

O'zbekiston Respublikasi Aloqa,
Axborotlashtirish va Telekomunikatsiya Davlat
Qo'mitasi

Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti
Farg'ona Filiali

"Axborot texnologiyalari" kafedrası

"C++ da dasturlash"
fanidan

KURS ISHI

Bajardi:

613-13 guruh talabasi
Yakubov F.

Qabul qildi:

Umarov Sh.
Musayev X
Tohirov R

Farg'ona-2015

Mavzu: Maktab o'quvchilari haqida malumot beruvchi dastur yaratish

REJA:

I. Kirish.

II. Nazariy qism.

2.1.C++Builder dasturi haqida tushuncha.

2.2.C++Builder dasturining asosiy komponentlari.

2.3. C++ Builder dasturlash tilini ma'lumotlar ombori bilan bog'lash.

III. Amaliy qism.

3.1.Talabalarning reytingini aniqlab borish dasturiy taminoti uchun Microsoft Office Access dasturida baza tayyorlash.

3.2.Accessda yaratilgan bazani C++ builderga bog'lash.

3.3.Masalani bajarish bosqichlari.

3.4.Dastur imkoniyati.

IV.Xulosa.

V.Foydalanilgan adabiyotlar.

I.Kirish.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi huzuridagi Oliy attestatsiya komissiyasi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 1992-yil 31-martdagi PF-371-son Farmoni bilan tashkil etilgan va oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o'tkazish masalasi bo'yicha vakolatli davlat organi hisoblanadi.

O'zbekiston Respublikasi prezidentining 2012-yil 24-iyuldagi "Oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlar tayyorlash va attestatsiyadan o'tkazish tizimini yanada takomillashtirish to'g'risida" gi 4456-sonli Farmoni mamlakatimizda oliy malakali ilmiy va ilmiy pedagog kadrlar tayyorlash va ularni attestatsiyadan o'tkazish tizimini yanada takomillashtirish, Kadrlar tayyorlash milliy dasturining ustuvor vazifalarini va mamlakatda amalga oshirilayotgan iqtisodiy va demokratik islohotlarni, ilg'or jahon tajribasi va ilmiy kadrlarni attestatsiyadan o'tkazishning xalqaro standartlarini hisobga olgan holda oily o'quv yurtidan keyingi talim tizimini tubdan isloh qilish, shuningdek dissertatsiya tadqiqotlarining sifatini, ilmiy va amaliy ahamiyatini oshirish, yoshlarning ijodiy va intellectual salohiyatini nomoyon etishida muhim ahamiyat kasb etadi. Mazkur Farmon bilan 2013-yilning 1-yanvaridan boshlab mamlakatimizda umum qabul qilingan xalqaro talablar standartlarga muvofiq dissertatsiya himoya qilish va fan doktori ilmiy darajasini berish bo'yicha oily o'quv yurtidan keyingi talimning bir bosqichli tizimi joriy qilindi.

Oliy attestatsiya komissiyasi o'z faoliyati to'g'risida Ozbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasiga hisobot beradi. Oliy attestatsiya komissiyasi o'z faoliyatini davlat boshqaruv organlari, mahalliy davlat hokimiyati organlari, jamoat birlashmalari va boshqa tashkilotlar bilan o'zaro hamkorlikda amalgam oshiradi.

O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2012-yil 28-dekabrdagi "Oliy o'quv yurtidan keyingi talim hamda oily malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o'tkazish tizimini takomillashtirish chora tadbirlari

to'g'risida" gi 365-sonli qarori bilan Oliy attestatsiya komissiyasining asosiy vazifalari sifatida quyidagilarni belgilagan:

Oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o'tkazish sohasida O'zbekiston Respublikasi qonunlari, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining farmonlari, qarorlari va farmoyishlari, Vazirlar Mahkamasining qarorlari va farmoyishlari hamda boshqa normativ huquqiy hujjatlarning amalda bajarilishini taminlash;

Oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o'tkazish sohasida yagona davlat siyosatini amalgam oshirish, ushbu faoliyatni tashkil etish, nazorat qilish va muvofiqlashtirish;

Doktorlik dissertatsiyasi ishlariga hamda fan doktori ilmiy darajasi va ilmiy unvonlar talabgorlariga talablarning yagonaligini taminlash;

Ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarning sifat tarkibini yaxshilashga, jamiyat va davlat ehtiyojlarini, fan, ta'lim, texnika va texnologiyalarni rivojlantirish istiqbollari hisobga olgan holda ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlardan foydalanish samaradorligini oshirishga ko'maklashish;

Ortiqcha byurokratik jarayonlarni yo'qotishga yo'naltirilgan oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o'tkazish tizimini doimiy ravishda takomillashtirish;

Oliy malakali ilmiy va ilmiy-pedagog kadrlarni attestatsiyadan o'tkazishning barcha bosqichlarida xolislikni taminlash;

Fan doktori ilmiy darajasi va ilmiy unvonlarga qo'yiladigan malaka talablarining xalqaro standartlarga muvofiqligini taminlash.

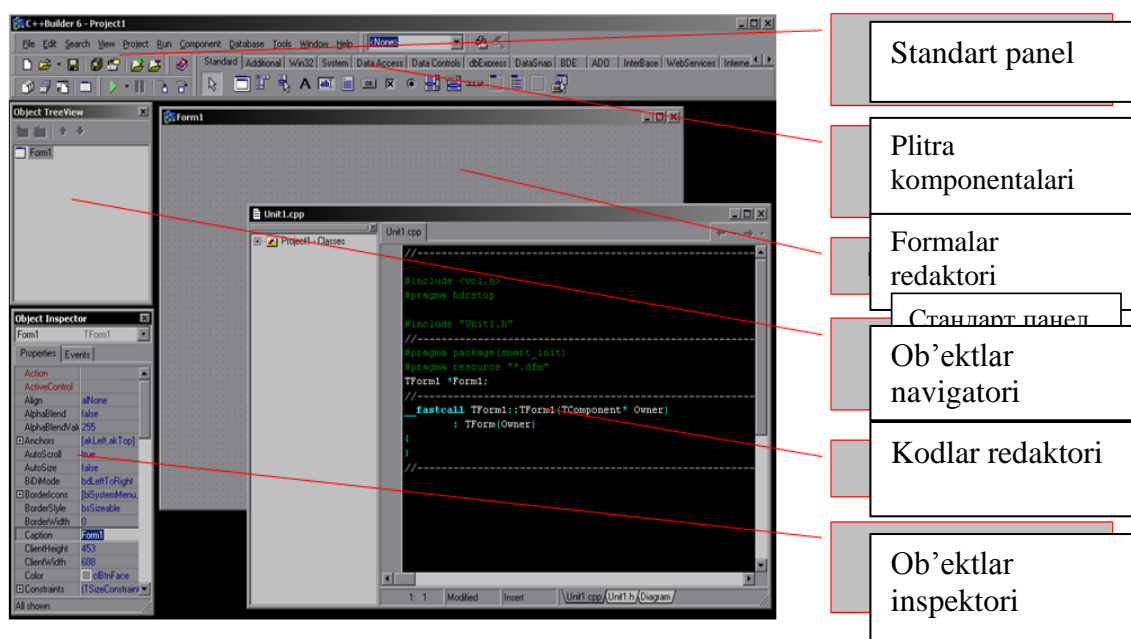
O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida"gi qonunlariga, O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2001 yil 16 avgustdagi 343-son "Oliy ta'limning Davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi qaroriga hamda Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2009 yil 11 iyuldagi 204-sonli buyrug'i bilan tasdiqlangan hamda Adliya vazirligi tomonidan 2009 yil 10-iyulda 1981-son bilan ro'yxatdan

oʻtkazilgan "Oliy taʼlim muassasalarida talabalar bilimini nazorat qilish va baholashning reyting tizimi toʻgʻrisida"gi Nizom talablariga muvofiq ishlab chiqilgan. Talabalar bilimini nazorat qilish va reyting tizimi orqali baholashdan maqsad taʼlim sifatini boshqarish orqali raqobatbardosh kadrlar tayyorlashga erishish, talabalarning fanlarni oʻzlashtirishida boʻshliqlar hosil boʻlishini oldini olish, ularni aniqlash va bartaraf etishdan iborat.

II. Nazariy qism.

2.1. C++Builder dasturi haqida tushuncha.

Ishlab chiqishning integratsiyalashgan muhiti Komponentalar palitrasini birlashtiradi. SHakllar Muharriri, Kod Muharriri, Ob'ektlar Noziri, Ob'ektlar Xazinasini - bular hammasi kod va zahiralar ustidan to'liq nazoratni ta'minlovchi dasturiy ilovalarni tez ishlab chiqish instrumetlari (2.1-rasm).



2.1-rasm. Ishlab chiqish muhitining tuzilishi

■ **Komponentlar Palitrasi** ilovalarni qurishda taklif qilinadigan 100 dan ortiq takroran qo'llanadigan komponentlardan iborat.

■ **SHakllar Muharriri** dasturning foydalanuvchi bilan interfeysini yaratish uchun mo'ljallangan.

■ **Kod Muharriri** dastur matnini, xususan, voqealarga ishlov berish funktsiyalarini yozish uchun mo'ljallangan.

■ **Ob'ektlar Noziri** qotib qolgan chigal dasturlash zaruratibiz ob'ektlar xususiyatlarini vizual o'rnatish imkonini beradi hamda shunday voqealarni o'z ichiga oladiki, bu voqealarni ularning paydo bo'lishiga nisbatan ob'ektlar reaksiyasi kodlari bilan bog'lash mumkin bo'ladi.

