

**O`ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
KOMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI**

**TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI
URGANCH FILIALI**

KOMPYUTER INJINIRING FAKULTETI

DASTURIY INJINIRING KAFEDRASI

C++ TILIDA DASTURLASH FANIDAN

KURS ISHI

**MAVZU : VISUAL STUDIO DASTURLASH MUHITIDA MOBIL ALOQA
KOMPANIYALARI MIJOZLARIGA HIZMAT KO`RSATISH DASTURINI
YARATISH**

Bajardi

912-14 guruh

talabasi

Davronov Murodjon

Ilmiy raxbar

Dasturiy injiniring

kafedrasi assistienti

Abrarov Rinat

Urganch
2016

MUNDARIJA

I . KIRISH	3
1.1.Masalaning qo'yilishi.....	5
II. NAZARIY QISM.....	
2.1. O'zbekistonda mobil aloqaning rivojlanishi.....	6
2.2. Ma'lumotlar bazasi haqida	8
2.3. Microsoft Visual Studio 2012 dasturi haqida ma'lumot.....	11
III.ASOSIY QISM.....	
3.1. Mabil aloqa kompaniyasi dasturini Visual Studio 2012 dasturida C++ tilida yaratish.....	16
XULOSA	25
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....	26
ILOVA	27

I.KIRISH

Bizning oldimizda algoritmlarni EHM tushunadigan tilda yozish masalasi turadi, buning uchun maxsus algoritmik tillar mavjud. EHM paydo bo'lganidan beri juda ko'plab algoritmik tillar yaratilgan. Ularni shartli ravishda uch tipga ajratish mumkin:

- Quyi darajadagi programmalash tillari (mashina tillari)
- O'rta darajadagi programmalash tillari
- Yuqori bosqichli programmalash tillari

Quyi darajadagi programmalash tillarida buyruqlar va amallar ma'lum kodlar (raqamlar) bilan ifodalangan bo'lib, ular EHM qurilmalari adreslari bilan bevosita ishlashga mo'ljallangan va mashina tili deb ham yuritiladi.

O'rta darajadagi programmalash tillarida amallar va buyruqlarni (komandalar)ni ifodalash uchun odam tushunishi uchun qulay bo'lgan har xil qisqartma so'zlardan foydalaniladi. Bunda ham programma tuzuvchi EHM qurilmalari adreslari bilan ishlashi lozim. Bu qisqartmalar-mnemokodlar deyiladi, bu turdagi programmalash tillari assemblerlar deb ataladi.

Yuqori darajadagi programmalash tillarida ko'rsatmalar inson tiliga yaqin bo'lgan so'zlar va birikmalardan iborat bo'lib, programma tuzish uchun juda qulay va biror maxsus amallardan tashqari hollarda adreslar va qurilmalar bilan bevosita bog'liq ko'rsatmalarni bilish zarur emas. Yuqori bosqich programmalash tillariga misol sifatida FORTRAN, Algol, RL-1, BASIC, PASCAL, C, C++ tillarini keltirish mumkin.

Informatsion texnologiyalarining jadal suratlar bilan rivojlanishi, Internetning paydo bo'lishi, yangidan yangi va ma'lum maqsadlarga mo'ljallangan programmalash tillari va muhitlari yaratildi va yaratilmoqda.

Ularga misol sifatida dBase, KARAT, LISP, FoxPro, Simula, Delphi, Visual Basic, Visual C++, HTML, Java, Java Script kabi tillar va

programmalash muhitlarini keltirish mumkin. Hozirgi kunga kelib ob'ektga yo'naltirilgan va vizual programmalash texnologiyalari keng tarqalmoqda.

Insoniyat axborotlashtirish sohasida haqiqiy inqilobiy o'zgarishlar davrini boshidan kechirmoqda, buning natijasida esa umumjahon axborotlashgan hamjamiyati shakllanmoqda. Bu o'zgarishlar asosini axborotlashtirish, telekommunikatsiya va komp'yuter texnologiyalari konvergensiyasi negizida axborotni uzatish hamda iste'molchiga etkazib berishning eng zamonaviy va samarali vositalarining dunyoga kelayotganligi tashkil etadi. Oqibatda XXI asr axborotlashgan jamiyat asri deb e'tirof etildi. Ya'ni, bilimlarga asoslangan yangi iqtisodiyot asri boshlandi, insoniyatning global masshtabdagi noyob zaxirasi hisoblangan hamda inson kapitali va texnologiyalarni o'z ichiga oladigan bilimlar, ya'ni intellektual kapital zamonaviy takror ishlab chiqarish jarayonida asosiy omil darajasiga ko'tarilmoqda. Bu sharoitda O'zbekiston iqtisodining bilimlarni absorbatsiya qilish va oqilona ishlata bilish qobiliyati yaqin kelajakda millatning iqtisodiy quvvatini va farovonligini belgilovchi asosiy faktoriga aylanadi. Hozirgi kunda kam rivojlangan davlatlarning rivojlangan davlatlardan farqi ham birinchi 6 navbatda bilimlar va yangi texnologiyalarning kamligi bilan belgilanmoqda, kapitalning kamligi esa ikkinchi darajali bo'lib qolmoqda.

1.1. Masalaning qo'yilishi

Ushbu kurs ishim mabil aloqa kompaniyalari uchun dasturiy ta'minot yaratishga qaratilgan bo'lib, bu dasturiy ta'minotning vazifasi mijozlarga qulay bo'lgan tarifni tanlashga, o'zlariga maqul bo'lgan internet to'plamlaridan foydalanishlari mumkin. Bundan tashqari bu mabil aloqa kompaniyalari uchun ham juda qulay chunki bu dasturda administrator bo'limi mavjud. Administrator bo'limida admin yangi tarif qo'shishi yoki o'chirishi mumkin.

Ushbu dasturiy vositani ishlab chiqishda o'ziga hos talablar mavjud. Bu talablar quyida sanab o'tiladi.

Dasturiy vositani ishlab chiqish uchun masalaning qo'yilishi haqida yoritib beramiz.

Dastur kompleksi quyidagi vazifalarni bajarishi talab etiladi.

- Qulay tarifni tanlash;
- Internet to'plamlarini tanlash;
- Tariflar va internet to'plamlarga o'zgartirish kiritish;

II.NAZARIY QISM

2.1. O'zbekistonda mobil aloqaning rivojlanishi

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov joriy yilning 12 fevral kuni “Mobil aloqa milliy operatorini tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida”gi Qarorini imzoladi. Qarorni qabul qilishdan maqsad uyali aloqa bozorida milliy kompaniyalarning keng ishtiroki uchun zarur sharoitlarni yaratish hamda mamlakatning mobil uyali aloqa tarmoqlarini yanada rivojlantirish, shuningdek, axborot xavfsizligini ta'minlashdan iboratdir.

1991 yil, avgust – birinchi mobil aloqa kompaniyasi «Uzdunrobita» QKga asos solindi.

1992 yil, avgust – O'zbekiston Respublikasi Prezidenti «Uzdunrobita» QKning NMT-450 standarti tarmog'ida ilk mobil qo'ng'iroqni amalga oshirdi.

