

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI AXBOROT TEXNOLOGIYALARI  
VA KOMMUNIKATSIYALARNI RIVOJLANTIRISH VAZIRLIGI

MUHAMMAD AL – XORAZMIY NOMIDAGI TOSHKENT AXBOROT  
TEXNOLOGIYALARI UNIVERSITETI SAMARQAND FILIALI

“Kompyuter injiniringi” fakulteti  
“Kompyuter tizimlari” kafedrası

5330500-“Kompyuter injiniringi”(Kompyuter injiniringi, AT servisi) yo'nalishi

“Himoyaga ruxsat etildi”

Kafedra mudiri

\_\_\_\_\_ Bekmurodov Q.A.  
“ \_\_\_\_\_ ” “ \_\_\_\_\_ ” 2020 yil

Akademik liseylar uchun "Xodimlar banki" axborot tizimini ishlab chiqish.

## BITIRUV MALAKAVIY ISHI

|                          |       |                                    |
|--------------------------|-------|------------------------------------|
| Bitiruvchi               | _____ | 402- guruh talabasi<br>Habibov O'. |
| Ilmiy rahbar             | _____ | Sattarov M.                        |
| Taqrizchi                | _____ | _____.                             |
| HFX bo'yicha maslahatchi | _____ | dots.Asrarov Sh.A.                 |

SAMARQAND 2020



## MUNDARIJA

|                                                                                                   |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| KIRISH.....                                                                                       | 3         |
| <b>Ibob. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ularni boshqaruv sohasida qo'llanishi .....</b> | <b>6</b>  |
| 1.1. Masalaning qo'yilishi va uni yechish vositalari.....                                         | 6         |
| 1.2. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari.....                                                   | 6         |
| 1.3. Avtomatlashtirilgan axborot tizimi tuzilmasi.....                                            | 9         |
| 1.4. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tasnifi.....                                       | 11        |
| <b>II bob. TIZIMNI YARATISHDA QO'LLANILADIGAN DASTURIY VOSITALAR.....</b>                         | <b>19</b> |
| 2.1. C# dasturlash tili va uning imkoniyatlari.....                                               | 19        |
| 2.2 Visual Studio C# vositasida avtomatlashtirilgan axborot tizimini loyihalash .....             | 26        |
| 2.3 Microsoft SQL Server MBBT haqida .....                                                        | 30        |
| <b>III bob. DASTURIY VOSITA TAFSIFI VA UNDAN FOYDALANISH UCHUN TAVSIYALAR .....</b>               | <b>33</b> |
| 3.1. Dasturdan foydalanish uchun tavsiyalar.....                                                  | 33        |
| 3.2. Kompyuter xonalarinig yong'inga qarshi vositalari.....                                       | 38        |
| XULOSA.....                                                                                       | 44        |
| Foydalanilgan adabiyotlar.....                                                                    | 45        |
| ILOVA .....                                                                                       | 47        |

## KIRISH

**Masalaning qo'yilishi.** Mamlakatimizda ijtimoiy hayotning barcha jabhalariga zamonaviy axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini joriy etish, jahon axborot makoniga integratsiyalash, shuningdek, dasturiy ta'minot bozorini rivojlantirish va dasturiy ta'minot mahsulotlari ishlab chiqaruvchilarga imkoniyat yaratib berish va qo'llab-quvvatlashga alohida ahamiyat berilmoqda.

Ijtimoiy-iqtisodiy rivojlanish darajasini baholaydigan axborot-kommunikatsiya infratuzilmasining rivojlanishi, elektron iqtisod, masofadan turib ta'lim berish, axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan (AKT) davlat boshqaruvida va kichik biznesni boshqarishda foydalanish va AKT sohasidagi davlat siyosati kabi muhim ko'rsatkichlar axborotli jamiyatning asosini tashkil etadi.

Axborotli jamiyatni tashkil qilishda avvalo vazirliklar, idoralar, mahalliy ijro hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlarning axborot tizimlari, ichku hamda o'zoro xujjat almashinuv tizimlarini ishlab chiqish maqsadga muvofiq bo'ladi.

Mahallalarning web-saytlari va axborot tizimlarni ishlab chiqish borasida Respublikada bir qancha ishlar amalga oshirilmoqda. Lekin mahalliy ijro hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlar tomonidan ijro intizomi nazoratini sifatli va samarali tashkil qilishga yordam berish uchun xodimlar haqida ma'lumotlarni saqlovchi qulay axborot tizimlariga ehtiyoj mavjud. Ushbu ehtiyojdan kelib chiqib axborot tizimini yaratish masalasini muhim deb topdik va malakaviy bitiruvishda akademik litseylar uchun "Kadrlar banki" axborot tizimini yaratish masalasi qaraldi.

**Mavzuning dolzarbligi.** 2018 yil 5 oktyabrda O'zbekiston Respublikasi Prezidentining "Davlat organlari va tashkilotlarida ijro intizomini yanada mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida" PQ-3962-son qarori qabul qilindi[1].

Qarorda jamiyat hayotining barcha sohalarida olib borilayotgan islohotlarning samarali amalga oshirilishi, birinchi navbatda, davlat hokimiyatining barcha

bo'g'inlarida ijro intizomining zarur darajada tashkil etilishiga bog'liqligi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 9 avgustdagi «Ijro intizomi idoralararo yagona elektron tizimini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida»gi F-5017-son farmoyishiga muvofiq vazirliklar, idoralar, mahalliy ijro hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlarning «Ijro.gov.uz» ijro intizomi idoralararo yagona elektron tizimiga (keyingi o'rinlarda — «Ijro.gov.uz» tizimi) ulanishi ta'minlanganligi, shu bilan birga, yaratilgan sharoitlarga qaramasdan, ayrim vazirliklar, idoralar, mahalliy ijro hokimiyati organlari va boshqa tashkilotlar tomonidan ijro intizomi nazoratini sifatli va samarali tashkil qilish, shuningdek, o'z vaqtida amalga oshirilishini ta'minlash bo'yicha ko'rilayotgan chora-tadbirlar hanuzgacha talab darajasida yo'lga qo'yilmaganligi, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining qarorlari va topshiriqlariga rioya etish masalalarida mas'uliyatsizlik va rasmiyatchilik holatlari uchramoqda, jamoatchilik nazoratini tashkil etish uchun zarur sharoitlar yaratish borasidagi choralar samarasizligicha qolmoqda, ish yuritishning ichki jarayonlarini avtomatlashtirish bo'yicha ta'sirchan choralar ko'rilmayapti, shuningdek, ijro intizomiga konservativ-buyruqbozlik bilan yondashilishiga yo'l qo'yilmoqdaligi takidlangan.

Bitiruv ishining natijasi sifatida yaratilgan dastur O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 oktyabrda “Davlat organlari va tashkilotlarida ijro intizomini yanada mustahkamlash chora-tadbirlari to'g'risida” PQ-3962-son qarorigi belgilan ba'zi bazifalarni bajarishda ya'ni lokal tarmoq orqali tashkilotning monitoringgi hamda ijro intizomini taminlashga xizmat ko'rsatishligi bilan muximdir.

