106"	Qara	1999	2000	Qarayev A.		
2	90LX432	"Mersedes"	Ağ	2005	2007	Məmmədli Z. –		
3	10ON010	"TOYOTA"	Qırmızı	2007	2007	Bağırzadə E.		
4	10UD324	"BMW"	Gümüşü	2000	2002	İvanova A.		
5	90JU725	"TOFAŞ"	Qara	2003	2004	Hacımuradov Ş.		

Verilənlər bazasının mərkəzi obyekti **cədvəl**dir **[table]**. Bu gün cədvəl əsasında yaradılmış verilənlər bazası daha çox yayılıb. Ən sadə verilənlər bazasında da **azı bir cədvəl** olur. Ümumiyyətlə isə, verilənlər bazasında, adətən, onlarca cədvəl olur. Cədvəl *sətirlərdən* və *sütunlardan* ibarətdir.



Yuxarıda nəzərdən keçirdiyimiz misalda cədvəlin hər bir sətri özündə 1 avtomobil haqqında informasiyanı saxlayır. Verilənlər bazası sistemlərində, adətən, sətir əvəzinə yazı [record] termini işlədilir. Beləliklə, verilənlər bazasının hər bir cədvəli yazılardan ibarətdir.

Cədvəlin hər bir sütunu avtomobilin bir xarakteristikasını təsvir edir. Verilənlər bazasında belə sütunları **sahə [field]** adlandırırlar. Beləliklə, *hər bir yazı sahələrdən təşkil olunub*.

İstənilən verilənlər bazası *sahə* və *yazı* adlandırılan sadə obyektlərdən ibarətdir. Sahə və yazıların toplusu daha iri obyekt – *cədvəl* əmələ gətirir. Başqa sözlə, cədvəl yazılardan, yazılar isə sahələrdən təşkil olunur.

Verilənlərin saxlandığı yeri – sahəni bir *otaq* kimi təsəvvür etsək, onda yazılara *bir mənzilin otaqları*, cədvəllərə isə *bir blokda olan mənzillər* kimi baxmaq olar.

Yuxarıdakı cədvəldə hər bir yazı 6 sahədən ibarətdir (əslində, avtomobil müfəttişliyinin gerçək verilənlər bazasında daha çox sahə olur).

Hər bir sahə adı və verilənlərin tipi ilə xarakterizə olunur. Avtomobillərlə bağlı yuxarıda baxdığımız verilənlər bazasında *Nömrə, Marka, Rəng, Buraxılış ili, Qeydiyyat ili, Sahibi* sahələrdir. Verilənlər bazasında sahələrin müxtəlif tipləri ola bilər: mətn, ədəd, tarix, zaman, pul və s. Baxdığımız nümunədə sahələrin adları birinci sətirdə, hər bir sahənin qiymətləri isə uyğun sütunda göstərilib.

- 1. Verilənlər bazası nədir?
- 2. Verilənlər bazası hansı obyektlərdən ibarətdir?
- 3. Verilənlər bazasında cədvəlin sətir və sütunları necə adlanır?
- 4. Müəyyən fəaliyyət sahəsinə aid olan obyektlərin parametrlərini cədvəl şəklində göstərin. Cədvəldə sahələri və yazıları göstərin.



VERİLƏNLƏR BAZASININ İDARƏOLUNMASI SİSTEMİ

- Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi nədir
- Microsoft Access necə başladılır
- Cədvəl strukturunun yaradılması texnologiyası necədir

Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi Microsoft Access Alətlər zolağı Tapşırıqlar paneli

Verilənlər bazasında axtarışın opeativliyini və keyfiyyətini təmin etmək üçün bu prosesi avtomatlaşdırmaq lazımdır. Müasir kompüter texnologiyaları müxtəlif cür informasiyaların elektron şəkildə saxlanması və emalını təşkil etməyə imkan verir. Kompüter-

də verilənlər bazasını bir neçə üsulla yaratmaq olar. Birincisi, Basic, Pascal, C++ və s. kimi proqramlaşdırma dillərinin köməyilə. Bu üsuldan təcrübəli proqramçılar istifadə edirlər. İkincisi, *verilənlər bazasının idarəolunması sistemi (VBİS)* adlandırılan xüsusi proqram mühitində. Belə sistemlərlə işləmək üçün kompüterlə işləmək bacarıqlarına malik olmaq və verilənlər bazasının işlənib hazırlanması nəzəriyyəsinin əsaslarını başa düşmək lazımdır.



Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi (VBİS), verilənlər bazasının yaradılması üçün proqram vasitələrinin toplusudur. Hazırda bir necə növ VBİS vardır ki, onlardan ən məshurları bun-

Hazırda bir heçə höv vBis vardır ki, onlardan ən məşnurlari bunlardır: Access, Oracle, MySQL, Yukon. Bu sistemlərin hər birinin öz üstünlükləri və çatışmazlıqları var. Bunlardan geniş istifadə olunanı Microsoft Office paketinə daxil olan **Microsoft Access** sistemidir. Adları çəkilən digər sistemlər isə şəbəkələr üçün daha güclü verilənlər bazasını yaratmaq məqsədi daşıdığından onlardan az sayda mütəxəssislər istifadə edirlər.



Ueyn Retliff (1946)

Verilənlər bazası [database, DB] və *VBİS [Database Management System, DBMS*] anlayışları ötən əsrin 60-cı illərinin ortalarında, elektron hesablayıcı maşınların idarəetmə sahələrində aktiv istifadə edilməyə başladığı zamanlarda meydana çıxmışdır.

1981-ci ildə Amerika Milli Kosmik Agentliyinin (NASA) mühəndisi Ueyn Retliff [Wayne Ratliff] boş vaxtlarında futbol statistikasını aparmaq üçün sadə VBİS hazırlamaqla məşğul olurdu. Bu sistem o dövrün fərdi kompüterləri üçün nəzərdə tutulduğundan çox primitiv idi və yalnız bir neçə yüz yazını emal edə bilirdi. Retliff "Vulkan" adlandırdığı bu sistemi satmağa başladı, lakin elə bir uğur qazana bilmədi.

"Vulkan"ın reklamı proqram biznesi ilə məşğul olan **Corc Teyt**in gözünə sataşır və o, Retliffdən həmin sistemin satışının müstəsna hüququnu alır. O zamanlar "Vulkan" markası başqa firmaya məxsus olduğundan yeni ad düşünmək lazım gəlir. Ticarət agentinin təklif etdiyi **dBase II** adı çox uğurlu olur: o, həm sanballı səslənirdi, həm də əvvəllər guya bu proqramın **I** versiyasının çıxmasına işarə vururdu.

Tezliklə dBase II proqram məhsulları bazarında öz yerini tutdu, onun **dBase III, dBase III+, dBase IV** versiyaları yarandı. Sonradan isə çoxsaylı bənzər sistemlər meydana çıxdı və cədvəllər üçün istifadə olunan "dbf" formatı standarta çevrildi.

Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi

- verilənlər bazasının strukturunun yaradılmasını,
- bazanın verilənlərlə doldurulmasını,
- bazada olan verilənlərin redaktəsini (dəyişdirilməsini),
- informasiyanın vizuallaşdırılmasını

təmin edir. *İnformasiyanın vizuallaşdırılması* dedikdə, verilənlərin seçilməsi, onların nizamlanması, lazım olan şəkildə tərtib edilməsi və çıxış qurğusuna göndərilməsi nəzərdə tutulur.

Microsoft Access sisteminin interfeysi. Access verilənlər bazasında minlərlə cədvəl ola bilər, hər bir cədvəldə olan yazıların sayı isə ilk növbədə kompüterinizin sərt diskində qalan boş yerin həcmindən asılıdır. Kompüterdə quraşdırılmış başqa proqramlar kimi, Access 2003 proqramını da başlatmağın ən asan yolu Windows sisteminin Start menyusundan istifadə etməkdir. Bunun üçün aşağıdakı addımlar atılmalıdır:

- 1. Windows sisteminin Start menyusunu açın.
- 2. Start menyusunun yuxarı hissəsindəki All Programs sətrini seçin.
- **3.** Açılan yeni menyudan əvvəlcə Microsoft Office, sonra isə Microsoft Office Access 2003 bəndini seçin.

Bundan sonra Access 2003 proqramı yüklənməyə başlayacaq və ekrana proqramın baş pəncərəsi çıxacaq (şəkil 2.1).



Şəkil 2.1. MS Access proqramının baş pəncərəsi

MS Access mühitinin interfeysi MS Office paketinə daxil olan başqa proqram mühitlərinin interfeysinə çox bənzəyir. Pəncərənin yuxarı hissəsində *menyu* zolağı [menu bar] və alətlər zolağı [toolbar] yerləşir. Sağda tapşırıqlar paneli [task pane] açılır. Verilənlər bazası mühitində işləmək üçün bütün komandalar, başqa proqram mühitlərində olduğu kimi, menyu sistemində toplanıb. Daha çox istifadə olunan menyu komandaları həm də düymələr şəklində alətlər zolağında yerləşdirilib. Verilənlər bazasının müxtəlif obyektləri ilə iş zamanı alətlər zolağında, məhz həmin rejim üçün gərəkli olan düymələr əks olunur.

Başqa proqram mühitlərində proqramın başladılması ilə eyni zamanda yeni sənədin pəncərəsi də açılır, ancaq MS Access mühitində yeni verilənlər bazası yaratmaq üçün Getting Started panelində Create a new file sətrini seçmək lazımdır. Tapşırıqlar panelində New File paneli açılacaq. Oradan Blank database bəndini seçmək lazımdır. Bu komandanın yerinə yetirilməsi nəticəsində pəncərə açılacaq ki, orada yeni verilənlər bazasının adını daxil etmək və saxlancağı qovluğu seçmək lazım gələcək. Yalnız bundan sonra verilənlər bazasının baş pəncərəsi açılacaq (bax şəkil 2.2).

Verilənlər bazası ilə iş cədvəllərin yaradılmasıyla başlayır. Cədvəlin yaradılması iki mərhələdə aparılır:

- cədvəlin strukturunun yaradılması;
- cədvəlin verilənlərlə doldurulması.

Cədvəlin strukturu konstruktor rejimində yaradılır. *Konstruktor rejimində* cədvəlin strukturunun blankı açılır (*bax* şəkil 2.3).

Cədvəlin strukturunun yaradılması üçün

- 1. Sahələrin adlarını Field Name sütununa daxil etmək;
- 2. Data Type sütunda siyahıdan sahələrdəki verilənlərin tipini seçmək;
- 3. Açar sahəni qeyd etmək;
- 4. Sahələrin əlavə xassələrini General vərəqəsində göstərmək lazımdır.

MS Access sistemində verilənlərin aşağıdakı tiplərini təyin etmək olar: Mətn, Memo, Ədəd, Tarix/Zaman, Pul, Sayğac, Məntiqi, OLE obyekti, Hiperistinad.

Cədvəlin strukturunun yaradılması kimi, onu nəzərdən keçirmək və dəyişdirmək üçün də konstruktor rejimindən istifadə edilir. Cədvəli verilənlərlə doldurmaq üçün isə cədvəl rejiminə keçmək lazımdır.

- 1. Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi nədir?
- 2. MS Access mühitinin baş pəncərəsinin əsas elementlərini sadalayın.
- 3. MS Access mühitində verilənlər bazası cədvəlinin yaradılması mərhələləri hansıdır?
- 4. MS Access sistemində verilənlər hansı tiplərə aid ola bilər?

2.3. PRAKTIKUM. VERILƏNLƏR BAZASI STRUKTURUNUN YARADILMASI

- Yeni verilənlər bazasını necə yaratmalı
- · Sahənin ölçüsünü necə dəyişdirməli
- · Başlıca açar nədir və bu, nəyə lazımdır

S	Ö	Ζ	L	Ü	K
Sahə)				
Açar	sahə				
Başlı	ca aça	ar			

Hər biriniz coğrafi atlasdan istifadə etmisiniz. Orada əsas coğrafi obyektlər – qitələr, ölkələr, şəhərlər, okeanlar, dənizlər, çaylar və s. haqqında informasiya xəritələr vasitəsilə təqdim

olunur. Bəzən isə xəritələrlə yanaşı, hər bir ölkənin bayrağı, sahəsi, əhalisi, pul vahidi və s. haqqında əlavə informasiyalar da yerləşdirilir.

Atlasda informasiyanın axtarışı çox vaxt aparır. Axtardığınız şəhərin hansı ölkədə, hansı qitədə yerləşdiyini bilmirsinizsə, həmin şəhəri xəritədə tapmaq müşkülə çevrilə bilər. Şəhərin yeri haqqında nə qədər çox informasiyanız olarsa, onu daha tez tapa bilərsiniz. Ən sürətli axtarış yolu isə obyektin coğrafi enliyi və uzunluğuna görə axtarılmasıdır.

Coğrafi obyektlər haqqında informasiyanı təqdim etməyin daha səmərəli üsulu isə verilənlər bazasından istifadə etməkdir. Belə bir verilənlər bazasını yaratmağa çalışaq.



Map [Xəritə] adlandıracağımız bu verilənlər bazası üç cədvəldən ibarət olacaq: Qitələr, Ölkələr, Yaşayış məntəqələri. Bu cədvəllərin hər birinin strukturunu təsvir edək.

Qitələr cədvəlinin strukturu

Açar sahə	Sahənin adı	Verilənlərin tipi
#	QitəninKodu QitəninAdı QitəninSahəsi	Sayğac Mətn Ədəd

Ölkələr cədvəlinin strukturu

Açar sahə	Sahənin adı	Verilənlərin tipi
#	ÖlkəninKodu	Sayğac
	ÖlkəninAdı	Mətn
	DövlətQuruluşu	Mətn
	PulVahidi	Mətn
	ÖlkəninSahəsi	bebG
	İnternetÜnvanı	Hiperistinad

Yaşayış məntəqələri cədvəlinin strukturu

Açar sahə	Sahənin adı	Verilənlərin tipi
#	MəntəqəninKodu	Sayğac
	MəntəqəninAdı	Mətn
	CoğrafiEnlik	bebe
	CoğrafiUzunluq	bebG
	MəntəqəninTipi (şəhər, kənd)	Mətn
	Əhalisi	Ədəd

Hər bir sahənin mənası adından aydın olur. Hər cədvəldə Sayğac [AutoNumber] tipli sahə verilmiş və o, açar sahə kimi qeyd olunmuşdur.

Başlıca açar [primary key] hər hansı cədvəldə xüsusi sahədir. Praktiki olaraq hər bir cədvəlin başlıca açarı olmalıdır, çünki cədvəldəki yazılar avtomatik olaraq başlıca açara görə sıralanır. Bunun da sayəsində cədvəldə verilənlər həmişə nizamlanmış olur.



Qitələr və Ölkələr cədvəllərində qitənin adını və ölkənin adını da açar sahə kimi elan etmək olardı. Lakin proqram mühitində ədəd tipli sahələrlə işləmək daha "asandır". Yaşayış məntəqələri cədvəlində isə açar olaraq iki sahəni – *CoğrafiEnlik* və *CoğrafiUzunluq* sahələrini birgə götürmək olardı. Lakin açar kimi Sayğac tipli sahədən istifadə etmək daha məqsədəuyğundur, çünki sadə açarla işləmək, iki ədəddən ibarət mürəkkəb açarla işləməkdən daha rahatdır.

Proqram mühitində verilənlər bazası yaradarkən qısaldılmış adlardan istifadə etmək (məsələn, *MəntəqəninTipi* əvəzinə *TipMənt*) olar.

Cədvəlləri doldurmaq üçün verilənləri coğrafi atlaslardan, yaxud İnternetdən götürə bilərsiniz.

calişma 1. Yeni verilənlər bazası faylının yaradılması

- 1. Access 2003 proqramını başladın.
- 2. File⇒New menyu komandasını seçin.
- **3.** Pəncərənin sağ hissəsindəki New File tapşırıqlar panelində Blank database... bəndini seçin.
- 4. Açılan dialoq boksunda yeni yaradılan verilənlər bazasının saxlanacağı qovluğu seçin və verilənlər bazasının adını (Map.mdb) daxil edin. Başqa MS Office proqramlarından fərqli olaraq Access yeni yaradılan sənədə başlanğıcda ad verib saxlamağı təklif edir.
- **5.** Create düyməsini çıqqıldadın. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi açılacaq (şəkil 2.2).



Şəkil 2.2. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi

- 6. Pəncərənin sol hissəsindəki düymələrlə tanış olun. Onlar verilənlər bazasının obyektlərinə uyğundur: Tables [Cədvəllər], Queries [Sorğular], Forms [Formalar], Reports [Hesabatlar]. Düymələri növbəylə çıqqıldadın və baş pəncərənin sağ hissəsindəki, eləcə də alətlər zolağının görünüşündəki də-yişiklikləri izləyin.
- 7. Pəncərəni qapadın.

çalışma 2. Qitələr cədvəlinin yaradılması

- **1. Map** verilənlər bazası faylını tapın və onu qoşa çıqqıldadın. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi açılacaq (*bax* şəkil 2.2).
- 2. Map : Database penceresinin sol panelinde Table düymesini çıqqıldadın.
- **3.** Sağ paneldə Create table in Design view bəndini seçdirin və alətlər zolağındakı Open düyməsini çıqqıldadın. Yeni Table1 pəncərəsi açılacaq (şəkil 2.3).

	ANT THE		180
1	And have a	I IN IN	
-			
+			
-			
H .			
1.000	-		ALL
			This can be the second state of the second sta
			and the second sec

Şəkil 2.3. Cədvəlin strukturunun blankı

- **4.** Blankın yuxarı hissəsində Field Name sütununda sahənin adını (*QitəninKodu*) daxil edin. Qonşu Data Type sütununda AutoNumber verilən tipini seçin.
- 5. İkinci sahənin adını (*QitəninAdı*) daxil edin və onun tipini Text seçin.

- 6. Açar sahələri təyin edin:
 - QitəninKodu sahəsini çıqqıldadın.
 - Edit⇒Primary Key menyu komandasını yerinə yetirin, yaxud alətlər zolağındakı uyğun düyməni w çıqqıldadın.
 - Soldakı boz sütunda "açar" simvolunun yarandığına əmin olun.
- 7. Alətlər zolağındakı düymədən istifadə edərək açarı ləğv edib, yenidən yaradın.
- 8. QitəninSahəsi sahəsini daxil edin və onun tipini Number verin.

çalışma 3. Cədvəlin xassələrinin dəyişdirilməsi

- 1. *QitəninAdı* sahəsini çıqqıldadın. Bu sahə aktiv olur. Sahənin adının solunda qara üçbucaqlı yaranır.
- 2. Blankın sol aşağı hissəsindəki General vərəqəsində Field Size sətrini tapın. Orada susqunluqla mətn sətrinin maksimal uzunluğu 50 simvol təyin edilmişdir.
- **3.** Həmin qiyməti **15**-ə dəyişin. Bu qiymət ən uzun adı olan qitə üçün (Şimali Amerika) kifayətdir.
- 4. QitəninSahəsi sahəsini çıqqıldadın.
- 5. General vərəqəsinin Field Size sətrində bu sahə üçün susqunluqla müəyyən olunmuş ədəd tipi Long Integer göstərilmişdir. Soraq kitabçalarında sahə, adətən, yuvarlaqlaşdırılaraq, tam ədədlə (kvadrat kilometr, yaxud min kvadrat kilometrlə) göstərilir. Əslində isə sahə həqiqi ədəd olduğundan, siyahıdan Decimal tipini seçin.
- 6. View⇒Datasheet View menyu komandasını seçməklə cədvəl rejiminə keçin. Ekrana cədvəlin saxlanması haqqında xəbərdarlıq çıxacaq. Bu zaman cədvəlin adını – Qitələr göstərin.
- 7. Cədvəl rejimində siz cədvəlin sütunlarının başlıqlarını və yeni yazı daxil etmək üçün nəzərdə tutulmuş boş sətir görəcəksiniz. Boş sətrin birinci sahəsində (AutoNumber) yazılıb. Bu sahənin qiyməti tam ədəd olaraq artma sırası ilə avtomatik daxil olunur.
- **8.** Qitənin adını və sahəsini daxil edin. Sətri doldurmağa başladıqda ondan aşağıda yeni boş sətir yaranır.
- 9. Yenidən konstruktor rejiminə qayıdın (View⇒Design View).

10. Alətlər zolağında konstruktor rejimindən cədvəl rejiminə kecmək ücün nəzərdə tutulmuş düyməni tapın və bir rejimdən başqasına keçin.



11. Cədvəli qapadın.



çalışma 4. Ölkələr cədvəlinin yaradılması

- 1. Yeni cədvəl yaradın.
- 2. Ölkələr cədvəlinin strukturuna əsasən (bax səh. 23) sahələrin adlarını daxil edin və onların tiplərini göstərin.
- 3. Açar sahəni müəyyən edin.
- 4. Sahələrin xassələrini aşağıdakı cədvələ uyğun dəyişin.

Sahənin adı	General vərəqəsi
ÖlkəninAdı DövlətQuruluşu PulVahidi ÖlkəninSahəsi	Sahənin ölçüsü 20 Sahənin ölçüsü 20 Sahənin ölçüsü 10 Sahənin ölçüsü Decimal

- 5. Cədvələ Ölkələr adını verin və onu qapadın.
 - 1. Açar sahələr nəyə lazımdır?
 - 2. Sahələrin xassələri necə verilir?
 - 3. Məktəb verilənlər bazasını və onun tərkibində Şagirdlər cədvəlini yaradın. Şagirdlər cədvəlinin strukturu

	Açar sahə	Sahənin adı	Verilənlərin tipi	Sahənin ölçüsü
Ø	#	ŞagirdinKodu Soyadı Adı Atası Təvəllüdü Sinfi	Sayğac Mətn Mətn Mətn Tarix Ədəd	20 20 20 Integer

2.4. PRAKTİKUM. CƏDVƏLLƏRARASI ƏLAQƏLƏR. VERİLƏNLƏRİN DAXİL EDİLMƏSİ VƏ UZAQLAŞDIRILMASI

- Cədvəlin strukturunu necə dəyişdirməli
- Relyasiyalı verilənlər bazası nədir
- Cədvəllərarası əlaqələri necə qurmalı
- Cədvələ verilənləri necə daxil etməli və necə uzaqlaşdırmalı

çalışma 1. Yaşayış məntəqələri cədvəlinin yaradılması

Cədvəlin yaradılması texnologiyası əvvəlki cədvəllərdəki kimidir.

s ö z L Ü K Relyasiya Cədvəllərarası əlaqə Aparıcı cədvəl – Asılı cədvəl "Birin birə" "Çoxun birə" "Çoxun çoxa"	 və onu qoşa çıqqıldadın. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi açılacaq (<i>bax</i> şəkil 2.2). 2. Yeni cədvəl yaradın. 3. Yaşayış məntəqələri cədvəlinin struk- turuna əsasən (<i>bax</i> səh.23) sahələrin adlarını daxil edin və onların tipləri- ni göstərin. 		
	 Açar sahəni müəyyən edin. Sahələrin xassələrini aşağıdakı cəd- vələ uyğun göstərin. 		
Sahənin adı	General vərəqəsi		
MəntəqəninAdı	Sahənin ölçüsü 20		
CoğrafiEnlik	Sahənin ölçüsü Decimal		

6.	Cədvələ	Yasavis	məntəqələri	adını	verin	və	onu gapadın.	

çalışma **2.**

CoğrafiUzunluq

MəntəqəninTipi

Əhalisi

Cədvəlin strukturunun dəyişdirilməsi

 Ölkələr cədvəlini konstruktor rejimində açın. Bunun üçün verilənlər bazasının baş pəncərəsində Ölkələr cədvəlini seçin, sonra isə alətlər zolağında Design düyməsini çıqqıldadın (şəkil 2.4).

Sahənin ölçüsü Decimal

Sahənin ölçüsü Decimal

Sahənin ölçüsü 10

- 2. İnternetÜnvanı sahəsini çıqqıldadın. Bu sahə aktiv olacaq.
- 3. Alətlər zolağındakı Design Rows düyməsini çıqqıldadın. Boş sətir yaranacaq.
- **4.** Field Name sütununda yeni sahənin adını (*QitəninKodu*) daxil edin və onun tipini Number göstərin.
- 5. Cədvəli qapadın və saxlayın.

Verilənləri cədvələ daxil etdikdən sonra da cədvəlin strukturunu dəyişmək olar.

Map : Database (Access 2000 file format)								
gen Cesty								
Objects Tables Cuarses Cuarses Pormu Reports Pages Macros Kodules Groups Payorites	Create table in Design view Greate table by using wicerd Oreste table by entering data Qtabe Yagayig montoqolari							

Şəkil 2.4. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi

Eyni qayda ilə **Yaşayış məntəqələri** cədvəlinə yeni sahə (*ÖlkəninKodu*) əlavə edin və onun da tipini Number göstərin.

Adətən, verilənlər bazasında iki və daha çox cədvəl olur və bu cədvəllər arasında müəyyən əlaqə yaradılır. Məsələn, baxdığımız misalda **Qitələr** ilə **Ölkələr**, eləcə də **Ölkələr** ilə **Yaşayış məntəqələri** cədvəlləri arasında belə bir əlaqə mövcuddur. Belə ki, *hər bir ölkə müəyyən qitədə, hər bir yaşayış məntəqəsi isə müəyyən ölkədə* yerləşir.

Cədvəllər arasında müəyyən əlaqələrin olduğu verilənlər bazasına **relyasiya**lı (əlaqəli) verilənlər bazası deyilir. "Relyasiya" termini ingilis dilindəki *relation* (*münasibət, əlaqə*) sözündən yaranıb. İki cədvəl bir-biri ilə əlaqələndirildikdə aşağıdakı dörd mümkün əlaqədən biri əmələ gəlir.