1995 yil, noyabr – «Uzdunrobita» QKning abonentlari butunlay AMPS/DAMP standartiga o'tishdi va NMT-450 standartidan foydalanish tugatildi.

1996 yil – O'zbekiston Respublikasi hukumati mobil aloqani rivojlantirishda xorijiy investorlarni jalb qilish bo'yicha tizim soddalashtirilib, turli imtiyozlar berildi.

1997 yil – O'zbekistonda 5 ta mobil aloqa operatorlari faoliyat ko'rsata boshladi.

2005 yil, mart – «O'zbektelekom» AK CDMA-450 standartidagi tarmog'ida mobil aloqa xizmatini yo'lga qo'yishni boshladi.

“O'zmobayl” milliy operator tarmog'ini tashkil etish bo'yicha chora-tadbirlar jadvalida 2014 yil davomida 1020 bazaviy stansiyalari, 500 ta radiorele uskunasi hamda 2 million raqamga mo'ljallangan billing tizimini o'rnatish ko'zda tutilgan. “O'zmobayl” milliy operatori 2015 yilda viloyat markazlarini qamrab oladi hamda 8 million raqamga mo'ljallangan 1994 ta bazaviy stansiyalar, 2000 ta radiorele uskunulari o'rnatadi 2017 yil davomida kompaniya

3986 ta bazaviy stansiya va 4000 ta majmuada radiorele uskunasini o`rnatib, qolgan aholi punktlarini qamrab oladi. Ta`kidlash joizki, mazkur chora-tadbirlar davomida uskunalar uchun avtonom quyosh fotoelektr tizimlarini o`rnatish ham rejalashtirilgan.

Qarorga asosan, milliy operator horijiy banklar va moliyaviy institutlarining uzoq muddatli kreditlarini jalb etadi. Qurilish montaj ishlarining harajatlari O`zbekiston respublikasi tijorat banklari hamda “O`zbektelekom” AKning o`z mablag`lari hisobidan qoplanadi.

“O`zbektelekom” telekommunikasiyalar milliy operatori 2018 yilning 1 yanvariga qadar Vazirlar Mahkamasi tomonidan tasdiqlangan “O`zmobayl” uchun zarur olib kirilayotgan texnologiyalar uchun bojxona to`lovlaridan ozod etiladi.

Shuningdek “O`zmobayl” besh yil muddatga uyali aloqa xizmatlarini ko`rsatish, loyihalash, qurilish ishlarini amalga oshirishda davlat bojlaridan ozod etiladi. Ozod etilayotgan mablag`lar operaor tarmog`ini rivojlantirishga yo`naltirilishi kerak.

Xozirgi kunda mabil aloqa kompaniyalariga ucell, beeline , perfectumMabile va UMS larni misol tariqasida olish mumkin.

2.2. Ma'lumotlar bazasi haqida.

Microsoft Office keng tarqalgan ofis ishlarini avtomalashtiruvchi dasturlar paketidir. Uning tarkibiga kiruvchi Access nomli dasturlar majmuasi hozirda MOBT sifatida keng o`rganilmoqda va qo`llanilmoqda. MOning dastlabki oynasi sodalligi va tushunarligi bilan ajralib turardi. Undagi oltita ilova, dastur ishlaydigan oltita obektni tasvirlaydi. Bular «Таблицы» (jadvallar), «Запросы» (so`rovlar), «Формы» (shakllar), «Отчеты»(hisobotlar),«Макросы» (makrosslar), «Модули» (modullar).Ularning har biri haqida qisqacha to`xtalib o`tamiz;

1-«Таблицы» (jadvallar)-MOning asosiy obekti. Unda malumotlar saqlanadi.

2-«Запросы»(so`rovlar)-bu ob'ekt ma'lumotlarga ishlov berish, jumladan, ularni saralah, ajratish, birlashtirish, o`zgartirish kabi vazifalarni bajarishga mo`ljallangan.

3-«Формы» (shakllar)-bu ob'ekt malumotlarni tartibli ravishda oson kiritish yoki kiritilganlarni ko`rib chiqish imkonini beradi. Shakl tuzilishi bir qancha matnli maydonlar, tugmalardan iborat bo`lishi mumkin.

4-«Отчеты»(hisobotlar)-bu ob'ekt yordamida saralangan malumotlar qulay va ko`rgazmali ravishda qog`ozga chop etiladi.

5-«Макросы»(makroslar)-makrobuyruqlardan iborat ob'ekt. Murrakab va tez-tez murojat qilinadigan amallarni bitta makrosga guruxlab, unga jaratilgan tugmacha belgilanadi va ana shu amallarni bajarish o`rniga ushbu tugmacha bosiladi. Bunda amallar bajarish tezligi oshadi.

6-«Модули» (modullar)-Microsoft Access dasturining imkoniyatini oshirish maqsadida ichki Visual Basic tilida yozilgan dasturlarni o`x ichiga olivchi ob'ekt.

Bundan tashqari «Страницы»(saxifalar) nomli alohida ob'ekt ham mavjud. Bu ob'ekt HTMLkodida bajarilgan, WEB-sahifada joylashtiriladigan va tarmoq orqali mijozga uzatiladigan alohida ob'ektdir.

Biror ma'lumotlar omborini loyihalash va yaratish uchun Microsoft Access

dasturini ishga tushirish kerak. Buning uchun WINDOWS oynasining masalalar panelidagi < Пуск > tugmachasi ustiga sichqoncha ko'rsatkichini olib borib chap tugmachasini bosamiz va < Программы > bo'imiga o'tib, Microsoft Access qismini tanlab olamiz. Dastur ishga tushgandan keyin oyna xosil bo'ladi. Ma'lumotlar omborining dastlabki oynasida yuqorida sanab o'tilgan 6 ta asosiy ob'ektlarning ilovalaridan tashkari, yana 3 ta buyruk tugmachalari mavjud. Bo'lar: «Открыт» (Ochish), «Конструктор» (Tuzuvchi), «Создат» (Yaratish) tugmachalaridir. «Открыт» (Ochish) tugmachasi tanlangan ob'ektni ochadi. «Конструктор» (Tuzuvchi) ham tanlangan ob'ektni ochadi, lekin u ob'ektning tuzilmasinigina ochib, uning mazmunini emas, balki tuzilishini tug'rilash imkonini beradi. Agar ob'ekt jadval bo'lsa, unga yangi maydonlar kiritish yoki mavjud maydonlarning xossalarini o'zgartirish mumkin. «Создат» (Yaratish) tugmachasi yangi ob'ektlarni: jadvallar, so'rovlar, shakllar va xisobotlarni yaratish uchun ishlatiladi. Biror Ma'lumotlar omborni yaratishdan oldin albatta uning loyixasini ishlab chiqish lozim. Buning uchun Ma'lumotlar omborining tuzilmasini aniqlab olish kerak bo'ladi. Ma'lumotlar omborining yaxshi tuzilmasi talablarga mos keladigan, samarali Ma'lumotlar omborni yaratish uchun asos bo'ladi.