**Ishning maqsadi.** Ushbu bitiruv malakaviy ishining maqsadi Akademik liseylar uchun "Xodimlar banki" axborot tizimini ishlab chiqish.

**Tadqiqot usullari.** Malakaviy bitiruv ishining maqsad va vazifalarini bajarishda “Tizimli dasturlashtirish”, “Dasturlashtirish texnologiyalari”, “Axborot tizimlari” fanlarining tadqiqot usullaridan foydalanildi.

**Ishning amaliy ahamiyati.** Yaratilgan avtomatlashtirilgan axborot tizimi kardlar bo'limida xodimlar ma'lumotlari bazasini shakllantirish; ularning shaxsiy ma'lumotnomalarini shakllantirish; statistik hisobotlarni shakllanishini avtomatlashtirish vazifasini hal etish imkonini beradi.

Bitiruv malakaviy ish kirish qismi va 3 ta bob, xulosa qismi, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va ilovadan iborat.

Birinchi bobda avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ularni tibbiyot sohasida qo'llanishi, masalaning qo'yilishi va uni yechish vositalari tavsiflanadi.

Ikkinchi bobda C# dasturlash tili va uning imkoniyatlari, Visual Studio 2019 integrallashgan muhiti va Microsoft SQL Server vositasida avtomatlashtirilgan axborot tizimini loihalash jarayoni keltirib o'tilgan.

Uchinchi bobda dasturiy vosita tafsifi va undan foydalanish uchun tavsiyalar keltirilgan.

Xulosa qismida bitiruv ishida hosil qilingan natijalar keltiriladi.

Ilovada dasturiy ta'minot matni va ba'zi bir natijalar keltiriladi.

## **IBOB. AVTOMATLASHTIRILGAN AXBOROT TIZIMILARI VA ULARNING BOSHQARUV SOHASIDA QO'LLANISHI**

### **1.1. Masalaning qo'yilishi va uni yechish vositalari**

Bitiruv malakaviy ishda akademik litseylar uchun “Xodimlar banki” axborot tizimini yaratish masalasi qo'yilgan.

Belgilangan maqsadga erishish uchun avvalo avtomatlashtirilgan axborot tizimini strukturasi, interfeysi, ma'lumotlar bazasi loihadini ishlab chiqish lozim bo'ldi. Navbatdagi qadamda avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va ularga qo'yiladigan talablarning nazariy asoslari o'rganib chiqildi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini Microsoft Visual Studio 2017 dasturlash muhidan foydalanib yaratishga qaror qildim.

Maqsadga erishish yo'lida o'rganib chiqilgan va bajarilgan ishlarning bayonini quyidagi boblarda keltirib o'tamiz.

### **1.2. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlari**

*Tashkilotni boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi* – tashkilotning maqsadidan kelib chiqadigan talablarga muvofiq axborotlarni yig'ish, qayta ishlash, taqsimlash, taqdim etish uchun mo'ljallangan standart protseduralar, xodimlar, dasturiy vositalar, asbob-uskuna, ma'lumotlarning o'zaro bog'langan majmuidir.

Mazkur tizim birgalikda harakat qiluvchi kompyuterlar va telekommunikatsiyalar, kompyuter axborot mahsulotlarini ishlab chiqish va qarorlar qabul qilishni qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan.

Shuni qayd etish lozimki, axborot almashuv jarayoni insonning eshitish, ko'rish, anglash a'zolari orqali qabul qilinadigan nutq, ma'lumot yoki tasvirlar bilan boshlanadi va tugaydi. Keladigan-chiqadigan bu elementlar o'rtasida kompyuterlashgan axborot tizimida turli darajadagi elektron mahsulotlar bo'ladi. Bular-operatsion tizimlar, ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi, amaliy dasturiy ta'minot va axborotning o'zidir. Ushbu axborot va dasturiy vositalar

hamda komponentlardan ko`pincha aynan bir paytda va o`sha vaqtda foydalanib bo`lmaydi. Shuning uchun ham bunday axborot tizimlarining o`ziga xos tomoni shundaki, ma`lumotlarni qayta ishlash jarayoni vaqtida ular aralashib ketadi.

*AATning kontseptual modeli.* Axborot tizimi foydalanuvchilarning talabiga muvofiq axborotlarni yig`ish, qayd etish, uzatish, saqlash, to`plash, qayta ishlash, tayyorlash va taqdim etishga mo`ljallangan. Kontseptual nuqtai nazardan qaraganda, axborot tizimi – bu operatsiyani bajaruvchi tizim va boshqaruvchi tizim o`rtasidagi vositachi sanaladi(1.15 - rasm).

Axborot texnologiyasi axborot tizimi ichidagi texnologiya sanaladi. Axborot tizimi tizimdagi ma`lumotlar, axborotlar bilan operatsiyani amalga oshiradi. Axborot tegishli muammoga qaratilgan bo`lib qarorlar qabul qilish uchun asos bo`lib xizmat qiladi. Axborot hal etilishi lozim bo`lgan vazifaga muvofiq va ushbu vazifani hal etuvchi xodimning qobiliyatiga muvofiq qayta ishlanadi.

Mazkur modeldan ko`rinib turibdiki, axborot tizimining sohasi axborot ob`ektlari majmuidan iborat axborot makonini ifodalaydi. Umuman olganda axborot makoni bir xilda emas, chunki unda axborotning yuzaga kelishi, tashkil etilishi va joylashtirilishi jihatidan farqlanuvchi axborot ob`ektlarini o`zida saqlaydi.

Tizim orqali barcha axborotlarning yuzaga kelishini quyidagi asosiy protseduralarga ajratish mumkin: saqlash, qidirish, qayta ishlash, kiritish va chiqarish. Birinchi uchtasi ichki bosqich sanaladi, to`rtinchi va beshinchilari esa mazkur tizim bilan axborot manbai va tashqi muhit o`rtasidagi aloqani ta`minlaydi.

*Axborot muhiti.* Axborot muhiti o`zaro bog`langan uchta tarkibiy qismni o`z ichiga oladi. Bular: foydalanuvchining axborot tuzilmasi, axborot texnologiyasi, boshqaruvning ishtirok etuvchi ob`ektlari. Axborot infratuzilmasi axborotni o`z maqsadlariga erishish uchun foydalanadi.

Axborot texnologiyalari foydalanuvchilarni zarur texnologiyalar bilan ta`minlash vositasi sanaladi.



Axborot infratuzilmasi doirasida axborot texnologiyalari foydalanuvchilari ham o`zaro harakatlanuvchi o`ziga xos muhit sifatida ko`rib chiqiladi.

