

**O'ZBEKISTON AXBOROT TEXNOLOGIYALARI VA
TELEKOMUNIKATSIYALARINI RIVOJLANTRISH
VAZIRLIGI**

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

Kompyuter injineringi fakulteti

Dasturiy injineringi kafedrası

C++ da dasturlash fanidan

KURS ISHI

Bajardi:

611-14 guruh talabasi

Turg'unboyev B

Raxbar:

Musayev X

Qabul qildi:

Farg'ona 2016

Mavzu: Mexmonxona ma'lumotlar ba'zasini shakillantirish.

Reja:

Kirish

I. Nazariy qism

1.1 Ma'lumotlar bazasi haqida tushuncha

1.2 C++ Builder dasturida ma'lumotlar ombori bilan ishlaydigan komponentalar ro'yxati.

II. Loyixa qism

2.1 C++ Builderda MySQL ma'lumotlar bazasi bilan ishlash

2.2 Dasturda bajarilgan ishlar

Xulosa

Foydalanilgan adabiyotlar

Ilova

Kirish.

Insoniyat tarixining ko'p asrlik tajribasi ezgu g'oyalardan va sog'lom mafkuradan mahrum biron-bir jamiyatning uzoqqa bora olmasligini ko'rsatdi. SHu bois, mustaqillik tufayli mamlakatimiz o'z oldiga ozod va obod Vatan, erkin va farovon hayot barpo etish, rivojlangan mamlakatlar qatoridan o'rin olish, demokratik jamiyat qurish kabi ezgu maqsadlarni qo'ydi.

Bu esa kelajagimizni yaqqol tasavvur etish, jamiyatimizning ijtimoiy-ma'naviy poydevorini mustahkamlash ehtiyojini tug'diradi. Demak, galdagi eng asosiy vazifa: yosh avlodni Vatan ravnaqi, yurt tinchligi, xalq farovonligi kabi olijanob tuyg'ular ruhida tarbiyalash, yuksak fazilatlariga ega, ezgu g'oyalar bilan qurollangan komil insonlarni voyaga etkazish, jahon andozalariga mos, kuchli bilimli, raqobatbardosh kadrlar tayyorlashdir.

«Jahon sivilizatsiyasiga daxldor bo'lgan eng zamonaviy ilmlarni egallamay turib, mamalakat taraqqiyotini ta'minlash qiyin», - degan edilar prezidentimiz I. Karimov. O'zbekistonning iqtisodiy va ijtimoiy sohalarda yuqori natijalarga erishishi, jahon iqtisodiy tizimida to'laonli sheriklik o'rnini egallay borishi, inson faoliyatining barcha jabhalarida zamonaviy axborot texnologiyalaridan yuqori darajada foydalanishning ko'lamlari qanday bo'lishiga hamda bu texnologiyalar ijtimoiy mehnat samaradorligini oshishida qanday rol o'ynashiga bog'liq.

Prezidentimiz Islom Karimovning ko'p yillik izlanishlari, asarlaridagi fikr-mulohazalariga tayanib yaratilgan «Milliy istiqlol g'oyasi: asosiy tushuncha va tamoyillar» nomli risolada ta'lim-tarbiya jarayonining ixtiyoriy bosqichida amal qilish lozim bo'lgan quyidagi mezon va talablar keltirilgan:

- ✓ o'quv mashg'ulotlarini olib borishda talabalarning yoshi, tafakkuri, dunyoqarashi va qiziqishlarini hisobga olish;
- ✓ ta'lim-tarbiyaning ilg'or, ta'sirchan vositalaridan, zamonaviy o'qitish texnologiyasi imkoniyatlaridan keng foydalanish;

- ✓ ayrim tushunchalarni haddan ziyod soddalashtirish, ta'limning eskicha uslub va tamoyillarini qo'llash natijasida fanning qadrsizlanishiga yo'l qo'ymaslik;
- ✓ ta'lim jarayonida tazyiq o'tkazmasdan ma'rifiy asosda ish tutish, yoshlarning mustaqil va erkin fikrlash, bahs-munozara yuritish ko'nikmalarini oshirishga e'tibor qaratish;
- ✓ o'qituvchi va tinglovchilar orasida o'zaro hamfikrlik va hamkorlik muhitini shakllantirish, mavzuning tushuncha va tamoyillarini sharhlashda hayotiy misollar, bugungi dunyoda ro'y berayotgan voqealar tahlilidan, matbuot materiallaridan keng foydalanish;
- ✓ yoshlarda g'oyalar, o'z ma'no-mohiyatiga ko'ra bunyodkor yoki vayronkor bo'lishi haqidagi hayotiy va haqqoniy tasavvurlarni shakllantirish;
- ✓ milliy istiqlol g'oyasining insonparvarlik mohiyatini ko'rsatish asosida mustaqillik biz uchun eng oliy qadriyat, uni asrab-avaylash esa har birimizning muqaddas burchimiz ekanini talabalarning qalbi va ongiga singdirish.

Yuqorida aytilgan mezon va talablarga rioya qilgan xolda Respublikamizda, zamonaviy hisoblash texnikasi vositalaridan samarali foydalanishni uddalay oladigan, zamonaviy kompyuterlardan amaliy ish faoliyatida keng foydalana oladigan etuk kadrlar tayyorlash dolzarb vazifalardan hisoblanadi. SHuning uchun, kadrlar tayyorlash milliy dasturining ikkinchi bosqichida yuqori malaka, raqobatbardosh kadrlar tayyorlash uchun sifatli, jahon andozalariga mos darsliklar, o'quv qo'llanmalari va ma'ruza matnlarini tayyorlab, chop ettirish masalasiga juda katta e'tibor berilgan.

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.

I. Nazariy qism

1.1 Malumotlar bazasi haqida tushuncha

Ma'lumotlar bazasi - bu EHM ning tashqi xotirasida saqlanadigan, har qanday jismoniy, ijtimoiy, statistik, tashkiliy va boshqa obyektlar, jarayonlar, holatlarning o'zaro bog'liq va tartiblashtirilgan majmuidir.

Ma'lumotlar bazasi (MB) har xil foydalanuvchilarning axborot yetishmovchiligini ta'minlash uchun mo'ljallangan. Amaliyotda ko'pchilik ma'lumotlar bazasi chegaralangan predmet sohasi uchun loyihalashtiriladi. Bitta EHMda bir qancha ma'lumotlar bazasi yaratiladi. Vaqti bilan turdosh vazifalarni bajarishga mo'ljallangan ba'zi bir ma'lumotlar bazasi birlashishi ham mumkin.

