

# REFERAT



## Microsoft Access

Fakültə:  
Qrup:  
Kafedra müdiri:  
Müəllim:  
Tələbə:

BAKI - 2006

## Microsoft Access-in təyinatı və işə salınması

Microsoft Access 2000 verilənlər bazalarının yaradılması və idarə edilməsi üçün nəzərdə tutulmuş bir proqramdır. O, müxtəlif növ informasiyanı toplamağa və sistemləşdirməyə, verilmiş şərtlərə əsasən obyektlərin axtarışı və sıralanmasını təşkil etməyə, verilənlərin daxil edilməsi üçün formalar tərtib etməyə və hesabatlar hazırlamağa imkan verir.

Microsoft Access-i işə salmaq üçün mausun oxunu Start düyməsinin üstünə gətirib sol düyməni sıxın. Açılan menyuda Programs sətirini, sonra isə Microsoft Access sətirini seçin və mausun sol düyməsini sıxın.

Microsoft şirkətinin yaratdığı bütün proqramlarda olduğu kimi, Microsoft Access pəncərəsinin yuxarı hissəsində proqramın adı, onun yanında isə verilənlər bazasının adı yazılır. Başlığın altında 7 bənddən ibarət olan menyu sətiri, bu sətirin altında isə alətlər lövhələri yerləşir. Alətlər vasitəsilə yerinə yetirilən əməliyyatlar, menyu bəndlərinin müəyyən sətirinin seçilməsi ilə də yerinə yetirilə bilər.

Ekranada gördüyünüz dialoq pəncərəsinin köməyi ilə yeni verilənlər bazası yaratmaq (*BlankAccess Database*), yeni verilənlər bazasının yaradılması üçün hazır şablonlardan istifadə etmək və yaxud mövcud bazalardan birini açmaq (*Open*) olar.

Gəlin Yeni bir verilənlər bazası yaradaq. Bunun üçün Yeni verilənlər bazası yaratmaq (*BlankAccess Database*) sətirini seçib OK düyməsini sıxırıq.

Yeni bazanı Mənim Sənədlərim (*My Documents*) qovluğunda yadda saxlamaq üçün ona firststeps adı verək və Yaratmaq (*Create*) düyməsini sıxaq.

Siz verilənlər bazasının əsas pəncərəsini görürsünüz. Bu pəncərə bazaya müxtəlif tipli obyektlər əlavə etmək və istənilən obyekti pozmağa imkan verir.

Obyektlər bir neçə qrupa bölünür. Pəncərənin sol tərəfində qrupları seçmək üçün düymələr, sağ tərəfində isə bazanın seçilmiş qrupa aid olan obyektləri və yeni obyektlər yaratmaq üçün düymələr yerləşir. Hal-hazırda verilənlər bazasında heç bir obyekt yoxdur.

Bazadakı məlumat bir və ya bir neçə Cədvəldə (*Tables*) saxlanılır. Sorğular (*Queries*) vasitəsilə cədvəllərdən müəyyən şərtlərə uyğun olan verilənlər seçilir. Formalar (*Forms*) məlumatın lazımi şəkildə daxil edilməsi və nəzərdən keçirilməsinə imkan verir. Hesabatlar (*Reports*) məlumatın istənilən şəkildə çapa verilməsini təmin edir.

## Cədvəl Ustasının köməyi ilə cədvəlin yaradılması

Siz Bakı Dövlət Universitetinin işçiləri haqqında informasiyanın saxlandığı cədvəli görürsünüz. Hər bir cədvəl eyni tipli yazılardan ibarətdir. Bu yazıları dəyişdirmək, silmək və yeni yazılar əlavə etmək olar. Hər bir yazı bir neçə adlandırılmış sahədən ibarətdir. Cədvəl yaradılanda birinci növbədə onun strukturu yaradılır, sonra isə cədvəl doldurulur. Cədvəl Ustasının köməyi ilə bir sıra çox işlədilən baza strukturları yaratmaq mümkündür.

Belə bazalardan birini yaradaq.

Cədvəllər (*Tables*) düyməsini sıxın.

Cədvəlin Usta köməyi ilə yaradılması (*Create Table By Using Wizard*) işarəsinin üstündə mausun düyməsini iki dəfə sıxmaqla Ustanı işə salın.

Birinci açılan pəncərədə iki variantdan birini - İş (*Business*) variantını seçin. Cədvəl nümunələri (*Sample Tables*) siyahısından lazım olan strukturu, yəni Kadrlar (*Employees*) strukturunu seçin və Sahə nümunələri (*Sample Fields*) siyahısından bir neçə sahəni seçmək üçün Soyadı (*Last Name*) sətirinin üstündə mausun düyməsini sıxın. Sonra üstündə sağ tərəfə ox işarəsi olan düyməni sıxıb, seçdiyiniz sahəni yaratdığımız cədvəlin strukturuna əlavə edin. Eyni üsulla daha bir neçə sahəni struktura əlavə edin.

Sonra İrəli (*Next*) düyməsini basın.

Növbəti pəncərədə strukturunu yaratdığımız cədvəlin adını yazın, məsələn, Kadrlar. Burada Açar avtomatik təyin edilir (*Yes, Set A Primary Key For Me*) şərti qeyd edilmişdir. Bu o deməkdir ki, Access özü avtomatik olaraq cədvələ Açar sahəsi əlavə edir və bu sahə yazıları biri birindən fərqləndirən unikal informasiya daşıyır.

Bir də İrəli (*Next*) düyməsini , sonra isə Son (*Finish*) düyməsini sıxın.

Usta cədvəli yaradır və onu verilənləri daxil etmə rejimində açır. Cədvəlin axırındakı boş sətir yeni yazı əlavə etmək üçün nəzərdə tutulmuşdur. Sütunların sayı əvvəlki mərhələlərdə yaradılan sahələrin sayına bərabərdir. Bir sahədən başqa sahəyə Tab düyməsini sıxmaqla keçmək mümkündür.

Birinci yazının sahələrini doldurub, keçin ikinci , sonra üçüncü yazıya. Beləliklə bütün cədvəli doldurun. Cədvəl doldurulan zaman səhvə yol verilərsə, mausun düyməsini səhv sahənin üzərində sıxın və səhvi düzəldin.

Sahələrin (sütunların) adlarını dəyişdirək. Mausun sağ düyməsini sahə adlarının üzərində sıxıb, Adını Dəyişdirmək(*Rename.*) sətirini seçin və sahələrin adlarını dəyişdirin.

## Cədvəlin konstruktor rejimində yaradılması

Ustanın köməyilə biz Kadrlar adlı cədvəl yaratdıq.

İndi isə Mərkəzin əməkdaşlarının dərs keçirdiyi tədris qrupları haqqında informasiya daşıyan cədvəl yaradaq.

Cədvəlin konstruktor rejimində yaradılması (*Create Table In DesignView*) işarəsinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın.