■ **Ob'ektlar Xazinasi** ma'lumotlarning shakl va modullari kabi ob'ektlarga ega bo'lib, ular ishlab chiqishda muvaqqat sarflarni kamaytirish maqsadida ko'plab ilovalar bilan bo'linadi.

C++ Builder ilovalarni qurishning vizual metodikasini Komponentlar Palitrasidan kerakli boshqarish elementlarini tanlab olish vositasida joriy etadi. Har bir komponenta (masalan, tugmacha) bilan ushbu komponenta turini va xulq-atvorini o'zgartiradigan xususiyatlar bog'liq bo'ladi. Har qanday komponenta ushbu komponentaning turli xildagi ta'sirlarga reaksiyasini (munosabatini) aniqlab beradigan voqealar seriyasini keltirib chiqarishi mumkin. Bunday keyin => belgilari biz C ++Builder muhitida amalga oshiradigan xatti-harakatlarni bildiradi.

=>C++Builder ni chaqiring va bosh menyudagi File | New Application komandasi bo'yicha yangi ilovalar ustida ishlashni boshlang.

=>sichqonchani Komponentalar Palitrasining qo'shimcha ilovalari ustida bosib, foydalanuvchi ish ko'radigan dastur interfeysi elementlarining mavjud assortimentini ko'rib chiqing.

Palitraning bir qo'shimcha ilovasidan ikkinchisiga o'tib, kirish mumkin bo'lgan komponentlar to'plami o'zgarayotganining guvohi bo'lishimiz mumkin. Sichqoncha kursori komponentlar belgisi ustida to'xtaganda, aytib turish nomi paydo bo'ladi. Agar F1 klavishasini bossak, tizimning ma'lumotnomalar xizmati tanlab olingan komponenta haqida to'liq ma'lumot chiqarib beradi.

Xususiyatlar, metodlar va voqealar

Ilovalarning tez ishlab chiqilishi ob'ektli mo'ljallangan dasturlash doirasida xususiyatlar, metodlar va voqealarning qo'llab-quvvatlanishini bildiradi.

Xususiyatlar komponentalarning nomlar, matniy aytib berishlar yoki ma'lumotlar manbalari kabi turli xildagi tavsiflarini osongina o'rnatish imkonini beradi.

Metodlar (a'zo-funksiyalar) komponentadagi ob'ekt ustida ma'lum operatsiyalarni amalga oshiradi. Bunday operatsiyalar jumlasida qayta tiklash yoki multimedia qurilmasini qayta o'rash kabi murakkab operatsiyalarni ham ko'rsatish mumkin. **Voqealar** komponentalarga foydalanuvchi ko'rsatayotgan faollashtirish

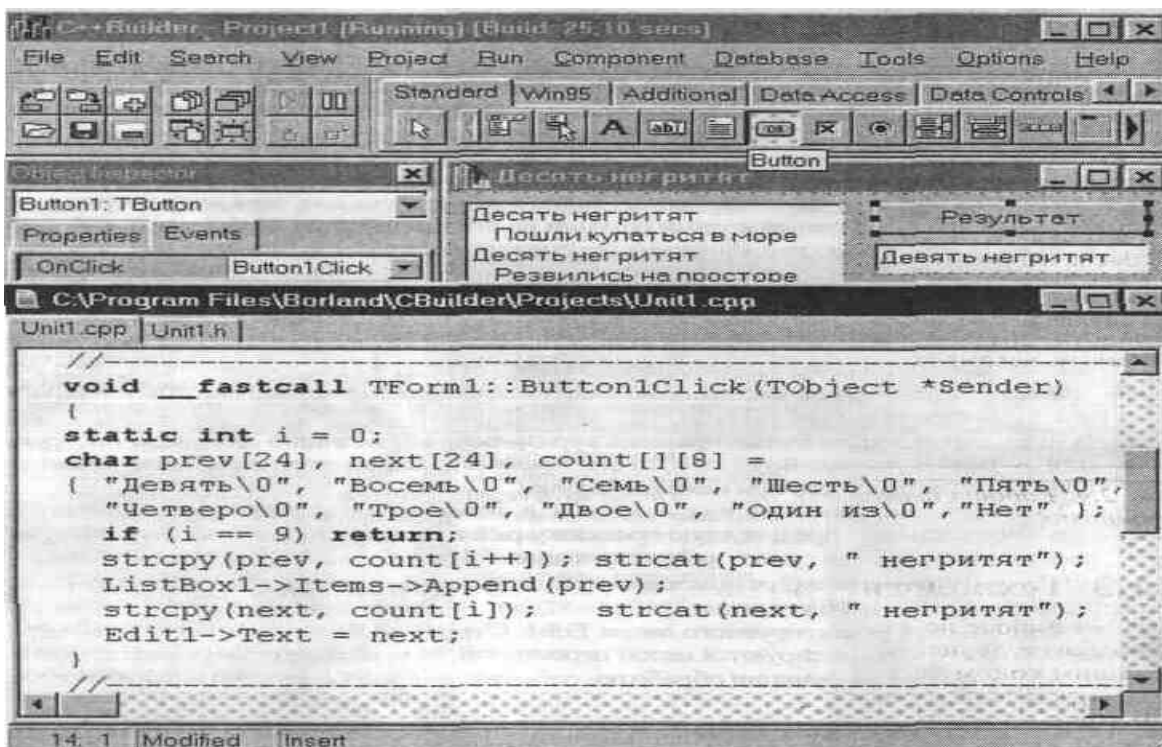
(aktivizatsiya), tugmalarni bosish yoki tahrir qilinadigan kiritish kabi ta'sirlarni ushbu ta'sirlarga bizning munosabat kodlaringiz bilan bog'laydi. Bundan tashqari voqealar komponentalar holatlarida sodir bo'ladigan ayrim o'ziga xos o'zgarishlar paytida ham yuzaga kelishi mumkin. Bunday o'ziga xos o'zgarishlar qatorida ma'lumotlar bazasiga kirishning interfeysli elementlarida ma'lumotlarni yangilashni ko'rsati o'tish kifoya. Xususiyatlar, metodlar va voqealar, birgalikda ish olib borar ekan, ular Windows uchuni shonchli ilovalarni intuitiv tarzda dasturlash muhiti - RAD ni hosil qiladi.

=>Tanlangan ob'ekt bilan assotsiatsiyalanadigan (birgalikda yodga olinadigan) voqealarni ko'rish uchun, Ob'ektlar Nozirida Voqealar (Events) qo'shimcha ilovasini ko'rsating.

=>O'zingiz shaklga joylashtirgan tugma komponentasini sichqoncha bilan ikki marta uring

=>Ochilgan Kod Muharriri darchasida kursor ButtonIClick funksiyasi tanasiga instruksiyalarni kiritish uchun pozitsiyani ko'rsatadi. Bu funktsiya esa tugmachani bosishda yuzaga keladigan OnClick voqeasiga ishlov berish uchun mo'ljallangan.

2.2-rasmda oddiy kod ko'rsatilgan bo'lib, u «Natija» tugmasini yana bir bor bosilishiga javoban avval turgan plev aytib berishini ro'yxat oxiriga, hamda navbatdagi next aytib berishini tahrir qilish maydoniga qo'shadi. ListBoxI->Items->Append(prev) yo'riqnomasi, Append metodi yordamida, rrev satrini ListBoxI ro'yxati ob'ektining Items xususiyatiga qo'shadi. EditI->Text=next yo'riqnomasi tahrir qilinayotgan EditI kiritish ob'ektining Text xususiyatiga next satrini taqdim etadi. Aytib berish satrlari ikki o'lchamli count massivida saqlanadi va static turdagi butun o'zgaruvchi tomonidan indekslanadi. Bu o'zgaruvchi esa ButtonI tugmasini bosish bilan yuzaga keladigan voqeaga ishlov berish funksiyasining chaqirilishlari o'rtasida o'zining joriy qiymatini saqlaydi.



2.2-rasm. Kod muharriri bajarilayotgan modul matnining Unit1.cpp faylida kiritilishi va tahrir qilinishini ta'minlaydi.

Birinchi versiyali ilovani loyihalash bosqichi shuning bilan tugallanadi va ishchi dasturni yaratishga kirishish mumkin bo'ladi.

=>Run | Run bosh menyusi komandasi bilan ilovani kompilyatsiya qilish (ko'chirish) va yig'ish jarayonini ishga tushirib yuboring

=>Dastur chaqirilgach, bir necha marta «Natija» («Rezultat») tugmasini bosong.

2.2.C++Builder dasturining asosiy komponentlari.

C++ Builder 32 razryadli takomillashtirilgan Vizual Komponentalar Kutubxonasi VCL (Visual Component Library) bilan birgalikda etkazib beriladi. Bu kutubxonaga eng murakkab ilovalarni qurish uchun mo'ljallangan 100 dan ortiq takroran qo'llanadigan komponentalardan iborat. Kutubxonaning asosiy komponentalari Palitralar komponentalarining instrumental Panelida berilgan. Komponentalar belgilari dasturingiz shakliga olib o'tiladi.

C++ Builder bosh xususiyati avvalam bor uning dasturni vizual ishlash jarayonida nafaqat tayyor komponentalardan foydalanish, balki yangi komponentalarni yaratish qobiliyatida ham namoyon bo‘ladi. Yangi komponentalar, dastlabki komponentalar kabi, sodda bo‘lishi mumkin, bunda ularning funksional imkoniyatlari sal-pal kengaytirilgan yoki o‘zining mutlaqo o‘ziga xos ko‘rinishi, xulq-atvori va kodining mazmuni bilan farqlanadigan bo‘ladi. Komponentalarning yaratilishi OMD ning vorislik mexanizmiga tayanadi, cheklanishlarga deyarli ega bo‘lmaydi hamda quyidagi bosqichlardan o‘tadi:

- mavjud komponenta turiga vorislik;
- yangi xususiyatlar, metodlar va voqealarni aniqlash;
- yaratilgan komponentani qayd etish.

