



**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:

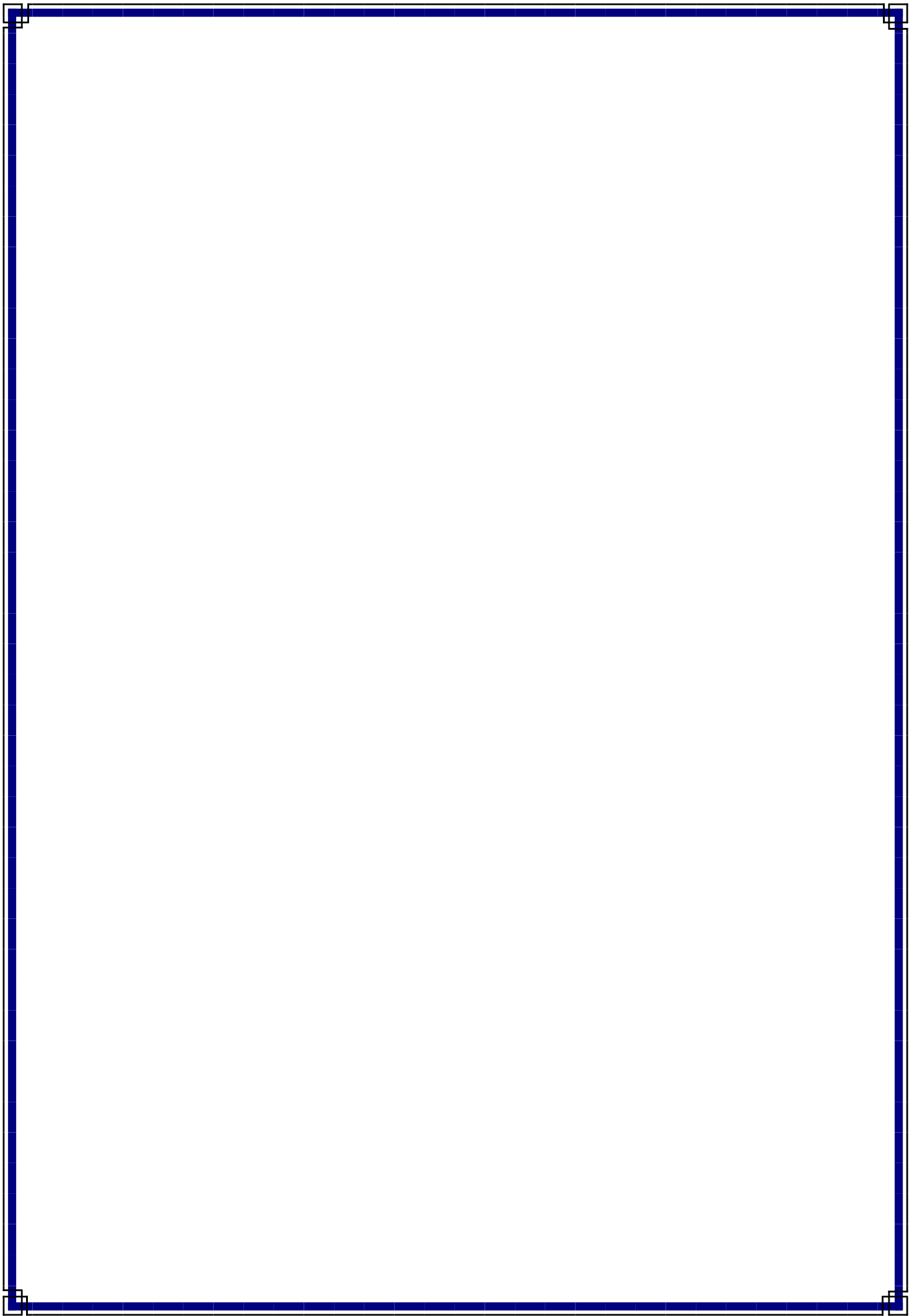
620-14 guruh

ZAYNIDDINOV Z

Qabul qildi:

MUSAYEV X

Farg'ona 2015



**Mavzu: Eshik rom ishab chiqaruvchi korxona uchun mijozlar bilan
ishlash bo'limini avtomatlashtirish.**

Reja:

1. Kirish.

2. Nazariy qism.

2.1 C++ tarixi.

2.2 C++ tili va ob'ektlarga mo'ljallangan dasturlash.

2.3 C++ Builder asoslari.

3. Asosiy qism.

3.1 Ma'lumotlar bazasi yaratish.

3.2 Dastur loyihasini yaratish.

3.3 Dasturdan foydalanish yo'riqnomasi.

4. Xulosa.

5. Foydalanilgan adabiyotlar.

6. Ilova.

I.Kirish.

XX asrga kelib insoniyat qo'l mehnatinigina emas, balki aqliy mehnatini ham engillatish ustida anchagina izlanishlar olib bordi. Bu yo'lda ko'plab texnik qurilmalar yaratildi va amaliyotga tadbiq etildi. Xuddi shunday texnik qurilmalardan biri kompyuter - elektr hisoblash mashinalari (EHM) dir.

Keyingi yillarda amaliy dasturchilarga juda ko'p integratsion dastur tuzish muhitlari taklif etilayapti. Bu muhitlar u yoki bu imkoniyatlari bilan bir-biridan farq qiladi. Aksariyat dasturlashtirish muhitlarining fundamental asosi C++ tiliga borib taqaladi. Ob'ektga mo'ljallangan yondoshuv (OMYO) bir kunda o'ylab topilgan emas. Uning paydo bo'lishi dasturiy ta'minotning tabiiy rivojida navbatdagi pog'ona xolos. Vaqt o'tishi bilan qaysi uslublar ishlash uchun qulay-u, kaysinisi noqulay ekanini aniqlash oson bo'lib bordi. OMYO eng muvaffaqiyatli, vaqt sinovidan o'tgan uslublarni o'zida samarali mujassam etadi.

