

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA O'RTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
MIRZO ULUG`BEK nomidagi O'ZBEKISTON MILLIY UNIVERSITETI
“MEXANIKA-MATEMATIKA” FAKULTETI
“Programmalash va tarmoq texnologiyalari” kafedrası

„Talaba-sessiya” tizimini yaratish mavzusidagi

BITIRUV MALAKAVIY ISH

Ilmiy rahbar: dotsent Hakimov M.X.

Bajardi: “Amaliy matematika va
informatika” yo'nalishi bitiruvchisi

Fayzullayeva Zarnigor Inatillayevna

“Bitiruv malakaviy ish kafedradan dastlabki himoyadan o'tdi”
17- sonli bayonnoma 22 may 2014- yil

Toshkent – 2014

MUNDARIJA

Kirish.....	3
I BOB. Axborot tizimlarining jamiyatdagi o`rni.	
1.1. Axborot tizimlarining dolzarbligi.....	5
1.2. Masalaning qo`yilishi.....	6
1.3. SQL server 2008 va C# tillarining afzalliklari.....	7
II BOB. Talaba va sessiya ob`ektlarini modellashtirish.	
2.1. Masalani yechish mexanizmi.....	14
2.2. Talaba va sessiya ob`ektlarining tahlili.....	15
2.3. Berilganlar bazasini tashkil qilish.....	21
2.4. Berilganlar bazasini tashkil qilishdagi asosiy talablar.....	22
2.5. “Mijoz-server” arxitekturasini.....	24
2.6. Berilganlarni ichki tuzilishini.....	25
III BOB. “Talaba-sessiya tizimi”ning programma ta`minoti.	
3.1. “Talaba-sessiya” tizimining ishlashi.....	27
3.2. Berilganlar bazasida jadvallar chizmasi.....	30
3.3. C# tili va SQL Serverdagi berilganlar bazasi orasidagi aloqa.....	34
3.4. Tizimdagi shakllarni C# dagi ko`rinishi va tuzilishi.....	38
Xulosa.....	42
Foydalanilgan adabiyotlar.....	43
Ilova.....	44

Kirish

Bizga ma'lumki, XXI asr axborot texnologiyalari va telekommunikatsiya asri hisoblanadi. Kompyuter va axborot texnologiyalari jadal sur'atlar bilan yangilanib, rivojlanishi bilan birga kundalik turmushimizning asosiga aylanib bormoqda.

Dunyoda globallashuv jarayonlari shiddat bilan rivojlanayotgan hozirgi sharoitda hayotimizni axborot kommunikatsiya texnologiyalarisiz tasavvur etib bo'lmaydi. Zamonaviy kompyuter texnikasi, internet, mobil aloqa vositalari vaqtini tejashi, ixcham, qulay va tezkorligi bilan kundalik turmush tarzimizga tobora chuqur singib bormoqda. Bugun axborotlarni bir zumda tarqatish, qabul qilish va iqtisodiy sarfxarajatlarni kamaytirishda zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalari muhim o'rin tutadi [1-6].

O'zbekiston Respublikasi Prezidenti Islom Karimov rahnamoligida amalga oshirilayotgan islohotlar mamlakat iqtisodiyotining barcha tarmoqlariga tegishlidir [1]. Davlat rahbari tomonidan axborot kommunikatsiya texnologiyalari sektorini rivojlantirishga ham katta e'tibor qaratilmoqda. Prezidentning 2012 yil 21 martdagi «Zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish chora tadbirlari to'g'risida»gi PQ-1730 sonli Qarori bilan [7] mamlakatimizda 2012-2014 yillarda O'zbekiston Respublikasida axborot kommunikatsiya texnologiyalarini yanada joriy etish va rivojlantirish dasturi amalga oshirilmoqda. Unda asosiy o'rin mamlakat telekommunikatsiya infratuzilmasini rivojlantirish, aholini axborot xizmatlari bilan yanada to'liqroq qamrab olish [1-6].

Bizni o'rab turgan olamdagi axborot oqimlari ulkandir. Ular ulkan bo'lishiga qaramay ko'payib bormoqda. Shuning uchun har qanday tashkilotlarda uquv yurtlarida ishni samarali tashkil etishga imkon beradigan ma'lumotlarni boshqarishni tashkil qilish va qulay tarzda olib borish muammosi yuzaga kelmoqda. Oldingi davrda biror tashkilot va muassalarning ma'lumotlari qog'ozlarda, turli papkalarda saqlangan bo'lsa, hozirgi kunda deyarli hamma

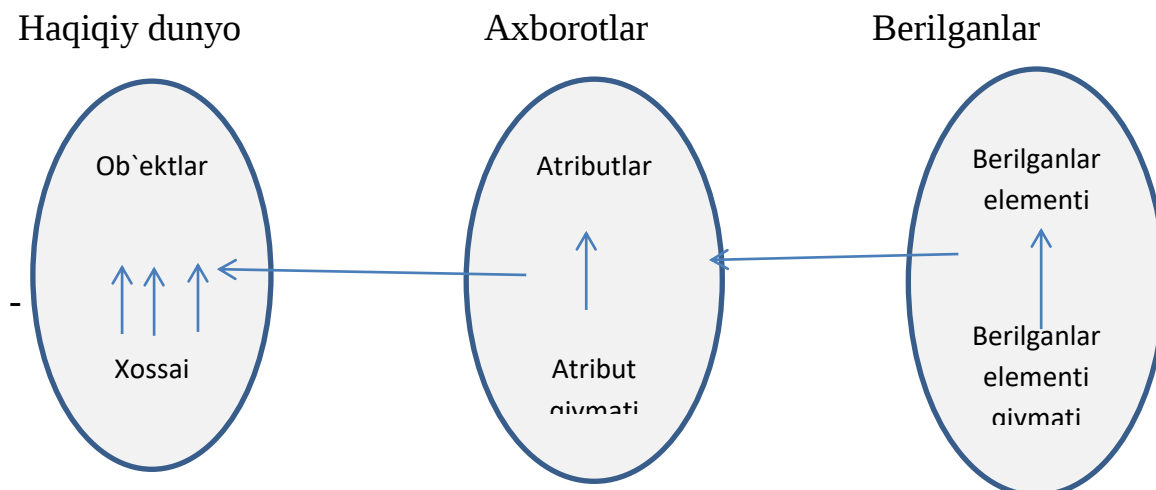
korxonalarda, tashkilotlarida kompyuterlashtirilgan usullar-katta hajmdagi ma'lumotlarni samarali saqlash imkonini beruvchi ma'lumotlar omboridan foydalanadilar. Hozirgi kunda savdo tashkilotlarini ish faoliyatini ma'lumotlar omborisiz tasavvur qilib bo'lmaydi.

Berilganlar bazasini boshqarish tizimi (BBBT) vujudga kelishi taqsimlangan hisoblash va parallel qayta ishlash texnologiyalarining davri bilan bir paytga to'g'ri keldi. Natijada taqsimlangan va parallel BBBT lari vujudga keldi. Aynan shu tizimlar berilganlarni qayta ishlovchi kuchli ilova yaratish uchun ustun vositalarga aylanmoqda. Taqsimlangan muhitda ishchi stansiyalarning integratsiyalashuvi sababli ularga ilovar server deb nomlovchi ishchi stansiya da amaliy dasturlar bajarilishi, berilganlar bazasi (BB) esa BB serverlari deb nomlanuvchi ajratilgan kompyuterlar orqali xizmat ko'rsatishda ularga yanada samarali funksiyalarni taqsimlash imkoniyatini beradi [7], [13].

I-BOB. AXBOROT TIZIMLARINING JAMIYATDAGI O`RNI.

1.1. Axborot tizimining dolzarbligi.

Axborot tushunchasi bilan bog`liq uchta soha mavjud, undagi o`zaro bog`lanish quyidagicha:



- 1- Bu haqiqiy dunyo bo`lib, unda haqiqatan ham ob`ektlar mavjud va ularning har biri o`z xossalariga ega.
- 2- Bu axborotlar sohasi bo`lib, u programmachi va boshqalarning tasavvurida ob`ektlarning atributlari hamda ularning qiymatlari bilan bog`langan.
- 3- Berilganlar elementlari va ularni ifodalashdagi belgilar, satrlar yoki axborot elementlarini kodlashdagi bitlardan iborat.

Axborot tizimi – programma-apparat majmua bo`lib, ma`lumotlarni saqlash va ma`lum bir sohaga taalluqli axborotlarni qayta ishlash uchun mo`ljallangan. BB-ixtiyoriy axborotlashgan tizimning komponentasi hisoblanadi. Yaxshi yaratilgan bazasi nafaqat muammosiz uni ishlatish imkonini yaratadi, balki unda kundalik xizmatlarini bajarish, uni mukammallashtirish, korxonaning modernizatsiyalash jarayonida, axborot oqimlari, qonunchilik va hisobot shakllari o`zgarganda, takomillashtirish imkonini yaratadi [7].

Berilganlar bazasining tuzilishi loyihalash jarayonida aniqlanadi. Berilganlar bazasini loyihalash jarayoni juda murakkab bo'lishi mumkin. Birorta tashkilotning axborotga bo'lgan talablarini qondirish uchun, alohida foydalanuvchilarning ehtiyojlarini qondiruvchi oddiy fayl tizimlardan iborat ilovalarni yaratishga nisbatan, umuman boshqacha yondashuvni talab qiladi [7].

Barcha o'quv yurtlari, tashkilot va davlat muasssalarining o'ziga xos hujjat ishlari va tizmi mavjud, manashu tizimni yengillashtirish va bir qator qulayliklar qilish maqsadida avtomatlashtirilgan sistema yuzaga keldi. Shu sababli bugungi kunda Berilganlar bazasi barcha sohada o'z o'rniga ega. Hozirgi kunda berilgan bazasidan juda keng foydalanadilar.

Hozirada o'quv jarayonini tashkil etish va boshqarish, mashg'ulotlar samaradorligini oshirish, o'quvchilar bilimini nazorati borasida bir qator o'zgartirishlar va islohatlar amalga oshirilmoqda.

1.2. Masalaning qo'yilishi.

2003 yildan O'zbekiston Milliy universitetida o'quv tizimini avtomatlashtirish bo'yicha "TALABA-S" sistemasi dots. Gaynazarov S.M. tomonidan yaratilgan bo'lib, hozirgi kungacha takomillashtirilmoqda.

Malakaviy bitiruv ishning asosiy maqsadi "mijoz-server" arxitekturasida C# tilida berilganlar bazasi bilan interfeys orqali "talaba-sessiya" tizimini tashkil qilishdan iborat. Asosiy vazifasi dekanat ishini avtomatlashtirish va yengillashtirish, ya'ni ixtiyoriy fakultetga tegishli bo'lgan dekanat bo'limida quyidagi ishlar amalga oshiriladi:

- talabalarni fanlar bo'yicha sessiya vaqtida baholanishi.
- mijoz-server arxitekturasida bo'lishi kerak;
- har semestrda baholarni kiritish;
- talaba haqidagi ma'lumotlarni kiritish;
- professor o'qtuvchilarning kafedralar bo'yicha fanlar taqsimoti

- o`qtuvchi haqidagi ma`lumotlarni kiritish;
- sessiya natijasi bo`yicha umumiy hisobot;
- ma`lumotlar bazasida saqlanishi va xoxlagan vaqtida undan foydalanish.

Tizimni to`liq shakllantirish uchun quyidagilar talab qilinadi:

- talaba va sessiya ob`ektlarini loyihalash;
- ma`lumotlar bazasini xavfsizligini ta`minlash;
- ishlash jarayonini avtomatizatsiyalashtirish;
- jadvallarni normallashtirish;
- murakkab so`rovlarga javob bera olish;
- foydalanuvchining murakkab so`rovlarni shakllar yordamida bera olish;
- foydalanuvchi uchun berilganlarni kiritish, o`zgartirish va yo`qotish imkoniyatlari yaratish.

1.3. SQL server 2008 va C# tillarining afzalliklari.

SQL server 2008 berilganlar bazasini boshqarish tizimi bo`lib, o`z navbatida katta o`lchamli ma`lumotlar bilan ham tez, ham sifatli ishlash imkonini beradi[9].

Microsoft SQL server 2008 R2 biznes uchun ahamiyatli avzalliklarni ta`minlaydi va IBMDBG Oracle va MySQL larga qaraganda kengroq imkoniyatlarga ega. SQL berilganlar bazasi bilan ishlash hamda asosiy qurilmalar mavjud.

SQL server 2008 R2 Express – ishlab chiqaruvchilar uchun bepul bitirish ishi. SQL Server 2008 R2 bilan ishlashda sizga litsenziya qurilmalari, imkoniyatlarini funksiyalash yordam beradi.

SQL Microsoft Office bilan integratsiyani ta`minlab beradi, qayta ishlash vositalarining yuqori xavfsizligini va ishlash, chiqarishlarni kafolatlaydi.

Oracle Database yechimi bilan taqqoslaganda biznes analitkning quvvatliroq qurilmalariga ega. Bundan tashqari Sql server ega bo'lishning pastroq qiymatiga ega.

Oracle 11 g bilan taqqoslagandagi afzalliklari:

- masshtablash va ishlab chiqarilishi;
- berilganlar bazasi nozikroq;
- biznes analitk qurilmalari o'z-o'ziga xizmat ko'rsatish mustahkamligi bilan. SQL Server 2008 R2 Enterprise xavfsizligi
- SQL Server xavfsizlik funksiyalariga ega;
- oraclening standart va korporativ ishlab chiqarilganlari faqatgina bazali xavfsizlikni ta'minlaydi;
- oracle boshqarish sferasida Microsoftdan 5 yilga orqada qolmoqda.

Microsoft SQL Server 2008 R2 – biznes berilganlarni boshqarish uchun, ishonchli platform va biznes – qurilishi.

SQL Server 2008 R2 SQL Server 2008 asosida qurilgan va quyidagilar bilan farqlanadi:

- yaxshilangan masshtablashtirish;
- effektiv texnologiyalar bilan;
- mustaqil biznes analiz va hisobot tuzish keng imkoniyatlar.

Microsoft Server R2 ikkita nashriyot tomonidan ko'rsatilgan.

- SQL Server 2008 R2 – berilganlarni qayta ishlash kata markazlari uchun maxsuslashtirilgan;
- parallel Data Warehouse – hub – and – spoke arxitektura bazasida hajmi 500 terrabaytgacha bo'lgan massiv, parallel berilganlarni saqlash tashkilotlari uchun mo'ljallangan.