Foydalanuvchi kerakli axborotni olish uchun rasmiy (formal) va norasmiy axborot tizimlari yordamida uning manbaiga murojat qilishi lozim. Tashqi manbaga rasmiy tizim orqali ko`rib boriladi. Bu tizim axborotni raqam va matnli ma`lumot (statistik hisobotlar, kitob, jurnal, xabar va hakazo) ko`rinishida taqdim etadi. Ichki manbaga murojat qilish axborot texnologiyalari komponentlari-kompyuterlar, tizimli va amaliy dasturiy ta`minot hamda zarur hollarda kommunikatsiya vositalari yordamida amalga oshiriladi. Ichki manbalar norasmiy tizim vositasida ma`lumotlar bazasidan so`rovga javob tariqasida foydalanuvchini axborot bilan ta`minlaydi. Foydalanuvchi rasmiy va norasmiy tizimga suyanib ijtimoiy faoliyat, korxona va tashkilot ishini tavsiflovchi axborotni oladi.

An`anaviy axborot texnologiyasi rivojlanishi ikki an`anaviy segment ma`lumot va matndan tashqari, yana qo`shimcha ikkita segment-tasvir va nutqni qayta ishlashni ta`minlaydi.

Axborot muhiti axborotni qayta ishlash, qabul qilish, o`tkazish va qidirish qobiliyatiga ko`ra qismlarga bo`linadi. O`z navbatida, qayta ishlash qobiliyati insonning axborotni qabul qilish imkoniyatiga ko`ra aniqlanadi. Ayrim hollarda axborot shakl, hajm va hakazo belgilar bo`yicha tarkiblashtirishni talab qiladi.

Qayd etish lozimki, foydalanuvchi axborot manbaiga muhtoj bo`ladi. Chunki u axborotni uyg`unlashtirishga qancha ko`p vaqt va kuch sarflasa, samaradorlik ham shuncha kam bo`ladi. Foydalanuvchining faoliyat samaradorligini oshirish uchun axborotni integrallash jarayonini turli yo`llar bilan amalga oshirish mumkin. Integrallash jarayonining darajasini belgilashni yangi axborot texnologiyalari ShK, MBBTlar ta`minlaydi. Asosiy urg`u turli xildagi axborotni qayta ishlash imkonini beradigan va o`z ichiga integrallashgan ma`lumotlarni qayta ishlash vositalari, ma`lumotlar bazalarini boshqarish tizimi, aloqa vositalari va matnli protsessorlarni oluvchi amaliy dasturiy ta`minotga qaratiladi.

### 1.3. Avtomatlashtirilgan axborot tizimi tuzilmasi

Ta'minlovchi qism axborot, texnik, matematik, dasturiy, tashkiliy, xuquqiy va lingvinistik ta'minotdan iborat bo'ladi.

*Axborot ta'minoti* – tashkilotda aylanib yuruvchi axborotlarni tashkil etish shakli, joylashtirilish hajmi (axborotni tasniflash va kodlashtirish, hujjatlarni unifitsiyalashtirish tizimi, axborot oqimlarining yagona tizimi) bo'yicha loyiha qarorlarining shuningdek ma'lumotlar bazasi tuzilish uslubining majmuidir.

U ko'rsatkichlarni, ma'lumotnomalarni axborotni tasniflovchi hujjatlarning unifikatsiyalashgan tizimini, tashuvchi vositalardagi axborotlarni o'z ichiga oladi.

*Texnik ta'minot.* Texnik ta'minot – axborot tizimi ishi uchun mo'ljallangan texnik vositalar kompleksi, shuningdek, ushbu vositalar va texnologik jarayonlarga tegishli hujjatlardir.

*Matematik ta'minot.* Matematik ta'minot – axborot tizimida vazifalarni hal etishda foydalaniladigan axborotlarni qayta ishlash algoritmi, modellari, matematik uslublari majmui.

*Dasturiy ta'minot* – bu axborot tizimining maqsad va vazifalarini amalga oshirish uchun dasturlar majmui, shuningdek texnik vositalar kompleksining me'yorida ishlab turishi demakdir.

Dasturiy ta'limot tarkibiga umumiy tizimi va maxsus dasturli mahsulotlar, shuningdek texnik hujjatlar, jumladan: operatsion tizimlar, dasturlash, tizimi, dasturchining asbob-uskuna vositasi, test va tashhis dasturlari, telekommunikatsiyaning dasturiy vositasi, axborotni himoyalash, funktsional dasturiy ta'minot (avtomatlashtirilgan ish joylari, ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimi va hokazo).

*Umumiy tizimli dasturiy ta'minot.* Ularga foydalanuvchiga mo'ljallangan va axborotni qayta ishlashning an'anaviy vazifalarini hal etish uchun belgilangan dasturlar kompleksi kiradi. Ular kompyuterlarning imkoniyatlarini kengaytirish,

ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonini boshqarish va nazorat qilishga xizmat qiladi.

*Maxsus dasturiy ta'minot.* Aniq bir dasturiy tizimni yaratishda ishlab chiqilgan dasturlar majmuini ifoda qiladi. Uning tarkibiga turli darajada o'xshash ishlab chiqilgan modellar, ma'lum bir ob'ektning ishlashini aks ettiruvchi amaliy dasturlar paketi kiradi.

*Uslubiy ta'minot va tashkiliy ta'minot* – axborot tizimini ishga tushirish va ishlatish jarayonida axborot tizimi xodimlarining texnik vositalar bilan va o'zaro ta'sirini belgilovchi metodlar, vositalar va hujjatlar majmuidir.

***Ergonomik ta'minot*** (sharoit) – ish joylariga, axborot modellariga, xodimning ish faoliyatiga nisbatan turli ergonomik talablardan iborat hujjatlar, ularni amalga oshirish usullari to'plamidir.

Maqsad – xodim ishining yuqori samaradorligini ta'minlash.

*Xuquqiy ta'minot* – axborot tizimining xuquqiy maqomi va uni ishga tushirishni belgilovchi xuquqiy me'yorlar majmuidir. Axborotni olish qayta o'zgartirish va foydalanish tartibi belgilab qo'yiladi. Xuquqiy ta'minotning asosiy maqsadi qonunchilikni mustahkamlash sanaladi. Xuquqiy ta'minot tarkibiga qonunlar, farmoyish, hukumat organlari qarorlari, buyruqlari, yo'riqnomalari va vazirliklar, idoralar, mahalliy hukumat organlarining boshqa me'yoriy hujjatlari kiradi.

*Lingvinistik ta'minot* – axborot tizimi xodimlari va texnik, dasturiy va axborot ta'minoti xodimlarining muloqot tili majmui (til vositasi), shuningdek, axborot tizimida foydalaniladigan atamalar majmui.

*Axborot tizimining funktsional qismi* axborot tizimining vazifa va topshiriqlari bajarilishini ta'minlaydi. Amalda bu erda tashkilotni boshqarish tizimining modeli saqlanadi. Mazkur tizim doirasida boshqaruv maqsadlarining funktsiyalarga funktsiyalarning esa axborot tizimi kenja tizimiga o'zgarishi ro'y beradi. Kenja tizimlar vazifalarni amalga oshiradi. Ular tizimning biror bir

belgisiga ko`ra ajratib ko`rsatilgan qismidir. Odatda axborot tizimida funktsional qism funktsional belgilariga ko`ra kenja tizimlarga bo`linadi:

boshqaruv darajasi (oliy, o`rta, quyi);

boshqariladigan resurs turi (moddiy, mehnat, moliyaviy va hakazo);

qo`llanish sohasi (bank, jamg`arma bozori va hakazo);

boshqaruv ishi va davri.