Qidirish oson bo‘lishi uchun, Palitra funksional jihatdan o‘xshash komponentalarni birlashtiradigan qo‘shimcha ilovalar bilan bo‘lingan. Tanlab olingan komponentaning kontekst menyusini unga sichqonchaning o‘ng tugmasini bosib ochish mumkin.

Standart komponentalar

Komponentalar palitrasining Standard qo‘shimcha ilovalari komponentalari bizning dasturingizga Windows standart interfeysli elementlarning 14 tasining ulanishini amalga oshiradi.

TMainVlenu

Bosh menyu komandalari panelini va ularga mos keladigan tushib qoladigan menyularni yaratadi. Barcha menyu komandalarining identifikatorlari menyuning har qanday konkret komandasiga kirish huquqiga ega bo‘lgan Items xususiyati bilan aniqlanadi, AutoMerge xususiyati Merge va Unmerge metodlari bilan birgalikda turli shakldagi menyularning birlashish jarayonini boshqaradi.

TPopupMenu

Shakl yoki bironta boshqa komponenta uchun maxsus menyu yaratadi. E'tiborga oling, aynan shu maqsad uchun har qanday boshqa komponenta PopUpMenu xususiyatiga ega bo'lib, bu xususiyatda biz uning bilan bog'liq menyuga iqtibos qilishingiz mumkin.

Agar biz sichqonchaning o'ng tugmasini shaklga yoki berilgan komponenta mansub bo'lgan biron boshqa elementga bosish bilan maxsus menyu ekranda paydo bo'lishini xohlasangiz, AutoPopup xususiyatining true qiymatini o'rnating. Veqea qayta ishlatgichi - OnPopup yordamida bevosita maxsus menyuning paydo bo'lishi oldidan bajariladigan protsedurani aniqlash mumkin.

Tlabel

Shaklda tahrir qilib bo'lmaydigan satik matnning to'rtburchak sohasini aks ettiradi. Odatda matn boshqa komponenta nomidan iborat bo'ladi.

Nom matni Caption xususiyatining qiymatidir. Alignment xususiyati matnni tekislash usulini aniqlaydi. Shrift o'lchami avtomatik tarzda sohaning maksimal to'ldirilishiga mos kelishi uchun, AutoBize xususiyatining true qiymatini o'rnating. Kalta soha ichida matnning hammasini ko'rish imkoniga ega bo'lish uchun, WordWrap xususiyatining true qiymatini bering. Transparent xususiyatining true qiymatini o'rnatsangiz, boshqa komponentaning bir qismini to'g'ri uning ustida joylashtirilgan nom orasidan ko'rinib turadigan qilishingiz mumkin.

Tedit

Axborot yakka satrining tahrir qilinayotgan kiritishidagi to'rtburchak sohani shaklda aks ettiradi. Tahrir sohasining ichidagi boshlang'ich narsalarni Text xususiyatining qiymati bo'lgan satr aniqlaydi.

TEdit komponentasi TCustomEdit sinfining to'g'ridan-to'g'ri hosilasi bo'lib, uning barcha xususiyatlari, metodlari va voqelariga vorislik qiladi.

TMemo

Axborot ko‘plab satrining tahrir qilinayotgan kiritishidagi to‘rtburchak sohani shaklda aks ettiradi. Tahrir sohasining ichidagi boshlang‘ich narsalarni Lines xususiyatining qiymati bo‘lgan satrlar massivi aniqlaydi. Ushbu xususiyat qiymati ustunida tugmachani bossangiz, ro‘yxat elementlari muharririning darchasi ochiladi.

TMemo komponentasi TCustomMemo sinfining to‘g‘ridan-to‘g‘ri hosilasi bo‘lib, uning barcha xususiyatlari, metodlari va voqealariga vorislik qiladi.

TButton

Yozuvli to‘rtburchak tugmani yaratadi. Tugmacha bosilganda, dasturda biron-bir xatti-harakat nomlanadi (initsiallashtiriladi).

Tugmachalar ko‘proq dialogli darchalarda qo‘llanadi. Default xususiyatining true qiymati tomonidan tanlab olingan yashirin tugmacha, dialog darchasida har gal Enter klavishi bosilganda, OnClick voqea qayta ishlatgichini ishga tushiradi. Cancel xususiyatining true qiymati tanlab olgan uzish tugmachasi, dialog darchasida har gal Escape klavishi bosilganda, OnClick voqea qayta ishlatgichini ishga tushiradi.

TButton komponentasi TButtonControl sinfining hosilasi hisoblanadi.

TCheckBox

Ikkita holatga hamda tavsifiy matnga ega bo‘lgan kvadrat chek-boksni yaratadi (bunda tavsifiy matn chek-boksning vazifasini spetsifikatsiya qiladi).

Boks holatini bildiruvchi «check» biron-bir variantning tanlanishiga mos keladi (boks ustidan tortilgan chiiq bilan belgilanadi), «unchecked» holati esa tanlov olib tashlanishiga mos keladi - bunda Checked komponentasining xususiyati mos ravishda o‘zgaradi hamda OnSlick voqeasi yuzaga keladi. Tavsifiy matn Caption xususiyatida saqlanadi. AllowGrayed xususiyatining true qiymatini o‘rnatib, boksni to‘qroq rangli (masalan, kulrang) qilish mumkin. State xususiyati joriy holatni va boks rangini aks ettiradi.

TComboBox

Tahrir sohasi hamda matn variantlarining tushib qoladigan ro'yxati kombinatsiyasini tanlash uchun yaratadi.

Text xususiyatining qiymati bevosita tahrir sohasiga kiritib qo'yiladi. Foydalanuvchi tanlab olishi mumkin bo'lgan ro'yxat elementlari Items xususiyatining ichida bo'ladi, dasturning bajarilish paytida tanlab olinishi mumkin bo'lgan element raqami ItemIndex xususiyatining ichida bo'ladi, tanlab olingan matnning o'zi esa SelText xususiyatining ichida bo'ladi. SelStart va SelLength xususiyatlari matnning qaysi qismini tanlab olishni belgilab berish yoki matnning qaysi qismi tanlab olinganini bilish imkonini beradi.

Items ob'ektining Add, Append, Delete va Insert metodlari yordamida ro'yxat elementlarini dinamik tarzda qo'shish, o'chirish orasiga qo'yish va o'rnini almashtirish mumkin, masalan:

```
ComboBox1->Items->Insert(0, «Ro'yxatdagi birinchi element»);
```

Sorted xususiyatining true elementi ro'yxat elementlarini alifbo tartibida navlarga ajratilishini ta'minlaydi. TComboBox komponentasining turini Style xususiyatidan tanlab olish mumkin.

TComboBox komponentasi TCustomComboBox sinfining hosilasi bo'lib uning barcha xususiyatlari, metodlari va voqealariga vorislik qiladi.

TGroupBox

To'g'ri burchakli ramka ko'rinishidagi konteyner bo'lib, u qandaydir bir interfeys elementlarining mantiqan bog'langan guruhini shaklda vizual birlashtiradi. Bu komponenta Windows ning bir nomdagi ob'ektning inkapsulalanishidan iborat.




TPanel



Boshqa komponentlarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan bo'sh panelni yaratadi. Biz TPanel dan o'z shaklingizda instrumentlar paneli yoki holatlar satrlarini yaratish uchun foydalanishingiz mumkin.

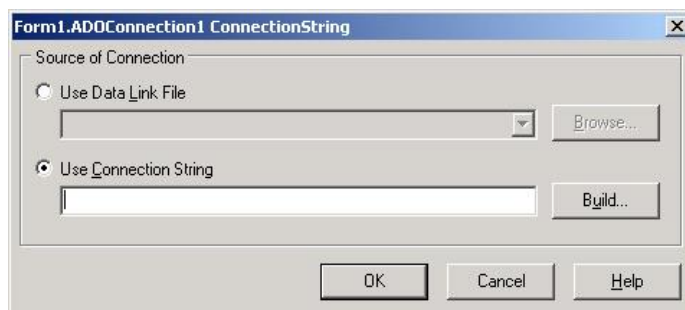
TPanel panel komponentasi TCustomPanel sinfining hosilasi bo'lib, uning barcha xususiyatlar, metodlari va voqealari to'liq vorislik qiladi.

2.3. C++ Builder dasturlash tilini ma'lumotlar ombori bilan bog'lash.

C++ Builder dasturlash tilini ma'lumotlar ombori bilan bog'lash turlari ko'p bo'lib ulardan biz ADO komponentalar to'plamiga tegishli bo'lgan ADOConnection, ADOTable va DataAccses komponentalar to'plamiga tegishli bo'lgan DataSource komponentalaridan foydalanamiz.