Har qanday axborot tizimi bizni qamragan real dunyoning ba'zi tomonlarini yoki predmet sohasini yoki muammoni yoritishi mumkin.

Muammoli muhit vaqti o'zgarishi bilan o'zgarishi, ya'ni ob'yektlar xususiyatining o'zgarishida, eski ob'yektlarning yo'qolishi va yangilarining paydo bo'lishida ifodalanadi. Bu o'zgarishlar voqealar natijasida bo'lib o'tadi. Voqealarning ketma-ketligi jarayonni tashkil etadi. Har qanday axborot tizimi ob'yektlarning o'zlari bilan emas, mavjudiy borliq singari, balki ularning belgili yoritqichi-identifikatori bilan ishlaydi.

Belgi - identifikatorlarning bosh vazifasi - ob'yektni guruhdagi turdosh ob'yektlardan farqlash. Ob'yektning identifikatori, umumiy aytganda, ob'yektning xususiyati haqida yoki, ya'ni shunga o'xshash, uning u yoki bu sinfga tegishligi haqida hech qanday axborot bermasligi mumkin.

Ma'lumotlar. Belgili shaklda ifodalangan ob'yekt yoki ob'yektlarning muomalasi haqidagi axborotlar ma'lumotni tashkil qiladi.

Bu ma'lumotlar inson yoki qandaydir texnik qurilma tomonidan qabul qilinishi va tegishli tarzda interpretatsiya qilinishi mumkin. Ma'lumotlarning tavsifli xususiyati shu hisoblanadiki, ya'ni ularni bir belgili tizimdan boshqasiga qayta kodlash axborotni yuqotmagan holda o'tkazish mumkin. Belgili ifodalanishning bunaqangi xususiyatining ahamiyati - mavjud predmetli holatning qabul

qiluvchiga yo'naltirilgan, belgilarning har xil tizimlarida ifodalanish imkonini beradi.

Ma'lumotlar bazasini qurishda insonga yo'naltirilgan mantiqiy ifodalanish haqida va uzoq muddatli xotira qurilmasiga yo'naltirilgan jismoniy ifodalanish haqida gapirish an'anaga aylangan.

Ma'lumotlar ba'zasi - ma'lum masalaga yoki biror faoliyatga taalluqli o'zaro bog'langan va aloxida ko'rinishda tashkil etilgan ma'lumotlar.

MB ma'lumotlarni xususiyatlari: – tuliklik; – aktuallik; – kulaylik; – Tugri tashkil etish.

Ma'lumotlar banki - bir nechta MB, texnik vosita va dastur ta'minotidan iborat avtomatlashtirilgan tizim.

Malumotlar bazasini (MB) yaratish "MYSQL" dasturi bilan ishlash.

MB tashkil qilish, ularga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va mavjud MBdan foydalanish uchun maxsus MBlar bilan ishlaydigan programmalar zarur bo'ladi. Bunday programmalar majmui ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemalari (MBBT) deb yuritiladi. Aniqroq qilib aytganda, MBBT–bu ko'plab foydalanuvchilar tomonidan MBni yaratish, unga qo'shimcha ma'lumotlarni kiritish va MBni birgalikda ishlatish uchun zarur bo'lgan programmalar majmuidir. MBBTning asosiy tarkibiy qismi–ma'lumotlar bo'lsa, boshqa tarkibiy qismi–foydalanuvchilardir. Bulardan tashqari Hardware- texnik va Software-dasturiy ta'minoti ham MBBTning samarali ishlashini ta'minlovchi tarkibiy qismlar hisoblanadi. Hardware tashqi qo'shimcha qurilmadan iborat bo'lsa, programma qismi esa MB bilan foydalanuvchi o'rtasidagi muloqotni tashkil qilishni amalga oshiradi. MBning tuzilishi o'rganilayotgan ob'ektning ma'lumotlari ko'rinishi, ma'nosi, tuzilishi va hajmiga bog'liq bo'ladi.

Odatda, foydalanuvchilar quyidagi kategoriyalarga bo'linadilar:

- ✓ foydalanuvchi-programma tuzuvchi;
- ✓ sistemali programma tuzuvchi;

✓ ma'lumotlar bazasi administratori.

Bunda programma tuzgan foydalanuvchi MBBT uchun yozgan programmasiga javob beradi, sistemali programma tuzuvchi esa butun sistemaning ishlashi uchun javobgar hisoblanadi. U holda MB administratori sistemaning saqlanish holatiga va ishonchliligiga javob beradi.

MBBT quyidagicha tavsiflanadi:

Ispolnimost-Bajarilishlik, foydalanuvchi so'roviga hozirjavoblik bilan muloqotga kirishish;

Minimalnayapovtoryaemost- Minimal takrorlanishlik, MBdagi ma'lumot iloji boricha kam takrorlanishi lozim, aks holda ma'lumotlarni izlash susayadi;

Yaxlitlik –axborotni MBda saqlash iloji boricha ma'lumotlar orasidagi bog'liqlikni asragan holda bo'lgani, ayni muddao;

Bezopasnost–Xavfsizlik, MB ruxsat berilmagan kirishdan ishonchli himoya qilingan bo'lishi lozim. Faqat foydalanuvchi va tegishli tashkilotgina ma'lumotlarga kira olish va foydalanish huquqiga egalik qilishi mumkin;

Migratsiya–ba'zi bir ma'lumotlar foydalanuvchilar tomonidan tez ishlatilib turiladi, boshqalari esa faqat talab asosida ishlatiladi. SHuning uchun ma'lumotlar tashqi xotiralarda joylashtiriladi va uni shunday tashkil qilish kerakki, eng ko'p ishlatiladigan ma'lumotlarga murojaat qilish qulay bo'lsin.

Ma'lumotlar bazasini boshqarish sistemasida har bir MB modeli quyidagi xususiyatlari bo'yicha tavsiflanadi:

- Ma'lumotlar tuzilmalarining turi;
- Ma'lumotlar ustida bajariladigan amallar;
- Butunlikning cheklanganligi.

Bu xususiyatlarni e'tiborga olgan holda ma'lumotlar bazasi modellari quyidagi turlarga bo'linadi:

- Daraxtsimon (ierarxik) modellar;
- Tarmoqli (to'rli) modellar;
- Relyatsion modellar.

Yana shu narsani ta'kidlash lozimki, ma'lumotlar bazasi modellarining faqatgina yuqorida qayd qilingan modeli mavjud deyish noto'g'ri. Chunki bulardan tashqari yana ma'lumotlar bazasining binar munosabatlar modeli, ER – modellari, semantik model kabi boshqa turlari ham mavjud. Lekin amalda asosan dastlabki ta'kidlangan 3 turli modellar ko'proq qo'llanilib kelinmoqda. Shuning uchun ham biz ushbu modellarga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

Daraxtsimon (ierarxik) modelda ob'ektlar yozuvlar ko'rinishida ifodalanadi.