Shuni qayd etish lozimki, avtomatlashtirilgan axborot tizimining funktsional qismi tarkibi va mazmuni ma`lum bir ob`ektga bog`liq. Axborot tizimining ta`minlovchi qismi tarkibi va mazmuni turli ob`ektlar uchun bir xilda bo`ladi.

#### **1.4. Avtomatlashtirilgan axborot tizimlarining tasnifi**

Axborot tizimi tushunchasi ko`p qirrali, uning mazmuni va mohiyati axborot texnologiyasi qo`llanilayotgan ob`ektning o`ziga xos xususiyatlari, xossalari bilan belgilanadi. Axborot tizimini to`liq va har tomonlama bilish uchun uning o`ziga xos xususiyatlari tizimini aniqlash kerak bo`ladi. Shu maqsadda quyida axborot tizimini har bir qator belgilariga ko`ra tasniflash variantlari ko`rib chiqiladi

- avtomatlashtirish darajasi;
- boshqarish jarayonining turlari bo`yicha;
- qo`llanilish sohalari bo`yicha;
- boshqarish ob`ektining ishlash sohasi bo`yicha;
- qo`llanilish yo`nalishi bo`yicha;
- boshqaruv tizimidagi darajasi bo`yicha va hakazo.

Axborot tizimining tasnif belgilari ichida ularning qo`llanish sohalari asosiy hisoblanadi.

*Avtomatlashtirish darajasiga ko`ra* avtomatlashtirilgan, avtomatik va noavtomatlashtirilgan (an`anaviy) boshqarish tizimlari o`zaro farqlanadi. Avtomatlashtirilgan tizimlar kishilar bo`g`inini (operatorlar, ma`muriy apparat) o`zining organik tarkibiy qismiga kiritadi. Avtomatik tizimlar esa yig`ish va

sozlashdan so`ng inson ishtirokisiz (profilaktik nazorat va ta`mirlashni hisobga olmasa) printsip jihatdan ishlashi mumkin va ularni ko`proq texnologiyalarni boshqarishda qo`llashadi, garchi bu o`rinda avtomatlashtirilgan tizimlar afzal ko`rilsa ham. Tashkiliy boshqaruv tizimlariga kelganda, ular bu spetsifikatsida kelib chiqib avtomatik bo`lolmaydi.

Odamlar bu tizimlarda quyidagi asosiy vazifalarni hal etadi: birinchidan, bu boshqarish maqsadlari va mezonlarining qo`yilishi va tuzatib borilishidir (ular sharoit o`zgarganda o`zgartirib boriladi), ikkinchidan, qo`yilgan maqsadlarga erishishning eng yaxshi yo`llarini izlab topishda ijodiy elementlarni kiritish (qo`llanayotgan texnologiya yoki tashkiliy ishni keskin o`zgartirish), uchinchidan, ishlab chiqilayotgan qarorlar tizimini tugal tanlash va ularga yuridik kuch berish. Nihoyat, turtinchi vazifa bo`lishi mumkin, bu tizimni boshlang`ich axborot bilan ta`minlashki, uni to`plashni to`liq avtomatlash mumkin emas yoki noratsional hisoblanadi (masalan, kadrlarni hisobga olish ma`lumotlari, ish joyining o`zgarishi ahvoli va hokazolar).

*Boshqaruv jarayoni ko`rinishiga ko`ra* texnik (texnologik) jarayonlarni avtomatik boshqarish tizimlari (TJABT) va tashkiliy (yoki ma`muriy) boshqarishning avtomatlashtirilgan tizimlari (TBAT) o`zaro farqlanadi. Dastlabkisi texnologik jarayonlarni keng ma`noda boshqarishga (raketa, stanok va hokazolarni boshqarish), ikkinchisi-ijtimoiy va iqtisodiy xususiyatga ega ob`ektlarni boshqarish uchun mo`ljallangan. Ularning asosiy farqi boshqarish ob`ektining mazmunida. Birinchi holda – bu turli xil mashina, asbob-uskuna, qurilmalar bo`lsa, ikkinchisida – eng avvalo odamlar, jamoa sanaladi. Boshqa bir farqi – axborot uzatish shaklida. Birinchi tizimlarda axborot uzatishning asosiy shakllari bo`lib turli xil signallar (elektrik, optik, mexanik va hakazo) xizmat qiladi. Ikkinchi xil tizimlarda asosiy axborot uzatish shakli – hujjatdir.

So`ngi paytlarda TJABT va TBATning yagona integratsiyalashgan boshqarish tizimiga qo`shilish tendentsiyasi kuzatiladi. Bunday qo`shilishda

tizimda aylanuvchi axborotlarni signallar va maxsus turdagi hujjatlar shaklida mashina tashuvchilarga uzatiladi. Bu bilan TJABT va TBAT o`rtasidagi farqlar ma`lum darajada yo`qoladi.

*Qo`llanish sohasi bo`yicha* axborot tizimlari moddiy ishlab chiqarish, ijtimoiy va boshqaruv sohasiga ajraladi. Ishlab chiqarish sohasida quyidagi yo`nalishlar bo`yicha axborot tizimlarini ajratib ko`rsatish mumkin: mashinasozlik majmui, yoqilg`i-energetika majmui, transport majmui, metallurgiya majmui, kimyo-o`rmon majmui, transport majmui, metallurgiya majmui.

Ijtimoiy sohada axborot tizimlari quyidagi yo`nalishlar bo`yicha ajratiladi: sog`liqni saqlash, nafaqa va ijtimoiy ta`minot, ta`lim, madaniyat va aholi dam olishi, ijtimoiy va sotsial hayot, xizmatlar va aholi maishiy hayoti, savdo va umumiy ovqatlanish, kommunal xizmat, atrof-muhit muhofazasi.

Boshqaruv sohasida axborot tizimlari quyidagi yo`nalishlar bo`yicha ajratiladi: deputatlar korpusi va ijroiya hokimiyati, davlat boshqaruvi va statistika, tashqi iqtisodiy faoliyat, moliya organlari, bank tizimlari, xuquqni muhofaza etish organlari va hokazolarga xizmat ko`rsatish.

Boshqarish ob`ektining ishlashi sohasi bo`yicha axborot tizimlari quyidagi yo`nalishlarga ajratiladi: sanoat, transport, aloqa, qishloq ho`jaligi va hokazo.

Qo`llanish sohasi bo`yicha asosiy klassifikatsiyaviy(tasnifiy) belgi axborot tizimlari va texnologiyalarini qo`llash sohasi bilan aniqlanadi.

Mamlakat xalq ho`jaligi ijtimoiy mahsulotni yaratish, iste`mol qilish yoki taqsimlashda ishtirok etuvchi iqtisodiy-tashkiliy ob`ektlarni (korxonalar, birlashmalar, kontsernlar, va hakazolar) o`zida aks ettiradiki, ular ham o`z navbatida ishlab chiqarish va iqtisodiy-tashkiliy axborot tizimlariga bo`linadi.