Afzalligi:

- zamonaviy qurilmalar kompyuter texnologiyalari afzalliklarini to'liq amalga oshirishga imkon beradi;
- berilganlar bazasining turg'unlikka qarshiligi favqulotli holatlarda berilganlarni tez tiklashga yordam beradi;
- resurslar regulyatori chekli foydalanuvchilar so'rovlarining javobiga stabil va avvaldan aytiladigan vaqtni ta'minlashga imkon beradi;
- berilganlar effektivroq saqlanadi va saqlanish joyida kamroq joyni egallaydi;
- kirish va chiqish operatsiyalarining kata miqdori bilan bog'liq masalalarda ishlab chiqarishning ahamiyatli oshishi;
- unicode formatida berilganlarni siqish – bu kata miqdorda xalqaro buyurtmachilarga ega yoki boshqa sabablarga ko'ra Unicode formatiga ko'ra berilganlarni saqlaydigan tashkilotlar uchun ahamiyatli afzalliklari;
- oxirgi apparatli texnologiyalarga afzalliklar va masshtablashning yuqori;
- shakllanishi standart qurilmalardan foydalangan holda amalga oshiriladi;
- berilganlar shu tarzda sistemalashtirilganki, odamlar biznes yechimlarni qabul qilishda ularga tayanishi mumkin;
- using Master Data servicesdan foydalanib butun tashkilotlar bo'yicha va biznes sistemalar orasida operatsion va analitik berilganlarni solishtirishlari mumkin va vaqt davomida berilganlarni to'liqligiga ishonishlari ham mumkin;
- o'zgarishlarning butun tarixini saqlagan holda normative talablarga to'liq to'g'ri kelgan holda va master – berilganlarni saqlashga yordam berib, versiyalash, audit va hisobotlarni kiritish imkoniyatini o'z ichiga oladi. Xavfsizlikning rolli modelini shunday tarzda ushlab turadiki, bunda administratorlar tashkilotning ixtiyoriy xizmatchisiga IT ga minimal tasir ko'rsatish bilan berilganlar masterini o'qishni va o'zgartirishni yaratib beradi. Administratorlar berilganlarni bloklab, va foydalanuvchi tomonidan tanlangan berilganlarning alohida elementlariga kirishni ta'minlay oladi –

ya'ni berilganlar to'plamida kolonkalar, qatorlar, sistemalar, tadbiqlar darajasida;

- SQL Server 2008 R2 Steam Insight yordamida murakkab vaziyatlarni masshtablash va qayta ishlash;
- steam Insight – bu vaziyatlarni qayta ishlash uchun murakkab tadbiqlarni kiritish va ishlab chiqarish uchun quvvatli platform;

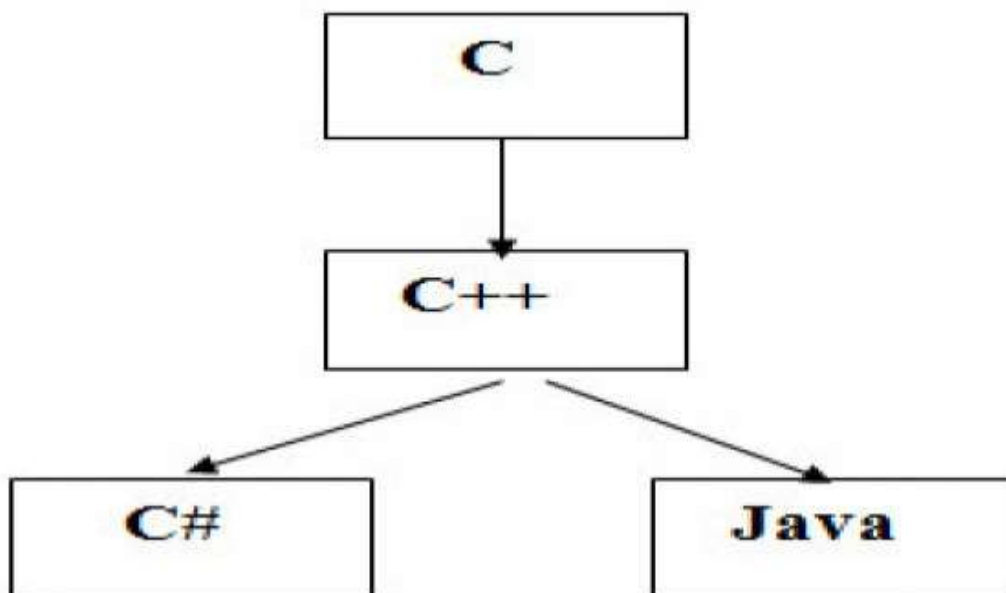
SQL yuqoridagi afzalliklarga ega shuning uchun ham bu malakaviy ishda SQL tilidan foydalanilgan.

C# tilining imkoniyatlari va afzalliklari.

C# dasturi 90 yillarning oxirida ishlab chiqilib Microsoft .NET ning bir qismiga aylandi [8], [9]. Al'fa versiya sifatida 2000 yildan boshlab ishlatila boshladi. C # bosh arxitektori butun dunyo dasturchilari ichida birinchilar qatorida turgan va butun dunyo tomonidan tan olingan Anders Hejlsberg bo'ldi. Uning 1980 yillarda chiqarilgan Turbo Paskal dasturi orqali ham tanishimiz mumkin.

C# bevosita C, C++ va Java bilan bog'liq. Chunki bu uchta til dasturlash olamida eng mashhur tillardir. Bundan tashqari profisanal dasturchilar C va C# ni va juda ko'pchilik Java tilida ish yuritadi.

C# ning kelib chiqish genealogik daraxti.



Rasmda C va C++ tillari C# ning asosini tashkil qilishi ko'rib turibmiz. Lekin C# va Java o'zaro o'zgacha ravishda bog'langan. Ularning kelib chiqishi C va C++ bo'lsada o'zaro bir biridan farq qiladi. C# tili ham ob'ektga mo'ljallangan tillar sirasiga kiradi.

Mazkur ishda Baza bilan ishlashda Visual studio dasturidan foydalanildi. Dasturlash tillari har xil maqsadlarga murakkab matematik masalalarni yechish iqtisodiy-matematik hisob kitoblarni amalga oshirish, baza bilan ishlashda Net tarmog'i bilan ishlashdan tortib musiqa partituralari va kompyuter grafikasini yaratishgacha bo'lgan ishlarni bajarish uchun ishlatiladi. C# tilidan foydalanib, dinamik WEB sahifalarni, tarqatma texnologiya asosida yaratilgan dasturlarni, berilganlar bazasi bilan ishlovchi komponentlar va Windows dasturlarini yaratish mumkin. C# tili yordamida tarmoq yoki Internet dasturlaridan tashqari Windows plotformasida ishlovchi ixtiyoriy dasturni yaratish mumkin. C# va .NET platformasi orqali Windows muhitida dasturlar yaratish metodikasini mukammallashtirish ko'zda tutilgan. NET Framework deb platforma mustaqil izohlarni rivojlantirish va bajarishni qo'llab-quvvatlovchi muhitga aytiladi. U dasturlashning turli tillarida birgalikda ishlash imkonini beradi. Shuningdek, Windows uchun umumiy dasturlash modellari va dasturlar o'tkazuvchanligini taminlaydi. C# tili NETFramework ikki muhim tashkil etuvchilaridan foydalanadi. Birinchi-bu tilning ijro etish muhitiga bog'liq bo'lmagan, dasturlar ijrosini boshqaruvchi va NET Framework texnologiyasining bir qismi hisoblanuvchi tizim, qaysiki dasturlarga o'tuvchan b'lish imkonini beradi, bir qancha tillardan foydalanish bilan dasturlashni qo'llab-quvvatlaydigan va ma'lumotlarni uzatish xavfsizligini taminlaydi. Ikkinchi tashkil etuvchi dasturlarga ijro muhitiga ijro muhitiga kirish imkonini beradi NET sinflar kutubxonasidir, masalan, ma'lumotlarni kiritish va chiqarish uchun foydalaniladi. C# tili obektga yo'naltirilga dasturlash (OYD) prinsplariga asoslanadi va Barcha qo'shimcha dasturlar qaysidir darajada obektga yo'naltirilgan bo'lib xisoblanadi. OYD ning barcha tillaridagi, C# ni ham qo'shib hisoblaganda, ob'ektga yo'naltirilgan

dasturlash prinsiplarini qo'llab-quvvatlash uchun uchta umumiy jihatlar mavjud-inkapsulyasiya, ko'p shakllilik (polimorfizm) va vorislik.

Tilning umumiy spesifikassiyasi boshqariladigan kodning barcha ustunliklari CLR tomonidan taminlanadi. Agar sizning kodingiz boshqa tillarda yozilgan dasturlar tomonidan foydalanilsa,maxsimal mos kelishligi uchun tilning umumiy spesifikassiyasiga asoslanish zarur (Common Language Cpesification, CLC). Bu har xil tillar uchun umumiy bo'lgan xususiyatlar to'plamini tasvirlaydi. Umumiy til spesifikassiyasi kodining mosligi ayniqsa boshqa tillar tomonidan foydalana-digan dastur taminoti komponentalarini xosil qilish uchun kerak bo'ladi.

NETFramework muhitida yaratilgan C# dasturlash tilining asosiy aspektlari, jumladan:

- berilganlar tipi;
- operatorlar;
- boshqa-ruvchi ko'rsatmalar;
- sinflar;

interfeyslar va C# sinflari kutubxonasining imkonyatlari misollar yordamida bayon qilingan. C# tilida berilganlar bazasi bilan ham ishlash qulay uning imkoniyatlari kengligi, funksiyalarining, kutubxonalarining kengligi bilan ham afzalroqdir. C# muhiti o'zining ichiga qamrab olgan fayllari SQL tili serverlari bilan ham mukammaldir.

II BOB. TALABA VA SESSIYA OB`EKTLARINI MODELLASHTIRISH.

2.1. Masalani yechish mexanizmi.

Ushbu malakaviy bituruv ishida talaba-sessiya tizimi masalasi qo`yilgan bo`lib, talaba sessiyada qanday baholanadi va uni natijasini faqat dekanatdagilarmas, boshqalar ham ko`rish imkoniyatini ko`rib chiqamiz [7].

Avval talaba va sessiya ob`ektini tahlil qilamiz. Buning uchun talabaning ob`ektini tahlil qilamiz:

- talabaning reyting daftarining raqami;
- fakulteti;
- yo`nalishi;
- guruhi;
- kursi;
- ismi, familyasi, sharfi;
- tug`ulgan sanasi;
- buyrug`i;

- jinsi;
- millati;
- passport seryasi va raqami;
- passport berilgan sana;
- tug`ulgan joyi;
- diplom yoki shahodatnomasi;
- imtiyoz;
- yashash manizili;
- nogironligi;
- telefon nomerlari kerak bo`ladi.

Sessiya ob`ektini tahlil qilishda esa quyidagilar kerak bo`ladi:

- fakultet;
- guruh;
- yo`nalish;
- kurs;
- semestr;
- fan;
- o`qituvchi;
- o`quvchini haqidagi ma`lumot;
- joriy nazoratlar;
- oraliq nazoratlar;
- yakuniy nazoratlar;
- o`quv yili;
- sana;
- kim tomondan o`zgartirilganligi.

“Talaba-sessiya” tizimi xavfsizligini ta’minlash uchun serverda login va parol orqali himoya vositasi qo’yilgan. Bu login va parol faqatgina server administratori uchun xizmat qiladi.

Bu tizimdan bitta fakultet emas bir necha fakultetlarda foydalanish mumkin bo’lib, buning uchun “mijoz-server ” xizmatidan foydalanilgan. Bu tarmoq orqali server mijozlar uchun xizmat ko’rsatib turadi, ya’ni mijoz bazalarga berilganlarni kiritishi, o’zgartirishi, qo’shishi olib tashlashi va eng asosiysi bazalar ustida murakkab so’rovlarni amalga oshirilishi mumkin.

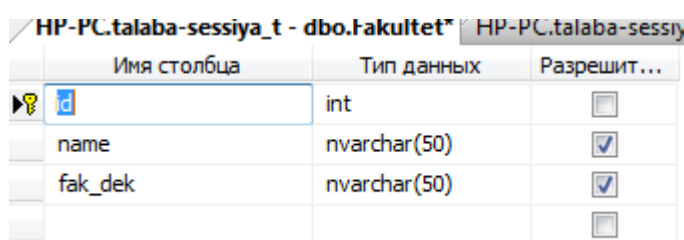
2.2. Talaba va sessiya ob’ektlarining tahlili.

Ushbu malakaviy bituruv ishida SQL Server 2008 R2 dan foydalandim. “Talaba-sessiya” tizimini yaratishda avval uni loyihalarini bir qator ko’rib chiqamiz [9].

Bu tizimni yaratishda bir qancha berilganlar kerak bo’ladi, bu berilganlarni albatta bitta jadvaldan foydalanib bo’lmaydi va uni avval jadvallarga bo’lib olamiz.

Bu jadvallarni ob’ektlarini tahlil qilib chiqamiz:

Eng birinchi Fakultet jadvali kerak bo’ladi.



Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
id	int	☐
name	nvarchar(50)	☒
fak_dek	nvarchar(50)	☒
		☐

Bu jadvalda id kodi ichki kalit bo’lib afloatkiriment orqali o’zi bittaga oshirib boradi va uni biz o’zgartirishimiz mumkinmas shu uchun “разрешит” yani ruxsat bermaydi.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Yunalish1*			HP-PC.talaba-ses
	Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
PK	id	int	☐
	id_fak	int	☒
	name	nvarchar(26)	☒
	shifr	nvarchar(10)	☐
	ochilgan_yi	nvarchar(20)	☒
	yopilgan_yil	nvarchar(20)	☒
	id_tib_uquv	int	☒
			☐

Bizga yo`nalishlar ham kerak bo`ladi.

Guruh jadvalini yaraytamiz

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Guruh*			HP-PC.talaba-sessiya_
	Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
PK	id	int	☐
	name	nvarchar(15)	☒
			☐

Buning uchun har bir atribut noyob nomini tanlaymiz va uning turini aniqlaymiz.

Kurs jadvalini yaratamiz va

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Kurs			HP-PC.talaba-sessiya_t -
	Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
PK	id	int	☐
	name	nvarchar(6)	☒
			☐

har bir atribut noyob nomini tanlaymiz va uning turini aniqlaymiz,

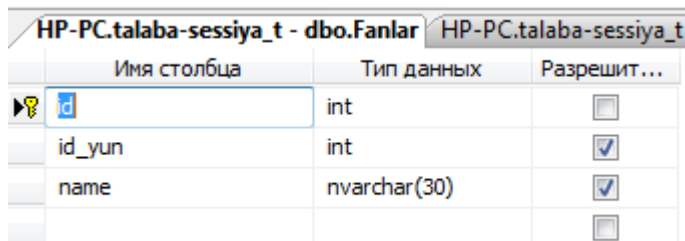
Unga kurs deb nom beramiz.