MS Accessda Ma'lumotlar omborini yaratishning ikki usuli mavjud. Ulardan biri bush bazani yaratib, so'ngra unga jadvallar, shakllar, xisobotlar va boshqa ob'ektlarni kiritishdan iborat. Bu usul ancha engil va qulay bo'lgani bilan Ma'lumotlar omborining har bir elementini aloxida aniqlashga tugri keladi. Shuning uchun ikkinchi usuldan Ko'proq foydalanishadi. Unda «Мастер» (Usta) yordamida barcha kerakli jadvallar, shakllar va xisobotlarga ega bo'lgan ma'lum turdagi Ma'lumotlar ombori birdaniga yaratiladi, sungra tegishli o'zgartirishlarni bajarish mumkin. Bu boshlang'ich Ma'lumotlar omborini yaratishning eng sodda usulidir.

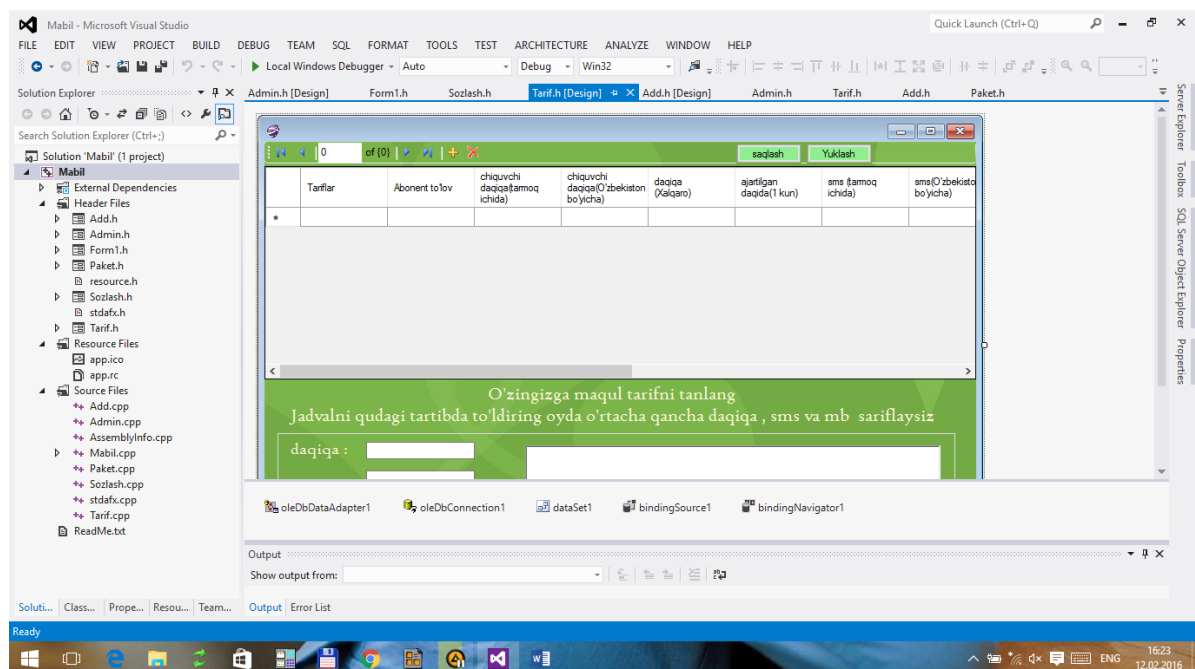
Visual Studio dasturida ma'lumotlar bazasidan foydalanish uchun dastlab

MS Access office dasturida ma'lumotlar bazasini qurib olinadi. So'ngra Visual Studio dasturiga kiriladi. Undan so'ng kerakli komponentalar tanlanadi.

Bular:

- OleDbDataAdapter
- DataSet
- DataGridView
- BindingSource
- BindingNavigator

Bu komponentalar asosida MS Access bilan Visual Studioni bog'laymiz (1-rasm).



1-rasm. Baza bilan bog'lash.

2.3. Microsoft Visual Studio 2012 dasturi haqida ma'lumot.

Visual Studio, Microsoft firmasining mahsuloti hisoblanadi. Bir necha yillardan beri dasturchilarning asosiy ish quroli bo'lib kelmoqda. Bu dastur orqali nafaqat C++ dasturlash tilida, balki boshqa tillar(C#, F#, FoxPro)da ham dastur tuzish mumkin bo'ladi. Shu sababli bu dastur biroz og'irroq hisoblanadi(katta hajmdagi tezkor xotirani talab qiladi). Visual Studio dasturini bir necha hil versiyalari mavjud bo'lib, hozirgi kunda Visual Studio 2013 versiyasi chiqmoqda. Har bir versiyasiga bir necha modullar qo'shilib, dasturni biroz qiyinlashtirmoqda. Shularni inobatga olib, kompyuteringizni tuzilishiga qarab(tezkor xotira hajmi, protsessor,...), kerakli versiyani o'rnatishni maslahat beraman. Zamondan orqada qolmay deb, oxirgi versiyasini qo'yib, kompyuteringizni qiynab qo'ymang. Visual Studio bu dastur yozish uchun muhit(joy) hisoblanadi. Bu muhitga, siz tuzgan dastur kodlarini kompyuter kodlarga o'tkazib beradigan kompilyator birlashtirilgan bo'ladi. Har bir dasturlash turi uchun alohida kompilyator mavjud bo'lib, ishlatilgan dasturlash tiliga qarab kompilyator ishga tushadi. Visual Studio dasturini o'rnatib, barcha kompilyatorlar ham avtomat o'rnatiladi.

Demak dasturni o'rnatishni boshlaymiz. Men bu maqolada, Microsoft Visual Studio 2012 Professional dasturini o'rnatishni ko'rsataman. Bu dasturning boshqa versiyalarini o'rnatish, biroz boshqacha ko'rinishda bo'lishi mumkin, lekin asos har doimgidek bir hil. Dasturni internetdan ko'chirib olamiz yoki o'rtog'imizdan olib, dastur papkasidagi setup.exe faylini ishga tushiramiz va ekranda quyidagi oyna hosil bo'lganini ko'ramiz va Install Microsoft Visual Studio 2010 "ссылка" sini bosib, o'rnatishni boshlaymiz.

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 Laboratories da, 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 orqalidasturlarni 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++ tili Brayn Stroustrup tomonidan 1979 yilda Bell Laboratories'da ishlab chiqqan. C++ tilining birinchi nomi "C with classes" bo'lgan, 1983 yil C++ deb nomlangan. Brayn Stroustrup Simula tilining OOP imkoniyatlarini va classlarini C ga qo'shib 1983 yil C++ tiliga asos solgan

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'ektili

dasturlash g'oyasi ilgari surildi.