Ishlab chiqarish tizimlarida mahsulot yaratish, loyihani ishlab chiqish, ilmiy qoidalarni tayyorlash amalga oshiriladi. Ishlab chiqarish jarayonlarining me`yorida ishlashini boshqarish tizimi ta`minlaydi, unda ishlab chiqarish sohasida bevosita ishtirok etmaydigan mutaxassislar band. Ular faoliyatining sohasi - ishlab chiqarish

jarayonlarini tashkillashtirish va boshqarish, ular talab etadigan zahiralarni ta'minlashdan iborat.

Ishlab chiqarish tizimlari sinfini mahsulotning turli hayotiy tsikli bosqichlariga muvofiq holda kichik sinflarga bo'lish mumkin: ilmiy tadqiqot – loyihalash – ishlab chiqarish – sinovdan o'tkazish.

Ishlab chiqarish jarayonlari uchun axborot texnologiyalarini qo'llash tegishli mehnat vositalari, texnologik va ishlab chiqarish jarayonlari, ilmiy tadqiqotlar, loyiha ishlari va ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning kompleks avtomatlashtirish tizimlariga olib keladi.

Texnologik jarayonlarni kompleks avtomatlashtirishda axborot texnologiyalarini qo'llash texnologik jarayonlarni avtomatlashtirilgan boshqarish tizimi (TJABT), moslashgan ishlab chiqarish tizimlari (ABT MIT), transport-omborxona tizimlari (TOT ABT)ning yaratilishiga olib keladi. Bunday tizimlarni yaratishdan maqsad - milliy iqtisod tarmoqlarini yuqori ishonchli mehnat vositalarini tadbiq etish hisobiga texnik qayta jihozlashni ta'minlash, ularni avtomatlashgan uchastka va texnologik jarayonlarga komplekslash, ishlab chiqarishga moslashuvchanlik, iqtisodiylik bag'ish-lashdir.

Axborot texnologiyalarini ilmiy-tadqiqot loyihalarida, konstruktorlik ishlarida, texnologik tayyorlashda qo'llash ushbu sohalarning avtomatlashtirilgan tizimlari yaratilishiga olib keladi.

Kompleks ITAT va LAT ilmiy-tadqiqot instrukturlari va loyiha tashkilotlarida fundamental tadqiqotlarni olib borish va texnika, texnologiyalarning yangi avlodlarini yaratishda foydalaniladi. Bunday tizimlar tarkibiga sun'iy intellekt komponentlari (ekspert tizimlar, bilimlar bazasi, multimedia vositalari) va ishchi stantsiyalari lokal tizimlari va tadqiqotchi hamda konstruktorlarning avtomatlashtirilgan ish o'rinlari (AIO`) kiradi.

Axborot texnologiyalarini ilmiy-tadqiqotlar, loyiha-konstruktorlik ishlari va ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashdan asosiy maqsad «tadqiqot-loyihalash-

konstruktorlash-ishlab chiqarishga tayyorlash» hayotiy tsiklining barcha bosqichlarida mahsulot ishlanmalari va texnologiyasini o'tka-zish, sifati, foydalanish xarakteristikasi, texnologiyasi, yangi mahsulot ilmiyligi jihatini oshirish, nomenklaturani kengaytirish, tajribaviy ishlab chiqarishni qisqartirishdan iborat.

Boshqaruvning tashkiliy-iqtisodiy tizimlarida ob'yekt sifatida iqtisodiyotni boshqarishning barcha bosqichlarida amalga oshiriladigan ishlab chiqarish, ijtimoiy-iqtisodiy funktsional jarayonlar xizmat qiladi. Axborot tizimlari boshqarish xizmatlari xodimlarining axborot xizmat ko'rsatish tizimlari bo'lib, axborotni to'plash, saqlash, uzatish va qayta ishlash bo'yicha texnologik vazifalarni bajaradi. U konkret iqtisodiy ob'yekt uchun qabul qilingan metodlar va tuzilmaviy boshqaruv faoliyati tomonidan belgilangan reglamentda shakllanadi va ishlaydi, uning oldida turgan maqsad va vazifalarni bajaradi.

Tashkiliy – iqtisodiy tizimlar xalq xo'jaligida qabul qilgan boshqarish organlari tuzilmasiga muvofiq kichik sinflarga bo'linmasligi mumkin.

Tashkiliy – iqtisodiy tuzilmalarda barpo etilgan avtomatlashgan axborot vositalari axborotni qayta ishlash va boshqaruv qarorlarini qabul qilish uchun mo'ljallangan axborot, iqtisodiy-matematik metodlar va modellar, texnik, dasturiy, texnologik vositalar va mutaxassislar yig'indisini o'zida aks ettiradi.

Qo'llanish doirasi bo'yicha axborot tizimlari moddiy ishlab chiqarish, ijtimoiy va boshqaruv sohasiga ajraladi. Ishlab chiqarish sohasida quyidagi yo'nalishlar bo'yicha axborot tizimlarini ajratib ko'rsatish mumkin: mashinasozlik majmui, yoqilg'i-energetika majmui, transport majmui, metallurgiya majmui, kimyo-o'rmon majmui, transport majmui, metallurgiya majmui.

Avtomatlashtirilgan o'qitish tizimlari. Axborot texnologiyalarini kadrlarni tayyorlash va o'qitishda qo'llash uzluksiz ta'lim tizimining barcha bo'g'inlarida o'qitish jarayonlarida foydalaniladigan avtomatlashgan o'qitish tizimlarini(AUT) yaratishga olib keladi.



AUT o`quvchilarni dialog rejimida bilish faoliyatini boshqarish uchun mo`ljallangan o`quv-uslubiy, dasturiy va texnik ta`minot majmuini o`zida namayon etadiki, u o`quv kurslari, o`quv dialoglari stsenariylari, o`quv sharoitiga moslashish vositalarini tayyorlashning texnologik chizmalarini shakllantirishga imkon beradi.

*Boshqaruv tizimining darajasi bo`yicha* umumdavlat va tarmoqlararo boshqarish organlari, tarmoq va hududiy boshqarish organlari, tashkilotlarining axborot tizimlariga ajraladi.

Tegishli organning avtomatlashtirish va ishlash maqsadlariga bog`liq holda umumdavlat va tarmoqlararo axborot tizimlari nomlanishda muayyan farqlarga ega.

Davlat va tarmoqlararo boshqarish organlariga axborotni qayta ishlash tizimlari, ma`lumotlar bazasi va banki, ekspert va axborot-izlash tizimlari kiradi, ular davlat xokimiyati organlari va boshqaruv, tarmoqlararo organlar ishini ta`minlaydi.

Tarmoqlararo avtomatlashgan axborot tizimlari milliy iktisodni boshqarish organlarining (bank, moliya, statistika, ta`minot va boshqalar) ixtisoslashgan tizimidir. Ular o`z tarkibida qudratli hisoblash komplekslari, tarmoqlararo ko`p darajali avtomatlashgan axborot tizimlariga ega bo`lib, iqtisodiy va xo`jalik bashoratlarini, davlat byudjetini ishlab chiqish, xo`jalikning barcha bo`g`inlari faoliyati natijalarini nazorat qilish va tartibga solishni amalga oshiradi.