Zamonaviy kompyuterlarda turli dasturlash tillari keng qo'llanilmoqda. Bu dasturlar iqtisodiyot, boshqarish, xizmat ko'rsatish va ishlab chiqarishning turli sohalarida muhim ahamiyatga molik masalalarni hal qilishda ba'zan yagona omil bo'lib qolmoqda. Zamonaviy ishlab chiqarish korxonalarida ishlab chiqarish jarayonini takomillashtirish va avtomatlashtirishda dasturlashning ahamiyati katta. Sanoatning turli sohalarida ishlatilayotgan avtomatlashtirilgan jihozlar, robot texnikalari ham turli algoritmik tillarda yozilgan ma'lum dasturlar asosida kompyuterlar yordamida boshqariladi.

II.Nazariy qism.

2.1.C++ tarixi.

Ob'ektga mo'ljallangan dasturlash.

Ob'yektga mo'ljallangan yondashuv tarixi.

Ob'yektga mo'ljallangan yondashuv bir kunda o'ylab topilgan emas. Uning paydo bo'lishi dasturiy ta'minotning tabiiy rivojida navbatdagi pog'ona, xolos. Vaqt o'tishi bilan qanday uslublar ishlash uchun qulay, qaysinisi noqulay ekanini aniqlash oson bo'lib bordi. OMY eng muvaffaqiyatli, vaqt sinovidan o'tgan uslublarni o'zida mujassam etadi. Dastlab dasturlash anchayin boshqotirma ixtiro

bo'lib, u dasturchilarga dasturlarni kommutatsiya bloki orqali kompyuterning asosiy xotirasiga to'g'ridan-to'g'ri kiritish imkonini berdi. Dasturlar mashina tillarida ikkilik tasavvurda yozilar edi. Dasturlarni mashina tilida yozishda tez-tez xatolarga yo'l qo'yilar, kodni kuzatib borish amalda deyarli mumkin emas edi.

Bundan tashqari, mashina kodlaridagi dastur tushunish uchun g'oyat murakkab edi. Vaqt o'tishi bilan kompyuterlar tobora kengroq qo'llana boshlandi hamda yuqoriroq darajadagi protsedura tillari paydo bo'ldi. Bularning dastlabkisi FORTRAN tili edi. Biroq obyektga mo'ljallangan yondashuv rivojiga asosiy ta'sir keyinroq paydo bo'lgan. Protsedura tillari dasturchiga axborotga ishlov berish dasturini pastroq darajadagi bir nechta protseduraga bo'lib tashlash imkonini beradi. Pastroq darajadagi bunday protseduralar dasturning umumiy tuzilmasini belgilab beradi. Ushbu protseduralarga izchil murojaatlar protseduralardan tashkil topgan dasturlarning bajarilishini boshqaradi.

Dasturlashning bu yangi paradigmasi mashina tilida dasturlash paradigmasiga nisbatan ancha ilg'or bo'lib, unga tuzilmalashtirishning asosiy vositasi bo'lgan protseduralar qo'shilgan edi. Maydaroq funksiyalarni nafaqat tushunish, balki sozlash ham osonroq kechadi. Biroq boshqa tomondan protsedurali dasturlash koddan takroran foydalanish imkonini cheklab qo'yadi. Har bir protsedurama'lumotlarga kirish usullarini dasturlashi lozim bo'lganligi tufayli ma'lumotlar taqdimotining o'zgarishi dasturning ushbu kirish amalga oshirilayotgan barcha o'rinlarining o'zgarishiga olib kelar edi. Shunday qilib, hatto eng kichik to'g'rilash ham butun dasturda qator o'zgarishlar sodir bo'lishiga olib kelar edi. Modulli dasturlashda, masalan, Modula ikki kabi tilda protsedurali dasturlashda topilgan ayrim kamchiliklarni bartaraf etishga urinib ko'rildi. Modulli dasturlash dasturni bir necha tarkibiy bo'laklarga yoki boshqacha qilib aytganda modullarga bo'lib tashlaydi. Agar protsedurali dasturlash ma'lumotlar va

protseduralarni bo‘lib tashlasa, modulli dasturlash, undan farqli o‘laroq ularni birlashtiradi. Modulma’lumotlarning o‘zidan hamda ma’lumotlarga ishlov beradigan protseduralardan iborat. Dasturning boshqa qismlariga moduldan foydalanish kerak bo‘lib qolsa, ular modul interfeysiga murojaat etib qo‘ya qoladi. Modullar barcha ichki axborotni dasturning boshqa qismlarida yashiradi.

Obyektga mo‘ljallangan dasturlash (OMD) modulli dasturlashdan keyingi mantiqiy pog‘onani egallaydi, u modulga nasldan naslga o‘tishni va polimorfizmni qo‘shadi. Dasturchi OMD dan foydalanar ekan, dasturni bir qator oliy darajali obyektlarga bo‘lish yo‘li bilan tizimlashtiradi. Har bir obyekt hal qilinayotgan muammoning ma’lum bir tomonini modellashtiradi. OMD endilikda dasturni bajarish jarayonini boshqarish uchun dasturchi diqqatini protseduralarni ketma-ketlikda chaqirib olish ro‘yxatini tuzib o‘tirishga qaratmaydi.

Buning o‘rniga obyektlar o‘zaro aloqada bo‘ladi. OMY yordamida ishlab chiqilgan dastur hal qilinayotgan muammoning amaldagi modeli bo‘lib xizmat qiladi. Dasturga obyektlar atamaları bilan ta’rif berish dasturiy ta’minotni ishlab chiqishning eng tushunarli usulidir. Obyektlar hamma narsani obyekt nima qilayotgani nuqtayi nazaridan idrok etishga, ya’ni uning xatti-harakatlarini xayolan modellashtirishga majbur qiladi. Shu tufayli obyektga yondashishda u dasturning bajarilishi jarayonida qanday ishlatiladi degan nuqtayi nazardan biroz e’tiborni chalg‘itishi mumkin. Shunday qilib, dasturni yozish jarayonida haqiqiy dunyoning tabiiy atamalaridan foydalanish mumkin. Dasturni alohida protseduralar va ma’lumotlar shaklida (kompyuter dunyosi atamalarida) qurish o‘rniga obyektlardan iborat dastur qurish mumkin.