Ierarxik modelda ikki yarusdagi elementlar bog'langan bo'lsa, unday ma'lumotlar tarmoqli (to'rli) modelda ifodalangan deyiladi. Tarmoqli modellarda ham ob'ektlar daraxtsimon modellardagi kabi yozuvlar ko'rinishida tasvirlanadi. Ob'ektlarning o'zaro aloqalari yozuvlar o'rtasidagi aloqalar sifatida tavsiflanadi.

Relyatsion modellarda esa ob'ektlar va ularning o'zaro aloqalari ikki o'lchovli jadval ko'rinishida tasvirlanadi. Ma'lumotlarning bunday ko'rinishda tasvirlanishi ob'ektlarning o'zaro aloqalarini yaqqol tasvirlanishiga asos bo'ldi.

MBBT alohida olingan quyidagi modullardan tashkil topadi:

MBni boshqarish bloki-disklardagi ma'lumotlar bilan foydalanuvchi programmasi va sistemaning so'rovi orasidagi interfeysni aniqlaydi;

Fayl menedjeri-ma'lumotlar tuzilmasi bilan disklar o'rtasidagi bog'lanishni boshqaradi;

Query protsessor-ingliz tilida yozilgan query gaplarini MBni boshqarish bloki tushunadigan tilga o'tkazadi;

Prekompilyator DML(Data Manipulation Language)- ma'lumotlar bilan manipulyatsiya qiladigan til bo'lib, u quyidagi operatsiyalarga javob beradi:

MBdan ma'lumotlarni ajratib olish;

MBga ma'lumotlarni kiritish;

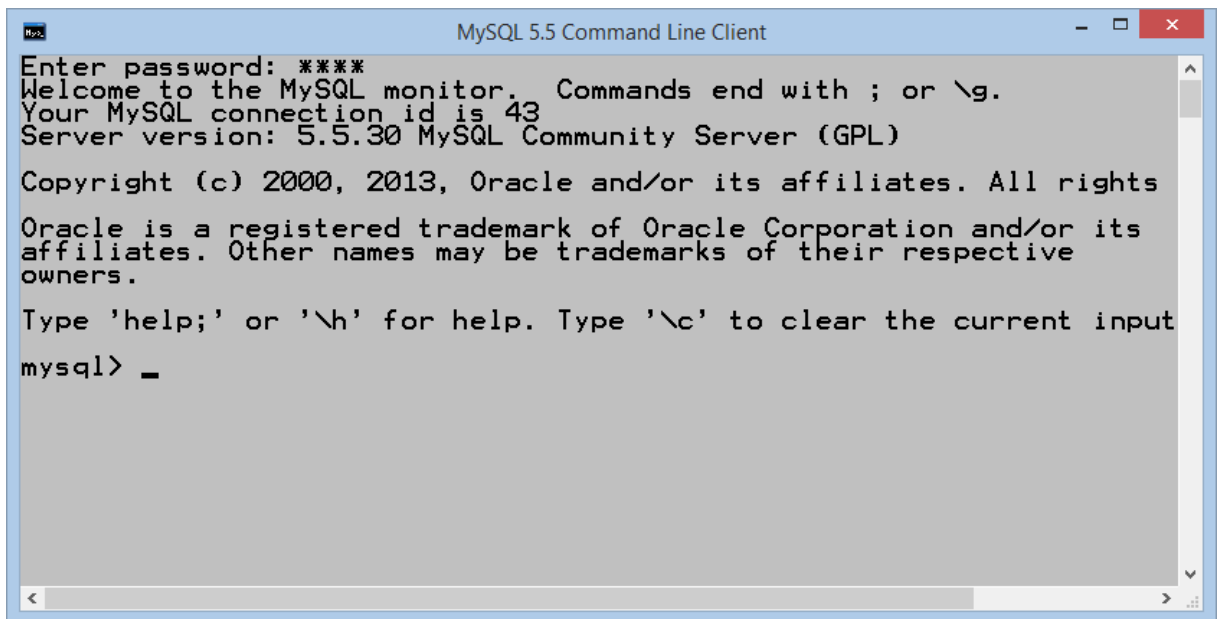
MBdan ma'lumotlarni olib tashlash;

MBni modifikatsiya (o'zgartirishlar) qilish;

Kompilyator DDL(Data Definition Language)-MB tilini, uning tuzilmasini va tashqi xotiralardagi axborot turini aniqlaydi. MBning tuzilmasi ko'pincha jadval shaklida bo'ladi.

MBga qo'yiladigan talablar :

- Minimum xatolik va dulikat. MBBT ga ma'lumot kiritilayotganda dublikat bo'lmasligiga tekshiriladi;
- Aktualizatsiya imkoniyati. MB saklanayotgan ma'lumotlar eskirishi mumkin, bunda ma'lumotlar strukturasi yangi ma'lumotlarni kiritishga va eskisini uchirishga imkon berishi kerak.
- Ma'lumotlarni butunligini ta'minlash. MBBT ma'lumotlarni buzilishlardan ximoya kilishni ta'minlashi va buzilgan ma'lumotlarni tiklash imkoniyatini yaratish kerak;
- Yuqori qidirish tezligi. Xotira qurilmalarida ma'lumotlarni saklash usullari ma'lumotlar banki bilan ishlashni dialog rejimini ta'minlashi kerak;
- Xavfsizlik va maxfiylik. Foydalanuvchi fakat uziga berkitilgan zaruriyma'lumotlari bilan ishlashi kerak.
- Murakkab surovlar. Foydalanuvchilarni xar xil kurinishdagi surovlarini kayta ishlashni ta'minlashi kerak