Konstruktorun pəncərəsi iki hissədən ibarətdir. Yuxarı hissədə cədvəlin sahələrinin siyahısı verilir , aşağı hissədə isə seçilmiş sahənin xassələri göstərilir.

Qrup sözünü yazın.

Üzərində mausun düyməsini sıxmaqla keçin Verilənlərin tipi adlı ikinci xanaya. Burada açılan siyahıdan verilənlərin strukturunu və ölçüsünü təyin edən sahə tipi seçilməlidir. Sayğac (*AutoNumber*) tipini seçin. Bu tip hər bir yazıya avtomatik olaraq unikal, yəni onu başqa yazılardan fərqləndirən nömrə verməyə imkan yaradır.

Tab düyməsini sıxıb növbəti xanaya keçin və sahə haqqında kiçik bir açıqlama yazın. Belə bir açıqlama zəruri olmasa da cədvəlin strukturunu aydınlaşdırmaq üçün lazım ola bilər.

İkinci sətirin Sahənin adı (*FieldName*) xanasına Tarix1 sözünü yazın. Sonra Verilənlərin tipi (*Tarix (Data)* ) və Açıqlama (*Qrupun açılma tarixi* ) xanalarını doldurun. Eyni üsulla Tarix2 sahəsini - bu kursun sonu tarixidir və kursun adı yazılacaq Kurs adlı sahəni doldurun.

Cədvəldə müəllim haqqında da məlumat olmalıdır. Lakin Pedaqoqların siyahısı Kadrlar adlı cədvəldə saxlanıldığından burada yenidən hər müəllimin soyadını və adını yazmağa lüzum yoxdur. Müəllimin adının

əvəzinə Kadrlar cədvəlinə istinad etmək üçün onun həmin cədvəldəki unikal nömrəsi yazılır. Bu informasiya üçün Qruplar cədvəlinə KadrlarID adlı sahə əlavə edirik. Sahənin tipini Ədəd (Number) seçin.

İndi isə sahələrdən birini indeksli sahə, yəni yazıları fərqləndirən informasiyanı daşıyan sahə təyin etməliyik. Başqa sahələrdən fərqli olaraq indeksli sahələrdəki informasiyaya əsaslanaraq Access yazıları sıra ilə düzmək və axtarış aparmaq imkanı verir. Cədvəldə bir neçə indeksli sahə ola bilər. Açar adlandırılan xüsusi indeksli sahə isə yeganə olur. Bu sahədəki informasiya təkrarsız, yəni unikal olur.

Mausun düyməsini Qrup sətrinin üzərində , sonra alətlər lövhəsindəki Açar düyməsinin üzərində sıxın. Sətrin əvvəlində sahənin xüsusi statusuna işarə edən açar şəkili yaranır.

Beləliklə cədvəlin strukturunun yaradılması sona çatır. Konstruktorun pəncərəsini bağlayın. Access-in cədvəlin qorunması haqda sualına Hə (Yes) cavabı verin və açılan dialoq pəncərəsində cədvəlin adını - Qruplar sözünü yazıb OK düyməsini sıxın.

İndi cədvəli konkret məlumatla doldurmaq lazımdır. Verilənlər bazasının əsas pəncərəsində Cədvəllər siyahısını açıb Qruplar işarəsinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın. Cədvəl verilənləri daxil etmə rejimində açılır.

Cədvələ bir neçə yazı əlavə edin.

## Cədvəlin strukturunun dəyişdirilməsi

Cədvəllərdən daha səmərəli istifadə etmək üçün bəzi sahələrin tipini dəyişmək olar. Qruplar cədvəlini konstruktor rejimində açın.

Tarix1 sahəsinin üzərində mausun düyməsini sıxın. Dərslərin başlanma tarixinin rahat oxunması üçün tarixin göstərilmə formatını dəyişdirin. Sahənin formatı (*Format*) açılan siyahısından Geniş tarix (*Long Date*) seçin. Dərslərin qurtarma tarixini göstərən Tarix 2 sahəsi üçün də eyni formatı seçin.

Konstruktor pəncərəsinin Ümumi (*General*) səhifəsində verilənlərin daxil edilməsinə təsir göstərən əlavə parametrləri də dəyişmək olar. Sahəyə istifadəçi tərəfindən heç bir informasiya daxil edilmədikdə oraya Susmaya görə (*Default Value*) parametrinin qiyməti avtomatik olaraq yazılır.

Bəzən sahənin tipini göstərməkdən əlavə bu sahəyə daxil edilən qiymətin verilmiş şərtlərə cavab verməsi tələb olunur. Bu şərtlər (*Validation Rule*) parametri vasitəsilə daxil edilir. Məsələn, qruplarda dərslər üç ay davam edir. Biz tələb edə bilərik ki, dərslərin qurtarma tarixi düz göstərilmədikdə Access istifadəçiyə bu haqda xəbər versin. Bunun üçün (*Validation Rule*) parametrində Düstur tərtibatçısının köməyi ilə lazımı şərtləri göstərmək olar. İstifadəçi tərəfindən Tarix 2 sahəsi düzgün doldurulmasa Səhv haqqında xəbərdarlıq (*Validation Text*) parametrində yazılmış mətn ekrana çıxarılacaq.

Konstruktor pəncərəsini bağlayın. Cədvəldəki dəyişiklikləri yadda saxlamaq haqqında suala Hə (*Yes*) cavabı verin.

## Verilənlərin sıralanması

Kadrlar cədvəlində verilənlərin axtarışının sürətini artırmaq üçün onları əlifba sırası ilə düzmək olar. Yazıları Soyadı sahəsinə görə sıralayaq.

Bazanın əsas pəncərəsində Kadrlar cədvəlini seçin. Açmaq (*Open*) düyməsini sıxaraq cədvəli verilənləri daxil etmə rejimində açın. Soyadı başlığının üzərində mausun düyməsini sıxın və sütunu seçin.

Artma istiqamətində sıralama düyməsini sıxıb Soyadı sütununun yazılarını əlifba sırası ilə düzün. Cədvələ bir neçə yeni yazı əlavə etsək, cədvəli bağlayıb yenidən açanda onlarda əlifba sırası ilə düzüləcək.

Eyni zamanda bir neçə sahə üzrə sıralama aparmaq üçün, məsələn, Soyadından başqa Adları da əlifba sırası ilə düzmək üçün mürəkkəb indeksdən istifadə etmək lazımdır.

Görünüş düyməsini sıxın və konstruktor rejiminə keçin. Alətlər lövhəsindəki İndekslər düyməsini sıxıb Kadrlar cədvəlinin indekslər pəncərəsini açın.

Bu pəncərədə indekslərin və indeksləşdirilmiş sahələrin adlarını daşıyan sütunlar və sıralama qaydası (artma yaxud azalma istiqamətində) göstərilir.