- **"Birin birə"** [One-To-One]. Belə əlaqə zamanı birinci cədvəlin *bir* yazısı o biri cədvəlin *yalnız bir* yazısı ilə əlaqələnir. Bu, ən sadə əlaqədir və ondan az-az hallarda istifadə olunur.
- "Birin çoxa" [One-To-Many]. Birinci cədvəlin *bir* yazısı ikinci cədvəlin *çoxlu* yazısı ilə əlaqələnir. Məsələn, bir qitədə çoxlu sayda dövlət yerləşə bilər.
- "Çoxun birə" [Many-To-One]. Birinci cədvəlin *çoxlu* yazısı ikinci cədvəlin *bir* yazısı ilə əlaqələnir.
- "Çoxun çoxa" [Many-To-Many]. Bu halda birinci cədvəlin *çoxlu* yazısı ikinci cədvəlin *çoxlu* yazısı ilə əlaqələnir. Belə əlaqə növü çox dolaşıq olduğundan, verilənlər bazasında onu yaratmağa icazə verilmir.

çalışma 3. Cədvəllər arasında əlaqələrin yaradılması

- 1. Tools⇒Relationships menyu komandasını seçməklə Relationships pəncərəsini açın. Eyni zamanda Show Table dialoq boksu da açılacaq.
- 2. Ardıcıl olaraq hər bir cədvəli seçdirin və Add düyməsini çıqqıldadın.
- **3.** Dialoq boksunu qapadın. Relationships pəncərəsində üç kiçik düzbucaqlı pəncərə yaranacaq. Hər pəncərənin başlığında uyğun cədvəlin adını görəcəksiniz. Açar sahələr qalın şriftlə seçdirilmişdir.
- **4.** Hər bir pəncərənin ölçülərini elə dəyişin ki, cədvəlin adı və bütün sahələri tam görünsün.
- 5. Cədvəlləri nümunəyə uyğun yerləşdirin (şəkil 2.5).
- 6. Cədvəllər arasında əlaqə yaratmaq üçün göstəricini Qitələr cədvəlinin QitaninKodu açar sahəsinin üzərinə aparın, siçanın düyməsini basın və onu Ölkələr cədvəlinin QitəninKodu sahəsinə doğru hərəkət etdirin. Sahənin üzərinə çatdıqda siçanın düyməsini buraxın. Hər şeyi düzgün etdinizsə, Edit Relationships pəncərəsi açılacaq (şəkil 2.6). Bu pəncərədə əlaqəli cədvəllərin və əlaqələndirilən sahələrin adları verilib. Solda aparıcı cədvəl, sağda isə asılı cədvəl göstərilir. Pəncərənin aşağı hissəsində cədvəllərarası əlaqənin (münasibətin) tipi verilib ("One-To-Many" "Birin çoxa").

Veranises Mark	A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	Performation Mechanismo Copyrights Copyrights Performance Media Offerentisch	
-			

Şəkil 2.5. Relationships pəncərəsi

Edit Relationsh	ipin .	12 🛛
Inple/Grank:	Belated Table/Query	Quale
(atomitiodu	Cararetadu a	Cancel
		Jon Type .
Diforce Refer	vential Integrity	Greate term.
Cascade Lijid	ato Raiated Feeks	
Cascade Dele	te Related Records	
Relationship Type	One-To-Many	

Şəkil 2.6. Edit Relationships pəncərəsi

- 7. Cascade Update Related Fields və Cascade Delete Related Records yoxlama bokslarını qeyd edin.
- 8. Eyni qayda ilə Ölkələr və Yaşayış məntəqələri cədvəlləri arasında əlaqə qurun.

Aparıcı və asılı cədvəllərin əlaqəli sahələrinin adlarının eyni olması vacib deyil. Lakin sahələri əlaqələndirərkən çaşmamaq üçün belə sahələrə eyni adlar vermək daha yaxşıdır.

çalışma 4. Əlaqələrin ləğv edilməsi və bərpası

- 1. Relationships pəncərəsini açın.
- **2.** Siçanın göstəricisini əlaqə xəttinin üzərinə aparın və sağ düyməsini çıqqıldadın.
- Açılan kontekst menyusunda Delete komandasını seçin. Çıxan bildirişə təsdiq cavabından sonra iki cədvəl arasındakı seçdirilmiş əlaqə "qırılacaq".
- **4.** Əvvəlki çalışmada təsvir olunmuş üsuldan istifadə edərək əlaqəni yenidən yaradın.



calişma 5. Verilənlərin cədvəllərə daxil edilməsi

- 1. Qitələr cədvəlini açın.
- 2. Qitələr haqqında məlumatları daxil edin.
- **3.** Hər yazının solundakı "+" işarəsinə diqqət yetirin. Bu işarə onu göstərir ki, cədvəlin əlaqədə olduğu cədvəl(lər) vardır.
- "+" işarəsini çıqqıldadın. Əlaqəli Ölkələr cədvəlinin sahələri açılacaq. Bu cədvəl hələ doldurulmayıb, ona görə də siz yalnız boş yazı sətrini görəcəksiniz.

- **5.** Bu qitəyə aid ölkələr haqqında məlumatları daxil edin. Ölkələr daxil edildikcə, hər bir yazının önündə "+" işarəsi yaranacaq ki, bu da **Ölkələr** cədvəli ilə əlaqəli cədvəl(lər)in olmasını bildirir.
- 6. Ölkənin adının yanındakı "+" işarəsini çıqqıldadın. Əlaqəli Yaşayış məntəqələri cədvəlinin sahələri açılacaq.
- 7. Qitələr cədvəlini qapadın.
- 8. Ölkələr cədvəlini açın. Ölkələr haqqında daxil etdiyiniz bütün verilənləri orada görəcəksiniz. Bundan başqa, bu cədvəlin *QitəninKodu* sahəsində hər bir ölkə üçün avtomatik olaraq uyğun qitənin kodu yazılmış olacaq. Buna səbəb cədvəllər arasında qurulmuş əlaqədir.
- **9. Yaşayış məntəqələri** cədvəlini açın. Orada daxil etdiyiniz şəhərlər haqqında bütün verilənləri görəcəksiniz. Bundan başqa, bu cədvəlin *ÖlkəninKodu* sahəsində hər bir yaşayış məntəqəsi üçün avtomatik olaraq uyğun ölkənin kodu yazılmış olacaq.

	Ð	t at a	RC	Trible									303
		1)ter	ninkadu "	0	danin-di	Des	ninSahasi					
P	Æ	- Avrega					1	10199000					
				Olionea	Kodu .	OlivaninAdi		Bawag		PutVáhidi	Okahi	NSationi Inter	netUmani
			1	3	- 17	Siltannya	15	-control 1		1.		1	
					27	Minaniya						Ú.	
				Manta	apprint/G	ort Mentagoni	nAdi	CrignatEn	66E)	Cografithti	niuų) Ma	ntananin Tini	i Bhaliti
				1		1 Dorin		10.1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	- 8		「愛」		0
				* (Auto	oNumbe	si).			- 11		自		0
			+	and the second	34	Anattiye	1.					0.	
4		٠		Autobia	mber)				-		-	0	
				2	Asiya			43810000					
55				3	Andre			30370000					
17	+			4	Şmal	Ammika	1	24490007					
	-			5	Camubi	Amerika	1.0	17840000					
	E			6	Aettral	iya.		7600000					
	-			1.1	Antarik	tids .		13720000					
		6	App	(vedmi/N	- LAPAN	100.0		0					
R	KOC	- 10	14		11.1		ē1		-	-	-	_	

Şəkil 2.7. Verilənlərin əlaqəli cədvəllərə daxil edilməsi

Verilənləri hər bir cədvələ ayrı-ayrılıqda da daxil etmək olar. Bu zaman aşağıdakı qaydaya əməl etmək lazımdır. Əvvəlcə, verilənlər **aparıcı cədvələ**, sonra isə **asılı cədvələ** daxil edilməlidir. Lakin verilənləri ayrıca cədvələ daxil etdikdə əlaqəli sahəyə (*ÖlkəninKodu*, yaxud *QitəninKodu*) "əl ilə" yazmaq lazım gələcək. Bu isə o qədər də əlverişli deyil, çünki səhv etmək ehtimalı var.

calişma 6. Yazıların cədvəldən uzaqlaşdırılması

Hər hansı yazını cədvəldən uzaqlaşdırmaq üçün öncə həmin yazı seçdirilməlidir. Yazını seçdirmək üçün hər bir sətrin sol küncündəki yazı seçicisini çıqqıldadın. Birdəfəyə bir neçə yazını seçdirməkdən ötrü <Shift> klavişindən istifadə edin, yəni seçdirmək istədiyiniz növbəti yazının yazı seçicisini çıqqıldatmazdan öncə <Shift> klavisini basıb saxlayın.

Yazı(lar) secdirildikdən sonra verilənləri silmək (uzaqlasdırmaq) ücün <Delete> klavisini basın. Access seçilmiş yazıların uzaqlaşdırılacağı haqqında xəbərdarlıq edəcək.

Yadda saxlayın ki, uzaqlaşdırdığınız vazıları Undo komandası vasitəsilə geri *qavtara bilməzsiniz!*

- 1. Cədvəllərarası əlaqələr necə qurulur?
- 2. Aparıcı və asılı cədvəllər olarsa, verilənləri necə daxil etmək olar?
- 3. Yazını cədvəldən uzaqlaşdırmaq üçün hansı addımlar atılmalıdır?
- 4. Sinif jurnalına uyğun olaraq sinfinizdəki ilk 5 sagird haqqında məlumatı Sagirdlar cədvəlinə daxil edin.

2.5. VERİLƏNLƏRİN ƏKS ETDİRILMƏSİ. FORMALAR

- · Verilənlər bazasının təqdimolunma rejimləri hansılardır
- Forma nødir
- Nəyə görə verilənlərin daxil edilməsi zamanı formalardan istifadə olunur

Forma Cədvəl rejimi Forma rejimi

Verilənlər bazasının cədvəlləri yaradıldıqdan və onlar arasında əlaqələr qurulduqdan sonra, verilənləri idarə etmək üçün müxtəlif obyektlər işlənib hazırlanır:

- verilənlərə baxmaq, onları daxil etmək və dəyişdirmək üçün ekran formaları;
- qoyulmuş məsələyə uyğun olaraq verilənləri çeşidləmək, axtarmaq və seçmək üçün sorğular;
- verilənləri çapa vermək üçün hesabatlar.

Verilənlər bazası iki rejimdə təqdim oluna bilər: *cədvəl* və *forma* şəklində.

Cədvəl rejimi. Bu rejimlə artıq tanışsınız. Elektron cədvəli xatırladan bu rejimdə verilənlər bazasında olan informasiya ekrana sətirlər və sütunlar şəklində çıxarılır. Bu halda bütün yazılar eyni anda gözünüzün qabağında olur ki, bu da onların redaktəsini asanlaşdırır.

	Qit	ələr : Table		
191		QitaninKodu	QitənînAdı	QiteninSahesi
	÷	1	Avropa	10180000
1-1	÷	2	Asiya	43810000
198	1÷?	3	Afrika	30370000
1-1	(+ :	4	Şimali Amerika	24490000
pin .	÷	5	Cənubi Amerika	17840000
1-1	+	6	Avstraliya	7600000
198	÷	7	Antariktida	13720000
		(AutoNumber)		0
Re	cord		8 1 1 1*	of 8

Şəkil 2.8. Verilənlər bazası cədvəl rejimində

Forma rejimi. Əgər yaratdığınız verilənlər bazasından yalnız özünüz istifadə edəcəksinizsə, çox güman ki, birbaşa cədvəllərlə işləmək sizin üçün daha rahatdır. Yox, əgər sizin yaratdığınız verilənlər bazası ilə onun haqqında az biliyi olan başqa şəxslər işləyəcəklərsə, onlar üçün birbaşa cədvəllər üzərində əməliyyat aparmaq çətin ola bilər. Bu problemi həll etmək üçün verilənlər bazasının idarəolunması sistemlərində *formalar* nəzərdə tutulmuşdur.

Baza cədvəllərinə yazıları daxil etmək, redaktə etmək və baxmaq üçün formalardan istifadə olunur. Adətən, verilənlərin daxil edilməsi ilə xüsusi ayrılmış işçilər məşğul olduqda formalar tətbiq edilir.

Forma – elektron blankdır. Bu blankın sahələri verilənlər bazasındakı yazıların elementlərinə uyğun olur. Bu sahələrə yazılmış verilənlər avtomatik olaraq baza cədvəllərinə daxil edilir.

2	QitaninKodu	1
2	QitaninAdi	Аугора
	QitaninSahasi	0

Şəkil 2.9. Verilənlər bazası forma rejimində

Forma rejimində siz gözünüz önündə hər dəfə yalnız bir yazını görürsünüz. Bununla belə, forma pəncərəsinin aşağı hissəsində bir yazıdan başqasına keçmək üçün düymələr zolağı yerləşir.

Formalardan istifadə bir neçə səbəbdən əlverişlidir:

- 1. Verilənlərin daxil edilməsi ilə məşğul olan işçi heyətinin baza cədvəllərinə birbaşa müraciəti arzuedilən deyil.
- 2. Eyni bir cədvələ verilənlərin bir neçə formadan daxil edilməsi işçilər arasında səlahiyyətlərin bölüşdürülməsinə və bununla da verilənlərin qorunmasına imkan verir.
- 3. Böyük həcmli informasiyanın daxil edilməsi həddindən artıq yorucu işdir. Yorulmuş insan isə daha tez səhv edir. Formalardan istifadə olunması verilənlərin daxil edilməsini asanlaşdırır, səhv ehtimalını azaldır və daxiledilmə prosesində verilənlərin yoxlanılmasını təmin edir.
- 4. Bazaya daxil ediləcək verilənlər çox zaman kağız blanklarda yerləşir. Əgər elektron formanın xarici görünüşü kağız blankındakı orijinal formaya bənzəyərsə, daxiletmə zamanı xətaların sayı bir neçə dəfə azalır.

Verilənlər bazasını başqalarının dəyişdirməsindən qorumaq üçün xüsusi vasitələr nəzərdə tutulmuşdur. Məsələn, elə parol təyin etmək olar ki, bu, istifadəçiyə yalnız verilənlərə baxmağa icazə versin. Başqa parol verilənlərə baxmaqla yanaşı, həm də onları dəyişdirmək və yeni verilənlər daxil etmək səlahiyyəti verə bilər. Yüksək səviyyəli parol isə, hətta, verilənlərin strukturunu dəyişdirmək imkanı da verə bilər.

- 1. Verilənlərin idarə olunması üçün verilənlər bazasında hansı obyektlərdən istifadə olunur?
- 2. Formalardan istifadə hansı səbəblərdən əlverişlidir?
- 3. Verilənlər bazasını arzuolunmaz dəyişikliklərdən qorumaq üçün hansı vasitələrdən istifadə olunur?


2.6. PRAKTİKUM. FORMALARIN YARADILMASI VƏ VERİLƏNLƏRİN FORMAYA DAXİL EDİLMƏSİ

- Sadə formaları necə yaratmalı
- Formanı necə redaktə etməli
- · Verilənlər cədvələ forma vasitəsilə necə daxil edilir

Access proqramında başqa obyektlər kimi formaları da sehrbazın köməyilə, yaxud "əl ilə" (konstruktor rejimində) s ö z L ü K yaratmaq olar. Formanı ilkin olaraq sehrbaz vasitəsilə yaratmaq, sonra isə, Formanın növləri

lazım gələrsə, konstruktor rejimində redaktə etmək məsləhət görülür.

çalışma 1. Qitələr cədvəli üçün formanın yaradılması

- **1. Map** verilənlər bazası faylını qoşa çıqqıldadın. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi açılacaq (*bax* şəkil 2.2).
- 2. Obyektlər panelində Forms obyektini seçin (şəkil 2.10).



Şəkil 2.10. Forms pəncərəsi

3. Formanın sehrbaz vasitəsilə yaradılması (Create form by using wizard) rejimini başladın. Form Wizardın birinci səhifəsi açılacaq (şəkil 2.11).

Form Wizard	
	Which fields do you want on your form? You can choose from more than one table or query.
Tables/Queries	
(Table: Qtalar	
Available Fields:	Selected Fields:
OteninAd QteninSahasi	>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>>
	Cancel Ment> Emit

Şəkil 2.11. Form Wizard pəncərəsi

4. Sehrbazın təklif etdiyi aşağıdakı addımları atmaqla formanı yaradın.

Addım 1. Forma üçün sahələrin cədvəldən seçilməsi:

- 1) Tables/Queries siyahısından Qitələr cədvəlini seçin;
- 2) >> düyməsini çıqqıldatmaqla Available Fields siyahısından bütün sahələri Selected Fields siyahısına keçirin;

Hər hansı sahənin formada əks olunmasını istəmirsinizsə, < düyməsindən istifadə etməklə həmin sahəni Selected Fields siyahısından uzaqlaşdırın.

3) Next düyməsini çıqqıldadın.

Form Wizardın ikinci səhifəsi açılacaq (şəkil 2.12). Burada siz yeni formada sahələrin necə yerləşməsini seçəcəksiniz. Səhifənin sağ tərəfindəki variantları seçdikcə sol hissədəki qabaqcadan baxış sahəsində formanın necə görünəcəyi əks olunacaq. Addım 2. Formanın növünün seçilməsi:

- 1) Ən rahat forma növü olan Columnar ("sütunşəkilli") növünü seçin;
- 2) Next düyməsini çıqqıldadın.

VINITAL INVITA		Cataneer	
	_	 Pigechart	

Şəkil 2.12. Formanın növünün seçilməsi

Sehrbazın üçüncü səhifəsi açılacaq (şəkil 2.13). Bu səhifədə tərtibat üslubu seçilir. Seçilmiş varianta uyğun olaraq səhifənin sol hissəsində həmin üslubda formanın necə görünəcəyinə baxa bilərsiniz.

Addım 3. Tərtibat üslubunun seçilməsi:

1) Adların (variantların) üzərində gəzişməklə təqdim olunan üslublara baxın;

2) Xoşunuza gələn üslubu seçin;

3) Next düyməsini çıqqıldadın.

	Eliends Blueprint Expedition Industrial	
Label Data	International Ricepoper SandStone Stone Stone Sum Painting	

Şəkil 2.13. Tərtibat üslubunun seçilməsi

Addım 4. Formaya ad verilməsi:

1) *Qitələr* adını daxil edin;

- 2) Open the form to view or enter information variantm seçin.
- 3) Finish düyməsini çıqqıldatmaqla sehrbazla işi başa çatdırın.

Yeni Qitələr forması açılacaq (bax şəkil 2.9) və orada Qitələr cədvəlinin birinci yazısı əks olunacaq.

5. Aşağıdakı keçid düymələrindən istifadə etməklə, mövcud yazılara baxın:

- D Növbəti yazıya keçid;
- 🔟 Sonuncu yazıya keçid;
- Əvvəlki yazıya keçid;
- III Birinci yazıya keçid;
- 🕅 Yeni yazıya keçid.

- **6.** Formada hansı sahələrin dəyişilməyən, hansı sahələrin isə verilənlərin daxil edilməsi üçün nəzərdə tutulduğunu müəyyən edin.
- 7. Qitələr haqqında məlumatları formadan daxil edin.

calişma 2. Formanın redaktə olunması

- 1. Qitələr formasını açın.
- 2. Konstruktor rejiminə keçin (View⇔Design View menyu komandası). Formanın blankı pəncərəsi açılacaq. Eyni zamanda Access-in baş pəncərəsində formatlama alətləri zolağı yaranacaq.

- Formanın ölçülərini dəyişdirin. Bunun üçün siçanın göstəricisini formanın sağ sərhədinin üzərinə aparın və onu aşağı dartın. Formanın ölçüsü böyüyəcək.
- **4.** Formanın Form Header, Detail və Form Footer bölümlərinin başlıqlarını tapın. Obyektlərin hamısı Detail bölümündə yerləşmişdir. Başqa bölümlərin ölçüləri isə sıfıra bərabərdir.
- **5.** Bölümlərin ölçülərini dəyişdirin. Bununçün siçanın göstəricisini bölümün sərhədinin üzərinə aparın və onu aşağı dartın. Bölümün ölçüsü böyüyəcək.
- 6. Formanın obyektlərini yarlıqları və mətn bokslarını tapın. Cədvəlin hər sahəsi üçün blankda iki obyekt görəcəksiniz. Bunlar "yarlıq" (Label) və "mətn boksu"dur (Text Box). "Mətn boksu" obyekti konstruktor pəncərəsində ağ düzbucaqlı kimi göstərilir. Formaya baxış zamanı mətn boksunda cədvəlin verilənləri əks olunur. "Yarlıq" obyekti isə şəffaf düzbucaqlı şəklində olur. Bir yazıdan başqasına keçərkən yarlığın mətni dəyişmir, o, formanın dəyişilməyən hissəsidir. Ancaq konstruktor rejimində yarlıqda olan mətni dəyişmək olar, mətn boksunda olan mətni isə dəyişmək olmaz, çünki orada sahənin adı göstərilib. Formada başqa obyektlər siyahılar, düymələr, yoxlama boksları və s. yerləşə bilər.
- 7. "Yarlıq" obyektini çıqqıldadın. Bu zaman uyğun "mətn boksu" da qeyd olunacaq. Eləcə də, "mətn boksu"nu çıqqıldatdıqda uyğun "yarlıq" qeyd edilmiş olacaq.

8. *QitəninKodu* yarlığında sözləri bir-birindən aralayın və onun şriftini qalın edin.

9. Oxşar əməliyyatı o biri yarlıqlar üzərində də aparın.

çalışma 3. Ölkələr cədvəli üçün forma

Bu tapşırığın yerinə yetirilmə texnologiyası Çalışma 1-dəki kimidir.

calişma 4. Yaşayış məntəqələri cədvəli üçün forma

Bu tapşırığın yerinə yetirilmə texnologiyası Çalışma 1-dəki kimidir.

çalışma 5. Verilənlərin Ölkələr formasına daxil edilməsi

Verilənlərin formaya daxil edilməsi onların Datasheet view rejimində (cədvəl rejimində) cədvələ daxil edilməsinə çox bənzəyir. Siz daxiletmə nöqtəsini müəyyən etmək üçün eyni ilə <Tab> və ox klavişlərindən istifadə edə bilərsiniz. Bundan başqa, formanın aşağısındakı naviqasiya düymələri də eynidir. Yeni yazı əlavə etmək üçün cədvəlin sonundakı boş yazıya keçmək, yaxud New Record düyməsini çıqqıldatmaq lazımdır. Mövcud yazını redaktə etmək üçün, həmin yazını ekrana çıxarmaq və dəyişiklikləri formanın sahəsində aparmaq lazımdır.

- 1. Ölkələr formasını açın.
- 2. Formanın aşağı hissəsindəki 💌 New Record düyməsini çıqqıldadın. Yeni yazının daxil edilməsi blankı açılacaq.
- Daxiletmə nöqtəsini ÖlkəninAdı sahəsinə keçirmək üçün <Tab> klavişini basın. Verilənlər daxil olmağa başlananda Access proqramı ID nömrəsini (ÖlkəninKodu) təyin edəcək.
- **4.** Klaviaturada **Azərbaycan** yığın. Formanın yuxarısında solda görünən qələm simgəsi sizin verilənləri daxil etdiyinizi bildirir.
- **5. <Tab>** klavişini basın və **manat** yazın.
- **6. <Tab>** klavişini basın və açağıdakı məlumatları formaya daxil edin:

ÖlkəninSahəsi	86600
QitəninKodu	2
İnternetÜnvanı	www.azerbaijan.az

 <Enter> (yaxud <Tab>) klavişini basın. Yeni yazını daxil etmək üçün blank açılacaq.

- **8.** Eyni qayda ilə Asiya qitəsində yerləşən bir neçə ölkə haqqında məlumatı daxil edin.
- Formanın aşağı hissəsində cari yazının nömrəsini göstərən Record Number boksunda 3 yazın və <Enter> klavişini basın. Üçüncü yazıda olan verilənlər görünəcək.
- **10.** Əgər hər hansı sahə doldurulmamışsa, yaxud yanlışlıq varsa, həmin sahəni doldurun (redaktə edin).
- 11. File menyusunu açın və Close komandasını seçin. Forma qapanacaq.
- **12.** Obyektlər panelində **Tables** obyektini seçin və **Ölkələr** cədvəlini açmaq üçün onu qoşa çıqqıldadın.
- **13.** Formadan yeni daxil etdiyiniz yazıların cədvələ əlavə olunduğunu görəcəksiniz.
- 14. İşin sonunda cədvəli, sonra isə Access proqramını qapadın.



Şagirdlər cədvəlinə uyğun forma yaradın. Naviqasiya düymələrindən istifadə etməklə mövcud yazılar arasında gəzişin. Sinfinizdəki digər şagirdlər haqqında məlumatları daxil edin.



VERİLƏNLƏRİN SÜRƏTLİ AXTARIŞI. ARAMA, ÇEŞİDLƏMƏ, SÜZMƏ

- Cədvəllərdə verilənləri necə axtarmalı
- Çeşidləmə nədir
- · Yazıların qruplaşdırılması nə deməkdir
- · Süzgəc nədir və onun hansı növləri var

Verilənlər bazasının informasiyaların saxlanılması üçün nəzərdə tutulduğunu bilirsiniz. Soruşula bilər: axı, adi kartoteka da bu məqsədə xidmət edir, əlavə zəhmət və xərc çəkib verilənlər bazası yaratmağa nə lüzum var? Buna haqq qazandırmaq üçün verilənlər bazasının idarəolunması sistemi elə üstünlüklərə malik

olmalıdır ki, adi kartotekada həmin imkanlar olmasın. Məsələn, lazım olan məlumatı tapmaq üçün çox böyük miqdarda informasiyanı ani olaraq "gözdən keçirsin".