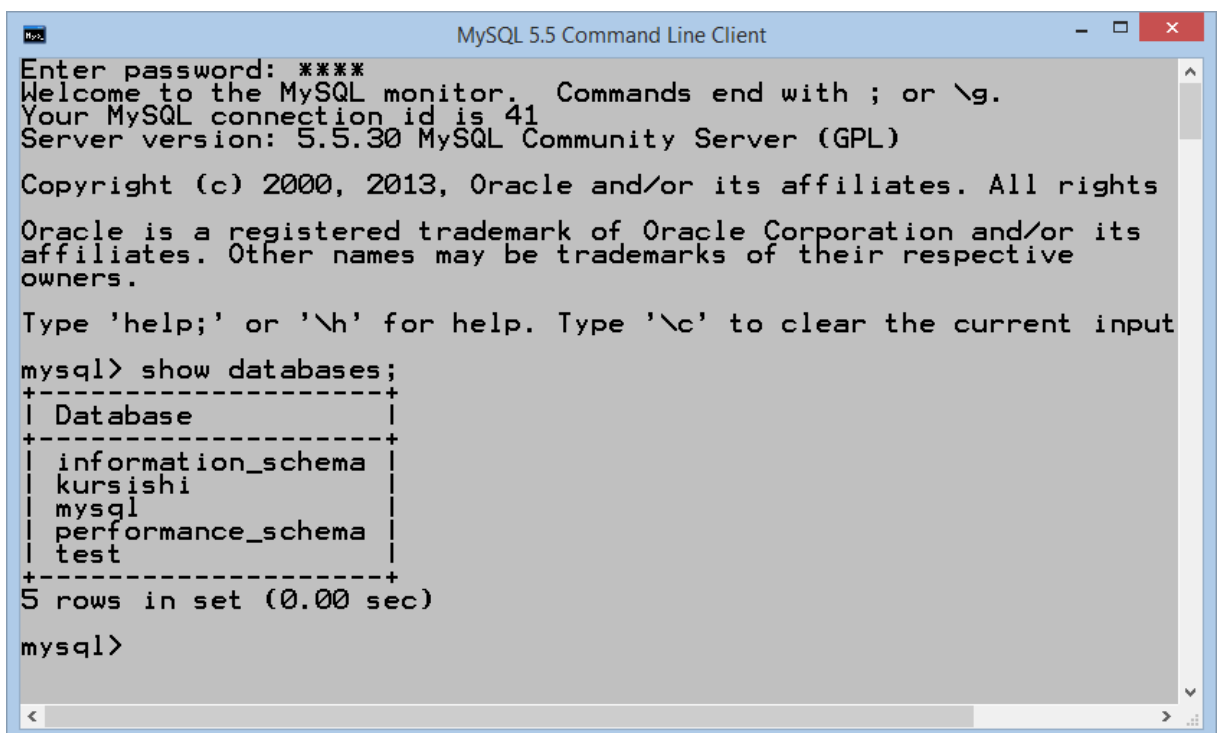
```
MySQL 5.5 Command Line Client
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 43
Server version: 5.5.30 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input
mysql> _
```

1.1-rasm.MySQL dasturini ishga tushirish

My SQL dasturini ishga tushirish uchun My SQL oynasiga o'z kodingizni kiritasiz va Enter tugmasini bosasiz(1.1-rasm)



```
MySQL 5.5 Command Line Client
Enter password: ****
Welcome to the MySQL monitor.  Commands end with ; or \g.
Your MySQL connection id is 41
Server version: 5.5.30 MySQL Community Server (GPL)

Copyright (c) 2000, 2013, Oracle and/or its affiliates. All rights
Oracle is a registered trademark of Oracle Corporation and/or its
affiliates. Other names may be trademarks of their respective
owners.

Type 'help;' or '\h' for help. Type '\c' to clear the current input
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| kursishi |
| mysql |
| performance_schema |
| test |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

1.2-rasm.Omborlar ro'yxat

My SQL dasturini ishga tushirgandan so'ng malumotlar bazasini ko'rish uchun **show databases** xizmatchi sozidan foydalanamiz(1.2-rasm).

```
mysql> show databases;
+-----+
| Database |
+-----+
| information_schema |
| kursishi |
| mysql |
| performance_schema |
| test |
+-----+
5 rows in set (0.00 sec)

mysql> use kursishi;
Database changed
mysql> show tables;
+-----+
| Tables_in_kursishi |
+-----+
| ruy |
| tulov |
| xona_turi |
| xonaTar |
+-----+
4 rows in set (0.00 sec)

mysql> _
```

1.3-rasm.Jadvallar ro'yxati

My SQL dasturini ishga tushirgandan so'ng malumotlar bazasini ochish uchun use xizmatchi sozidan foydalanib omborni ochamiz va show tables bilan ko'ramiz(1.3-rasm).

```
mysql> select * from xona_turi;
+----+-----+-----+-----+
| id | Xona_turi | Xona_narxi |
+----+-----+-----+-----+
| 1 | 1 xonali miniy | 10000 |
| 2 | 2 xonali miniy | 20000 |
| 3 | 3 xonali miniy | 30000 |
| 4 | 1 xonali standart | 15000 |
| 5 | 2 xonali standart | 25000 |
| 6 | 3 xonali standart | 35000 |
| 7 | 5 xonali standart | 55000 |
| 8 | 1 xonali luks | 20000 |
| 9 | 2 xonali luks | 30000 |
| 10 | 3 xonali luks | 40000 |
+----+-----+-----+-----+
10 rows in set (0.00 sec)
```

1.4-rasm.Xona turlari jadvali

Jadvallar ichidagi ma'lumotni ko'rish uchun **select * from** <jadval nomi> buyrug'idan foydalanamiz(1.4-rasm).

MySQL 5.5 Command Line Client

```
mysql> select * from xonalar;
```

id	Xajmi	Narxi	Nomeri	Urni	Bush_Bant	T_id
1	1 xonali	10000	1	1-qavat	bo'sh	1
2	1 xonali	10000	11	2-qavat	bo'sh	1
3	1 xonali	10000	21	3-qavat	bo'sh	1
4	2 xonali	20000	2	1-qavat	bant	2
5	2 xonali	20000	12	2-qavat	bo'sh	2
6	2 xonali	20000	22	3-qavat	bo'sh	2
7	3 xonali	30000	3	1-qavat	bo'sh	3
8	3 xonali	30000	13	2-qavat	bo'sh	3
9	3 xonali	30000	23	3-qavat	bo'sh	3
10	1 xonali	15000	4	1-qavat	bant	4
11	1 xonali	15000	14	2-qavat	bo'sh	4
12	1 xonali	15000	24	3-qavat	bo'sh	4
13	2 xonali	25000	5	1-qavat	bo'sh	5
14	2 xonali	25000	15	2-qavat	bo'sh	5
15	2 xonali	25000	25	3-qavat	bo'sh	5
16	3 xonali	35000	6	1-qavat	bo'sh	6
17	3 xonali	35000	16	2-qavat	bo'sh	6
18	3 xonali	35000	26	3-qavat	bo'sh	6
19	5 xonali	55000	7	1-qavat	bo'sh	7
20	5 xonali	55000	17	2-qavat	bo'sh	7
21	5 xonali	55000	27	3-qavat	bo'sh	7
22	1 xonali	20000	8	1-qavat	bo'sh	8
23	1 xonali	20000	18	2-qavat	bo'sh	8
24	1 xonali	20000	28	3-qavat	bo'sh	8
25	2 xonali	30000	9	1-qavat	bo'sh	9
26	2 xonali	30000	19	2-qavat	bo'sh	9
27	2 xonali	30000	29	3-qavat	bo'sh	9
28	3 xonali	40000	10	1-qavat	bo'sh	10
29	3 xonali	40000	20	2-qavat	bo'sh	10
30	3 xonali	40000	30	3-qavat	bo'sh	10

30 rows in set (0.00 sec)

