



**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT
TEXNOLOGIYALARI VA
KOMMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH
VAZIRLIGI**

**TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
FARG'ONA FILIALI**

**“KOMPYUTER INJINIRINGI” FAKULTETI
DASTURIY INJINIRING KAFEDRASI
“C++ DA DASTURLASH”
FANIDAN**

Kurs ishi

Bajardi:

**614-14 guruh
QAYUMOV B**

Qabul qildi:

MUSAYEV X

Farg'ona 2015

Mavzu: Uy kutubxonasida kitoblarni ro'yxatga olish tizimini yaratish

Mundarija:

I. Kirish.

II. Nazariy qism

2.1 MS Access dasturi va ma'lumotlar bazasi haqida tushuncha

2.2 C++ dasturlash tili va uning qisqacha tarixi

2.3 C++ Builder asoslari

III. Amaliy qism

3.1 MS Access dasturida ma'lumotlar bazasini tuzish

3.2 C++ Builder asosida dasturiy qismni yaratish

Xulosa

Foydalanilgan adabiyotlar

Ilova

“Biz tezkor texnikaviy taraqqiyot, shiddat bilan rivojlanayotgan va muntazam yangilanayotgan zamonaviy yuqori texnologiyalar, axborot-kompyuter tizimlari orasida yashayotganligimizni unutmasligimiz kerak”
Islom Karimov.

I. Kirish.

Mamlakatimizda Prezidentimiz Islom Karimov tashabbusi bilan 2002-2010-yillarda kompyuterlashtirish va axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini rivojlantirish dasturi qabul qilingach yoshlarga bu sohalarda ko'plab imkoniyatlar yaratilib berilmoqda.

Mustaqillikka erishganimizdan so'ng yurtimizning barcha sohalari qatorida axborot texnologiyalari sohasi ham tubdan o'zgarib, rivojlanishga yuz tutdi. Hozirgi kunda yurtimizda biz yoshlarga keng imkoniyatlar eshigi ochilmoqda. Hozirgi texnika va texnologiyalarning jadallik bilan rivojlanib borayotgan zamonida inson faktoriga bo'lgan talab kundan kunga kamayib bormoqda. Buning asosiy sababi — zamonaviy texnologiyalarning inson og'irini yengillatayotganligida.

Hozirgi kunda hayotimizning barcha jabhalariga texnik va texnologik qurilmalar, avtomatlashgan tizimlar, kompyuter texnologiyalari kirib kelib ulgirdi. Kimdir bu texnika va texnologiyalardan unumli vasamarali oydalanmoqda, unga yanada qo'shimcha yangilik va qo'shimchalar kiritmoqda, aksincha yana kimlardir ularni boricha o'z holatida ishlatmoqda.

XXI asr — “Axborot asri”. Ushbu asrda texnika va texnologiyalar shu darajada rivojlanib kettiki, hatto inson aqli bovar qilmas dajaga yetib ulgirdi.

Hozirgi kunda juda ham ko'plab yordamchi dasturlar ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mavjud. Bularning ichida foydalanuvchiga yordam beradigan va bevosita o'zining dastur yaratishiga imkon beruvchi dasturlarni ham ishlab chiqaruvchi kompaniyalar mavjud. Keyingi yillarda mamlakatimiz ilm-fani ham axborotlashtirishning nazariy asoslariga katta hissa qo'shib kelmoqda, shu bilan birgalikda, hodisalar, jarayonlarni yagona axborot asosida tadqiq etishning ilmiy yo'nalishlarini tahlil va sintez qilish natijasi bo'lgan fan-informatikaning vujudga kelishiga boshlang'ich nuqta qo'yildi. Axborot, energiya, vazn, bo'shliq va vaqtni bir butun holda batafsil o'rganish hozirgi vaqtda inson hayotining barcha jabhalarida muhim ahamiyatga ega bo'lib qolmoqda.

Mamlakatimizda «Kadrlar tayyorlash Milliy dasturi»ning birinchi bosqichi yakunlanib, ikkinchi - sifat bosqichiga o'tildi. O'tgan davrda yaratilgan me'yoriy-xuquqiy hujjatlar fanlar bo'yicha o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratishga asos bo'lib, o'quv jarayonini sifatini oshirishga xizmat qiladi. O'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish, ularni tayyorlash borasidagi ilmiy-uslubiy, tashkiliy va iqtisodiy masalalarni hal qilish, uzloqsiz ta'lim tizimida Kadrlar tayyorlash milliy dasturi maqsadlariga erishishni ta'minlashga qaratilgan tadbirlarning ishlab chiqishni talab qiladi.

Axborot jamiyatni rivojlantiruvchi va uning tarakkiyotiga asos buluvchi muxim vosita xisoblanadi. Shu kabi axborot insoniyat tarixida eng muxim iqtisodiy kursatkichlardan biri bulsa, jamiyatni kompyuterlashtirish esa iqtisodiyotni tarkibiy jixatdan qayta qurishda asosiy xarakatlantiruvchi kuchdir. Jamiyatni axborotlashtirish, yangi axborot texnologiyalari bilan ta'minlash insonlarning turli-tuman ma'lumotlarga bo'lgan extiyojini qondirish muxim o'rin tutadi. Inson axborot olami ichra yasharkan, voqea-xodisalar va jarayonlarning bir-biriga aloqadorligini, o'zaro munosabati va mohiyatini taxlil etish, o'z xayotidan kelib chiqayotgan murakkab savollarga ilmiy javob topish maksadida ko'pdan-ko'p dalil va raqamlarga murojaat qiladi. Axborot tufayli nazariya amaliyot bilan birikadi. Amaliyot nazariyasiz, nazariya amaliyotsiz mavjud xam bulmaydi, rivojlanmaydi xam.

II. Nazariy qism

Kursh ishimning asosiy maqsadi ham Mustaqil O'zbekiston yoshlariga dasturlash tilining keng imkoniyatlarini ko'rsatib berishdir. Mening ushbu kurs ishim C++ dasturlash tilida yaratiladi. C++ dasturlash tili C tiliga asoslangan. C esa o'z navbatida B va BCPL tillaridan kelib chiqqan. BCPL 1967 yilda Martin Richards tomonidan tuzilgan va operatsion sistemalarni yozish uchun mo'ljallangan edi. Ken Thompson o'zining B tilida BCPL ning ko'p hossalarni kiritgan va B da UNIX operatsion sistemasining birinchi versiyalarini yozgan. BCPL ham, B ham tipsiz til bo'lgan. Yani o'zgaruvchilarning ma'lum bir tipi bo'lmagan – har bir o'zgaruvchi kompyuter hotirasida faqat bir bayt yer egallagan. O'zgaruvchini qanday sifatda ishlatish esa, yani butun sonmi, kasrli sonmi yoki harfdekmi, dasturchi vazifasi bo'lgan.

C tilini Dennis Ritchie B dan keltirib chiqardi va uni 1972 yili ilk bor Bell Laboratoriyasida, DEC PDP-11 kompyuterida qo'lladi. C o'zidan oldingi B va BCPL tillarining juda ko'p muhim tomonlarini o'z ichiga olish bilan bir qatorda o'zgaruvchilarni tiplashtirdi va bir qator boshqa yangiliklarni kiritdi. Boshlanishda C asosan UNIX sistemalarida keng tarqaldi. Hozirda operatsion sistemalarning asosiy qismi C/C++ da yozilmoqda. C mashina arhitekturasiga bog'langan tildir. Lekin yahshi rejalashtirish orqali dasturlarni turli kompyuter platformalarida ishlaydigan qilsa bo'ladi.

1983 yilda, C tili keng tarqalganligi sababli, uni standartlash harakati boshlandi. Buning uchun Amerika Milliy Standartlar Komiteti (ANSI) qoshida X3J11 texnik komitet tuzildi. Va 1989 yilda ushbu standart qabul qilindi. Standartni dunyo bo'yicha keng tarqatish maqsadida 1990 yilda ANSI va Dunyo Standartlar Tashkiloti (ISO) hamkorlikda C ning ANSI/ISO 9899:1990 standartini qabul qilishdi. Shu sababli C da yozilgan dasturlar kam miqdordagi o'zgarishlar yoki umuman o'zgarishlarsiz juda ko'p kompyuter platformalarida ishlaydi.

C++ 1980 yillar boshida Bjarne Stroustrup tomonidan C ga asoslangan tarzda tuzildi. C++ juda ko'p qo'shimchalarni o'z ichiga olgan, lekin eng asosiysi u ob'ektlar bilan dasturlashga imkon beradi.

Dasturlarni tez va sifatli yozish hozirgi kunda katta ahamiyat kasb etmoda. Buni ta'minlash uchun ob'ektli dasturlash g'oyasi ilgari surildi. Huddi 70-chi yillar boshida strukturali dasturlash kabi, programmalarni hayotdagi jismlarni modellashtiruvchi ob'ektlar orqali tuzish dasturlash sohasida inqilob qildi.

C++ dan tashqari boshqa ko'p ob'ektli dasturlashga yo'naltirilgan tillar paydo bo'ldi. Shulardan eng ko'zga tashlanadigani Xerox ning Palo Altoda joylashgan ilmiy-qidiruv markazida (PARC) tuzilgan Smalltalk dasturlash tilidir. Smalltalk da hamma narsa ob'ektlarga asoslangan. C++ esa gibrid tildir. Unda C ga o'hshab strukturali dasturlash yoki yangicha, ob'ektlar bilan dasturlash mumkin. Yangicha deyishimiz ham nisbiydir. Ob'ektli dasturlash falsafasi paydo bo'lganiga ham yigirma yildan oshayapti.

C++ funksiya va ob'ektlarning juda boy kutubhonasiga ega. Yani C++ da dasturlashni o'rganish ikki qismga bo'linadi. Birinchisi bu C++ ni o'zini o'rganish, ikkinchisi esa C++ ning standart kutubhonasidagi tayyor ob'ekt/funksiyalarni qo'llashni o'rganishdir.

2.1 MS Access dasturi va ma'lumotlar bazasi haqida tushuncha

Sohalar ma'lumotlar bazasi – bu katta tashkilotlar axborot tizimlari hisoblanib, ular o'zida bir necha o'nlab MBni saqlaydai. Bu MB har xil bo'limlarda joylashgan o'zaro bog'langan kompyuterlarda joylashgan bo'ladi.

Amaliy ma'lumotlar bazasi – bu bir yoki bir necha amaliy masalalarni echish uchun zarur bo'lgan berilganlarni birlashtiruvchi ma'lumotlar bazasidir (masalan, moliya, talabalar, o'qituvchilar va boshqalar haqidagi berilganlar bo'lishi mumkin).

Sohalar ma'lumotlar bazasi har qanday joriy va kelgusi ilovalardan foydalanishni ta'minlab beradi. Uning ma'lumotlar elementlari amaliy ma'lumotlar elementlari to'plami bazasiga ham kiradi.

MBni loyihalashtirishning joriy va oldindan ko'rilgan ilovalarga asoslanib yuqori effektiv axborot tizimlarini yaratishni yanada tezlashtirish mumkin. Shu sabab amaliy loyihalash Mbni ishlab chiqaruvchilarni o'ziga jalb etmoqda. Bunday informatsion tizimlarda ilovalar sonining oshib borishi amaliy MB sonini tez o'stirib yubormoqda.

Shunday qilib har bir qarab chiqilgan loyihalashga bo'lgan usul har xil yo'nalishdagi loyihalashtirish natijasiga ta'sirini ko'rsatadi.

Maqsadga erishish uchun loyihalash metadalogiyasini tashkil etishda sohali va amaliy usullarni qo'llash effektivligiga bog'liqdir. Umuman olganda sohali usul boshlang'ich informatsion strukturani qurish uchun ishlatiladi, amaliy usul ese uni rivojlantirish maqsadida ma'lumotlarni qayta ishlash effektivligini oshirishda ishlatiladi.

Axborot tizimlarni loyihalashda bu tizimlarni to'liq analiz qilish va unga bo'lgan foydalanuvchilar talablarini aniqlashga olib keladi. Ma'lumotlarni yig'ish mohiyatni o'rganish bilan boshlanadi.

MBni loyihalashning asosiy maqsadi – bu saqlanadigan ma'lumotlarni kamaytirish, ishlatiladigan xotira hajmini tejash va ko'p qaytariladigan operatsiyalarni kamaytirishdir.

Loyihalash protsedurasi

Informatsion tizimlarni loyihalash jarayoni etarlicha murakkab masala . U ma'lumotlarning infomantiqiy modelini tuzishdan, ya'ni mohiyatni identifikatsiyalash boshlanadi. Keyin loyihalashning datamantiqiy model protsedurasining quyidagi qadamlarni bajarish kerak bo'ladi.

1.Ma'lumotlar bazasi jadvalining (asosiy jadval) har bir bog'liqsiz mohiyatini (sterjen) tasvirlash va bu asosiy (bazaviy) jadval birinchi kalitini spetsifikalash lozim.

2.Har bir assotsiyani ("ko'p-ko'pga yoki ko'pdan ko'pga va boshqa ko'rinishdagi aloqalar) asos jadval ko'rinishida tasvirlash kerak . Bu jadvalda assotsiya a'zolarini mosligini aniqlash uchun tashqi kalitlarni tadqiq qilish kerak

3.Har bir xususiyatni tashqi kalit bilan asosiy jadval sifatida tasvirlash lozim. Jadvalning tashqi kalitiga va uning boshlang'ich kalitiga qo'yilgan cheklashlarni spetsifikatsiyalash lozim.

4.Avvalgi punktlarda qaralgan har bir belgilanishlarni tashqi kalit bilan asos jadval sifatida tasvirlash lozim. Shu turdagi har qanday tashqi kalitlarni cheklashlarni spetsifikatsiyalash lozim.

5.Har bir xususiyatni asos jadvaldagi maydon ko'rinishida tasvirlash kerak, qaysiki shu xususiyat bilan aniqlanuvchi mohiyatni ochib beradi.

6.Normallashtirishning qandaydir printsiplarini bevosita buzushning oldini olish maqsadida, normallashtirish protsedurasini bajarish lozim.

7.Normallashtirish jarayonida qandaydir jadvallarni bo'laklash jarayoni sodir bo'lsa, ma'lumotlar bazasining infomantiqiy modelini takomillashtirish lozim va sanab o'tilgan qadamlarni takrorlash kerak.

8.Loyihalashtirilayotgan ma'lumotlar bazasi yaxlitligiga qo'yiladigan cheklanishlarni ko'rsatish va hosil qilingan jadval va maydonlarni qisqacha tasvirlab berish kerak (agar lozim bo'lsa).

Formalar foydalanuvchiga Ma'lumotlarga qulay kirish taominlovchi asosiy Ob'ektdir. Formalarni ishlab chiqarishni asosiy instrumenti -Konstruktordir.

Elementlar paneli

Panel elementov (Toolbox) (Elementlar paneli) Konstruktor rejimida formaga boshqaruv elementlarini qo'shuvchi asosiy asbobdir.