Kadrlar cədvəlini yaradarkən Usta onu iki sahə: Soyadı və KadrlarID sahələri üzrə indeksləşdirib və iki indeks: Soyadı və Açar indekslərini əlavə edib. Axırcı indeks cədvəlin açarıdır və bütün yazıları birmənalı fərqləndirir. İndekslərin ikisi də sadə indekslərdir, çünki hər indeks bir sahə üzrə sıralama aparır. Soyadları əlifba sırası ilə düzdükdən sonra eyni soyadı daşıyan müxtəlif adları da əlifba sırası ilə düzmək üçün Soyadı indeksində düzəliş edib ona Adı sahəsi üzrə sıralama şərti əlavə etmək lazımdır.

Mausun oxunu Soyadı indeksinin altında yerləşən sətirin üzərinə gətirib sağ düyməni sıxın. Açılan menyuda Sətir yerləşdirmək (*Insert Rows*) əmrini seçin və yeni boş bir sətir yerləşdirin. Yeni sətirin Sahənin adı (*Field Name*) xanasında açılan siyahının düyməsini sıxın.

Adı sətirini seçin. Sıralama qaydası (*Sort Order*) sütununda avtomatik olaraq Artma istiqamətində (*Ascending*) yazılacaq. Bu əməliyyatların nəticəsində Soyadı indeksi əvvəl soyadlarını, sonra isə adları əlifba sırası ilə sıralayacaq. İndeks pəncərəsini bağlayın. Görünüş düyməsinin üzərində mausun düyməsini basın və verilənləri daxil etmə rejiminə keçin. Cədvəlin qorunması haqqında suala Hə (*Yes*) cavabı verin.

## Cədvəllərarası əlaqənin yaradılması

Qruplar cədvəlinin KadrlarID sütunundakı ədədlər Kadrlar cədvəlinin yazılarının nömrələrinə uyğun olmalıdır. Bunun üçün iki cədvəl arasında əlaqə yaratmaq lazımdır. Xidmət → Əlaqələr (*Tools → Relationships*) əmrini seçin. Açılan Cədvəllər pəncərəsində aralarında əlaqə yaratmaq istədiyiniz cədvəlləri seçin. Əlavə (*Add*) düyməsini sıxın.

Mausun sol düyməsini sıxın və buraxmadan Kadrlar cədvəlinin KadrlarID sətirini Qruplar cədvəlinin KadrlarID sətirinin üzərinə gətirin. Açılan pəncərədə Yaratmaq (*Create*) düyməsini sıxın. Yaranmış əlaqənin parametrlərini sazlamaq üçün əlaqə xəttinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın. Açılan dialoq pəncərəsində Verilənlərin bütövlüyü təmin edilsin (*Enforce...*), sonra isə Əlaqədar yazıların ardıcıl pozulması (*Cascade Delete...*) şərtlərini qeyd edin ki, Kadrlar cədvəlindən bir yazı pozulanda onunla əlaqədar olan Qruplar cədvəlinin yazıları da pozulsun. Əlaqələr (*Relationship*) pəncərəsini bağlayın.

## Sorğu Ustası

Cədvəldən verilənləri bir çox üsullarla seçmək mümkündür. Məsələn, yazıları müəyyən bir qaydaya əsasən və ya verilmiş şərtlərə uyğun olaraq seçmək olar.

Sorğular bir və ya bir neçə cədvəldən verilənləri seçib yeni cədvəl yaradır.

Sorğuların yaradılmasında istifadəçiyə yardım məqsədilə Access-in tərkibinə Sorğular Ustası əlavə edilmişdir. Ustanın köməyi ilə Kadrlar və Qruplar cədvəllərindən verilənləri seçək.

Bazanın əsas pəncərəsində Sorğular (*Queries*) düyməsini sıxın. Ustanın köməyi ilə sorğunun yaradılması (*Create Query By Using Wizard*) düyməsinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın. Açılan Cədvəllər və sorğular siyahısından (*Tables and Queries*) Kadrlar cədvəlini seçin.

Sahələr (*Available Fields*) siyahısından Soyadı sətirini seçin, sonra ">" düyməsini sıxıb bu sahəni Seçilmiş sahələr (*Selected Fields*) siyahısına keçirin. Eyni üsulla Kadrlar cədvəlinin Adı sahəsini, sonra isə Qruplar

cədvəlinin Qrup və Tarix1 sahələrini də seçilmiş sahələr siyahısına əlavə edin. İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. Bir də İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. Sorğuya Pedaqoqlar adı verib Son (*Finish*) düyməsini sıxın. Access sorğunu tərtib edib onu yerinə yetirəcək.

Sorğunun yerinə yetirilməsi yığma cədvəl yaradır. Bu yığma cədvəldə hər bir müəllimin (əməkdaşın) qrupları haqqında məlumat toplanmışdır. Kadrlar və Qruplar cədvəlləri KadrlarID sahəsinin vasitəsilə biri birinə bağlıdır. Kadrlar baş cədvəl, Qruplar isə baş cədvəldən asılı olan cədvəldir (bu o deməkdir ki, Qruplar cədvəlinin hər yazısına Kadrlar cədvəlinin tək bir yazısı uyğun gəlir). Ona görə sorğunun yığma cədvəlinə Qruplar cədvəlindən növbəti qrup haqqında məlumat daxil ediləndə, müəllimin adı Kadrlar cədvəlindən götürülür. Bu zaman hər iki cədvəlin KadrlarID sahələrinin qiymətləri eyni olmalıdır.

## Sorğular konstrukturu

Sorğu Ustası sadə tələblərə cavab verən sorğular yaradır. Sorğular konstrukturu isə Mürəkkəb şərtlərə cavab verən sorğular tərtib edə bilir.

Konstruktor rejiminə keçin (*View* → *Design View*). Konstruktor pəncərəsinin yuxarı hissəsində sorğuda iştirak edən cədvəllər və cədvəllərarası əlaqələr göstərilir. Konstruktorun aşağı hissəsində cədvəllərin sahələri, Seçmə şərtləri (*Criteria*) və Sıralama qaydaları (*Sort*) göstərilir. Lazımi cədvəl konstrukturun pəncərəsində yoxdursa, alətlər lövhəsindəki Cədvəllər düyməsini sıxın, açılan dialoq pəncərəsində istədiyiniz cədvəli (məsələn, Kadrlar cədvəlini) və ya sorğunu seçin və Əlavə (*Add*) düyməsini sıxın, sonra isə Bağlamaq(*Close*) düyməsini sıxın. Əslində əlavə etdiyimiz cədvəl hal-hazırda bizə lazım deyil. Ona görə klaviaturanın Delete düyməsi ilə onu ləğv edin.

Sorğuya daha bir sahə əlavə etmək üçün mausun oxunu Kadrlar cədvəlinin Atasının adı sətrinin üzərinə gətirin. Mausun sol düyməsini sıxın və buraxmadan Atasının adı sətrini konstrukturun aşağı hissəsində üçüncü sütunun birinci sətrinə gətirin. Üçüncü sütunun ikinci sətrində Kadrlar cədvəlinin adı yazılacaq.