Boshqaruvning tarmoq tamoyilini amalga oshiruvchi organlar uchun axborot tizimlarini tuzilmalarining bo`g`inligidan kelib chiqib ajratish mumkin: vazirlik (idora, kontsern, assotsiatsiya, xolding) axborot tizimlari-birlashma - korxona.

Boshqaruvni tarmoq tamoyili bo`yicha amalga oshiruvchi organlar uchun zamonaviy axborot texnologiyalarini qo`llash tarmoq axborot tizimlarini barpo etishga olib keladi, vazirliklar, banklar, idoralar, korporatsiya va hokazolarni ta`minlovchi axborot, ma`lumotlar banki va bazasini qayta ishlash tizimini o`zida

namoyon etadi. Bu tizimlar ShK lokal hisoblash tarmoqlari bazasida yaratiladi. Tarmoq axborot tizimida axborotni to'plash, uzatish, qayta ishlash va tahlil qilish amalga oshiriladi. Bu boshqarish apparatining qarorlarni qabul qilish va ularni idoralarga qarashli korxona va birlashmalargacha etkazishda majburiy ishtirokini ko'zda tutadi.

Korxona (tashkilot, muassasa) tizimida axborot texnologiyalarini tadbiq etish korxonaning avtomatlashtirilgan boshqarish tizimini yaratishga olib keladi, u avtonom holda ham, ishlab chiqarish birlashmasi axborot tizimi tarkibida ham, tarmoq axborot tizimida ham ishlashga mo'ljallangan.

Agar korxonaga ishlab chiqarish, sex, brigada kabilar majmuasini namoyon etuvchi tizim deb qaralsa, bu darajalarning har birida axborot texnologiyalaridan foydalanish mumkin. Ularning har birida tegishlicha axborot tizimlari ham paydo bo'ladi. Bu pog'onada quyi, asosiy element asosiy ish joylarida axborot texnologiyalaridan foydalanishda namoyon bo'ladi. Bu holda «avtomatlashgan ish joyi» tushunchasidan foydalaniladi. Yirik korxonalar uchun axborot texnologiyalarini qo'llash integratsiyalashgan axborot tizimlarini yaratish yo'li bilan, quyidagi komponentlar tarkibida amalga oshiriladi:

- korxonani boshqarishning avtomatlashtirilgan axborot tizimi;
- avtomatlashtirilgan loyihalash tizimi;
- ishlab chiqarishni texnologik tayyorlashning avtomatlashtirilgan tizimi;

Korxonaning integratsiyalashgan axborot tizimi korxona ichida ham, tashqi muhit bilan ham(axborot yetkazib beruvchilar, iste'molchilar, banklar, birjalar va boshqalar) keng axborot almashuvini ta'minlaydi.

Zamonaviy axborot texnologiyalarini kichik va o'rta tashkilotlar, xududiy boshqarish organlari, transport, qurilish, savdo va boshqa tashkilotlar faoliyatini avtomatlashtirish uchun qo'llash «elektron kontoralar» (offislar), ya'ni alohida avtomatlashtirilgan ishchi o'rinlarini birlashtiruvchi taqsimlangan ma'lumotlar bazasi va lokal hisoblash tarmoqlari negizida axborot tizimlarini amalga oshiradi.

Axborot texnologiyalarini hududiy-ma`muriy boshqarish organlariga tadbiq etish hududiy axborot tizimlariga (HAT) olib keladi. Ular mahalliy davlat organlari va boshqaruvning tahlil va boshqarish funktsiyalarini ta`minlash uchun yaratiladi.

## **II BOB. TIZIMNI YARATISHDA QO'LLANILADIGAN DASTURIY VOSITALAR**

### **2.1 C# dasturlash tili va uning imkoniyatlari**

Dasturlash tillari har xil maqsadlarga - murakkab matematik masalalarni yechish, iqtisodiy-matematik hisob-kitoblarni amalga oshirishdan tortib musiqa partituralari va kompyuter grafikasini yaratishgacha bo'lgan ishlarni bajarish uchun ishlatiladi. Zamonaviy dasturlash tillarini yaratish masalasidagi tadqiqotlar dasturlashning o'zi mavjud bo'lgan vaqtdan boshlab olib boriladi. Microsoft kompaniyasi tomonidan bu izlanishlar natijasida dasturlashning zamonaviy standartlariga mos keladigan va .NET Framework texnologiyasini rivojlantirishni qo'llab-quvvatlash uchun mo'ljallangan C# tili ishlab chiqildi[8].

Oxirgi yillarda C# tili va u bilan bog'liq bo'lgan muhit, ya'ni .NET platformasi dasturiy ta'minot yaratuvchilar uchun asosiy yangi texnologiya bo'lib kelmoqda. .NET platformasi orqali Windows muhitida hosil qilish mumkin bo'lgan ixtiyoriy dasturlarni yaratish mumkin. C# tili esa yangi til hisoblanib, ushbu muhit uchun maxsus ishlab chiqilgan. C# tilidan foydalanib, dinamik WEB - sahifalarni, tarqatma texnologiya asosida yaratilgan dasturlarni, berilganlar bazasi bilan ishlovchi komponentlarni yoki oynali Windows dasturlarini yaratish mumkin. C# tili yordamida tarmoq yoki Internet dasturlaridan tashqari, Windows platformasida ishlovchi ixtiyoriy dasturni yaratish mumkin. C# va .NET platformasi orqali Windows muhitida dasturlar yaratish metodikasini mukammallashtirish ko'zda tutilgan[8].

#### **C# tilining yaratilish tarixi**

Kompyuter tillari o'z-o'zidan emas, balki o'zaro bir-biriga bog'liqlikda mavjud bo'ladi. Har qanday yangi til u yoki bu shaklda oldingi yaratilgan tillarning xossalarini o'ziga meros qilib oladi, ya'ni ketma-ketlik prinsipi amalga oshiriladi. Natijada bitta tilning imkoniyatlari boshqalari tomonidan foydalaniladi (masalan, yangi xususiyatlar mavjud kontekstga birlashtiriladi, tilning eski tuzilishlari esa

o'chirib yuboriladi). Kompyuter tillarining evolyusiyasi shunday tarzda ro'y beradi va dasturlash mahorati takomillashtiriladi[8].

C# tili yuqoridagilardan istisno emas, u boshqa dasturlash tillarining ko'plab foydali imkoniyatlarini meros qilib oldi va dunyoda eng ko'p qo'llaniladigan ikkita kompyuter tillari - C, C++, shuningdek Java tili bilan uzviy bog'liqdir. C# ni tushunish uchun mazkur bog'liqlik tabiatini aniqlab olish kerak, shuning uchun oldin biz ushbu uch tilning rivojlanish tarixi to'g'risida to'xtalib o'tamiz[8].