Doğrudan da, verilənlər bazasının

S	Õ	Z	L	Ü	K
Aram	a				
Çeşio	dləmə				
Süzm	າອ				
Süzg	ЭC				
-					

əsas üstünlüyü çox böyük həcmdə informasiyanı saxlamaqda deyil, məhz, lazım

olan məlumatları ani olaraq tapmaqda, onları emal etməkdədir. Bu məqsədlə, Access-də bir neçə komanda nəzərdə tutulub: *Arama [Find], Çeşidləmə [Sort], Süzmə [Filter]*. İndi onların hər biri ilə yaxından tanış olaq.

ิด

Find, Sort və Filter komandalarının köməyilə sadə suallara cavab almaq olur. Mürəkkəb suallara cavab almaq üçün, verilənlər basasının idarəolunması sistemlərində başqa vasitədən – *sorğulardan* istifadə olunur.

Arama [find] aləti verilənlər bazasında istifadəçinin göstərdiyi nümunəyə uyğun gələn məlumatları tapmağa imkan verir. Məsələn, tutaq ki, nömrəsini bilmədiyiniz, yalnız rənginin sarı olduğunu bildiyiniz avtomobili tapmaq lazımdır. Bunun üçün Edit⇔Find menyu komandası vasitəsilə açılan dialoq boksunda (*bax* şəkil 2.14) axtarış üçün nümunə daxil edilir. Axtarışın nəticəsində alınan cədvəldə yalnız rəngi sarı olan avtomobillər qalacaq. Find komandası həm cədvəl, həm də forma rejimində işləyir.

Adətən, verilənlər bazasında yüzlərlə, minlərlə yazı olur. Çox zaman onları nizamlamağa, yəni müəyyən ardıcıllıqla düzməyə ehtiyac yaranır. Verilənlər bazasında yazıların nizamlanmasına *çeşidləmə* deyilir.

Çeşidləmə [sort], verilənlərin hər hansı əlamətlərə görə nizamlanmasıdır. Bu, verilənlərə tez və səmərəli baxmağa imkan verir. İki növ çeşidləmə mövcuddur: *artma sırasıyla çeşidləmə və azalma sırasıyla çeşidləmə*. Ədədi sahələr üçün artma, yaxud azalma *qiymətə görə*, mətn sahələri üçün isə *əlifbaya görə* sıralamadır.

Cədvəldə verilənlərin çeşidlənməsi hər hansı sahəyə görə aparılır. MS Access sistemində çeşidləməni yalnız bir sahəyə görə aparmaq olar.



Əgər sahədə təkrarlanan qiymətlər varsa, çeşidləmə zamanı yazılar eyni qiymətlərə görə qruplara bölünür. Məsələn, *Cins* sahəsinə görə çeşidləmə aparılarsa, onda bütün yazılar iki böyük qrupa – kişilər və qadınlar qrupuna ayrılacaq. Belə növ çeşidləməyə *yazıların qruplaşdırılması* deyilir.

MS Access sistemində çeşidləməni yalnız bir sahəyə görə aparmaq olar. Hər bir yeni çeşidləmə əvvəlkinin

nəticəsini ləğv edir. Lakin bəzən yazıları eyni zamanda bir neçə sahəyə görə çeşidləmək lazım gəlir. Buna o zaman ehtiyac yaranır ki, bəzi sahələrdə eyni qiymətlər olur. Məsələn, respublika üzrə **Şagirdlər** cədvəlində hər hansı məktəbdən olan bir şagirdi tapmaq üçün öncə şagirdləri məktəblər üzrə qruplaşdırmaq və sonra hər bir qrupu əlifba üzrə sıralamaq lazımdır. Bu halda *genişlənmiş süzgəc*, yaxud *sorğu* alətindən istifadə edilməlidir.

Verilənlər bazasının idarə olunması cürbəcür axtarış və seçim meyarları ilə sıx bağlıdır. İstifadəçinin tələbatını ödəyən verilənlərin bazadan seçilməsi *süzgəc* vasitəsilə həyata keçirilir.

Süzgəc [filter], yazıların axtarışı və seçilməsi üçün istifadə olunan şərtdir. Süzmə (süzgəcdən keçirmə), konkret halda gərəksiz informasiyaları atmaqla obyektlərə müxtəlif yönlərdən baxmağa imkan verir. Adından da göründüyü kimi, süzgəc tələblərə cavab verən yazıları "buraxır", qalan yazıları isə "tutub saxlayır" (gizlədir). MS Access bir neçə növ süzgəc təklif edir:

- "Formaya görə" süzgəc [Filter By Form]
- "Seçilmişə görə" süzgəc [Filter By Selection]
- "Seçilmişin inkarı" süzgəci [Filter Excluding Selection]
- Genişləndirilmiş süzgəc [Advanced Filter]

"Seçilmişə görə" süzgəc, verilənlər bazasında seçdirilmiş fraqmentin olduğu yazıları ayırmağa imkan verir.

"Seçilmişə görə" süzgəc vasitəsilə verilənləri seçmək üçün

- 1. Verilənlərin seçilməsinin aparıldığı sahənin istənilən yerində bir neçə simvolu, yaxud həmin sahəni bütövlükdə seçdirmək;
- 2. Records⇔Filter⇔Filter By Selection menyu komandasını seçmək, yaxud alətlər zolağındakı uyğun düyməni çıqqıldatmaq;
- 3. Yenidən bütün yazıları əks etdirmək üçün Records⇒Remove Filter/Sort komandasını yerinə yetirmək, yaxud alətlər zolağındakı Remove Filter düyməsini çıqqıldatmaq lazımdır.

"Seçilmişin inkarı" süzgəci əks əməliyyat aparır, yəni belə yazıları nəzərə almır. Genişləndirilmiş süzgəc daha mürəkkəb seçim şərtləri verməyə, eləcə də bir neçə parametr üzrə çeşidləmə aparmağa imkan verir. Bütün növ süzgəcləri, istər verilənlər bazasına bütövlükdə, istərsə də müəyyən şərtlə seçilib ayrılmış yazılara tətbiq etmək olar.

Çeşidləmə, süzgəc və sorğu – verilənlərin emalının əsas alətləridir.



- 1. Verilənlər bazasının idarəolunması sistemlərində verilənlərin sürətli axtarışı üçün hansı vasitələrdən istifadə olunur?
- 2. Cədvəldəki yazıları bir neçə sahəyə görə çeşidləmək üçün nə etmək lazımdır?
- 3. Süzgəc nədir və ondan nə üçün istifadə olunur?
- 4. Access proqramında hansı növ sücgəclər var?

2.8. PRAKTIKUM. VERİLƏNLƏRİN AXTARIŞI, ÇEŞİDLƏNMƏSİ VƏ SÜZÜLMƏSİ

- Verilmiş qiymətin olduğu yazını necə tapmalı
- Verilənləri necə çeşidləməli
- · Çeşidlənmiş verilənləri əvvəlki vəziyyətinə necə qaytarmalı
- Verilənləri süzgəc vasitəsilə necə seçməli

çalışma 1. Verilmiş qiymətə görə yazının tapılması

- 1. Ölkələr cədvəlini açın.
- **2.** Kursoru axtarış aparacağınız sahəyə (*PulVahidi*) yerləşdirin. Access axtarışı avtomatik olaraq cari sahə, yəni kursorun olduğu sahə üzrə aparır.
- 3. Edit⇒Find menyu komandasını seçin, yaxud alətlər zolağındakı uyğun düyməni çıqqıldadın. Find and Replace dialoq boksu açılacaq (şəkil 2.14).

ind and Re	place	17 🔯
Find	Replace	
Ped What	1	
Look In:	PutValval	Cancel
Metch	Whole Field	
Şearch:	Al	

Şəkil 2.14. Find and Replace dialoq boksu

- 4. Tapmaq istədiyiniz informasiyanı (məsələn, **marka**) Find With sahəsinə yazın.
- **5.** Find Next düyməsini çıqqıldadın. İnformasiyanın axtarışına başlanılacaq. Axtarış şərtini ödəyən yazı tapılarsa, kursor həmin yazıya keçəcək və tapılmış mətn seçdirilmiş olacaq. Uyğun yazı tapılmazsa, bu haqda bildiriş ekrana çıxacaq.

6. Əgər tapılan yazı sizin axtardığınız deyilsə, Find Next düyməsini yenidən çıqqıldadın və sizi maraqlandıran yazı tapılanadək bu prosesi davam etdirin.

Verilənlərin çeşidlənməsi texnologiyası aşağıdakı kimidir:

- 1. Çeşidləmək lazım olan sahəni istənilən sətirdə çıqqıldatmaq.
- 2. Records ⇒ Sort menyu komandasını seçmək, yaxud alətlər zolağındakı uyğun düyməni çıqqıldatmaq.

Artma sırasıyla çeşidləmə zamanı verilənlər aşağıdakı qaydada düzülür:

- ədədlər ən kiçik mənfi ədəddən ən böyük müsbət ədədə doğru;
- mətn əlifba sırası ilə (ədədlər, işarələr, hərflər);
- tarix və zaman xronoloji ardıcıllıqla.

calişma 2. Cədvəldə verilənlərin çeşidlənməsi

- 1. Obyektlər panelində Tables obyektini seçin və Ölkələr cədvəlini açmaq üçün onu qoşa çıqqıldadın.
- 2. İstənilən sətirdə *ÖlkəninAdı* sahəsini çıqqıldadın. Alətlər zolağındakı Sort Ascending düyməsini çıqqıldadın. Cədvəldə olan yazılar ölkələrin adına görə əlifba sırası ilə düzüləcək.
- **3.** Records menyusunu açın və Remove Filter/Sort komandasını seçin. Yazılar əvvəl yerləşdikləri ardıcıllıqla düzüləcək.
- **4.** Gərək olarsa, sağa hərəkət edin və istənilən sətirdə *ÖlkəninSahəsi* sahəsini çıqqıldadın. Alətlər zolağındakı **Sort Descending** düyməsini çıqqıldadın. Cədvəldə olan yazılar ölkələrin sahələrinə görə azalma sırası ilə düzüləcək.
- 5. İstənilən sətirdə *PulVahidi* sahəsini çıqqıldadın. Alətlər zolağındakı Sort Ascending düyməsini çıqqıldadın. İndi cədvəldəki yazılar ölkələrin pul vahidlərinə görə əlifba sırası ilə düzüləcək.
- 6. Cədvəli qapadın.

Çeşidləmə nəticəsində cədvəldəki informasiyalar məntiqi olaraq yenidən təşkil olunsa da, iş yenə də bütün cədvəllə aparılır. Lakin bizə yalnız müəyyən şərti ödəyən yazılarla işləmək lazımdırsa, bunun üçün Filter komandasından istifadə etmək olar.

calişma 3. Genişləndirilmiş süzgəcə görə verilənlərin süzülməsi

- 1. Map.mdb verilənlər bazasını açın.
- 2. Ölkələr cədvəlini cədvəl rejimində açın (şəkil 2.15).

		Olkarmitionly,	OkaninAde	Destal Curvinger	PutMahini	(ItemitCateria)	Caraminicandu	Internet Groups
٠	4		Abarrya	All the second second		20700		
	÷.	2	Almaniya			957000		
	•		Austilia			100003	1.1	
	+		Dolyavan			1100003		
	+		Azedaycan		manat	BAAR AT	2	ADMINISTRATION OF
		AutoNumber	Contraction of the local distance			0	0	

Şəkil 2.15. Ölkələr cədvəli cədvəl rejimində

- 3. Süzgəc yaratmaq üçün:
 - Records⇔Filter⇔Advanced Filter/Sort menyu komandasını seçin. ÖlkələrFilter1 pəncərəsi açılacaq.
 - Field sətrindəki siyahıdan süzgəcdən keçiriləsi sahənin adını (ÖlkəninSahəsi) seçin.
 - Criteria sətrində >100000 yazın.
 - Filter Apply Filter/Sort menyu komandasını seçin. Süzülmənin nəticəsi ekrana çıxacaq (şəkil 2.16).

		Okamikody	OlkaninAd	Clastat Oundugu	Putvahilli	Citemin Salvesi	Gitmonicadu	Internet(invest
٠	٠		Almaniya	Pro-service P		35/000	1	
	1	4	Bolganotan			110900.		
		(AutoNumbel)				0	.0	

Şəkil 2.16. Süzgəcin işinin nəticəsi

4. Verilənlər bazasını qapadın.

Əgər axtardığınız simvollar sətrinin necə yazıldığını bilmirsinizsə, yaxud əmin deyilsinizsə, *axtarış meyarında* məlum olmayan simvolların yerini bildirən əvəzedici işarələrdən istifadə etmək olar. Tez-tez istifadə olunan əvəzedici işarələr aşağıdakı cədvəldə göstərilib:

Simvol	Təsviri	Nümunə
*	İstənilən sayda simvola uyğundur.	<i>ÖlkəninAdı</i> = Al* şərti həm "Almaniya", həm də "Albaniya" qiymətini qaytarır.
?	İstənilən bir hərfə (əlifba sim- voluna) uyğundur.	<i>PulVahidi</i> = ?vro şərti "Avro" qiymətini qaytarır.
#	İstənilən bir rəqəmə uyğundur.	ID = 1## şərti 100-dən 199-dək bütün ID-ləri qaytarır.



- 1. Ölkələr cədvəlində dövlət quruluşu "respublika" olan ölkələri tapın.
- 2. Ölkələr cədvəlində yazıları ölkələrin sahələrinə görə azalma sırası ilə çeşidləyin.
 - 3. Süzmə alətindən istifadə etməklə 1-ci tapşırığı yerinə yetirin.

2.9. SORĞULAR. HESABATLAR

- Sorğu nədir və onun nəticəsi nə olur
- Sorğular necə formalaşdırılır
- Mürəkkəb sorğular necə yaradılır
- Hesablar necə yaradılır

Verilənlər bazasında verilənlər cədvəllərdə saxlanılır. Ancaq istifadəçilərin bilavasitə bu cədvəllərlə işləməsi təhlükəsizlik və etibarlılıq baxımından məs-

ləhət görülmür. Verilənlərə müraciət, adətən, birbaşa deyil, aralıq obyektlər – sorğular, formalar və hesabatlar vasitəsilə həyata keçirilir. Baza cədvəllərinin strukturu kimi, bu obyektlər də verilənlər bazasının layihələndirilməsi mərhələsində yaradılır.

Sorğular. Qeyd olunduğu kimi, verilənlərə müraciət etmək üçün, adətən, *sorğulardan* [*query*] istifadə olunur. Sorğularla işləmək rahatdır, sürətlidir və onlar təhlükəsizlik baxımından etibarlıdır.

Bir cədvəl üçün bir neçə sorğu formalaşdırmaq olar. Hər bir sorğu cədvəldə saxlanılan informasiyanın bir hissəsini – yalnız ona lazım olan



Sorğu Sorğu dili Sadə sorğu Mürəkkəb sorğu Hesabat

hissəsini seçib götürə bilər. Sorğu nəticəsində ilkin verilənlər bazasının əsasında *yekunlaşdırıcı cədvəl* yaradılır. Bu cədvəldə yalnız sorğuya uyğun verilənlər toplanır.

Sorğular xüsusi qaydalara uyğun yazılır. Bu qaydaların toplusuna **sorğu dili** [**query language**] deyilir. Ayrı-ayrı sistemlərin sorğu dili fərqli ola bilər, ancaq onların əsasında, adətən, eyni ümumi prinsiplər dayanır. Avtomobillərlə bağlı misala yenidən baxaq.

1. Əgər bizə bütün göy rəngli avtomobilləri tapmaq lazımdırsa, onda kompüterə belə bir sorğu verilməlidir:

rəng = "göy"

Məmmədova məxsus avtomaşını axtarmaq üçün sorğu belə olacaq:

sahibi = "Məmmədov"

2. Tutaq ki, bizə 2000-ci ildə buraxılmış avtomobillərin siyahısı lazımdır. Bu halda sorğu

buraxılış ili = 2000

şəklində veriləcək. Əgər bizi 2000-ci ilədək buraxılmış avtomobillər maraqlandırırsa, sorğunu belə vermək olar:

buraxılış ili < 2000

İkiqat bərabərsizlikdən də istifadə etmək olar.

1990 <= buraxılış ili <= 1999

sorğusu 1990-cı ildən 2000-ci ilədək buraxılmış avtomobilləri tapıb çıxaracaq.

3. Sorğuda ayrı-ayrı sahələrin qiymətlərini də müqayisə etmək olar. Əgər bizə buraxıldığı ildə qeydiyyatdan keçmiş avtomobillər lazımdırsa, sorğunu belə vermək olar:

buraxılış ili = qeydiyyat ili

Bəzən əslində olmayan halların da, məsələn, buraxılmamışdan öncə qeydiy-yatdan keçmiş avtomobillərin tapılması sorğusunu vermək olar:

qeydiyyat ili < buraxılış ili

Aydındır ki, belə hal olmamalıdır, ancaq bu cür sorğunun yerinə yetirilməsi bazaya yanlış daxil edilmiş yazıları aşkar etməyə imkan verəcək.



4. Sorğuda hesab əməllərindən də istifadə etmək olar. Məsələn, aşağıdakı sorğu buraxılış ilindən 3 və daha artıq il vaxt keçəndən sonra qeydiyyata düşən avtomobilləri tapmağa imkan verir:

qeydiyyat ili - buraxılış ili > 3

5. İndiyədək baxdığımız sorğularda axtarış aparılan sahələrin qiymətləri qabaqcadan məlum idi. Ancaq çox zaman axtarılan qiymətlər dəqiq məlum olmur. Bu halda sorğunu örnəklər (şablonlar) vasitəsilə vermək əlverişli olur. Şablonlarda sahənin qiyməti dəqiq deyil, ulduz (*) və sual işarəsinin (?) köməyi ilə göstərilir. Bir sual işarəsi sahənin qiymətinin uyğun yerində istənilən bir simvolun ola biləcəyini göstərir. Ulduz işarəsi də sahənin qiymətinin uyğun yerində istənilən bir simvolun ola biləcəyini göstərir, ancaq bu halda bir "*" işarəsinin yerində istənilən sayda simvol ola bilər.

Tutaq ki, sahiblərinin soyadı "C" hərfi ilə başlayan avtomobilləri tapmaq tələb olunur. Bu halda sorğu

şəklində olacaq. Əgər bizi sahibinin soyadı "Cəlilli", yaxud "Cəmilli" olan avtomobillər maraqlandırırsa, sorğunu belə vermək olar:

Nömrəsində "3" rəqəmi olan maşınları tapan sorğu aşağıdakı şəkildə olacaq: nömrə = "*3*"

İndiyədək qurduğumuz sorğuların hamısında axtarış yalnız bir sahəyə görə aparılırdı. Belə sorğulara **sadə sorğular** deyilir. Çox zaman axtarışı bir neçə sahə üzrə aparmaq lazım gəlir. Məsələn, tutaq ki, bizə bütün qara "Mersedes"lərin siyahısı lazımdır. Marka = "Mersedes" sorğusu bizə bütün "Mersedes"ləri tapmağa imkan verəcək, ancaq onların içərisində hər cür rəngdə olanları ola bilər. Eynilə, rəng = "qara" sorğusu bütün qara rəngli avtomobilləri seçib ayıracaq, yəni seçilmiş maşınların içərisində hər markadan ola biləcək. Belə məsələləri həll etmək üçün mürəkkəb sorğulardan istifadə olunur. İki sadə sorğunun birləşməsindən ibarət olan

sorğusu məhz bizə lazım olan siyahını verəcək.

Aşağıdakı sorğu nömrəsi 3-lə başlayan və sahibinin soyadı "Vəlizadə" olan "BMW" markalı avtomobilləri axtarıb tapacaq:

```
marka = "BMW" və nömrə = "3*" və sahibi = "Vəlizadə"
```

İndi tutaq ki, bütün qara və göy rəngli maşınları tapmaq tələb olunur.

```
rəng = "qara" və rəng = "göy"
```

sorğusu uğursuz olacaq, çünki şərtdəki "və" bağlayıcısı avtomobilin rənginin eyni zamanda həm qara, həm də göy olmasını bildirir. Bu isə, aydındır ki, ola bilməz. Belə məsələni həll etmək üçün sorğu

rəng = "qara" və ya rəng = "göy"

şəklində verilməlidir.

Bəzən hər hansı şərti ödəməyən yazıları tapmaq lazım gəlir. Tutaq ki, rəngi qırmızı olmayan avtomobilləri tapmaq lazımdır. Bunu aşağıdakı sadə sorğu ilə etmək mümkündür:

```
rəng <> "qırmızı"
```

Bu sorğunu başqa cür də vermək olar:

```
deyil (rəng = "qırmızı")
```

Buradakı "deyil" sözü onu bildirir ki, ondan sonra gələn şərti ödəməyən yazılar seçilməlidir.

Sonda daha mürəkkəb sorğu aparaq. Tutaq ki, axtarılan avtomobil haqqında məlumdur ki, o, qara və ya göy rəngli "Mersedes", yaxud "BMW"dir. Onda sorğu belə olacaq:

```
(marka = "Mersedes" və ya marka = "BMW")
və
(rəng = "qara" və ya rəng = "göy").
```

Hesabatlar. Hesabatlar verilənlər bazasının obyekti olub, informasiyanın çıxışı üçün nəzərdə tutulub. Hesabata formanın analoqu kimi baxmaq olar, ancaq burada verilənlər ekrana deyil, çapa çıxarılır. Hesabatın işinin nəticəsi printer üçün hazırlanmış kağız sənəddir.

Hesabatın strukturu da formanın strukturuna oxşayır. Formada olduğu kimi, hesabatın səhifəsində də ayrıca bir yazının, yaxud bir neçə yazının verilənləri yerləşə bilər. Bundan başqa, hesabatda tərtibat üçün zəruri olan xüsusi elementlərdən – kolontitullardan, təkrarlanan başlıqlardan və s. istifadə oluna bilər.

Hesabatlar istər birbaşa cədvəllər, istərsə də sorğular əsasında formalaşdırıla bilər. Kompüter hesabatlarının rahatlığı ondadır ki, onlar informasiyanı verilmiş əlamətlərə görə qruplaşdırmağa, sonra isə bu qruplar və ya bütün baza üzrə yekun hesablamalar aparmağa imkan verir.

Hesabatları sehrbaz vasitəsilə yaratmaq, konstruktor rejimində isə korrektə etmək daha əlverişlidir.



- 1. Sorğu nədir?
- 2. Sorğuların yazılış qaydası necədir?
- 3. 1999-cu ildən sonra qeydiyyatdan keçmiş "Mersedes" və "Toyota" markalı avtomobilləri tapan sorğu necə olmalıdır?
- 4. Hesabat və formanın hansı oxşar və fərqli cəhətləri var?

2.10. PRAKTİKUM. SORĞULARIN YARADILMASI. HESABATLARIN YARADILMASI VƏ REDAKTƏSİ

- Sorğuları necə yaratmalı
- · Hesabatların yaradılması alqoritmi necədir
- · Yaradılmış hesabatı necə korrektə etməli

Cədvəldə lazım olan verilənləri tez tapmaq üçün süzgəc, xüsusən genişləndirilmiş süzgəc gözəl vasitədir. Ancaq təkcə verilənlərə baxmaq deyil, eyni zamanda onları hər hansı qaydada emal etmək zərurəti yarandıqda süzgəc yetərli olmur. Bu halda sorğular köməyə gəlir, belə ki, sorğuların bir sıra üstünlükləri vardır:

- Sorğunu eyni zamanda bir neçə cədvələ tətbiq etmək olar.
- Ekrana yalnız lazım olan sahələri çıxarmaq olar.
- Sorğu nəticəsində alınan yekun cədvəldə sahələrin ardıcıllığını dəyişmək olar.
- Ekrana yalnız zəruri olan sayda yazı çıxarmaq olar.

çalışma 1. Sorğunun yaradılması

- **1. Map** verilənlər bazası faylını qoşa çıqqıldadın. Verilənlər bazasının baş pəncərəsi açılacaq (*bax* şəkil 2.2).
- 2. Obyektlər panelində Queries obyektini seçin (şəkil 2.17).

Map : Database (Access 2000 file format)						
Spen Monter Steel > 1+2 - III						
Objects Create query by using witard Create query by using witard Reports						

Şəkil 2.17. Queries pəncərəsi

3. Sorğunun konstruktor rejimində yaradılması (Create query in Design view) rejimini başladın. Sorğu blankı və Show Table pəncərəsi açılacaq (şəkil 2.18).

Tan Indonesia	. 56
en Table (gener (gel) (Reg gener (gel)	

Şəkil 2.18. Cədvəllərin sorğu blankına artırılması

- **4. Qitələr** və **Ölkələr** cədvəllərini seçin və Add düyməsini çıqqıldadın. Hər iki cədvəl Select Query pəncərəsinə əlavə olunacaq.
- 5. Show Table pancarasini qapadın.
- 6. Qoşa çıqqıldatmaqla Qitələr cədvəlində *QitəninAdı* sahəsini və Ölkələr cədvəlində isə *ÖlkəninAdı* və *DövlətQuruluşu* sahələrini seçin. Bu sahələr sorğu blankının aşağı hissəsindəki sütunlarda görünəcək.
- 7. QitəninAdı və ÖlkəninAdı sahələri üçün çeşidləmə verin.
- 8. DövlətQuruluşu sahəsi üçün seçim şərtini göstərin: Like "*respublika*".
- 9. Query⇒Run menyu komandasını seçin, yaxud alətlər zolağındakı I Run düyməsini çıqqıldadın. Nəticələrə baxın.
- 10. View ⇒ Design View menyu komandasını seçməklə konstruktor rejiminə keçin.