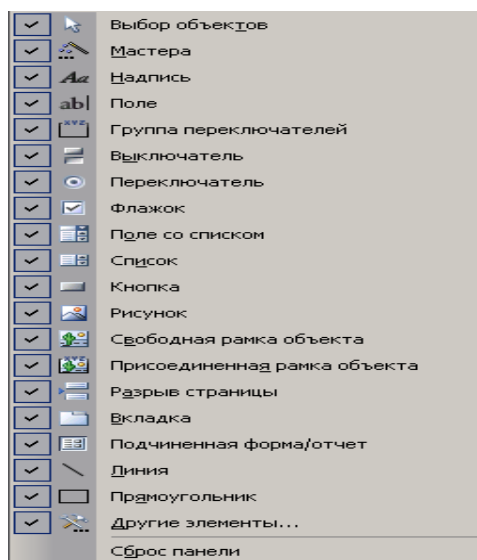
Panel elementov ekranda ko'rinishi uchta yo'llardan biri bilan bajariladi:

Vid, Panel elementov buyrugini tanlang;

Konstruktor form(Form Design) Instrumentlar panelidagi Panel elementov(Toolbox) tugmasini bosing;

Sichqonchaning o'ng tugmasini istalgan instrumentlar panelida bosing va menyudan Panel elementov(Toolbox) buyrugini tanlang.

Eng ko'p ishlatiladigan boshqaruv elementlari panelning uzida joylashgan. Agar elementlar panelining pastgi burchagidagi Drugie elementq (More Controls)(o'zga elementlar) tugmasi bosilsa, qolgan elementlar qo'shimcha ro'yxat sifatida aks ettiriladi.



Elementlar panelining yuqoridagi qismida ikkita maxsus tugmalari: Vqbor obhektov(Select Objecs) va Mastera (Control Wizards) joylashgan. Vqbor obhektov tugmasi bosilgan xolati elementlarni ajratish rejimi yokilganligi, yaoni

formada sichqoncha tugmasini bosilishiga javoban mos keluvchi boshqaruv elementlari yoki ko'rsatilgan sohaga tushib qolgan boshqa Ob'ektni ajralib chiqishidir. Bu rejim ko'zda tutilgan bo'yicha yokilgan. Lyokin, agar elementlar panelidagi boshqaruv elementini yaratishga mo'ljallangan boshqa tugma bosilsa, Ob'ekt tanlash tugmasi avtomatik ravishda tamomlanadi. Agar element yaratishni to'xtatsangiz va Ob'ektlarni ajratish rejimiga qaytishni xoxlasangiz, uni yana bosishga to'g'ri keladi.

Master tugmasini bosish bilan, boshqaruv elementini formaga joylashtirishda mos keluvchi master ishga tushiriladi. Bosilmagan tugmada master ishga tushirilmaydi va elementlarni kulda to'g'rilash kerak bo'ladi. Elementlar masterlari ro'yxatli maydoncha, buyruqli tugmalar, elementlar tanlovi guruhiga uxshash aniq sozlashni talab etadigan boshqaruv elementlarini yaratishga yordam beradi. Deyarli hamma shunday boshqaruv elementlarida o'zining masteri mavjud bo'ladi. Elementlar masterini ACCESSni urganish uchun ishlashda boshlanich boskichlarida foydalanish qanday qulay bo'lsa, keyingi ishlarda ham shunday qulay, chunki ular elementlarni standart sozlash qiyin operatsiyasini avtomatlashtirib, uni qulay dialog sifatida taklif etadi.

Elementlar masteridan tashqari boshqaruv elementlarini sozlash bo'yicha ishlarni elementlarning notrivial qiymati xususiyatini ko'rishda yordam beruvchi maxsus masterlar osonlashtiradi. Ularni kuruvchilar deyishadi. Misol uchun, Postroitel zaprosov (Query Builder) ro'yxatlar va ro'yxatli maydonchalar uchun qatorlar manbalarini aniqlovchi SQL qo'llanmasini yaratishga yordam beradi. Postroitel vqrajeniy (Expression Builder) hisoblanadigan boshqaruv elementlar uchun sintaksis to'g'ri ifodalarni yaratishga yordam beradi.

Elementlar panelida joylashgan asosiy tugmalar turli tipdagi boshqaruv elementlarni yaratishga muljallangan. Boshqaruv elementlari tipining nomi sichqonchaning ko'rsatgichini boshqaruv panelidagi mos tugmaga olib borilganda namoen bo'ladi.

Boshqaruv elementlarining tarkib tiplari bo'yicha ko'rinishlari

ACCESSda boshqaruv elementlarini, ularni Ma'lumotlar bilan to'ldirishiga karab uchta ko'rinishi mavjud:

Boshqaruv elementlarini birlashishi tayanch jadval maydonlari bilan boliq, yaoni forma uchun Ma'lumotlar manbai bo'ladigan jadvallar. Agar Ma'lumotlar manbai so'rov bo'lsa, u xolda boshqaruv elementlari turli jadvallarning maydonlari bilan bolanishi mumkin. Birlashgan elementlarida jadvalning maydoni bilan bolangan Ma'lumotlar aks etadi va bu Ma'lumotlar o'zgarsa, jadvalning maydoni qiymati ham mos ravishda yangilanadi. Birlashgan elementlarda ACCESS da mavjud barcha Ma'lumotlar aks etadi, shu jumladan OLEning Ob'ektlari va giperko'rsatkich xam.

Mustaqil boshqaruv elementlari jadvallar bilan boliq emas. Ular Ma'lumotlarni manbada bevosita nashr etmaslik uchun foydalanadigan informatsiyani kiritish, yoki formaning uzida saklanadigan OLE Ob'ektlarni aks ettirish uchun muljallangan. Bundan tashqari erkin elementlarga qandaydir Ma'lumotlar bilan boliq bo'lmagan elementlar ham kiradi.

Hisoblanadigan boshqaruv elementlari- Bu shunday elementlarki, qaysiki ularni qiymati boshqa elementlar qiymati asosida hisoblanadi. Bunday elementlarning manbai bo'lib Funksiya yoki ifoda xizmat bo'ladi.

Nadpis (Yozuv) boshqaruv elementi

Nadpis elementi formada tekst joylashtirish uchun ishlatiladi:maydonlar sarlavhasi, formalar sarlavhalari, turli tushuntirish yozuvlari.

Birlashgan YOzuvlar- mustaqil mavjud bo'lmay, boshqa boshqaruv elementlari bilan boliq va ularga sarlavha bo'lib xizmat qiladi. Bunday elementlarga tekst maydoni, ro'yxatli maydonlar, bayroqchalar va boshqalar misol bo'ladi. Bu tipdagi yozuvlar mos ravishdagi boshqaruv elementlari joylashtirilaetganda avtomatik ravishda yaratiladi va unga qo'shiladi.

Tablitsa rejimida aks etilgan formalarda birlashgan yozuvlar ustunlarning sarlavhasiga aylanadi. instrumentlar panelidagi Nadpis tugmasi yordamida yaratiladigan yozuvlar mustaqil hisoblanib, hech qanday boshqaruv elementlari bilan boliq emas. Bu yozuvlar foydalanuvchiga yordam bo'lib xizmat qiladi,

lyokin agar forma Jadval rejimida kiritilsa, ekranda aks etmaydi. Mustaqil yozuvini kerak bo'lganda boshqaruv elementiga qo'shish mumkin:

1. Boshqa elementga qo'shib olish uchun Nadpis boshqaruv elementini ajratib oling.

2. Instrumenlar panelidagi Vqrezat tugmasini bosing (yoki <Strl>+<V> klavishi kombinatsiyasini bosing)

3. YOzuvni qo'shib qo'yish kerak bo'lgan boshqaruv elementini ajratib oling.

4. Instrumentlar panelidagi Vstavit tugmasini bosing(yoki <Strl>+<X> klavishi kombinatsiyasini bosing).

YOzuv boshqaruv elementiga qo'shiladi.

YOzuv matni Podpis xususiyati bilan aniqlanadi, uni yozuv xususiyatlari dialog oynasida yoki formada ajratilgan yozuvni bosib, bevosita yozuvni uzida o'zgartirish mumkin. ham mustaqil, ham qo'shilgan yozuv matni VBA dasturlari yoki makroslar yordamida qo'llanmalar bilan ishlaetganda dinamik o'zgartirish mumkin. Bundan tashqari, formada yangi yozuvlarni chiqarish mumkin yoki aniq shart bajarilaetganda mavjudlarni berkitish mumkin.

2.2 C++ dasturlash tili va uning qisqacha tarixi

Birinchi elektron hisoblash mashinalari paydo bo'lishi bilan dasturlash tillari evolyusiyasi boshlanadi. Dastlabki kompyuterlar ikkinchi jahon urushi vaqtida artilleriya snaryadlarining harakat traektoriyasini hisob-kitob qilish maqsadida qurilgan edi. Oldin dasturchilar eng sodda mashina tilini o'zida ifodalovchi kompyuter komandalari bilan ishlaganlar. Bu komandalar nol va birlardan tashkil topgan uzun qatorlardan iborat bo'lar edi. Keyinchalik, insonlar uchun tushunarli bo'lgan mashina komandalarini o'zida saqlovchi (masalan, ADD va MOV komandalari) assembler tili yaratildi.

SHu vaqtlarda BASIC va COBOL singari yuqori sathli tillar ham paydo bo'ldiki, bu tillar tufayli so'z va gaplarning mantiqiy konstruksiyasidan foydalanib dasturlash imkoniyati yaratildi. Bu komandalarni mashina tiliga interpretatorlar va kompilyatorlar ko'chirar edi. Interpretator dasturni o'qish jarayonida uning komandalarini ketma - ket mashina tiliga o'tkazadi. Kompilyator esa yaxlit programma kodini biror bir oraliq forma - ob'ekt fayliga o'tkazadi. Bu bosqich kompilyasiya bosqichi deyiladi. Bundan so'ng kompilyator ob'ektlil faylni bajariluvchi faylga aylantiradigan kompanovka dasturini chaqiradi.

Interpretatorlar bilan ishlash osonroq, chunki dastur komandalari qanday ketma - ketlikda yozilgan bo'lsa shu tarzda bajariladi. Bu esa dastur bajarilishini nazorat qilishni osonlashtiradi. Kompilyator esa kompilyasiya va kompanovka kabi qo'shimcha bosqichlardan iborat bo'lganligi uchun ulardan hosil bo'ladigan bajariluvchi faylni tahlil qilish va o'zgartirish imkoniyati mavjud emas. Faqatgina kompilyasiya qilingan fayl tezroq bajariladi, chunki bundagi komandalar kompilyasiya jarayonida mashina tiliga o'tkazilgan bo'ladi.

C++ kabi kompilyasiya qiluvchi dasturlash tillarini yana bir afzalligi hosil bo'lgan dastur kompyuterda kompilyatorsiz ham bajarilaveradi.

Interpretatsiya qiluvchi tillarda esa tayyor dasturni ishlatish uchun albatta mos interpretator dasturi talab qilinadi.

C++ tili ob'ektga mo'ljallangan dasturlash prinsiplarini qo'llab quvvatlaydi.

Bu prinsiplar quyidagilardir:

- Inkapsulyasiya
- Merosxo'rlik
- Polimorfizm

Inkapsulyasiya.

Agarda muhandis ishlab chiqarish jarayonida rezistorni qo'llasa, u buni yangidan ixtiro qilmaydi, omborga (magazinga) borib mos parametrlarga muvofiq kerakli detalni tanlaydi. Bu holda muhandis joriy rezistor qanday tuzilganligiga e'tiborini qaratmaydi, rezistor faqatgina zavod xarakteristikalariga muvofiq ishlasa etarlidir. Aynan shu tashqi konstruksiyada qo'llaniladigan yashirinlik yoki ob'ektni yashirinligi yoki avtonomligi xossasi inkapsulyasiya deyiladi. Inkapsulyasiya yordamida berilganlarni yashirish ta'minlanadi. Bu juda yaxshi xarakteristika bo'lib foydalanuvchi o'zi ishlatayotgan ob'ektning ichki ishlari haqida umuman o'ylamaydi.

Merosxo'rlik

C++ tili merosxo'rlikni himoya qiladi. Bu yangi berilganlar tipi (sinf), oldindan bo'lgan sinfni kengaytirishdan hosil bo'ladi. Bunda yangi sinf oldingi sinfning merosxo'ri deb ataladi.

Polimorfizm.

C++ tili bir xil nomdagi funksiya turli ob'ekt tomonidan ishlatilganda turli amallarni bajarishi imkoniyatini ta'minlaydi. Bu funksiya va sinfning polimorfligi deb nomlanadi. Poli – ko'p, morfe – shakl degan ma'noni anglatadi. Polimorfizm – bu shaklning ko'p xilligidir.

2.3 C++ Builder asoslari

Ishlab chiqishning integratsiyalashgan muhiti komponentalar palitrasini birlashtiradi. Shakllar muharriri, kod muharriri, obyektlar noziri, obyektlar xazinasini bular hammasi kod va zaxiralar ustidan to'liq nazoratni ta'minlovchi dasturiy ilovalarni tez ishlab chiqish instrumentlari.

Komponentalar palitrasi ilovalarni qurishda taklif qilinadigan 100 dan ortiq takroran qo'llanadigan komponentalardan iborat. Shakllar muharriri dasturning foydalanuvchi bilan interfeysini yaratish uchun mo'ljallangan. Kod muharriri dastur matnini, xususan, voqealarga ishlov berish funksiyalarini yozish uchun mo'ljallangan. Obyektlar noziri qotib qolgan chigal dasturlash zaruratisiz obyektlar usuliyatlarini vizual o'rnatish imkonini beradi hamda shunday voqealarni o'z ichiga oladiki, bu voqealarni ularning paydo bo'lishiga nisbatan obyektlar reaksiyasi kodlari bilan bog'lash mumkin bo'ladi.

Obyektlar Xazinasini ma'lumotlarning shakl va modullari kabi obyektlarga ega bo'lib, ular ishlab chiqishda muvaqqat sarflarni kamaytirish maqsadida ko'plab ilovalar bilan bo'linadi. C++ Builder ilovalarni qurishning vizual metodikasini Komponentalar palitrasidan kerakli boshqarish elementlarini tanlab olish vositasida joriy etadi. Har bir komponenta bilan ushbu komponenta turini va xulq-atvorini o'zgartiradigan xususiyatlar bog'liq bo'ladi. C++ Builder 32 razryadli takomillashtirilgan Vizual komponentalar kutubxonasi VCL (Visual Component Library) bilan birgalikda yetkazib beriladi. Bu kutubxona 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. Kutubxona Windows va Windows 95 operatsiya tizimlaridagi Foydalanuvchi Grafik Interfeysi standart interfeys obyektlarining to'liq inkapsulatsiyalanishini o'z ichiga oladi. Ular orasida, ixtisoslashgan komponentalar bilan bir qatorda, relyatsion ma'lumotlar bazasini

boshqarish uchun mo'ljallangan komponentalar alohida o'rin egallaydi. Ishonchli va samarali dasturlarni yaratishda C++Builder obyektga mo'ljallangan dasturlash (OMD) imkoniyatlaridan to'liq foydalanadi.

C++Builder bosh xususiyati avvalambor 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 biroz 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.

TMainMenu

TMainMenu bosh menu buyruqlari panelini va ularga mos keladigan tushib qoladigan menularni yaratadi. Barcha menu buyruqlarining identifikatorlari menuning har qanday konkret buyrug'iga kirish huquqiga ega bo'lgan Items xususiyati bilan aniqlanadi, AutoMerge xususiyati Merge va Unmerge metodlari bilan birgalikda turli shakldagi menularning birlashish jarayonini boshqaradi.