Insoniyatning o‘z mehnatini yengillatishga muttasil intilishi ham informatsiyalar rolini oshirmoqda, uni qayta ishlash, tahlil va sintez qilish jarayonlarini hal qilishni taqozo etmoqda. Dunyoning turli nuqtalarida turib o‘zaro hamkorlik ishlarini olib borish, birgalikda yangi texnika va texnologiyalar ustida ish olib borish, umuman olganda o‘zaro tez axborot almashish anchagina muammolar tug‘dirardi. XX asrda qilingan eng katta ishlardan biri bu Internet texnologiyalarining vujudga kelishi bo‘ldi. Endi Internet yordamida insoniyat dunyoning qaysi burchagida faoliyat ko‘rsatishdan qat’iy nazar doimo bir-biri bilan aloqada bo‘lib turadi. Axborot tez almashishi o‘z navbatida inson faolligini ham oshirib yubordi va qisqa vaqtlar ichida juda ham katta yutuqlarga erishildi.

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.

Xozirgi kunda xar bir tashkilot, o'quv muassasasi, firma va ishlab chiqarishning barcha soxalarida raxbar va xodimlar faoliyatining samaradorligini oshirish maksadida boshqaruv jarayonlarini ma'lum darajada avtomatlashtirishga oid muammolarni yechish bilan shug'ullanadi. Bunda ular maxsus firmalarning mutaxassislari bilan uchrashadi, ularning faoliyati bilan yaqindan tanishadi, ular ishlab chiqaradigan maxsulotlarni ko'radi va pirovardida o'zida avtomatlashtirish uchun kerak bo'ladigan texnik jixozlarni xarid qiladi. Albatta, tashkilotlarga o'rnatilgan avtomatlashtirish jixozlari yildan-yilga yangilanib, texnik jixatdan takomillashtirib boriladi.

XX asrning so'nggi o'n yili mobaynida axborotlar bilan ishlash va axborotlashtirish juda rivojlandi. Bunga sabab shundaki, kundalik turmushda axborotlar, ularni qayta ishlash va uzatishning ahamiyati ortib bormoqda. Bu esa o'uz navbatida jamiyatning xar bir a'zosidan axborotlashtirish va axborot texnologiyalari sirlarini, uning qoida va qonuniyatlarini mukammal bilishni takozo etadi.

2.2 C++ tili va ob'ektlarga mo'ljallangan dasturlash.

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 xazinasi 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 ususiyatlarini 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 Xazinasi 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.

TPopupMenu

TPopupMenu shakl yoki birona boshqa komponenta uchun maxsus menu yaratadi. E’tiborga oling, aynan shu maqsad uchun har qanday boshqa komponenta PopupMenu xususiyatiga ega bo‘lib, bu xususiyatda siz bilan bog‘liq menuga iqtibos qilishingiz mumkin. Agar siz sichqonchaning o‘ng tugmasini shaklga yoki berilgan komponenta mansub bo‘lgan biron boshqa elementga bosish bilan maxsus menu ekranda paydo bo‘lishini xohlasangiz, AutoPopup xususiyatining true qiymatini o‘rnating. Voqea qayta ishlatgichi OnPopup yordamida bevosita maxsus menuning paydo bo‘lishi oldidan bajariladigan protsedurani aniqlash mumkin.

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 o‘rnating. Kalta soha ichida matnning hammasini ko‘rish imkoniga ega bo‘lish uchun WordWrap xususiyatining true qiymatini bering. Transparent xususiyatining true qiymatini

oʻrnatilgan, 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 oʻzgaradi hamda OnClick voqeasi yuzaga keladi. Tavsifiy matn Caption xususiyatida saqlanadi. AllowGrayed xususiyatining true qiymatini oʻrnatib, boksni toʻqroq 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 OnClick 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.

TScrollBar

TScrollBar darcha, shakl yoki boshqa komponenta ichidagilarini ko'rib chiqish uchun, masalan, biror bir parametr qiymatini berilgan interval ichida harakatlanishi uchun yugurgichli aylantirish lineykasini yaratadi. Aylantirilayotgan obyekt xulq-atvorini OnScroll voqealar qayta ishlatgichi aniqlaydi. Foydalanuvchi lineykaning o'zida sichqonchani bosganda (yugurgichning har ikkala tomonida), yugurgich qanchaga surilishi kerakligini LargeChange xususiyatining qiymati aniqlab beradi. Foydalanuvchi sichqonchani strekka tugmachalar (lineyka oxiridagi) ustida bosganda yoki pozitsiyalash tugmachalarini bosganda, yugurgich qanchaga surilishi kerakligini SmallChange xususiyatining qiymati aniqlab beradi. Min va Max xususiyatlarining qiymatlari yugurgichning yo'l qo'yilishi mumkin bo'lgan joy almashinuvi intervallarini belgilaydi. Sizning dasturingiz yugurgichni Position xususiyatining qiymati aniqlab beradigan kerakli pozitsiyaga joylashtirishi

mumkin. SetPcirusms metodi bir paytning o'zida Min, Max va Position ga tegishli barcha xususiyatlar qiymatlarini aniqlab 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.

TTabControl

TTabControl bir-birini qisman yopib turadigan qo'shimcha kartoteka elementlarining to'plamini aks ettiradi. Qo'shimcha ilovalarning nomlari Tabs xususiyatining ro'yxatiga ushbu xususiyat qiymati ustunidagi tugmacha bilan kiritiladi.

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.

TRichEdit

TRichEdit RTF (Rich Text Format) formatidagi ko'p satrli axborotning tahrir qilinadigan kiritish sohasini aks ettiradi. ATF formati shrift atributlari va paragraflarni formatlashning turli variantlarini o'z ichiga oladi. Bu formatni ko'plab professional matniy protsessorlar masalan: MicrosoftWord qabul qiladi.