```
mysql>
```

1.5-rasm.Xonalar jadvali

Jadvallarni bog'lanishida biz xonalar jadvalini xona turlari jadvaliga boglaymiz(1.5-rasm);

```
MySQL 5.5 Command Line Client

mysql> select * from ruy;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | Nomeri | Fio | T_id | Ota_ismi | T_yili | Millati | Ji |
| nsi | Manzili | | | | | | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 2 | Nematov Baxtiyor | 1 | Dostonbek o'g'li | 1985-05-23 | o'zbek | er |
| kak | Farg'ona sh | | | | | | |
| 2 | 2 | Salimov Azizbek | 1 | Adaxamjon o'g'li | 1988-04-19 | o'zbek | er |
| kak | Farg'ona sh | | | | | | |
| 3 | 4 | Akbarov Elbek | 1 | Ravshanbek o'g'li | 1990-11-25 | o'zbek | er |
| kak | Marg'ilon sh | 2 | | | | | |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
3 rows in set (0.00 sec)

mysql> select * from tulov;
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| id | Nomeri | Tulov | Kel_sana | Ket_sana | Odam_soni |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
| 1 | 2 | 80000 | 2016-09-12 | 2016-09-14 | 2 |
| 2 | 4 | 45000 | 2016-10-22 | 2016-10-25 | 1 |
+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
2 rows in set (0.00 sec)