Kafadra jadvalini yaratamiz va

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Kafedra			HP-PC.talaba-sessiya_
	Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
PK	id	int	☐
	id_fak	int	☒
	name	nvarchar(50)	☒
	xona	int	☒
	tel_nom	nvarchar(15)	☒
	kaf_mud	nvarchar(40)	☐
			☐

har bir atribut noyob nomini tanlaymiz va uning turini aniqlaymiz va bunga ham nom beramiz.

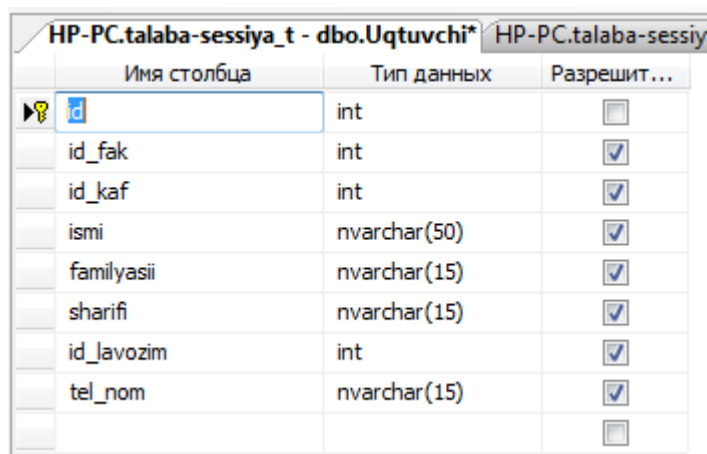
Fan ob`jadvalini yaratamiz va



Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
id	int	☐
id_yun	int	☒
name	nvarchar(30)	☒
		☐

har bir atribut noyob nomini tanlaymiz va uning turini aniqlaymiz va bunga nom beramiz.

O`qtuvchi javalini ham yaratib xuddi yuqoridagilargidek qilamiz.



Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
id	int	☐
id_fak	int	☒
id_kaf	int	☒
ismi	nvarchar(50)	☒
familyasii	nvarchar(15)	☒
sharifi	nvarchar(15)	☒
id_javozim	int	☒
tel_nom	nvarchar(15)	☒
		☐

Bunga ham nom beramiz.

Qolgan hamma jadvallarni yaratib ularning ham har bir atribut noyob nomini tanlaymiz va uning turini aniqlaymiz va bunga nom beramiz.

Bizga eng muhim bo`lgan talaba jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.talaba1*			SQLQuery1.sql - H...
Имя столбца	Тип данных	Разрешит...	
 id	int	☐	
id_fak	int	☒	
id_yun	int	☒	
id_guruh	int	☒	
id_kurs	int	☒	
zach_nom	nvarchar(10)	☒	
ismi	nvarchar(20)	☒	
familyasi	nvarchar(20)	☒	
otchest	nvarchar(20)	☒	
id_millat	int	☒	
id_jinsi	int	☒	
tug_yili	date	☒	
id_vil	int	☒	
tuman	nvarchar(20)	☒	
tel_nom	nvarchar(15)	☒	
id_imtiyoz	int	☒	
ser_passport	nvarchar(15)	☒	
data_passport	datetime	☒	
id_diplom_shah	int	☒	
id_ligot_neligot	int	☒	
id_nogiron	int	☒	
kem_passport	nvarchar(50)	☒	
hozirgi_adress	nvarchar(50)	☒	
		☐	

Endi ishni mukammalshtirish va qulaylik uchun shu talaba jadvaliga mos jadvallarni yaratamiz:

millati jadvali quyidagicha.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.millati*			HP-PC.talaba-sessiya...
Имя столбца	Тип данных	Разрешит...	
 id	int	☐	
name	nvarchar(10)	☒	
		☐	

Talaba va sessiya jadvallarini bog`lab turuvchi prikaz jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Prikaz*			HP-PC.talaba-sessiya_
Имя столбца	Тип данных	Разрешит...	
 id	int	☐	
id_talaba	int	☒	
id_fak	int	☒	
id_kurs	int	☒	
kod_prikaz_tp	smallint	☒	
nomer_prikaz	nvarchar(20)	☒	
data_prikaz	datetime	☒	
qabul_data	datetime	☒	
id_grup	int	☒	
id_yun	int	☒	
kim_tomondan_uzgar	nvarchar(20)	☒	
id_prikaz_tip	int	☒	
uzgar_sana	datetime	☒	
tip_obuchen	int	☒	
uquv_yili	smallint	☒	
prikaz_pere	smallint	☒	
		☐	

Talaba ob`ektiga kerak bo`ladigan yana bir jadvalni yaratib olamiz.

HP-PC.talaba-sessi... dbo.tip_dip_shah*			HP-PC.talaba-sessi
Имя столбца	Тип данных	Разрешит...	
 id	int	☐	
name	nvarchar(20)	☒	
		☐	

Endi esa sessiya uchun kerak bo`lgan jadvalni yaratib olamiz.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Baho3*			HP-PC.talaba-sessi
Имя столбца	Тип данных	Разрешит.	
 id	int	☐	
id_fak	int	☒	
id_yun	int	☒	
id_guruh	int	☒	
kurs	int	☒	
semestr	nvarchar(10)	☒	
id_talaba	int	☒	
id_uqtuvchi	int	☒	
id_fan	int	☒	
JN1	int	☒	
JN2	int	☒	
JN3	int	☒	
JN4	int	☒	
ON1	int	☒	
ON2	int	☒	
YN	int	☒	
jami		☒	
uquv_yili	nvarchar(15)	☒	
sana	datetime	☒	
kim_tomondan_uzgart...	nvarchar(50)	☒	
		☐	

Va har bir atribut noyob nomini tanlaymiz va uning turini aniqlaymiz, uni nomlaymiz.

Bu jadvalga qulaylik yaratish uchun quyidagi jadvallarni yaratib olamiz

Имя столбца	Тип данных	Разрешит...
 id	int	☐
uquv_yil	smallint	☒
id_fak	int	☒
id_guruh	int	☒
id_semestr	int	☒
id_fan	int	☒
id_uqtuv	int	☒
id_yun	int	☒
id_rab_planS	int	☒
soat	smallint	☒
kiritilgan_sana	datetime	☒
		☐

Bu ob'ektlarni yaratib olgandan keyin ularni bitta sxemada bog'laymiz va bu sxema bizga ishni osonlashtirib beradi.



2.3. Berilganlar bazasini tashkil qilish.

Berilganlar bazasi - bu o'zaro bog'langan va tartiblangan berilganlar majmui bo'lib, u ko'rilayotgan ob'yektlarning xususiyatini, holatini va ob'yektlar o'rtasidagi munosabatni ma'lum sohada tavsiflaydi.

Darhaqiqat hozrgi kunda inson hayotida berilganlar bazasida kerakli axborotlarni saqlash va undan foydalanish juda muhim rol o'ynaydi. Sababi: jamiyat taraqqiyotining qaysi jabhasiga nazar solmaylik o'zimizga kerakli berilganlarni olish uchun, albatta , berilganlar bazasiga murojaat qilishga majbur bo'lamiz.

Demak, berilganlar bazasini tashkil qilish axborot almashuv texnologiyasining eng dolzarb hal qilinadigan muammolaridan biriga aylanib borayotgani davr taqazzosi. 21

Shuni qayd qilish lozimki, berilganlar bazasini yaratishda ikkita muhim shartni hisobga olmoq zarur:

Birinchidan, berilganlar turi, ko'rinishi, ularni qo'llaydigan dasturlarga bog'liq bo'lmasligi lozim, ya'ni BBga yangi berilganlarni kiritganda yoki ma'lumotlar turini o'zgartirganda, dasturlarni o'zgartirish talab etilmasligi lozim.

Ikkinchidan, berilganlar bazasidagi kerakli ma'lumotni bilish yoki izlash uchun biror dastur tuzishga hojat qolmasin.

Shuning uchun ham BBni tashkil etishda ma'lum qonun va qoidalarga amal qilish lozim.

2.4. Berilganlar bazasi tashkil qilishdagi asosiy talablar

Oddiyliigi: Foydalanuvchilar o'z ixtiyorida qanday berilganlar borligini juda oson tanib va tushinishi mumkin [7],[13].

Umumdorligi: Qaysi berilganlardan foydalanish talab qilinsa, bu berilganlarga qo'yiladigan talablar shunday tezliklar bilan ta'minlanadi.

Tayyorligi: Foydalanuvchi har doim tez ma'lumot oladi, qachonki bu narsa unga zarur bo'lsa.

BBBT quyidagicha tavsiflanadi:

- bajarilishlik, foydalanuvchi so'roviga hozirjavoblikbilan muloqotga kiritish;
- minimal takrorlanishlik - berilganlar bazasidagi ma'lumot iloji boricha kam takrorlanishi lozim, aks holda berilganlarni izlash susayadi;
- yaxlitlik - axborotni BBda saqlash iloji boricha berilganlar orasidagi bog'liqlikni asragan holda bo'lgani, ayni muddao;
- xavfsizlik berilganlar bazasi ruxsat berilmagan kirishdan ishonchli himoya qilingan bo'lishi lozim. Faqat foydalanuvchi va tegishli tashkilotgina berilganlarga kira olish va foydalanish huquqiga egalik qilishi mumkin.

- tigratsiya - ba'zi bir berilganlar foydalanuvchilar tomonidan tez ishlatilib turiladi, boshqalari esa faqat talab asosida ishlatiladi. Shuning uchun berilganlarni tashqi xotiralarda joylashtiriladi va uni shunday tashkil qilish kerakki, eng ko'p ishlatiladigan berilganlarga murojaat qilish qulay bo'lsin.

Berilganlar bazasi boshqarish tizimida har bir BB modeli quyidagi xususiyatlari bo'yicha tavsiflanadi:

1. Berilganlar tuzilmalarining turi.
2. Berilganlar ustida bajariladigan amallar.
3. Butunlikning cheklanganligi.

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

- daraxtsimon (ierarxik);
- tarmoq;
- relyatsion.

Yana shu narsani ta'kidlash lozimki, berilganlar bazasi modellarining faqatgina yuqorida qayd qilingan modeli mavjud deyish noto'g'ri. Chunki, bulardan tashqari yana Berilganlar bazasing binar munosabatlar modeli, ER-modellari, semantic model kabi boshqa turlari ham mavjud. Lekin amalda asosan dastlabki ta'kidlangan 3 turli modellar ko'proq qo'llanilib kelinmoqda. Shuning uchun ham ushbu maollar haqida qisqacha to'xtalib o'tish joiz.

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

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

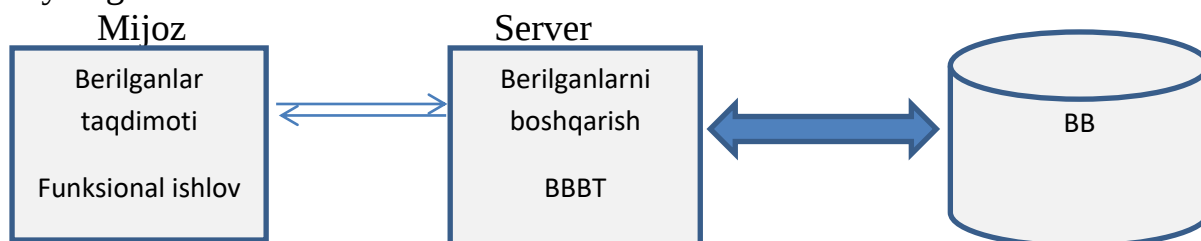
Relyatsion modellarda esa ob'yektlar va ularning o'zaro aloqalari ikki o'lchovli jadval ko'rinishida tasvirlanadi. Berilganlarni bunday ko'rinishda tasvirlanishi ob'yektlarning o'zaro aloqalarni yaqqol tasvirlanishiga asos bo'ldi.

2.5. "Mijoz-server" arxitekturasida

"Mijoz-server" arxitekturasida OT orqali boshqariladigan ajratilgan servetrd, maxsus programmalar ta'minoti esa berilganlar bazasi(BB) serviriga o'rnatiladi. Bu arxitektura ajratilgan serverli arxitektura, deb ham yuritiladi. Berilganlar bazasi SQL tilida amalga oshirilgani uchun BB serverini SQL-server, deb ham atashadi. BBBT (Oracle, Informix, MS SQL, DB2) tomonidan qo'llab quvvatlanadi [7].

BBBT ikki qismga bo'linadi: mijoz va server

BB serverning vazifasi SQL tilidan foydalanish. So'rovlar mijoz tomoni (ishchi stansiya)dan BB serveriga beriladi, so'ngra qiduruv va berilganlarni tanlab olish jarayoni amalga oshiriladi. Shartlarga javob beruvchi yozuvlar, serverda jamlanadi va so'rov ishlov qilingandan keyin foydalanuvcgiga uzatiladi. Shu tarzda, tarmoqda ma'lumotlarni uzatish miqdori bir necha martaga kamayadi. Mijoz ilovalar stolbop BBB tizimlarida SQL-server bilan mijoz ilovalarning o'zaro harakati ODBC-drayver (Open Data Base Connectivity) orqali amalga oshiriladi. ODBC-drayver turli jinsdagi berilganlar bazalariga kirish algoritmining standartiga aylangan.



Yuqoridagi chizma berilganlar bazasining ajratilgan server arxitekturasida.

"Mijoz-server" arxitekturasining afzalliklari quyidagilardan iborat:

- server va mijoz kompyuterdagi yuklama kamayadi;
- kirish-chiqishni optimallashtirish va buferlash evaziga ishlov unundorligi oshadi va tarmoq grafigi kamayadi;

- BBBT vositalari orqali berilganlarning himoyasi amalga oshirish natijasida, foydalanuvchi uchun ruxsat etilgan hrakatlarni to`xtadi;
- server tranzaksiyalarni boshqarish amalga oshiradi va bir vaqtda berilganlarni o`zgartirishga qiulingan urinishlarni to`xtatadi.

“Mijoz-server” arxitekturasining kamchiliklari esa quyidagilardan iborat:

- funksional ishlovning tijorat mantig`I va berilganlar tasavvuri bir qancha foydalanuvchilarning ilovalari uchun bir xilda bo`lishi mumkin, bu esa zaxiralarga bo`lgan talabni oshiradi, masalan progarammalar kodi va so`rovlarni takrorlash;
- mijoz tarafda jamlangan funksional ishlovning tijorat qoidalari bir-biriga zid bo`lishi mumkin.

2.6. Berilganlarni ichki tuzilishi.

Berilganlar bazasini boshqarish tizimi o`xshash tuzilishlarni ko`rsatish imkoniyatlarini taminlashlamog`I lozimki, faqat ularning ma`lumotlar tuzilishlarini ichki tabiatiga to`g`ri kelmaydiganlarni yaratmaslik kerak [7].