TBitBtn

TBitBtn bit obrazining tasviri tushirilgan tugmachani yaratadi. Bunday tugmachalar ko'proq maxsus dialogli darchalarda qo'llanadi. Grafik tugmachalar bit obrazlari, ularning ko'rinishi va tugmachada joylashishini spetsifikatsiyalash xususiyatlariga ega bo'ladi. Siz C++Builder qurilmasiga kirgan alohida tasvirlar katalogidagi grafik tugmalarning tayyor stillaridan foydalanishingiz hamyoki bo'lmasa tasvirlarni tahrir qilish tizimlarining biri tomonidan yaratilgan suratlardan foydalanishingiz ham mumkin.

TSpeedButton

TSpeedButton odatda ma'lum menu buyruqlarini tez chaqirish yoki rejimlarni o'rnatish paneli (TPanel) da joylashtiriladigan grafik tugmani yaratadi. Tezkor tugmaning turli holatlariga (masalan, «bosilgan», «qo'yib yuborilgan», «taqiqlangan» va h.k.) turli bit obrazlari mos kelishi mumkin. Bir-birining o'rnini bosadigan tasvirlar va yozuv matnini tanlash uchun xususiyatlar mavjud. Kengayishli tasvirlar fayllari muharririning darchasi Glyph xususiyati qiymatlarining grafasidagi tugma bilan ochiladi. Tez tugmalarning boshqa xususiyatlari ularning biror bir guruhdagi ishini tashkil etadi.

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>»);

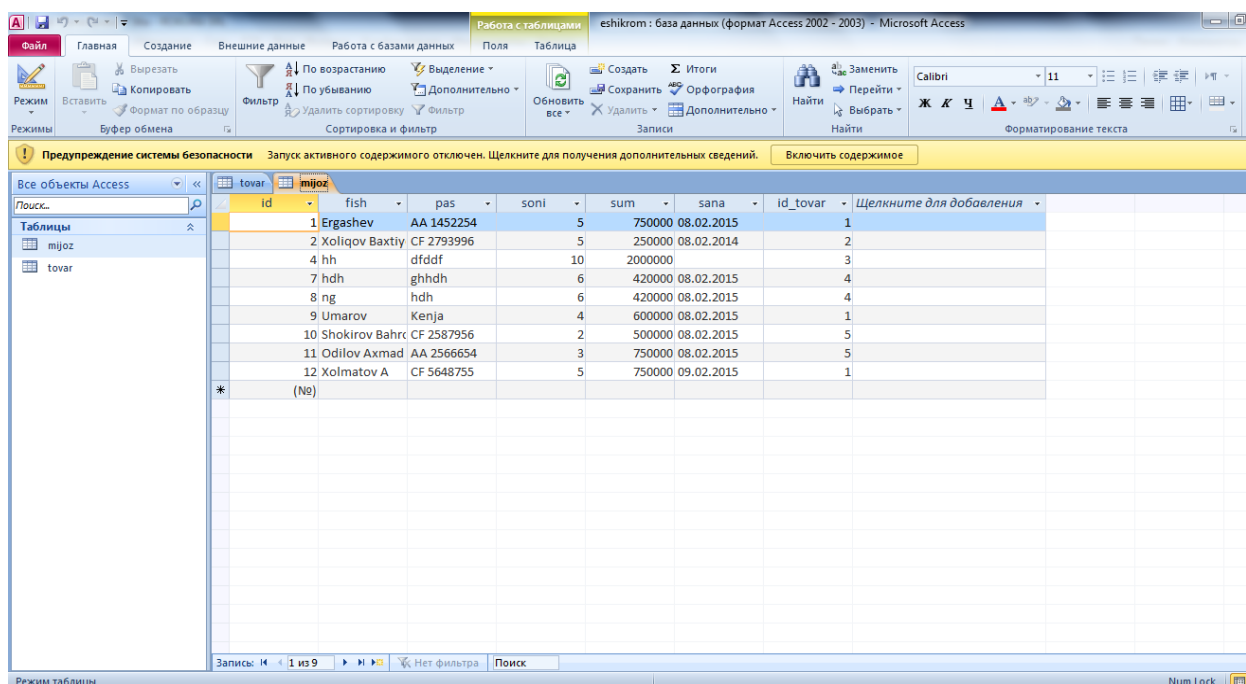
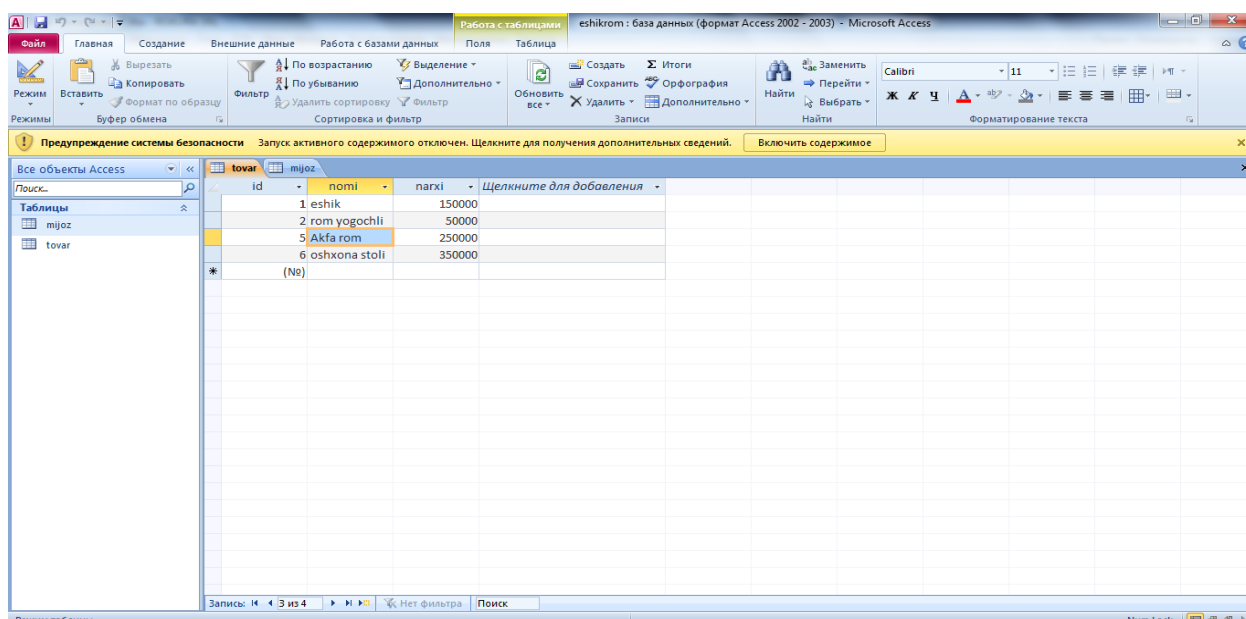
Image->Picture->SaveToFile(«<fayl nomi>»);