mysql>
```

1.6-rasm. Ro'yxat olish va to'lov jadvali

Jadvallarni bog'lanishida ro'yxotga olish jadvalini to'lov jadvaligaboglaymiz(1.6-rasm).

1.2C++ Builder dasturida ma'lumotlar ombori bilan ishlaydigan komponentalar ro'yxati.

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

1. Mavjud komponenta turiga vorislik;
2. Yangi xususiyatlar, metodlar va voqealarni aniqlash;
3. Yaratilgan komponentani qayd etish.

Qidirish oson bo'lishi uchun politra funktsional jihatdan o'xshash komponentalarni birlashtiradigan qo'shimcha ilovalar bilan bo'lingan. Tanlab olingan komponentaning kontekst menyusini unga sichqonchani o'ng tugmasini bosib ochish mumkin.

II.Loyixa qism.

2.1 C++ Builderda MySQL ma'lumotlar bazasi bilan ishlash

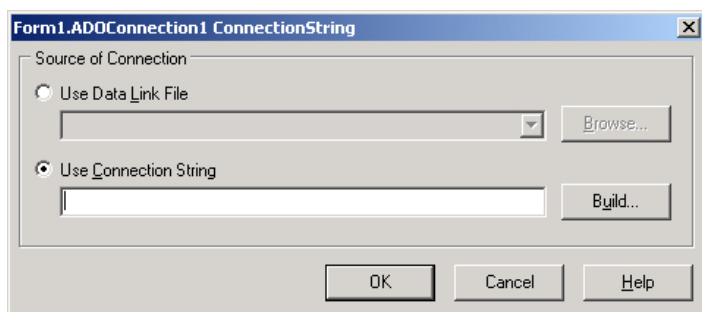
C++Builder dasturlash tilini ma'lumotlar omborini bilan bog'lash

C++Builder dasturlash tilini ma'lumotlar ombori bilan bog'lash turilari ko'p bo'lib ulardan biz ADO komponentlar to'plamiga tegishli bo'lgan ADOConnection, ADOTable va DataAccess komponentlar to'plamiga tegishli bo'lgan DataSource komponentlaridan foydalanamiz.

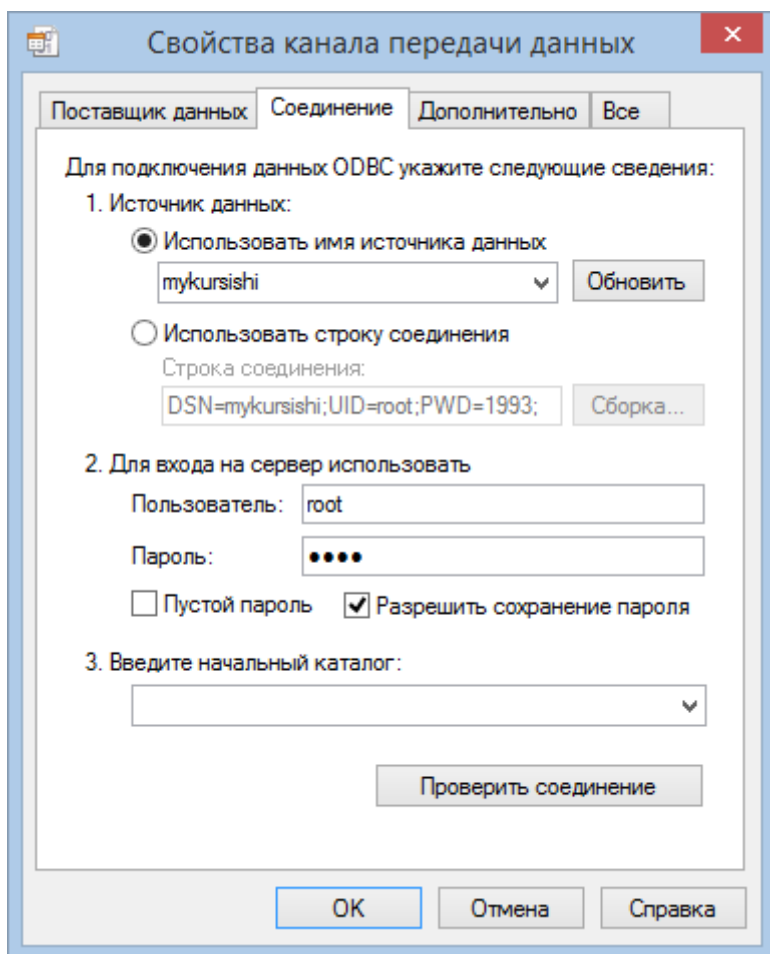
Komponenti ning ko‘rinishi	Komponentning nomi	Vazifasi
	ADOConnection	bu komponent ma'lumotlar bazasini C++ dasturlash tili bilan bir –biriga bog'laydi.
	ADOTable	bu komponent ma'lumotlar baza-sidagi jadvalni C++ dasturlash tili bilan bir –biriga bog'laydi.
	DataSource	bu komponent ma'lumotlar bazasidagi jadvaldagi ma'lumotni inson ko'ra oladigan ko'rinishga keltiradi va aksincha.

Bu komponentlarni C++ dasturlash tilining proekt oynasiga ya'ni formaga o'rnatamiz. Komponentlardan ADOConnectionni tanlab Object Inspector oynasidagi Properties (Xususiyat) bo'limidagi ConnectionString bandini tanlaymiz. Bu bandagi  tugmani chertamiz. Shunda quyidagi oyna xosil bo'ladi.

ADOconnection komponentasining connectionstring xususiyati.



Bu oynadagi **Build...** tugmasini chertamiz. Shunda quyidagi oyna xosil bo‘ladi.



Bu oynada ma'lumotlar ombori joylashgan manzilni ko'rsatadi keyin

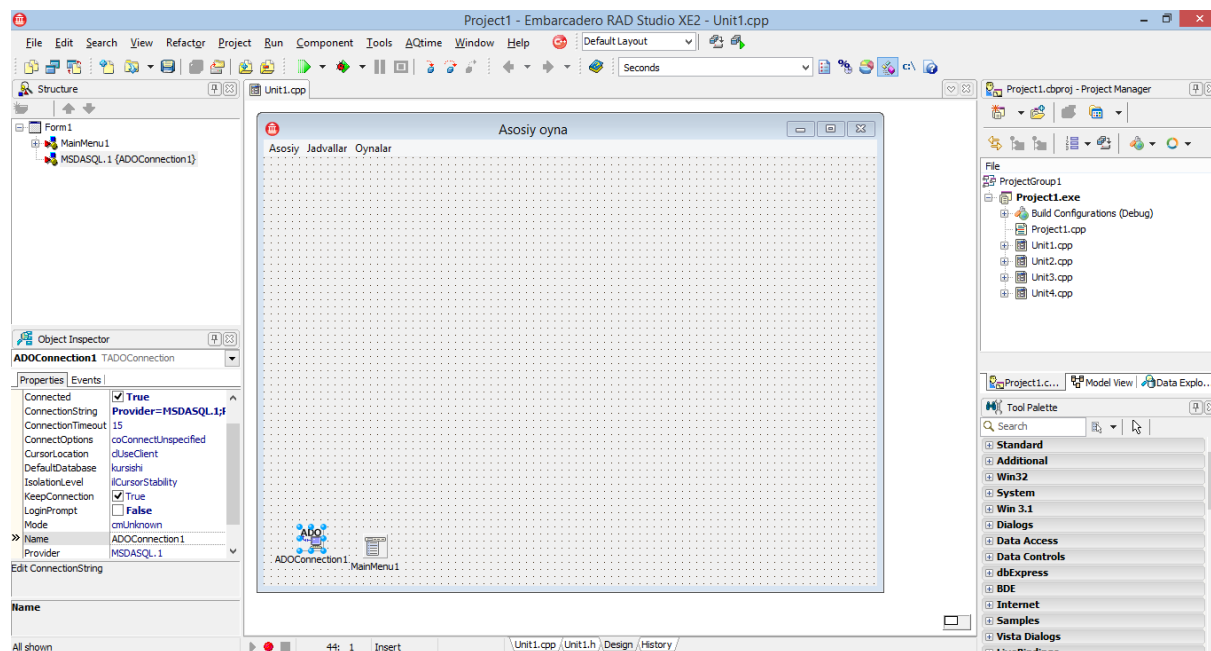
Проверить соединение tugmasini bosib undan keyin **OK** tugmasini bosamiz. Shu bilan ma'lumotlar ombori dasturga bog'lanadi ammo uni biz ko'rishimiz uchun quyidagi ishlarni bajaramiz.

Keyingi ish ADOTable componentasini aktiv qilamiz va uni quyidagi xususiyatlarini sozlaymiz.

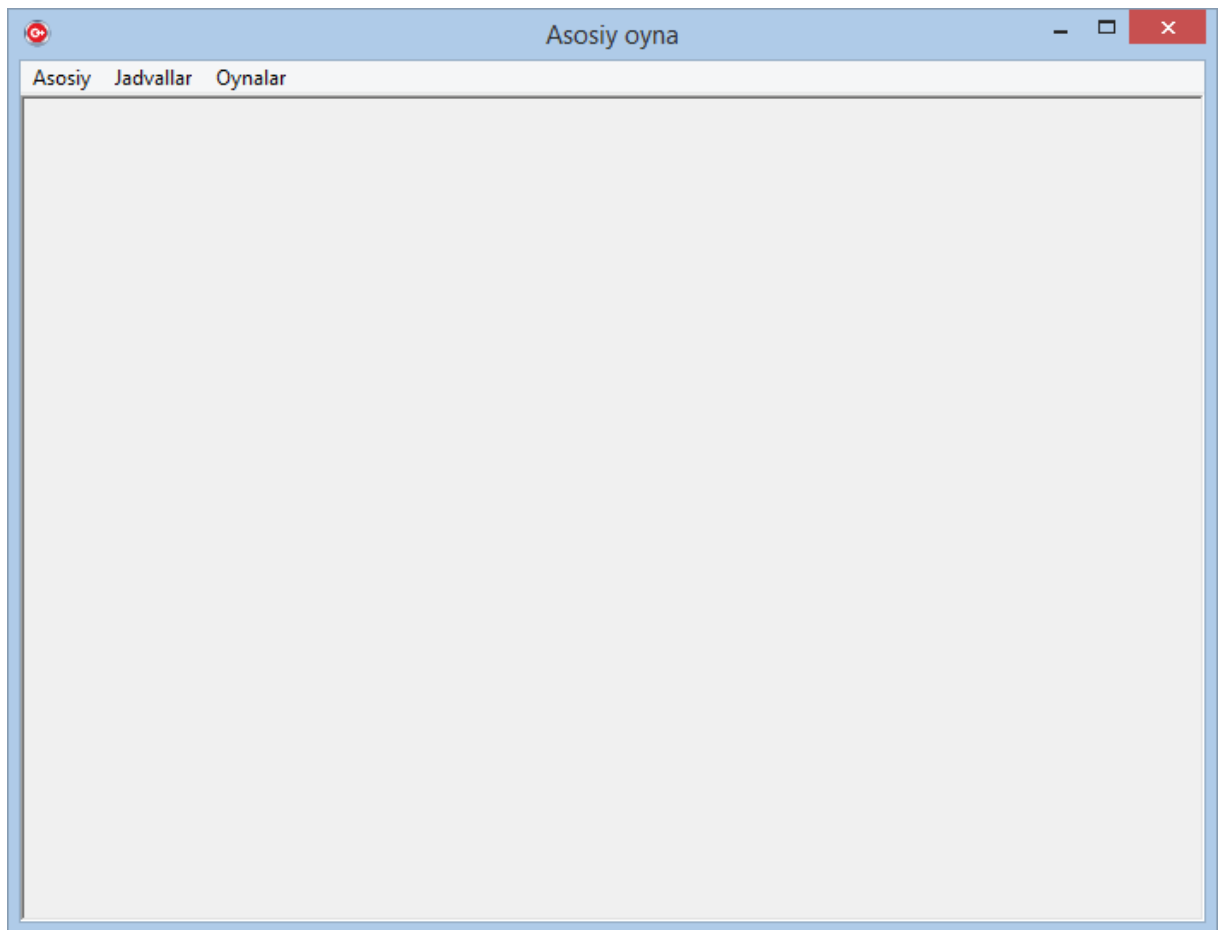
- ADOTable ->Connection= ADOConnection;
- ADOTable ->TabelName= ADOTable1;
- ADOTable->Active =true;

Keyingi ish DataSource ni aktiv qilamiz va uning DataSet xususiyatini ADOTable1 ga tanlaymiz.

Keyingi ishimiz DBGrid1 ning DataSource xususiyatini DataSource1 ga tenglaymiz natijada malumotlar ombori bizning dasturimizga bog'lanadi.



2.1-rasm. Dasturning ko'rinish qismi



2.2-rasm.Dasturning ishlagandan keyingi ko'rinishi

Shundan so'ng F9 tugmasini bossak bizga yuqoridagidagi oyna ochiladi.Bu oynaning menyular qismida asosiy va ma'lumotlar menyusi bor.Asosiy menyuning ichida esa barchasini yopish va dasturdan chiqish qismlari bor.Ma'lumotlar menyusining ichida esa maxsulotlar,o'lchov birliklar,kirim va chiqimjadvallarini chaqirish qismi mavjud (2.2-rasm).

Xonalar oynasi

Do'slik mexmonxonasiga xush kelibsiz

id	Xona_turi	Xona_narxi
1	1 xonali miniy	10000
2	2 xonali miniy	20000
3	3 xonali miniy	30000
4	1 xonali standart	15000
5	2 xonali standart	25000
6	3 xonali standart	35000
7	5 xonali standart	55000
8	1 xonali luks	20000
9	2 xonali luks	30000
10	3 xonali luks	40000



id	Xajmi	Narxi	Nomeri	Urni	Bush_Bant	T_id
1	1 xonali	10000	1	1-qavat	bo'sh	1
2	1 xonali	10000	11	2-qavat	bo'sh	1
3	1 xonali	10000	21	3-qavat	bo'sh	1

Narxi

✓ Saqlash

Narxi

Bo'sh bantligi

✓ Saqlash

2.3-rasm. Dasturning xona turlari va xonalar jadvali.

Bu formada xona turlari va xonalar haqida ma'lumotni ko'rish o'zgartirish yana bir qancha qismlari mavjud (2.3-rasm).

Ro'yxatga olish oynasi

id	Nomeri	To'lovlar	Kelgan sana	Ketgan sana	Odam soni
1	2	80000	12.09.2016	14.09.2016	2
2	4	45000	22.10.2016	25.10.2016	1

id	Nomeri	Fio	Ota_ismi	T_yili	Millati
1	2	Nematov Baxtiyor	Dostonbek o'g'li	23.05.1985	o'zbek
2	2	Salimov Azizbek	Adaxamjon o'g'li	19.04.1988	o'zbek

2.4-rasm. Dasturning ro'yxatga olish va to'lov jadvali.

To'lov jadvalida xona nomeri, to'lov kelgan sana, ketgan sana va odam soni bor. Shuningdek formaga qo'shish,o'chirish,o'zgartirish kabi yana bir qancha qismlari mavjud va ro'yxatga olish jadvalida xona nomeri, Fiosi, otasini ismi, tug'ulgan yili, millati, jinsi, manzili va tartib raqami mavjud (2.4-rasm).