Unumdorlik. Terminal operatori foydalanishiga maxsus ishlab chiqilgan ma`lumotlar bazasi ilovalari, odam-terminal suhbat uchun javob berishini qanoatlantiradigan vaqtni ta`minlab berishi zarur. Undan tashqari berilganlar bazasi tizimi kelib tushgan ma`lumotlar oqimiga mo`ljallangan tizimlarda esa o`tkazish qobilyati berilganlar bazasi tuzilishiga bir oz chek qo`yadi. Berilganlar oqimi kata bo`lgan tizimlarda o`tkazish qobilyati ma`lumotlarning fizikaviy saqlanishini tanlashiga hal qiluvchi ta`sir ko`rsatadi.

Minimal xarajatlar. Berilganlar bazasini tuzish va eksplutatsiya qilishdagi xarajatlarni kamaytirish maqsadida tashkil qilishni shunday tanlanadiki ular tashqi xotira talablarini minimallashtiradi.

Ishlab chiqarish jarayonini rivojlanishi bilan ma'lumotlarni saqlash tez kamayib bormoqda, lekin dasturlashtirishga ketadigan xarajatlar kamayadi.

Butunligi. Agar ma'lumotlar bazasi tarkibida ko'p foydalanuvchilar ishlatadigan ma'lumotlar bo'lsa, unda ma'lumotlar elementlari va ular orasidagi bog'lanish mumkin qadar buzilmasligi kerak. Berilganlarni saqlash, ularni yangilash, ma'lumotlarni qayta ishlash tartibi shunday bo'lishi kerakki, ularni yangilash, berilganlarni qayta ishlash tartibi shunday bo'lishi kerakki, mobod tizimda biror o'zgarish bo'lib qolsa, ma'lumotlarni yo'qotishsiz qaytadan tiklamog'I mumkin bo'lsin. Bulardan tashqari berilganlarni bir xil tizimli o'zgarishlardan saqlash uchun ularning qiymatlarini biror aniq o'lchovlatrga mos kelishini ta'minlashda oldindan tutilgan butunligini tekshirish amalga oshiriladi.

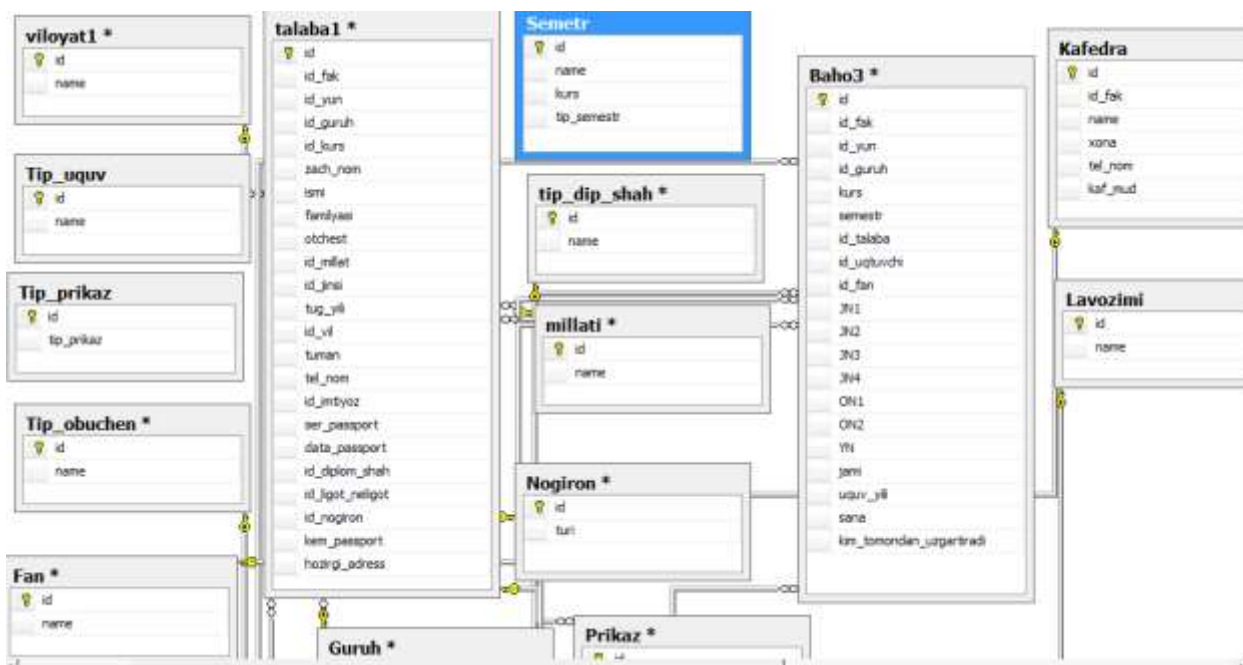
Xavfsizligi va maxfiylik. Berilganlar yashirish va maxfiy saqlanmog'I lozim. Eslab qolinadigan ma'lumot ayrim holda undan foydalanilayotgan idora uchun zarur. U yo'qotilmasligi yoki o'g'irlanmasligi kerak. Berilganning yashash chidamligini ko'paytirish uchun uni asbob yoki dasturaviy o'zgarishlardan, katoostrafik va criminal vaziyatlardan, yoki yomon niyatda foydalanishlardan saqlanmog'i lozim.

Berilganlarning xavfsizligi deganda, ma'lumotlarni tasodifiy yoki bularga bila turib kirishi haqqi yo'q shaxslardan ma'lumotlarni mualliflashtirmagan yoki ularning haqlarining buzilishidan himoya qilinishi tushuniladi.

III BOB. “TALABA-SESSIYA TIZINI”NING PROGRAMMA TA’MINOTI.

3.1. “Talaba-sessiya” tizimining ishlashi.

“Talaba-sessiya” tizimindagi berilganlar bazasining umumiy tuzilishi[5]:



Server qismini ishlab chiqsak bu qismini ishlashini umumiy strukturasi quyidagicha

Form1

Fakultet: groupBox1

Yo'naltirish: ☐ fan

Guruh: ☐ ism

Kurs: ☐ Familiya

☐ jami

☐ zach_nom

Ok

id	fakultet	yo'naltirish	guruh	kurs	semestr	ism	familiya	ism familiya	fan
1	Mexanika-matem...	Matematika	uzbek	1	1	Zamira	Iskandarova	Shavkat Madras...	matematik analiz
2	Mexanika matem...	IYAT	rus	1	2	Edor	Agamirov	Ism Holiyev	BBBT
3	Fizika	TMI	rus	3	6	Nigora	Sultonova	Feruz Qilichov	proyeksiya usullar
4	Fizika	Matematika	uzbek	4	8	SHozir	Yo'ldoshev	Alisher Abdurasm...	jamoniy tarbiya
5	Fizika	Matematika	uzbek	4	7	Nigora	Sultonova	Karoliddin Mirza...	Web programma
6	Biologiya	IYAT	rus	4	8	Zamigor	Xusanova	Feruz Qilichov	O'zbekiston tani
7	Tani	O'zbekiston tani	uzbek	2	4	Otabek	Karolov	Karoliddin Mirza...	O'zbekiston tani

Mijoz qismini ishlashida kerakli fakultetni tanlamog'chi bo'lsak quyidagicha. Bu yerda fakultetni tanlaymiz

Form1

Fakultet: Mexanika-matematika

Yo'nalish:

Guruh:

Kurs:

groupBox1

☐ fan

☐ ism

☐ Familiya

☐ jami

☐ zach_nom

Ok

	id	fakultet	name	name1	kurs	semestr	ismi	familyasi	ismi familyasi	fan
▶	1	Mexanika-matem...	Matematika	uzbek	1	1	Zanira	Iskox'jayeve	Shavkat Madras...	matematik analiz
	2	Mexanika-matem...	IYAT	rus	1	2	Eldor	Agzamov	Ikrom Hojiyev	BBBT

Bu yerda esa yo`nalish tanlanyapti. shu tarzda guruh va kursni tanlaymiz.

Bu yerda guruh tanlanyapti

Form1

Fakultet: Mexanika-matematik

Yo'nalish: IYAT

Guruh: rus

Kurs:

Fanlar:

groupBox1

☐ ism

☐ Familiya

☐ jami

☐ zach_nom

Ok

	id	fakultet	Yo'nalishi	guruhi	kurs	semestr	ismi	familyasi	ismi familyasi	fan
▶	2	Mexanika matem...	IYAT	rus	1	2	Eldor	Agzamov	Ikrom Hojiyev	BBBT
	6	Mexanika matem...	IYAT	rus	4	6	Zamigor	Xusenova	Feruz Qilichov	O'zbekiston tarbi

Bu yerda kurs tanlanyapti

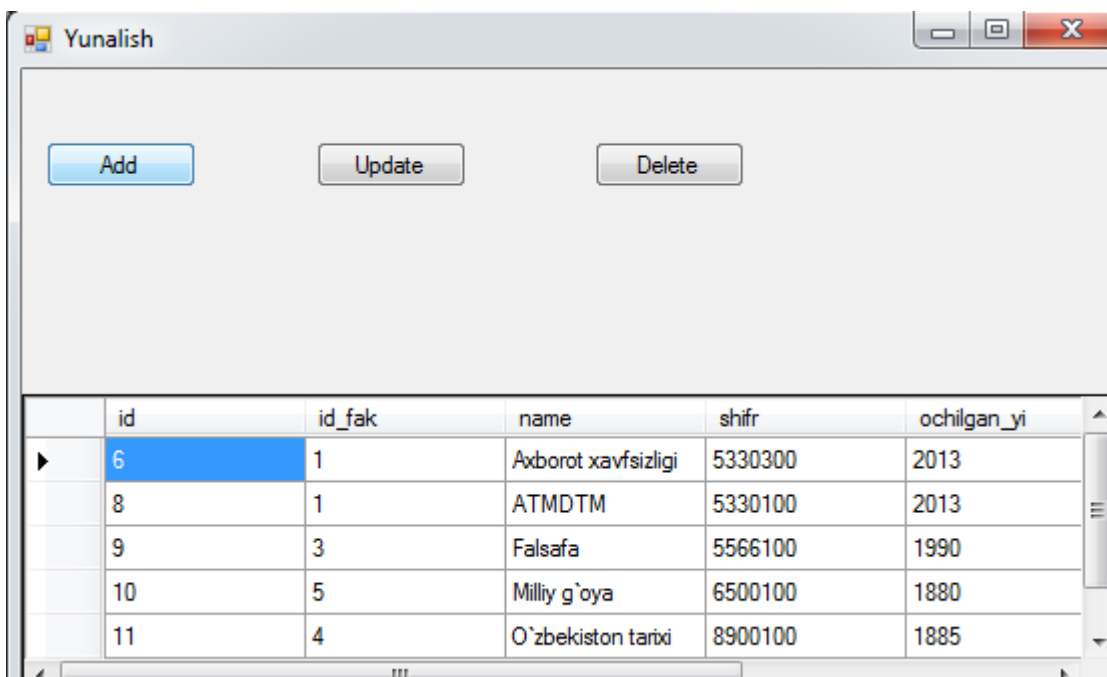
id	fakultet	Yunalishi	guruhi	kurs	semestr	ismi	familiyasi	Ismi familiyasi	fan
6	Mexanika-matem...	IYAT	rus	4	8	Zamigor	Xusanova	Feruz Qilichov	O'zbekiston tash...

Endi jamisi bo'yicha so'rov o'tkazamiz.

id	fakultet	name	name1	kurs	semestr	ismi	familiyasi	Ismi familiyasi	fan
1	Mexanika-matem...	Matematika	uzbek	1	1	Zamira	Isxo'jayeva	Shavkat Madra...	matematik analiz
2	Mexanika-matem...	IYAT	rus	1	2	Eldor	Agzamov	Ikrom Hojiyev	BBST
3	Fizika	TMI	rus	3	6	Nigora	Sultonova	Feruz Qilichov	prayeksion usullar
4	Fizika	Matematika	uzbek	4	8	SHoxrux	Yo'ldoshev	Alisher Abduraim...	jamoniy tarbiya
5	Fizika	Matematika	uzbek	4	7	Nigora	Sultonova	Kamoliddin Mirza...	Web programma
6	Biologiya	IYAT	rus	4	8	Zamigor	Xusanova	Feruz Qilichov	O'zbekiston tash...

Server qismini ishlashi quyidagicha.

Bu yerda yo'nalish oynasidan lavha.



	id	id_fak	name	shifr	ochilgan_yi
▶	6	1	Axborot xavfsizligi	5330300	2013
	8	1	ATMDTM	5330100	2013
	9	3	Falsafa	5566100	1990
	10	5	Milliy g'oya	6500100	1880
	11	4	O'zbekiston tarixi	8900100	1885

Bu tizim “mijoz-server” xizmatida ishlaydi va set orqali foydalaniladi. Bu uchun biz mijoz kompyuterni fizik jarayonini kompyuter nomini sozlash kerak. Bu jarayon quyidagicha amalga oshiriladi:

Data Source=172.22.0.191; Initial Catalog=talaba-sessiya_t; user id=user007; password=qwe123!@#

Data Source=172.22.0.191 bu nom fizik jarayon.

Catalog=talaba-sessiya_t server bazasi.

user id=user007; password=qwe123!@# mijoz kompyuterning nomi.

3.2. Berilganlar bazasida jadvallar chizmasi.

Ushbu malakaviy ishi “talaba-sessiya” tizimi berilganlari bazasi SQL-serves 2008 R2 da joylashgan bo`lib, unda jadvallarni ko`rinishi quyidagicha:

“Talaba-sessiya” tizimida quyidagi jadvallardan foydalandim va ularni ma`lumotlar bilan to`ldirdim.