III. Asosiy qism.

3.1. Ma'lumotlar bazasi yaratish.

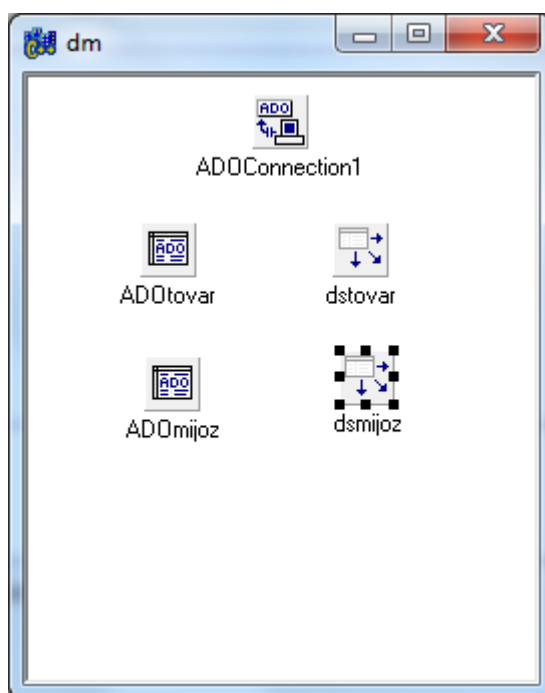
Dasturni yaratishda avvalo ma'lumotlar bazasini, undagi jadvallarni, jadvaldagi ustunlarni to'g'ri kiritish lozim. Jadval, ustun nomlarini yozishda probel, apostrof(') belgilaridan foydalanmaslik zarur.

Eshik rom ishab chiqaruvchi korxona uchun mijozlar bilan ishlash bo'limini avtomatlashtirish dasturiy ta'minotini yaratishda "eshikrom" nomli ma'lumotlar ombori tashkil qildim. Ma'lumotlar omborida "tovar", "mijoz" nomli jadvallar yaratdim.

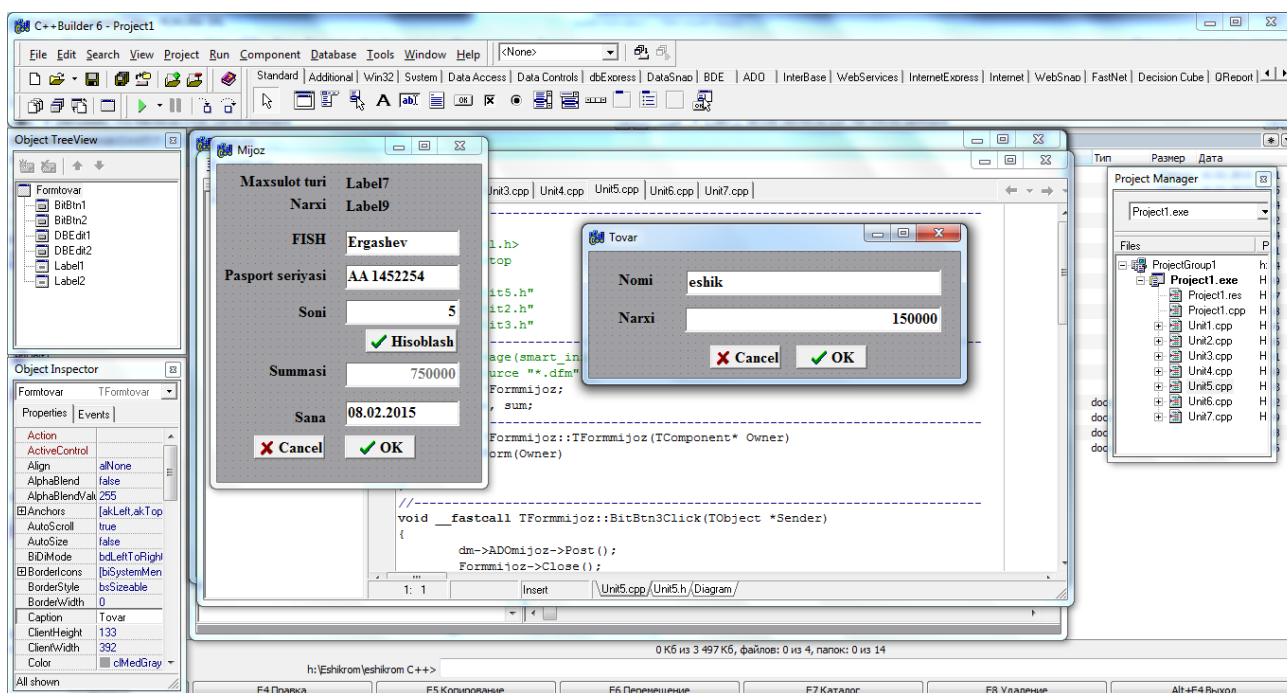
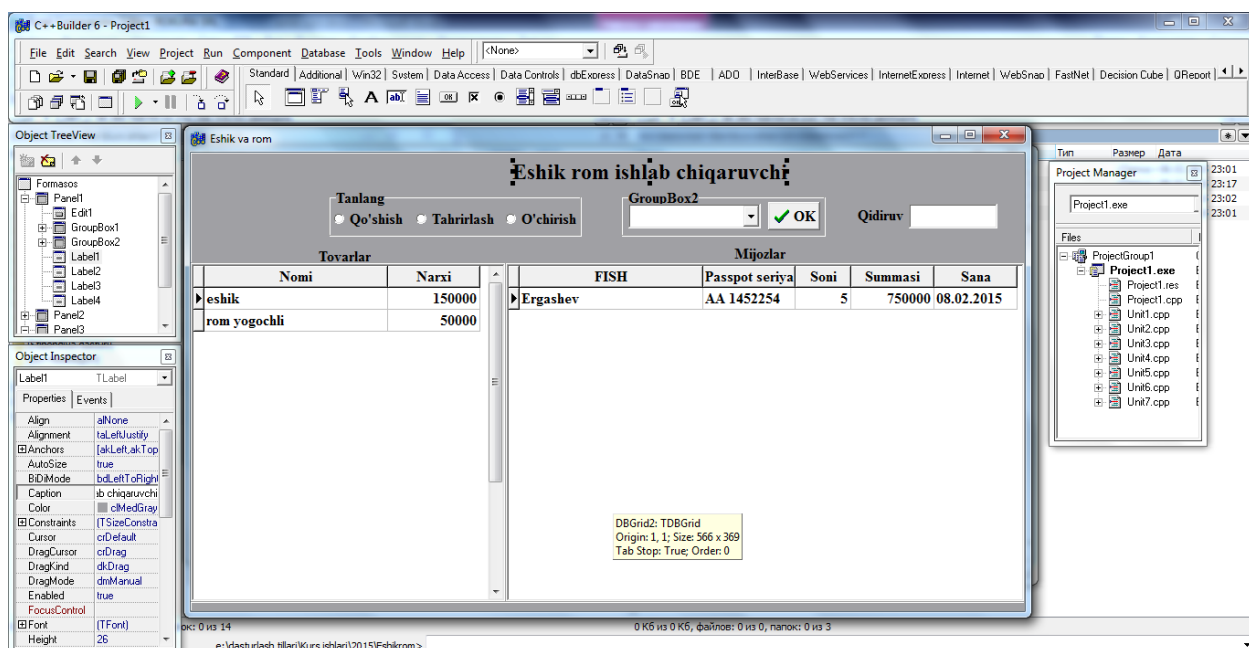