- 11. Sorğu pəncərəsini qapadın. Onu Respublika adı ilə saxlayın.
- **12.** Verilənlər bazasının baş pəncərəsində yaradılmış sorğunun adının görünməsinə əmin olun.
- 13. Cədvələ sorğu şərtini ödəyən yeni verilənlər daxil edin.
- 14. Qoşa çıqqıldatmaqla sorğunu yenidən başladın və nəticəyə baxın.
- 15. Sorğunu qapadın.

Əgər "respublika" sözünün hər yerdə düzgün yazıldığına əmin deyilsinizsə, seçim şərtini qısaltmaq olar, məsələn, Like "*res*", yaxud Like "*pub*".

calişma 2. Hesabatın yaradılması

- 1. Verilənlər bazasının baş pəncərəsinin obyektlər panelində Reports obyektini seçin.
- 2. Hesabatın sehrbaz vasitəsilə yaradılması (Create report by using wizard) rejimini başladın.
- Birinci addımda (şəkil 2.19) Qitələr cədvəlindən QitəninAdı sahəsini, Ölkələr cədvəlindən isə ÖlkəninAdı, DövlətQuruluşu və PulVahidi sahələrini seçin.



Şəkil 2.19. Report Wizard pəncərəsi – Addım 1

Next düyməsini çıqqıldatmaqla növbəti addıma keçin (şəkil 2.20).

fieperi Wizard	
nor de pou ant la seu you Alles By Chale	Otennid Co.
C 20000 and Hendus	of (1945 (2045) 2000

Şəkil 2.20. Report Wizard pəncərəsi – Addım 2

- 4. Verilənlərin təqdimolunma şəklini seçin. İlkin olaraq (susqunluqla) sizə qitələr üzrə qruplaşdırma şəkli təklif olunacaq. Ölkələr üzrə görünüşə də baxın. Münasib olan növü seçin. Növbəti addıma keçin.
- **5.** Burada verilənləri qruplaşdırmaq üçün əlavə səviyyə vermək olar, ancaq bundan istifadə etməyəcəyik. Növbəti addıma keçin (şəkil 2.21).

10.52	() (ITER)	dacendro
	182	a Azenteg
	4	

Şəkil 2.21. Report Wizard pəncərəsi – Addım 4

6. Verilənlərin ölkələrin adlarına görə çeşidlənməsini göstərin. Növbəti addıma keçin (şəkil 2.22).

Trappert Mittanti Provincial - Lo. Re til les out pogresont - Original Research - Source -	Lanut C(200pm) II(Bog) C(20fm) C(20fm) C(20fm) C(20fm) C(20fm) C(20fm) C(20fm)	Contactor Decret
	1 adjust the field g border.	abi es difecto (fran

Şəkil 2.22. Report Wizard pəncərəsi - Addım 5

- 7. Hesabatın maketini seçin. Təklif olunan maketlər arasındakı fərqi görmək üçün müxtəlif maketlərlə bir neçə hesabat yaradın.
- 8. Növbəti addımda (şəkil 2.23) hesabatın tərtibat üslubunu seçin.

SARAH SARAH Marka Sarah Marka Sarah	Total Carport Carport Total Total
Title Label above Detail Council from Patial	

Şəkil 2.23. Report Wizard pəncərəsi – Addum 6

9. Sonuncu addımda hesabata Qitələr və ölkələr üzrə hesabat adını verin və Finish düyməsini çıqqıldadın.

			-					1.1
1249	NSC BB	1975	3.0		NU DICHE		_	
Ī								
	Q	itala	r və ö	ikələ	r üzrə h	esabat		
	(08a)	auto in	Daama da		Basket(Dereitigen	Patrates		
		· 1	and a	_		-		
		1	10.04	_				
	Press	- 5	whereas -					
100		iller i						
Annal.	And a	-					_	18.00

Şəkil 2.24. Hesabata baxış

Nəticədə alınan hesabata (şəkil 2.24) baxıb, aşağıdakı suallara cavab verin:

- Hesabatda neçə səhifə var?
- Hər səhifədə hansı məlumatlar təkrarlanır?
- Hansı məlumat yalnız birinci səhifədə verilib?
- Verilənlər necə qruplaşdırılıb?
- Səhifənin aşağı hissəsində hansı informasiya yerləşib?
- Hesabatın xarici görünüşündə hansı çatışmazlıqlar var?

Sehrbaz hesabatların yaradılması üçün səmərəli vasitə olsa da, bəzən alınmış hesabatın xarici görünüşü sizi qane etməyə bilər, məsələn:

- Bütün sahələrin başlıqları tam görünməyə bilər.
- Bütün verilənlər tam əks olunmaya bilər.
- Sütunların başlıqları sahələrin adlarından ibarət olduğundan, onlardakı sözlər bitişik yazılıb.

Belə hallarda hesabatı redaktə etmək zərurəti yaranır.

calişma 3. Hesabatın redaktə olunması

Konstruktor rejimində iş texnologiyası aşağıdakı kimidir:

1. View⇒Design View menyu komandasını yerinə yetirməklə konstruktor rejiminə keçin. Hesabat blankı (şəkil 2.25) açılacaq. Eyni zamanda hesabatın formatlanması üçün alətlər zolağı yaranacaq.

	1 1 1
	34.4.8
A lotter i haven	-
Qitalar və ölkələr üzrə hesabat	
The face of the fa	

Şəkil 2.25. Hesabatın redaktə olunması

- Hesabat blankında hesabatın bölümlərini tapın: hesabatın başlığı (Report Header), səhifənin başlığı, yaxud yuxarı kolontitul (Page Header), qrupun başlığı (QitəninKodu Header), verilənlər bölümü (Detail), səhifənin sonluğu, yaxud aşağı kolontitul (Page Footer), hesabatın sonluğu (Report Footer).
- 3. Hesabatın obyektlərini yarlıqları və mətn bokslarını tapın. Onların xarici görünüşünü fərqləndirmək üçün müxtəlif şriftlərdən istifadə olunur. Baxdığımız halda "yarlıqlar" (Label) qalın, "mətn boksları" (Text Box) isə adi şriftlə göstərilib. Alətlər zolağında hesabatın bütün obyektlərini açıb baxmaq olar.
- **4.** Hesabatda avtomatik olaraq hesablanan obyektləri "tarix" və "səhifənin nömrəsi" sahələrini tapın.

- 5. Blankda qrafik obyektləri hesabatın bölümlərini bir-birindən ayıran xətləri tapın. Onları da redaktə etmək olar.
- 6. Hesabatın obyektlərinin redaktəsi formanın obyektlərinin redaktəsi kimidir.

Rənglərdən istifadə etməklə, hesabatı daha baxımlı etmək olar. Bunun üçün formatlama alətləri zolağında Fill/Back Color və Font/Fore Color düymələri nəzərdə tutulub. Hər iki düymə hesabatda mətnin rəngini dəyişir, ancaq onların nəticələri fərqli olur:



Fill/Back Color düyməsi fonun rəngini dəyişir, mətnin rəngi isə dəyişmir.



Font/Fore Color düyməsi yarlıqda, yaxud mətn boksundakı hərflərin (mətnin) rəngini dəyişir.



Konstruktor rejimində hesabat üzərində işlərinizin nəticəsinə baxmaq üçün Access proqramında iki rejim nəzərdə tutulub:

- Layout preview. Bu rejim seçildikdə, Access heç bir hesablama aparmadan hesabatın nümunəsini ekrana çıxaracaq. Bu da sənədin son variantlarının necə görünəcəyi haqqında təəssürat yaradacaq. Bu rejimə keçmək üçün Report View düyməsinə bitişik açılan siyahı düyməsini çıqqıldadın, sonra isə orada Layout preview bəndini seçin.
- **Print preview.** Hesabata tam şəkildə, yəni bütün verilənlər və hesablamalar olmaqla baxmaq üçün **Print preview** düyməsini çıqqıldadın.
- 1. Sorğularda hansı seçim şərtlərindən istifadə olunur?
- 2. Hesabatların yaradılması texnologiyasının mahiyyəti nədən ibarətdir?
- 3. "Tarix" və "səhifənin nömrəsi" sahələri hesabatın hansı bölümündə yerləşib?
- 4. Çalışma 2-ni təkrar yerinə yetirin. Sehrbazın addımlarında başqa variantlardan istifadə edin.
- 5. Telefon kitabçası adlı verilənlər bazası yaradın, sinif yoldaşlarınızın ev və mobil telefonları haqqında məlumatları ora daxil edin. Əlifba sırasına uyğun olaraq hesabat alın.



....

NƏŞR MƏHSULLARININ YARADILMASI



3.1.	MICROSOFT PUBLISHER PROQRAMI İLƏ TANIŞLIQ	. 62
3.2.	PRAKTIKUM. İNFORMASIYA BÜLLETENİNƏ MƏTNİN DAXIL EDİLMƏSI	. 67
3.3.	PRAKTIKUM. INFORMASIYA BUKLETININ VƏ VIZIT KARTININ YARADILMASI	. 71
3.4.	PRAKTIKUM. MICROSOFT PUBLISHER PROQRAMINDA VEB-SAYTLARIN YARADILMASI	. 76
3.5.	PRAKTİKUM. VEB-SAYT ÜZƏRİNDƏ İŞ	. 86

3.1. MICROSOFT PUBLISHER PROQRAMI İLƏ TANIŞLIQ

- Yeni nəşr məhsulunu necə yaratmalı
- · İnformasiya bülleteni nədir və bu, necə yaradılır
- Rəng və şrift sxemini necə dəyişdirməli



Siz artıq Microsoft Office paketinə daxil olan bir neçə proqramla – MS Word, MS Excel, MS PowerPoint, MS Access ilə tanışsınız. Bu fəsildə belə proqramlardan daha biri – **Microsoft Publisher** haqqında məlumat veriləcək. Adından da göründüyü kimi, Publisher proq-

ramı *çap məhsullarının* – bülletenlərin, broşürlərin, elanların, sertifikatların, vizit kartlarının hazırlanması üçün nəzərdə tutulub (ingilis dilində "*publisher*" "nəşr edən, naşir, çap edən" anlamını verir).

S	Ö	Ζ	L	Ü	Κ
Çap Bülle Rənç Srift	məhsu ten 3 sxem sxemi	ilları			

Doğrudur, bu sadalanan məhsulları mətn prosessorlarında da yaratmaq olar, ancaq bu sahədə Publisher proqramının imkanları daha genişdir. Bu proqram, hətta, veb-səhifələrin hazırlanması üçün də gözəl vasitədir.

Göstərilən məhsullardan hansının yaradılmasından asılı olmayaraq, Publisher proqramında işi "boş vərəqdən" başlamağa ehtiyac yoxdur. Burada hər bir çap məhsulu üçün çoxsaylı hazır professional maketlər təklif olunur. İşə başlamaq üçün, sadəcə, xoşunuza gələn maketi açmaq kifayətdir. Maketi açdıqdan sonra siz mətn və rəsmlər üçün nəzərdə tutulmuş yerləri doldurmalısınız. Həmçinin, rəng sxemini və şrift sxemini dəyişdirə, maketə yeni elementlər artıra, yaxud müəyyən elementləri uzaqlaşdıra və maketi tamamilə öz istəyinizə uyğunlaşdıra bilərsiniz. Proqram başladılan kimi ekranda Microsoft Publisher proqramının baş pəncərəsi açılır (şəkil 3.1).

Publisher proqramının baş pəncərəsi və onun elementləri Word mətn prosessorunu çox xatırladır. Sadəcə, tapşırıqlar paneli, Word proqramında olduğu kimi, sağda deyil, solda yerləşir.

Tapşırıqlar panelini göstərmək, yaxud gizlətmək üçün View menyusunun Task Pane komandasından istifadə etmək olar. Tapşırıqlar panelində tez-tez istifadə olunan komandalar yerləşdirilmişdir.

Proqram ilk dəfə başladıldıqda, özünüz haqqında informasiyaların daxil edilməsini təklif edən pəncərə açılacaq (*bax* şəkil 3.9). Əgər şəxsi verilənlərinizi daxil etsəniz, onlar sonrakı işlərdə avtomatik olaraq istifadə olunacaq. Sonradan bu verilənlərdə dəyişikliklər (məsələn, ünvan, telefon nömrəsi) olarsa, onları Edit ⇒ Personal Information komandası vasitəsilə dəyişdirmək olar.



Şəkil 3.1. Microsoft Publisher programının baş pəncərəsi

Publisher proqramında hazırlanan nəşr məhsullarının bütün elementləri, o cümlədən mətn blokları bir-birlərindən asılı deyil. İstənilən elementin yerini, ölçülərini, formasını və ümumiyyətlə, xarici görünüşünü dəyişdirmək olar.

çalışma 1. Yeni informasiya bülleteninin yaradılması

Înformasiya bülleteni – ictimai dəyəri olan hadisə, məsələ, iş haqqında qısa rəsmi məlumatdır.

- 1. Start düyməsini çıqqıldadın.
- 2. Açılan Start menyusunun yuxarı hissəsindəki All Programs elementini seçin.
- 3. Açılan yeni menyudan öncə Microsoft Office, sonra isə Microsoft Office Publisher 2003 bəndini seçin. Ekranda Microsoft Publisher proqramının baş pəncərəsi açılacaq (şəkil 3.1).
- 4. Ekranın solunda əks olunan New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısından Publications for Print növünü, sonra isə News letters

növünü seçin. Bu zaman pəncərənin sağ hissəsində informasiya bülletenlərinin müxtəlif şablonları əks olunacaq (şəkil 3.2).



Şəkil 3.2. Bülleten nümunələri

- **5.** Lazım olan şablonu seçin. İnformasiya bülleteninin yaradılması sehrbazı başladılacaq.
- 6. Sehrbaz ekrana Personal Information dialoq boksunu çıxararsa, Cancel düyməsini çıqqıldadın.
- 7. Ekranın sol tərəfində əks olunan Newsletter Options tapşırıqlar panelində Page Content bəndini çıqqıldadın və sənədiniz üçün sütunların sayını göstərin.



8. Color Schemes bəndini çıqqıldadın. Uyğun dialoq boksu açılacaq (şəkil 3.3). Siyahıdan rəng sxemlərindən birini seçin, yaxud Custom color scheme bəndini çıqqıldadın və öz rəng sxeminizi yaradın.

Color Schemes				
Standard Custom				
Scheme colore	Current	New	Previous	
Maihi	-	1000	1000	
Acrest 1	-		11 ST. 1	
Accent 2			50 militari ana ang	
Accent 3	-	100 M		
Accent 5				
Accent S	1			
ttype/linik)	1000			
Eolkowed hypertrain				-
Sage Scheme	1	Bie	Colors Offer Text	
			f#zffects]	
				Cancel

Şəkil 3.3. Rəng sxeminin seçilməsi

Microsoft Publisher 2003 proqramında peşəkar dizaynerlər tərəfindən hazırlanmış 2000dən artıq şablon, 200-dən artıq şrift, minlərlə şəkil, fotoqrafiyalar, çərçivə elementləri, səs effektləri var.

11

Bundan başqa, bu proqramda olan hazır nəşr işləri bu sahədə peşəkar olmayanlara da yaxşı nəticə almağa imkan verir.

9. Font Schemes bəndini çıqqıldadın. Açılan şrift sxemləri variantlarından birini seçin, yaxud öz sxeminizi yaratmaq istəyirsinizsə, Styles and Formatting bəndindən istifadə edə bilərsiniz.

Font Schemes
010
Familietter Options Page Contant Publication Designs Color Schemes Font Schemes Apply a font scheme
Woord Neveletter Wizard
Archivel Georgia Bold
Arial Bold
Verdana Georgia
Bodomi MT BL
Ford Scheme Options See also Styles and Formatting

- 10. File menyusunda Save komandasını yerinə yetirin.
- **11.** Fayla ad verin. **Publisher** proqramı bu faylı avtomatik olaraq **.pub** uzantısı ilə saxlayacaq.
- 12. Save düyməsini çıqqıldadın.



İnformasiya bülleteni nədir və Microsoft Publisher proqramında bu, necə hazırlanır?
 İstədiyiniz fənn üzrə müəyyən mövzuda bülleten hazırlayın.

3.2. PRAKTIKUM. İNFORMASİYA BÜLLETENİNƏ MƏTNİN DAXIL EDILMƏSI

- · Bir neçə mətn çərçivəsini necə birləşdirməli
- Bülletenə yeni mətn çərçivəsini necə artırmalı
- Bülletendəki gərəksiz obyektləri uzaqlaşdırmaq üçün nə etmək lazımdır

Microsoft Publisher proqramında xüsusi çərçivələrdən istifadə olunur. Bunlar həm mətn, həm də şəkil çərçivələri ola bilər. Bülletendə olan çərçivələrin hər hansı birini çıqqıldatmaqla siz başlığı, mətni, yaxud şəkli dəyiş-

dirmək imkanı əldə edirsiniz. Müəyyən mətn çərçivəsində yerləşən mətni dəyişdirmək üçün siçanın göstəricisini həmin çərçivənin istənilən yerinə aparıb sol düyməni çıqqıldatmaq və seçdirilmiş mətnin əvəzinə öz mətninizi klaviaturadan daxil etmək lazımdır. Bülletenin şablonunda olan mətn yeni mətnlə əvəz olunacaq.

çalışma 2. Mövcud mətn çərçivələri ilə iş

- 1. Standart alətlər zolağında 🔯 Zoom In düyməsini çıqqıldadın. Bundan sonra üzərində işləyəcəyiniz bülletenin görüntüsü böyüyəcək (şəkil 3.4).
- 2. Lead Story Headline mətn çərçivəsinin istənilən yerini çıqqıldadın və klaviaturadan *əsas məqalənin başlığını* daxil edin.
- **3.** Əsas məqalə çərçivəsində verilmiş tövsiyələrlə tanış olun və bu mətn çərçivəsinin istənilən yerini çıqqıldadın. Tövsiyə xarakterli mətn seçdirilmiş olacaq və indi siz onu öz məqalənizin mətni ilə əvəz edə bilərsiniz. Eyni qayda ilə başqa mətn çərçivələrindəki mətnləri də dəyişmək olar.
- 4. Mətn çərçivələrinin ölçülərini dəyişdirmək üçün mətn sahəsini bir dəfə çıqqıldadın və siçanın göstəricisini mətn çərçivəsinin perimetri boyunca yerləşən kiçik ağ tutacaqlardan birinin üzərinə aparın. Bu zaman göstərici öz formasını dəyişərək ikiistiqamətli ox şəklini alacaq. Siçanın sol düyməsini basıb saxlamaqla tutacağı dartın. Hərəkət istiqamətindən asılı olaraq çərçivənin ölçüləri böyüyəcək, yaxud da kiçiləcək.
- Bülletenin başqa səhifəsinə keçmək üçün proqram pəncərəsinin aşağı hissəsində yerləşən 1234 simgəsini çıqqıldadın.



Şəkil 3.4. Görüntüsü böyüdülmüş bülleten

6. İnformasiya bülletenini saxlayın.

 Əgər mətn cari çərçivəyə yerləşmirsə, o, avtomatik olaraq həmin çərçivəyə bitişik olan başqa çərçivəyə keçir. Bir-birinə birləşmiş mətn çərçivələri bir neçə səhifəyədək uzana və bir neçə sütundan ibarət ola bilər.

çalışma 3. Mətn çərçivələrinin birləşdirilməsi və ayrılması

 Əgər bir neçə mətn çərçivəsi bir-biri ilə birləşdirilmişsə, yəni bir məqalənin mətni bir neçə çərçivəyə yerləşdirilmişsə, onda bu çərçivələrin əhatə etdiyi sahənin sol yuxarı, yaxud sağ aşağı küncündə a Go to Previous Text Box və a Go to Next Text Box düymələri görünür. Onlardan hər hansı birini çıqqıldatmaqla, məhz, hansı çərçivələrin bir-biri ilə birləşmiş olduqlarını biləcəksiniz.



- Bir-biri ilə bağlı olan iki mətn çərçivəsini ayırmaq üçün birinci çərçivəni, sonra isə alətlər zolağında Break Forward Link düyməsini çıqqıldadın.
- 3. Ayrılmış çərçivənin mətni Text in Overflow adlı xüsusi sahəyə yerləşdirilir. Bu sahə ekranda görünmür. Mətn çərçivəsinin aşağı hissəsində simgəsi əmələ gəlir ki, bu da mətnin bir hissəsinin gizlədilmiş olduğunu göstərir. Mətn çərçivəsini böyüdün, yaxud mətnin gizlədilmiş hissəsini aşağıdakı qaydada başqa sahəyə köçürün.



4. Mətnin davamını başqa çərçivədə yerləşdirmək üçün əvvəlcə əsas mətnin olduğu çərçivəni, bundan sonra isə alətlər zolağındakı Create Text Box Link düyməsini çıqqıldadın. Bu zaman siçanın göstəricisi "içərisində mətn olan" dolça şəklini alacaq (1).

- **5.** İndi artıq mətni boş mətn çərçivəsinə "tökmək" üçün siçanın dolçaşəkilli göstəricisini həmin çərçivənin içərisinə aparın və sol düyməni çıqqıldadın.
- 6. Əgər mətnin importu zamanı mətnin hamısı çərçivəyə sığışmırsa, onda ekrana avtomatik köçürmə funksiyasından istifadə edilib-edilməməsi haqqında sorğu çıxacaq.

çalışma 4. Yeni mətn çərçivəsinin yaradılması

İnformasiya bülleteninə lazım olduğu miqdarda mətn sahəsi əlavə etmək olar. Belə zərurət yarandıqda:

- Proqramın baş pəncərəsinin sol qırağı boyunca yerləşən Objects alətlər zolağında Text Box düyməsini çıqqıldadın.
- 2. Siçanın göstəricisini bülletenin lazım olan yerinə aparın və sol düyməni basılı saxlayaraq yeni çərçivə çəkin.



- **3.** Redaktə rejiminə keçmək üçün mətn çərçivəsinin içərisində istənilən yeri çıqqıldadın.
- 4. Zərurət varsa, Formatlama alətləri zolağından istifadə etməklə, mətnin üslubunu (simvolların şriftini, ölçüsünü və üslubunu) dəyişdirin, sonra isə mətni klaviaturadan daxil etməyə başlayın.

çalışma 5. Mətn çərçivələrinin uzaqlaşdırılması

Bülletendəki bəzi sahələr sizə gərək olmaya bilər.

 Hər hansı bir mətn çərçivəsini uzaqlaşdırmaq üçün siçanın göstəricisini onun üzərinə aparıb sağ düyməni çıqqıldadın. Açılan kontekst menyusundan Delete Object komandasını seçin.

- 2. Bir neçə obyekti uzaqlaşdırmaq üçün həmin obyektləri "lasso" üsulu ilə seçdirin. Bunun üçün göstəricini həmin obyektlərdən kənar bir yerə aparın, siçanın sol düyməsini basıb saxlamaqla, onu elə hərəkət etdirin ki, bütün gərəksiz obyektlər çərçivəyə alınsın.
- Gərəksiz obyektləri uzaqlaşdırmaq üçün <Delete> klavişini basın. Bunu siçanın göstəricisini seçdirilmiş obyektlər qrupunun istənilən yerinə aparıb sağ düyməni çıqqıldatmaqla da etmək olar. Açılan kontekst menyusundan Delete Object komandasını seçin.



1. Publisher proqramının təklif etdiyi maketlərdən istifadə etməklə, ilin sevdiyiniz fəsli haqqında informasiya bülleteni hazırlayın.

2. İstədiyiniz mövzuda informasiya bülleteni yaradın.



PRAKTİKUM. İNFORMASİYA BUKLETİNİN VƏ VİZİT KARTININ YARADILMASI

- · İnformasiya bukleti nədir
- Publisher programında informasiya bukleti necə hazırlanır
- · Vizit kartının hansı növləri var
- Publisher proqramında vizit kartı necə hazırlanır



Bukletlər populyar olan kiçik poliqrafiya formalarından biridir. "Buklet" fransızca *"bouclett"* sözündən olub, *"halqacıq"* kimi tərcümə olunur. O, paralel qatlamaları olan vərəqdir və şirma kimi bükülür. Bu cür forma bukletə yığcamlıq verir və onu quruluşca informasiya bloklarına ayırır. Bukletlər sərgilər, təqdimatlar, reklam kampaniyaları aparılan yerlərdə insanları məlu-

matlandırmaq üçün ideal vasitədir. Savadlı tərtib olunmuş bukletdə potensial müştəriləri maraqlandıra bilən əsas sualların cavabı verilir. Bunlarla yanaşı, o, orijinallığı ilə seçilərsə, onda bukletiniz sizi başqalarından fərqləndirməyə kömək edər. Bukletin dizaynını hazırlamaq üçün, əsasən, aşağıdakı elementlərdən istifadə olunur: loqotip, əlaqə saxlamaq üçün məlumatlar, qrafik materiallar (slaydlar, fotolar, klipartlar) və mətnlər.

çalışma 6. İnformasiya bukletinin yaradılması

- 1. Microsoft Publisher proqramını başladın.
- Ekranın solunda əks olunan New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısından Publications for Print qrupunu, sonra isə Brochures növünü seçin. Bu zaman pəncərənin sağ hissəsində informasiya bukletlərinin müxtəlif şablonları əks olunacaq.
- **3.** Lazım olan şablonu seçin. İnformasiya bukletinin yaradılması sehrbazı başladılacaq.
- **4.** Sehrbaz ekrana Personal Information dialoq boksunu çıxararsa, Cancel düyməsini çıqqıldadın.
- 5. Əgər bukleti poçtla göndərməli olacaqsınızsa, Brochures Options tapşırıqlar panelinin Customer Address bölümündə Include variantını çıqqıldadın.