Fakultet jadvalini ma`lumot bilan to`ldirilgan

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Fakultet			
	id	name	fak_dek
▶	1	Mexanika-mate...	Jumaboyev D.
	2	Fizika	Shoyimqulov B
	3	Biologiya	Azimov D
	4	Tarix	Karimov I
	5	Yuridika	Fayzullayev I
	6	Falsafa	NULL
*	NULL	NULL	NULL

Yo`nalish jadval

	id	id_fak	name	shifr	ochilgan_yi	yopilgan_yil	id_tib_uquv
▶	1	1	Matematika	5130100	1886	0	1
	4	2	Fizika	5830100	1887	0	1
	5	2	Astronomiya	5630100	1887	0	1
	6	1	Axborot xavfsizligi	5330300	2013	0	1
	7	1	IYAT	5330200	2013	0	1
	8	1	ATMDTM	5330100	2013	0	1
	9	3	Falsafa	5566100	1990	0	1
	10	5	Milliy g`oya	6500100	1880	0	1
	11	4	O`zbekiston tarixi	8900100	1885	0	1
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Guruh jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Guruh		
	id	name
▶	1	uzbek
	2	rus
*	NULL	NULL

Kurs jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Kurs		
	id	name
	1	1
	2	2
	3	3
	4	4
	5	1-k.ma
✎	6	2-k.ma
*	NULL	NULL

Kafedra jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Kafedra						
	id	id_fak	name	xona	tel_nom	kaf_mud
▶	1	1	Programma-tarm...	405	NULL	Madraximov M.Sh
	2	1	Matematika-fizik...	207	NULL	Qosimov Sh.X.
	3	1	ITD	214	NULL	Haydarov B.D
	5	1	Difrensial tengla...	309	NULL	Zikirov G.J
	6	1	Ehtimollar	310	NULL	Abdullayev A.N
	7	2	Fizika	207	NULL	Karimov A.I
	8	5	Siyosatshunoslik	514	NULL	Botirov A.I
	9	5	Milliy g`oya	404	NULL	Bozorov D.R.
	10	2	Astronomiya	313	NULL	Narzullyeva A.B
	11	6	Falsafa	409	NULL	Kamolova D.R
	13	4	Tarix	414	NULL	Qodirov A.R.
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

O`qituvchilar jadvali

	id	id_fak	id_kaf	ismi	familyasi	sharifi	id_lavozim	tel_nom
▶	1	1	1	Shavkat	Madraximov	Abdullayevich	3	NULL
	2	1	3	Ikrom	Hojiyev	Matyoqubovich	3	NULL
	3	1	2	Yusuf	Fayziyev	Bahodirovich	3	NULL
	4	2	7	Azam	Narzullyeva	Hakimovich	2	NULL
	5	2	10	Alisher	Abduraximov	Ziyoyevich	2	NULL
	6	5	8	Kamoliddin	Mirzaxmedov	Botirovich	5	NULL
	7	5	9	Feruz	Qilichov	Rustamovich	5	NULL
	8	6	11	Dilorom	Raximova	Xusanovich	3	NULL
	9	4	13	Fazilat	G`ulomova	Raximovich	4	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

O`qituvchilarning lavozimlari jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Lavozimi		
	id	name
▶	1	Akademik
	2	Fan doktori
	3	Professor
	4	Dotsent
	5	katta o`qituvchi
	6	O`qituvchi
*	NULL	NULL

Eng asosiy jadval talaba jadvali.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.talaba1													
	id	id_fak	id_gur	id_guruh	id_kurs	zach_nom	ismi	familiya	otchest	id_milat	id_jins	bug_yil	id_uf
1	1	1	1	1	1	TI-130043	Zamra	Izozo Jaryeva	Mukomina	1	1	1994-02-24	8
2	1	5	2	1	1	TI-130045	Eldor	Agizomov	Sulaymonovich	8	2	1990-05-05	1
3	2	4	1	2	2	TI-130035	Shohrux	Ho'ldatov	Hayiro'zov	2	2	1990-12-02	11
4	2	2	2	2	3	TI-230085	Nigora	Sultonova	Shuhratjon qiz	1	1	1992-05-05	1
5	1	5	2	2	2	TI-230067	Sabrina	Abdusova	Mursatjonova	2	1	1994-06-07	4
6	3	9	2	4	4	TI-230066	Zarina	Abdullodiyeva	Fayolovna	4	3	1992-06-08	8
7	1	1	1	4	4	TI-230068	Zamgor	Kusarova	Ho'natjon qiz	1	1	1992-03-02	1
8	4	11	1	2	2	TI-230089	Orabek	Karimov	Pabulayevich	NULL	NULL	NULL	NULL
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

Talaba jadvaliga ishni qulaylashtirish maqsadida kiritilgan qisqartmalar uchun yana bizga jadvallar kerak bo'ldi va ular quyidagilar.

Diplom yoki shahodatnoma jadvali.

HP-PC.talaba-sessi... - dbo.tip_dip_shah		
	id	name
▶	1	diplom
	2	shahodatnoma
*	NULL	NULL

Viloyat jadvali.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.viloyat1		
	id	name
▶	1	Andijon
	2	Buxoro
	3	Farg'ona
	4	Namangan
	5	Navoiy
	7	Qaroqalpogiston
	8	Qashqadaryo
	9	Samarqand
	10	Surxandaryo
	11	Toshkent_shah
	12	Toshkent
	13	Jizzax
	14	Sirdaryo
*	NULL	NULL

Guruh nogironi jadvali.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.Nogiron		
	id	turi
▶	1	1-guruh nogironi
	2	2-guruh nogironi
	3	3-guruh nogironi
*	NULL	NULL

Millatlar jadvali.

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.millati		
	id	name
▶	1	o`zbek
	2	rus
	3	tojik
	4	qozoq
	5	qirg`iz
	6	turk
	7	kares
	8	totar
	9	arman
	10	turkman
*	NULL	NULL

Imtiyozlar jadvali

HP-PC.talaba-sessiya_t - dbo.imtiyoz		
	id	imtiyoz_name
	1	olimpiada savrin...
	2	armiya ligotasi
▶*	NULL	NULL

Sessiya ob`ektini tahririni ko`rish uchun kerak bo`lgan asosiy jadval.

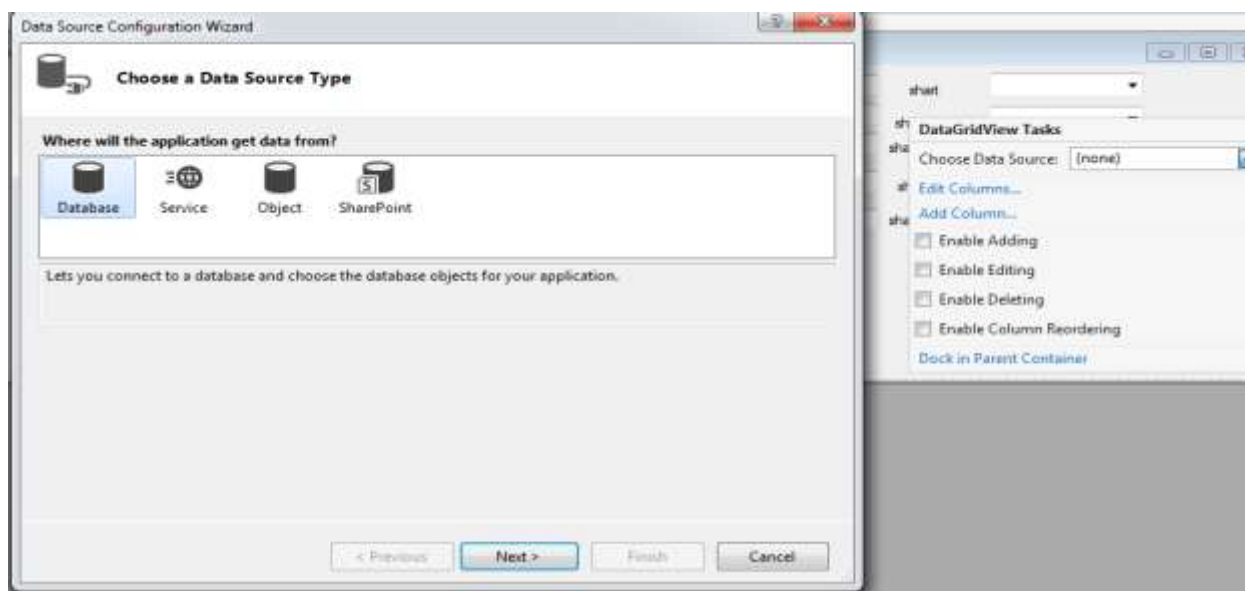
id	id_fak	id_yun	id_guruh	kurs	semestr	id_talaba	id_uchuvchi	id_fan	JN1	JN2	JN3	JN4
1	1	1	1	1	1	1	1	1	8	7	8	9
2	1	3	2	1	2	2	2	5	5	6	7	8
3	2	4	2	3	6	4	7	20	7	5	8	9
4	2	5	1	4	8	3	5	11	4	6	5	6
5	2	4	1	4	7	4	6	4	5	6	7	9
6	3	10	2	4	8	7	7	8	4	5	2	7
7	4	11	1	2	4	8	6	8	5	6	7	8
*	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL	NULL

3.3. C# tili va Sql serverdagi berilganlar bazasi orasidagi aloqa

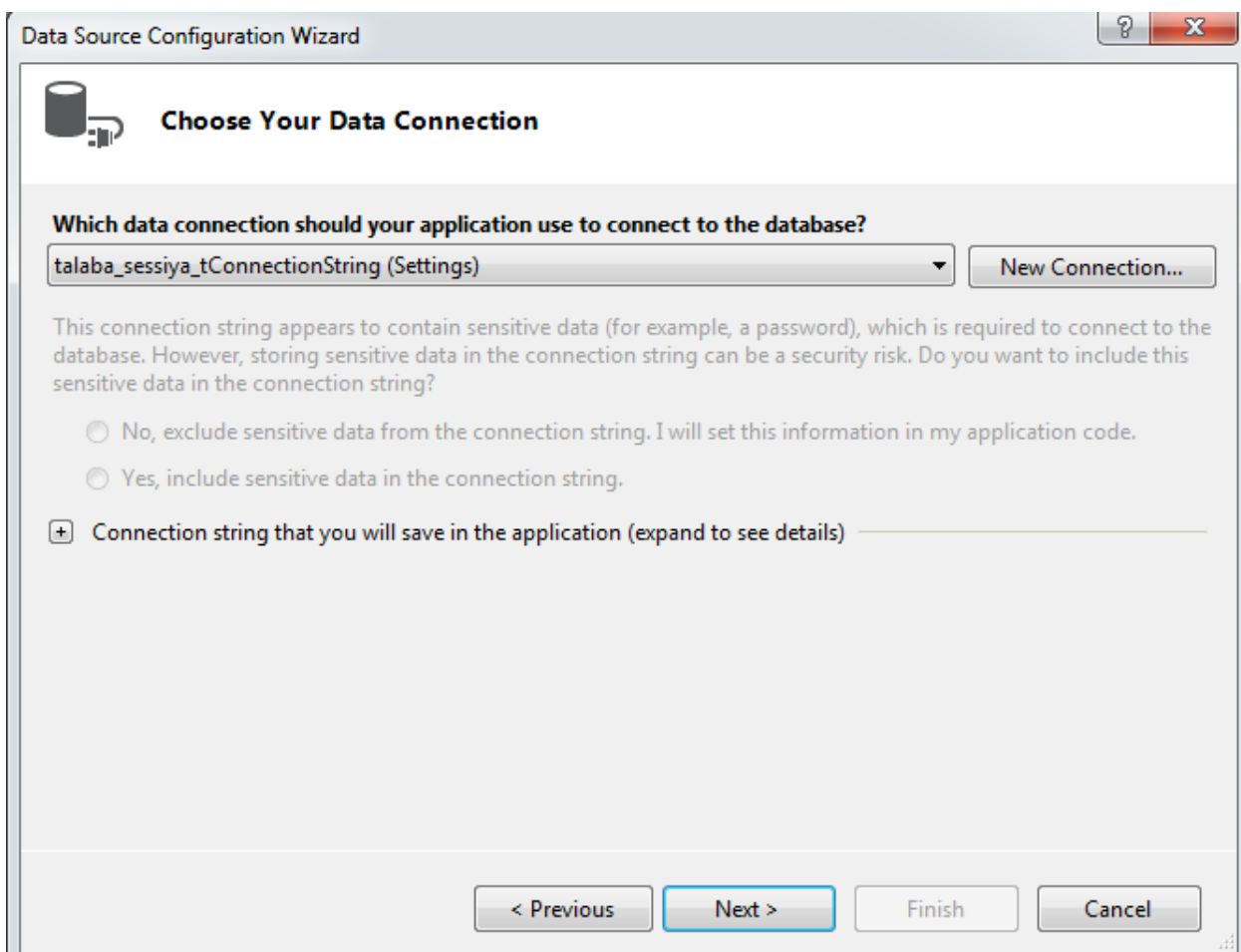
C# tili va SQL server orasidagi bog`lanishni hosil qilish uchun avval C# da forma yaratib oldim va bu formaga masala kerakli jadvallarimni ko`rinishini hosil qildim.

Bu quyidagi bog`lanish faqatgina mijoz qismi uchun bo`lib quyidagicha

Bu yerda dataGridView inustument bo`lib unga berilganlar bazasidan jadvalni chaqirib olamiz, ushbu ko`rinishda [10]



Bu yerda esa bog`lanish uchun ruxsat va bazani nomini ko`rsatish so`rallyapti



The image shows a Windows-style dialog box titled "Data Source Configuration Wizard". It has a standard title bar with a question mark icon and a close button (X). The main content area is titled "Choose Your Data Connection" and features a database cylinder icon. A dropdown menu is set to "talaba_sessiya_tConnectionString (Settings)", with a "New Connection..." button to its right. Below this, a text block explains the security implications of storing sensitive data in the connection string. Two radio buttons are provided: "No, exclude sensitive data from the connection string. I will set this information in my application code." and "Yes, include sensitive data in the connection string." A third option, "Connection string that you will save in the application (expand to see details)", is preceded by a plus icon in a box. At the bottom, there are four buttons: "< Previous", "Next >" (highlighted with a blue border), "Finish", and "Cancel".

Data Source Configuration Wizard

Choose Your Data Connection

Which data connection should your application use to connect to the database?

talaba_sessiya_tConnectionString (Settings) New Connection...

This connection string appears to contain sensitive data (for example, a password), which is required to connect to the database. However, storing sensitive data in the connection string can be a security risk. Do you want to include this sensitive data in the connection string?