3.2. Dastur loyihasini yaratish.

Ma'lumotlar bazasini to'liq tuzib olganimizdan so'ng dasturni yaratishni boshlaymiz. Dasturni yaratishda Borland C++ Builder 6 dasturidan foydalandim. Dasturni ishga tushiramiz va C++ Builder Application Form yaratib olamiz. Bu asosiy forma hisoblanadi. Ma'lumotlar omborini dasturga bo'g'lash uchun Data Module formani hosil qilib olamiz. Dasturni ma'lumotlar omboriga bog'lash uchun ADOConnection komponentasidan, jadvaldagi ma'lumotlarni olish uchun ADOTable komponentalaridan, ADOTable komponentalaridagi ma'lumotlarni dasturga bo'g'lash uchun DataSource komponentasidan foydalanamiz. Data Moduleni foydalanishda qulaylik uchun dm deb nomladim.

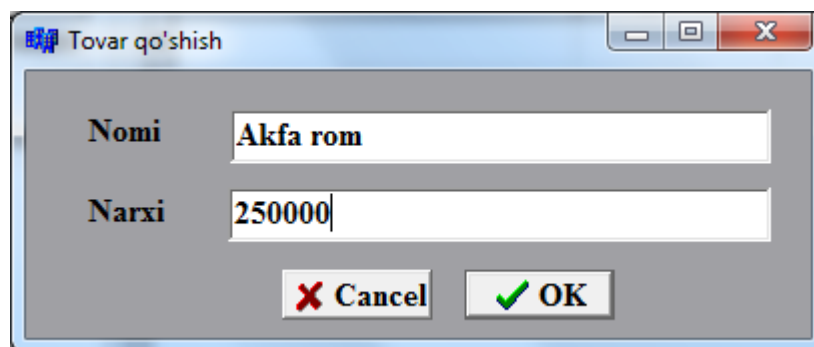


Dastur ishlatilganda asosiy forma hosil bo'ladi. Men asosiy formani quyidagicha dizaynda hosil qildim.



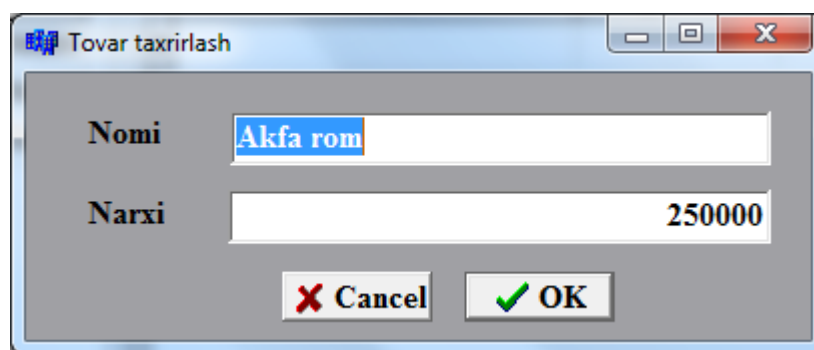
3.3. Dasturdan foydalanish yo'riqnomasi

Dasturimda tovar va unga tegishli bo'lgan mijoz ma'lumolari mavjud jadvallar mavjud. Yangi tovar qo'shmoqchi bo'lsam, ☐ **Qo'shish** ni aktivlashtiraman va tovar jadvaliga bir marta sichqoncha bilan chertaman va ☒ **OK** tugmasini bosaman. Natijada quyidagicha tovar va uni narxini kiritish darchasi xosil bo'ladi.