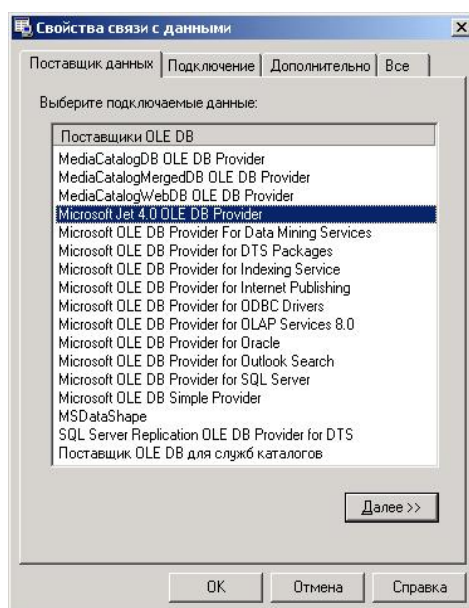
Komponentning- ko'rinishi	Komponentning- nomi	Vazifasi
	ADOConnection	Bu komponent ma'lumotlar bazasini Delphi dasturlashtili bilan bir-biriga bog'laydi.
	ADOTable	Bu komponent ma'lumotlar bazasidagi jadvalni Delphi dasturlash tili bilan bir-biriga bog'laydi.
	DataSource	Bu komponent ma'lumotlar bazasidagi jadvaldagi ma'lumotni inson ko'ra oladigan ko'rinishga keltiradi va aksincha

Bu komponentlarni Delphi dasturlash tilining proekt oynasiga ya'ni formaga o'rnatamiz. Komponentlardan ADOConnectionni tanlab Object Inspector oynasidagi Properties (xususiyat) bo'limidagi ConnectionString  bandini tanlaymiz. Bu banddagi  tugmani chertamiz. Shunda quyidagi oyna xosil bo'ladi.(2.3– rasm)



2.3– rasm. Bazani C++Builder dasturlash tili bilan bo'g'lash oynasi.

Bu oynadagi **Build...** tugmasini chertamiz. Shunda quyidagi oyna xosil bo'ladi. (2.4 – rasм)



2.4 – rasм. Bazani C++Builder dasturlash tili bilan bog'lash uchun bazani turini ko'rsatish oynasi.

Bu oynadagi **Подключение** oynasiga o'tib bazani qayerda turganini ko'rsatamiz va **OK** tugmasini bosamiz.

Shundan so'ng ADOTable komponentini aktivlashtiramiz. Uning xususiyatlar oynasidan Connection xususiyatini tanlab komponentni ADOConnection komponentasi bilan bog'laymiz. DataSource komponentasi xususiyatlar oynasidan DataSet xususiyatini tanlaymiz va ADOTable komponentasini bir-biriga bog'laymiz.

Ma'lumotlar ombori bilan ishlaydigan komponentalar ro'yxati.

Data Access bo'lami



DataSource – ma'lumotlarni yoki komponentlarni bir-biriga bog'lash.



Table – ma'lumotlar omborini (faylni) bog'lash.



Query – ma'lumotlar omboridagi yozuvlarni boshqarish.



StoredProc –serverdan ma'lumotlar omborini yuklash.



Database –yagona ma'lumotlar omborini bog'lash.

Data Controls bo'limi



DBGrid – ma'lumot omboridagi yozuvlarni jadval ko'rinishida chiqarish.



DBNavigator – ma'lumotlar omboridagi yozuvlarni taxrirllovchi komponent.



DBText – ma'lumotlar omboridagi matnli maydon ma'lumotlarini chiqarish.



DBEdit – ma'lumotlar omboridagi biror maydonni tahrirlash.



DBMemo – ma'lumotlar omboridagi memo tipidagi ma'lumotlarni tahrirlash.



DBImage – ma'lumotlar omborida joylangan tasvirlarni ko'rsatish.



DBListBox – ma'lumotlar omboridagi ma'lumotlarni listga chiqarish.



DBComboBox-ma'lumotlarni kombinatsiyali tanlash.



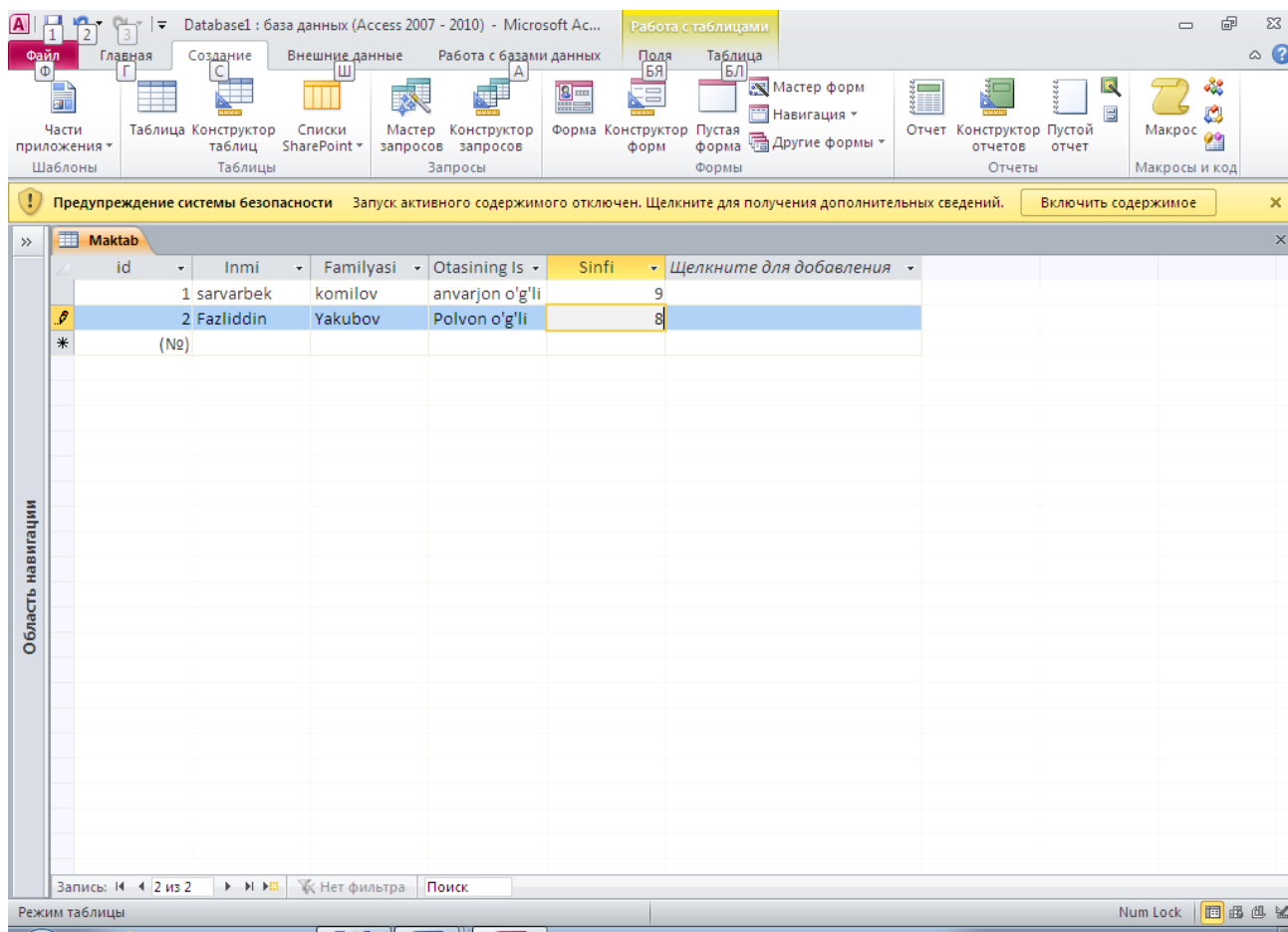
DBRichEdit – ma'lumotlarni tahrirlashning memo ganisbatan kengroq imkoniyati.

III. Amaliy qism.

3.1.” Talabalarning reytingini aniqlab borish dasturiy taminoti uchun Microsoft Office Access dasturida baza tayyorlash.”

Bu dasturni tuzish uchun biz, Microsoft Office Access dasturi orqali baza yaratib olamiz. Bu bazada таблица va запрос lardan foydalanamiz. 1- таблица Talabalar deb nomlaymiz va unga kerakli ma'lumotlarni kiritamiz:

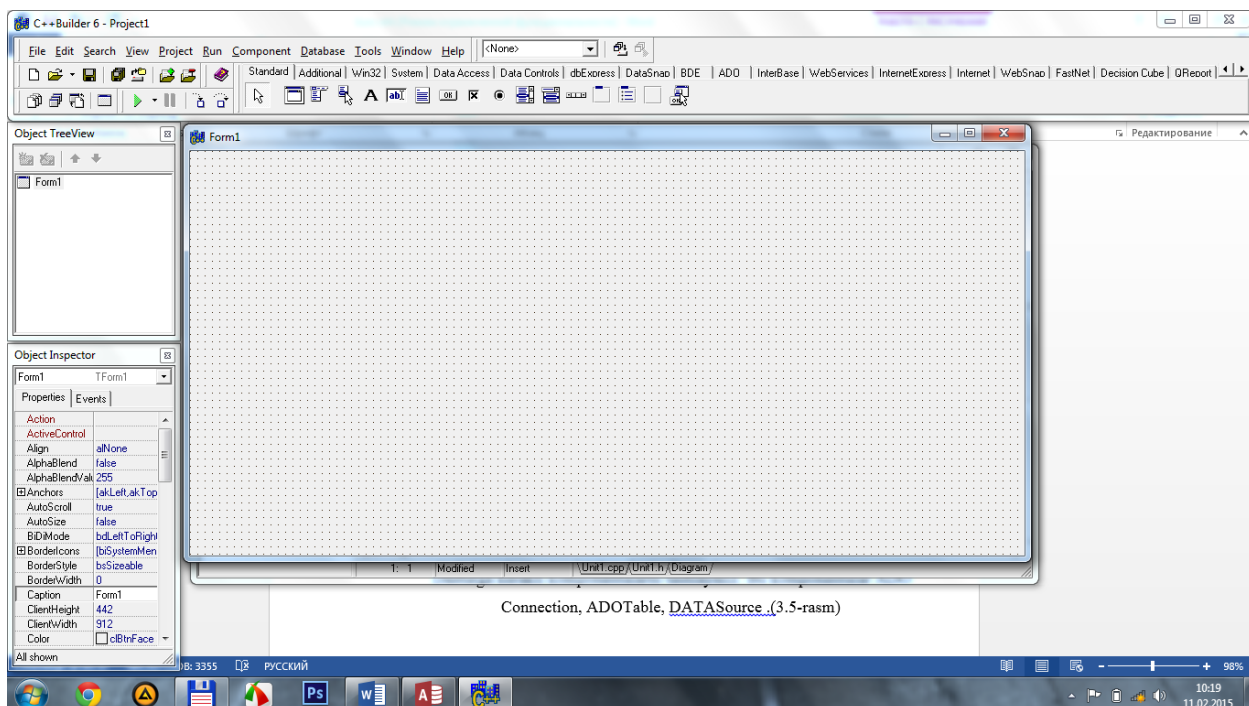
(3.1-rasim)



3.1-rasm: Talabalar haqidagi Accesdagi ma'lumotlari.