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

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

C++ sistemasi asosan quyidagi qismlardan iborat. Bular dasturni yozish redaktori, C++ tili va standart kutubxonalardir. C++ dasturi ma'lum bir fazalardan o'tadi. Birinchisi dasturni yozish va tahrirlash, ikkinchisi preprosessor amallarini bajarish, kompilyatsiya, kutubxonalardagi ob'ekt va funksiyalarni dastur bilan bog'lash (link), hotiraga yuklash (load) va bajarish (execute).

C++ DA BIRINCHI PROGRAMMA

```
//C++ dagi ilk dasturimiz /*Ekranga yozuv chiqarish*/ #include <iostream.h>int main() {cout << "Hello World!\n";return 0; //Dastur kutulganidek tugaganinig belgisi.} Ekranda:Hello World
```

Dasturni satrma-satr tahlil qilaylik. C++ da ikki tur sharhlar mavjud. /* bilan boshlanib, */ bilan tugaydigani bir necha satrni egallashi mumkin. Yani bu belgilar orasida qolgan hamma yozuv sharh hisoblanadi. Bu tur sharh C dan qolgan. C++ yangi ko'rinishdagi sharhlar ham kiritilgan. Bu // bilan boshlanadi va kuchi shu satr ohirigacha saqlanadi. Sharhlar yoki boshqacha qilib aytgandan kommentariylar kompilyator tomonidan hisobga olinmaydi va hech qanday mashina ijro kodiga aylantirilmaydi. Sharhlar kerakli joyda, funksiyalardan oldin

o'zgaruvchilar e'lonidan keyin yozilganda, dasturni tushunish ancha osonlashadi va keyinchalik programma ishlash mantig'ini esga solib turadi. # include <iostream.h> bu preprosessorga beriladigan buyruqdir. Preprosessor kompilyatsiyadan oldin fayllarni ko'rib chiqadi va kerakli amallarni bajaradi. Unga tegishli bo'lgan buyruqlar # belgisi bilan boshlanadi lekin buyruq ohiriga nuqta-vergul (;) qoyilmaydi. Bu yerda include (kiritmoq, qamrab olmoq) buyrug'i iostream.h faylini asosiy dasturimiz ichiga kiritadi. Bu fayl ichida biz ishlatayotgan cout oqim (stream) ob'ektining e'loni berilgan. C++ stilida ekran yoki klaviaturadan kirish/chiqishni bajarmoqchi bo'lgan barcha dasturlar ushbu boshliq (header) faylni yoki uning yangi ko'rinishini include bilan o'z ichiga olishi kerak. Bu kabi fayllarni biz bundan keyin e'lon fayllari deb ataymiz. Chunki bu fayllar ichida funksiya va ob'ektlarning o'zi, yani tanasi berilmay faqatgina e'loni beriladi. include buyrug'i ikki hil yo'l bilan qo'llanilishi mumkin.

1. include <iostream.h>

2. include "Form1.h"

Birinchi usulda e'lon fayli <> qavslari ichida yoziladi. Bunda C++ sistemasi ushbu faylni oldindan belgilangan kataloglar ichidan qidiradi. Bu usul bilan asosan standart kutubhona fayllari qo'llaniladi. Ikkinchi usulda, fayl nomi qo'shtirnoqlarga olinganda, kiritilishi kerak bo'lgan fayl joriy katalogdan qidiriladi. Bu yo'l bilan dasturchi o'zi yozgan e'lon fayllarini kiritadi. Shuni aytib o'tish kerakki, C++ ning 1998 yili qabul qilingan standartiga ko'ra, ushbu e'lon fayllari yangi ko'rinishga ega, ular .h bilan tugamaydi. Bunda, misol uchun, bizning iostream.h faylimiz iostream, C dan kelgan math.h esa cmath nomiga ega. Biz bu o'zgarishlarga keyinroq qaytamiz, hozircha esa eski tipdagi e'lon fayllaridan foydalanib turamiz. int main() har bir C++ dasturining qismidir. main dan keyingi () qavslar C++ ning funksiya deb ataluvchi blokining boshlanganini bildiradi. C++ dasturi bir yoki bir necha funksiyalardan iborat. Va shulardan aniq bitta funksiya main deb atalishi shart. Bunda main dastur ichida keladigan

birinchi funksiya bo'lmasligi ham mumkin. Operatsion sistema dastur ijrosini `main()` funksiyasidan boshlaydi.`main()` dan oldin kelgan `int` esa `main` funksiyasidan qaytish qiymati tipini belgilaydi. Bunda `int` integer, yani butun son deganidir. `main()` ning qaytargan qiymati operatsion sistemaga boradi.`{` qavs funksiya va boshqa bloklar tanasini boshlaydi. Blokni yopish uchun `}`qavsi ishlatiladi.`cout << "Hello World!\n";` satri C++ da ifoda deb ataladi. C++ dagi har bir ifoda `;` (nuqta-vergul) bilan tugatilishi shart. Ortiqcha `;` bo'sh ifoda deyiladi. Uni qo'yish dastur tezligiga ta'sir qilmaydi.

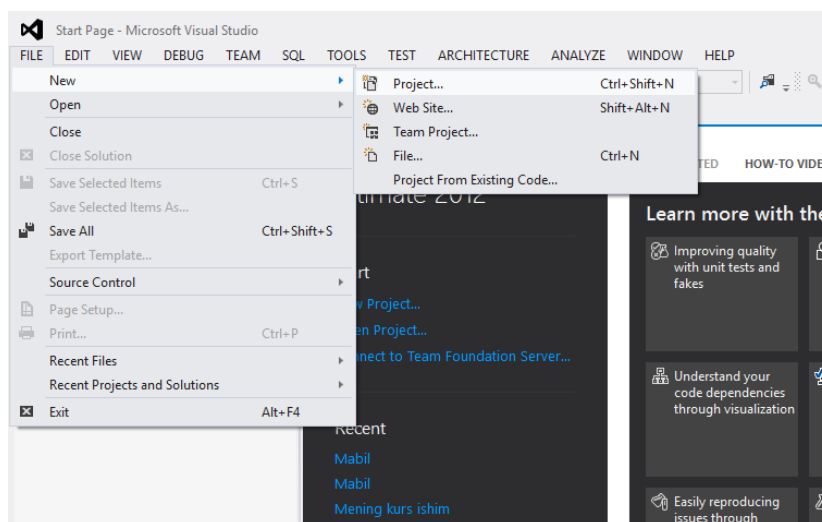
Kirish va chiqish (Input/Output), yani dasturga kerakli ma'lumotlarni kiritish va ular ustida dastur tomonidan bajarilgan amallar natijalarini olish C++ da oqim ob'ektlari orqali bajarilishi mumkin. Lekin kirish/chiqishni C dagi kabi funksiyalar bilan ham amalga oshirsa bo'ladi.