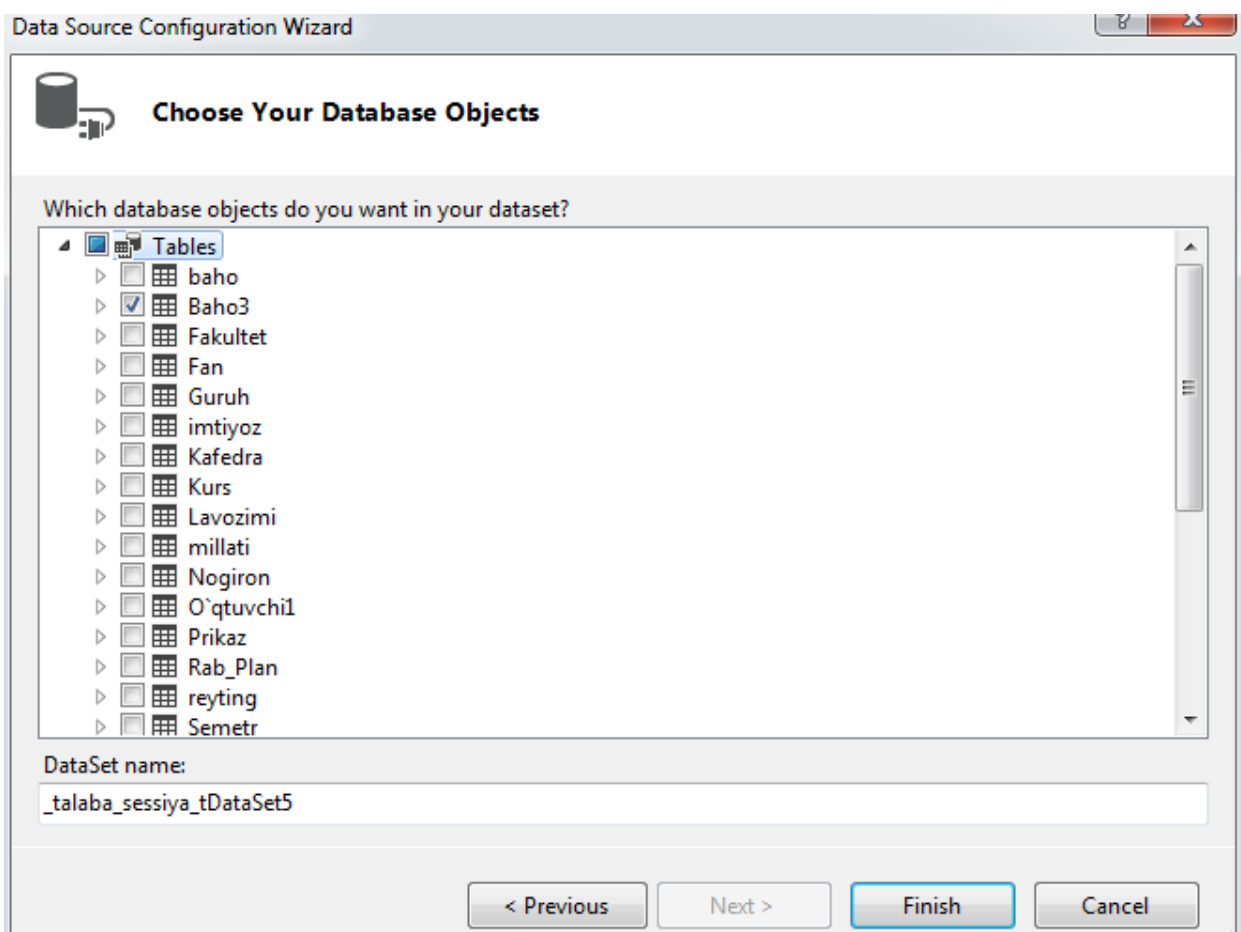
☐ No, exclude sensitive data from the connection string. I will set this information in my application code.

☐ Yes, include sensitive data in the connection string.

☒ Connection string that you will save in the application (expand to see details)

< Previous Next > Finish Cancel

Endi esa jadvalni berilganlar bazasidagi joyini va nomini ko`rsatamiz



Oxirida finishga tanlab jadvalni C# formasidagi ko`rinishini olamiz.



Qolgan jadvallar ham shu ko`rinishda chaqiriladi.

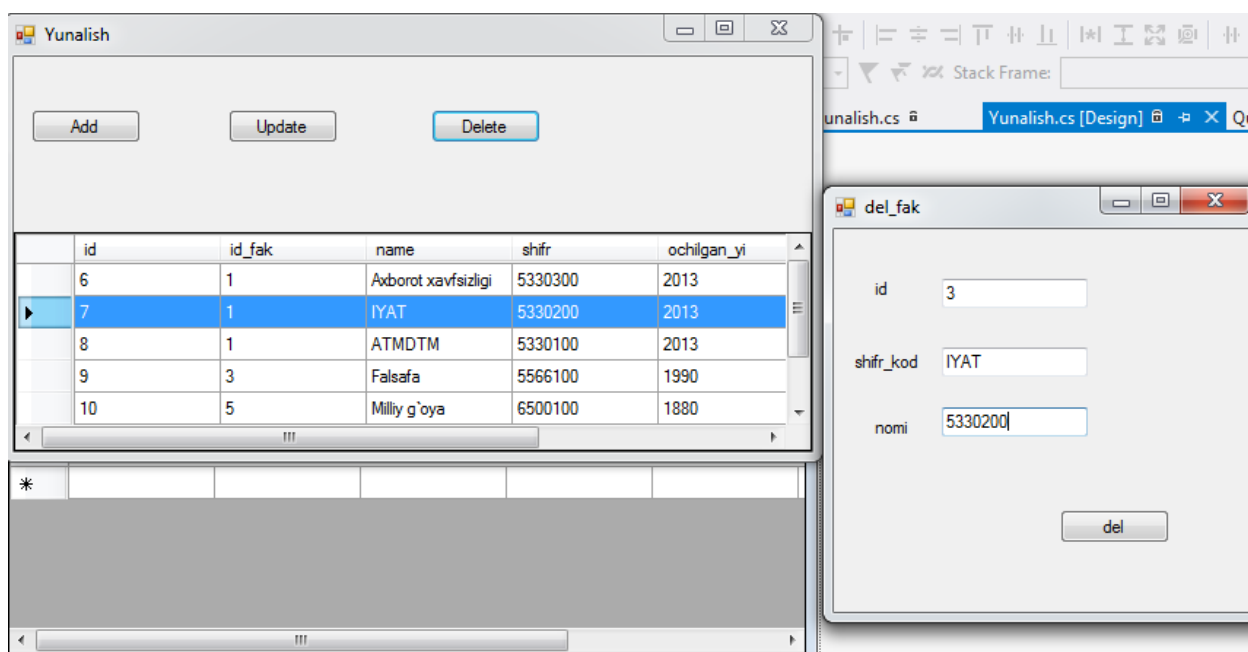
3.4. Tizimdagi shakllarning C# dagi ko`rinishi va tuzilishi.

	id	name	fak_dek
▶	1	Mexanika-matem...	Jumaboyev D.
	2	Fizika	Shoyimqulov B
	3	Biologiya	Azimov D
	4	Tarix	Karimov I
	5	Yuridika	Fayzullayev I
	6	Falsafa	

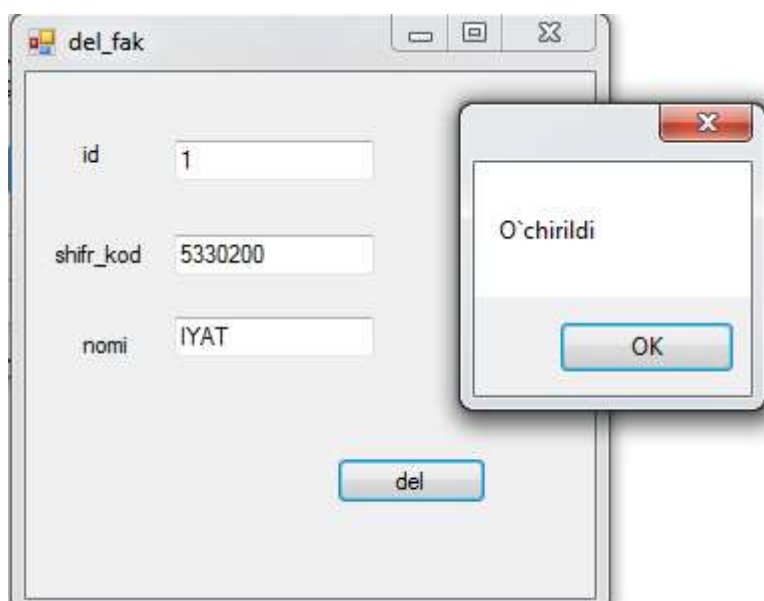
Bu yerda yo'nalishlarning shakli berilgan bu shaklni C# dagi ko`rinishi bu shakl bo'yicha endi so'rov o'tkazamiz

	id	id_fak	name	shifr	ochilgan_yi
▶	6	1	Axborot xavfsizligi	5330300	2013
	7	1	IYAT	5330200	2013
	8	1	ATMDTM	5330100	2013
	9	3	Falsafa	5566100	1990
	10	5	Milliy g'oya	6500100	1880

Jadval bo'yicha o'chirishlar so'rovini o'tkazamiz



Bu formaga o'chirmoqchi bo'lgan ma'lumotlarimizni yozib chiqamiz va delete tugmasini bosamiz



Bizga kerakmas ma'lumot bazadan o'chirildi.

Ballarni kiritamiz

Baho

fakultet: Mexanika-matematika o'quv yili: 2013-2014

yunalish: TMI sana: 2014.06.07

guruh: o'zbek kim tomonidan o'zgartildi:

kurs: 2

semestr: 4

id_o'tuvchi: Hojiyev Ikrom

id_fan: Web programma

	JN2	JN3	JN4	ON1	ON2	kim_tomondan_uzg
▶	8	5	7	8	6	nilufar
*						

ballar kiritildi

OK

Natijasini tekshirib ko`ramiz

Yunalish

Add Update Delete

	id	id_fak	name	shifr	ochilgan_yi
▶	6	1	Axborot xavfsizligi	5330300	2013
	8	1	ATMDTM	5330100	2013
	9	3	Falsafa	5566100	1990
	10	5	Milliy g'oya	6500100	1880
	11	4	O'zbekiston tarixi	8900100	1885

Natijani bilish uchun formaga qarasak IYAT yo`nalishi o`chirilganligini ko`ramiz.

X U L O S A

Mazkur bitiruv malakaviy ishning I bobida axborot tizimlarining dolxzarbligi, berilganlar bazasining axborot tizimlari uchun muhimligini, masalaning qo`yilishi, dasturiy ta`minotda SQL Server 2008 R2 va C# muhitida qilinganligini, ularning afzallik tomonlarini keltirgan.

II bobda talaba va sessiya ob`ektlarini modellashtitish masalasi hal qilindi.

Ushbu masalani yechishda quyidagi vazifalar bajarildi:

- masalani yechish mexanizmi;
- talaba va sessiya ob`ektlarining tahlili;
- berilganlar bazasini tashkil qilish;

- berilganlar bazasini tashkil qilishdagi asosiy talablar;
- “Mijoz-server” arxitekturasini;
- berilganlarni ichki tuzilishini.

III bobda “Talaba-sessiya tizimi”ning programma ta`minoti keltirilgan. Tizimning programma ta`minoti bo`yicha quyidagi vazifalar bajarilgan:

- “Talaba-sessiya” tizimining ishlashi;
- berilganlar bazasida jadvallar chizmasi;
- C# tili va SQL Serverdagi berilganlar bazasi orasidagi aloqa;
- tizimdagi shakllarni C# dagi ko`rinishi va tuzilishi.

Mazkur malakaviy bitiruv ishining o`z oldiga qo`ygan maqsadi bu Oliy o`quv yurtlaridagi o`quv jarayoni natijasi ya`ni sessiya jarayoni tizimi, hamda fakultetlardagi dekanat ishini yengillashtirish, talabalar bilan ishlashni, ular haqidagi ma`lumotni ma`lumotlar bazasida saqlash, kerak bo`lgan vaqtda uni o`zgartirish va undan foydalanish.

Malakaviy bitiruv ishida “Talaba-sessiya” tizimini avtomatlashtirildi va bu ishda quyidagilar amalga oshirildi:

- talabalarni fanlar bo`yicha reyting ballarini kiritish;
- ishchi rejalarni kiritish;
- fanlar bo`yicha qaydnomalar tuzish;
- reyting natijasi bo`yicha yakuniy hisobot olish;
- o`tuvchilarni kafedra bo`yicha taqsimoti.
- fanlar bo`yicha o`zlashtirish natijalari.

Bundan tashqari xafsizlikni ta`minlash maqsadida administrator xizmati, ya`ni faqat login, paroli bor xodimgina ishlata olishi mumkin.

Bu tizimda yana bir qulaylik shundaki, har bir fakultet uchun set tarmog'i mavjud bo'lib foydalanuvchilar "mijoz-server" arxitekturasini orqali natijalarni kiritib, istalgan so'rovlarni amalga oshirishlari mumkin.

Xulosa qilib aytganda "Mijoz-server" arxitekturasini orqali yaratilgan bu tizim respublikamizda mavjud bo'lib Oliy o'quv yurtlarida o'quv tizimini avtomatlashtirish uchun qulay bo'lib, har bir Oliy o'quv yurtida shu kabi sistemalarning faoliyat yuritishi O'zbekiston Respublikasi ta'lim tizimini rivojlantirishda o'ziga xos o'rin egallaydi.

Foydalanilgan adabiyotlar

1. "Axborotlashtirish xususida", O'zbekiston Respublikasi qonuni. 1994.
2. ЎзР «Ахборот эркинлиги принциплари ва кафолатлари тўғрисида» 2002 йил 12 декабрдаги Қонуни.
3. ЎзР «Ахборотлаштириш тўғрисида» 2003 йил 11 декабрдаги Қонуни.
4. ЎзР «Электрон рақамли имзо тўғрисида» 2003 йил 11 декабрдаги Қонуни.
5. ЎзР «Электрон хужжат айланиши тўғрисида» 2004 йил 29 апрелдаги Қонуни.
6. Hakimov M.X, Gaynazarov S.M. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlari. "Fan va texnologiyalar", 2013.

7. Шилдт Г., C# учебный курс, Bhv “Питер”. , 2003
8. Павел А., Разработка компонентов В MS C# Visual studio 2005/2008.
9. Ицик Бен-Ган. Microsoft SQL Server 2008. Основы T-SQL. 2008.
10. Andrew T., Pro C# 2008 and the .Net 3.5 Platform. 2013.
11. Karli Uoston, Kristian Neygel, Yakob Hammer Pedersen, Jon D. Rid. 2009.
12. Morgan Skinner, Visual Studio C# 2008. Базовый курс. 2008.
13. Ҳақимов М.Х. Инглизча-русча-ўзбекча компьютер илми бўйича изоҳли луғат. Т., “Университет”, 2006 й, 624 б.

ILOVA

Ushbu ilovada . . .