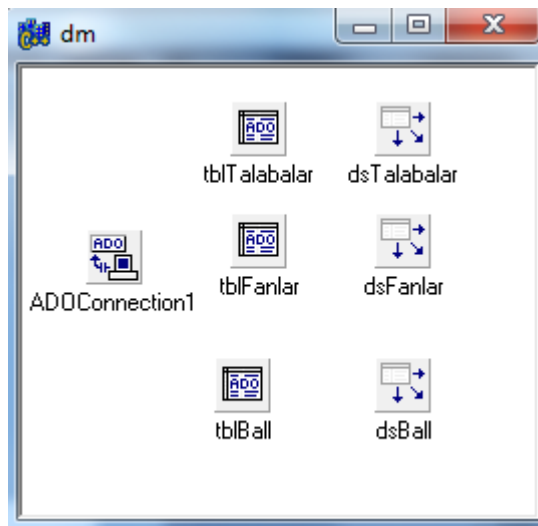
3.2. Accessda yaratilgan bazani C++ builderga bo'g'lash.

C++ builderni ishga tushirib dastur tuzishni boshlaymiz.(3.2-rasm)



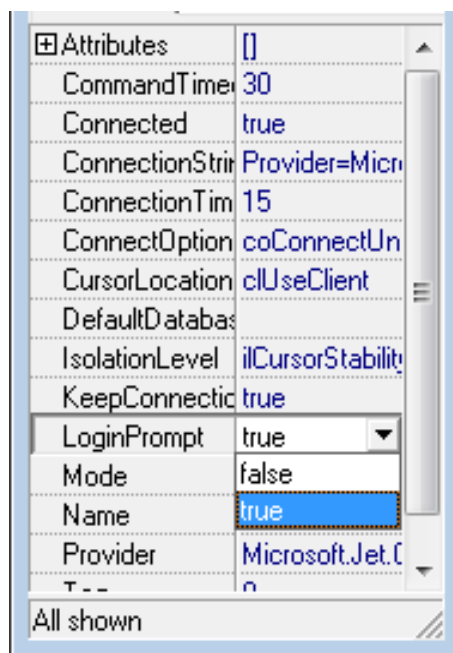
3.2-rasm C++ Builderni ishga tushirish

Dasturga kerakli komponentalarni tashlaymiz. Bu komponentalar ADO Connection, ADOTable, DATASource .(3.3-rasm)



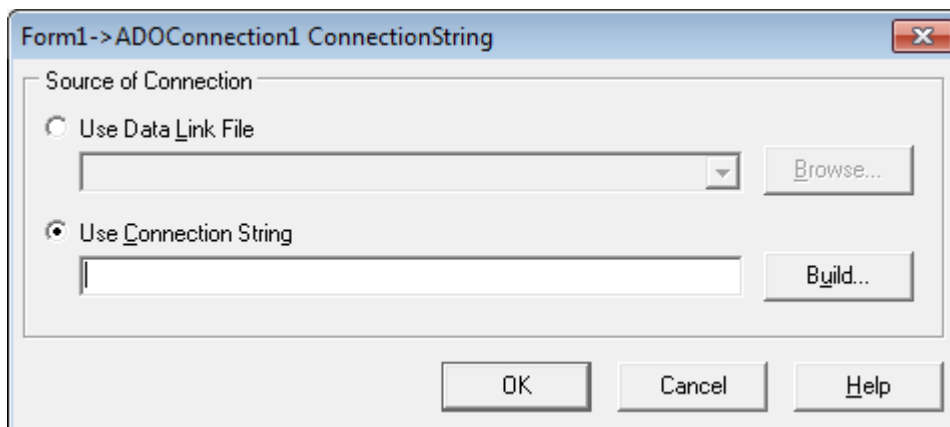
3.3-rasmda ma'lumotlar bazasiga bog'lash uchun kerakli komponentlari.

Yuqorida yaratgan bazamizni dasturga bog'lash uchun ADO Connection dan foydalanamiz. ADOConnectionni LoginPrompt hususiyatini true dan falsega o'zgartiramiz. (3.4-rasm)



3.4-rasm

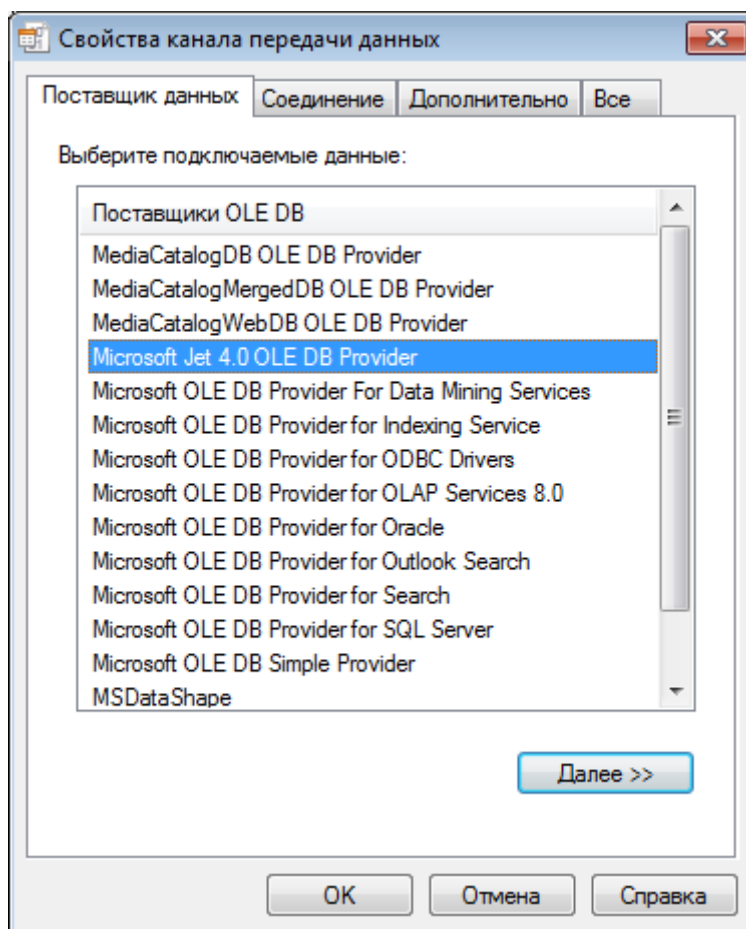
ConnectionString hususiyatidan foydalanib, baza bilan bog'laymiz.(3.5-rasm)



3.5-rasm

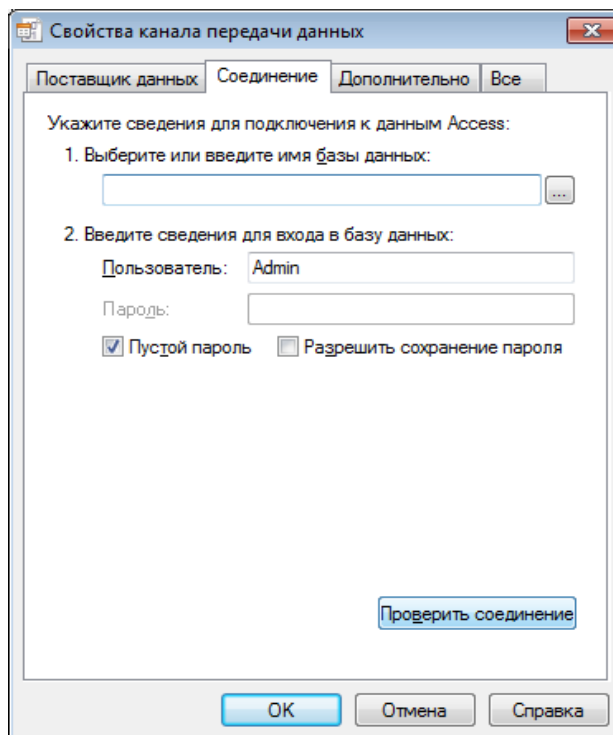
Qalqib chiqqan oynadan Build tugmasini tanlaymiz.