III. ASOSIY QISM

3.1.Mabil aloqa kompaniyasi dasturini Visual Studio 2012 dasturida C++ tilida yaratish

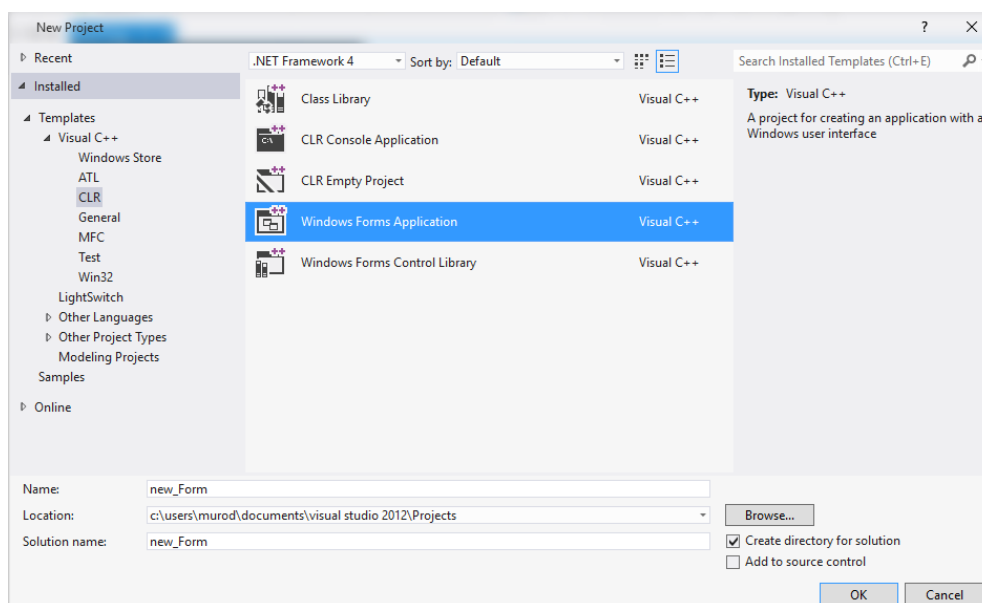
Dasturni yaratishda biz ilovalardan foydalanamiz. Visual Studioda ilova yaratish quidagi taritibda bajariladi.

1.File->New->Project..(2-rasm).



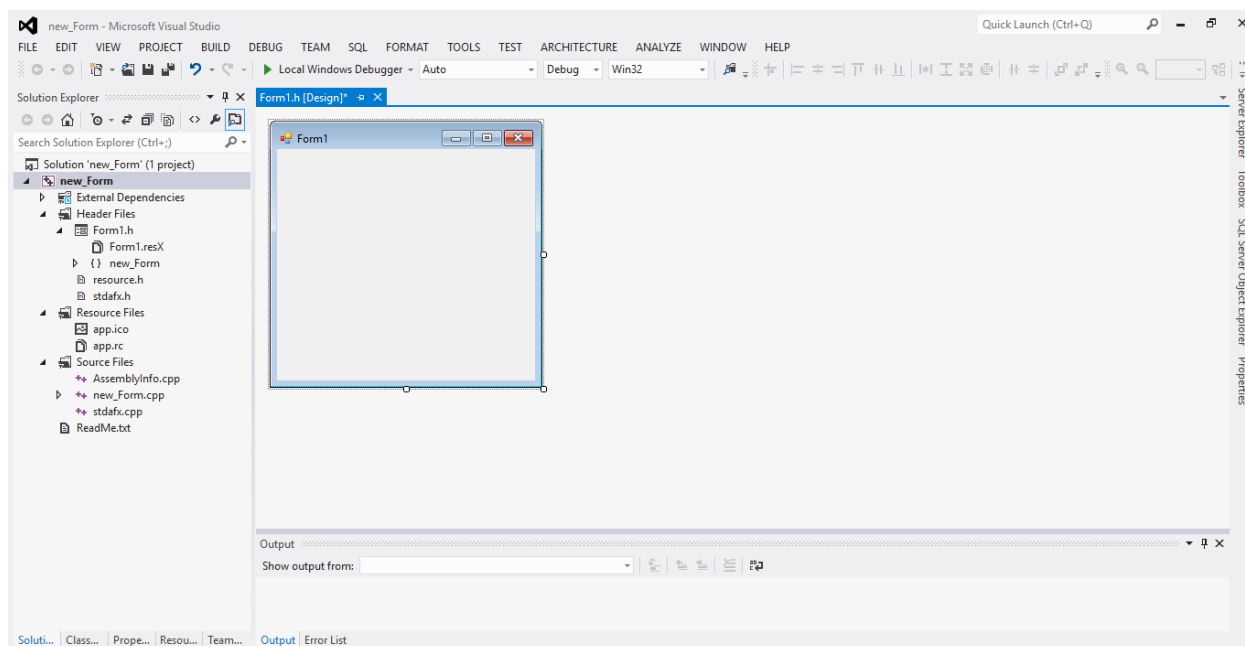
(2 - rasm)

2.Project tanlangandan so'ng Istalled -> Tempaltes -> Visual C++ -> Clr bo'limi tanlanadi (3-rasm).



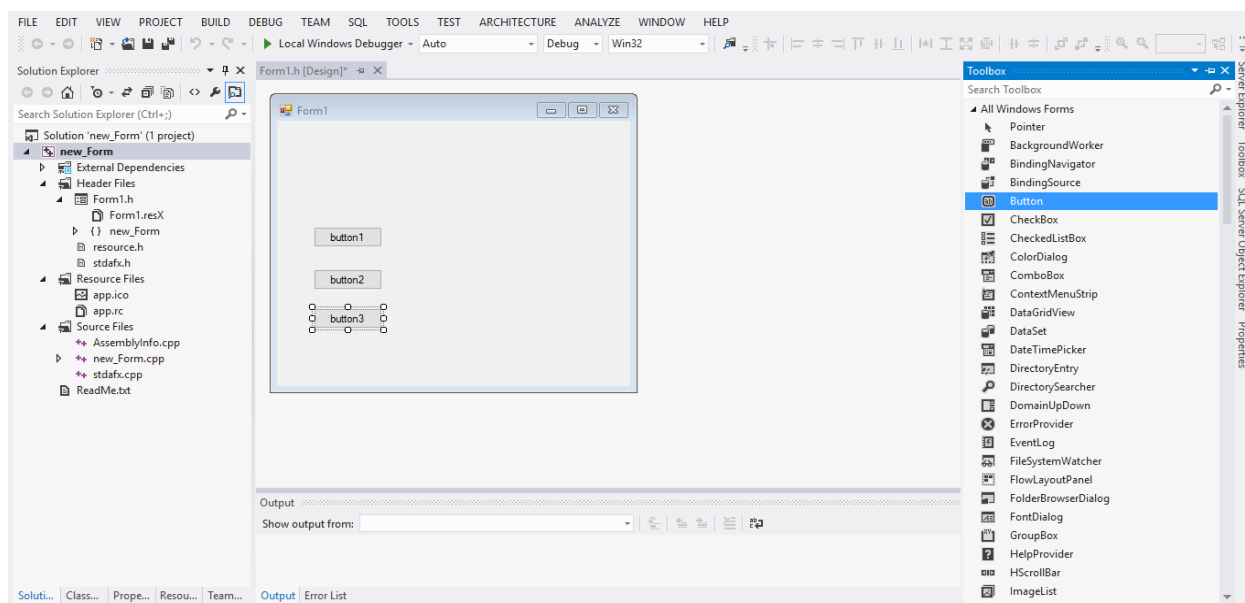
3-rasm. Form oynasini yaratish.