C tili 1972 yilda Nyu-Djersi shtatining Myurrey-xill shahrida Bell Laboratories kompaniyasining tizimli dastur tuzuvchisi Dennis Richi tomonidan yaratilgan. Bu til o'zini shunchalik yaxshi ko'rsatdiki, oxir oqibatda unda Unix operatsion tizimlarining 90% yadro kodlari yozildi (oldin quyi darajadagi til assemblerda yozilgan). C ning vujudga kelishidan oldinroq yaratilgan tillardan, Pascal ulardan eng mashhuri hisoblanadi, yetarli darajada muvaffaqiyatli foydalanilgan, lekin aynan C tili dasturlashning zamonaviy davri boshlanishini belgilab berdi[8].

1960 yillarda dasturlash texnologiyalaridagi strukturaviy dasturlashlarning paydo bo'lishiga olib kelgan inqilobiy o'zgarishlar C tilini yaratish uchun asosiy imkoniyatlarni belgilab berdi. Strukturaviy dasturlashlarning paydo bo'lishiga qadar katta dasturlarni yozish qiyin bo'lgan, satr kodlari miqdorining oshishi sababli dasturlarning o'tish joylari chalkash mas alalariga aylanib ketishiga olib keladi. Strukturaviy tillar dastur tuzuvchi instrumentariysiga shartli operatorlarni, lokal o'zgaradigan tartiblarni va boshqa mukammallashtirishlarni qo'shib bu muammoni hal qildi. Shunday tarzda nisbatan katta dasturlarni yozish imkoniyati vujudga keldi[8].

Aynan C tili kuch, elegantlik va ma'nodorlikni o'zida muvaffaqiyatli birlashtirgan birinchi strukturaviy til bo'ldi. Uning bo'lishi mumkin bo'lgan xatolar mas'uliyatini tilga emas dastur tuzuvchi zimmasiga yuklaydigan prinsiplar bilan inobatga olgan holda sintaksisdan foydalanishdagi qisqalik va osonlik kabi

xususiyatlari tezda ko'plab tarafdorlarini topdi.

Bugungi kunda biz mazkur sifatlarni o'z o'zidan anglashiladigan deb hisoblaymiz, lekin C da birinchi marotaba dastur tuzuvchiga zarur bo'lgan ajoyib yangi imkoniyatlar mujassamlashtirilgan. Natijada 1980 yillardan boshlab Cstrukturaviy dasturlash tillari orasida eng ko'p foydalaniladiganlaridan biri bo'lib qoldi.

Biroq, dasturlashning rivojlantirish choralariga ko'ra bundanda kattaroq dasturlarni qayta ishlash muammosi kelib chiqmoqda. Loyiha kodi ma'lum bir hajmga yetgan zahoti (uning raqamli ahamiyati dastur, dastur tuzuvchi, foydalanilgan instrumentlarga bog'liq bo'ladi, lekin taxminan 5000 satr kodlari nazarda tutilyapti) C dasturlarini tushunish va kuzatib borishda qiyinchiliklar yuzaga keladi.

Garchi Java tili dasturlarni bir platformadan boshqasiga o'tkazishning ko'plab muammosini hal qilgan bo'lsa ham, zamonaviy Internet-muhitida samarali ishlashi uchun unga bir qator xossalar yetmayapti, ulardan biri qancha kompyuter tillarini (ko'p tilli dasturlash) o'zaro aloqa imkoniyatlarini qo'llab-quvvatlash hisoblanadi. *Kop tilli dasturlash* deganda turli tillarda yozilgan kodning birgalikda ishlash qobiliyati tushuniladi. Bu imkoniyat katta dasturlarni yaratishda, shuningdek ko'plab kompyuter tillarida va turli xil operatsion muhitlarda foydalanish mumkin bo'lgan alohida komponentlarni dasturlashda juda muhimdir.

Windows platformalarini to'g'ridan-to'g'ri qo'llab-quvvatlashning yo'qligi Java ning jiddiy kamchiligi hisoblanadi (Garchi Java-dasturlari Windows muhitida installirlashgan JVM mavjudligida bajarishi mumkin bo'lsa ham).

Ushbu muammoni hal etish uchun Microsoft kompaniyasi 1990 yillar oxirida bu kompaniyaning umumiy strategiyasi .NET ning tarkibiy qismi hisoblangan C# tilini ishlab chiqdi (tilning bosh me'mori Anders Xeylsberg). Alfa-versiya tili 2000 yil o'rtalaridan muomala chiqarila boshlandi.

C# tili butun dunyoda keng qo'llanilayotgan va eng ommabop bo'lgan C,

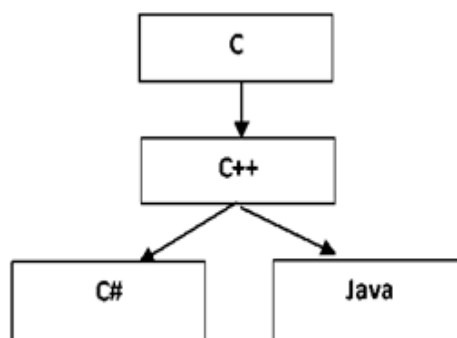
C++ va Java dasturlash tillari bilan to‘g‘ridan-to‘g‘ri bog‘liqdir. Hozirda amalda barcha professional dastur tuzuvchilar mazkur tilni biladi, shuning uchun ularga asoslangan C# ga o‘tish ortiqcha qiyinchiliklarsiz ro‘y beradi. Xeylsberg, C++ va Java tillari muallifi sifatida, “g‘ildirak kashf” ’ qilmadi, balki kashf etilgan yo‘ldan ketdi - asos sifatida oldin yaratilgan tillardan foydalangan holda e’tiborni yaxshilash va innovatsiyalarga qaratdi.

C# ning genealogik tasnifi 1. rasmda ko‘rsatilgan. C# tili C++ da aniqlagan ob’ektlilik modelga qurilgan, sintaksisi, ko‘plab kalit so‘zlar va operatorlarni u C tilidan meros qilib olgan. Agarda siz dasturlashning ushbu tillarini bilsangiz, unda sizga C# ni o‘rganishda muammo kelib chiqmaydi.

C# va Java o‘rtasidagi aloqa nisbatan murakkab. Ikkala til ham o‘tkazuvchi kodni yaratish uchun ishlab chiqilgan, C va C++ larga asoslanadi, ularning sintaksisi va ob’ektlilik modelidan foydalanadi. Biroq, mazkur tillar o‘rtasida to‘g‘ridan-to‘g‘ri aloqa yo‘q, ular ko‘proq umumiy ajdodlarga ega, lekin ko‘plab belgilari bilan farq qiluvchi amakivachchalarga o‘xshaydi. Agarda siz Java da ishlashni bilsangiz, bu C# ni o‘zlashtirishingizni yengillashtiradi, va buning teskarisi, Java ni o‘rganishda C# ning ko‘plab konsepsiyalari bilimlari sizga foydasi tegadi.

C# tili mazkur kitobda ko‘rib chiqiladigan ko‘plab innovatsion xossalarga ega. Birdaniga anglash mumkinki, uning bir nechta eng muhim yangiliklari dasturiy ta’minlash komponentlarini o‘rnatilgan qo‘llab-quvvatlashga taalluqlidir. Ya’ni aslida C# komponentlarga yo‘naltirilgan o‘zida, masalan, dasturiy ta’minlash komponentlarining tarkibiy qismlarini bilvosita qo‘llab-quvvatlovchi elementlarni (xossa, usul va hodisalar kabilar) qamrab oluvchi til sifatida yaratilgan.