TLabel

TLabel shaklda tahrir qilib bo'lmaydigan statik 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 `AutoSize` xususiyatining `true` qiymatini oʻrnating. Kalta soha ichida matnning hammasini koʻrish imkoniga ega boʻlish uchun `WordWrap` xususiyatining `true` qiymatini bering. `Transparent` xususiyatining `true` qiymatini oʻrnatsangiz, boshqa komponentaning bir qismini toʻgʻri uning ustida joylashtirilgan nom orasidan koʻrinib turadigan qilishingiz mumkin.

TEdit

`TEdit` axborot yakka satrining tahrir qilinayotgan kiritishidagi toʻrtburchak sohani shaklda aks ettiradi. Tahrir sohasining ichidagi boshlangʻich narsalarni `Text` xususiyatining qiymati boʻlgan satr aniqlaydi.

`TEdit` komponentasi `TCustomEdit` sinfining toʻgʻridan-toʻgʻri hosilasi boʻlib, uning barcha xususiyatlari, metodlari va voqealariga vorislik qiladi.

TMemo

`TMemo` axborot koʻplab satrining tahrir qilinayotgan kiritishidagi toʻrtburchak sohani shaklda aks ettiradi. Tahrir sohasining ichidagi boshlangʻich narsalarni `Lines` xususiyatining qiymati boʻlgan satrlar massivi aniqlaydi. Ushbu xususiyat qiymati ustunida tugmachani bossangiz, roʻyxat elementlari muharririning darchasi ochiladi. `TMemo` komponentasi `TCustomMemo` sinfining toʻgʻridan-toʻgʻri hosilasi boʻlib, uning barcha xususiyatlari, metodlari va voqealariga vorislik qiladi.

TButton

`TButton` yozuvli toʻrtburchak tugmani yaratadi. Tugmacha bosilganda, dasturda biror bir xatti-harakat nomlanadi (initsiallashtiriladi). Tugmachalar koʻproq dialogli darchalarda qoʻllanadi. `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. `TVutton` komponentasi `TButtonControl` sinfining hosilasi hisoblanadi.

TCheckBox

`TCheckBox` ikkita holatga hamda tavsifiy matnga ega boʻlgan kvadrat chekboksni yaratadi (bunda tavsifiy matn chekboksning vazifasini spetsifikatsiya qiladi). Boks

holatini bildiruvchi «check» biror bir variantning tanlanishiga mos keladi (boks ustidan tortilgan chiziq 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. TCheckBox komponentasi TButtonControl sinfining hosilasidir.

TRadioButton

TRadioButton ikkita holatga hamda tavsifiy matnga ega bo'lgan yumaloq tugmachani yaratadi (bunda tavsifiy matn yumaloq tugmachaning vazifasini spetsifikatsiya qiladi). Radio-tugmalar bir-birini istisno qiladigan tanlov variantlarining to'plamidan iborat: ya'ni ushbu vaqt daqiqasida faqat bitta tugma tanlab olinishi mumkin (ichki qora doiracha bilan belgilanadi), avval tanlangan tugmadan esa tanlov avtomatik tarzda olinadi. Radiotugma bosilganda, Checked komponentasining xususiyati ham mos ravishda o'zgaradi va OnCkick voqeasi yuzaga keladi. Odatda radio-tugmalar avvaldan shaklda o'rnatilgan konteyner ichigajoylashtiriladi. Agar bitta tugma tanlangan bo'lsa, ushbu guruhga mansub barcha boshqa tugmalarning tanlovlari avtomatik tarzda olib tashlanadi.

TComboBox

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 dasturning bajarilish paytida tanlab olinishi mumkin bo'lgan element raqami ItemIndex xususiyatining, 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.

TPanel

TPanel boshqa komponentalarni o'z ichiga olishi mumkin bo'lgan bo'sh panelni yaratadi. Siz TPanel dan o'z shaklingizda instrumentlar paneli yoki holatlar satrlarini yaratish uchun foydalanishingiz mumkin. TPanel panel komponentasi TCustomPanel sinfining hosilasi bo'lib, uning barcha xususiyatlari, metodlari va voqealari to'liq vorislik qiladi. Windows komponentalari Windows komponentalari sizning dasturingizga Windows ning 12 ta interfeys elementlarining ulanishini amalga oshiradi.

TPageControl

TPageControl ko'p varaqli dialogni tashkil etish uchun mo'ljallangan qisman bir-birining ustini yopuvchi qo'shimcha kartoteka ilovalari ko'rinishidagi maydonlar to'plamini aks ettiradi. Tegishli qo'shimcha ilovaga ega bo'lgan yangi dialogli sahifani yaratish uchun berilgan komponentaning kontekst menusidan New Page opsiyasini tanlab oling. Siz konkret sahifani quyidagi usullarning biri yordamida faollashtirishingiz mumkin: ActivPage xususiyatining tushib qolayotgan ro'yxatidan tanlab olingan sichqoncha yordamida shuningdek, kontekst menuning NextPage va Previous Page opsiyalari yordamida qo'shimcha ilovalarni varaqlash vositasida. PageIndex xususiyati faol sahifa raqamiga ega. Tab Visible xususiyatining false qiymatini o'rnatib, shu sahifani ko'rinmas qilish mumkin.

TImageList

TImageList bir xil o'lchamdagi grafik tasvirlardan iborat kolleksiya uchun konteyner yaratadi. Bu tasvirlarning har bittasini ularning 0 dan n-1 gacha qiymatlar intervalidagi indeks bo'yicha tanlab olish mumkin. Grafik kolleksiyalar bitli obrazlar yoki piktogrammalarning katta to'plamlariga samarali xizmat ko'rsatish uchun qo'llanadi. Ushbu bitli obrazlar va piktogrammalar eni k*n bo'lgan yagona bitli obraz sifatida saqlanadi. Niqobli monoxrom tasvirlar tiniq trafaretlar sifatida aks ettiriladi. TImageList komponentasi saqlanayotgan tasvirlarni yozish, tanlash va chiqarish jarayonlarini osonlashtiruvchi metodlarga ega. THeaderControl THeaderControl dasturning bajarilish jarayonida enini o'zgartirish mumkin bo'lgan ustunlar sarlavhalarining to'plami uchun konteyner yaratadi. Sections xususiyatida sanab o'tilgan sarlavhalarni axborot maydonlari

ustida, masalan, TListBox komponentalari ro'yxatlari ustida joylashtirish mumkin. Sarlavhali seksiyalar muharririning darchasi ushbu xususiyat qiymatlarining grafasida tugmacha bilan chiladi.

TMaskEdit

TMaskEdit o'ziga xos formatdagi ma'lumotlarning tahrir qilinadigan nazoratdagi to'rtburchak sohasini yaratadi. Kiritilayotgan matnning to'g'riligi ruxsat etilgan formatlarni kodlovchi niqob vositasida tekshiriladi. Bu formatlarga matn kiritilgan va foydalanuvchiga taqdim etilgan bo'lishi mumkin (sana, vaqt, telefon raqami va h.k.). EditMask xususiyati joriy niqob kodini saqlaydi. Niqoblar muharriri darchasi ushbu xususiyat qiymatlari grafasida tugma bilan ochiladi. TMaskEdit komponentasi TCustomMaskEdit sinfining to'g'ridanto'g'ri hosilasidir. U satrlar yoki ustunlar bo'yicha belgili ketmaketliklarni aks ettirish uchun mo'ljallangan muntazam (regulyar) to'rni yaratadi.

TStringGrid

TStringGrid komponentaga tegishli barcha xususiyatlarning nomlari va vazifalari bo'lib, siz ulardan dasturni loyihalash bosqichida to'la foydalanishingiz mumkin. Ular keyingi paragrafda tavsifi berilgan TDrawGrid komponentasi xususiyatlariga to'liq to'g'ri keladi. Simvolli ketma-ketliklar bilan bog'liq barcha obyektlar kerakli obyektga murojaat qilish imkonini beradigan Objects xususiyatida mujassam bo'lgan. Dastur bajarilish paytida simvolli ketma-ketliklar va setka ustunining ular bilan bog'liq obyektlari Cols xususiyati bilan adreslanadi. Rows xususiyati setka satrlari bilan xuddi shunday ish tutish imkonini beradi. Setkaning barcha simvolli ketma-ketliklari setkaning kerakli uyasini adreslaydigan (manzillaydigan) Cells xususiyatida mujassamdir.

TImage

TImage shaklda grafik tasvir konteynerini yaratadi (bu bit obrazi, piktogramma yoki meta fayl bo'lishi mumkin). Tasvirlar fayllari muharririning darchasi Picture xususiyati qiymatlari grafasidagi tugma bilan ochiladi. Konteyner o'z o'lchamlarini tasvirni to'liq sig'diradigan qilib o'zgartirishi uchun AutoSize xususiyatining true qiymatini o'rnating. Kichikroq o'lchamdagi dastlabki tasvir

butun konteynerga cho‘zilib ketishi uchun Stretch xususiyatining true qiymatini o‘rnating. Tasvirlar fayllarining dinamik yuklanishi va saqlanishi uchun Picture obyekt xususiyatining LoadFromFile va SaveToFile metodlaridan quyidagi turlar yordamida foydalaning:

Image->Picture->LoadFromFile(«<fayl nomi>»);

Image->Picture->SaveToFile(«<fayl nomi>»);

TScrollBar

TScrollBar darchada o‘lchamlari o‘zgaruvchan boksni yaratadi, bu boks shu topdayoq avtomatik tarzda zaruratga ko‘ra aylantirish lineykalari bilan ta‘minlanadi. Aylantirib ko‘rish boksi yordamida darchaning ayrim sohalarini aylantirib ko‘rishdan himoyalash mumkin. Masalan, instrumentlar paneli va holat panelini himoyalash uchun avval darchani aylantirish lineykasini berkitib qo‘ying, keyin esa aylantirish boksini mijoz sohasida instrumentlar paneli va holat paneli o‘rtasida joylashtiring. Boksni aylantirib ko‘rish lineykasi darchaga tegishli bo‘lib ko‘rinadi, biroq aylantirish faqat boks ichida amalga oshiriladi. Aylantirib ko‘rish bokslaridan yana boshqachasiga ham foydalanish mumkin: ular biror bir darchada ko‘plab aylantirib ko‘rilayotgan sohalar (turlar) yaratish imkonini beradi. Turlar ko‘pincha tijoriy matn protsessorlarida, buxgalteriya dasturlarida va loyihalarni rejalashtirish dasturlarida qo‘llanadi. Aylantirib ko‘rish boksi boshqa komponentlarga, masalan, Tbutton va TCheckBox ga ham ega bo‘lishi mumkin.

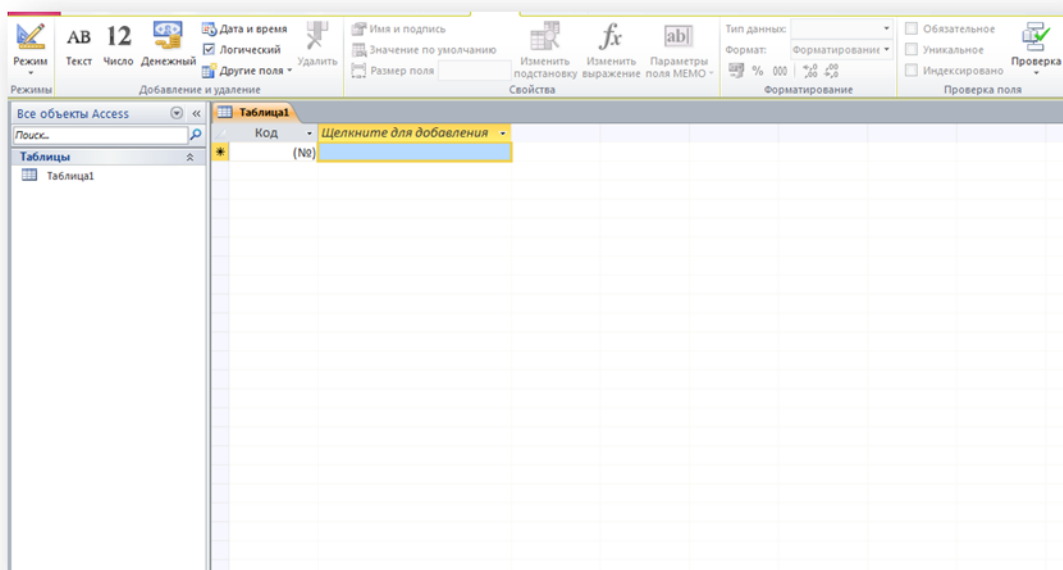
III. Amaliy qism

“Uy kutubxonasida kitoblarni ro’yxatga olish tizimini yaratish” mavzusidagu ushbu kurs ishini amaliy qismida ma’lumotlar bazasini yaratib olish va ushbu baza bilan ishlovchi dastur qismini yaratishdan iborat bo’ladi. Ma’lumotlar bazasini tuzishda Microsoft Access dasturidan foydalaniladi. Sababu ushbu dastur ma’lumotlar bazalari bilan ishlashda juda qulay hamda dasturini tuzishda C++ Builder 6 bilan o’zaro yaxshi bog’lana oladi. Shu sababli birinchi qiladigan ishimiz MS Access dasturida ma’lumotlar bazasini yaratib olish bo’ladi.

Dastlab baza yaratish uchun Microsoft Access dasturini ishga tushiramiz.

3.1 MS Access dasturida ma’lumotlar bazasini tuzish

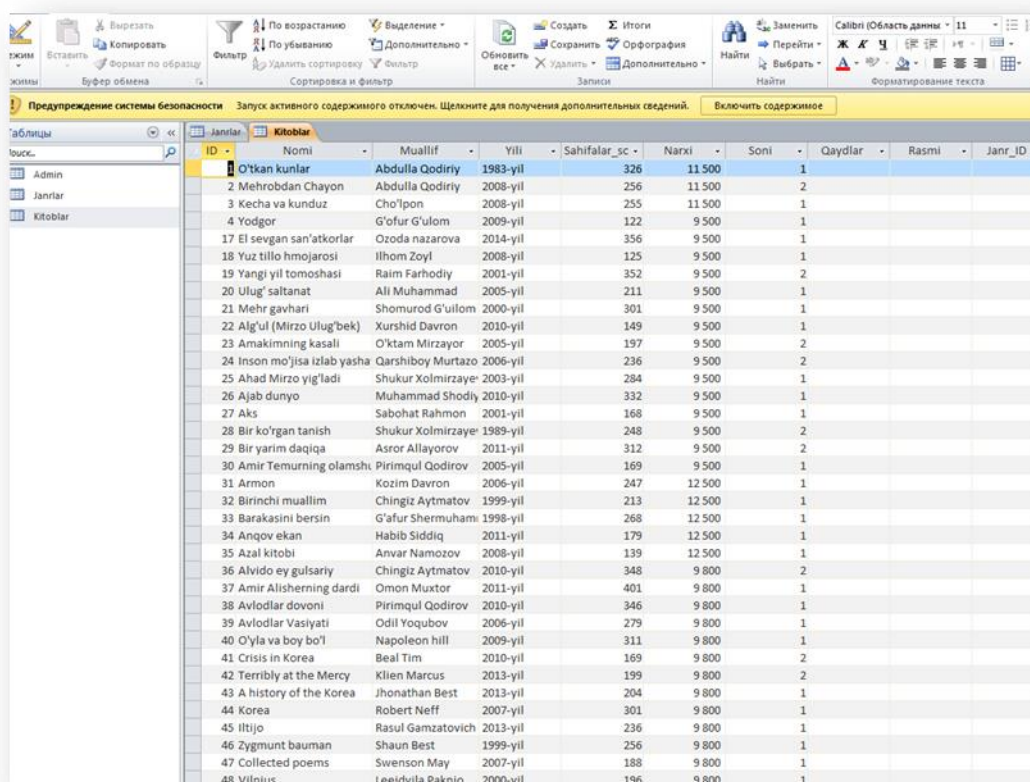
Dasturni ishga tushirish uchun “Пуск” menyusidagi программы buyrug’i Microsoft Office paketidan Microsoft Office Access dasturi tanlanadi va dastur oynasi ochiladi. Ochilgan oynadan yangi list ochish uchun fayl menyusidan “создат” buyrug’i tanlanadi va bu oynadan “новая база данных” buyrug’i tanlab nom berib saqlanadi



MS Access dasturini ishga tushirganimizdan so'ng, bizga kerakli jadvallar ya'ni Admin, Janrlar hamda kitoblar jadvallarini yaratib olamiz va ularni to'ldirib chiqamiz

Admin deb nomlangan jadvalimizda foydalanuvchining parol hamda login lari kiritiladi. Kitob hamda janr jadvallarida esa kitoblar va ushbu kitoblarning janrlari kiritilib chiqiladi va ular Janr_ID lari bilan o'zaro bog'lanadilar.