Brochure Option	• • ×
Publication Com Color Schemens Page size	nens grit
Customer addres	
Include	None
None	Cider form
Response Trans	Sign-up heres

6. Əgər bukletə hər hansı bir forma əlavə etmək lazımdırsa, Form bölümündəki Order form (Sifariş forması), Response form (Cavab forması), yaxud Sign-up form (İmza forması) variantlarından birini seçin.
- 7. Mətn çərçivələrində olan mətnləri öz mətnlərinizlə əvəzləyin.
- 8. Siçanın göstəricisini dəyişdirmək istədiyiniz şəklin üzərinə aparın və sağ düyməni çıqqıldadın. Açılan kontekst menyusunda Change Picture bəndini, sonra isə bukletə yerləşdirmək istədiyiniz şəkli tapıb qoşa çıqqıldadın.
- 9. Bukletin rəng sxemi sizi qane etmirsə, onu dəyişdirə bilərsiniz. Bunun üçün Brochures Options tapşırıqlar panelində Color Schemes bəndini çıqqıldadın. Bülletendə olduğu kimi, burada da ya təklif olunan rəng sxemlərindən birini seçə, yaxud da Custom color scheme sətrinə daxil olmaqla, öz rəng sxeminizi yarada bilərsiniz.

Hər hansı bir insan və ya təşkilatla əlaqə saxlamaq üçün məlumatlardan ibarət olan **vizit kartları** kağızdan, kartondan, yaxud plastikdən hazırlanır.

Vizit kartlarının ölçüləri çox da böyük olmur (kişilər üçün, adətən, 5×9 sm, qadınlar üçün 4×8 sm).

Vizit kartında, onun sahibinin soyadı, adı, atasının adı, iş yeri və əlaqə saxlamaq üçün məlumatları (ünvanı, telefon nömrələri, elektron poçt ünvanı) olur. Məcazi mənada işlədilən "nəyinsə vizit kartı" ifadəsi, onun sahibini başqalarından fərqləndirən və ona geniş populyarlıq qazandıran müsbət keyfiyyəti bildirir. Vizit kartlarını şərti olaraq üç növə ayırmaq olar: *şəxsi, rəsmi və korporativ*.

Şəxsi vizit kartı fərdi olur və çox zaman qeyri-formal ünsiyyət zamanı istifadə olunur. Adətən, belə kartda soyad, ad, ata adı və əlaqə saxlamaq üçün məlumatlar göstərilir. Şəxsi vizit kartı, onun sahibinin arzusu əsasında, fərdi maket üzrə hazırlanır. Bu növ vizit kartı, ilk növbədə, şəxsi imici formalaşdırmaq üçün nəzərdə tutulur.

Rəsmi (biznes) vizit kartı işgüzar münasibətlərdə olan tərəfdaşların, yaxud potensial müştərilərin əlaqə yarada bilməsi üçün lazımdır. Belə kartlarda soyad, ad, ata adı, iş yeri, vəzifə və əlaqə saxlamaq üçün məlumatlar göstərilir. Rəsmi vizit kartlarında loqotip və şirkətin "simasını" müəyyənləşdirən digər elementlər də ola bilər.

Korporativ vizit kartında fərd haqqında məlumat olmur. Bu növ kartda şirkətin fəaliyyəti və onunla əlaqə haqqında yetərli məlumat, eləcə də reklam xarakterli informasiya olur.

Vizit kartından necə istifadə etməli? Beynəlxalq təcrübədə vizit kartlarından çox zaman ölkənin hökumət, diplomatik və ictimai dairələri ilə əlaqələrin qurulması və saxlanması üçün istifadə olunur. Lakin vizit kartından, onun sahibinin qiyabi təqdim olunması məqsədilə də istifadə oluna bilər. Hər hansı əlamətdar hadisəni – milli, yaxud başqa bayramları, ad günlərini, vəzifədə yüksəlməni təbrik edərkən hədiyyəyə vizit kartlarını da əlavə etmək olar.

çalışma 7. Birüzlü vizit kartının yaradılması

- 1. New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısından Publications for Print növünü, sonra isə Business Cards növünü seçin.
- 2. Pəncərənin sağ hissəsində açılan vizit kartları nümunələrindən birini seçin və üzərinə çıqqıldadın (şəkil 3.5).



Şəkil 3.5. Vizit kartının yaradılması

- 3. Business Card Options tapşırıqlar panelinin Orientation bölümündə Portrait (portret, kitab), yaxud Landscape (mənzərə, albom) variantını seçin.
- 4. Əgər vizit kartına loqotip yerləşdirmək istəmirsinizsə, Logo bölümündə None variantını göstərin.
- 5. Bir vərəqdə vizit kartının bir neçə nüsxəsini çap etmək istəyirsinizsə, Copies per sheet bölümündə Multiple variantını seçin. Bu halda Publisher proqramı susqunluqla bir vərəqdə 10 nüsxə çap edəcək.

- 6. Rəng və şrift sxemini dəyişdirmək istəyirsinizsə, tapşırıqlar panelindəki Color Schemes və Font Schemes bəndindən istifadə edin.
- 7. Mətn çərçivələrinə daxil olub, onları özünüzə uyğun şəkildə dəyişdirin.

çalışma 8. İkiüzlü vizit kartının yaradılması

Vizit kartının arxa tərəfinə başqa faydalı məlumatlar, məsələn, iş yerinə gəlmək üçün sxem əlavə etmək olar. Çox zaman isə arxa tərəfdə, üz tərəfdə olan məlumatların başqa dilə tərcüməsi verilir.

İkiüzlü vizit kartı yaratmaq üçün:

1. Insert menyusunda Page bəndini seçin. Insert Page dialoq boksu açılacaq (şəkil 3.6).



Şəkil 3.6. Insert Page dialoq boksu

- 2. After current page variantını və digər başqa lazımi parametrləri seçin. Məsələn, əgər vizit kartının arxa tərəfində şirkətin devizi veriləcəksə, Create one text box on each page parametrini seçin.
- 3. Əgər arxa tərəfdə, üz tərəfdəki məlumatların başqa dildə tərcüməsi veriləcəksə, Duplicate all objects on page variantını seçmək olar. Bu zaman üz tərəfdəki məlumatlar arxa tərəfə köçürüləcək.

- 4. Arxa tərəfə başqa lazım bildiyiniz mətni, görüntünü əlavə edin.
- 5. Vizit kartının arxa tərəfi istədiyiniz şəkil aldıqda, onu yaddaşda saxlayın.

Vizit kartının təqdim olunması. İşgüzar etiket qaydalarına görə vizit kartı həmsöhbətə görüşün başlanğıcında sağ əllə və kartın üz tərəfi yuxarı olmaqla təqdim olunur. Vizit kartının işgüzar danışıqların sonunda təqdim olunması qabaqcadan bu danışıqlara və həmsöhbətə marağın olmamasına dəlalət edir.

- **Vizit kartının alınması.** Vizit kartını alan kimi, onu cibinizə, yaxud portfelinizə qoymazdan öncə diqqətinizi ona cəmləşdirin və orada yazılanları diqqətlə oxuyun. Bununla siz qarşınızdakına öz hörmətinizi və marağınızı nümayiş etdirmiş olursunuz. Danışıqlar zamanı həmsöhbətinizin adında, yaxud vəzifəsində səhv etməmək üçün vizit kartını qarşınıza qoya bilərsiniz.
 - 1. Calendars növündən istifadə edərək həftəlik təqvim düzəldin.
 - 2. Business Cards növündən istifadə etməklə, şəxsi vizit kartınızı düzəldin.
 - 3. Invitation Cards növündən istifadə etməklə, qarşıdan gələn əlamətdar gün üçün dəvətnamə hazırlayın.

3.4. PRAKTİKUM. MICROSOFT PUBLISHER PROQRAMINDA VEB-SAYTLARIN YARADILMASI

- Veb-sayt necə yaradılır
- Mövcud saytın fonunu necə dəyişdirməli
- · Saytın səslə müşayiətini necə təmin etməli

Başlanğıcda qeyd olunduğu kimi, Microsoft Publisher proqramında sadə vebsaytlar da yaratmaq olar. Lakin məzmunu daim yenilənən mürəkkəb saytların yaradılmasında bu proqramdan istifadə olunması məqsədəuyğun deyil.

Veb-sayt üzərində iş başa çatmayıbsa, onu Publisher faylı kimi saxlamaq lazımdır. Yalnız veb-sayt hazır olandan sonra HTML formatında saxlanılır. HTML formatında olan faylları Microsoft Publisher mühitində açmaq və redaktə etmək olmur. Lakin bu əməliyyatları mətn redaktorunda, eləcə də HTML redaktorunda (məsələn, xüsusi olaraq veb-saytların yaradılması və onların idarə olunması üçün nəzərdə tutulmuş Microsoft FrontPage proqramında) yerinə yetirmək mümkündür. Microsoft Publisher proqramında yaradılmış veb-saytı Microsoft FrontPage proqramına import etmək olar. Microsoft Publisher proqramı ilə işə başlamazdan öncə gələcək saytın məzmununu və strukturunu müəyyənləşdirmək lazımdır. Bu proqram sadə struktura malik olan saytları yaratmağa imkan verir. Saytın hər bir səhifəsinin məzmunu haqqında düşünün. Strukturunu, səhifələrin adlarını, onların ardıcıllığını, daxili və xarici istinadları göstərməklə, əvvəlcə saytı kağızda əks etdirin.

çalışma 9. Veb-saytın yaradılması

- 1. Microsoft Publisher programını başladın.
- Ekranın solunda əks olunan New Publication tapşırıqlar panelində nəşr növləri siyahısından Web Sites and E-mail növünü, sonra isə Web Sites növünü seçin. Bu zaman pəncərənin sağ hissəsində veb-saytların müxtəlif şablonları əks olunacaq (şəkil 3.7).

Contrast Voters		
De Ba De Dist lines D	a the same second	Reng liteb lite Builde
+ haltanertyrka + nie tinvettae Saar + tingen + tingen + tingen		
	anantis (as we in	
Contract of the second	anderentale mit die Dereit ber andere mit die der mit die eine mit die	

Şəkil 3.7. Veb-sayt maketinin seçilməsi

3. Lazım olan şablon seçildikdən sonra Easy Web Site Builder (Sadə Vebsayt Qurucusu) başladılır (şəkil 3.8). Burada (Your Site Goals) müəyyən təyinatlı səhifələrin siyahısı verilib ki, onlardan istədiyinizi veb-sayta qoşmaq olar. Bunun üçün hər bir adın önündəki yoxlama boksunu qeyd edib, sonda OK düyməsini çıqqıldadın.

Your Site, Goaly What do you ware to do with your Web site?		
 Init customers about my business Tell customers how to contact up Sell products Display a galendar or schedule Display a galendar or schedule Display a list of projects or activities Display grapingen information Exclude links to other. Web pages 	Homin Ahosist Lie Contract Us Product Calkalog Services Calendar Protects Employmes Related Links	

Şəkil 3.8. Sadə Veb-sayt qurucusu

Veb-sayta sonradan da yeni səhifə artırmaq olar. Bunun üçün Insert menyusunun Page bəndini çıqqıldadın. Açılan Insert Web Page dialoq boksunda artırmaq istədiyiniz səhifənin növünü seçin və OK düyməsini çıqqıldadın.

4. Ekrana Personal Information dialoq boksu çıxarsa, uyğun sahələri doldurun və OK düyməsini çıqqıldadın (şəkil 3.9). Burada özünüz, işiniz, yaxud çalışdığınız qurum haqqında məlumatlar toplanıb. Bu məlumatları bir dəfə yazıb saxlasanız, onları hər dəfə daxil etməyə lüzum qalmayacaq.

Personal Information		×
Publisher will automatically add the following inform information at any time. Select a personal information set:	ation to your publications. You can update this	1
Provide and		
Personal information for this set		
My pane:	Teg line or motto:	
User	Your business tag line here.	1
Job or position title.	A HAR AN	1
Your Title	Include golor scheme in this set	
Organization name:	and the second second second second second second second second second second second second second second second	
Business Name	Mist	
Address:		
Primary Business Address. Your Address Line 2 Your Address Line 3 Your Address Line 4		
Phone, fax, and e-mail		
Phone: 555-555-5555 Fax: 585-555-5555 E-mail: someone@example.com		
Neger show this dialog when starting a new pub	Ication OK Cancel Help	1

Şəkil 3.9. Personal Information dialoq boksu

Insert menyusunun Personal Information bəndinə daxil olmaqla istədiyiniz fərdi məlumatı nəşr məhsuluna əlavə edə bilərsiniz.

5. Proqramın baş pəncərəsinin sol hissəsində yerləşən Web Site Options tapşırıqlar paneli veb-saytın yaradılmasına yardım üçün nəzərdə tutulub. Naviqasiya sahəsi saytın başqa səhifələrinə hiperistinadı təmin edir. Əgər naviqasiya sahəsini solda, əlaqəli səhifələrin başlıqlarını isə hər səhifənin aşağısında yerləşdirmək lazımdırsa, onda Navigation bar bölümündə Vertical and Bottom variantını seçin. Əgər naviqasiya sahəsinin yalnız sol tərəfdə əks olunmasını istəyirsinizsə, onda Vertical Only variantını seçin.



Bottom Only variantını seçdikdə naviqasiya zolağı yalnız səhifənin aşağısında olacaq. Əgər, ümumiyyətlə, naviqasiya sahələrinin olmasını istəmirsinizsə, None variantını seçin.

6. Web Site Options tapşırıqlar panelində Color Schemes bəndini çıqqıldadın. Bu zaman siz mövcud rəng sxemlərindən birini seçə, yaxud Custom color scheme bəndini çıqqıldatmaqla öz rəng sxeminizi yarada bilərsiniz.



Yaratmış olduğunuz rəng sxemini sonradan istifadə üçün yazıb saxlaya bilərsiniz. Bunun üçün Color Schemes dialoq boksunda (*bax* şəkil 3.3) Save Scheme düyməsini çıqqıldadın, rəng sxeminizə ad verin, sonra iki dəfə OK düyməsini çıqqıldadın.

7. Font Schemes bəndini çıqqıldadın. Mövcud şrift sxemlərindən birini seçin, yaxud Styles and Formatting bəndini çıqqıldatmaqla öz sxeminizi yaratmaq rejiminə keçin.



Veb şrift sxemlərindən istifadə etməklə siz öz veb-saytınıza professional görünüş vermiş olursunuz. Microsoft Publisher 2003 proqramı 10 şrift sxemi təklif edir.

- 8. Faylı saxlamaq üçün File menyusunda Save As komandasını seçin.
- 9. Fayla ad verib, Save düyməsini çıqqıldadın.

çalışma 10. Fon görüntüsünün və fon səsinin əlavə olunması

- 1. Microsoft Publisher programını başladın.
- 2. Yazıb saxlamış olduğunuz veb-sayt faylını açın.
- 3. Format menyusunda Background komandasını seçin.
- **4.** Rəng nümunəsini Background tapşırıqlar sahəsinin Apply a background, yaxud More colors bölümündə seçin.

Background	• x
Apply a background	
8	
More police	
X	
	- 11
the second	
and the second s	
	- 4
More backgrounds	
Background shoul	
Color Schemies	
and the second se	

 Əgər fon üçün əlavə naxışlardan istifadə etmək istəyirsinizsə, tapşırıqlar sahəsinin aşağı hissəsində More backgrounds sətrini çıqqıldadın. Fill Effects dialoq boksu açılacaq (şəkil 3.10).

Fill Effects			8
Colors	Picture	Text:	Cancel
Figure Tot			
Shadeg styles vige Horigontal O Vertical Disegonal up Disegonal down O Erom conter O From center	125		Sample:

Şəkil 3.10. Fill Effects dialoq boksu

- 6. Dəyişikliklər etdikdən sonra OK düyməsini çıqqıldadın.
- 7. Tapşırıqlar sahəsində Background sound bəndini çıqqıldatsanız, siz vebsayta musiqi, yaxud səs effekti əlavə etmək imkanı əldə edəcəksiniz (*bax* şəkil 3.11).

Yadda saxlayın ki, səs fayllarının həcmi, adətən, böyük olur və onların yüklənməsi çox vaxt apara bilər.

Web Page Options	
Page gille: Home	
2 Add twoerlink to new navigation bars that are edded to this publication.	
Production that Weeks	
Pés name:	10
By default, Publisher creates a file name when you publish your Web site. If you want to specify the file name, type the file name time. Do not use space or special characters.	6
Served and the efforts and the	
Type the page title, description, and keywords that best describe your Web alte. This information is used by search engines to generate search results.	
Descriptions	
Eeywords:	\mathbf{D}
Background source)	
Pie parre: Erowse	T
CLoop foreger @ Loop 1 2 tare(s)	
Heb Site Options OK Cancel Heb	

Şəkil 3.11. Veb-sayta səsin əlavə edilməsi

8. Səsi əlavə etmək üçün **Browse** düyməsini çıqqıldadın. Qoşmaq istədiyiniz səs faylını tapın. Həmin faylın adını, sonra isə **Open** düyməsini çıqqıldadın.

Veb-saytlarda səs müşayiəti məqsədilə səs fayllarının populyar **.mp3** formatından istifadə etmək olmaz. Buna görə də, bu məqsədlə uzantısı **.mid, .midi,** yaxud **.wav** olan fayllar seçmək lazımdır.

- 9. Əgər əlavə olunan səsin kəsilmədən təkrarlanmasını istəyirsinizsə, Loop forever variantını seçin. Yox, əgər qoşulmuş faylın müəyyən sayda səslənməsini istəyirsinizsə, Loop variantını seçin və mətn boksunda təkrarlanmaların sayını göstərin. Sonda OK düyməsini çıqqıldadın.
- **10.** Veb-saytı Microsoft Publisher formatında saxlayın.
 - 1. Publisher proqramında veb-sayt faylını hansı formatlarda saxlamaq olar?
 - 2. Veb-sayt üzərində iş başa çatmayıbsa, nə üçün onu Publisher formatında saxlamaq lazımdır?
 - 3. Müxtəlif şablonlardan istifadə etməklə veb-saytlar yaradın. Hansı variantlı səhifələrin gərəkli olub-olmamasını müəyyənləşdirin.



- 1. Microsoft Publisher proqramını başladın.
- 2. Yaddaşda saxlamış olduğunuz veb-sayt fayllarından birini açın.
- Insert menyusunda Page komandasını seçin, yaxud Web Site Options tapşırıqlar sahəsinin aşağı hissəsində yerləşən Insert a Page sətrini çıqqıldadın. Insert Web Page dialoq boksu açılacaq (şəkil 3.12).

Intert Web Page	🔛
Select a page type:	
Select a page type: Bank Bank Contact Us Exceloren Contact Us Exceloren PAQ Forme General Ust Hone Job UM Legel News Antoin Product Product Product Product Product Product Special Offer	About Us
Add to pertir & to navegation bers	
	More OK Larcel

Şəkil 3.12. Insert Web Page dialoq boksu

4. Select a page type siyahısından istədiyiniz növ səhifəni seçin. Bu yeni səhifəyə keçid üçün saytın başlanğıc səhifəsində düymə yerləşdirmək istəyirsinizsə, Add hyperlink to navigation bars yoxlama boksunu qeyd edib, More düyməsini çıqqıldadın. Insert Page dialoq boksu açılacaq (şəkil 3.13).



Şəkil 3.13. Insert Page dialoq boksu

- 5. Number of new pages sahəsində əlavə olunacaq yeni səhifələrin sayını göstərin və cari səhifədən əvvəl (Before current page), yaxud cari səhifədən sonra (After current page) variantını seçin.
- 6. Options bölümündə Duplicate all objects on page variantını seçin və obyektlərin haradan köçürüləcəyi səhifənin nömrəsini qeyd edin. Əgər yeni səhifəyə formatlama elementlərini qoşmağa gərək yoxdursa, yəni boş səhifə yaratmaq lazımdırsa, onda Insert blank pages variantını seçin. Yox, əgər yeni səhifəyə yalnız mətn sahəsi əlavə etmək istəyirsinizsə, Create one text box on each page variantını seçin.
- 7. OK düyməsini çıqqıldadın.
- 8. Veb-saytı Microsoft Publisher formatında saxlayın.

çalışma 12. Hiperistinadların yaradılması

Bir səhifədə olan hər hansı mətn blokunu, yaxud görüntünü veb-saytın başqa bir səhifəsi ilə əlaqələndirmək olar.

Hiperistinad, başqa faylla əlaqəli olan və siçanın çıqqıltısına reaksiya verən seçdirilmiş obyektdir.

- **1.** Başqa səhifə ilə əlaqələndirmək istədiyiniz görüntünü çıqqıldadın, yaxud mətn blokunu seçdirin.
- 2. Insert menyusunda Hyperlink komandasını seçin, yaxud alətlər zolağında-

kı Mart Hyperlink düyməsini çıqqıldadın. Uyğun dialoq boksu açılacaq (şəkil 3.14).



Şəkil 3.14. Insert Hyperlink dialoq boksu

- **3.** Insert Hyperlink dialoq boksunun Link to bölümündə Place in This Document simgəsini çıqqıldadın.
- 4. Bu hiperistinadla əlaqələndirmək istədiyiniz səhifəni sağdakı siyahıdan seçin.
- 5. OK düyməsini çıqqıldadın.
- 6. Veb-saytı Microsoft Publisher formatında saxlayın.

calişma 13. Qrafik obyektin bir hissəsinin hiperistinada çevrilməsi

Mətnin hər hansı hissəsi – cümlə, ayrıca söz, hətta bir simvol da hiperistinad ola bilər. Bəs qrafik görüntünün müəyyən hissəsi də hiperistinad ola bilərmi? Bu məqsədlə Hot Spot alətindən istifadə etmək olar.

- 1. Müəyyən bir hissəsinə hiperistinad verəcəyiniz qrafik obyekti çıqqıldadın.
- Proqramın baş pəncərəsinin sol qırağı boyunca yerləşmiş Objects alətlər zolağında Hot Spot düyməsini çıqqıldadın.
- **3.** Siçanın göstəricisini qrafik obyektin istinad verəcəyiniz hissəsinə aparın və sol düyməni basılı saxlayaraq, həmin hissəni əhatə edəcək düzbucaqlı çəkin. Insert Hyperlink dialoq boksu açılacaq (*bax* şəkil 3.14).
- **4.** Insert Hyperlink dialoq boksunda mövcud fayla, veb-səhifəyə, yaxud yeni yaradılan saytın səhifəsinə hiperistinad yaradın.
- 5. OK düyməsini çıqqıldadın.
- 6. Qrafik obyektin üzərində Hot Spot alətinin çərçivəsi görünəcək.



- 7. Əgər çərçivə qrafik obyektin hiperistinad yerləşdirilən hissəsini tam əhatə etmirsə, onun ölçülərini və yerini dəyişdirin.
- 8. Veb-saytı Microsoft Publisher formatında saxlayın.

çalışma 14. Veb-səhifəyə qabaqcadan baxış

- 1. File menyusunda Web Page Preview komandasını seçin. Bu zaman avtomatik olaraq Internet Explorer, yaxud başqa bir brauzer başladılacaq və pəncərədə veb-saytın başlanğıc səhifəsi əks olunacaq.
- **2.** Düzgün işləyib-işləməməsinə əmin olmaq üçün bütün hiperistinadları yoxlayın.

calişma 15. Veb-saytın HTML formatında saxlanması

Artıq qeyd olunduğu kimi, veb-saytı Internetdə yerləşdirənədək Microsoft Publisher formatında saxlamaq lazımdır. Bu format veb-saytı redaktə etməyə və ona hər hansı dəyişikliyi əlavə etməyə imkan verir. Veb-sayt üzərində işi bitirdikdən sonra onu HTML formatına çevirmək lazımdır, çünki Dünya Hörümçək Toru, məhz, bu formatı dəstəkləyir.

Yaradılmış veb-saytı HTML formatına çevirməmişdən öncə bütün son dəyişiklikləri yazıb, Microsoft Publisher formatında saxlamaq lazımdır. Bu çox önəmlidir, çünki HTML formatında olan sənədi Microsoft Publisher proqramı vasitəsilə redaktə etmək olmur.

- 1. File menyusunda Publish to the Web komandasını seçin. Uyğun dialoq boksu açılacaq.
- File name sahəsində faylın adının necə yazıldığını yoxlayın. Sizə index.htm adı təklif olunacaq. Yaxşı olar ki, bu adı saxlayasınız, çünki index.htm, default.htm və ya home.htm kimi adlar susqunluqla vebsaytların başlanğıc səhifəsinin adı kimi qəbul edilir.
- 3. Save düyməsini çıqqıldadın.
- **4.** Veb-saytın necə işlədiyini yoxlamaq üçün HTML faylını saxladığınız qovluğa keçin və onun adını qoşa çıqqıldadın.



- 1. Hiperisitnad nədir və onu hansı obyeklərə şamil etmək olar?
- 2. Mövcud veb-sayta yeni səhifə, həmin səhifəyə isə qrafik obyekt əlavə edin.
- 3. Qrafik obyektin bir hissəsindən başqa bir səhifəyə istinad verin.



.