Malumotlarni kiritish oynasi	
To'lov qilish bo'limi	Ro'yxatga olish bo'limi
Xona nomeri	Xona nomeri
To'lov	Fiosi
Kelgan sana	Otasini ismi
Ketgan sana	Yili
Odam soni	Millati
	Jinsi
	Manzili
	Tartibi
✓ Saqlash ✗ Bekor qilish	✓ Saqlash ✗ Bekor qilish

2.5-rasm. Dasturning malumotlarni kiritish oynasi

Bu oyna orqli to'lov jadvaliga malumot qo'shish, o'zgartirish mumkin xamda ro'yxatga olish jadvaliga ham malumotlarni qo'shish va o'zgartirish imzonini beradi (2.5-rasm).

C++Builder bosh xususiyati avvalam bor uning dasturni vizual ishlash jarayonida nafaqat tayyor komponentalardan foydalanish, balki yangi komponentalarni yaratish qobiliyatida ham namoyon bo'ladi. Yangi komponentalar, dastlabki komponentalar kabi, soddabo'lishi mumkin, bunda ularning funktsional imkoniyatlari sal-pal kengaytirilgan yoki o'zining mutlaqo o'zigaxos ko'rinishi, xulq-atvori va kodining mazmuni bilan farqlanadigan bo'ladi. **TShape** - Aylana va ellips, kvadrat va to'g'ri to'rtburchak (burchaklarini yumaloqlash mumkin) kabi oddiy geometrik shakllarning rasmini chizadi. Tanlab olingan geometrik shaklning **turini** Shape xususiyati, rang

vabo'yash usulini Brush komponentasiga joylangan ikkita Color va Style xususiyatlari aniqlaydi. SHakllarning o'lchamlarini ham tegishli xususiyatlar aniqlaydi. **TBevel** - Xuddi iskana bilan o'yilgandek xajmli ko'rindigan chiziqlar, bokslar yoki ramkalarni yaratadi. Komponenta chizayotgan obyektning Shape xususiyati aniqlaydi, Style xususiyatining qiymati esa obyekt ko'rinishini o'zgartirib, uni bo'rtiq yoki botiq holga keltiradi. Foydalanuvchi shakl o'lchamlarini o'zgartirganda ham obyektning nisbiy holatini o'zgartirish uchun, Align xususiyatining true qiymatini o'rnatish. Shaklda grafik tasvir konteynerini yaratadi (bu bit obrazi, piktogramm yoki meta fayllarni o'rnatish mumkin). Tasvirlar fayllari muharririning darchasi Picture xususiyati qiymatlari grafikasidagi tugma bilan ochiladi. Konteyner o'z o'lchamlarini tasvirni to'liq sig'diradigan qilib o'zgartirishi uchun, AutoSize xususiyatining true qiymatini o'rnatish. Kichikroq o'lchamdagi dastlabki tasvir butun konteynerga cho'zilib ketishi uchun, Stretch xususiyatining true qiymatini o'rnatish.

Xisobot xosil qilish uchun formaga frxReport xamda frxDBDataset komponentalarini tashlaymiz. frxDBDataset ning DataSource xususiyatiga kirib biz jadvalni bog'laymiz.

Xulosa:

Men ushbu kurs ishini bajarish davomida C++ dasturlash tilida dasturlash to'g'risidagi bilimlarimni amaliy jihatdan o'rgandim va nazariy bilimlarimni amaliy jihatdan mustahkamlab oldim. Dastur tuzish davomida C++ Builderda ma'lumotlar bazalari bilan ishlashni o'rgandim. Ma'lumotlar bazalarini dasturga bog'lash, ma'lumotlar bazalaridagi jadvallar bilan ishlash, ya'ni ma'lumotlarni qo'shish, qo'shilgan ma'lumotlarni o'zgartirish, o'chirish kabi amallarni bajarishni o'rganib oldim va amalga oshirdim. C++ Builderda mavjud bo'lgan ko'plab komponentalar haqida ma'lumotga ega bo'ldim. Komponentalarning turlari, ularning vazifalari, dasturda yaratadigan qulayliklari haqida tushunchaga ega bo'ldim va ko'plab komponentalarni o'z dasturimni tuzish davomida ishlatdim. Kurs ishini bajarish davomida dasturdagi ko'plab komponentalar palitrasidan, komponentalardan foydalanishni o'rgandim. O'z dasturimni tayyorlash jarayonida dasturda yuzaga kelishi mumkin bo'lgan hatoliklar, hamda turli xildagi istisno holatlarni oldindan bilib, ularni bartaraf qilish bo'yicha kerakli chora tadbirlarni amalga oshirdim. Dasturda hatolikka olib keladigan ma'lumotlar kiritilganda foydalanuvchini ogohlantirish xabarlarini chiqaruvchi dastur kodlaridan foydalandim.

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

Foydalanilgan adabiyotlar

1. “Yuksak ma’naviyat yengilmas kuch”. Islom Abdudg’anievich Karimov Toshkent 2008.
2. “O’zbekiston XXI asr bo’sag’asida”. Islom Abdudg’anievich Karimov. Toshkent 2000.
3. “Havfsizlik va barqaror taraqqiyot yo’lida”. Islom Abdudg’anievich Karimov. Toshkent 2004.
4. Культин Н. Б. Самоучитель С++ Builder
5. О.Д.Вальпа - Borland С++ Builder. Экспресс-курс – 2006
6. Самоучитель программирования С++
7. Самоучитель программирования на языке С++ в системе С++Build
8. Федоренко Ю.П. - Алгоритмы и программы на С++ Builder (Профессиональная серия для программистов) – 2010

Internet manbalari:

www.cyber-form.ru

www.wikipedia.org

www.programmer.com

Ilova

Dasturning asosiy kod qismi

Asosiy oynasi