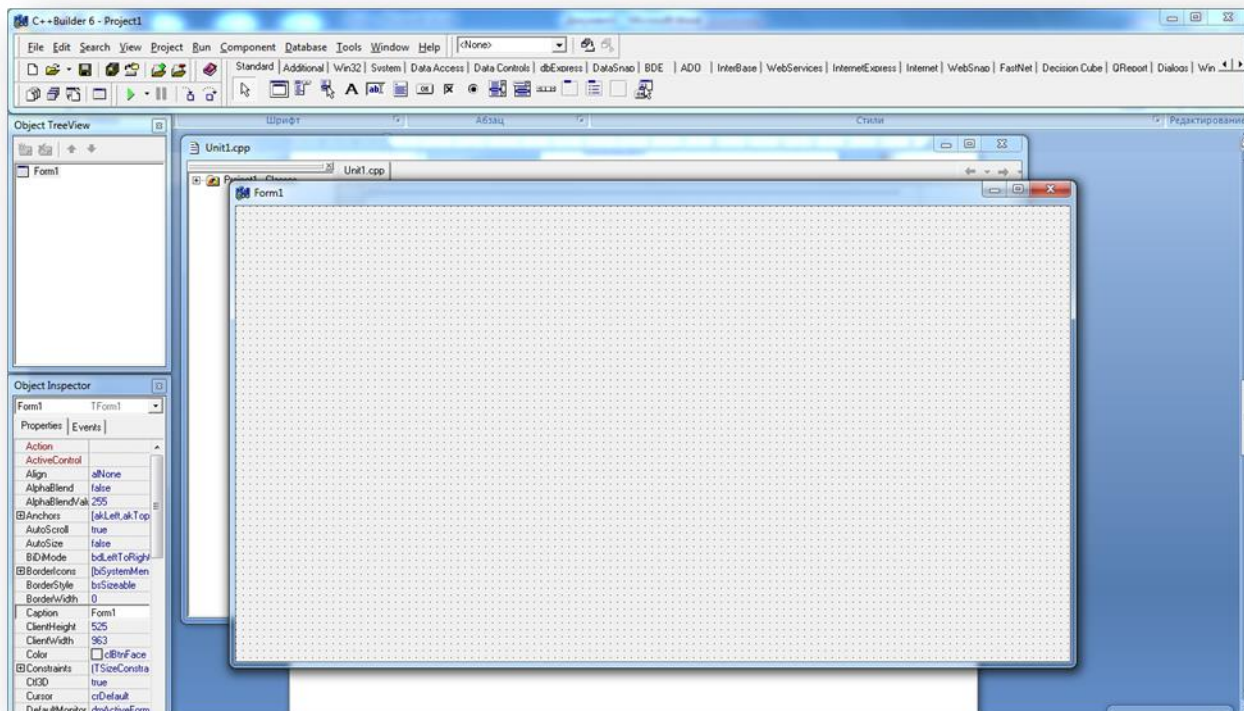
Kitoblar nomli jadval:



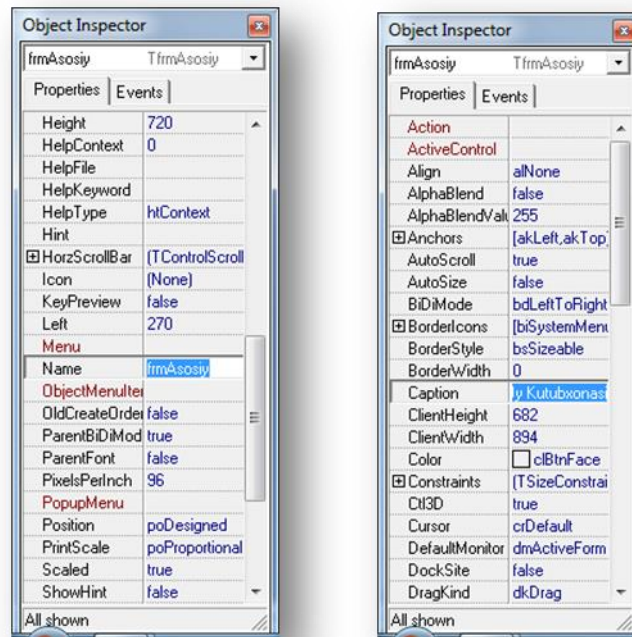
ID	Nomi	Muallif	Yili	Sahifalar_sc	Narxi	Soni	Qaydlar	Rasmi	Janr_ID
1	O'tkan kunlar	Abdulla Qodiriy	1983-yil	326	11 500	1			
2	Mehrobdan Chayon	Abdulla Qodiriy	2008-yil	256	11 500	2			
3	Kecha va kunduz	Cho'lpon	2008-yil	255	11 500	1			
4	Yodgor	G'ofur G'ulom	2009-yil	122	9 500	1			
17	El sevgan san'atkorlar	Ozoda nazarova	2014-yil	356	9 500	1			
18	Yuz tillo hmojarosi	Ilhom Zoyl	2008-yil	125	9 500	1			
19	Yangi yil tomoshasi	Raim Farhodiy	2001-yil	352	9 500	2			
20	Ulug' saltanat	Ali Muhammad	2005-yil	211	9 500	1			
21	Mehr gavhari	Shomurod G'ulom	2000-yil	301	9 500	1			
22	Alg'ul (Mirzo Ulug'bek)	Xurshid Davron	2010-yil	149	9 500	1			
23	Amakimning kasali	O'ktam Mirzayor	2005-yil	197	9 500	2			
24	Inson mo'jisa izlab yasha	Qarshiboy Murtazo	2006-yil	236	9 500	2			
25	Ahad Mirzo yig'ladi	Shukur Xolmirzayev	2003-yil	284	9 500	1			
26	Ajab dunyo	Muhammad Shodiy	2010-yil	332	9 500	1			
27	Aks	Sabohat Rahmon	2001-yil	168	9 500	1			
28	Bir ko'rgan tanish	Shukur Xolmirzayev	1989-yil	248	9 500	2			
29	Bir yarim daqiqa	Asror Allayorov	2011-yil	312	9 500	2			
30	Amir Temurning olamshi	Pirimqul Qodirov	2005-yil	169	9 500	1			
31	Armon	Kozim Davron	2006-yil	247	12 500	1			
32	Birinchi muallim	Chingiz Aytmatov	1999-yil	213	12 500	1			
33	Barakasini bersin	G'afur Shermuham	1998-yil	268	12 500	1			
34	Anqov ekan	Habib Siddiq	2011-yil	179	12 500	1			
35	Azal kitobi	Anvar Namozov	2008-yil	139	12 500	1			
36	Alvido ey gulsariy	Chingiz Aytmatov	2010-yil	348	9 800	2			
37	Amir Alisherning dardi	Omon Muxtor	2011-yil	401	9 800	1			
38	Avlodlar dovoni	Pirimqul Qodirov	2010-yil	346	9 800	1			
39	Avlodlar Vasiyati	Odil Yoqubov	2006-yil	279	9 800	1			
40	O'yla va boy bo'l	Napoleon hill	2009-yil	311	9 800	1			
41	Crisis in Korea	Beal Tim	2010-yil	169	9 800	2			
42	Terribly at the Mercy	Klien Marcus	2013-yil	199	9 800	2			
43	A history of the Korea	Jhonathan Best	2013-yil	204	9 800	1			
44	Korea	Robert Neff	2007-yil	301	9 800	1			
45	Ittijo	Rasul Gamzatovich	2013-yil	236	9 800	1			
46	Zygmunt bauman	Shaun Best	1999-yil	256	9 800	1			
47	Collected poems	Swenson May	2007-yil	188	9 800	1			
48	Vilnius	Leidyjla Paknio	2000-yil	196	9 800	1			

3.2 C++ Builder asosida dasturiy qismni yaratish

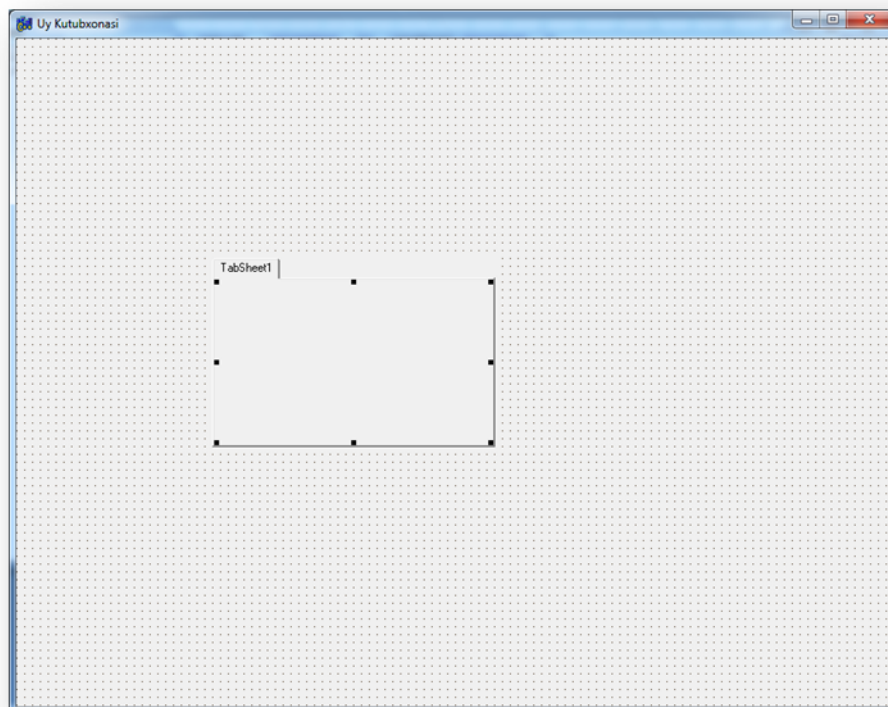
Ma'lumotlar bazasini yaratib olganimizdan so'ng C++ Builder 6 dasturini ishga tushiramiz va dasturiy qismini yaratishni boshlaymiz



Dastur ishga tishgandan so'ng forma yaratiladi va bu formaga quyidagi parametrlar beriladi

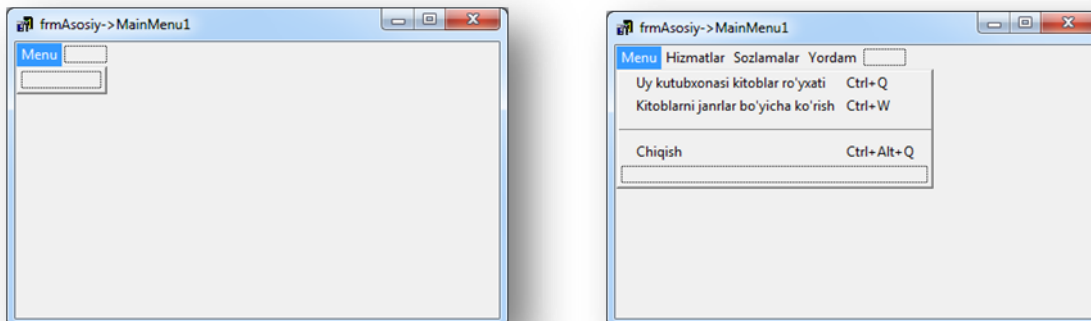


So'ngra biz ushbu dasturda **PageControl** dan foydalanish uchun uni ishga tushiramiz

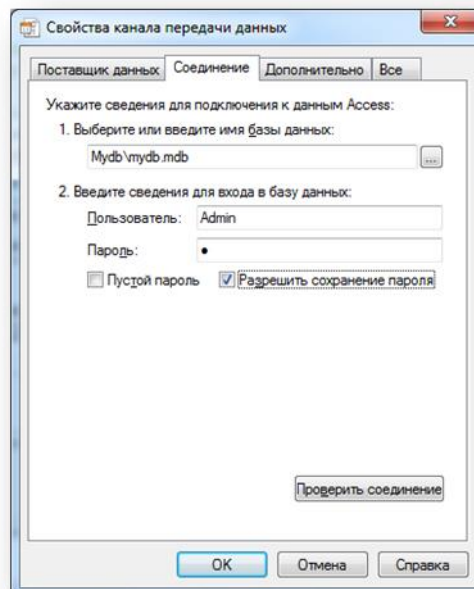
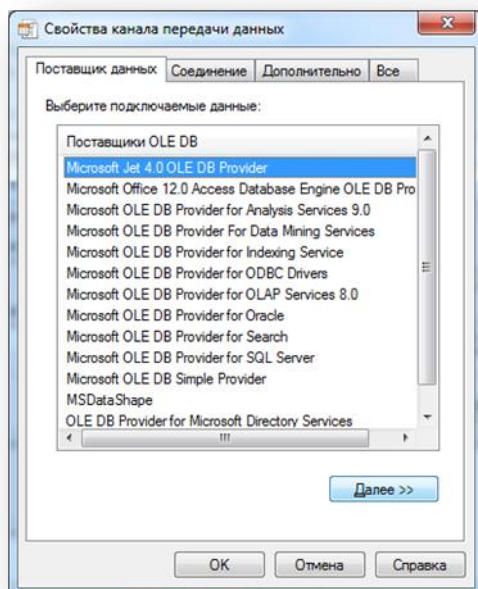
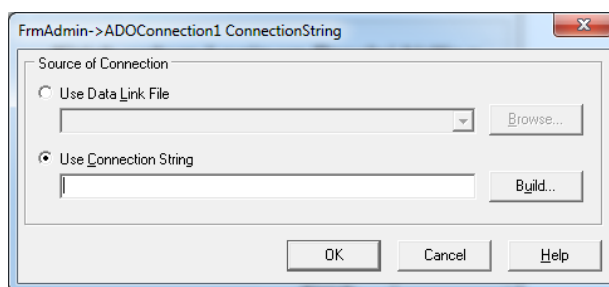