Sorğunun birinci sütununun üçüncü sətrində açılan siyahıdan Artma istiqamətində (*Ascending*) sətrini seçib Soyadı sahəsi üçün sıralama qaydasını göstərin. Adı və Atasının adı sahələri üçün eyni sıralama qaydası seçin. Görünüş düyməsini sıxın. Kadrlar cədvəlindəki bəzi işçilərə aid Qruplar cədvəlində yazı yoxdur, ona görə sorğuya bu işçilər haqqında heç bir məlumat daxil edilməyib. Sorğuya işçilərin hamısı haqqında məlumat daxil etmək istəyirsinizsə, sorğunun parametrlərini dəyişməliyik.

Yenidən konstruktor rejiminə keçin. Əlaqə xətti üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın. Əlaqə parametrləri (*Join Properties*) adlı dialoq pəncərəsi açılır. İkinci variantı seçin. **OK** düyməsini sıxın. Əlaqə xəttinin üzərində yaranmış ox işarəsi rejimin dəyişməsinə göstərir. Sorğunu işə salın. Sorğu pəncərəsini bağlayın. Hə (*Yes*) düyməsini sıxın.

## Seçmə şərtləri

Sorğuya seçmə şərtlərini daxil etməklə cədvəldən müəyyən tələblərə cavab verən yazıları seçmək olar. Gəlin sorğuya ancaq başlama tarixi Oktyabrın 1-i ilə 30-u arasında olan qrupların daxil edilməsi haqqında tələb əlavə edək.

Bazanın əsas pəncərəsində Pedaqoqlar sorğusunu seçin və Konstruktor düyməsini sıxın. Konstruktorun aşağı hissəsində Tarix1 sütununun Seçmə şərtləri (*Criteria*) xanasının üzərində mausun sağ düyməsini sıxın, açılan menyudan Tərtib etmək (*Build*) əmrini seçin. Düstür tərtibatçısının pəncərəsi açılır. Tərtibatçının sol siyahısından Operatorlar (*Operator*) qovluğunu, Orta siyahıdan Müqayisə(*Comparison*) operatorunu seçin. Sağ siyahıdan Müqayisə (*Between*) sətrinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxmaqla seçdiyiniz düsturu Düstür sahəsinə keçirin.

Düstur sahəsində birinci əvəzçini ("*Expr*") seçin. Sol siyahıdan iki dəfə sıxmaqla Funksiyalar (*Functions*) qovluğunu seçin, sonra Standart funksiyalar (*Build-In Functions*) qovluğunu açın. Orta siyahıdan Vaxt/Tarix (*Date/Time*) sətrini seçin. Sağ siyahıdakı Tarix Qiymətinin (*DateValue*) üzərində iki dəfə mausun düyməsini sıxın. Birinci əvəzçi seçdiyiniz düsturla əvəz olunur. Klaviaturada "← " düyməsini iki dəfə sıxın və "strinexpr" əvəzçisini seçin və dırnaq arasında mətn yazın 1.10.99. İkinci əvəzçini də *DateValue* ("30.10.99") ilə əvəz edin. OK düyməsini sıxın. Tərtib etdiyiniz düstur beşinci sütunun Seçmə şərtləri (*Criteria*) xanasına yazılacaq.

Dərslərin başlama tarixi böyük əhəmiyyət kəsb etmirsə *Tarix1* sahəsini sorğunun yığma cədvəlində göstərməyə bilərik. *Tarix1* sütununu gizlədin.

Sorğunu yerinə yetirin.

## Yekun sorğusu

Cədvəllərdən verilənlərin seçilməsindən əlavə sorğulardan statistik parametrlərin hesablanması üçün də istifadə etmək olar. Məsələn, hər pedaqoqun qruplarının miqdarını hesablamaq üçün, konstruktor rejimində sorğu yaradaq.

Bazanın əsas pəncərəsində Sorğular (*Queries*) düyməsini sıxın. Sorğunun konstruktor rejimində yaradılması (*Create Query In Design View*) işarəsinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın. Açılan dialoq pəncərəsində Kadrlar sətrini seçin, Əlavə etmək (*Add*) düyməsini basmaqla seçdiyiniz cədvəli sorğu konstruktorunun yuxarı hissəsinə gətirin

Cədvəllərdən verilənlərin seçilməsindən əlavə sorğulardan statistik parametrlərin hesablanması üçün də istifadə etmək olar. Məsələn, hər pedaqoqun qruplarının miqdarını hesablamaq üçün, konstruktor rejimində sorğu yaradaq.

Bazanın əsas pəncərəsində Görünüş (*View*) bəndini açın və Yekun (*Totals*) sətrində mausun düyməsini sıxın. Sorğunun aşağı hissəsində Yekun (*Totals*) sətri əlavə olunacaq. Bu sətir sahələrin qiymətləri ilə statistik hesablamalar aparmağa imkan verir.

Kadrlar cədvəlinin Soyadı sahəsini mausun oxu ilə götürüb sorğunun aşağı hissəsindəki birinci sütunun birinci xanasına gətirin.

İkinci sütunun birinci xanasına Kadrlar cədvəlinin Adı sahəsini gətirin. Üçüncü sütuna Qruplar cədvəlinin Qrup sahəsini gətirin. Bu sütunun Yekun (*Total*) xanasının açılan siyahısından Sayı (*Count*) sətrini seçin. Qurulmuş sorğunun yekun əməliyyatları nəticəsində Kadrlar cədvəlindəki hər bir nəfərə aid olan Qruplar cədvəlinin yazılarının miqdarı hesablanıb sorğudakı Qrup sahəsində göstəriləcək.

Sorğunu yerinə yetirin.

Sorğunu bağlayın. Onun strukturunu qoruyub saxlamaq üçün Hə (*Yes*) seçin. Dialoq pəncərəsində "Yekun sorğusu" adını yazın.

## Əməliyyat sorğusu

Sorğudan bir qrup yazının əlavə edilməsi, silinməsi və təzələnməsi məqsədi ilə istifadə oluna bilər. Belə sorğu Əməliyyat sorğusu adlanır.

Fərz edək ki, ingilis dili kurslarında tədris müddəti 1 ay artırılır. Belə olan halda Qruplar cədvəlində ingilis dili qruplarına aid yazılarda *Tarix2* sahəsinin qiymətlərini bir ay (30 gün) artırmaq lazımdır. Əməliyyat sorğusu bu məsələnin öhtəsindən asanlıqla gəlir.

Bazanın əsas pəncərəsində Cədvəllər (*Tables*) düyməsini sıxın. Təzələnəli olan Qruplar cədvəlini seçin. Yeni obyekt düyməsinin açılan siyahısından Sorğu (*Query*) sətirini seçin. Yeni sorğu (*New Query*) pəncərəsi açılır. Bu pəncərəni açmaq üçün bazanın əsas pəncərəsinin Yeni(*New*) düyməsindən də istifadə etmək olardı.