4.1.	HTML	. 92
4.2.	PRAKTİKUM. HTML-FAYLLARIN YARADILMASI VASİTƏLƏRİ	. 97
4.3.	VEB-SAYT LAYİHƏSİ	101

4.1. HTML

- HTML dili nə üçün lazımdır
- Hipermətn nədir və bu, adi mətndən nə ilə fərqlənir
- HTML-sənəd nəyə oxşayır
- On sadə HTML-sənədlərini yaratmaq üçün hansı teqlərdən istifadə olunur

Kompüterlərin qlobal İnternet ilə əlaqəsi çox zaman telefon şəbəkəsi vasitəsilə həyata keçirilir. Təəssüf ki, informasiyanın telefon şəbəkəsi ilə ötürülmə sürəti o qədər də böyük deyil. Buna görə də, vahid zamanda göndərilən simvolların miqdarını, başqa sözlə, *trafiki* azaltmaq üçün sənədin özünü deyil, onun xüsusi dildə təsvirini göndərmək qərara alınmışdır. Veb-səhifələrə baxmaq üçün nəzərdə tutulmuş proqram – *brauzer* aldığı təsvirin əsasında sənədin özünü formalaşdırır.

S	Ö	Ζ	L	Ü	K
Hiper İstina Hiper	mətn d istinad				

Elektron sənədləri təsvir etmək üçün *HTML* adlanan xüsusi dil işlənib hazırlanmışdır. Sənədin bu dildə yazılmış təsvirini alan brauzer mətni formalaşdırmaqla və illüstrasiyaları uy-

ğun yerlərə qoymaqla sənədi yenidən yaradır.

HTML (HyperText Markup Language, hipermətnin nişanlama dili) – Dünya Hörümçək Torunun dilidir. Hər dəfə veb-səhifəni açarkən, əslində, HTML dilində yazılmış sənəd açılmış olur. Bütün veb-sənədlər HTML dilinin köməyilə formatlanmışdır və sənədin bir səhifəsindən digərinə keçmək üçün nəzərdə tutulmuş *hiperistinadlar* da HTML dilinin vasitəsilə yaradılmışdır. Veb-səhifələrdə rast gəlinən rəngli şəkilləri, doldurmaq üçün nəzərdə tutulan müxtəlif formaları və qaçan sətirləri də HTML dilinin sayəsində görmək olur.

"Hipermətn" terminini ilk dəfə 1969-cu ildə **Ted Nelson** təsvir edib. Hipermətn şəklində hazırlanmış informasiya ilə yalnız kompüterdə işləmək olar. Onun kağız üzərində dəqiq surətini almaq mümkün deyil.

Hipermətn, başqa sənədlərə istinadların olduğu mətndir. Bəs hipermətn adi mətndən nə ilə fərqlənir? Ensiklopedik lüğəti yada salın. Hər hansı anlayışı izah edən mətndə bu lüğətdə izahı olan hər hansı sözə rast gəlinirsə, onda həmin söz *seçdirilir*; siz həmin sözü tapa və uyğun mətni oxuya bilərsiniz. Belə seçdirilmiş sözə, adətən, **istinad** deyilir. İstinad seçdirilmiş söz və ya sözlər haqqında əlavə informasiya almağa imkan verir. Hipermətn də belə təşkil olunub.

Adi mətnin oxunma texnikası belədir: bir səhifə oxunduqdan sonra növbəti səhifəyə keçilir. Hipermətn texnologiyasında isə heç bir oxuma ardıcıllığı yox-

dur: hiperistinaddan istifadə etməklə bir səhifədən başqasına asanlıqla keçmək mümkündür.

Çox zaman istinad mətnin rəngini fərqləndirmək, yaxud altından xətt çəkməklə seçdirilir (şəkil 4.1). Bu halda həmin istinada *hiperistinad*, yaxud *hiperəlaqə* deyilir.

Ayrıca söz, cümlə, yaxud qrafik obyekt hiperistinad ola bilər. Siçanın göstəricisini hiperistinadın üzərinə apardıqda, o, formasını dəyişir.

Hiperistinad, başqa faylla əlaqəli olan və siçanın çıqqıltısına reaksiya verən seçdirilmiş obyektdir.



Şəkil 4.1. Hipermətndə istinadın rəng və altından xətt çəkməklə seçdirilməsi

Hiperistinadların köməyilə hipermətn çoxlu sayda sənədi bir-biri ilə bağlayır. HTML dilinin köməyilə uzantısı .html, yaxud .htm olan mətn faylı yaradılır.

Belə fayla *HTML-fayl* deyilir. Şəkildə veb-səhifə və ona uyğun HTML-fayl göstərilmişdir (şəkil 4.2).



Şəkil 4.2. Veb-səhifə və onun HTML-faylının mətni

HTML-faylları yadda saxlayarkən faylın uzantısının **.html** və ya **.htm** olması çox önəmlidir. Bu halda sənədin hansı sənəd olmasını asanlıqla müəyyən etmək olar.

Veb-brauzerlərdə belə faylları açarkən, brauzer onları adi mətn kimi yox, məhz, vebsəhifə kimi tanıyacaq və düzgün əks etdirəcək.

HTML dili baxımından hipermətn, xüsusi nişanlama kodları olan mətndir. Adətən, nişanlama kodu əvəzinə *teq* terminindən istifadə olunur.

Teqlər, mətnin brauzerdə əksolunma qaydasını müəyyənləşdirən göstərişlərdir.

Teq həmişə açan künc mötərizə (< işarəsi) ilə başlayır və bağlayan künc mötərizə (> işarəsi) ilə bitir. Teqin yazılışında böyük və kiçik hərflərin fərqi yoxdur, yəni <body>, <boDy> və ya <BODY> eyni teqlərdir.

İndi istifadəsi vacib olan bir neçə teqlə – sənədin HTML-sənəd olduğunu göstərən teqlə, başlıq teqi ilə, sənədi məntiqi hissələrə ayıran teqlərlə tanış olaq.

Müxtəlif veb-brauzerlər HTML-sənədləri həmişə eyni cür əks etdirmir. Onların görünüşü şriftlərə, rənglərə, ölçülərə və s. görə fərqlənir. Buna görə də HTML-sənədə *fiziki* deyil, *məntiqi* sənəd kimi baxmaq lazımdır. Başqa sözlə, sənədin görünüşü ona baxılan proqramdan və kompüterin sinfindən asılı olaraq dəyişir.

HTML> teqi. Hər bir HTML-sənədi <HTML> teqi ilə başlayıb, onunla da qurtarmalıdır. Bu teqlər sənədin HTML-sənəd olduğunu göstərir. Sənəddə daha nələrin verilməsindən asılı olmayaraq, bu teqlər sənədə mütləq daxil edilməlidir. <HTML> teq cütlüyündən aşağıdakı kimi istifadə olunur:

```
<HTML>
Mənim ilk HTML-sənədim
</HTML>
```

Bütün HTML-sənədlər açan və bağlayan <HTML> teqlərlə (teq-konteynerlə) başlayıb qurtarmalıdır. Əgər sənəddə açan və ya bağlayan teqlər buraxılmış olarsa, onda sənədin bütün digər teqləri də düzgün qəbul olunmayacaq.

Bağlayan teq sağa əyik xətlə (/) başlamalıdır – məhz bu əlamət teqin bağlayan teq olduğunu göstərir.

HEAD> və <BODY> teqləri. Bütün HTML-sənədlər iki məntiqi hissəyə – başlığa və gövdəyə (yəni sənədin özünə) bölünür. Veb-brauzer sənədi düzgün əks etdirmək üçün bu hissələri bir-birindən ayırmalıdır. Ümumiyyətlə, HTML-sənədin başlığı sənəd haqqında əsas məlumatı, gövdəsi isə sənədin məzmununu əks etdirir. Ona görə də əvvəlki misala başlanğıc və son <HEAD> teqlərini (teq cütlərini) əlavə edək.

```
<HTML> <HEAD>
burada başlıq yerləşir
</HEAD>
Mənim ilk HTML-sənədim </HTML>
```

<HEAD> teq cütlərinin yerləşməsindən göründüyü kimi, müxtəlif teqləri bir sətirdə də yazmaq olar.

Sənədin məntiqi bölünməsini tamamlamaq üçün onun gövdəsinin başlanğıcına və sonuna <BODY> teqlərini (teqlər cütünü) əlavə etmək lazımdır, çünki bütün HTML-sənədlərin başlığı (head) olduğu kimi, gövdəsi (body) də olmalıdır:

```
<HTML> <HEAD>
burada başlıq yerləşir
</HEAD> <BODY>
Mənim ilk HTML-sənədim
</BODY> </HTML>
```

Beləliklə, hər bir HTML-sənəd <HTML> tegi ilə baslayır və </HTML> tegi ilə qurtarır. Sənədin başlığı <HEAD> və </HEAD> teq cütləri arasında, gövdəsi isə <BODY> və </BODY> teq cütləri arasında yerləşdirilməklə o, iki məntiqi hissəyə bölünür.

<TITLE> tegi. İstifadəsi vacib olan sonuncu teg **<**TITLE> tegidir. İnternetdə işləyən zaman, yəqin ki, veb-brauzerin başlıq sətrində baxdığınız HTML-sənədin adının əks olunduğunu görmüsünüz. Bu ad HTML-sənədin mətnindəki <TITLE> teqinin məzmunundan götürülür. Əgər bu teq sənəddə yoxdursa, onda səhifənin adı əvəzinə onun URL-ünvanı göstəriləcək.

<HEAD> teqlər cütünün arasında verləsən bu teq də cüt səklində istifadə olunur və sənədin adını göstərən mətni hər iki tərəfdən əhatəyə alır. Misalımıza bu teqi də əlavə etsək, onda tamamlanmış görünüşü olan belə bir HTML-sənəd alınar:

```
<HTML> <HEAD> <TITLE> Sənədin adı </TITLE>
</HEAD> <BODY>
Mənim ilk HTML-sənədim
</BODY> </HTML>
```

Sənəd primitiv görünsə də, tərkibində lazım olan bütün teqlər var və ona vebbrauzerdə baxmaq olar.

Cox vaxt HTML-sənədin adı index.html, default.html və ya home.html olur. Bu adlar web-serverlərin çoxunda istifadə olunur: istifadəçi səhifə yerləşən kataloqa girəndə server avtomatik olaraq bu adlardan biri olan faylı axtarır.

Redaktorda işləyərkən yaradılmış sənədin yaddaşda saxlanması istənilən digər sənədlərin yaddaşda saxlanması kimidir. Unutmaq olmaz ki, sənəd mətn formatında saxlanmalıdır. Faylın isə first.html (first.htm) kimi bir adla adlandırılması daha yaxşı olar.



1. Səhifələri təsvir etmək üçün niyə xüsusi işarədən istifadə olunur?

2. HTML-sənəd məntiqi olaraq hansı hissələrdən ibarətdir?
3. <HTML> və </BODY> teqləri nəyi bildirir?

4.2. PRAKTİKUM. HTML-FAYLLARIN YARADILMASI VASİTƏLƏRİ

- · Vizual redaktorların hansı üstünlükləri var
- Teqləri bilmək nəyə lazımdır

Veb-səhifələr yaratmaq üçün çoxlu alətlər – *redaktorlar* mövcuddur. Bu redaktorları iki qrupa ayırırlar: **vizual redaktorlar** və **mətn redaktorları**. Onlardan hansını seçməyi özünüz müəyyənləşdirməlisiniz.

Vizual redaktorlar istifadəçiyə teqin nə olduğunu bilmədən də veb-səhifə yarada bilmək imkanı verir. Sual oluna bilər: bəs belə olan halda HTML-sənədlər-

lə işləmək üçün mətn redaktorunda "uzun-uzadı" teqlər yazmağa nə ehtiyac var? Məsələ ondadır ki, HTML dili daim inkişaf edir və yeni imkan-

s ö z L Ü K Vizual redaktorlar Mətn redaktorları

larla zənginləşir. Lakin proqram məhsullarında uyğun dəyişikliklər az-az hallarda edilir, yaxud da edilən dəyişikliklər tam olmur. Teqlər haqqında ilkin biliyə malik olduqda, xoşunuza gələn veb-səhifələri öyrənmək və təhlil etməklə HTML dilinin yeni imkanlarından istifadə edə bilərsiniz. Vizual redaktorlarla işləmək üçün öncə HTML-faylları yaratmağı nəzərdə tutan mətn redaktorlarından istifadə etməyi öyrənmək lazımdır.

Veb-sənədlər tərtib etmək üçün çoxlu sayda redaktorlar mövcuddur. Onların içərisində HTML Writer, HTML Assistant, WebEdit, HomeSite daha populyardır.

Havayı yayılan bu proqramları axtarış sistemləri vasitəsilə asanlıqla İnternetdən tapmaq olar. HTML-fayllarla işləmək üçün Windows əməliyyat sistemində olan sadə Notepad proqramı da istifadə edilə bilər.

HomeSite proqramı professional alətlər sinfinə daxil olsa da, ondan yeni başlayan veb-dizaynerlər də asanlıqla istifadə edə bilərlər. Başqa sözlə, HomeSite redaktorunda sadə veb-səhifələr yaratmaq üçün NotePad kimi mətn redaktorunda iş bacarıqlarına malik olmaq kifayətdir. Ancaq NotePad proqramından fərqli olaraq HomeSite redaktoru HTML dilində əsas sintaktik konstruksiyaları daxil etmək üçün, demək olar ki, 90% işi öz üzərinə götürür. Bundan başqa, yaradılmış səhifənin brauzer pəncərəsində necə görünəcəyinə baxmaq üçün, sadəcə, siçanın bir çıqqıltısıyla baxış rejiminə keçmək kifayətdir.

HomeSite proqramı "redaktor" adlandırılsa da, əslində onun funksional imkanları bu çərçivəyə sığmır. Onun "veb materiallarının hazırlanması və nəşri üçün alət" adlandırılması daha doğru olardı. HomeSite redaktorunun tərkibində olan funksiyalar və utilitlər təkcə ayrı-ayrı səhifələri redaktə etməyə imkan vermir, həmçinin veb-saytların yaradılması ilə bağlı çoxlu sayda başqa məsələləri həll edir.

calişma 1. HomeSite redaktorunda veb-səhifənin yaradılması

- 1. HomeSite və Internet Explorer proqramlarını başladın.
- **2. HomeSite** proqramının baş pəncərəsi ilə tanış olun (şəkil 4.3). QuickTab panelini aktivləşdirin.



Şəkil 4.3. HomeSite HTML-redaktorunun baş pəncərəsi

- 3. File⇒New menyu komandasını seçməklə, yaxud alətlər zolağındakı uyğun düymə vasitəsilə yeni sənəd blankını yaradın.
- 4. File⇒Save as menyu komandasından istifadə edin və fayla ad verməklə (məsələn, first.htm), onu istədiyiniz qovluqda saxlayın.
- 5. HTML-faylının strukturunu müəyyənləşdirmək üçün 3 QuickStart düyməsini çıqqıldadın. Ekrana dialoq boksu çıxacaq. Heç nəyi dəyişmədən onu qapadın. Nəticədə struktur teqlərinin hamısı faylın mətninə daxil ediləcək (şəkil 4.4).
- 6. HTML-faylının başlığını QuickStart pəncərəsində, yaxud sonradan vermək olar. Bunun üçün <TITLE> teqindən istifadə edilir. Siçanın göstəricisini <HEAD> teqinin daxilində çıqqıldadın və Ttl düyməsindən istifadə

edin. Klaviaturada başlığın adını yazın. Bu, veb-səhifənin deyil, HTML-faylının başlığıdır. Fayla edilmiş dəyişiklikləri yazıb saxlayın.



Şəkil 4.4. HTML-faylının əsas struktur teqləri

- 7. Yaradılmış səhifəyə brauzerdə baxın. Bunun üçün Internet Explorer-də File menyusuna daxil olun və Open bəndini seçin. Browse düyməsindən istifadə etməklə, indicə yaratdığınız faylın saxlanıldığı qovluğa keçin və faylın adını çıqqıldadın.
- **8.** Veb-səhifənin mətnini formatlamağı öyrənin. Bunun üçün QuickTab panelindəki Fonts və Lists düymələrindən istifadə edin.
- 9. Faylın mətnini aşağıdakı kimi redaktə edin.

```
<hTML>
<HEAD>
<TITLE>What is file</TITLE>
</HEAD>
<BODY>
<H2>Fayl nədir</H2><HR>
Windows' da həm verilənlərə, həm də proqramlara va-
hid yanaşma var. Orada istifadəçinin rastlaşdığı
```

```
hər şeyə obyekt kimi baxılır və hər bir obyekt ki-
mi onlar da parametrlərlə və hərəkətlərlə xarakte-
rizə olunur.<HR>
Windows sisteminin əsas obyektlərindən biri
<i>fayldır</i>. <b><i>Fayl </i> diskdə saxlanılan
hər hansı informasiyadır. </b> Faylda proqram,
əməliyyat sisteminin özünün bir hissəsi və ümu-
miyyətlə, hər hansı verilənlər ola bilər.
<HR>
</BODY>
<HTML>
```

10. Yaradılmış faylın brauzerdə necə göründüyünə baxın (şəkil 4.5).



Şəkil 4.5. Yaradılmış veb-səhifənin brauzerdə görünüşü

- 1. Veb-sənəd yaratmaq üçün hansı redaktorlardan istifadə edirsiniz?
- 2. Dostlarınız haqqında veb-səhifə yaradın.
- 3. İstədiyiniz mövzuda veb-səhifə yaradın.

4.3. VEB-SAYT LAYİHƏSİ

- "Texniki tapşırıq" nədir
- İnternet saytının səmərəliliyini necə qiymətləndirməli
- · Domen adını necə seçməli
- "Hostinq" nədir

Saytın hazırlanmasında müxtəlif ixtisaslı insanlar – dizaynerlər, proqramçılar, menecerlər iştirak edirlər. İri şirkətlərdə hər kəs öz işi ilə məşğul olur. İstənilən halda internet-layihə bir neçə mərhələdən ibarətdir.



- 1. Layihələndirmə. Bu mərhələni layihənin meneceri həyata keçirir. Burada layihə haqqında ətraflı məlumat toplanılır, qarşıya müəyyən məqsədlər qoyulur və büdcə planlaşdırılır. Bütövlükdə layihənin uğurlu olması, məhz, bu işlərin nə dərəcədə bacarıqla görülməsindən asılı olur. Bu mərhələnin nəticəsində *texniki tapşırıq* hazırlanır.
- Dizaynın hazırlanması. Dizayner texniki tapşırıqda irəli sürülmüş ideyaları səhifələrin eskizləri şəklində gerçəkləşdirir. Sifarişçiyə gələcək saytın bir neçə (adətən, üç) dizayn variantı təqdim olunur.
- **3. Səhifələrin maketlərinin qurulması.** Dizayn-maket əsasında HTML dilində *şablon səhifələrin maketi* yaradılır.
- 4. Servislərin proqramlaşdırılması. Statik mətn və qrafik informasiya ilə yanaşı, saytda müxtəlif interaktiv servislər – istifadəçilərin qeydiyyatı üçün formalar, qonaq kitabları və s. ola bilər. Onların yaradılması ilə proqramçı məşğul olur.
- 5. Saytın nəşri və onun informasiya ilə doldurulması. Bu mərhələdə yaradılmış karkas uzaq serverə köçürülür və sayta mətnlər daxil edilməyə başlanılır. Bunun üçün professional saytlar *məzmunun idarəolunma sistemləri* ilə təchiz olunur. Bu sistemlərin köməyilə HTML dilində heç nə bilməyənlər də sayta informasiya əlavə edə bilir.
- 6. Layihənin müşayiət olunması. Hər bir sayt təbliğ olunmalıdır, yəni onun populyarlığı yüksəldilməlidir. Bu, birdəfəlik deyil, planlı iş olmalıdır. Burada sayta daxil olanların sayı izlənilir, onların sayt haqqında fikirləri toplanılır, məzmuna dəyişikliklər edilir, yeni informasiyalar daxil edilir.

Sual oluna bilər: ümumiyyətlə, sayt nəyə gərəkdir və o, nə üçün yaradılır? Səbəblər müxtəlif ola bilər.

- **1.** Bəzi şirkətlər İnternetə qazanc mənbəyi kimi baxır. Bu gəlir malların, xidmətlərin satışından və reklamlardan əldə oluna bilər.
- 2. Bir çox şirkətlər internet-layihələrə öz mal və xidmətlərinin reklam olunmasının bir elementi kimi baxır. Onlar gəliri dolayısı ilə əldə etməyi planlaşdırırlar. Belə ki, onlar hesab edirlər ki, insanlar sayta daxil olmaqla zəruri informasiyanı alacaq, bundan sonra birbaşa şirkətə müraciət edərək sifarişlərini verəcəklər.
- **3.** Bəzi internet-layihələrin yaradılmasında, ümumiyyətlə, heç bir gəlir qazanmaq məqsədi güdülmür. Məsələn, hər hansı futbol klubunun fanatlarının saytı.

Bəs layihə nə haqqında olacaq? Onun yaradılmasından məqsəd nədir? Layihə kimlər üçün nəzərdə tutulub? Bu mövzuda hansı saytlar fəaliyyət göstərir? Saytda hansı materialların yerləşdirilməsi planlaşdırılır? Sayt hansı bölmələrdən, xidmətlərdən ibarət olacaq?

Bu və digər suallara texniki tapşırıqda cavab verilir. Texniki tapşırıq, layihənin ətraflı təsvir olunduğu sənəddir.

Saytın dizaynının özəllikləri. İnternet-saytın dizaynı ilə poliqrafiya məhsullarının dizaynı arasında ortaq cəhətlər çoxdur. Səhifələyicilər kimi, veb-dizayner də mətn və qrafik informasiya ilə işləyir. Bununla belə, bəzi məqamlar vardır ki, onlar internet-saytın dizaynı üçün vacibdir.

Birincisi, istifadəçi səhifəni oxumur, onu gözdən keçirir. Özü də, bu zaman onun baxışları çox xaotik ola bilər. Bu o deməkdir ki, elə bir maket qurmaq lazımdır ki, istifadəçi bir baxışda ondan "baş çıxara" bilsin, özü üçün lazım olan açar sözləri, görüntüləri tapsın.

İkincisi, jurnalın yaradıcı heyəti həmişə üzərində işlədiyi vərəqin ölçülərini dəqiq bilir. Sayt isə müxtəlif ölçülü monitorlarda təxminən eyni cür görünməlidir. Bu tələbi yerinə yetirmək heç də həmişə asan olmur.

Üçüncüsü, yeni jurnalı əlinə götürən kəs bir baxışda informasiyanın həcmini müəyyənləşdirə bilər. Tanış olmadığımız sayta daxil olduqda isə biz orada neçə səhifənin olduğunu təxmini də olsa deyə bilmirik.

Dördüncüsü, veb-saytın dizayneri həmişə ziddiyyətli vəziyyətlə qarşılaşır. Bir tərəfdən, onun maketinin interfeysi başqa saytlara bənzəməlidir, digər tərəfdən isə o, orijinal olmalıdır.

Saytın İnternetdə nəşri. İnternet şəbəkəsindəki bütün kompüterlərin unikal nömrəsi – *IP-ünvanı* olur. Hər bir ünvan 32-bitli ikilik ədəddir. Əlverişlilik baxımından həmin ədəd (IP-ünvan) aralarında nöqtə olan dörd onluq ədəd şəklində göstərilir. Bu onluq ədədlərin hər biri isə 0-dan 255-dək qiymət ala bilər. Məsələn, 74.125.87.147 IP-ünvanı məşhur google.az axtarış sisteminin yerləşdiyi serverə məxsusdur.

Aydındır ki, belə "mənasız" rəqəmlər yığınını yadda saxlamaq çətindir. Buna görə də domen adları sistemi – DNS (Domain Name Service) yaradılıb və bu sistem IP-ünvanların əvəzinə istifadəçi üçün daha anlamlı olan adlardan (məsələn, www.edu.gov.az) istifadə etməyə imkan verir. Belə ki, istifadəçi ünvan sahəsində həmin adı yığdıqda DNS-serverlər avtomatik olaraq onu IP-ünvana çevirir.

Şəbəkədə olan bütün adlar müxtəlif səviyyəli domenlərə bölünüb. Hər bir ölkə üçün birinci səviyyəli domen ayrılıb. Məsələn, "**.az**" domeni Azərbaycana, "**.de**" domeni Almaniyaya, "**.ru**" domeni Rusiyaya məxsusdur. Ərazi domenləri adlanan belə domenlərlə yanaşı, birinci səviyyəli digər domenlər də mövcuddur. Məsələn, "**.com**" domeni kommersiya qurumlarını, "**.gov**" domeni hökumət təşkilatlarını və s. birləşdirir. Birinci səviyyəli domenlər azdır və yeni domenlər nadir hallarda meydana çıxır. Hər bir birinci səviyyəli domen sonsuz sayda daha aşağı səviyyəli domeni ünvanlaya bilər.

".az" domenində adların paylanması ilə Azərbaycanda xüsusi şirkət məşğul olur. Orada ikinci səviyyəli domenlər qeydiyyatdan keçirilir. Məsələn, azerbaijan.az, ict.az, ayna.az belə domenlərdəndir.

Hər bir domenin sahibi öz domeninin alt-domenlərini (üçüncü, dördüncü və s. səviyyəli) yarada bilər.

İnternet şəbəkəsində təmsil olunmaq istəyən hər bir hüquqi, yaxud fiziki şəxs domen adının seçilməsinə xüsusi diqqət yetirməlidir. Belə ki, domen adları müəyyən prinsiplərə cavab verməlidir:

- seçilmiş ad saytın mahiyyətinə uyğun gəlməlidir (məsələn, "rabita.az");
- ad mümkün qədər uzun olmamalıdır (məsələn, "ict.az");
- n olmamalıız");

az

.ict

 çalışmaq lazımdır ki, domen adı kimi seçilən söz ingilis əlifbasının hərflərindən ibarət olsun (məsələn, "orman" sözü "meşə" sözündən daha uğurludur).