Registratsiya bo`limi

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Mijoz
{
    public partial class Registiratsiya : Form
    {
        public Registiratsiya()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Asosiy_oyna f = new Asosiy_oyna();
            Registiratsiya ff = new Registiratsiya();
        }
    }
}
```

```

        string log = "talaba";
        string parol = "1234";
        if (textBox_log.Text == log && textBox_par.Text == parol &&
textBox_par_tas.Text == parol)
        {
            f.Show();
            ff.Hide();
        }
        else
        {
            DialogResult dr = MessageBox.Show("Login yoki parol noto'g'ri kiritildi
\n Qaytadan kiritmoqchimisiz", "Login Parol", MessageBoxButtons.YesNoCancel,
MessageBoxIcon.Question);
            if (dr == DialogResult.Yes) this.textBox_log.Focus();
            else this.Close();
        }
    }
}
}
}

```

Asosiy oyna

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Mijoz
{
    public partial class Asosiy_oyna : Form
    {
        public Asosiy_oyna()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void groupBox1_Enter(object sender, EventArgs e)
        {

        }

        private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            if (radioButton_bal_kur.Checked == true)
            {
                Form1 f = new Form1();
                Asosiy_oyna ff = new Asosiy_oyna();
                f.Show();
                ff.Hide();
            }
            else
            {
                if (radioButton_nazo.Checked == true)
                {
                    Baho f = new Baho();
                    Asosiy_oyna ff = new Asosiy_oyna();
                }
            }
        }
    }
}

```

```

        f.Show();
        ff.Hide();
    }

}

}
}

```

Ballni kiritish qismi

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using System.CodeDom;
using System.Data.Common;
using System.Collections;

namespace Mijoz
{
    public partial class Baho : Form
    {
        public int yun_tan;
        public int fan_tan;
        public int guruh_tan;
        public int fakul_tan;
        public int kurs_tan;
        public int semes_tan;
        public int uqtuv_tan;
        public bool flag = false;

        public Baho()
        {
            InitializeComponent();

            string str1 = "Data Source=hp-pc;Initial Catalog=talaba-sessiya_t;Integrated
Security=True";
            string ss = "select t1.id,fak.name as 'fakultet',yun.name as Yunalishi,
guruh.name as guruhi ,t1.kurs,t1.semestr,t2.ismi,t2.familyasi,t2.otchest,t2.zach_nom, " +
"teach.ismi+ ' ' +teach.familyasii as 'Ismi familiyasi',fan.name as fan,t1.JN1,t1.JN2, " +
"t1.JN3, t1.JN4,t1.ON1, t1.ON2, t1.YN,t1.jami,t1.sana, t1.uquv_yili,
t1.kim_tomondan_uzgartiradi from " +
"dbo.Baho3 as t1 left join dbo.talaba1 as t2 ON t1.id_talaba = t2.id left join
dbo.Fakultet as fak on " +
"t1.id_fak=fak.id left join Yunalish1 as yun on t1.id_yun=yun.id left join Guruh as guruh
on t1.id_guruh=guruh.id left join " +
"Uqtuvchi as teach on t1.id_uqtuvchi=teach.id left join Fanlar as fan on
fan.id=t1.id_fan";
            int rk;
            private void Baho_Load(object sender, EventArgs e)
            {

                querys qf = new querys();

                ArrayList arf = qf.read(str1, "Fakultet");
            }
        }
    }
}

```

```

foreach (DbDataRecord dr in arf)
{
    comboBox_fak.Items.Add(dr["name"]);
}

arf = qf.read(str1, "Uqtuvchi");

foreach (DbDataRecord dr in arf)
{
    comboBox_uq.Items.Add(dr["familyasii"].ToString() + " " +
dr["ismi"].ToString());
}

dataGridView1.ColumnCount = 12;
// dataGridView1.RowCount = 50;
dataGridView1.Columns[0].HeaderText = "id";
dataGridView1.Columns[1].HeaderText = "Familya";
dataGridView1.Columns[2].HeaderText = "Ism";
dataGridView1.Columns[3].HeaderText = "zach_nom";

dataGridView1.Columns[4].HeaderText = "JN1";
dataGridView1.Columns[5].HeaderText = "JN2";

dataGridView1.Columns[6].HeaderText = "JN3";

dataGridView1.Columns[7].HeaderText = "JN4";
dataGridView1.Columns[8].HeaderText = "ON1";

dataGridView1.Columns[9].HeaderText = "ON2";
dataGridView1.Columns[10].HeaderText = "YN";
dataGridView1.Columns[11].HeaderText = "kim_tomondan_uzgartirdi";

}

private void comboBox_fak_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    flag = true;

    queries qt = new queries();
    ArrayList ary = qt.read(str1, "Yunalish1");

    comboBoxyun.Items.Clear();

    ArrayList arf = qt.read(str1, "Fakultet");
    foreach (DbDataRecord ar in arf)
    {
        if (ar["name"].ToString() == comboBox_fak.SelectedItem.ToString())
        { fakul_tan = Int32.Parse(ar["id"].ToString()); break; }
    }

    foreach (DbDataRecord ar in ary)
    {
        if (ar["id_fak"].ToString() == fakul_tan.ToString())
        comboBoxyun.Items.Add(ar["name"]);
    }
}

```

```

string shart = "select * from talaba1 where id_fak=" + fakul_tan;
arf = qt.select(str1, shart);

int i = 0; dataGridView1.Rows.Clear();
foreach (DbDataRecord ar in arf)
{
    dataGridView1.Rows.Add();
    dataGridView1.Rows[i].Cells[0].Value = ar["id"].ToString();
    dataGridView1.Rows[i].Cells[1].Value = ar["familyasi"].ToString();
    dataGridView1.Rows[i].Cells[2].Value = ar["ismi"].ToString();
    dataGridView1.Rows[i].Cells[3].Value = ar["zach_nom"].ToString();

    i++;
}

}
private void comboBoxyun_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    flag = flag && true;

    queries td = new queries();
    ArrayList arf1 = td.read(str1, "Fanlar");

    comboBox_fan.Items.Clear();
    ArrayList ary1 = td.read(str1, "Yunalish1");

    foreach (DbDataRecord ym in ary1)
    {
        if (ym["name"].ToString() == comboBoxyun.SelectedItem.ToString())
        {
            yun_tan = Int32.Parse(ym["id"].ToString());
            break;
        }
    }
    foreach (DbDataRecord fr in arf1)
    {
        if (fr["id_yun"].ToString() == yun_tan.ToString())
        comboBox_fan.Items.Add(fr["name"]);
    }
    ary1 = td.read(str1, "Fanlar");

    foreach (DbDataRecord ar in ary1)
    {
        if (ar["id_yun"].ToString() == yun_tan.ToString())
        comboBoxyun.Items.Add(ar["name"]);
    }
}

```

```

        string shart = "select * from talaba1 where id_fak=" + fakul_tan + " and
id_yun="+yun_tan;
        arf1 = td.select(str1, shart);

        int i = 0; dataGridView1.Rows.Clear();
        // int i = 0;
        foreach (DbDataRecord ar in arf1)
        {
            dataGridView1.Rows.Add();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[0].Value = ar["id"].ToString();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[1].Value = ar["familyasi"].ToString();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[2].Value = ar["ismi"].ToString();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[3].Value = ar["zach_nom"].ToString();
            i++;
        }
    }

    private void comboBox_gur_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        queries gt = new queries();
        flag = flag && flag && true;
        guruh_tan = comboBox_gur.SelectedIndex + 1;
        ArrayList arg1;
        string shart = "select * from talaba1 where id_fak=" + fakul_tan + " and
id_yun="+yun_tan+ " and id_guruh="+guruh_tan;
        arg1 = gt.select(str1, shart);

        int i = 0; dataGridView1.Rows.Clear();
        // int i = 0;
        foreach (DbDataRecord ar in arg1)
        {
            dataGridView1.Rows.Add();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[0].Value = ar["id"].ToString();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[1].Value = ar["familyasi"].ToString();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[2].Value = ar["ismi"].ToString();
            dataGridView1.Rows[i].Cells[3].Value = ar["zach_nom"].ToString();
            i++;
        }
    }

    private void comboBox_kurs_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        queries kt = new queries();
        flag = flag && flag && flag && true;
        kurs_tan = comboBox_kurs.SelectedIndex+1;
        ArrayList ark1;
        string shart = "select * from talaba1 where id_fak=" + fakul_tan + " and
id_yun=" + yun_tan + " and id_guruh=" + guruh_tan + " and id_kurs=" + kurs_tan;
        ark1 = kt.select(str1, shart);

        int i = 0; dataGridView1.Rows.Clear();
        // int i = 0;
        foreach (DbDataRecord ar in ark1)
        {
            dataGridView1.Rows.Add();

```

```

        dataGridView1.Rows[i].Cells[0].Value = ar["id"].ToString();
        dataGridView1.Rows[i].Cells[1].Value = ar["familyasi"].ToString();
        dataGridView1.Rows[i].Cells[2].Value = ar["ismi"].ToString();
        dataGridView1.Rows[i].Cells[3].Value = ar["zach_nom"].ToString();
        i++;
    }
}

private void comboBox_semes_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    semes_tan = comboBox_semes.SelectedIndex + 1;

}

private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
{
    querys bt= new querys();
    bool t = true;
    string[] polya = new string[17];
    string[] qiymat = new string[17];

    polya[0] = "id_fak";
    polya[1] = "id_yun";
    polya[2] = "id_guruh";
    polya[3] = "kurs";
    polya[4] = "semestr";
    polya[5] = "id_talaba";
    polya[6] = "id_uqtuvchi";
    polya[7] = "id_fan";
    polya[8] = "JN1";
    polya[9] = "JN2";
    polya[10] = "JN3";
    polya[11] = "JN4";
    polya[12] = "ON1";
    polya[13] = "ON2";
    polya[14] = "YN";
    polya[15] = "uquv_yili";
    polya[16] = "sana";
    // polya[17] = "kim_tomondan_uzgartirdi";

    qiymat[0] = fakul_tan.ToString();
    qiymat[1] = yun_tan.ToString();
    qiymat[2] = guruh_tan.ToString();
    qiymat[3] = kurs_tan.ToString();
    qiymat[4] = semes_tan.ToString();
    qiymat[6] = uqtuv_tan.ToString();
    qiymat[7] = fan_tan.ToString();
    qiymat[15] = textBox_uquv.Text;
    qiymat[16] = textBox_sana.Text;
    // qiymat[17] = textBox_kim_tomon.Text;

    for (int i = 0; i < dataGridView1.RowCount-1; i++)
    {
        qiymat[5] = dataGridView1.Rows[i].Cells[0].Value.ToString();
        qiymat[8] = dataGridView1.Rows[i].Cells[4].Value.ToString();
        qiymat[9] = dataGridView1.Rows[i].Cells[5].Value.ToString();
        qiymat[10] = dataGridView1.Rows[i].Cells[6].Value.ToString();
        qiymat[11] = dataGridView1.Rows[i].Cells[7].Value.ToString();
        qiymat[12] = dataGridView1.Rows[i].Cells[8].Value.ToString();
        qiymat[13] = dataGridView1.Rows[i].Cells[9].Value.ToString();
        qiymat[14] = dataGridView1.Rows[i].Cells[10].Value.ToString();
    }
}

```

```

        t = t && bt.write(str1, "Baho3", polya, qiymat);
    }
    if (t)
        MessageBox.Show("ballar kiritildi");
    else MessageBox.Show("Ballar kiritilmadi ");

    string str = comboBox_semes.Items.ToString();
    button1.Text = str;
}

private void comboBox_uq_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    uqtuv_tan = comboBox_semes.SelectedIndex + 1;
}

private void comboBox_fan_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    querys ft = new querys();

    ArrayList ary1 = ft.read(str1, "Fanlar");

    foreach (DbDataRecord ym in ary1)
    {

        if (ym["name"].ToString() == comboBox_fan.SelectedItem.ToString())
        {
            fan_tan = Int32.Parse(ym["id"].ToString());
            break;
        }
    }
}
}
}
}

```

Murakkab so`rovlarni bajarish qismi

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;
using System.Collections;
using System.Data.Common;

```

```

namespace Mijoz
{
    public partial class Form1: Form{

        public int yun_tan;
        public int fan_tan;
        public int guruh_tan;
        public int fakul_tan;
        public int kurs_tan;
        public bool flag = false;
        public Form1()
        {
            InitializeComponent();
        }
        string str1 = "Data Source=hp-pc;Initial Catalog=talaba-sessiya_t;Integrated
Security=True";
        string ss = "select t1.id,fak.name as 'fakultet',yun.name as Yunalishi,
guruh.name as guruhi ,t1.kurs,t1.semestr,t2.ismi,t2.familyasi,t2.otchest,t2.zach_nom, " +
"teach.ismi+ ' ' +teach.familyasii as 'Ismi familiyasi',fan.name as fan,t1.JN1,t1.JN2, "
+
"t1.JN3, t1.JN4,t1.ON1, t1.ON2, t1.YN,t1.jami,t1.sana, t1.uquv_yili,
t1.kim_tomondan_uzgartiradi from " +
"dbo.Baho3 as t1 left join dbo.talaba1 as t2 ON t1.id_talaba = t2.id left join
dbo.Fakultet as fak on " +
"t1.id_fak=fak.id left join Yunalish1 as yun on t1.id_yun=yun.id left join Guruh as guruh
on t1.id_guruh=guruh.id left join " +
"Uqtuvchi as teach on t1.id_uqtuvchi=teach.id left join Fanlar as fan on
fan.id=t1.id_fan";
        int rk;
        private void Form1_Load(object sender, EventArgs e)
        {

            querys qf = new querys();

            ArrayList arf = qf.read(str1, "Fakultet");

            foreach (DbDataRecord dr in arf)
            {

                comboBox_Fakultet.Items.Add(dr["name"]);
            }

            ArrayList qs = qf.select(str1, ss);
            dataGridView_talab.DataSource = qs;

        }

        private void comboBox_Fakultet_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
        {

            flag = true ;

            querys qt = new querys();
            ArrayList ary = qt.read(str1, "Yunalish1");

            comboBox_yunali.Items.Clear();

            ArrayList arf = qt.read(str1, "Fakultet");
            foreach (DbDataRecord ar in arf)

```

```

    {
        if (ar["name"].ToString() == comboBox_Fakultet.SelectedItem.ToString())
        { fakul_tan = Int32.Parse(ar["id"].ToString()); break; }
    }

    foreach (DbDataRecord ar in ary)
    {
        if (ar["id_fak"].ToString() == fakul_tan.ToString())
        comboBox_yunali.Items.Add(ar["name"]);
    }

    string sss = ss + " where t1.id_fak=" + fakul_tan.ToString();
    ArrayList ta = qt.select(str1, sss);

    dataGridView_talab.DataSource = ta;
}

private void dataGridView_talaba_CellContentClick(object sender,
DataGridViewCellEventArgs e)
{
    rk = e.RowIndex;
}

private void comboBox_yunali_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
{
    flag = flag && true;

    querys td = new querys();
    ArrayList arf1 = td.read(str1, "Fanlar");

    comboBox_fan.Items.Clear();
    ArrayList ary1 = td.read(str1, "Yunalish1");

    foreach (DbDataRecord ym in ary1)
    {
        if (ym["name"].ToString() == comboBox_yunali.SelectedItem.ToString())
        {
            yun_tan = Int32.Parse(ym["id"].ToString());
            break;
        }
    }
    foreach (DbDataRecord fr in arf1)
    {
        if (fr["id_yun"].ToString() == yun_tan.ToString())
        comboBox_fan.Items.Add(fr["name"]);
    }

    string sss = ss + " where t1.id_fak=" + fakul_tan.ToString() + "and
t1.id_yun=" + yun_tan.ToString();