Dastur bilan ishda yana bir ko'p qo'llaniladiganlardan biri bu **ImageList** hisoblanadi shuning uchun ham uni ishga tushirib kerakli rasmlarni yuklab olamiz:

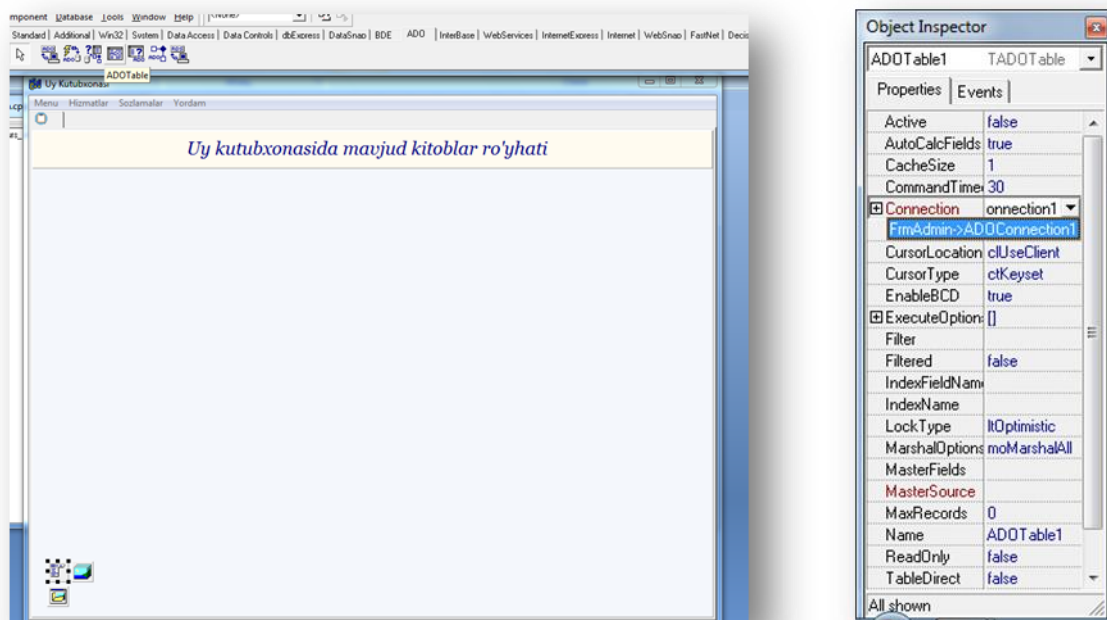
Endi Menu yaratib olish uchun **MainMenu** uskunalar panelidan ishga tushiramiz va ish foydalanadigan barcha menularni birma bir kiritib chiqamiz:



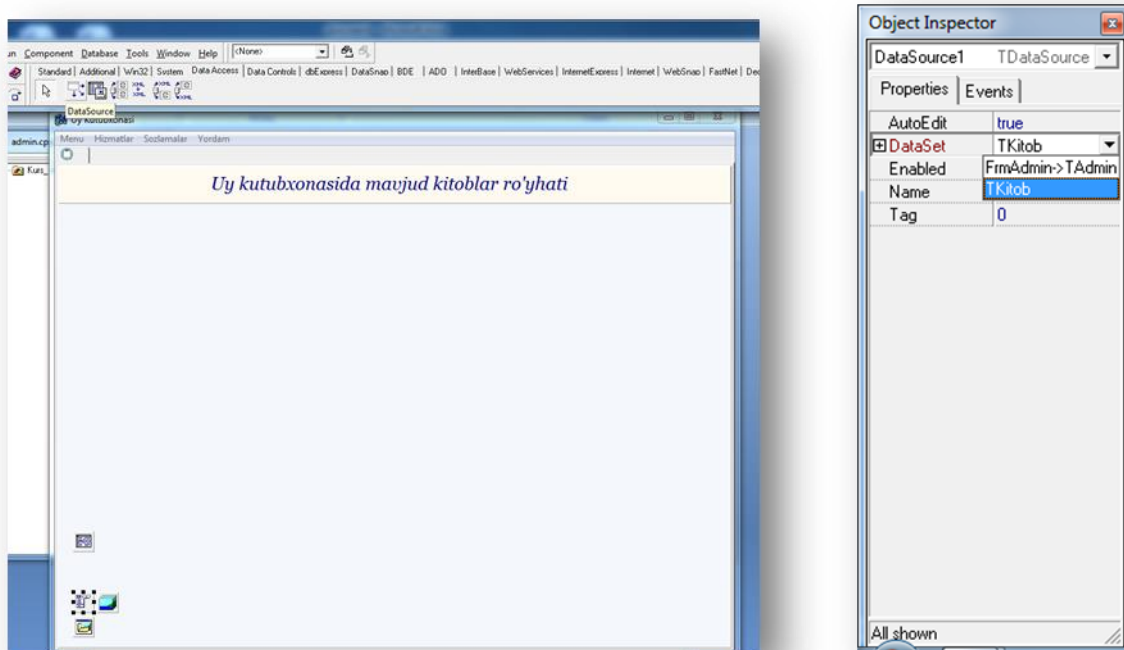
Biz yaratgan ma'lumotlar bazasini yaratayotgan dasturimiz bilan bog'lash uchun uskunalar panelidan **ADO Connection** tanlanadi va quyidagi parametrlar kiritiladi



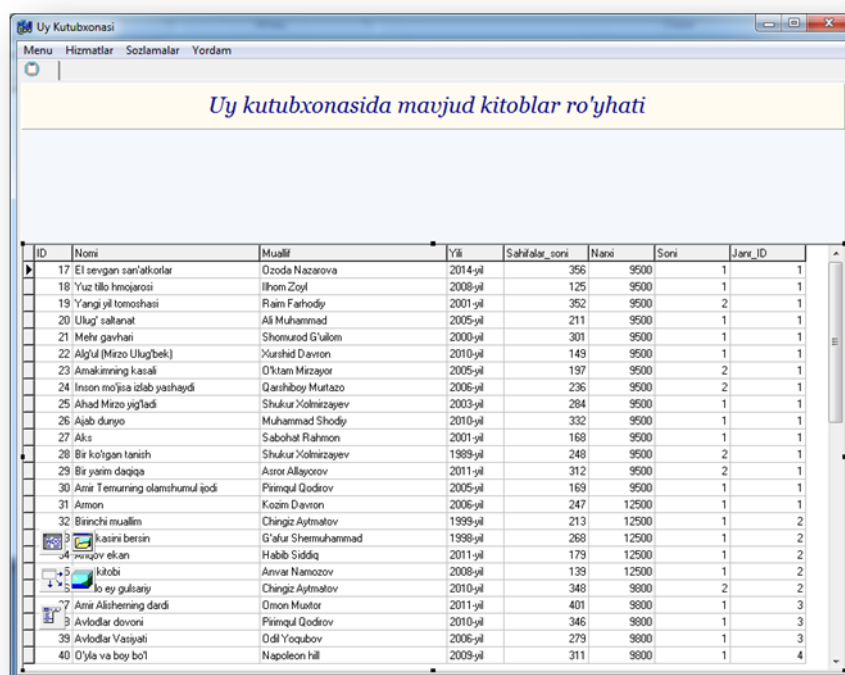
Bazani ulab olgach ushbu bazadagi ma'lumotlarni jadvalga chiqarish uchun **ADOTable** uskunalar paneldan tanlanadi va quyidagi ko'rinishda sozlanadi



Jadvalni chiqarishda yana DataSource ham kerak bo'ladi, uni ham ishga tushirib parametrlarini to'g'irlaymiz



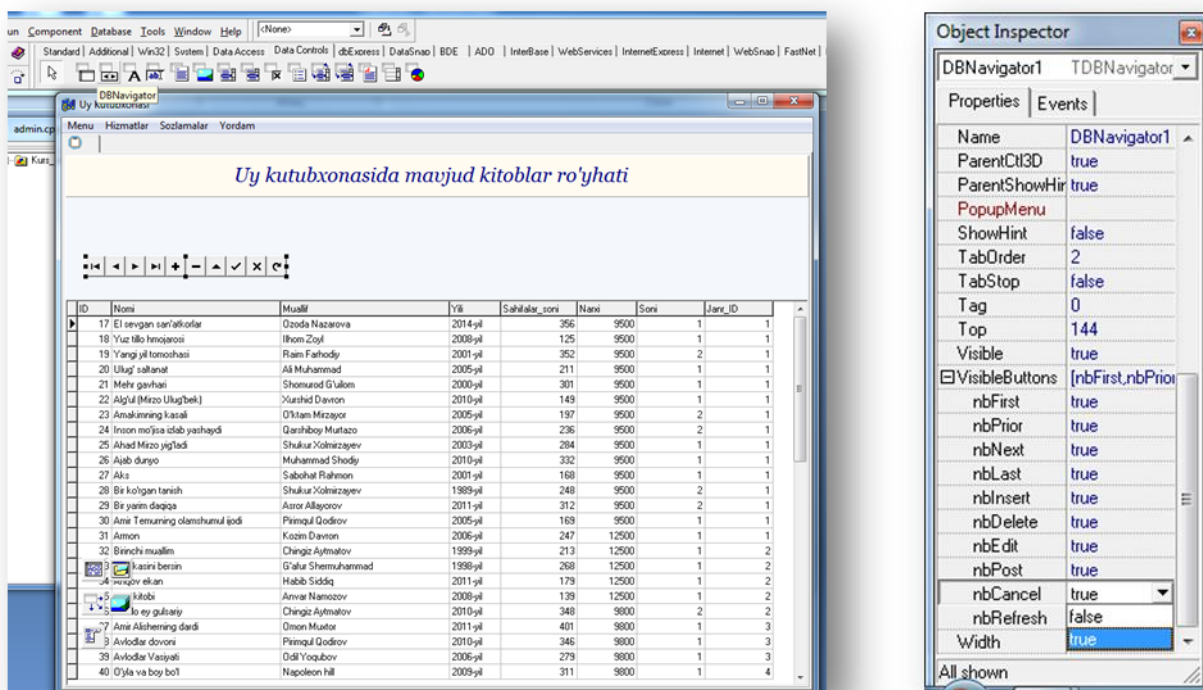
Baza bilan bog'laganimizdan so'ng ushbu jadvalni ko'rinishini chiqarish uchun **DBGrid** ishga tushiramiz va kitoblar jadvalini ekranda hosil qilamiz



The screenshot shows a window titled 'Uy Kutubxonasi' with a menu bar (Menu, Hizmetlar, Sozlamalar, Yordam). Below the menu is a title bar 'Uy kutubxonasida mavjud kitoblar ro'yhati'. The main area contains a table with the following data:

ID	Nomi	Muallif	Yil	Sahifalar_soni	Nasi	Soni	Janz_ID
17	El sevgan san'atkorlar	Ozoda Nazarova	2014-yil	356	9500	1	1
18	Yuz tilo imojarosi	Ibrom Zoyil	2008-yil	125	9500	1	1
19	Yangi yil tomoshasi	Raim Fahodiy	2001-yil	352	9500	2	1
20	Ulug' sakkat	Ali Muhammad	2005-yil	211	9500	1	1
21	Mehr gavhari	Shomurod Gulom	2000-yil	301	9500	1	1
22	Algul (Mirzo Ulug'bek)	Xurshid Davron	2010-yil	149	9500	1	1
23	Amakinning kasali	O'ltam Mirzayor	2005-yil	197	9500	2	1
24	Inson mo'jisa ilab yashaydi	Qarshiboy Murtazo	2006-yil	236	9500	2	1
25	Ahad Mirzo yig'ladi	Shukur Xolmizayev	2003-yil	284	9500	1	1
26	Ajab dunyo	Muhammad Shodiy	2010-yil	332	9500	1	1
27	Aks	Sabohat Rahmon	2001-yil	168	9500	1	1
28	Bir ko'lgan tanish	Shukur Xolmizayev	1989-yil	248	9500	2	1
29	Bir yarin daqiga	Aziz Allayorov	2011-yil	312	9500	2	1
30	Anir Temurning olamshumul iodi	Primqul Qodirov	2005-yil	169	9500	1	1
31	Amon	Kozim Davron	2006-yil	247	12500	1	1
32	Birinchi muallim	Chingiz Aytmatov	1999-yil	213	12500	1	2
33	Kasini bersin	G'afur Shermuhammad	1998-yil	268	12500	1	2
34	Mening ekan	Habib Siddiq	2011-yil	179	12500	1	2
35	Kitobi	Anvar Namozov	2008-yil	139	12500	1	2
36	Jo ey gulariy	Chingiz Aytmatov	2010-yil	348	9800	2	2
37	Anir Alsherning dardi	Omon Muator	2011-yil	401	9800	1	3
38	Avlodlar dovoni	Primqul Qodirov	2010-yil	346	9800	1	3
39	Avlodlar Vasiyati	Odi Yoqubov	2006-yil	279	9800	1	3
40	O'yla va boy bo'l	Napoleon hill	2009-yil	311	9800	1	4

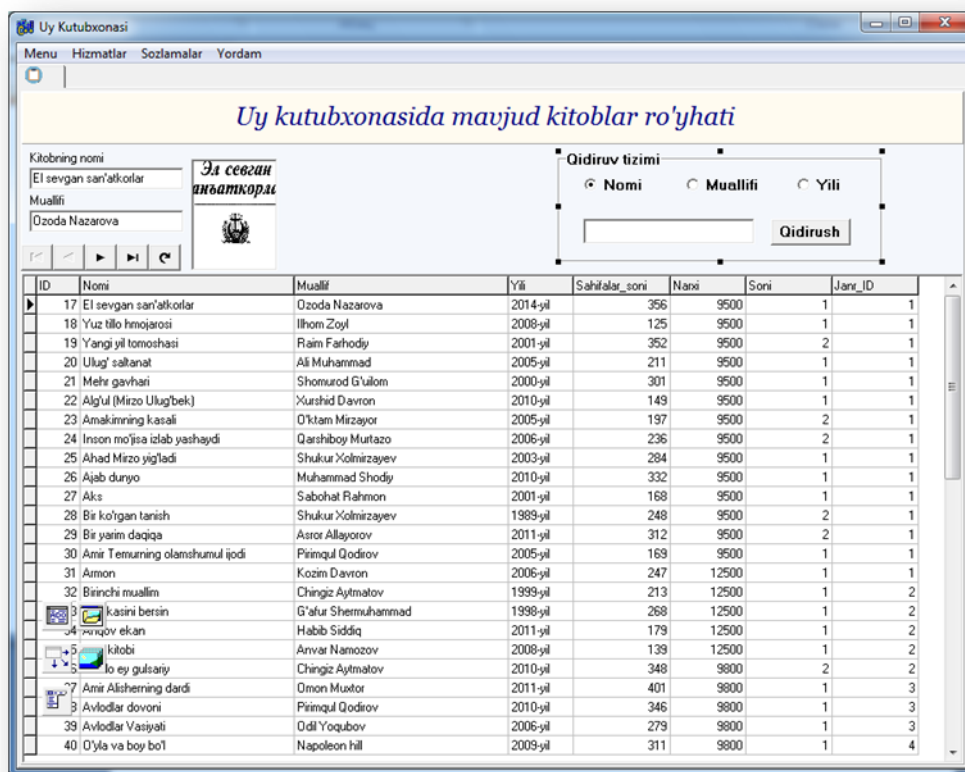
Ushbu jadval ustida ish olib borish va boshqarish qulay bo'lishi uchun **DBNavigator** ishga tushiriladi va kerakli parametrlari sozlanadi