CLR bo'limida Windows Forms Application tanlanadi . Ok tugmasi tanlanishdan oldin formni nomini tanlanadi. Undan so'ng OK tugmasi tanlanadi natijada oynada yangi form yaratiladi (4-rasm).



4 – rasm. Form oynasi.

Form yaratilgandan so'ng unga komponentlarni joylashtirish kerak. Komponentalar toolbox bo'limida joylashgan bo'ladi. Bu bo'limdan bizga kerakli komponentalar tanlanadi (5 - rasm).



5 – rasm. Komponentalar bo'limi.

Bizga kerak bo'lgan komponentalariga quidagilar kiradi.

* Button – bu komponenta tugmacha hisoblanadi. Bu komponentada kiritish va chiqarish amallarini bajarishimiz mumkin(6 - rasm).



6 – rasm. Button komponentasi.

* TextBox – bu komponenta Visual Studioning asosiy komponentasi hisoblanadi. Bu komponenta matnlar bilan ishlash mo'ljallangan. Bu komponenta matn ma'lumotlarini kiritish mumkin (7 - rasm).



7 – rasm. TextBox komponentasi.

* Label Yozuv (label komponenti) yorliqni ifodalaydi va ko'pincha o'zining Caption xususiyatiga ega bo'lmagan boshqa boshqaruv elementlarining sarlavasi sifatida ishlatiladi. Ko'pincha yozuvlarni tasvirlash uchun nishon deb nomlanadigan Label komponenti ishlatiladi. U dastur bajarilish vaqti foydalanuvchi tahrirlashi mumkin bo'lgan oddiy matnni tasvirlash uchun ishlatiladi (8-rasm).

Visual Studio dasturida Label komponentasini ishlatish uchun “Toolbox” oynasida Label nomli komponenta tanlanadi.

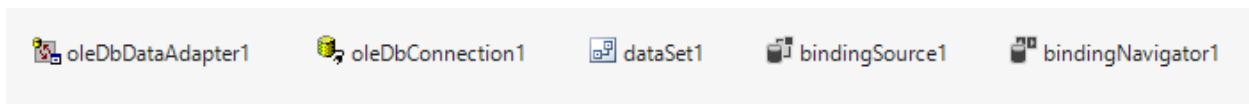


8-rasm. Label komponentasi.

Ma'lumotlar bazasi bilan bog'lovchi komponentalarga quidagilar kiradi (9 - rasm).

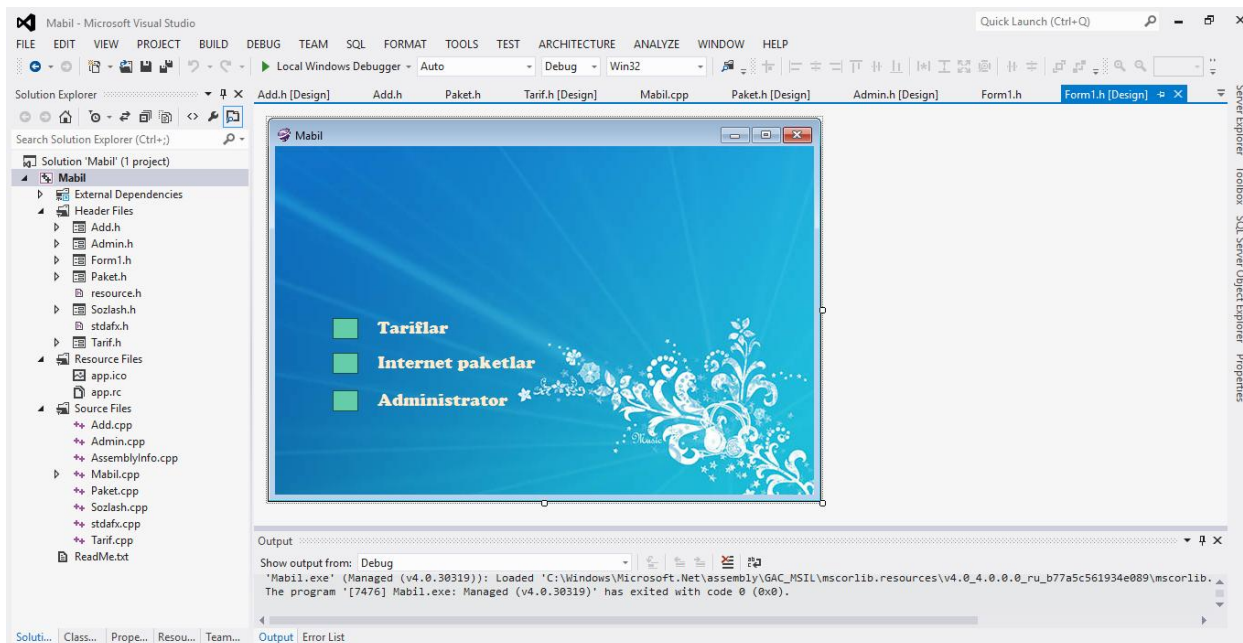
- OleDbDataAdapter
- DataSet
- DataGridView
- BindingSource

- BindingNavigator



9 – rasm. Baza komponentalari.

Komponentalar joylashtirilgach dasturning Form1 oynasi quyidagi ko`rinishga keladi (10 - rasm).



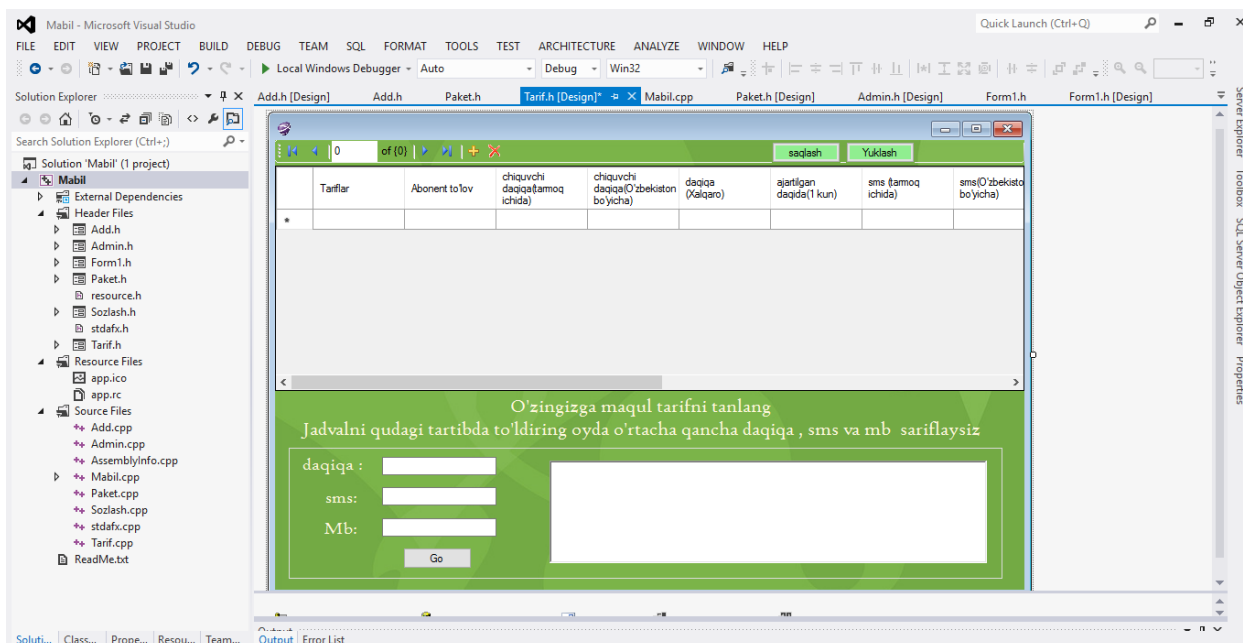
10 – rasm. Form oynasi.