İki dəfə Konstruktor (*Design View*) sətirinin üzərində mausun düyməsini sıxın. Seçdiyimiz Qruplar cədvəli sorğu konstruktorunun pəncərəsinə gətiriləcək. Təzələnəli Tarix2 sahəsini və Kurs sahəsini sorğunun aşağı hissəsinə gətirin. Sorğu növü düyməsinin açılan siyahısından Təzələmə (*Update Query*) sətirini seçin. Növündən asılı olaraq Sorğunun aşağı hissəsi dəyişir və yeni Təzələmə (*Update To*) sahəsi yaranır. Burada Tarix2 sahəsinin yeni qiymətini yazmaq lazımdır. Tarixi bir ay artırmaq üçün [Tarix2]+30 yazın. Kvadrat mötərizədə yazılmış sahənin adı həmən sahənin qiymətini göstərir. Başqa bir cədvəlin istənilən sahəsinə istinad etmək üçün əvvəl kvadrat mötərizədə cədvəlin adı nida işarəsindən sonra isə yenədə kvadrat mötərizədə sahənin adı yazılır. Məsələn, [Kadrlar][Soyadı]. Yalnız İngilis dili kurslarına aid olan Tarix2 sahələrini dəyişdirmək üçün, Seçmə şərti (*Criteria*) xanasına "Eng" yazın. Sorğunu bağlayın, ona Təzələmə adı verin.

Bazanın əsas pəncərəsində Sorğular(*Queries*) düyməsini sıxın. Təzələmə işarəsinin üzərində mausun düyməsini iki dəfə sıxın və Access- in sorğunun yerinə yetirilməsi haqqında sualına Hə (*Yes*) cavabı verin. Access dəyişiləcək yazıların, yəni qoyulmuş şərtlərə cavab verən yazıların miqdarı haqqında məlumat verir və təzələnmənin həqiqətən zəruri olduğunu təsdiq etməyinizi xahiş edir. Hə (*Yes*) cavabı verin.

Əməliyyat sorğuları bir neçə əlaqəli cədvəllərdə verilənləri dəyişdirə bilər. Ona görə bu sorğulardan ehtiyatla istifadə edilməlidir.

## Filtr

Sorğular kimi filtrlər də müəyyən qoyulmuş şərtlərə cavab verən verilənlərin seçilməsi üçün istifadə edilir. Lakin filtr cədvəllə birlikdə saxlanılır və başqa obyektlərlə istifadə oluna bilməz.

Kadrlar cədvəlinə filtr tətbiq etməklə bir sıra yazını seçək.

Verilənlər bazasının pəncərəsində Cədvəllər(*Tables*) düyməsini, sonra isə iki dəfə Kadrlar düyməsini sıxın. Cədvəlin Soyadı sütununda Məlikova yazılmış xananı seçin. Seçilmə üzrə filtr düyməsini sıxın. Gördüyünüz kimi, cədvəldə Soyadı xanasında yalnız "Məlikova" olan yazılar qaldı. Cədvəlin bütün yazılarını göstərmək üçün Filtrin təqzibi düyməsini sıxın. Axırncı tətbiq edilmiş filtr Access -in yaddaşında saxlanılır və onu təkrar Filtr düyməsini basmaqla tətbiq etmək olar.

Cədvələ mürəkkəb Filtr də tətbiq oluna bilər. Məsələn, Kadrlar cədvəlindən tərkibində Məlikova soyadı olan və eyni zamanda telefon sahəsi boş olmayan yazıları seçək. Yazılar→ Filtr→ Mürəkkəb filtr ( *Records*→ *Filter*→ *Advanced Filter/Sort*) əmrini seçin. Sorğu konstruktorunun pəncərəsinə oxşar bir pəncərə açılır. Pəncərənin

Aşağı hissəsində Soyadı sahəsinin "Məlikova" mətninə bərabər olması şərti artıq yazılıb. Blankın ikinci sütununa mausun vasitəsilə Telefon sahəsini gətirin və Seçmə şərti (*Criteria*) xanasına <>Null düsturunu yazın. Bu şərt boş olmayan sahələri seçir. Filtr→ Filtrin tətbiqi (*Filter*→ *Apply Filter/Sort*) əmrini seçin. Yazılar→ Filtrin təqzibi (*Records*→ *Remove Filter/Sort*) əmri ilə filtri yığıdırın.

Yeni filtrin tətbiqi əvvəlki filtrləri ləğv edir. Filtri qoruyub saxlamaq üçün onu sorğu kimi saxlamaq lazımdır. Filtr pəncərəsini açın (*Records*→ *Filter*→ *Advanced Filter/Sort*). Fayl→ Sorğu kimi yadda saxlamaq(*File*→ *Save As Query*) əmrini yerinə yetirin. Açılan pəncərədə sorğuya Filtr adı verib OK düyməsini sıxın. Filtr pəncərəsini bağlayın.

## Forma Ustası



Məlumatın oxunmasını, daxil edilməsini və düzəlişini yaraşığılı formalardan istifadə etməklə daha da asanlaşdırmaq olar. Forma Ustasından istifadə edərək hər hansı bir cədvəl üçün tez bir zamanda baxımlı formalar yaratmaq olar.

Bazanın pəncərəsində Formalar (*Forms*) düyməsini sıxın. Sonra Ustanın köməyi ilə formanın yaradılması (*Create Form By Using Wizard*) düyməsini sıxın.

Açılan birinci pəncərədə cədvəllər (*Tables/Queries*) siyahısından Kadrlar cədvəlini seçin. ">>" düyməsini sıxmaqda Kadrlar cədvəlinin sahələrini Seçilmiş sahələr (*Selected Fields*) siyahısına daxil edin. KadrlarID sahəsini bu siyahıdan silmək üçün onu seçin və "<" düyməsini sıxın. İrəli (*Next*) düyməsini sıxın.

Növbəti dialoq pəncərəsində bir neçə üslubdan birini (*Justified*) seçin və İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. Üçüncü pəncərədə formanın rəngini seçin. Məsələn, (*Stone*) seçin. İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. Axırıncı pəncərədə Son (*Finish*) düyməsini sıxın. Usta formanı tərtib edib verilənlərin daxil edilməsi rejimində açır.

Formada Kadrlar cədvəlinin seçilmiş sahələrinin adları və hər sahənin qiymətlərinin əks edilməsi üçün yer ayrılmışdır. Formanın aşağısında cədvəldə olduğu kimi yazılar üzrə hərəkət etmək üçün düymələr var.

Bir neçə dəfə İrəli düyməsini sıxıb Məlikova Nigar haqqında yazını tapın. Bu yazının Telefon sahəsi boşdur. Telefon sözünün altındakı sahədə mausun düyməsini sıxın və telefon nömrəsini daxil edin. Yeni yazı düyməsini sıxıb yeni bir işçi haqqında informasiya daxil etmək olar.

Beləliklə forma yazılara baxmaq, onları lazım gəldikdə dəyişmək və yeni yazılar əlavə etmək imkanı verir.