```

```

        arf1 = td.select(str1, sss);
        dataGridView_talab.DataSource = arf1;
    }

    private void comboBox_guruh_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        querys gt = new querys();
        flag = flag && flag && true;
        guruh_tan = comboBox_guruh.SelectedIndex + 1;

        string sss = ss + " where t1.id_fak=" + fakul_tan.ToString() + "and
t1.id_yun=" + yun_tan.ToString()+"and t1.id_guruh="+guruh_tan.ToString();
        ArrayList tg = gt.select(str1, sss);
        dataGridView_talab.DataSource = tg;
    }

    private void comboBox_kurs_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        querys kt = new querys();
        flag = flag && flag && flag && true;
        kurs_tan = comboBox_kurs.SelectedIndex + 1;
        string sss = ss + " where t1.id_fak=" + fakul_tan.ToString() + "and
t1.id_yun=" + yun_tan.ToString() + "and t1.id_guruh=" + guruh_tan.ToString() + "and
t1.kurs=" + kurs_tan.ToString();
        ArrayList tk = kt.select(str1, sss);
        dataGridView_talab.DataSource = tk;
    }

    private void comboBox_fan_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        flag = flag && flag && flag && flag && true;

        querys td = new querys();

        ArrayList ary1 = td.read(str1, "Fanlar");

        foreach (DbDataRecord dr in ary1)
        {
            if (dr["name"].ToString() == comboBox_fan.SelectedItem.ToString())
            {
                fan_tan = Int32.Parse(dr["id"].ToString());
                break;
            }
        }

        string sss = ss + " where t1.id_fak=" + fakul_tan.ToString() + "and
t1.id_yun=" + yun_tan.ToString() + "and t1.id_guruh=" + guruh_tan.ToString() + "and
t1.kurs=" + kurs_tan.ToString() + "and t1.id_fan=" + fan_tan.ToString();

        ary1 = td.select(str1, sss);
        dataGridView_talab.DataSource = ary1;
    }

    private void checkBox2_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    {

```

```

        if (checkBox_ism.Checked == true) { textBox_ism.Visible = true;
label_ismi.Visible = true; comboBox_shart_ism.Visible = true; label_shart_ism.Visible =
true; }
        else { textBox_ism.Visible = false; label_ismi.Visible = false;
comboBox_shart_ism.Visible = false; label_shart_ism.Visible = false; }
    }

    private void textBox1_TextChanged(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void checkBoxfam_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        if (checkBox_fam.Checked == true) { label_fam.Visible = true;
textBox_fam.Visible = true; label_shar_fam.Visible = true; comboBox_shart_fam.Visible =
true; label_shart_fam.Visible = true; }
        else { comboBox_shart_fam.Visible = false; textBox_fam.Visible = false;
label_fam.Visible = false; label_shar_fam.Visible = false; label_shart_fam.Visible =
false; }
    }

    private void button_ok_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        string sx = "";

        querys aa = new querys();
        ArrayList ary = new ArrayList();

        try
        {

            if (checkBox_fam.Checked == true)
            {
                if (comboBox_shart_fam.SelectedIndex == 1)
                {
                    sx = ss + " where t2.familyasi" + comboBox_shart_fam.SelectedItem
+ "" + textBox_fam.Text + "";
                }
                if (comboBox_shart_fam.SelectedIndex == 0)
                {
                    sx = ss + " where t2.familyasi like '%" + textBox_fam.Text +
"";
                }
            }
            if (checkBox_ism.Checked == true)
            {
                if (comboBox_shart_ism.SelectedIndex == 0)
                {
                    sx = ss + " where t2.ismi" + comboBox_shart_ism.SelectedItem +
"" + textBox_ism.Text + "";
                }
                if (comboBox_shart_ism.SelectedIndex == 0)
                {
                    sx = ss + " where t2.ismi like '%" + textBox_ism.Text + "";
                }
            }
            if (checkBox_otches.Checked == true)
            {
                if (comboBox_sharifi.SelectedIndex == 0)
                {

```

```

        sx = ss + " where t2.otchest" + comboBox_sharifi.SelectedItem +
        "" + textBox_sharifi.Text + "";

    }
    if (comboBox_sharifi.SelectedIndex == 0)
    {
        sx = ss + " where t2.otchest like '%" + textBox_sharifi.Text +
        "%'";
    }
}

if (checkBox_jami.Checked == true)
{
    sx = ss + " where t1.jami" + comboBox_smihart_j.SelectedItem +
    textBox_jami.Text;
}
if (checkBox_zach.Checked == true)
{
    if (comboBox_shshart_zach.SelectedIndex == 0)
    {
        sx = ss + " where t2.zach_nom" +
        comboBox_shshart_zach.SelectedItem + "" + textBox_zach_nom.Text + "";
    }
    if (comboBox_shshart_zach.SelectedIndex == 0)
    {
        sx = ss + " where t2.zach_nom like '%" + textBox_zach_nom.Text +
        "%'";
    }
}
if (checkBox_uqtuvchi.Checked == true)
{
    if (comboBox_uqqtuv.SelectedIndex == 0)
    {
        sx = ss + " where teach.ismi" + comboBox_uqqtuv.SelectedItem +
        "" + textBox_uqtuv.Text + "";
    }
    if (comboBox_uqqtuv.SelectedIndex == 0)
    {
        sx = ss + " where teach.ismi like '%" + textBox_uqtuv.Text +
        "%'";
    }
}

// shart = shart.Substring(0, shart.Length - 4);
// label5.Text = shart;

ary = aa.select(str1, sx);
dataGridView_talab.DataSource = ary;
}
catch
{
    MessageBox.Show("Xato kiritildi");
}

}

private void checkBox_otches_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
{

```

```

        if (checkBox_jami.Checked == true) { textBox_jami.Visible = true;
label_jami.Visible = true; comboBox_smihart_j.Visible = true; label_shart_jami.Visible =
true; }
        else { textBox_jami.Visible = false; label_jami.Visible = false;
comboBox_smihart_j.Visible = false; label_shart_jami.Visible = false; }
    }

    private void comboBox_shart_fam_SelectedIndexChanged(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void checkBox_zach_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        if (checkBox_zach.Checked == true) { textBox_zach_nom.Visible = true;
label_zach.Visible = true; comboBox_shshart_zach.Visible = true; label_sha_zach.Visible =
true; }
        else { textBox_zach_nom.Visible = false; label_zach.Visible = false;
comboBox_shshart_zach.Visible = false; label_sha_zach.Visible = false; }
    }

    private void checkBoxism_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        if (checkBox_ism.Checked == true) { textBox_ism.Visible = true;
label_ismi.Visible = true; comboBox_shart_ism.Visible = true; label_shart_ism.Visible =
true; }
        else { textBox_ism.Visible = false; label_ismi.Visible = false;
comboBox_shart_ism.Visible = false; label_shart_ism.Visible = false; }
    }

    private void label8_Click(object sender, EventArgs e)
    {

    }

    private void checkBox_zach_CheckedChanged_1(object sender, EventArgs e)
    {
        if (checkBox_zach.Checked == true) { textBox_zach_nom.Visible = true;
label_zach.Visible = true; comboBox_shshart_zach.Visible = true; label_sha_zach.Visible =
true; }
        else { textBox_zach_nom.Visible = false; label_zach.Visible = false;
comboBox_shshart_zach.Visible = false; label_sha_zach.Visible = false; }
    }

    private void checkBox2_CheckedChanged_1(object sender, EventArgs e)
    {
        if (checkBox_jinsi.Checked == true) { textBox_jinsi.Visible = true;
label_jinsi.Visible = true; comboBox_jinsi.Visible = true; label_shrt_jinsi.Visible =
true; }
        else { textBox_jinsi.Visible = false; label_jinsi.Visible = false;
comboBox_jinsi.Visible = false; label_shrt_jinsi.Visible = false; }
    }

    private void checkBox_uqtuvchi_CheckedChanged(object sender, EventArgs e)
    {
        if (checkBox_uqtuvchi.Checked == true) { textBox_uqtuv.Visible = true;
label_uqtuv.Visible = true; comboBox_uqtuv.Visible = true; label_shart_uqtuv.Visible =
true; }
        else { textBox_uqtuv.Visible = false; label_uqtuv.Visible = false;
comboBox_uqtuv.Visible = false; label_shart_uqtuv.Visible = false; }
    }

```

```

        private void checkBox_otches_CheckedChanged_1(object sender, EventArgs e)
        {
            if (checkBox_otches.Checked == true) { textBox_sharifi.Visible = true;
label_sharifi.Visible = true; comboBox_sharifi.Visible = true;
label_shart_saharifi.Visible = true; }
            else { textBox_sharifi.Visible = false; label_sharifi.Visible = false;
comboBox_sharifi.Visible = false; label_shart_saharifi.Visible = false; }
        }
    }
}

```

Talabalarni kiritish va ro`yxatdan o`tish qismi

```

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Fakultet
{
    public partial class Talaba_delete : Form
    {
        public Talaba_delete()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void Talaba_delete_Load(object sender, EventArgs e)
        {}

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Query qq = new Query();

            string str1 = "Data Source=hp-pc;Initial Catalog=talaba-sessiya_t;Integrated
Security=True";

            string[] fakul = new string[20];
            // fakul[0] = textBox1.Text;
            fakul[0] = textBox_id_fak.Text;
            fakul[1] = textBox_id_yun.Text;
            fakul[2] = textBox_id_guruh.Text;
            fakul[3] = textBox_id_kurs.Text;
            fakul[4] = textBox_zach_nom.Text;
            fakul[5] = textBox_ism.Text;
            fakul[6] = textBox_fam.Text;
            fakul[7] = textBox_sharf.Text;
            fakul[8] = textBox_id_millat.Text;
            fakul[9] = textBox_id_jinsi.Text;
            fakul[10] = textBox_tug_yi.Text;
            fakul[11] = textBox_id_vil.Text;
            fakul[12] = textBox_tuman.Text;
            fakul[13] = textBox_tel_nom.Text;

```

```

        fakul[14] = textBox_id_imtiyoz.Text;
        fakul[15] = textBox_ser_pas.Text;
        //fakul[16] = textBox_data_pas.Text;
        fakul[16] = textBox_dip_shah.Text;
        fakul[17] = textBox_id_ligot.Text;
        fakul[18] = textBox_id_nogiron.Text;
        fakul[19] = textBox_turar_manzil.Text;
        string[] polya = new string[20];
        // polya[0] = "id";
        polya[0] = "id_fak";
        polya[1] = "id_yun";
        polya[2] = "id_guruh";
        polya[3] = "id_kurs";
        polya[4] = "zach_nom";
        polya[5] = "ismi";
        polya[6] = "familyasi";
        polya[7] = "otchest";
        polya[8] = "id_millat";
        polya[9] = "id_jinsi";
        polya[10] = "tug_yili";
        polya[11] = "id_vil";
        polya[12] = "tuman";
        polya[13] = "tel_nom";
        polya[14] = "id_imtiyoz";
        polya[15] = "ser_passport";
        // polya[16] = "data_passport";
        polya[16] = "id_diplom_shah";
        polya[17] = "id_ligot_neligot";
        polya[18] = "id_nogiron";
        polya[19] = "hozirgi_adress";

        if (qq.Del(str1, "talaba1", polya, fakul) == true)
            MessageBox.Show("O`chirildi");
        else MessageBox.Show("O`chirilmadi");
    }
}

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Fakultet
{
    public partial class talaba1 : Form
    {
        public talaba1()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void talaba1_Load(object sender, EventArgs e)
        {
            // TODO: This line of code loads data into the
            '_talaba_sessiya_tDataSet2.talaba1' table. You can move, or remove it, as needed.

```

```

        this.talaba1TableAdapter.Fill(this._talaba_sessiya_tDataSet2.talaba1);
    }

    private void button1_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        talaba t = new talaba();
        t.Show();
    }

    private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
    {
        Talaba_delete t = new Talaba_delete();
        t.Show();
    }
}

using System;
using System.Collections.Generic;
using System.ComponentModel;
using System.Data;
using System.Drawing;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Windows.Forms;

namespace Fakultet
{
    public partial class talaba : Form
    {
        public talaba()
        {
            InitializeComponent();
        }

        private void textBox16_TextChanged(object sender, EventArgs e)
        {
        }

        private void button2_Click(object sender, EventArgs e)
        {
            Query qq = new Query();

            string str1 = "Data Source=hp-pc;Initial Catalog=talaba-sessiya_t;Integrated
Security=True";

            string[] fakul = new string[20];
            fakul[0] = textBox_id_fak.Text;
            fakul[1]
                ] = textBox_id_yun.Text;
            fakul[2] = textBox_id_guruh.Text;
            fakul[3] = textBox_id_kurs.Text;
            fakul[4] = textBox_zach_nom.Text;
            fakul[5] = textBox_ism.Text;
            fakul[6] = textBox_fam.Text;
            fakul[7] = textBox_sharf.Text;
            fakul[8] = textBox_id_millat.Text;
            fakul[9] = textBox_id_jinsi.Text;
            fakul[10] = textBox_tug_yi.Text;

```

```

fakul[11] = textBox_id_vil.Text;
fakul[12] = textBox_tuman.Text;
fakul[13] = textBox_tel_nom.Text;
fakul[14] = textBox_id_imtiyoz.Text;
fakul[15] = textBox_ser_pas.Text;
//fakul[16] = textBox_data_pas.Text;
fakul[16] = textBox_dip_shah.Text;
fakul[17] = textBox_id_ligot.Text;
fakul[18] = textBox_id_nogiron.Text;
fakul[19] = textBox_turar_manzil.Text;
string[] polya = new string[21];
    polya[0] = "id";
    polya[1] = "id_fak";
    polya[2] = "id_yun";
    polya[3] = "id_guruh";
    polya[4] = "id_kurs";
    polya[5] = "zach_nom";
    polya[6] = "ismi";
    polya[7] = "familyasi";
    polya[8] = "otchest";
    polya[9] = "id_millat";
    polya[10] = "id_jinsi";
    polya[11] = "tug_yili";
    polya[12] = "id_vil";
    polya[13] = "tuman";
    polya[14] = "tel_nom";
    polya[15] = "id_imtiyoz";
    polya[16] = "ser_passport";
// polya[16] = "data_passport";
    polya[17] = "id_diplom_shah";
    polya[18] = "id_ligot_neligot";
    polya[19] = "id_nogiron";
    polya[20] = "hozirgi_adress";

    if (qq.write(str1, "talaba1", polya, fakul) == true)
        // if (qq.a(str1, "Yunalish1", polya, fakul) == true)
        MessageBox.Show("Yozildi");
    else MessageBox.Show("yozilmadi");
}
}
}

```