Unga yangi form2 , form3, va form4 oynalarini qo`shib formalarni birinchi formga bog'laymiz. Ikkita formni bog'lash uchun quidagi kod bilan amalga oshiramiz.

```
MyForm ^ f2= gcnew MyForm();
```

```
f2->Show();
```

Qolgan formlarni ham birinchi formga o`xshab kerakli komponentalar tanlanadi va formlarni ko`rinishlari tuziladi(11 - rasm).



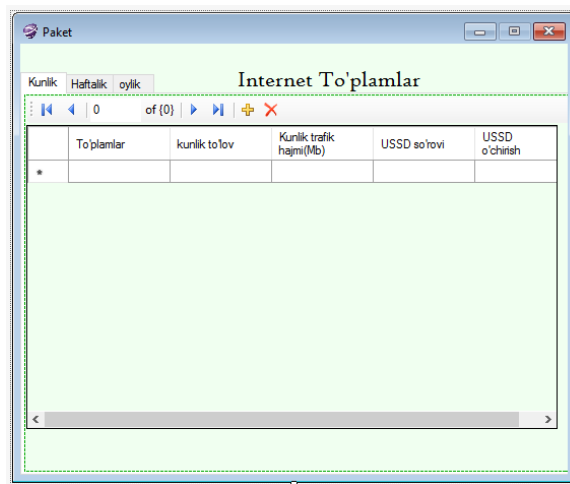
11-rasm. Form oynasi.

Bu bo'lim tariflar bo'limi xisoblanadi. Bu bo'limda Qulay tarifi tanlash , yangi tariff qo'shish va tariflarni o'chirish mumkin.

Yana bir Form bu tarif qo'shish formi hisoblanadi(12 - rasm).

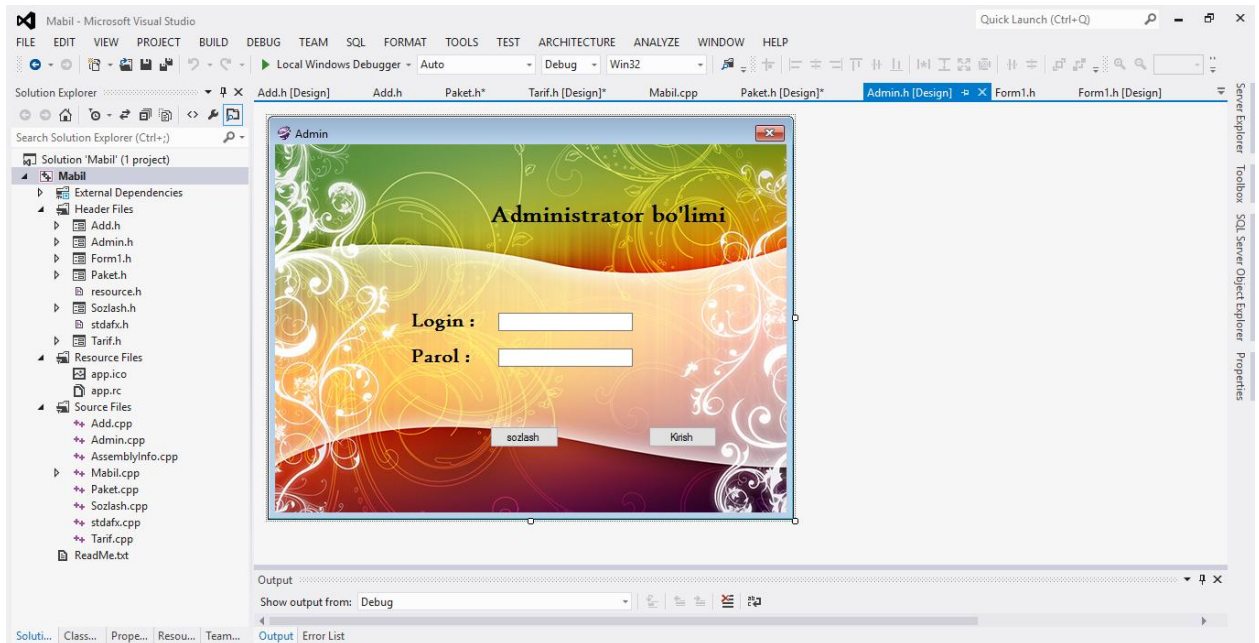
12 – rasm. Tarif qo'shish oynasi.

Yana bir form internet to'plamlari forimi hisoblanadi. Bu formda internet to'plamlarini qo'shish va ularni o'chirish shakillantirilgan(13 - rasm).



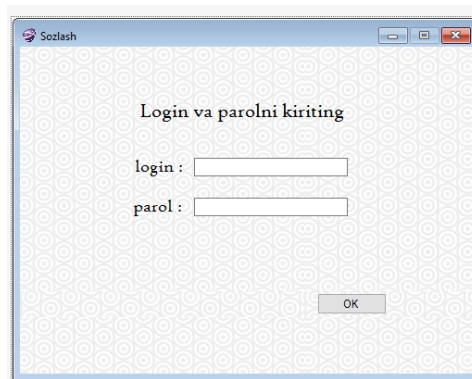
13-rasm. Internet to'plamlar oynasi.

Asosiy formlardan biri bu Administrator forimi hisoblanadi. Bu form boshqa formlar bilan uzviy bog'liq. Bu formga login va parol asosida kiriladi(14 - rasm).



14 – rasm. Administrator bo'limi.

Administrator bo'limida sozlash tugmasi mavjud . Bu tugmada login va parolni yangilash mumkin. Yanilash jarayonida login va parol fayldan o'qib olinadi va yana faylga yoziladi (15 - rasm).



15 – rasm. Login va parol terish oynasi.