Maydonlar kiritiladi va ☒ **OK** tugmasi bosiladi.

Tovarni tahrirlamoqchi bo'lsam ☐ **Tahrirlash** ni aktivlashtiraman, tovarlar jadvalini chertib, ☒ **OK** tugmasini bosaman.

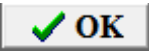


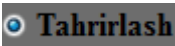
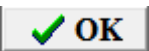
Mavjud tovarlarga buyurtma berish uchun mijoz kiritish kerak bo'ladi. Buning uchun ☐ **Qo'shish** ni aktivlashtiraman va mijoz jadvaliga bir marta sichqoncha bilan chertaman va ☒ **OK** tugmasini bosaman. Natijada quyidagicha mijoz kiritish darchasi xosil bo'ladi.

Mijoz qo'shish

Maxsulot turi	Akfa rom
Narxi	250000
FISH	
Pasport seriyasi	
Soni	
Summasi	
Sana	

☒ Hisoblash ☒ OK

Maxsulot turi bo'limida qaysi tavarga buyurtma berilayotgani va Narxi bo'limida ushbu tovarning narxi haqidagi ma'lumotlar ko'rsatiladi. FISH bo'limiga mijoz ismi sharifi, Passport seriyasi bo'limiga passport ma'lumotlari, soni bo'limiga mijozga kerakli bo'lgan tovar soni kiritiladi.  tugmasi bosilganda tovar jadvalidagi ushbu maxsulot narxiga qarab dastur Summasi bo'limini avtomatik xisoblaydi. Sana bo'limiga joriy vaqt avtomatik kiritiladi.  tugmasini bosib ma'lumotni ma'lumotlar omboriga saqlash mumkin bo'ladi.

Kiritilgan mijozni tahrirlash uchun  ni aktivlashtiraman, maxsulot jadavalini tanlayman va  tugmasini bosaman:

Maxsulot taxrirlash

Maxsulot turi rom yogochli

Narxi 50000

FISH Xoliqov Baxtiyor

Pasport seriyasi CF 2793996

Soni 5

☒ Hisoblash

Summasi 250000

Sana 08.02.2014

☒ OK ☐ Cancel

Tahrirlashni yakunlab ☒ OK tugmasi bosiladi.

O'chirish uchun ☒ O'chirish ni aktivlashtiriladi va kerakli maxsulot tanlanadi va ☒ OK tugmasi bosiladi. O'chirishni tasdiqlanadi.

Eshik va rom

Eshik rom ishlab chiqaruvchi

Tanlang ☒ Qo'shish ☐ Tahrirlash ☐ O'chirish

O'chirish Mijoz ☒ OK Qidiruv

Tovarlar		Mijozlar					
Nomi	Narxi	FISH	Pasport seriya	Soni	Summasi	Sana	
eshik	150000						
rom yogochli	50000						
Akfa rom	250000						

Warning

Mijozni o'chirmoqchimisiz?

4. 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. Men dastur tuzish davomida C++Builderda keng imkoniyatlar yaratilganligini tushundim. Ayniqsa MySQL, Access kabi dasturlar bilan hamkorlikda ishlashi menda katta qiziqish uyg'otdi. Men bu kurs ishini qilish davomida C++Builder dasturi yordamida ma'lumotlar bazasini boshqarishni va dasturda turli interfeyslarda yaratishni, formalar ustida amallar bajarishni o'rgandim.

Men ushbu kurs ishini bajarish davomida C++ dasturlash tili da dasturlash hamda avtomatlashtirish to'g'risidagi bilimlarimni mustaxkamlab oldim. Dastur tuzish davomida C++ builder da ishladim. C++ builder ko'plab komponentalarni ishlatdim. Kurs ishini bajarish davomida dasturdagi ko'plab komponentalar palitrasidan foydalanishni, dastur tuzishdan oldin uning algoritmini to'liq tuzib chiqish lozimligini o'rgandim. Chunki dasturchi dasturni tuzishdan oldin uning algoritmini ishlab chiqib dasturni qanday natija qaytarishini bilgan holdagina dastur bexato, samarali ishlar ekan komponentalardan foydalanishni o'rgandim. Men ushbu kurs ishini bajarish davomida juda ko'p narsalarni o'rgandim.

5. Foydalanilgan adabiyotlar

1. C va C++ tili. Sh.A.Nazirov, R.V.Qobulov, M.R.Babajanov, Q.S.Rahmanov. Toshkent “Voris Nashriyot”, 2013-y.
2. C++ Builder в задачах и примерах. Никита Культин. Borland C++ Builder -краткий справочник.
3. Программирование в C++ Builder, А.Я.Архангельский, Москва,2010 г.
4. C++ Builder. Qudrat Abduraximov o’quv dasturi.
5. C++ da dasturlash fanidan ma’ruza matnlari, TATU Farg’ona filiali, 2014-y.
6. www.ziyonet.uz. Maruza matnlari C++ da dasturlash.
7. www.dasturchi.uz. Qudrat Abduraximov sayti. C++ Builder dasturini videolari.

6.Ilova.