Quyidagi oyna hosil bo'ladi. Undan biz o'zimizga kerakli bo'lgan bo'limni tanlaymiz.(3.6-rasm)



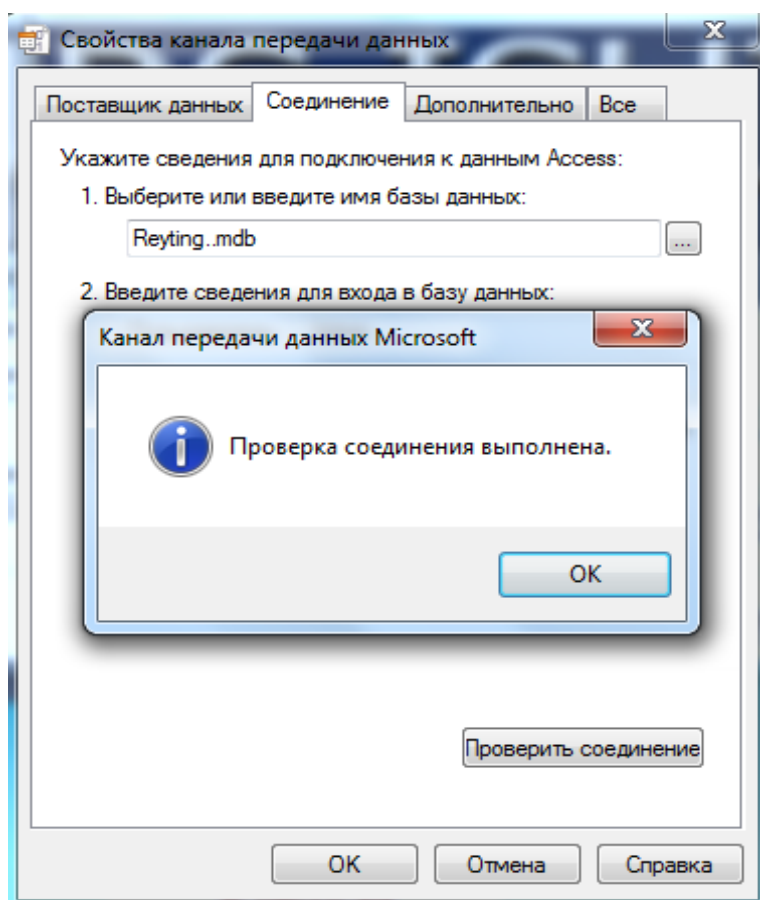
3.6-rasm

Далее tugmasini tanlab, keyingi bosqichga o'tamiz.(3.7)



3.7-rasm

Ushbu oynada biz bazani nomini ko'rsatamiz.(3.8-rasm)

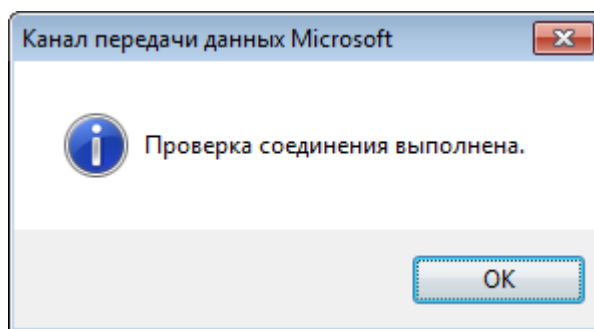


3.8-rasm

Reyting deb nomlangan faylni ko'rsatib, (3.9-rasm)

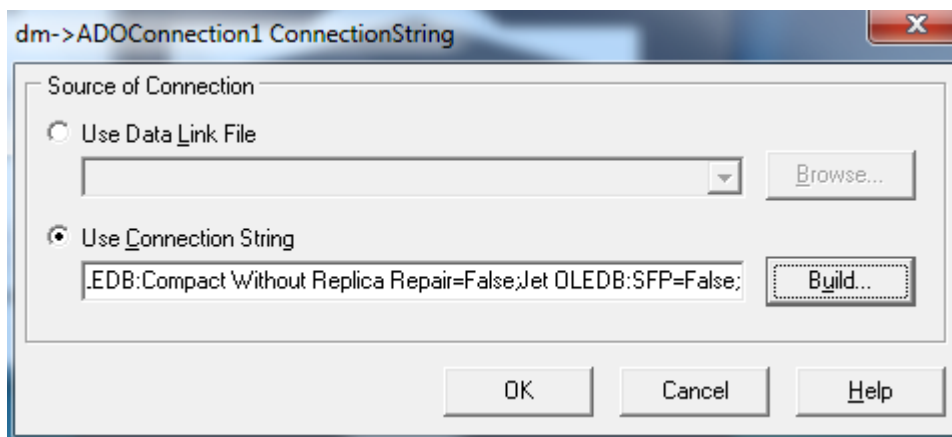
Проверить соединение

3.9-rasmdagini tanlab baza borligiga ishonch hosil qilamiz va bizga quyidagicha ma'lumotlar oynasi taqdim etiladi.(3.10-rasm)



3.10-rasm

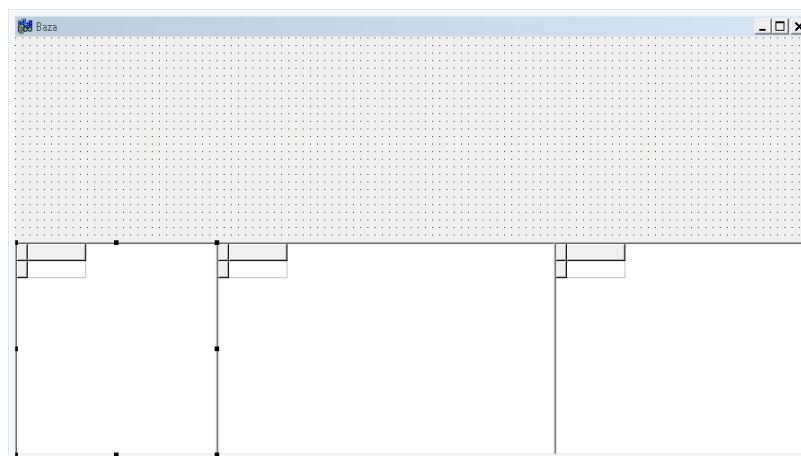
Ok tugmasini tanlaymiz.(3.11-rasm)



3.11-rasm

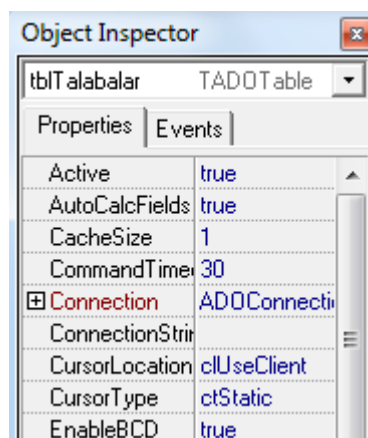
Bizga bog'langanlik haqidagi oyna taqdim etiladi.

Yaratgan jadvallarimizni bog'lab oldik, endi formada ko'rinishi uchun formaga DBGrid komponentasini tashlaymiz.(3.12-rasm)



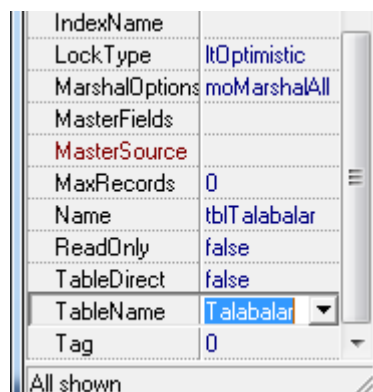
3.12-rasm

Jadvallarni DBGridda ko'rsatish uchun quyidagi ishlarni amalgam oshiramiz:
Connection xosasida ADOConn ni ko'rsatamiz.(3.13-rasm)



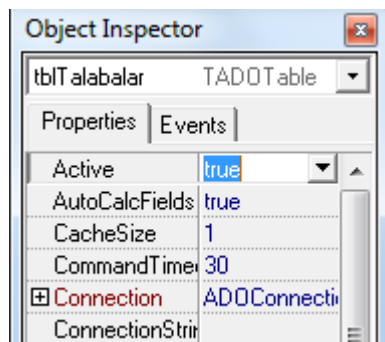
3.13-rasm

TableName xosasidan jadval nomini ko'rsatamiz(3.14-rasm)



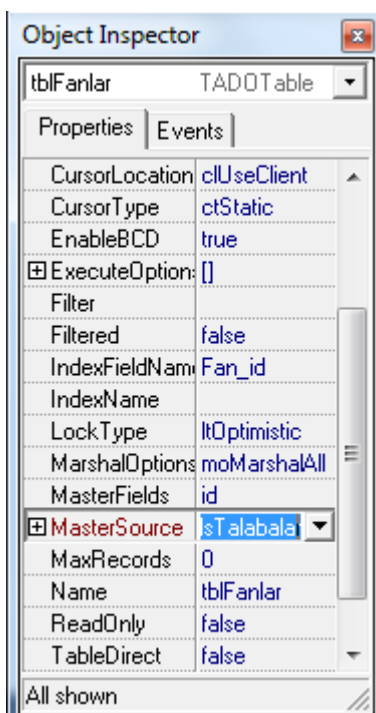
3.14-rasm

Active xosasini false dan true ga o'zgartiramiz(3.15-rasm)

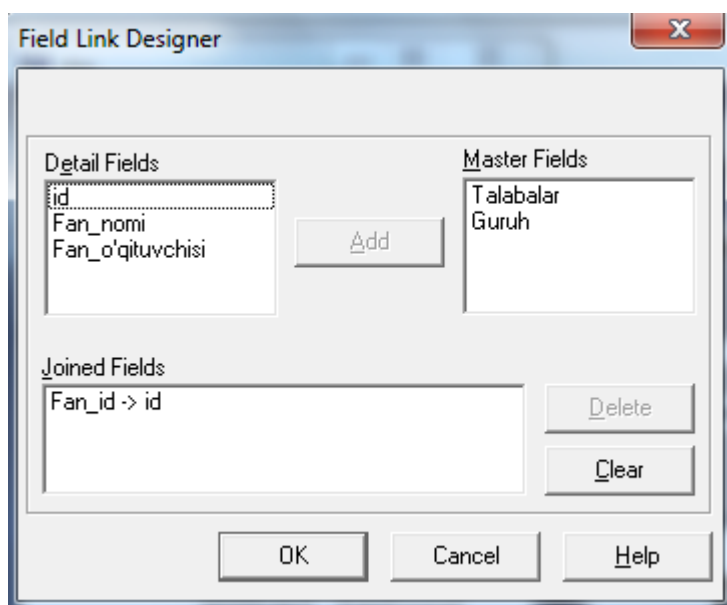


3.15-rasm

Qolgan jadval va so'rovni ham xuddi shu tartibda bog'laymiz va yana jadvallarni bir biriga mos keluvchi id kodlarini MasterSource va MasterFields orqali bog'laymiz.(3.16 va 3.17 rasmlar)