Münasib adın tapılması məsələnin bir tərəfidir: ola bilər ki, sizin seçdiyiniz adı kimsə artıq öz adına qeydiyyatdan keçirib.

Hostinq. Domen adını qeydiyyatdan keçirdikdən sonra siz həmin ada hüququnuzu təsdiq edən rəsmi sənəd alırsınız. Lakin ada sahib olmaq hələ kifayət deyil: siz öz layihənizi həmişə İnternetə bağlı olan bir serverdə yerləşdirməlisiniz. Saytların yerləşdirilməsi və onlara xidmət göstərilməsi ilə çoxsaylı şirkətlər məşğul olur. Belə xidmətlərə **hostinq** deyilir. Hostinq xidməti göstərən şirkət təkcə sayt üçün diskdə yer ayırmır, həmçinin bir sıra servislər verir (verilənlər bazasının dəstəklənməsi, saytın idarə olunması və s.). Müqavilə imzalandıqdan sonra domen adı konkret serverə yönəldilməlidir. Bundan sonra sayta aid bütün fayllar həmin serverə göndərilir (köçürülür).

Ödənişli hostinq xidməti göstərən şirkətlərlə yanaşı, üçüncü səviyyəli domen adlarını və disk sahəsini havayı verən çoxlu şirkətlər də mövcuddur.

FTP. Faylları uzaq kompüterə köçürmək üçün FTP-protokolunu dəstəkləyən istənilən fayl menecerindən istifadə etmək olar. Məsələn, proqramçılar arasında FAR proqramı daha populyardır.

- 1. İnternet saytının yaradılması hansı mərhələlərdən ibarətdir?
- 2. "Texniki tapşırıq" nədir?
- 3. Veb-sayt dizaynı ilə poliqrafiya məhsullarının dizaynı arasında hansı fərqlər var?
- 4. Domen adına malikolma hüququnu hansı zamandan sonra uzatmaq lazımdır?
- 5. Faylların uzaq serverə köçürülməsi zamanı hansı protokoldan istifadə olunur?





5.1.	İNFORMASİYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ ANLAYIŞI	106
5.2.	ZİYANVERİCİ PROQRAMLAR. KOMPÜTER VİRUSLARI	111
5.3.	PRAKTİKUM. ANTİVİRUS PROQRAMLARI VASİTƏSİLƏ İNFORMASİYANIN MÜHAFİZƏSİ	115
5.4.	KOMPÜTER CİNAYƏTKARLIĞI	120
5.5.	KRIPTOQRAFIYA. RƏQƏMLİ İMZA	123

5.1. INFORMASİYA TƏHLÜKƏSİZLİYİ ANLAYIŞI

- · İnformasiya təhlükəsizliyi hansı yollarla təmin olunur
- Biometrik mühafizə sistemi nədir
- · İnformasiyanın kompleks mühafizəsi nə deməkdir
- İnformasiyanın qanunvericiliklə mühafizəsində başlıca məqsədlər hansılardır

İstənilən adamı onun üçün dəyərli bir şeyin itkisi məyus edir. Təsəvvür edin ki, mobil telefonunuzu, yaxud dostunuzun ad gününə hədiyyə almaq üçün evdən sizə verilmiş pulu itirmisiniz. Belə bir hadisədən məyus olsanız da, bu cür itkinin yerini tezliklə doldurmaq olar.

S	Ö	Ζ	L	Ü	Κ
İnforr	nasiya	inin m	ühafiz	əsi	
Parol					
Biom	etrik ir	nforma	siya		

İndi, tutaq ki, illərlə sizin üçün vacib olan məlumatları qeyd etdiyiniz yazı kitabçasını itirmisiniz. Bərpa olunması müşkül olan bu itki, yəqin ki, sizi daha çox məyus edəcək. Bəs şəxsiyyət

vəsiqənizi, pasportunuzu, yaxud ali təhsil haqqında diplomunuzu itirsəniz, nə baş verə bilər? Bu sənədlərin hər birində yalnız sizin özünüzə məxsus olan mühüm informasiyalar vardır. Sənədlərin itirilməsi, yaxud oğurlanması bəzən cinayət məsuliyyətinə də səbəb ola bilər.

Yaşadığımız dövrdə informasiyanın böyük bir hissəsi rəqəmli şəkildə, elektron daşıyıcılarda saxlanılır. Bu isə informasiyanın qorunması problemini asanlaşdırmır, əksinə, daha da çətinləşdirir. Özü də, bu problem bu gün elə qlobal xarakter almışdır ki, müxtəlif ölkələrdə informasiyanın mühafizəsi haqqında xüsusi qanunlar qəbul edilir, əvvəllər fəaliyyət göstərməyən yeni özəl və dövlət qurumları yaradılır.

Azərbaycan Respublikasında "İnformasiya, informasiyalaşdırma və informasiyanın mühafizəsi haqqında" Qanun 1998-ci il aprelin 3-dən qüvvədədir. Bu qanuna görə hər bir sənədləşdirilmiş informasiya mühafizə olunmalıdır. Burada sənədləşdirilmiş informasiya anlayışı belə təyin olunur:

0

Sənədləşdirilmiş informasiya (sənəd) – maddi daşıyıcıda mətn, səs və ya təsvir formasında qeydə alınan və identikləşdirməyə imkan verən istənilən rekvizitli informasiya mənbəyindən, saxlanma yerindən, rəsmi statusundan, mülkiyyət növündən, mənsub olduğu təşkilat tərəfindən yaradılıbyaradılmadığından asılı olmayaraq sənədləşdirilmiş informasiyadır.

Hesablama texnikasında təhlükəsizlik anlayışı bir-biriylə sıx əlaqəli olan bir sıra məsələləri əhatə edir: kompüterin etibarlı işləməsi təmin olunmalıdır, mühüm əhəmiyyət kəsb edən verilənlərin təsadüfən itirilməsi təhlükəsi haqqında xəbərdarlıq edilməlidir. Verilənləri icazəsi olmayan şəxslər tərəfindən istifadədən

və müxtəlif dəyişikliklərdən qorumaq lazımdır. Elektron rabitə vasitələrindən istifadə etməklə yazışmalar zamanı sirlərin saxlanması da bu qəbildən olan məsələlərdəndir.

Vətəndaşların və onların əmlaklarının təhlükəsizliyinin keşiyində qanunlar və hüquq mühafizə orqanları dayanır. Ancaq bəzi informasiya mübadiləsi sistemlərinin hüquqi cəhətdən qorunması hələlik texnologiyaların inkişafından geri qalır. Kompüter sistemlərinin qorunması çox zaman özünümüdafiə üsulları ilə aparılır.

İnformasiyanın qorunmasının iki üsulu vardır: verilənlərə girişin məhdudlaşdırılması və verilənləri əks etdirmək üçün zəruri olan informasiya metodlarına girişin məhdudlaşdırılması.

Verilənləri icazəsiz istifadədən qorumaq üçün, adətən, *parol*dan istifadə edilir. (şəkil 5.1). **Parol** [password], yalnız verilənlərdən istifadə etmək hüququ olan şəxsin bildiyi simvollar yığınıdır. İstifadəçi verilənlərdən istifadə hüququnu təsdiq etmək üçün özünü tanıtmalı və parolunu təqdim etməlidir.

Login	
	Istifadaçi (User) sipey Parol (Password)
	OK Vatkeç

Şəkil 5.1. İstifadəçinin tanınması üçün dialoq boksu

Bəzən parol əvəzinə texniki vasitələrdən – elektron açarlardan, smart-kartlardan və s. istifadə olunur. *Biometrik informasiyaya* əsaslanan mühafizə sistemləri də mövcuddur. Bu sistemlərdə istifadə olunan əlamətlər insanın dəyişməyən xüsusiyyətlərinə əsaslanır və ona görə də biometrik informasiya itirilə, yaxud saxtalaşdırıla bilməz. İnformasiyanın biometrik mühafizə sistemlərinə aşağıdakı *identifikasiya* (şəxsin tanınması) sistemləri aiddir:

• barmaq izlərinə görə identifikasiya;

- gözün qüzehli qişasının şəklinə görə identifikasiya;
- nitqin özəlliklərinə görə identifikasiya;
- üzün təsvirinə görə identifikasiya;
- ovucun cizgilərinə görə identifikasiya.

Barmaq izlərinə görə identifikasiya. Barmaq izlərini oxuyan optik skanerlər noutbukda, kompüterin siçanında, klaviaturada, fləş-diskdə quraşdırılır, həmçinin ayrıca xarici qurğular və terminallar şəklində tətbiq olunur (məsələn, aeroportlarda, banklarda və s.).

Daranmış (skanerdən keçirilmiş) barmaq izinin naxışı, informasiyadan istifadəyə icazəsi olan şəxslərin heç birinin barmaq izlərinin naxışı ilə üst-üstə düşmədikdə, informasiya irişilməz olur.



Şəkil 5.2. Barmaq izinə görə identifikasiya

Gözün qüzehli qişasının şəklinə görə identifikasiya. Gözün qüzehli qişası hər bir insanın nadir biometrik xüsusiyyətlərindəndir. O, insanda yaşyarımlıqdan formalaşır və əslində bütün ömrü boyu dəyişilməz qalır.

Gözün təsviri alındıqdan sonra onun üzərinə xüsusi ştrix-kod maskası qoyulur. Nəticədə hər bir insan üçün fərdi matris alınır. Gözün qüzehli qişasına görə identifikasiya etmək üçün xüsusi skanerlərdən istifadə olunur.

Nitqin özəlliklərinə görə identifikasiya. İnsanın səsə görə identifikasiyası ənənəvi tanınma üsullarından biridir. Telefondakı həmsöhbəti görmədən onu asanlıqla tanımaq olur. Hətta, səsinin emosional tonuna görə insanın psixoloji
durumunu müəyyənləşdirmək mümkündür. Səsə görə identifikasiya nitqin tezlik analizinə əsaslanır. Hər bir insan üçün hər bir səsin (fonemin) fərdi tezlik xarakteristikası vardır.

Üzün təsvirinə görə identifikasiya. Şəxsiyyəti müəyyənləşdirmək üçün üzə görə tanıma texnologiyasından tez-tez istifadə olunur. Bu üsul insanı narahat etmir, çünki onun tanınması məsafədən aparılır (insan saxlanılmır, onun hərəkət sərbəstliyi məhdudlaşdırılmır).



Şəkil 5.3. Üzün təsvirinə görə identifikasiya

İnsanın üzünə görə onun tarixçəsini, simpatiya və antipatiyasını, xəstəliklərini, emosional durumunu, ətrafdakılara bəslədiyi hissləri və onlara qarşı məqsədlərini bilmək olar. Bunların hamısı, məsələn, potensial cinayətkarı aşkara çıxarmaq üçün xüsusi maraq kəsb edir.

İdentifikasiya əlamətləri üzün formasını, rəngini, həmçinin saçın rəngini nəzərə alır. Mühüm əlamətlər sırasına sifətdə kontrastlığın dəyişildiyi yerlərin (qaşlar, gözlər, burun, qulaqlar, ağız və s.) koordinatlarını da aid etmək olar.

Hazırda yeni xarici pasportların verilməsinə başlanır ki, onlardakı mikrosxemlərdə pasport sahibinin rəqəmli fotoşəkli saxlanılır.

Ovucun cizgilərinə görə identifikasiya. Biometrikada identifikasiya məqsədilə əlin ölçülərindən və formasından, eləcə də əlin üstündə barmaq sümüklərinin qatlanma yerlərindən, qan damarlarının yerləşməsindən əmələ gələn naxışlardan və s. istifadə olunur.

Ovuca görə identifikasiya skanerləri bəzi aeroportlarda, banklarda, atom elektrik stansiyalarında quraşdırılır.

Bütün ciddi tədbirlər kimi, informasiyanın mühafizəsi də kompleks şəkildə həyata keçirilməlidir, yəni yaxşı nəticələr əldə etmək üçün bütün mühafizə üsulları birləşdirilməlidir.

İnformasiyanın kompleks mühafizə sisteminə aşağıdakılar daxildir:

- təşkilati mühafizə, yəni müzakirələrdən tutmuş, planların hazırlanmasına və informasiyanın qorunması üzrə qurumların yaradılmasına qədər xüsusi tədbirlər;
- proqram-aparat mühafizəsi, yəni kompüter sistemləri və xüsusi proqramların quraşdırılması;
- mühəndis-texniki mühafizə (video-müşahidə kameraları, kənar şəxslərin məxfi otaqlara girişini məhdudlaşdıran intellektual qıfıllar və s.);
- qanunverici mühafizə.

Qeyd olunduğu kimi, Azərbaycanda informasiyanın mühafizəsi xüsusi qanunla tənzimlənir. Həmin qanuna görə informasiyanın mühafizəsinin başlıca məqsədləri bunlardır:

- informasiyanın məhvinin, itməsinin, saxtalaşdırılmasının qarşısının alınması;
- dövlətin, ictimaiyyətin, vətəndaşların təhlükəsizliyinin təmin edilməsi;
- informasiyanın məhvi, modifikasiyası, surətinin çıxarılması, təcrid edilməsi ilə bağlı sanksiyalaşdırılmamış hərəkətlərin qarşısının alınması;
- dövlət sirri olan və konfidensial informasiyanın məxfiliyinin qorunması;
- informasiya proseslərində və informasiya sistemlərinin, texnologiyalarının və onların təminat vasitələrinin işlənməsi, istehsalı, tətbiqi zamanı fiziki və hüquqi şəxslərin hüquqlarının təmin olunması.
- 1. İnformasiya nə üçün mühafizə olunmalıdır?
- 2. Rəqəmli informasiya üçün hansı təhlükələr mövcuddur?
- 3. İnformasiyanı qorumaq üçün hansı biometrik mühafizə üsulları vardır?
- 4. Azərbaycan Respublikasının "İnformasiya, informasiyalaşdırma və informasiyanın mühafizəsi haqqında" Qanununu İnternetdən əldə edin və onunla tanış olun.

5.2.

ZİYANVERİCİ PROQRAMLAR. KOMPÜTER VİRUSLARI

- Kompüter də virusa yoluxa bilər
- Kompüter viruslarının hansı növləri var və onlar kompüterə düşdükdə özlərini necə aparır
- Kompüterin virusa yoluxmasının hansı nəticələri ola bilər
- Kompüteri virusa yoluxmadan necə qorumalı

İnformasiyanın qorunması üçün əsas təhlükələrdən biri də kompüterə "girmiş" ziyanverici proqramlardır. Belə ziyanverici proqramlar verilənlərin tamlığı üçün də təhlükə yarada bilər. Kompüterdə saxlanılan verilənlərə



və proqramlara zərər vuran proqramlara ziyanverici proqramlar deyilir.

Əksər ölkələrdə ziyanverici proqramların yaradılması, istifadəsi və yayılması qanunla qadağandır.

Ziyanverici proqramların ən geniş yayılmış növü *kompüter viruslarıdır*. **Kompüter virusu proqramın, sənədin içərisinə, yaxud verilənlər daşıyıcısının müəyyən sahələrinə daxil olan parazit proqram kodudur.** Bu kod daxil olduğu kompüterdə özü-özünü çoxalda, müxtəlif icazəsiz və ziyanlı işlər görə bilər.

Özü-özünü çoxaltma qabiliyyəti virus proqramlarının başlıca xüsusiyyətidir. Bu proqramlar kompüter və digər daşıyıcıların sahiblərinin xəbəri olmadan öz nüsxələrini yaradır. Bir çox virus ziyan vurmaqla – verilənləri məhv etmək və kompüterin normal işini pozmaqla da məşğul olur. Öz bioloji "qardaşıları" kimi, kompüter viruslarının arasında da elələri vardır ki, onlar öz-özünə çoxalıb yayılır, lakin heç bir ziyan vurmur.

Kompüterdə virusun "həyat yolu" *yoluxdurma* və *aktivləşmə* ilə başlanır. Yoluxma təxminən bu cür baş verir: istifadəçi öz kompüterində virus daşıyıcısı olan proqramı başladır. Bu proqram İnternetdən də "yüklənə" bilər, tanışlarınızdan köçürüb əldə etdiyiniz proqram da ola bilər. Proqramın yüklənməsindən əvvəl, yaxud sonra virus aktivləşərək fəaliyyətə başlayır. Virusun fəaliyyət ssenarisi təxminən belədir:

- 1. Kompüterdə yoluxdurulması mümkün olan bütün proqramları tapmaq.
- 2. Özünü proqramın əvvəlinə, yaxud sonuna yazmaq.
- Əgər "kritik" gün, başqa sözlə, virusun hücuma keçəcəyi gün yetişmişsə, dağıdıcı işlər görmək.

111

 Əgər həmin tarix yetişməmişsə, hər hansı "xırda" zərər yetirmək; məsələn, kompüterin sərt diskində hər hansı kiçik sahəni "şifrləmək".



"Kompüter virusu" termini ilk dəfə 1973-cü ildə "Westworld" fantastik filmində istifadə olunmuşdur. Həmin filmdə bu söz birləşməsi məhz bugünkü anlamda işlədilmişdir: "Kompüter sisteminə geniş yayılmış ziyanverici proqram".

Bəs kompüterin virusa yoluxmasını necə müəyyən etmək olar? Kompüterə ziyanverici proqramların girməsini bildirən bir sıra əlamətlər vardır:

- ekrana nəzərdə tutulmamış məlumatların və görüntülərin çıxması;
- nəzərdə tutulmamış səs siqnallarının verilməsi;
- CD/DVD disksürəninin öz-özünə açılması və bağlanması;
- kompüterdə hər hansı proqramın "özbaşına" başladılması;
- kompüterin tez-tez sıradan çıxması və "ilişməsi";
- proqramlar başladılarkən kompüterin yavaş işləməsi;
- fayl və qovluqların yoxa çıxması, yaxud dəyişdirilməsi;
- sərt diskə tez-tez müraciət;
- brauzerin asılıb qalması, yaxud özünü gözlənilməz aparması (məsələn, proqram pəncərəsini qapatmağın mümkün olmaması).

İnternetin inkişafi virusların da yayılma sürətinə güclü təsir göstərdi. Bundan başqa, viruslar "keyfiyyətcə" də dəyişdi. Əgər təxminən 10 il bundan öncə virus müəlliflərinin əsas məqsədi kompüteri sıradan çıxarmaq idisə, XXI əsrin əvvəllərində virusların başlıca fəaliyyəti düşdüyü kompüterdən hər hansı informasiyanı oğurlamağa və həmin kompüterə kənar şəxslərin daxil olmasını təmin etməyə yönəlmişdir. İnformasiyanı oğurlayan virus hər hansı bir şirkətin gizli saxlanılan sənədlərini açıqlamaqla, həmin şirkətin nüfuzuna ciddi zərbə vura bilər. Əgər belə virus məxfi hərbi sənədlərin, yaxud dövlət sirlərinin olduğu kompüterə düşərsə, nə baş verəcəyini təsəvvür etmək belə çətindir.

Dünyanın inkişaf etmiş ölkələrində kompüter viruslarının vurduğu ziyan yüz milyon dollarlarla ölçülür.

Ziyanverici proqramların yarandığı dövrlərdə, sadəcə, istifadəçilərin işinə mane olan zarafat-viruslar daha populyar idi. Məsələn, bir virus proqramı ekrana belə məlumat çıxarırdı: "L + A + M + E + R + F1 + Alt klavişlər kombinasiyasını eyni zamanda basın". İstifadəçi bu "məsləhətə" əməl edən kimi məlumat verilirdi ki, faylların yerləşmə cədvəli sərt diskdən silinərək, operativ yaddaşa yazıldı və əgər istifadəçi barmağını hər hansı bir klavişin üzərindən götürərsə, o, sərt diskdəki informasiyalarla vidalaşmalı olacaq. Yox, əgər düz bir saat bu vəziyyətdə gözləyə bilsə, hər şey əvvəlki vəziyyətinə qayıdacaq. Bir saat bu cür vəziyyətdə qaldıqdan sonra məlum olurdu ki, bu bir zarafat imiş.

Virus proqramlarının ən ziyanlı növlərindən biri *Troya proqramlarıdır*. Troya proqramları istifadəçidən icazəsiz olaraq informasiyaları toplayır və onları "cina-yətkara" göndərir, eləcə də həmin informasiyaları dağıdır, yaxud ziyanlı məq-sədlər üçün dəyişdirir. Bundan başqa, Troya proqramları kompüterin işini poza bilər, yaxud istifadəçidən xəbərsiz olaraq kompüterin resurslarından ziyanlı məqsədlər üçün istifadə edə bilər.

Troya virusları öz adını bir tarixi hadisədən götürüb. Homerin "İliada" poemasında qədim yunanlar tərəfindən Troya şəhərinin mühasirəsi (e.ə. təxminən 1250-ci ildə) təsvir olunub. Yunanlar taxtadan nəhəng at düzəldib, icərisinə öz döyüşçülərini yerləşdirmiş və onu şəhər darvazasının qabağında qoymuşlar. Heç nədən sübhələnməyən troyalılar atı çəkib darvazadan içəri salmış, ancaq gecə yunan döyüscüləri atın icərisindən cıxıb, səhəri tutmuşlar.



Troya proqramları, adətən, kompüterə şəbəkə soxulcanı kimi girir. Onlar birbirindən öz "əməllərinə" görə fərqlənir.

> • Uzaqdan idarəetmə utilitləri. Bu qrupa aid proqramlar şəbəkədə olan kompüteri uzaqdan idarə edən utilitlərdir. Belə gizli idarəetmə utilitləri faylları qəbul edə, yaxud müxtəlif ünvanlara göndərə, onları başlada və məhv edə, kompüteri yenidən yüklədə bilər və s.

- **Casuslar.** Bu qrupa aid "troyalılar" elektron casusluqla məşğul olur: yoluxmuş kompüterdə istifadəçinin klaviaturadan daxil etdiyi informasiya, ekranın şəkli, aktiv proqramların siyahısı və istifadəçinin həmin proqramla yerinə yetirdiyi əməllər müəyyən fayla yazılır və vaxtaşırı "cinayətkara" göndərilir. Bu tipli Troya proqramlarından çox zaman bank və onlayn ödəmə sistemlərinin istifadəçiləri haqqında məxfi informasiyaların oğurlanması məqsədilə istifadə olunur.
- **Reklam proqramları.** Reklam proqramları (ing. *Adware: Ad*vertisement – reklam və Soft*ware* – proqram təminatı) hər hansı bir proqrama reklam kimi yerləşdirilir və Troya casus proqramı funksiyasını yerinə yetirə bilir. Reklam proqramları gizlicə kompüterin istifadəçisi haqqında müxtəlif informasiyalar toplaya, sonra onu "cinayətkara" göndərə bilir.

Virus hücumlarının təsirini heçə endirməyin ən uğurlu yolu mühüm əhəmiyyət kəsb edən verilənlərin ehtiyat üçün surətlərinin saxlanmasıdır. Viruslar aparat vasitələrini sıradan çıxara bilmir. Virus hücumlarının əlamətləri aşkarlandıqda kompüterin verilənlər daşıyıcılarını büsbütün təmizləmək lazımdır. Verilənlərin ehtiyat daşıyıcılardan köçürülməsi kompüter sisteminin normal vəziyyətini bərpa etməyə imkan verir.

Kompüterdə virus əlamətləri aşkarlandıqda nə etməli? İlk addım olaraq yerinə yetirdiyimiz işlərin nəticələrini xarici daşıyıcıda (disketdə, CD- və ya DVD-diskdə, fləş-kartda və s.) saxlayın. Sonra

- kompüteri lokal şəbəkədən və İnternetdən ayırın (əgər qoşulmuşsa);
- əməliyyat sistemi kompüterə düşmüş virus nəticəsində sərt diskdən yüklənmirsə, onda onu CD diskdən yükləməyə çalışın;
- antivirus proqramını başladın.
- 1. Virus proqramlarının başlıca xüsusiyyəti nədir?
- 2. Kompüterin virusa yoluxmasının hansı əlamətləri var?
- 3. Kompüter virusa yoluxduqda, ilk növbədə, nə etmək lazımdır?

5.3. PRAKTIKUM. ANTIVIRUS PROQRAMLARI VASITƏSİLƏ INFORMASIYANIN MÜHAFİZƏSİ

- Kompüterinizə virus düşərsə nə etməli
- · Hansı antivirus proqramına üstünlük verməli
- Antivirus proqramını necə quraşdırmalı
- Darama prosesini necə həyata keçirməli

Kompüter virusunun öz bioloji "qardaşı" ilə daha bir oxşarlığı da əvvəlcədən hər ikisinin qarşısının alınmasının (profilaktikasının), yoluxmadan sonrakı müalicəyə nisbətən çox-çox asan olmasıdır.

Kompüter viruslarından qorunma üç səviyyədə təşkil oluna bilər:

Birinci səviyyədə virusların kompüterə girməsinin qarşısı alınır.

İkinci səviyyədə virus hücumlarının qarşısı alınır.

Üçüncü səviyyədə virus hücumlarının təsiri minimuma endirilir.

Təhlükəsizlik tədbirləri nəticəsində virusların kompüterə düşməsi təhlükəsi azaldılır. Şübhəli mənbələrdən əldə olunan proqram təminatlarından istifadədən qaçmaq lazımdır. Kompüterə kənardan, o cümlədən İnternetdən daxil olan proqram koduna çox ciddi nəzarət olunmalıdır.