Asosiy forma kodlari:

```
TFormasos *Formasos;
bool activ=true;
//-----
__fastcall TFormasos::TFormasos(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TFormasos::FormActivate(TObject *Sender)
{
    if (activ==True)
    {
        qoshish->Checked=True;
        ComboBox1->ItemIndex=0;
        activ=False;
        qoshish->SetFocus();
    }
}
//-----
void __fastcall TFormasos::qoshishClick(TObject *Sender)
{
    GroupBox2->Caption="Qo'shish";
}
//-----
void __fastcall TFormasos::tahrirlashClick(TObject *Sender)
{
    GroupBox2->Caption="Tahrirlash";
}
//-----
void __fastcall TFormasos::ochirishClick(TObject *Sender)
{
    GroupBox2->Caption="O'chirish";
}
//-----
void __fastcall TFormasos::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
}
```



```
if (qoshish->Checked==True)
{
    if (ComboBox1->ItemIndex==0)
    {
        dm->ADOtovar->Insert();
        Formtovar->Show();
        Formtovar->Caption="Tovar qo'shish";
        Formtovar->DBEdit1->SetFocus();
    }
    if (ComboBox1->ItemIndex==1)
    {
        dm->ADOmijoz->Insert();
        Formmijoz->Show();
        Formmijoz->Caption="Mijoz qo'shish";
        Formmijoz->DBEdit1->SetFocus();
    }
}
if (tahrirlash->Checked==True)
{
    if (ComboBox1->ItemIndex==0)
    {
        dm->ADOtovar->Edit();
        Formtovar->Show();
        Formtovar->Caption="Tovar taxrirlash";
        Formtovar->DBEdit1->SetFocus();
    }
    if (ComboBox1->ItemIndex==1)
    {
        dm->ADOmijoz->Edit();
        Formmijoz->Show();
        Formmijoz->Caption="Maxsulot taxrirlash";
        Formmijoz->DBEdit1->SetFocus();
    }
}
if (ochirish->Checked==True)
{
    if (ComboBox1->ItemIndex==0)
    {
```

```

        int res=MessageDlg("Tovarni
o'chirmoqchimisiz?",mtWarning,TMsgDlgButtons()<<mbYes<<mbNo,0);
        if (res==mrYes)
        {
            dm->ADOtovar->Delete();
        }
    }
    if (ComboBox1->ItemIndex==1)
    {
        int res=MessageDlg("Mijozni
o'chirmoqchimisiz?",mtWarning,TMsgDlgButtons()<<mbYes<<mbNo,0);
        if (res==mrYes)
        {
            dm->ADOmijoz ->Delete();
        }
    }
}
//-----
void __fastcall TFormasos::FormClose(TObject *Sender, TCloseAction &Action)
{
    //    FormAsostitul->Close();
}
//-----

void __fastcall TFormasos::DBGrid1CellClick(TColumn *Column)
{
    ComboBox1->ItemIndex=0;
}
//-----
void __fastcall TFormasos::DBGrid2CellClick(TColumn *Column)
{
    ComboBox1->ItemIndex=1;
}
//-----
void __fastcall TFormasos::DBGrid3CellClick(TColumn *Column)
{
    ComboBox1->ItemIndex=2;
}

```

```

//-----
void __fastcall TFormasos::Edit1Change(TObject *Sender)
{
if(ComboBox1->ItemIndex==0)
{
    TLocateOptions search;
    search.Clear();
    search<<loPartialKey;
    AnsiString searchtext=Edit1->Text;
    dm->ADOTovar->Locate("nomi",searchtext,search);
}
else if(ComboBox1->ItemIndex==1)
{
    TLocateOptions search;
    search.Clear();
    search<<loPartialKey;
    AnsiString searchtext=Edit1->Text;
    dm->ADOMijoz->Locate("fish",searchtext,search);
}
}
//-----
void __fastcall TFormasos::BitBtn2Click(TObject *Sender)
{
    if (ComboBox1->ItemIndex==2)
    {
        BitBtn1->Click();
    }
}
//-----
void __fastcall TFormasos::Button1Click(TObject *Sender)
{
    //    Form7->QuickRep1->Preview();
}
//-----
Tovar qo'shish oynasi:
TFormtovar *Formtovar;
//-----
__fastcall TFormtovar::TFormtovar(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)

```

```

{
}
//-----
void __fastcall TFormtovar::BitBtn2Click(TObject *Sender)
{
    dm->ADOtovar->Post();
    Formtovar->Close();
}
//-----
void __fastcall TFormtovar::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
    dm->ADOtovar->Cancel();
    Formtovar->Close();
}
//-----
Mijoz qo'shish oynasi:
TFormmijoz *Formmijoz;
int son, nar, sum;
//-----
__fastcall TFormmijoz::TFormmijoz(TComponent* Owner)
: TForm(Owner)
{
}
//-----
void __fastcall TFormmijoz::BitBtn3Click(TObject *Sender)
{
    dm->ADOmijoz->Post();
    Formmijoz->Close();
}
//-----
void __fastcall TFormmijoz::BitBtn2Click(TObject *Sender)
{
    dm->ADOmijoz->Cancel();
    Formmijoz->Close();
}
//-----
void __fastcall TFormmijoz::BitBtn1Click(TObject *Sender)
{
    TDateTime v;
    v=Now().CurrentDate();
    son=StrToInt(DBEdit6->Text);
    nar=StrToInt(DBEdit3->Text);
    sum=son*nar;
    DBEdit4->Text=IntToStr(sum);
    DBEdit5->Text=DateToStr(v);
}

```

```
}  
//-----  
void __fastcall TFormmijoz::FormShow(TObject *Sender)  
{  
Label7->Caption=DBEdit7->Text;  
Label9->Caption=DBEdit6->Text;  
}  
//-----
```

Xulosa.

Men ushbu kurs ishini bajarish davomida C++ dasturlash tili da dasturlash hamda avtomatlashtirish to'g'risidagi bilimlarimni mustaxkamlab oldim. Dastur tuzish davomida C++ Builder da ishladim. C++ Builder ko'plab komponentalarini ishlatdim. Kurs ishini bajarish davomida dasturdagi ko'plab komponentalar palitrasidan, komponentalardan foydalanishni o'rgandim. Men ushbu kurs ishini bajarish davomida juda ko'p narsalarni o'rgandim.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. Гради Буч. Объектно-ориентированный анализ и проектирование с примерами приложений на C++. Невский диалект. 2001.
2. И. Грехем. Объектно-ориентированные методы. Принципы и практика. Вильямс. 2004.
3. Г.С.Иванова. Объектно-ориентированное программирование. Учебник. МГТУ им. Баумана. 2003
4. Т. Фейсон. Объектно ориентированное программирование на C++ 4.5. Киев. Диалектика. 1996.
5. www.ziyonet.uz
6. www.google.com