3.16-rasm



3.17-rasm

Jadval va so'rovlarni xammasini bajargandan so'ng DBGridda quyidagi natijaga erishamiz.(3.18-rasm)

id	Talabalar	Guruh	id	Fan_nomi	Fan_o'qituvchisi	id	Oraliq_N1	Oraliq_N2	Mustaqil_ish	Yakuniy_N	Umimiy_b
1	Abduqahharov S	612-13	1	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	1	17	16	22	21	76
2	Abduraimjonov A	612-13									
3	Po'latov B	612-13									
4	Sarimsaqov S	612-13									
5	Karimjonov N	612-13									
6	Omonov A	612-13									

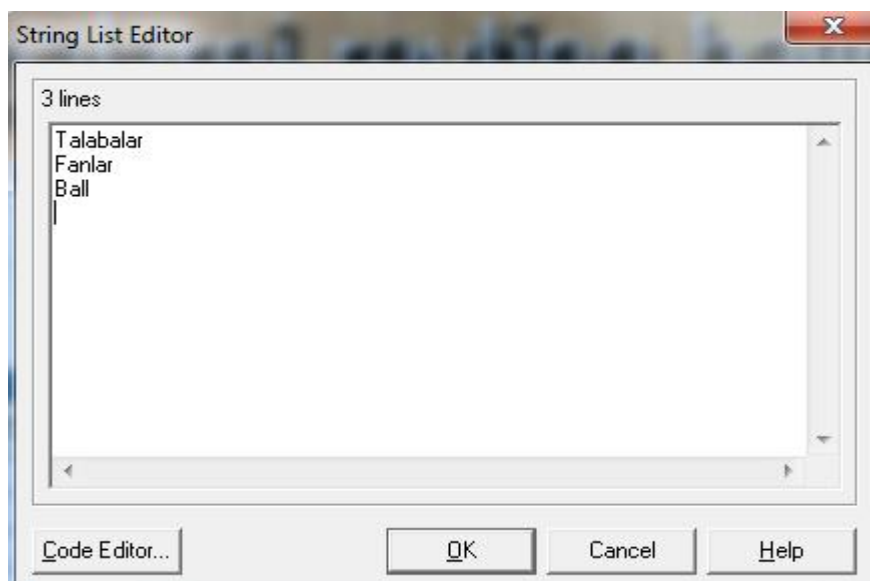
3.18-rasm

3.3. Masalani bajarish bosqichlari.

Biz jadvallarga hamda so'rovlarga qo'shish, tahrirlash va o'chirish imkoniyatini hosil qilishimiz kerak buning uchun biz GroupBox1 va RadioButton komponentasidan foydalanamiz. Bunda biz o'zimizga kerakli so'rovlarni amalga oshiramiz.

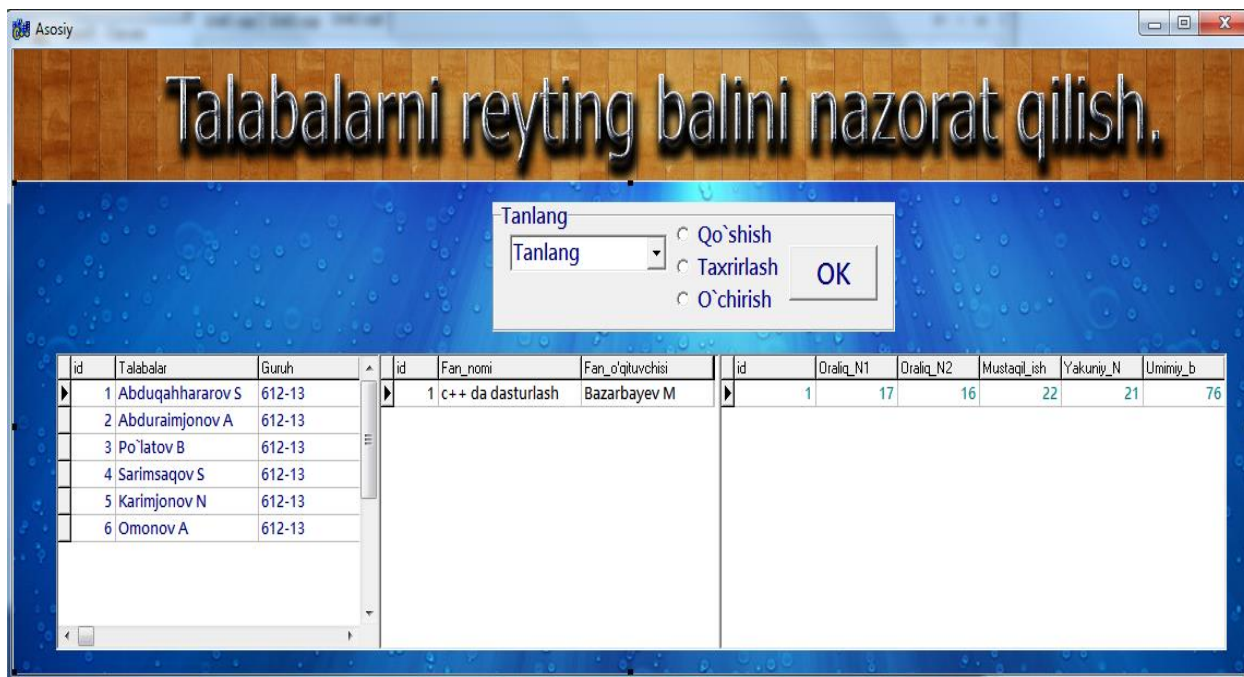
Undan tashqari GroupBox2 ni tanlab uni ichiga ComboBox1 ni joylaymiz. ComboBox1 ni ichiga "Talabalar", "Fanlar", "Ball" kabi kerakli bo'limlarni yaratib olamiz.(3.19-rasm)

ComboBox1



3.19-rasm

Kerakli so'rovlar tayyor ko'rinishi.(3.20-rasm)



3.20-rasm

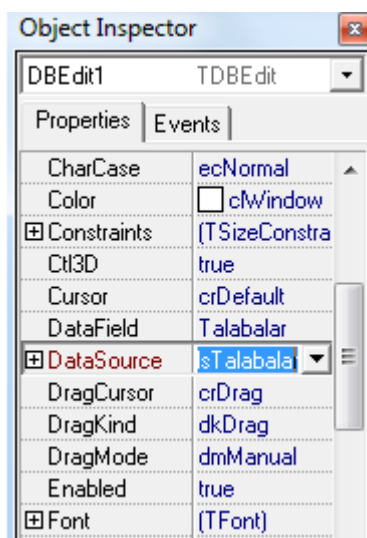
Biz kerakli so'rovlarni hosil qilib oldik. Talabalarni tanlanib, qo'shish bo'limi tanlanganda fuqaro qo'shish, o'chirish tanlanganda o'chirish, tahrirlash tanlanganda tahrirlash imkoniyatini hosil qilish uchun biz qo'shimcha formalardan foydalanamiz.

Uni frmBaza ga Alt+F11 tugmasini bosish orqali yangi formani bog'laymiz va unga quyidagi komponentalarni tashlab ularni nomlab chiqamiz(3.21-rasm)

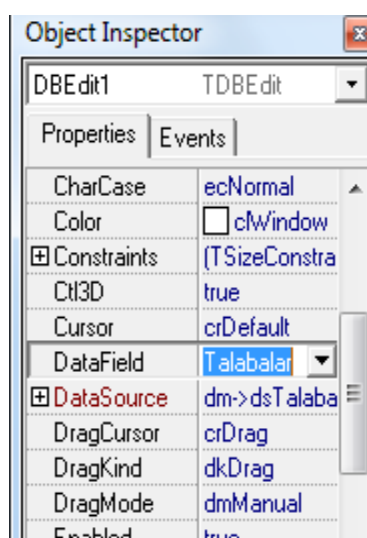


3.21-rasm

Formadagi DBEditga guruhni yozib, Saqlash tugmasini tanlaganimizda ADOTable bizga 1-jadvalga qo'shib qo'yishi kerak. Buning uchun DBEditni DataSource xossasida dm->dsTalabalarni tanlaymiz.(3.22-rasm)



3.22-rasm



3.23-rasm

DataField xossasida biz jadval ichidagi nomi ob'entini tanlab, DBEditga bog'langanini ko'ramiz(3.23-rasm)

Bizga kerakli jadval nomini tanlab “qo'shish, tahrirlash o'chirish”

tugmalarini bosganda bizga qo'shimcha formalarni ochib berib unda amallar bajarishga imkon yaratishi uchun ularga quyidagi kodlarni kiritamiz:

Qo'shish uchun;

```
if (qoshish->Checked==True)
{
if (ComboBox2->ItemIndex==0)
{
dm->tblTalabalar->Insert();
Form4->Show();
Form4->Caption="Talabalar";
Form4->SetFocus();
}
```

Tahrirlash uchun

```
if(taxrirlash->Checked==True)
{
if (ComboBox2->ItemIndex==0)
{
dm->tblTalabalar->Edit();
Form4->Show();
Form4->Caption="Talabalar";
Form4->DBEdit1->SetFocus();
}
```

O'chirish uchun

```
if (ochirish->Checked==True)
```

```

{
if (ComboBox2->ItemIndex==0)
{
int res=MessageDlg("Talabani
o'chirmoqchimisiz?",mtWarning,TMsgDlgButtons()<<mbYes<<mbNo,0);
if (res==mrYes)
{
dm->tblTalabalar->Delete();
}
}
}

```

Fuqaroni jadvalini qo'shish, tahrirlash, o'chirish bo'limlari uchun yangi forma hosil qilib yuqoridagigadek kod yozamiz, faqat bunda frmFuqaro o'rnida yangi forma nomi yoziladi.