```
//-----  
  
#include <vcl.h>  
#pragma hdrstop  
  
#include "Unit1.h"  
#include "Unit2.h"  
#include "Unit3.h"  
#include "Unit4.h"  
//-----  
#pragma package(smart_init)  
#pragma resource "*.dfm"  
TForm1 *Form1;  
//-----  
__fastcall TForm1::TForm1(TComponent* Owner)  
    : TForm(Owner)  
{  
}  
//-----  
void __fastcall TForm1::Xonalar1Click(TObject *Sender)  
{  
    if (Form2 == NULL) {  
        Form2 = new TForm2(this);  
    }  
    Form2->Show();  
}
```

```

//-----
void __fastcall TForm1::ulov1Click(TObject *Sender)
{
    if (Form3 == NULL) {
        Form3 = new TForm3(this);
    }
    Form3->Show();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Gorizonta1Click(TObject *Sender)
{
    Form1->TileMode = tbHorizontal;
    Form1->Tile();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Chiqish1Click(TObject *Sender)
{
    Application->Terminate();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Barchaoyaniyopish1Click(TObject *Sender)
{
    for (int i = 0; i < MDIChildCount; i++){
        MDIChildren[i]->Close();
    }
}
//-----
void __fastcall TForm1::vertikal1Click(TObject *Sender)
{
    Form1->TileMode = tbVertical;
}

```

```

        Form1->Tile();

    }
    //-----
void __fastcall TForm1::Kaskadli1Click(TObject *Sender)
{
    Form1->Cascade();
}
//-----
void __fastcall TForm1::Qoshish1Click(TObject *Sender)
{
    Form3->ADOTable21->Insert();
    Form3->ADOTable22->Insert();

    if (Form4 == NULL) {
        Form4 = new TForm4(this);
    }
    Form4->Show();
}
//-----

void __fastcall TForm1::Ozgartirish1Click(TObject *Sender)
{
    Form3->ADOTable21->Edit();
    Form3->ADOTable22->Edit();
    if (Form4 == NULL) {
        Form4 = new TForm4(this);
    }
    Form4->Show(); }
//-----

```

Xonalar oynasi

```
//-----

#include <vcl.h>
#pragma hdrstop

#include "Unit2.h"
#include "Unit1.h"
//-----

#pragma package(smart_init)
#pragma resource "*.dfm"
TForm2 *Form2;
//-----

__fastcall TForm2::TForm2(TComponent* Owner)
    : TForm(Owner)
{
}
//-----

void __fastcall TForm2::FormClose(TObject *Sender, TCloseAction &Action)
{
    Action = caFree;
    Form2 = NULL;
    delete Form2;
}
//-----

void __fastcall TForm2::Ozgartirish1Click(TObject *Sender)
{
    Panel1->Visible = true;
}
```

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

```
void __fastcall TForm2::BitBtn2Click(TObject *Sender)
```

```
{
```

```
    ADOTable2->Post();
```

```
}
```

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

```
void __fastcall TForm2::BitBtn1Click(TObject *Sender)
```

```
{
```

```
    ADOTable1->Post();
```

```
}
```

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