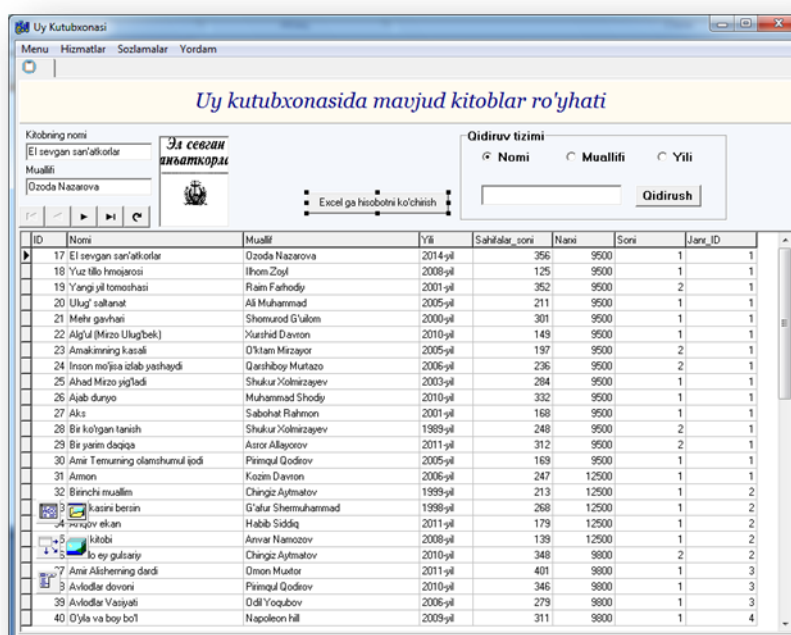
The screenshot shows the DBNavigator application window with the same table of books. To the right, the Object Inspector is open, showing the properties of the 'DBNavigator1' component. The 'Properties' tab is selected, and the following properties are visible:

Property	Value
Name	DBNavigator1
ParentCtl3D	true
ParentShowHir	true
PopupMenu	
ShowHint	false
TabOrder	2
TabStop	false
Tag	0
Top	144
Visible	true
VisibleButtons	[nbFirst,nbPrior,nbNext,nbLast,nbInsert,nbDelete,nbEdit,nbPost,nbCancel,nbRefresh]
Width	true

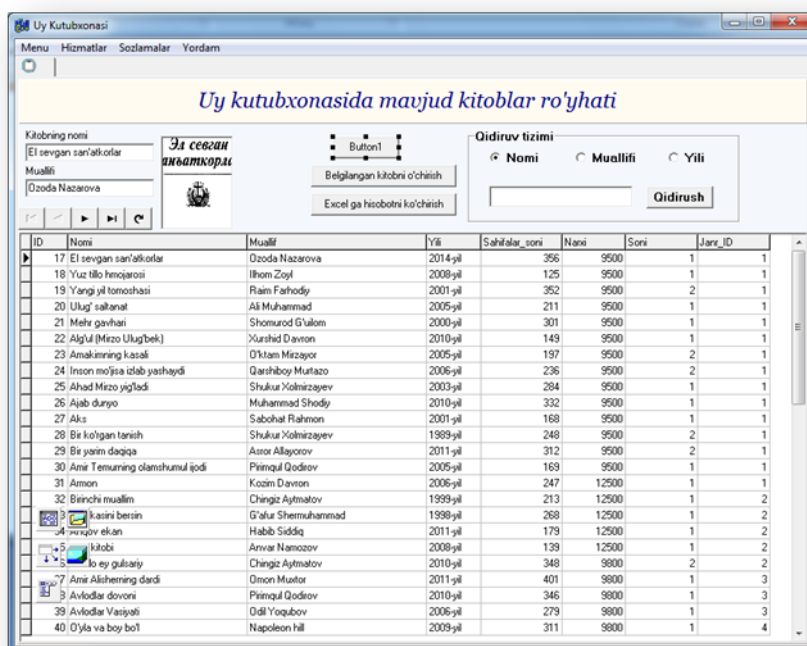
Shu bilan birga bizga kerak bo'ladigan qidiruv tizimlar va boshqa kerakli uskunlar joylashtirilib ko'rinishni ham chiroyliroq ko'rinishga keltiriladi



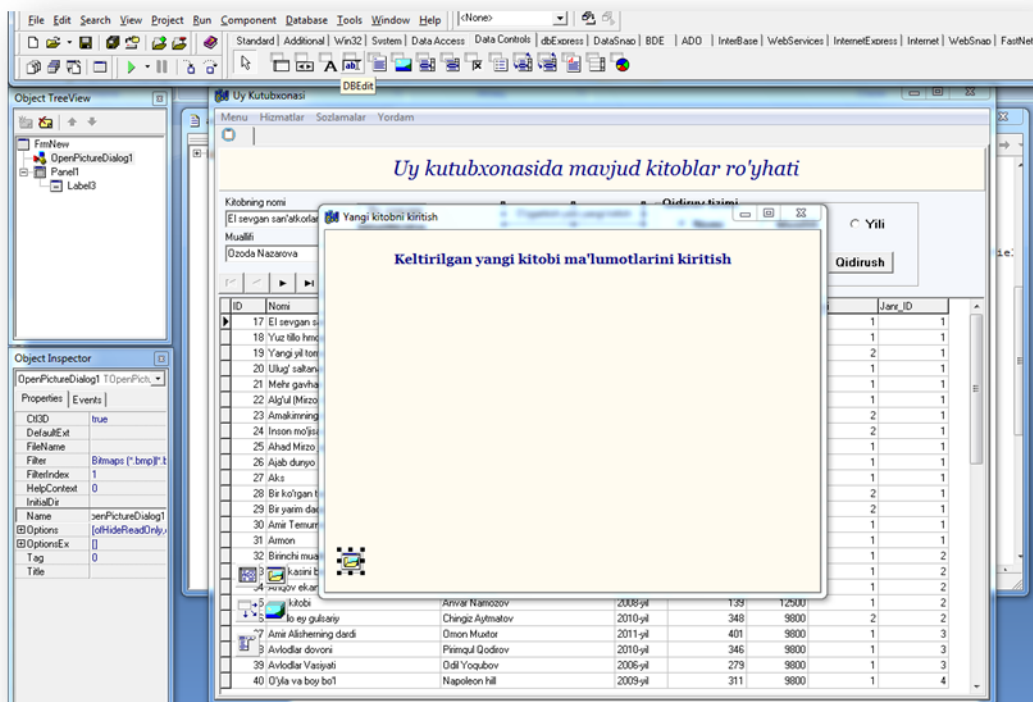
Microsoft Excel dasturiga bazada mavjud kitoblarni ro'yhatini hisobot qilish uchun yangi Button yaratib olamiz va unga ilovada ko'rsatilib o'tganidek kodlarni kiritib chiqamiz



So'ngra belgilanga kitobni o'chiruvchi hamda ushbu kitobni o'zgartirish yoki yangi qo'shish uchun button larni joylashtirib ularga ham ilovada keltirilgan kodlar kiritilib chiqiladi



Yangi bir kitobni kiritish uchun yana bir forma yaratib olamiz va unga FrmNew deb nomlab olamiz va quyidagi parametrlarini kiritib chiqamiz:



O'zgartirishdan tashqari yangi kitobni qo'shish uchun yana bir yangi button yaratib olamiz va unga ilovada ko'rsatilgan kodlarni kiritib o'tamiz, natijada ushbu forma quyidagi ko'rinishga keladi

Keltirilgan yangi kitobi ma'lumotlarini kiritish

Kitob nomi:

Muallifi:

Nash etilgan sanasi:

Sahifalar soni:

Kitobning narxi (so'm):

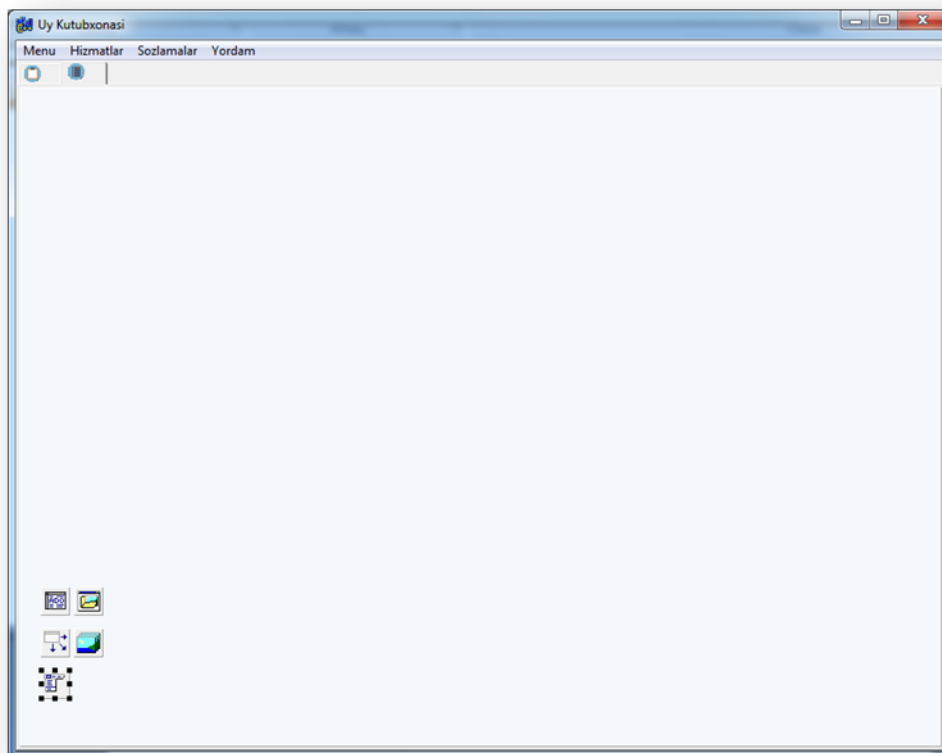
Kitoblar soni:

Janrni ID ni kiriting:

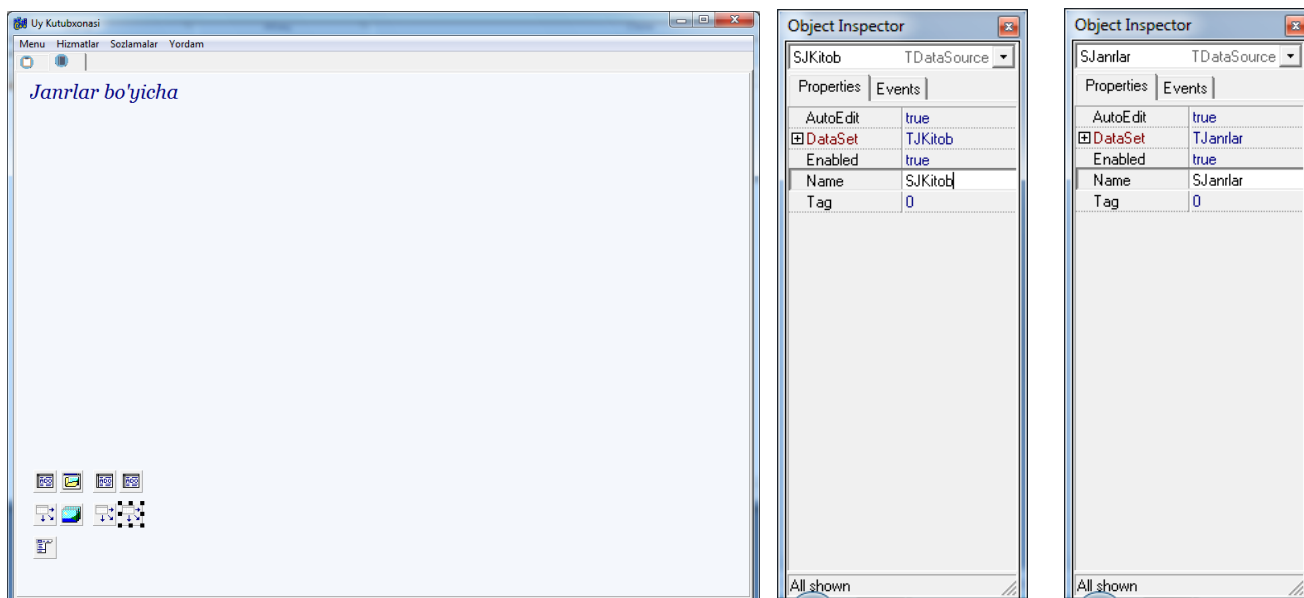
Kitob rasmini yuklash

Yangi ma'lumot qo'shish **Ma'lumotlarni saqlash** **Chiqish**

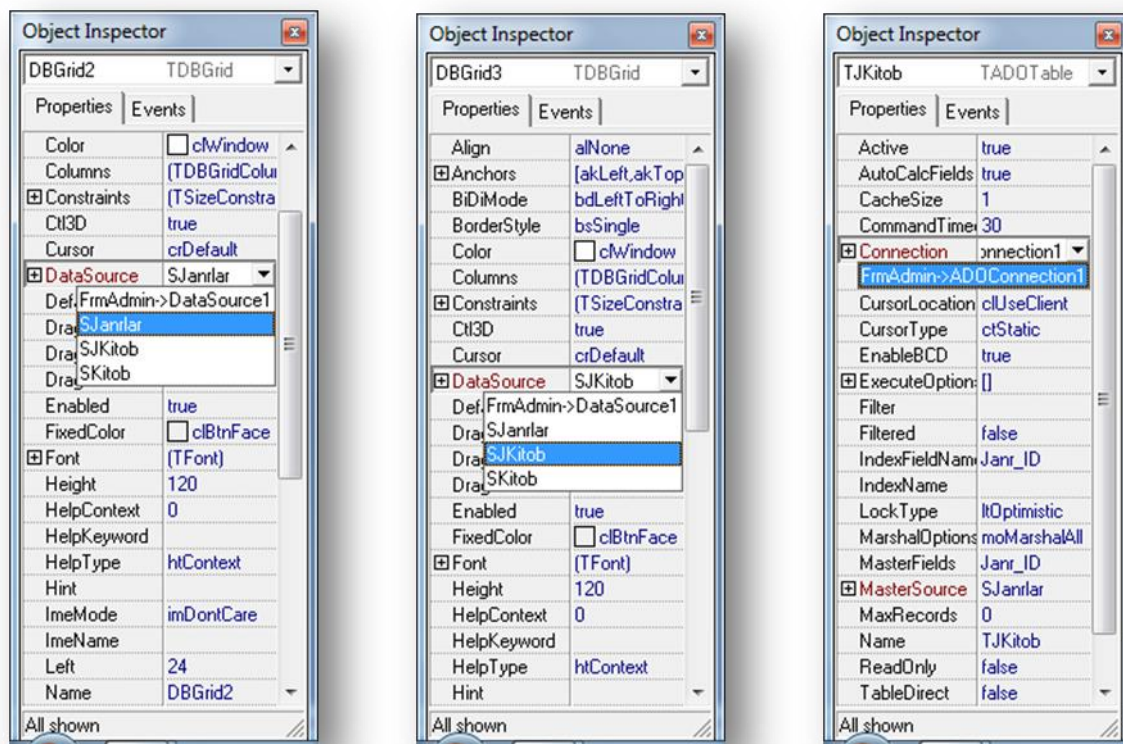
Endi **ControlPage** dan ikkinchi oynani yaratib olib u bilan ishni boshlaymiz