## Forma konstrukturu

Ustanın tərtib etdiyi formalarda yalnız bir neçə üslubdan istifadə etmək olar. Formada sahələri öz istəyinizlə yerləşdirmək, istədiyiniz rəng və bəzək vermək üçün forma konstruktordan istifadə etmək olar. Gəlin konstruktordan istifadə edib Qruplar cədvəli üçün forma tərtib edək.

Bazanın pəncərəsində Formalar (*Forms*) düyməsini, sonra Konstruktor rejimində forma yaratmaq (*Create Form In Design View*) düyməsini sıxın.

Ekranada boş forma açılır. Şaquli və üfüqi xətkəşlər və formaya elementlər əlavə etmək üçün elementlər lövhəsi göstərilir. Formanın özünün və onun ayrı-ayrı hissələrinin və elementlərinin ölçüsünü, rəngini, şriftini və s. təyin etmək yaxud dəyişdirmək üçün kontekst menyusunda Xassələr əmrini seçib eyni adlı pəncərəni açmaq lazımdır. Konstruktorun sol yuxarı küncündə mausun sağ düyməsini sıxın, açılan menyudan Xassələr (*Properties*) sətirini seçin. Bu əmr bir neçə səhifədən ibarət olan pəncərəni açır. Maket (*Format*) səhifəsi seçilmiş obyektin formatlaşdırması üçün parametrlərdən ibarətdir. Verilənlər (*Data*) səhifəsi verilənlərin mənbəyini və sahələrin əks etdirilməsi şərtlərini göstərir. Hadisə (*Event*) səhifəsi müxtəlif hadisələrə, məs. Mausun düyməsinin sıxılması, və s. cavab funksiyalarını əks etdirir. Adı çəkilən üç səhifəyə daxil edilməyən parametrlər Digər (*Other*) səhifəsində göstərilir. Hamısı (*All*) səhifəsində parametrlərin hamısı toplanıb.

Formanın xassələri dialoq pəncərəsinin Verilənlər (*Data*) səhifəsində Yazılar mənbəyi (*Record Source*) sətirində ox işarəsi olan düymənin üzərində mausun düyməsini sıxın. Açılan siyahıdan Qruplar sətirini seçin. Xassələr pəncərəsini bağlayın. Konstruktorun pəncərəsində yazıların mənbəyi kimi seçdiyimiz Qruplar cədvəlinin sahələrinin siyahısı açılır. Bu siyahıdan lazım olan sahələri formaya keçirmək olar. Bu pəncərəni Sahələr siyahısı (*FieldList*) düyməsinin köməyi ilə gizlətmək və yenidən ekrana çıxarmaq olar.

Formaya bir neçə sahəni daxil edin. Mausun oxunu Qrup sətirinin üzərinə gətirin, sol düyməni sıxın və buraxmadan Qrup sahəsini formanın üzərinə keçirin. Access sahə tipli idarəetmə elementi və onun adını yaradır. Eyni qayda ilə Kurs, Tarix1, Tarix2 və KadrlarID elementlərini yaradın.

Formanın hər bir elementinin üzərində mausun sol düyməsini sıxanda küncələrində və hər 4 tərəfinin ortasında nöqtələr - markerlər olan çərçivə yaranır. Mausun oxunu bu markerlərin üzərinə gətirərək sol düyməni sıxıb buraxmadan obyektin ölçülərini böyüdü-biçiltmək mümkündür. Qruplar sözü yazılmış düzbucaqlını seçin. Onun üzərində bir də mausun düyməsini sıxın və düzəliş rejiminə keçin. Qruplar sözü əvəzinə Qrupun nömrəsi yazın. Düzbucaqlını böyüdü. Lazım gəldikdə onun yerini də dəyişmək olar. Tərtib etdiyimiz formanı görünüşünü əvvəl yaradılan formanın görünüşü ilə uyğunlaşdırmaq üçün alətlər lövhəsindəki Avtoformat (*AutoFormat*) düyməsini sıxın. Açılan dialoq pəncərəsinin siyahısından Daş (*Stone*) seçin və **OK** düyməsini sıxın. Access seçilmiş şablona uyğun olaraq formanı dəyişir. Görünüş (*View*) düyməsini sıxıb verilənləri daxil etmə və dəyişmə rejiminə keçin. Pəncərəni bağlayın. Formaya Qruplar adı verin və **OK** düyməsini sıxın.

## İdarəetmə elementləri

Verilənlər bazasının pəncərəsində Formalar (*Forms*) düyməsini sıxın. Kadrlar formasını konstruktor rejimində açın. Formanı açanda ekranda elementlər lövhəsi görünür. Lövhə yoxdursa onu Elementlər lövhəsi düyməsilə ekrana gətirmək olar. Bu lövhədən formaya müxtəlif obyektlər əlavə etmək üçün, məsələn dekorativ elementlər, şəkillər və s. istifadə olunur. Gəlin Kadrlar formasına Bakı Dövlət Universitetinin loqotipini əlavə edək. Elementlər lövhəsində bu elementi seçin, mausun köməyi ilə şəkilin çərçivəsini çəkin. Bu zaman qrafik faylların siyahısı pəncərəsi açılır. Bu siyahıdan lazım olan faylı seçin və mausun düyməsini iki dəfə sıxın. Formanı verilənlərin daxil edilməsi və dəyişdirilməsi rejimində açın.

## Sərlövhə və qeydlər

Formada eyni zamanda bir neçə yazının çıxarılmasını təşkil etmək olar. Bu rejimə keçək.

Qruplar formasını konstruktor rejimində açın. Formanın xassələri (*Properties*) pəncərəsini açın. Maket(*Format*) səhifəsində (*Default View*) siyahısından Ardıcıl formanı (*Continuous Forms*) seçin. Xassələr pəncərəsini bağlayın.

Ardıcıl formalarda sərlövhələr və qeydlər üçün xüsusi sahələr ayrılır. Formada yazıları ardıcıl ekrana çıxararaq siyahını yuxarı və aşağı hərəkət etdirdikdə sərlövhə və qeyd sahələri sabit qalır. Bu sahələri formaya daxil edin. Görünüş → Sərlövhə/Qeyd (*View → FormHeader/Footer*) əmrini seçin. Konstruktorun pəncərəsində yeni sahələr yaranır. Elementlər lövhəsində düyməsini sıxın. Sərlövhə sahəsində (*Form Header*) mausla düzbucaqlı çəkin. Qrupların siyahısı mətnini yazın, Esc düyməsilə düzəliş rejimindən çıxın, lakin düzbucaqlı seçilmiş vəziyyətdə qalsın. Yazılmış mətnin şriftini və sərlövhə sahəsinin ölçüsünü dəyişin.

Eyni qayda ilə qeyd sahəsində mətn yerləşdirmək olar. Görünüş düyməsini sıxıb rejimi dəyişin. Gördüyünüz kimi indi formada bir neçə yazı yerləşdirilib. Formada yazılar üzrə hərəkət etmək üçün sürümə zolaqlarından istifadə etmək olar. Sərlövhə və qeyd sahələri dəyişməz qalır.