- Fayldan o'qish kodi:

```
String ^ a , ^ b;
string X , Y ;
ifstream in("parol.txt");
in >> X >> Y;
a = textBox1 -> Text;
b = textBox2 -> Text;
x = gcnew String (X.c_str());
y = gcnew String (Y.c_str());
```

- Faylga yozish kodi:

```
ofstream out("parol.txt");
string s = msclr::interop::marshal_as<string>(a);
string ss = msclr::interop::marshal_as<string>(b);
out << s << "\n" << ss;
out.close();
this -> Hide();
```

Login va parol kiritilgandan so'ng formlarda o'zgarishlar bo'ladi.

Masalan : Tariflar bo'limiga login va parol yozilmasdan kirilsa unda bu formda saqlash va yangi tarif qo'shish bajarilmaydi (16 - rasm).

Tariflar	Abonent to'lov	chiquvchi daqiqa (ammoq ichida)	chiquvchi daqiqa (O'zbekiston bo'yicha)	daqiqa (Xalqaro)	ajratilgan daqiqa (1 kun)	sms (ammoq ichida)	sms (O'zbekiston bo'yicha)
ok	2	5	5	4	4	2	4
fresh	2	2	5	2	2	3	2
murodjon	2	1	2	1	2	1	2
Admin	5	4	4	4	4	4	4
Star	5	2	3	12	50	5	3
Yangi	5	1	2	1	1	1	1
zo'r	5	2	3	12	25	2	2
asd	5	1	1	1	1	1	1

O'zingizga maqul tarifni tanlang
Jadvalni qudagi tartibda to'ldiring oyda o'rtacha qancha daqiqa, sms va mb sariflaysiz

daqiqa :

sms:

Mb:

Go

16 – rasm. Tariflar oynasi.

Login va parol kiritilsa unda formda saqlash va yuklash tugmalari hosil bo'ladi 17 - rasm.

Tariflar	Abonent to'lov	chiquvchi daqiqa (ammoq ichida)	chiquvchi daqiqa (O'zbekiston bo'yicha)	daqiqa (Xalqaro)	ajratilgan daqiqa (1 kun)	sms (ammoq ichida)	sms (O'zbekiston bo'yicha)
ok	2	5	5	4	4	2	4
fresh	2	2	5	2	2	3	2
Star	5	2	3	12	50	5	3
Yangi	5	1	2	1	1	1	1
zo'r	5	2	3	12	25	2	2
new	5	1	2	1	2	1	2
Zamonaviy	5	15	15	15	15	15	15

O'zingizga maqul tarifni tanlang
Jadvalni qudagi tartibda to'ldiring oyda o'rtacha qancha daqiqa, sms va mb sariflaysiz

daqiqa :

sms:

Mb:

Go

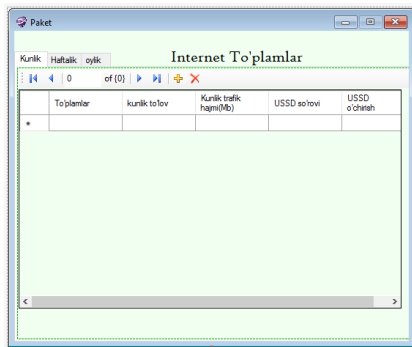
17 – rasm. Tariflar oynasi (Administrator uchun).

Saqlash tugmasida bajarilgan amallarni saqlash mumkin.

Yuklash tugmasida yangi tarif qo'shishi mumkin.

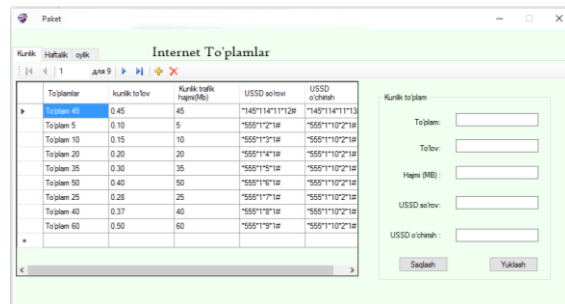
O'zgarishlar internet to'plamlari bo'limida ham amalga oshadi (18. a . b -rasm).

Dastlabki holat:



18.a - rasm

keying holat:



18.b - rasm

Dastlabki holatda bir muncha cheklovlar mavjud. Yani internet to'plamlarini o'chirish , saqlash va yangilash buyruqlari ishga tushmagan.

XULOSA

Axborot texnologiyalarining misilsiz taraqqiyoti dunyo miqyosida yaxlit axborotlashgan jamiyat shakllanishiga olib keldi. Ana shunday sharoitda, Respublikamizda ham bugungi kunda axborot tizimi rivojlanmoqda. Kurs ishni bajarishimning asosiy maqsadi ham axborot tizimini rivojlantirishni mukammal o'rganib kelajakda butun dunyo stadartlariga javob beradigan axborot tizimini yaratishdir.

Hozirgi kunda mobil aloqa hayotimizning bir bo'lagiga aylanib qoldi. Insonlarning uzog'ini yaqin qiluvchi, og'rini yengil qiluvchi vositaga aylandi. Insonlarning qiziqishlari ortgan sari mobil aloqaga bo'lgan talab ortib bormoqda. Men yaratgan dastur mobil aloqasi kompaniyasiga uzviy bog'liq.

Hozirgi kunda mobil aloqa kompaniyalarida mijozlar soni tobora ortib bormoqda. Shu tufayli mijozlarga xizmat ko'rsatish juda qiyin bo'lib bormoqda. Xari bir mijozga maqul tarif tanlab berish ishchi hodimlarga bir muncha qiyinchilik tug'diradi. Men yaratgan dasturda maqul tarif va internet to'plamlarini tezda tanlashlari mumkin. Bu esa ish unumdorligini ortishiga xizmat qiladi. Bu dasturda insonlarning ehtiyojlaridan kelib chiqib tarif tanlashlari mumkin.

O'z dasturimni tayyorlash jarayonida shunga amin bo'ldimki, har bir dasturchi, o'z dasturini tuzar ekan, avvalambor uning foydalanuvchiga tushunarli, boshqarishga anson, hamma qismlari puxta hisob-kitob qilingan, dasturda yuz berishi mumkin bo'lgan xatoliklarni oldi olingan, dasturning yashash sikli hisobga olingan bo'lishi lozim ekan. Shundagina yaratilgan dastur foydalanuvchiga uzoq muddat, samarali hizmat qilishi mumkin.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Гради Буч. Объектно –ориентированной анализ и проектирование с примерами приложений на С++. Невский диалект, 560 стр, 2001 г.
2. Грехем И. Объектно ориентированные методы. Принципы и практика. Вильямс. 879 стр, 2004 г.
3. Иванова Г.С. Объектно ориентированное программирование. Учебник. МГТУ им Баумана. 320 стр, 2003 г.
4. Фаулер М., Скотт К. UML в кратком изложении. Применение стандартного языка объектного моделирования. М., Мир, 1999.
5. Буч Г., Рамбо Д., Джекобсон А. Язык UML: руководство пользователя. М., ДМК, 2000.
6. Пол Айра. Объектно-ориентированное программирование на С++. Второе издание. – М.: Бином, 1999.
7. Подбельский В.В. Язык С++ – М.: Финансы и статистика, 1996.
8. <http://cplusplus.com>