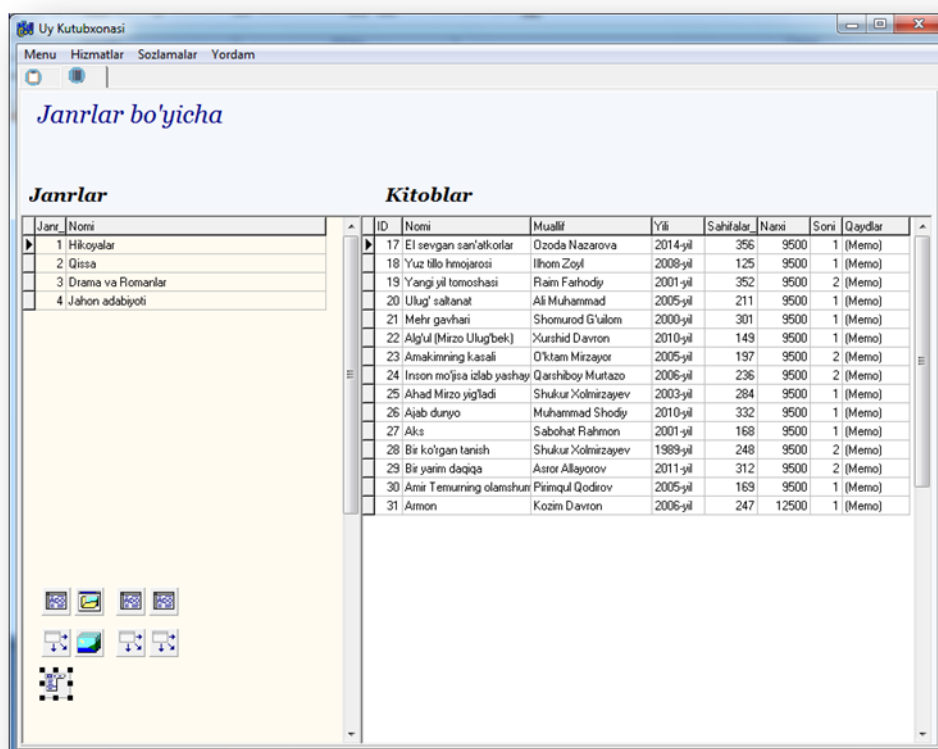
Huddi birinchi oynada ish ko'rganimiz singari bu oynada ham birinchi bor ma'lumotlar bazasiga ulangan holda jadvallarni chaqirib olamiz va ushbu jadvallarni ekranga chiqaramiz:



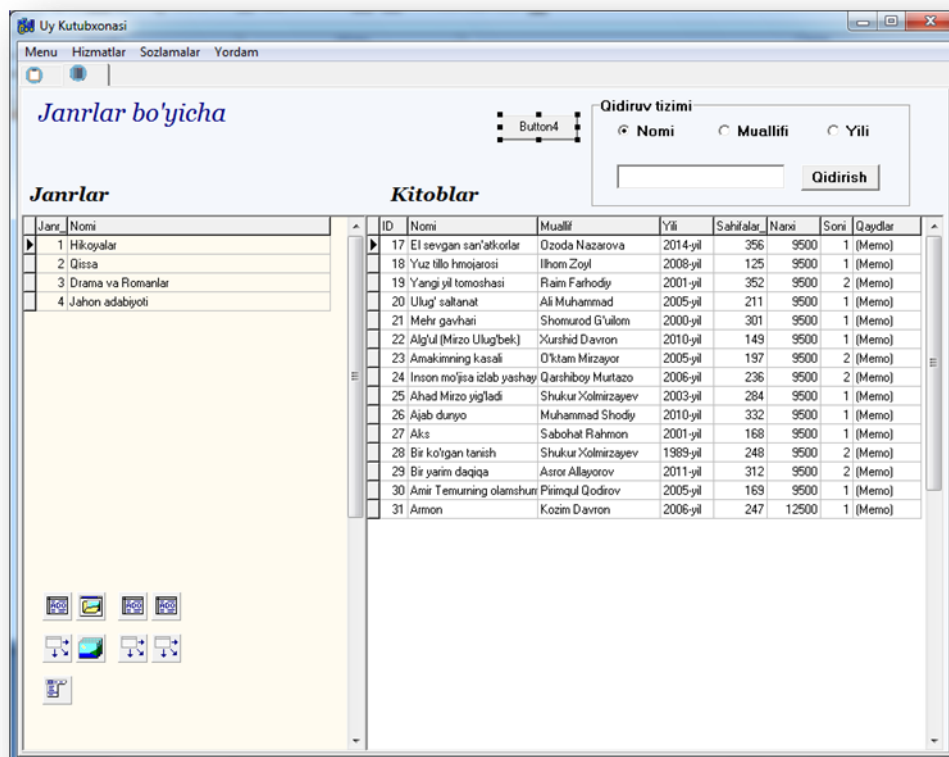
Ushbu oynada janrlar jadvali hamda kitoblar jadvali bilan ish ko'riladi, shuning uchun ikkitadan DBGrid, ADOTable va DBSource lardan foydalaniladi va ular ma'lumotlar bazni yuklab olgan ADOConnection1 bilan o'zaro bog'lanadi



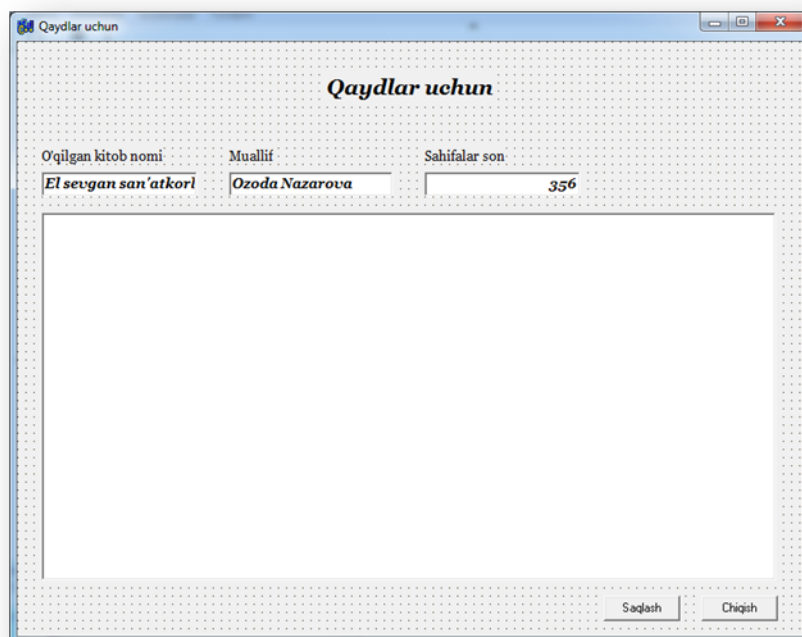
Natijada ushbu ikki jadvalga ega bo'lamiz



Bu oynada tanlangan kitobga o'z fikrlarini qo'shish uchun yangi button yaratilib ilovada keltirilgan ko'dlar kiritiladi



Qaydlar uchun yangi bir forma yaratiladi va biz joylashtirgan buttin ga bog'lanadi.
Qaydlar uchun formasi kerakli bo'lgan tarzda to'ldirilib chiqiladi



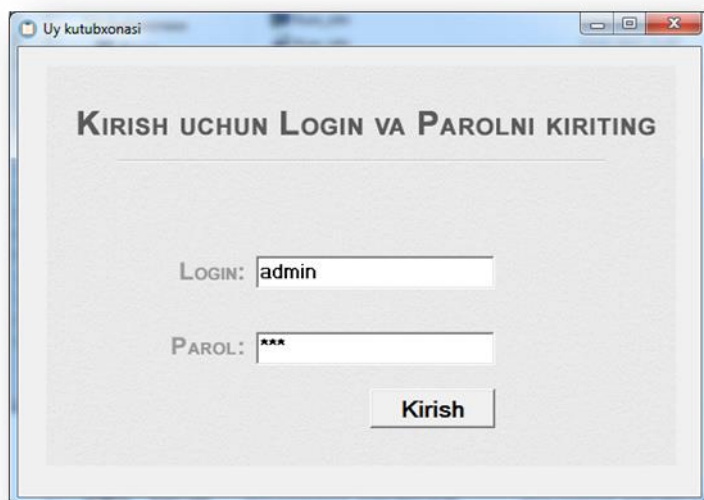
The screenshot shows a window titled "Qaydlar uchun". Inside the window, there is a form with three input fields: "O'qilgan kitob nomi" (Book name) with the value "El sevgan san'atkorl", "Muallif" (Author) with the value "Ozoda Nazarova", and "Sahifalar son" (Number of pages) with the value "356". Below these fields is a large empty rectangular box. At the bottom right of the window, there are two buttons: "Saqlash" (Save) and "Chiqish" (Exit).

Shu bilan dasturning tuzish qismi tugatiladi.

Dasturimiz yanada ishonchliroq bo'lishi uchun dasturga kirishda maxsus login va parollar bilan kiriuvchu tekshiruv qismini ham yaratib o'tamiz, bunda login va parol ni biz yaratgan bazadagi Admin jardvalidan oladi va tekshiradi.

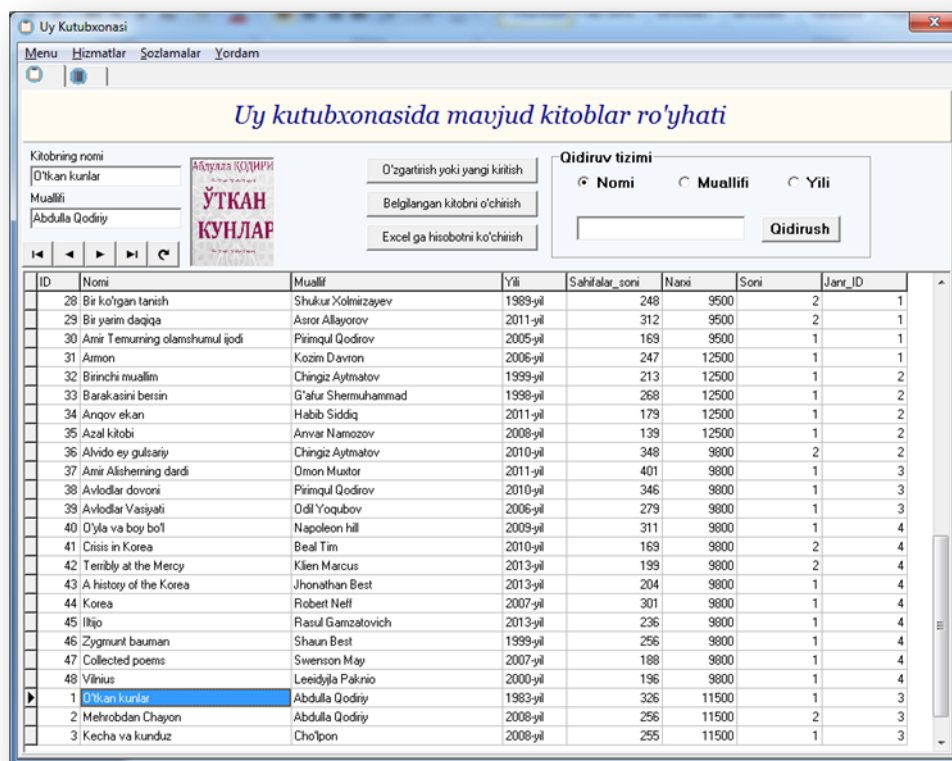
Dasturni ishga tushirsak va natijalarni tahlil qilib ketsak.

➤ Dasturni ishga tushirganimizda bizdan login va parol so'raladi



The screenshot shows a window titled "Uy kutubxonasi". Inside the window, there is a form with the title "KIRISH UCHUN LOGIN VA PAROLNI KIRITING". Below the title, there are two input fields: "LOGIN:" with the value "admin" and "PAROL:" with the value "***". At the bottom right of the form, there is a button labeled "Kirish".

- Biz kiritgan bazadagi parol va loginni kiritib kirish tugmasiga bosganimizda dastur ishga tushadi va ishlash uchun birinchi oyan paydo bo'ladi



- Yangi kelgan kitoblarni qo'shishda yoki ularni o'zgartirishda “O'zgartirish yoki yangi kiritish” tugmasi bosiladi va quyidagi oyna hosil bo'ladi