## Hesabat ustası

Hesabatlar formalara bənzəyir, lakin adətən onlardan informasiyanı printerdən çıxarıb kağız üzərində əks etdirmək üçün istifadə olunur. Bu səbəbdən hesabatlar elə tərtib edilir ki onları ayrı-ayrı vərəqlərdə yerləşdirmək olsun.

İstifadəçinin işini Hesabat Ustası xeyli asanlaşdırır.

Bazanın pəncərəsində Hesabatlar (*Reports*) düyməsini sıxın. İki dəfə Ustanın köməyi ilə hesabatın tərtibi (*Create Report By Using Wizard*) düyməsini sıxın.

Hesabata kadrlar haqqında informasiya ilə yanaşı onların dərslər keçdiyi qruplar haqqında məlumat daxil edilməlidir. Bunun üçün hər bir əməkdaş haqqında məlumatın altında onun qrupları haqqında məlumat çap edilir, sonra növbəti əməkdaş haqqında məlumat və i.a.

Ustanın birinci pəncərəsində açılan Cədvəllər və Sorğular (*Tables/Queries*) siyahısından Kadrlar cədvəlini seçin. Sahələr (*Available Fields*) siyahısından Soyadı sətirini seçin və ">" düyməni sıxıb bu sahəni Seçilmiş sahələr (*Selected Fields*) siyahısına keçirin. Adı və Atasının adı sahələrini də bu siyahıya keçirin.

Cədvəllər və Sorğular (*Tables/Queries*) siyahısından Qruplar cədvəlini seçin və bu cədvəlin Kurs, Qruplar, Tarix1, Tarix2 sahələrini Seçilmiş sahələr (*Selected Fields*) siyahısına keçirin. İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. İkinci pəncərədə hesabatda məlumatın təqdim edilmə qaydası seçilməlidir. Burada iki variant var. Birində əvvəl əməkdaşın adı sonra onun qruplarının siyahısı gəlir. O birində isə əvvəl qrupun sayı sonra isə dərş deyən əməkdaşın adı. Birinci variantı (*By KadrlarID*) saxlayın və İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. Növbəti pəncərədə yenidən İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. 4-cü pəncərə yazıların sıralama qaydasını göstərir. Siyahı 1-dən Qrupları seçin. İrəli (*Next*) düyməsini sıxın.

Açılan pəncərə sahələrin səhifədə yerləşdirilmə qaydası və səhifənin istiqamətini göstərir. Struktur1 seçin.

Növbəti pəncərədə hesabatın görünüşünü yaraşığı etmək üçün bir neçə variant təklif olunur. *Corporate* variantını seçin. İrəli (*Next*) düyməsini sıxın. Sərlövhə üçün Kadrların siyahısı mətnini yazın və Son (*Finish*) düyməsini sıxın.

Usta Hesabatı tərtib edib Çapdan Əvvəl Baxış üçün açır.

## Hesabat konstrukturu

Ustanın tərtib etdiyi hesabatın bir sıra qüsurları var. Məsələn, Hesabatda Soyadı, Adı, Atasının adı sahələrinin adlarını yazmağa ehtiyac yoxdur, onları silmək lazımdır. Kadrların adlarını daha yığcam şəkildə çəxarmaq olar. Bəzi sahələrin adlarını daha aydın adlarla əvəz etmək olar. Hesabatlar konstruktordan istifadə edərək qeyd olunan düzəlişləri yerinə yetirmək olar.

Görünüş → Konstruktör (*View → Design View*) əmrini seçib konstruktör rejiminə keçin.

Hesabat bir neçə hissədən ibarətdir. Sahələri və onların adlarını istənilən hissədə yerləşdirməklə onların səhifədəki yeri təyin edilir. Mausla Soyadı sahəsinin adını seçin, Delete düyməsini sıxıb onu silin. Eyni qayda ilə Kadrlar Sərlövhəsi (*KadrlarID Header*) hissəsindən Adı və Atasının adı sahələrinin adlarını silin. Bu sahələrin altındakı üfüqi xəttin üzərində mausun sağ düyməsini sıxın menyudan Kəsmək (*Cut*) əmrini seçin. Kadrlar Sərlövhəsi (*KadrlarID Header*) hissəsindən qalan üç xətti də eyni qayda ilə silin.

Soyadı, Adı və Atasının adı sahələrini bir sətirdə yerləşdirin .

Hesabat sərlövhəsi (*Report Header*) hissəsindəki qalın xətt üzərində sağ düyməni sıxın. Kontekst menyusundan Surət (*Copy*) əmrini seçin.

Kadrlar Sərlövhəsi (*KadrlarID Header*) hissəsində sağ düyməni sıxın və Yerləşdirmək (*Paste*) əmrini seçib xəttin surətini burada yerləşdirin. "Ctrl+↓" düymələrini bir neçə dəfə sıxaraq xətti Detail hissəsinin aşağısına gətirin. "Ctrl+V" düymələrini sıxmaqla bir də qalın xəttin surətini Sərlövhəsi (*KadrlarID Header*) hissəsində yerləşdirin. Mausun sol düməsi ilə Qrup sahəsini seçin və yaranan çərçivənin sol yuxarı küncündəki nöqtədən tutub sahənin yerini dəyişin. Eyni qayda ilə *Detail* hissəsində Qrup sahəsini dəyişin. Görünüş → Çapdan əvvəl baxış (*View → Print Preview*) əmrini seçin, çapdan əvvəl baxış rejiminə keçin.

Hesabatı bağlayın.

Hesabatın Strukturunun saxlanması haqqında suala Hə (*Yes*) cavabı verin.

## Qruplaşdırma və sıralama

Tərtib edilmiş hesabatın daha bir çatışmazlığı var. Bu da ondan ibarətdir ki, əməkdaşların siyahısı əlifba sırası ilə yox Kadrlar cədvəlindəki ardıcılıqla yerləşdirilir. Çoxsaylı yazılar olan belə bir hesabatda lazım olan əməkdaşın adını tapmaq çətinləşir. Gəlin pedaqoqların soyadlarını və adlarını əlifba sırası ilə düzək.

Bazanın əsas pəncərəsində Hesabatlar (*Reports*) düyməsini sıxın. Pedaqoqlar, qruplar hesabatını seçin. Konstruktor düyməsini basıb hesabatı konstruktor rejimində açın. Sıralama və qruplaşdırma düyməsini sıxın. İki səviyyəli sıralama təyin edilmiş dialoq pəncərəsi açılır. Əvvəl KadrlarID sahəsi üzrə sıralama, sonra isə hər pedaqoqa aid olan qruplar içində qrup nömrəsi üzrə.

KadrlarID üzərindəki işarə sıralamanın məhz bu sahə üzrə aparıldığını göstərir. KadrlarID sahəsinin hər yeni qiyməti üçün əməkdaşın soyadı, adı və atasının adı yazılmış yeni sərlovhə yaradılır .