Qo'shimcha formalarga ma'lumotlar kirgizilgandan so'ng uni saqlash yoki bekor qilish uchununga BitBitn joylab uni ichiga saqlash yoki beror qilish buyruqlarini beramiz.

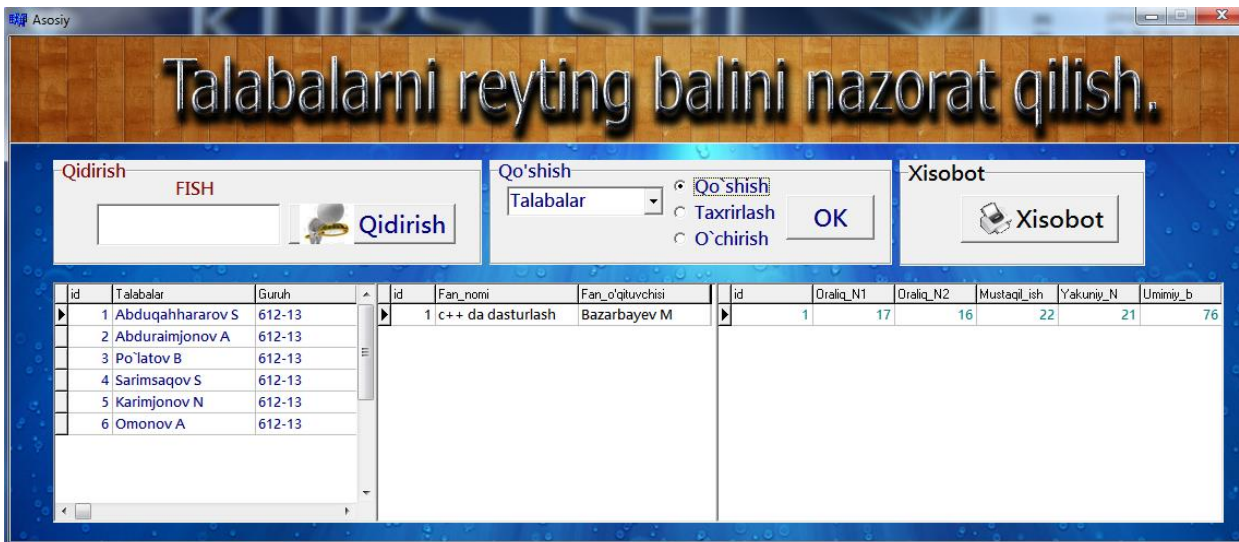
Saqlash uchun

```

if(dm->tblFanlar->Modified)
switch(MessageDlg("Saqlashni hohlaysizmi?",
mtWarning, TMsgDlgButtons() << mbOK<<mbCancel, 0))
{
case mrOk:dm->tblFanlar->Post();
Close();
break;
}
Close();

```

Natija oynasi(3.24-rasm)



3.24-rasm

3.4. Dastur imkoniyatlari.

Talabani qo'shish , masalan Jo`raboyev R talabani qo'shaylik(3.25-rasm)



3.25-rasm

Talabalar	Guruh
Abduqahhararov S	612-13
Abduraimjonov A	612-13
Po'latov B	612-13
Sarimsaqov S	612-13
Karimjonov N	612-13
Omonov A	612-13
Jo`raboyev R	612-13

3.26-rasm

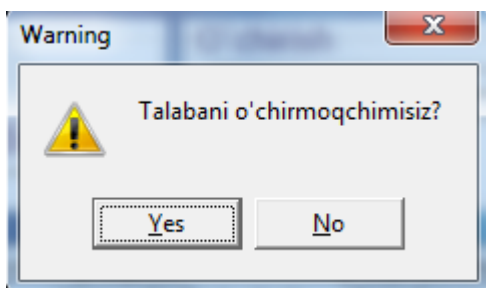
Talabani qo'shilganini ko'rib turibmiz, endi tahrirlash imkoniyatini tekshiramiz:

Talabani tanlab tahrirlashni bosib OK tugmasini bosib guruhini o'zgartirib kiritamiz.(3.27-rasm)



(3.27-rasm)

O'chirish uchun kerakli talabani tanlab o'chirishni belgilab OK tugmasini bossakk ushbu oyna taqdim etiladi:(3.28-rasm)



3.28-rasm

Agar biz yes tugmasini tanlasak, talabani o'chiradi, no tugmasini tanlasak talabanini o'chirmaydi.

Fanlar ball jadvallari xam xuddi shunday imkoniyatlar mavjud. Bundan tashqari bu dasturda talabani tanlasak avtomatik ravishda dasturda fanlar balllar ham o'zgaradi. Yana dasturda kiritilgan talabalarnilarni F_I_SH bo'yicha qidirish xam ishga tushirilgan. Qidirish dasturi orqali sizga kerakli bo'lgan fuqaroni ismi sharifi

orqali dasturga kiritilsa dastur o'zi avtomatik ravishda qidirilayotgan fuqaroni sizga ko'rsatib beradi. (3.29-rasm)



3.29-rasm

Bu dasturni yana bitta imkoniyati bu dasturda qancha talaba ro'yxatdan o'tgan bo'lsa shularni xammasini hisobotini bizga chiqarib beradi.(3.32-rasm)

TALABALAR OLGAN BALLARI									
id	Talabalar	Guruhi	Fan nomi	Fan o'qituvchisi	Oraliq 1	Oraliq 2	Mustaqil ish	Yakuniy	Jami ballar
1	Abduqahharov S	612-13	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	17	16	22	21	76
2	Abduraimjonov A	612-13	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	16	15	21	24	76
3	Po'latov B	612-13	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	15	16	20	20	71
4	Sarimsaqov S	612-13	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	17	15	23	22	77
5	Karimjonov N	612-13	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	15	14	20	18	67
6	Omonov A	612-13	c++ da dasturlash	Bazarbayev M	16	15	23	23	77

3.32-rasm

Dasturning eng asosiy xususiyati bu masalan bitta talabani ballarini kiritganizda uni aftomatik tarzida hisoblab talaba nechchi bahoga o'qiganini ko'rsatib beradi.

Ball

Oraliq nazorat 1	<input type="text" value="16"/>
Oraliq nazorat	<input type="text" value="15"/>
Mustaqil ish	<input type="text" value="23"/>
Yakuniy nazorat	<input type="text" value="23"/>
Umumiy ball	<input type="text" value="77"/>

Saqlash Chiqish

Project1

Talabani bahosi 4

OK

Xulosa.

Hammamizga ma'lumki, XXI asr "Axborot texnologiyalari asri" hisoblanadi. Bu asrda dasturlash sohasida misli ko'rilmagan o'zgarishlar bo'ldi. Bunda avtomatlashtirish dasturning asosini tashkil qiladi. Yuqorida yaratilgan dastur ham foydalanuvchiga turli qulayliklar yaratib, hisob ishlaridan ozod qiladi.

Bu kurs ishini bajarish davomida qo'yilgan vazifani yechish uchun men reyting ballarni o'rganib chiqdim va dasturni tuzib chiqdim. Dars davomida olgan bilimlarimga asoslanib C++ dasturlash tili imkoniyatlaridan foydalanib reyting ma'lumotlar bazasini yaratdim. Xulosa qilib shuni aytishim kerakki C++Builder dasturlash tili imkoniyatlari kengligi komponentalar bilan ishlash imkoniyati borligi bilan, qo'yilgan vazifalarni yechish boshqa dasturlash tiliga nisbatan oson bajarildi. Men dastur tuzish davomida C++ builderda keng imkoniyatlar yaratilganligini tushundim.

Foydalanilgan adabiyotlar.

1. I.A.Karimov Barkamol avlod-O'zbekiston taraqqiyotining poydevori. T., Sharq, 1998 y.
2. I.A.Karimov – O'zbekiston XXI asr bo'sag'asida: xavfsizlikka taxdid, barqarorlik shartlari va taraqqiyot kafolatlari, T., O'zbekiston, 1997 y.
3. I.A.Karimov O'zbekiston iqtisodiy isloxlarni chuqurlashtirish yo'lida. Toshkent. "O'zbekiston" 1995 y.
4. M.M.Aripov "Informatika va axborot texnologiyalari". Toshkent, "O'qituvchi", 2002 y.
5. Sh.A.Nazirov, R.V.Qobulov Ob'ektga mo'ljallangan dasturlash Toshkent 2006
6. Кнут Д. "Искусство программирования" 1-т. М.: Мир, 1976 г.
7. "C++ dasturlash" fanidan maruza matni.
8. C++ uslubiy qo'llanma.
9. www.ziyonet.uz.
10. www.google.com.kadrlar.uz
11. <http://www.uzvip.uz/download.php?id=2106>
12. <http://dasturchi.uz>
13. www.embarcadero.com
14. www.referat.uz.