Keltirilgan yangi kitobi ma'lumotlarini kiritish

Kitob nomi: O'tkan kunlar

Muallifi: Abdulla Qodiriy

Nash etilgan sanasi: 1983-yil

Sahifalar soni: 326

Kitobning narxi (so'm): 11500

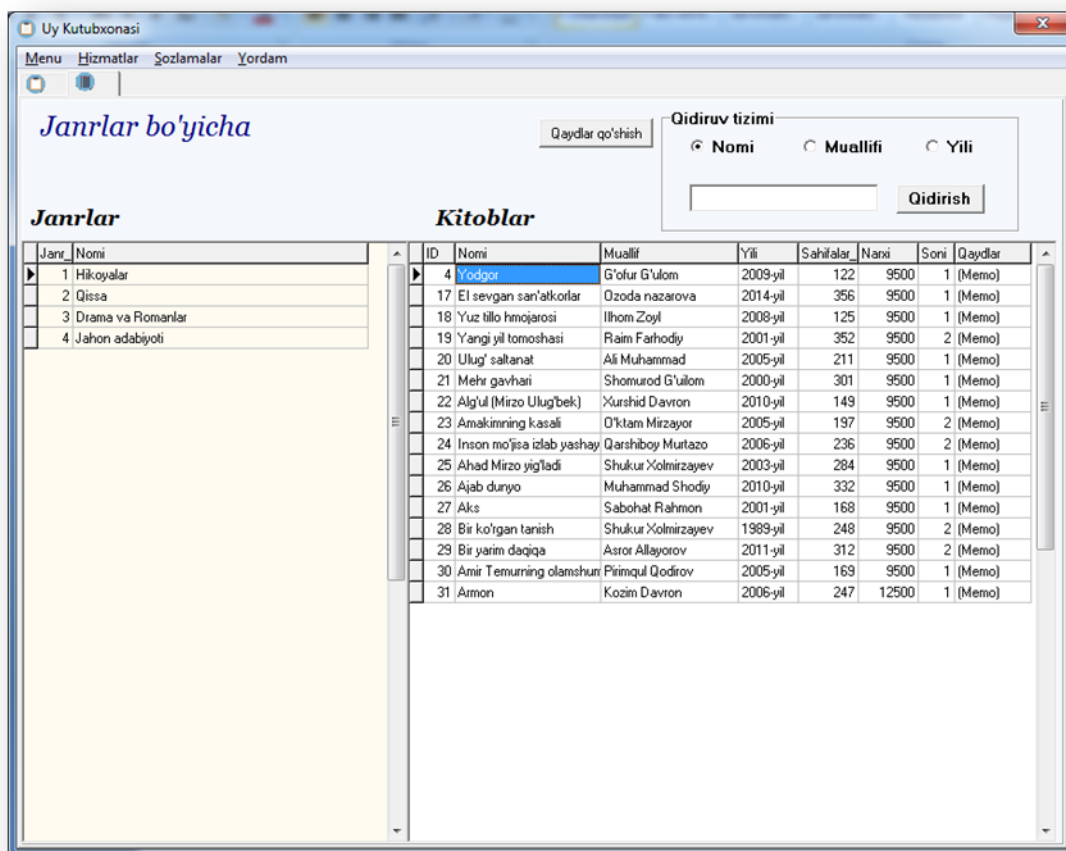
Kitoblar soni: 1

Janrni ID ni kiriting: 3

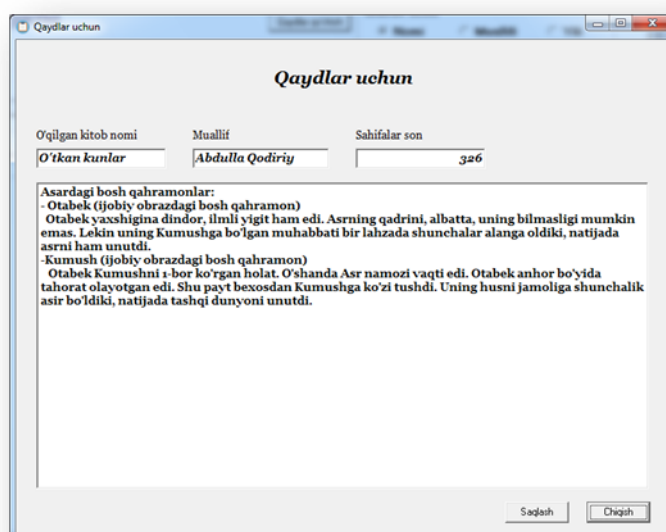
Kitob rasmini yuklash

Yangi ma'lumot qo'shish Ma'lumotlarni saqlash Chiqish

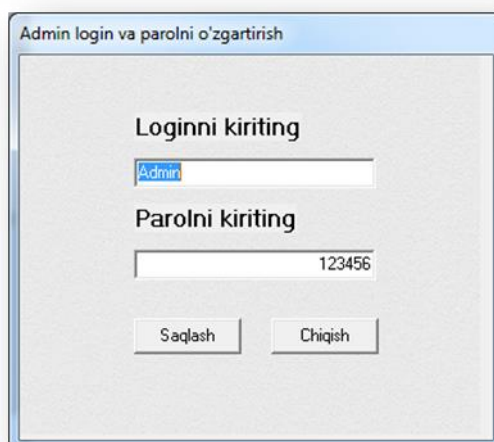
- Ikkinchi oynaga o'tganimizda esa jadvallar hamda kitoblar bilan ishlovchi oyan bo'ladi



- Bu oynada tanlangan kitobga o'z fikrlarini qoldirish uchun maxsus “**Qaydlar qo'shish**” tugmasi bosiladi va quyidagi oyna hosil bo'ladi

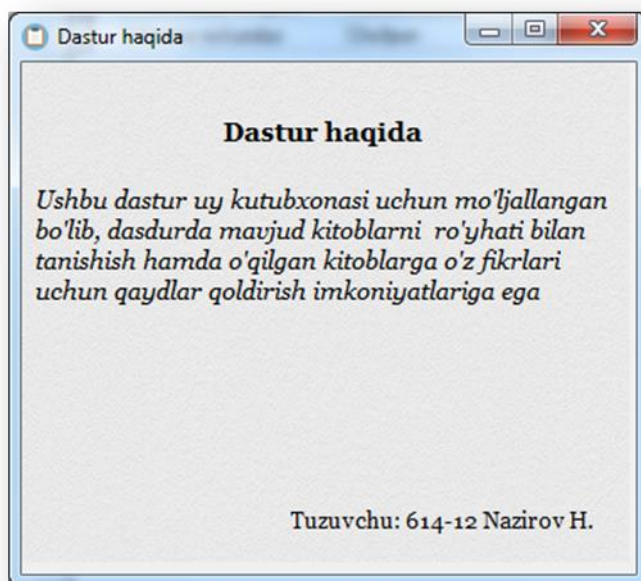


- Agar foydalanuvchi o'z parol va loginini o'zgartirmoqchi bo'lsa menyular satridan “**admin parol va loginni o'zgartirish**” tanlanadi va bunda quyidagi oyna hosil bo'ladi



The screenshot shows a dialog box titled "Admin login va parolni o'zgartirish". It contains two input fields: "Loginni kiriting" with the text "Admin" and "Parolni kiriting" with the text "123456". Below the fields are two buttons: "Saqlash" and "Chiqish".

- Shuningdek menyular satrida “**Yordam**” tanlanganda ushbu dastur haqida ma'lumotlar oynasi chiqadi



Xulosa

Men ushbu Kurs ishini bajarish mobaynida eng avvalo dasturlash, haqida u nima o'zi dasturlashning qanday talablari va imkoniyatlari borligi haqida, songra dasturlash tillari va ularning bir-biridan farqlari va o'xshashlik tomonlari, kamchilik va afzalliklari haqida kerakli ma'lumotlarga ega bo'ldim. Ushbu kurs ishimni qilisha MS Access bilan ishlash, ma'lumotlar bazalarini yaratish, jadvallar yaratish, jadvallarni bir biriga ozaro kalit so'zlari orqali bog'lash kabi ko'plab imkoniyatlarga ega ekanligini hamda ular ustida ishlashni bilin oldim.

C++ dasturlash tilining rivojlanish bosqichlari hamda C++ Builder ning yaratilish tarixlarini o'rgandim.

Men tuzgan ushbu dastur uy kutubxonasida kitoblarni ro'yxatga olish hamda bu kitoblarni hisobotlarini ko'rish imkonini beradi. Qo'shimcha imkoniyatlaridan shuni aytish mumkunki foydalanuvchi o'zi o'qign kitoblarni qidirib topishda qulay va oson qidiruv tizimining mavjudligi. Shuningdek foydalanuvchi o'zi o'qigan kitoblarga o'z fikrlarini qoldirish imkoniyatiga ega ekanligi ushbu dasturni yanada qiziqarli va foydali bo'lishini ta'minlaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Obyektga mo’ljallangan dasturlash” A.Sh.Nazirov. Toshkent 2007.
2. Г.С.Иванова. Объектно-ориентированное программирование. Учебник. МГТУ им. Баумана. 2003
3. Т. Фейсон. Объектно ориентированное программирование на C++ 4.5. Киев. Диалектика. 1996

Inernet saytlar

4. www.ictcouncil.gov.uz – Kompyuterlashtirishni rivojlantirish bo’yicha Vazirlar Mahkamasi muvofiqilashtiruvchi kengashining sayti.
5. www.ziyonet.uz – Elektron kutubxonasi

Ilova

Dasturning kod qismlari

Asosiy.ccp

```
//-----

#include <vcl.h>
#include <ComObj.hpp>
#include <utilcls.h>
#pragma hdrstop

#include "Asosiy.h"
#include "admin.h"
#include "jpeg.hpp"
#include "new.h"
#include "conf.h"
#include "note.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TfrmAsosiy *frmAsosiy;
Variant app,books, book, sheets, sheet, cell;
//-----
__fastcall TfrmAsosiy::TfrmAsosiy(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall TfrmAsosiy::BtnSearchClick(TObject *Sender)
{

if(ChNomi->Checked==True)
{
TLocateOptions Opts;
Opts.Clear();
Opts << loPartialKey<< loCaseInsensitive;
TKitob->Locate("Nomi",EdtSearch->Text , Opts);
}
if(ChMuallif->Checked==True)
{
```

```

TLocateOptions Opts;
Opts.Clear();
Opts << loPartialKey;
TKitob->Locate("Muallif",EdtSearch->Text , Opts);
}
if(ChYili->Checked==True)
{
TLocateOptions Opts;
Opts.Clear();
Opts << loPartialKey;
TKitob->Locate("Yili",EdtSearch->Text , Opts);
}
}
//-----

```

```

void __fastcall TfrmAsosiy::Button1Click(TObject *Sender)
{
FrmNew->ShowModal();
}
//-----

```

```

void __fastcall TfrmAsosiy::Button2Click(TObject *Sender)
{
switch(MessageDlg("Siz jadvaldan " + TKitob->FieldByName("Nomi")-
>AsString + " nomlikitob ma'lumotlarini o'chirmoqchimisiz?",
mtConfirmation, TMsgDlgButtons() << mbOK<<mbCancel, 0))
{
case mrOk:
TKitob->Delete();

};
}
//-----

```

```

void __fastcall TfrmAsosiy::Button3Click(TObject *Sender)
{

app=CreateOleObject("Excel.Application");
app.OlePropertySet("SheetsInNewWorkBook", 4);
books=app.OlePropertyGet("Workbooks");
books.OleProcedure("Add");
book=books.OlePropertyGet("Item",1);
sheets=book.OlePropertyGet("Worksheets");

sheet=sheets.OlePropertyGet("Item",1);

```

```
sheet.OlePropertySet("Name","Hisobot");
```

```
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,1);
cell.OlePropertySet("Value","ID");
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,2);
cell.OlePropertySet("Value","Nomi");
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,3);
cell.OlePropertySet("Value","Muallif");
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,4);
cell.OlePropertySet("Value","Yili");
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,5);
cell.OlePropertySet("Value","Sahifalar_soni");
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,6);
cell.OlePropertySet("Value","Narxi");
cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",2,7);
cell.OlePropertySet("Value","Soni");
```

```
TKitob->First();
for(int i=1; i<=TKitob->RecordCount; i++)    {
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,1);
    cell.OlePropertySet("Value",i);
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,2);
    cell.OlePropertySet("Value",TKitob->FieldByName("Nomi")->AsVariant);
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,3);
    cell.OlePropertySet("Value",TKitob->FieldByName("Muallif")->AsVariant);
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,4);
    cell.OlePropertySet("Value",TKitob->FieldByName("Yili")->AsVariant);
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,5);
    cell.OlePropertySet("Value",TKitob->FieldByName("Sahifalar_soni")-
>AsVariant);
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,6);
    cell.OlePropertySet("Value",TKitob->FieldByName("Narxi")->AsVariant);
    cell=sheet.OlePropertyGet("Cells").OlePropertyGet("Item",i+2,7);
    cell.OlePropertySet("Value",TKitob->FieldByName("Soni")->AsVariant);
    TKitob->Next();
}
```

```
app.OlePropertySet("Visible", true);
}
```

```
//-----
```

```
void __fastcall TfrmAsosiy::QidirishClick(TObject *Sender)
{
```

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

```

{
TLocateOptions Opts;
Opts.Clear();
Opts << loPartialKey<< loCaseInsensitive;
TJKitob->Locate("Nomi",EdtJSearch->Text , Opts);
}
if(ChJmuallif->Checked==True)
{
TLocateOptions Opts;
Opts.Clear();
Opts << loPartialKey;
TJKitob->Locate("Muallif",EdtJSearch->Text , Opts);
}
if(ChJYili->Checked==True)
{
TLocateOptions Opts;
Opts.Clear();
Opts << loPartialKey;
TJKitob->Locate("Yili",EdtJSearch->Text , Opts);
}
}
//-----
void __fastcall TfrmAsosiy::Chiqish1Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
//-----

void __fastcall TfrmAsosiy::Uykutubxonasikitoblarroyxati1Click(
    TObject *Sender)
{
    TabSheet1->Show();
}
//-----

void __fastcall TfrmAsosiy::Kitoblarnijanrlarboyichakorish1Click(
    TObject *Sender)
{
    TabSheet2->Show();
}
//-----

void __fastcall TfrmAsosiy::Yangikitobqoshishvatahirlash1Click(
    TObject *Sender)
{

```

```

    Button1->Click();
}
//-----
Admin.cpp

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "admin.h"
#include "Asosiy.h"
#include "new.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TFrmAdmin *FrmAdmin;
//-----
__fastcall TFrmAdmin::TFrmAdmin(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TFrmAdmin::BtnKirishClick(TObject *Sender)
{
    if((EdtLogin->Text=="")||(EdtPassword->Text==""))
    {
        ShowMessage("Iltimos Login va Parolni kiriting!!");
        EdtLogin->SetFocus();
    }
    else
    {
        if(EdtLogin->Text==TAdmin->FieldByName("Login")-
>AsVariant&&EdtPassword->Text==TAdmin->FieldByName("Password")-
>AsVariant)
        {
            frmAsosiy->Show();
            AlphaBlend=true;
            AlphaBlendValue=0;
        }
        else
        {
            ShowMessage("Login yoki Parol noto'g'ri! Iltimos qayta kiriting!");
        }
    }
}
//-----

```

New.cpp

```
//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "new.h"
#include "admin.h"
#include "Asosiy.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TFrmNew *FrmNew;
//-----
__fastcall TFrmNew::TFrmNew(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TFrmNew::Button1Click(TObject *Sender)
{
    if (OpenPictureDialog1->Execute())
    {
        AnsiString CurrentFile = OpenPictureDialog1->FileName;
        Image1->Picture->LoadFromFile(CurrentFile); }
}
//-----
void __fastcall TFrmNew::Image1Click(TObject *Sender)
{
    if(!(TBlobField*)frmAsosiy->TKitob->FieldByName("Rasmi")->IsNull){
        if(!Image1->Visible)Image1->Visible=true;
        TMemoryStream* strm = new TMemoryStream;
        TJPEGImage *ptJpg=new TJPEGImage;
        ((TGraphicField*)frmAsosiy->TKitob->FieldByName("Rasmi"))->
        >SaveToStream(strm);
        strm->Seek(0,0);
        if (*(Word*)strm->Memory == 0xD8FF)Image1->Picture->Graphic=ptJpg;
        Image1->Picture->Graphic->LoadFromStream(strm);
        delete strm;
        delete ptJpg;
    }else
        Image1->Visible=false;
}
```

```
//-----
void __fastcall TFrmNew::Button2Click(TObject *Sender)
{ /*
    TMemoryStream* strm = new TMemoryStream();
    Image1->Picture->Graphic->SaveToStream(strm);
    ((TGraphicField*)frmAsosiy->TKitob->FieldByName("Rasmi"))-
>LoadFromStream(strm);
    delete strm; */
    frmAsosiy->TKitob->Post();

}
//-----
void __fastcall TFrmNew::Button3Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
//-----

void __fastcall TFrmNew::Button4Click(TObject *Sender)
{
    frmAsosiy->TKitob->Insert();
}
//-----
```

Conf.cpp

```
#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "conf.h"
#include "Asosiy.h"
#include "admin.h"
#include "jpeg.hpp"
#include "new.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TFrmConf *FrmConf;
//-----
__fastcall TFrmConf::TFrmConf(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
```

```

}
//-----
void __fastcall TFrmConf::Button1Click(TObject *Sender)
{
    config->Post();
}
//-----
void __fastcall TFrmConf::Button2Click(TObject *Sender)
{
    Close();
}
//-----

```

Help.cpp

```

//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "help.h"
//-----
#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm1 *Form1;
//-----
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----

```