Sıralamanı KadrlarID əvəzinə Soyadı sahəsi üzrə aparsaq eyni soyadı olan müxtəlif adamların qrupları bir sərlovhə altında yerləşdiriləcək. Bu ona görə baş verir ki, sərlovhə hər zaman sıralama aparılmış sahənin yeni qiyməti üçün yaradılır. KadrlarID sahəsinin qiymətləri təkrarolunmazdır və məhz bu sahə üzrə sıralama hesabatı cədvəl bütünü yazılarının daxil edilməsini təmin edir. Əməkdaşların soyadlarının, adlarının və atasının adlarının əlifba sırası ilə çıxarılmasını istəyiriksə Sıralama və Qruplaşdırma (*Sorting And Grouping*) pəncərəsinin siyahısına adları çəkilən sahələri KadrlarID sahəsindən əvvəl yerləşdirməliyik.

Bunun üçün Sahə/İfadə (*Field/Expression*) sütununun üçüncü sətirinin açılan siyahı düyməsini sıxın və Soyadı sətirini seçin. Həmin sütunun 4-cü və 5-ci sətirində açılan siyahıdan Adı və Atasının adı sətirlərini seçin. Soyadı sətirinin əvvəlinə mausun oxunu gətirib sol düyməni sıxın və bu sətiri seçin. Sonra sətir əvvəlindəki düymənin üzərinə mausun oxunu yerləşdirib sol düyməni sıxın, buraxmadan sətiri siyahının əvvəlinə gətirin. Sonra eyni qayda ilə Adı sətirini Soyadının altında yerləşdirin. Aşağıda isə Atasının adı sətirini. Sıralama və Qruplaşdırma (*Sorting And Grouping*) pəncərəsini bağlayın. Görünüş düyməsini sıxıb hesabatı Çapdan əvvəl baxış rejimində açın. Qruplar siyahısında adı olmayan Kadrlar hesabatı daxil edilmir.

Hesabatı bağlayın.

## Çap

Verilənlər bazasının bütün obyektləri eyni üsullarla çap edilir. Hesabatın və formanın çapdan çıxmış nüsxəsinin görkəmi elementlərin konstruktor rejimində yerləşdirilməsindən asılıdır. Cədvəl və sorğularda sətirlərin və sütunların ölçüləri, mətnin şrifti bilavasitə verilənləri daxil etmə rejimində Format(*Format*) menyusunun köməyi ilə yerinə yetirilir.

Deyilənləri Kadrlar cədvəlinin üzərində göstərmək olar.

Bazanın pəncərəsində Cədvəllər (*Tables*) düyməsini sıxın. İki dəfə mausun düyməsini sıxmaqla Kadrlar cədvəlini verilənlərin daxil edilməsi və düzəlişi rejimində açın. Mausla sağ sərhəddindən tutub Ünvan sütununun enini böyüdü. Format→ Alt cədvəl→ Hamısını açmaq (*Format→ Subdatasheet→ ExpandAll*)əmrini seçin və Qruplar cədvəlinin yazılarını Kadrlar cədvəlinin içində göstərin. KadrlarID sütununu seçmək üçün onun başlığında mausun düyməsini sıxın. Format→ Sütunu gizlətmək (*Format→ HideColumns*) əmri ilə seçilmiş sütunu gizlədin. Bu sütun çap edilməyəcək.

Çapdan əvvəl baxış verilənləri çap etməzdən qabaq nəzərdən keçirməyə imkan verir.

Fayl→ Səhifənin parametrləri (*File→ PageSetup*) əmrini seçin. Açılan dialoq pəncərəsi səhifənin ölçülərini, istiqamətini və haşiyəsini göstərir.

Haşiyə (*Margins*) səhifəsində sol kənarın ölçüsünü dəyişib 40 mm edin. Yerinə yetirilən düzəlişlər səhifənin Nümunə hissəsində əks etdirilir. Səhifə (*Page*) adlı səhifəni açın. Burada vərəqin istiqamətini dəyişdirmək olar. **OK** düyməsini sıxın.

Fayl→ Çap(*File→ Print*) əmrini seçin. Çap (*Print*) dialoq pəncərəsi açılır.

Adı(*Name*) sətirində açılan siyahıdan printeri seçin. Nüsxə (*Copies*) hissəsində çap ediləcək nüsxələrin miqdarını göstərin. **OK** düyməsini sıxın.

## **Bazanın sıxlaşdırılması, surətinin çıxarılması və ondan istifadənin məhdudlaşdırılması**

Verilənlər bazasının lazımi qaydada saxlanması üçün bir sıra xidməti əməliyyatların yerinə yetirilməsi labütdür.

Bazanın ehtiyat surətinin çıxarılmasını Windows -un standart əməliyyatları vasitəsilə yerinə yetirmək olar.

Cədvəllərlə işlədikdə və bazaya yeni-yeni obyektlər əlavə etdikdə bazanın ölçüsü getdikcə artır. İnformasiyanın bir hissəsi ləğv edildikdə o fayldan tamamilə silinmir. Nəticədə baza sərt diskdə həddindən artıq çox yer tutur. Bazanı sıxmaq üçün Xidmət → Xidməti proqramlar → Verilənlər bazasını sıxlaşdırmaq və bərpa etmək (*Tools* → *Database Utilities* → *Compact And Repair Database*) əmrini seçin. Bazanın əvvəlki və indiki ölçülərini müqayisə edin. Elektrik enerjisinin qəfil kəsilməsi nəticəsində zədələnmiş bazanın bərpası üçün yenə də bu əmrdən istifadə edilir.

Bazada məxfi məlumat saxlandığı halda Access-in imkanlarından istifadə edərək bazadan istifadəni məhdudlaşdırmaq olar.

Bazanı bağlayın.

Alətlər lövhəsinin Açımaq(*Open*) düyməsini sıxın. Açılan pəncərədə firststeps seçin. Açımaq(*Open*) açılan siyahısından (*OpenExclusive*) bəndini seçin. Bazanın bu rejimdə açılması ondan eyni zamanda başqa istifadəçinin lokal şəbəkə vasitəsilə istifadə etməsinə imkan vermir.

Verilənlər bazasının açılmasına şifrə (parol) təyin etmək üçün Xidmət → Mühafizə → Şifrənin təyin edilməsi (*Tools* → *Security* → *SetDatabasePassword*) əmrini seçin. Açılmış pəncərənin Şifrə (Parol) (*Password*) sahəsində şifrəni yazın. İkinci sətirdə parolu təsdiqləyin. **OK** düyməsini sıxın. Bundan sonra bazanı açmaq üçün şifrəni yazmaq lazım gələcək.

Şifrəni ləğv etmək üçün baza (*OpenExclusive*) rejimində açılmalıdır. Xidmət → Mühafizə → Şifrənin ləğv edilməsi (*Tools* → *Security* → *UnsetDatabasePassword*) əmrini seçin. Əvvəlki şifrəni yazıb **OK** düyməsini sıxın.

*by engineer yusif*

*yusif.ali@mail.ru*