Yoluxma faktını aşkarlamaq, virusların çoxalmasına mane olmaq və virus hücumlarının qarşısını almaq üçün *antivirus proqramlarından* istifadə olunur. Verilənlərin mübadiləsi zamanı viruslara xas olan baytların aşkar edilməsi və viruslar üçün xarakterik hərəkətlərin qeydə alınması onların axtarışının əsasını təşkil edir.

Müqayisə üçün zəruri olan ve-

S Ö Z L Ü K Antivirus proqramları Darama avast!



rilənlər antivirus proqramının verilənlər bazasında saxlanılır. Antivirus verilənlər bazasını daim yeni viruslar haqqında məlumatlarla doldurmaq, başqa sözlə, virus bazasını yeniləmək lazımdır. Antivirus proqramlarının uğuru da, məhz, bundan asılı olur.

Fəaliyyətlərindən asılı olaraq antivirus proqramları bir neçə sinfə ayrılır:

- Detektorlar hər hansı məlum virusa yoluxmuş faylları aşkarlamağa imkan verir.
- Doktorlar (faqlar) təkcə yoluxmuş faylları aşkarlamır, həm də onları ilkin duruma qaytarmağa çalışır.
- Müfəttişlər kompüter hücumları mümkün olan yerlərdəki dəyişikliklərə nəzarət edir; bu məqsədlə proqramların və disklərin sistem sahələrinin ilkin, yoluxmamış hesab edilən durumları haqqında məlumat yadda saxlanılır, sonra istifadəçinin müəyyən etdiyi vaxtda onları cari vəziyyətlə müqayisə edir.
- **Doktor-müfəttişlər** yuxarıda göstərilən iki növ proqramın imkanlarını özündə birləşdirir.
- Süzgəclər virusların çoxalma və zərərvurma məqsədi ilə əməliyyat sisteminə etdikləri müraciətləri tutur.
- Vaksinlər, yaxud immunizatorlar iş qabiliyyətlərini saxlamaqla proqramları elə dəyişdirirlər ki, onlar viruslar üçün yoluxmuş kimi görünsün. Belə olduqda, viruslar həmin fayllara "ilişmir".

Kompüterdə virusların axtarışı verilənlər daşıyıcılarının, yaxud axınının **daranması [scan]** yolu ilə yerinə yetirilir. Darama prosesində operativ yaddaşda, daşıyıcılarda virusa yoluxmanın əlamətlərinin olub-olmaması yoxlanılır. Aşkarlanmış viruslar deaktivləşdirilir və məhv edilir. Mümkün olduqda də-yişdirilmiş (yoluxmuş) faylların ilkin vəziyyəti bərpa olunur.

Bu gün Symantec Norton Antivirus, Kasperski antivirusu, Dr. Web, AcAfee VirusScan, Panda Titanium Antivirus kimi antivirus proqramları daha çox tanınır.





Göstərilən proqramlar, əsasən, kommersiya məhsuludur, lakin fərdi kompüterdə istifadəsi havayı olan antivirus proqramları da mövcuddur. Onların içərisində **avast!** daha populyardır. Bu proqramı *www.avast.com* saytından əldə etmək olar.



Şəkil 5.4. Avast! proqramının baş pəncərəsi

calişma 1. Avast! antivirusunun quraşdırılması

1. Quraşdırma faylını (setup*.exe) başladın. Run düyməsini çıqqıldadan kimi quraşdırma ekranı açılacaq (şəkil 5.5).



Şəkil 5.5. Quraşdırma ekranı

2. Next düyməsini çıqqıldadın. Öncə sistem üçün gərəkli olan minimal tələblərlə, sonra isə Lisenziya anlaşması ilə tanış olun (şəkil 5.6).



Şəkil 5.6. Lisenziya anlaşması pəncərəsi

- **3.** Davam etmək üçün Anlaşmaya razılığınızı bildirin (l agree variantını seçin) və Next düyməsini çıqqıldadın.
- 4. Proqram fayllarının saxlanacağı qovluğun müəyyən olunması pəncərəsi açılacaq. İstədiyiniz qovluğu göstərə bilərsiniz, ancaq yaxşı olar ki, susqunluqla təklif olunan qovluğu qəbul edəsiniz. Next düyməsini çıqqıldadın.
- Açılan konfiqurasiya pəncərəsində (şəkil 5.7) əksər istifadəçi üçün məqbul olan variant təklif olunacaq. Əgər heç nəyi dəyişmək istəmirsinizsə, Next düyməsini çıqqıldadın.



Şəkil 5.7. Konfiqurasiya pəncərəsi

- 6. Proqram nəyin və harada quraşdırılacağını təsdiq edəcək. Eləcə də diskdə tələb olunan boş yer haqqında məlumat verəcək. Next düyməsini çıqqıldadın.
- 7. Daramanın cədvəl üzrə və yüklənmə zamanı köklənməsinin zəruri olub-olmaması haqqında sual veriləcək.



- 8. Axırda quraşdırmanın uğurla sona çatdığı bildiriləcək və bu zaman kompüteri yenidən yükləmək lazım gələcək. Restart variantını seçin və Finish düyməsini çıqqıldadın.
- **9.** Kompüter yenidən yükləndikdən sonra ekranın sağ aşağı küncündə göy kürəşəkilli simgə görəcəksiniz.

Quraşdırma sona çatdı.

- 1. Kompüterinizdə hansı antivirus proqramı quraşdırılıb?
- 2. Virus bazasının yenilənməsi nə deməkdir?
- 3. Kompüterinizdə antivirus proqramının virus bazasını təzələyin.
- 4. Kompüterinizdəki antivirus proqramı vasitəsilə konkret qovluğu darayın.

5.4. KOMPÜTER CİNAYƏTKARLIĞI

- · Kibercinayətkarlıq hansı sahələrdə geniş yayılıb
- "Hakerlər" kimdir
- Proqram təminatı piratçılığı nə deməkdir
- · Proqram məhsullarına müəlliflik hüququ necə qorunur

Bu gün biz qlobal qarşılıqlı əlaqələr dünyasında yaşayırıq. Biz bir an içində dünyanın o biri başındakı insanlarla söhbət edə, yaxud böyük məbləğdə pul əməliyyatları həyata keçirə bilirik.

S	Ö	Ζ	L	Ü	K				
Kibercinayətkarlıq									
Haker									
Piratçılıq									
Müəlliflik hüququ									
		· ·							

Fərdi kompüterlərin sayının görünməmiş sürətlə artması, İnternetə sərbəst çıxış və yeni kommunikasiya qurğularının sürətli inkişafı həm asudə vaxtın keçirilməsi, həm də biznesin aparılması üsullarını də-

yişdirdi. Eyni zamanda qaraniyyətli insanlar üçün də yeni imkanlar açıldı, yeni cinayət üsulları meydana çıxdı. Bəşəriyyət yeni cinayət növü ilə – *kibercinayətkarlıqla* qarşılaşdı (təəssüf ki, həm texnologiya, həm də peşəkar kadrların çatışmazlığı səbəbindən əksər hallarda hüquq mühafizə orqanları bu cinayətkarlarla "bacara bilmir").

Kibercinayətkarlıq dedikdə, İnternet, yaxud başqa kompüter şəbəkələrindən istifadə olunmaqla törədilən cinayətlər nəzərdə tutulur. "Kibercinayətkarların" hücum obyektləri, əsasən, banklar, birjalar, İnternet-mağazalar olur. Cinayətin həyata keçirilməsində kompüterlər, yaxud şəbəkələrdən aşağıdakı kimi istifadə oluna bilər:

- Kompüter, yaxud şəbəkə cinayət aləti ola bilər, başqa sözlə, cinayətin həyata keçirilməsində onlardan istifadə oluna bilər.
- Kompüter, yaxud şəbəkə cinayətin hədəfi ("qurbanı") ola bilər.
- Kompüter, yaxud şəbəkə cinayətli məqsədlərə çatmaq üçün yardımçı vasitə ola bilər.

23 noyabr 2001-ci il tarixində Budapeşt şəhərində Avropa Şurasının "Kibercinayət haqqında" Konvensiyası qəbul olunmuşdur. Bu sənəddə kibercinayətlər bir neçə hissəyə bölünür:

- Kompüter verilənlərinin və sistemlərinin məxfiliyinin, tamlığının və təhlükəsizliyinin əleyhinə olan cinayətlər;
- Kompüterlərlə bağlı cinayətlər;
- Məzmunla bağlı hüquq pozuntuları;
- Müəllif hüququ və əlaqəli hüquqların pozulması ilə bağlı cinayətlər.

Hakerlər. Kompüterlər yenicə meydana çıxanda "haker" sözü hörmətlə çəkilirdi. Əməliyyat sisteminin daha yaxşı işləməsi üçün onun nüvəsinin bir hissəsini yenidən yazan, yaxud hamının unutduğu administrator parolunu "ləğv edən" kompüter dahilərini belə adlandırırdılar. Qeyri-standart düşünmə qabiliyyətlərinə və ən mürəkkəb problemlərin ağıllı həllini tapdıqlarına görə bu, onlara hörmət əlaməti idi.

Lakin zaman ötdükcə bu söz əsl mənasını itirdi, çünki "hakerlərin" heç də hamısı öz ənənəvi işləriylə kifayətlənmədilər. Onların bəziləri pis mühafizə olunmuş kompüter sistemlərinə girməyə və bununla da "bunun mümkünlüyünü sübut etməyə" başladılar. Başqaları isə hər hansı mühüm informasiyanı oğurlamaq məqsədilə sistemləri "sındırmaqla" məşğul oldular.

"Haker" termininin öz mənasını itirdiyini görən kompüter ictimaiyyəti əlavə terminlər (məsələn, "script kiddie" və "cracker") daxil etdilər. **"Script kiddie" (ssenari uşağı)** termini ilə hakerlik sahəsində o qədər də biliyi olmayan və "sındırmaq" üçün digər hakerlərin utilitlərindən istifadə



edən adamları adlandırırlar. **"Cracker" (kreker)** isə bilik səviyyəsinə görə *"script kiddie"* ilə *haker* arasında olan şəxsə deyilir. O, proqramların üzünün çıxarılmaması üçün qoyulmuş müdafiəni "sındıra" bilir, ancaq proqramda yeni zəif yerlər tapmaq, yaxud haker utilitləri yazmaq üçün onun biliyi kifayət etmir.

Proqram təminatı piratçılığı. Proqram məhsulunun alıcısı əslində yalnız həmin proqramın istifadə hüququnu əldə edir. Proqramın özü isə onun mülkiyyətinə keçmir. Ona görə də proqram məhsulunun üzünün çıxarılıb yayılması qanun pozuntusu hesab olunur. Belə hərəkətlərə *kompüter piratçılığı*, yaxud *proqram təminatı piratçılığı* deyilir.

ABŞ-ın hökumət və hərbi obyektləri artıq çoxdan bütün dünyadan olan hakerlərin öz "peşəkarlıqlarını" nümayiş etdirmək üçün "sevimli fəaliyyət meydanına" çevrilib. ABŞ-ın Müdafiə Nazirliyinin kompüter sisteminə ən təhlükəli müdaxilələrdən biri 1987-ci ildə baş verib. On yeddi yaşlı haker raketləri idarəetmə sisteminin fayllarınadək gedib çıxa bilmişdi. Onu yalnız dəyəri 1.2 milyon dollar olan proqram təminatının üzünü köçürərkən aşkarlamaq mümkün olmuşdu.

Rusiyada hakerlər "Qazprom"un kompüter sisteminə daxil ola bilmişdilər. Rusiya Daxili İşlər Nazirliyinin məlumatına görə onlar qazın kəmərlərlə nəqlinin idarəolunması sistemini nəzarətə ala bilmişdilər.

Kompüter piratçılığı proqram təminatı bazarı üçün çox böyük problemdir. İstifadədə olan hər bir lisenziyalı (qanuni yolla əldə olunmuş) proqrama ən azı bir lisenziyasız, yaxud "pirat" nüsxə düşür. Bəzi ölkələrdə isə bu, 1:9 nisbətinə çatır. Piratçılıq proqram təminatı istehsalına çox mənfi təsir göstərir, yeniliyin qarşısını alır, proqram məhsulunu hazırlayanları və istehsalçıları planlaşdırdıqları gəlirdən məhrum edir.

Proqramların üzünün icazəsiz köçürülməsinin qarşısını almaq üçün xüsusi vasitələrdən istifadə oluna bilər. Lisenziyalı proqramın distributiv dəstinə daxil olan bəzi verilənlər proqramın özünə daxil olmur. Belə proqramın üzü çıxarılarkən həmin verilənlər itə bilər ki, bu da mühafizə üsullarından biridir.

Müəlliflik hüququ. İnformasiya-kommunikasiya texnologiyalarının dinamik inkişafı və kompüterlərin çox sürətlə insanların həyatına daxil olması ilk vaxtlar qanunvericilərin buna hazır olmadığını göstərdi.



Bir müddət kompüter proqramlarının hüquqi müdafiəsi məsələsi açıq qaldı. Lakin getdikcə bu boşluqlar doldurulmağa başlandı. Belə ki, hazırda kompüter proqramları (kompilyatorlar, redaktorlar, verilənlər bazası və s.) əmtəə məhsulu statusu almışdır və onlar da intellektual mülkiyyət kimi qorunur.

Kompüter proqramlarının müəlliflik hüququnun tanınması üçün onların hər hansı qurumda qeydiyyatdan keçirilməsi vacib deyil. Proqrama müəlliflik hüququ avtomatik olaraq onun yaradılması zamanı meydana çıxır. Proqramın yaradıcısı öz hüquqlarını elan etmək üçün proqramın ilk buraxılışında üç elementdən ibarət olan müəlliflik hüququnun qorunması işarəsindən istifadə edə bilər:

• çevrənin içərisində, yaxud mötərizədə "C" hərfi – ©, (C);

- hüquq sahibinin adı;
- proqramın ilk buraxılış ili.

Məsələn, Word mətn redaktoruna müəlliflik hüququnun qorunması işarəsi belə göstərilir:

© 1983-2003 Microsoft Corporation

Proqramın müəllifi öz proqramını istənilən yolla çoxaltmaq və yaymaq, eləcə də dəyişdirmək üçün müstəsna hüquqa malikdir. Proqramın nüsxəsinə qanuni yolla sahib olmuş qurum, yaxud istifadəçi proqramın işləməsi üçün istənilən hərəkəti edə, o cümlədən onu kompüterin yaddaşına yaza və saxlaya bilər. Bununla belə, lisenziyalı proqram təminatının gizli olaraq üzünün çıxarılması və istifadəsini qadağan edən qanunları bilmək və onlara əməl etmək lazımdır. Proqramın sahibi onun müəlliflik hüququnu pozan qurumlara, yaxud istifadəçilərə qarşı məhkəmə iddiası qaldıra və ona dəymiş ziyanın ödənilməsini tələb edə bilər.

Azərbaycanda müəlliflik hüququ Azərbaycan Respublikasının "Müəlliflik hüququ və əlaqəli hüquqlar haqqında" 8 oktyabr 1996-cı il tarixli qanunu ilə tənzimlənir.

- 1. Kibercinayətkarlıqda kompüter, yaxud şəbəkə hansı "rol" oynayır?
- 2. Haker hücumu nədir və o, kimin üçün təhlükəlidir?
- 3. Proqram təminatı piratçılığının qarşısını necə almaq olar?
- 4. Müəlliflik hüququnun qorunması işarəsi hansı elementlərdən ibarətdir? © işarəsindəki çevrənin məcazi mənası nə ola bilər?

5. KRIPTOQRAFIYA. RƏQƏMLİ İMZA

- Kriptoqrafiya nədir
- · Gizli və açıq açar nədir
- Rəqəmli imza nə üçün lazımdır
- Rəqəmli imzanın həqiqiliyi necə müəyyənləşdirilir

Qeyd olunduğu kimi, haker hücumlarının əsas məqsədi təkcə kompüterdə olan

informasiyanın məhv edilməsi deyil, həm də onların icazəsiz "ələ keçirilməsidir". Əgər bunun qarşısını texniki vasitələrin köməyilə almaq mümkün olmursa, onda *şifrləmə* sistemindən istifadə olunur. Şifrləmə üsulları ilə **kriptoqrafiya** məşğul olur.

S	Ö	Ζ	L	Ü	K				
Kriptoqrafiya									
Rəqəmli imza									
Rəqəmli sertifikat									
Açıq açar									
Gizli	açar								

0

_



"Kriptoqrafiya" iki yunan sözündən (κρυπτός – gizli və γράφω – yazıram) ibarət olub, "gizli yazı" mənasını verir. Kriptoqrafiyadan istifadə haqqında ilk məlumatlar Qədim Misir (e.ə. 1900-cü il), Qədim Mesopotamiya (e.ə. 1500cü il) dövrünə aiddir. **Sezar şifri** adlanan şifrləmə üsulunu Qədim Roma imperatoru Yuli Sezar düşünüb tapmışdı.

İkinci dünya müharibəsi zamanı Polşa və Britaniya mütəxəssisləri alman şifrləmə maşını olan "Eniqma"nın sirrini açmışdılar. Nəticədə almanların çoxlu sualtı qayığı məhv edildi, "Bismark" linkoru batırıldı və Almaniyanın silahlı qüvvələri bir sıra əməliyyatlarda ağır itkilərə məruz qaldı.

Kompüter texnikasının inkişafı ilə əlaqədar olaraq "əski" kriptoqrafiya yenidən gündəmə gəldi.

Mövcud şifrləmə üsulları iki qrupa ayrılır: gizli (qapalı) açarla şifrləmə və açıq açarla şifrləmə. Şifrin açılması (deşifrləmə) alqoritmini açar müəyyənləşdirir.

Gizli açar elə açara deyilir ki, gizli olaraq yazışan iki abonent əvvəlcədən onu bir-birlərinə verirlər (bildirirlər). Həm şifrləmə, həm də deşifrləmə bu vahid açar vasitəsilə aparılır. Gizli yazışmada əsas məsələ bu açarı üçüncü şəxslərdən gizli saxlamaqdır.

İndi gizli açar vasitəsilə şifrləməyə aid bir misala baxaq. 1 və 32 ədədləri arasında hər hansı bir k ədədi götürülür. Əlifbanın hərfləri çevrə boyunca saat əqrəbi istiqamətində yazılır (belə ki, "a" hərfi "b" və "z" ilə qonşu olur). Sonra şifrlənəcək mətndə hər bir hərf "hərflər çevrəsində" ondan saat əqrəbi istiqamətində k sayda hərfdən sonra yerləşən hərflə əvəz olunur. Boşluq və durğu işarələri dəyişdirilmir. Belə şifrləməyə *sürüşmə üsulu ilə şifrləmə*, yaxud *Sezar şifri* de-yilir. Məsələn, k = 3 olduqda Azərbaycan əlifbasında "a" hərfi "ç" ilə, "b" hərfi "d" ilə və s. əvəz olunar. Bu cür şifrləmədən istifadə etsək, "KRİPTOQRAFİYA" sözü "MTQŞVRNTÇHQBÇ" şəklinə düşəcək.



Aydındır ki, belə şifri açmaq o qədər də çətin deyil. Müasir kriptoqrafiyada qat-qat mürəkkəb açarlardan istifadə olunur.

XX əsrdə kriptoqrafiyaya yeni anlayış – asimmetrik şifrləmə alqoritmləri daxil oldu. **Asimmetrik alqoritmlər**, yaxud **açıq açarlı alqoritmlər** iki ayrı-ayrı açardan – şifrləmə (açıq) və deşifrləmə (gizli) açarından istifadəyə əsaslanır. Açıq açarlı alqoritmlərdə əsas tələb odur ki, açıq açara görə gizli açarı hesablayıb tapmaq mümkün olmasın. Belə olduqda şifrləmə açarı hər kəsə bildirilə bilər, onsuz da şifri açmaq üçün başqa açar gərəkdir.

Araşdırmalarla sübut olunmuşdur ki, mütləq etibarlı şifrlər olmur. Sadəcə, istənilən şifrin açılması *zaman* və məsələnin həllinə yönəldilən *resurslarla* bağlıdır.

Rəqəmli imza və sertifikat. Kriptoqrafiya üsulları təkcə məlumatları məxfiləşdirməyə imkan vermir. Həmçinin, məlumatın tamlığını qorumaq üçün onun



dəyişdirilməsi, yaxud mətnin başqası ilə əvəz edilməsi faktını, o cümlədən, məlumatın mənbəyinin həqiqiliyini aşkarlamağa imkan verən üsullar da mövcuddur.

Son zamanlar *rəqəmli imza* texnologiyası meydana çıxmışdır ki, bu da imzalanmış sənədi ancaq kağız şəklində çatdırmaq zərurətini aradan qaldırmışdır. Rəqəmli imza dedikdə, aydındır ki, söhbət imzanın skaner vasitəsilə üzünün çıxarılmasından getmir.

Azərbaycan Respublikasının "Elektron imza və elektron sənəd haqqında" Qanunu 2004cü il martın 9-dan qüvvədədir. Bu qanunda elektron imza anlayışı belə təyin olunur:

Elektron imza – digər verilənlərə əlavə edilən və ya onlarla məntiqi əlaqəli olan, imza sahibini identikləşdirməyə imkan verən verilənlər.

Rəqəmli imza, yaxud **elektron imza** şəxsi gizli şifrdir və onun açarı yalnız onun sahibinə məlumdur. Rəqəmli imza üsullarında çox zaman asimmetrik şifrləmə alqoritmlərindən – şifrləmə üçün gizli açardan, deşifrləmə üçün isə açıq açardan istifadə olunur.

Rəqəmli imza məlumatın həqiqiliyinin imza sahibi tərəfindən təsdiq olunduğunu bildirir. Əgər rəqəmli imza ilə təsdiq olunmuş sənəd almısınızsa, onda sizə şifri açmaq üçün imza sahibinin vermiş olduğu açıq açar da lazımdır. Bəs, almış olduğunuz açıq açarın sənədi imzalaması tələb olunan şəxsə məxsus olduğuna necə əmin olmalı? Burada rəqəmli sertifikat köməyə gəlir.

Rəqəmli sertifikat səlahiyyətli orqan tərəfindən imzalanmış elə məlumatdır ki, orada açıq açarın həqiqətən də, imza sahibinə aid olması və deşifrləmə məqsədilə istifadə oluna bilməsi təsdiqlənir. Sertifikatlaşmaya səlahiyyəti olan orqandan sertifikat almaq üçün həmin orqana ərizəçinin kimliyi ilə bağlı müxtəlif sənədlər təqdim olunmalıdır.

- 1. Kriptoqrafiya elmi nəyi öyrənir?
- 2. Gizli və açıq açarla şifrləmə bir-birindən nə ilə fərqlənir?
- 3. Rəqəmli imza nədən qoruyur?
- 4. Sezar şifri ilə kodlaşdırılmış aşağıdakı atalar sözünü oxuyun:

BÇOÇPƏKPKP BÇFFÇÜK ROÖÇC

Məlumdur ki, hər bir hərf özündən sonrakı üçüncü hərflə əvəzlənib.

5. Aşağıdakı mətnin şifrini açın:

ESÜYDR TSÇZE IHYLULUGLN DVDİQ, GSÖGZUZUGQO ĞBGH YDKYD-YDEDİQ, YHRGLUÖHUGH ELVLUHUGLN ODEDİQ, ŞÇAR CĞCLE, YSKZPÖDUQR FQUYGDUGQO, FSK CĞPHNGHR ÖDT DŞ ODÖD FDYGDUGQO. *k*-nın qiyməti qabaqcadan məlum deyil.

PROQRAM

İnformatika – X sinif (həftədə 1 saat, cəmi 32 saat)

I. İNTERNET XİDMƏTLƏRİ (3 saat)

İnternetdə ünsiyyət. Şəbəkə etikası. Uzaqdan təhsil. Elektron təhsil.

II. VERİLƏNLƏR BAZASI (14 saat)

Verilənlər bazası və onun obyektləri. Verilənlər bazasının idarəolunması sistemi. Verilənlər bazası strukturunun yaradılması. Cədvəllərarası əlaqələr. Verilənlərin daxil edilməsi və uzaqlaşdırılması. Verilənlərin əks etdirilməsi. Formalar. Formaların yaradılması və verilənlərin formaya daxil edilməsi. Verilənlərin axtarışı, çeşidlənməsi və süzülməsi. Sorğular. Hesabatlar. Sorğuların, hesabatların yaradılması və redaktəsi.

III. NƏŞR MƏHSULLARININ YARADILMASI (7 saat)

MICROSOFT PUBLISHER proqramı ilə tanışlıq. İnformasiya bülleteninə mətnin daxil edilməsi. İnformasiya bukletinin və vizit kartının yaradılması. MICROSOFT PUBLISHER proqramında veb-saytların yaradılması.

IV. VEB-PROQRAMLAŞDIRMA (3 saat)

HTML. HTML-faylların yaradılması vasitələri. Veb-sayt layihəsi.

V. İNFORMASİYANIN QORUNMASI (5 saat)

İnformasiya təhlükəsizliyi anlayışı. Ziyanverici proqramlar. Kompüter virusları. Antivirus proqramları vasitəsilə informasiyanın mühafizəsi. Kompüter cinayətkarlığı. Kriptoqrafiya. Rəqəmli imza.



İnformatika – 10-cu sinif. Ümumtəhsil məktəbləri üçün dərslik. İsmayıl Calal oğlu Sadıqov Ramin Əli Nazim oğlu Mahmudzadə Naidə Rizvan qızı İsayeva

"Bakınəşr" – Bakı, 2009

Format 70×100¹/₁₀. Ofset kağızı №1. Fiziki çap vərəqi 8. Çapa imzalanmışdır 26.05.2009. Tiraj 114 000. Pulsuz.