Lekin, ehtimol, C# ning eng muhim yangi xususiyati - bu uning ko‘p tilli muhitda ishlash qobiliyatining mavjudligidir.



2.1 - rasm. C# ning genealogik tasnifi

**C# ning .NET Framework bilan aloqasi.** Garchi C# dasturlash tili sifatida alohida o'rganilishi mumkin bo'lsada, lekin uni o'zi ishlaydigan .NET Framework-muhiti bilan o'zaro aloqasini ko'rib chiqish afzalroqdir. Chunki, birinchidan, C# dastlab Microsoft kompaniyasi tomonidan .NET Framework kodini yaratish uchun ishlab chiqilgan, ikkinchidan, .NET Framework C# tili tomonidan foydalaniladigan kutubxonani aniqlab beradi. Modomiki ular bunday chambarchas bog'liq ekan, .NET Frameworkning umumiy konsepsiyasini va uning C# uchun ahamiyatini tushunish muhimdir[8].

**.NET Framework haqida.** .NET Framework deb platforma mustaqil izohlarni rivojlantirish va bajarishni qo'llab-quvvatlovchi muhitni talqin qilsa bo'ladi. U dasturlashning turli tillari izohlarida birgalikda ishlash imkonini beradi, shuningdek Windows uchun umumiy dasturlash modellari va dasturlar o'tkazuvchanligini ta'minlaydi. Ta'kidlash kerakki, .NET Framework Windows platformasi tomonidan chegaralanmagan va ushbu platforma uchun yozilgan dasturlar kelajakda boshqa platformaga o'tkazilishi mumkin.

C# tili .NET Framework ning ikki muhim tashkil etuvchilaridan foydalanadi. Birinchi - bu *tilning ijro etish muhitiga bog'liq bo'lmagan*(Common Language Runtime, CLR), sizning dasturlaringiz ijrosini boshqaruvchi va .NET Framework texnologiyasining bir qismi hisoblanuvchi tizim, qaysiki dasturlarga



o'tuvchan bo'lish imkonini beradi, bir qancha tillardan foydalanish bilan dasturlashni qo'llab-quvvatlaydi va ma'lumotlarni uzatish xavfsizligini ta'minlaydi.

Ikkinchi tashkil etuvchi - dasturlarga ijro muhitiga kirish imkonini beruvchi *.NET sinflar kutubxonasidir*, masalan, ma'lumotlarni kiritish/chiqarish uchun foydalaniladi. Agar siz endigina boshlagan dastur tuzuvchi bo'lsangiz, unda sizga *sinf* tushunchasi notanish bo'lishi mumkin. Sal quyida biz sinflar to'g'risida batafsil to'xtalib o'tamiz, hozir shunchaki uqtirib o'tamizki, sinflar dasturlarni tashkillashtirishga yordam beruvchi ob'ektga yo'naltirilgan konstruksiya hisoblanadi. Hozircha sizning dasturingiz xususiyatlar, .NET sinflarining muayyan kutubxonasi bilan chegaralangan bo'lsa, u .NET ijro muhiti qo'llab-quvvatlanadigan barcha joyda ishlatilishi mumkin.

.NET kodi bajarilishi bilan tilga bog'liq bo'lmagan bajarilish muhiti (CLR) boshqaradi. U qanday ishlashini bayon qilamiz. C# dasturini kompilyasiya qilganda, biz bajariladigan kodni emas, Microsoftning oraliq tili deb ataluvchi (Microsoft Intermediate Language, MSIL) maxsus psevdokoddan tashkil topgan faylni olamiz. MSIL tili konkret protsessorga bog'liq bo'lmagan tashiladigan ko'rsatmalar to'plamini aniqlaydi, ya'ni, mohiyati bo'yicha, MSIL tashiladigan assembler tilini aniqlaydi. Oraliq Microsoft tili mazmunan Java bayt-kodiga o'xshashligiga sizning diqqatingizni qaratmoqchimiz, ammo ularning orasida farq bor.

CLR tizimi oraliq kodni bajariladigan kodga dastur ishga tushirilgan vaqtda translyasiya qiladi. MSILda kompilyasiya qilingan ixtiyoriy dastur CLR muhiti realizatsiya qilingan ixtiyoriy operatsion tizimda ishga tushirilishi mumkin. Bu .NET Frameworkda dasturlarning tashiluvchanligiga erishilishiga yordam beradigan mexanizmning bir qismidir.

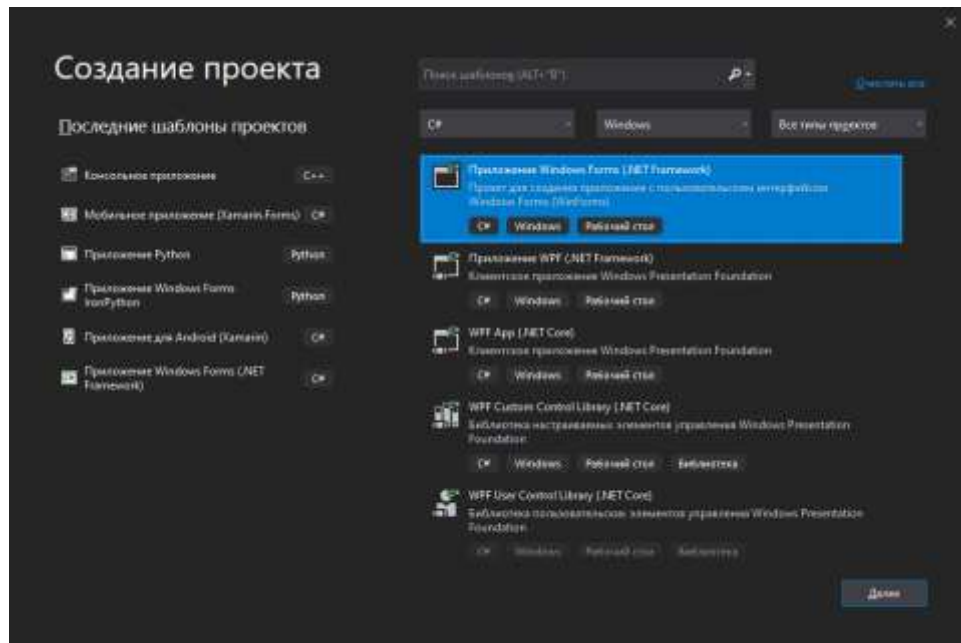
Oraliq Microsoft tili JIT kompilyatoridan foydalanilganda bajariladigan kodga aylanadi (ingl. just in time -kerakli vaziyatda) . Jarayon quyidagicha

ishlaydi: .NET dasturi bajarilganda CLR tizimi JIT kompilyatorini faollashtiradi, qaysiki u MSIL ni mazkur protsessorning ichki kodiga aylantiradi, u ham bo'lsa dastur qismlarining kodlari ehtiyoj bo'lgandagina imkon darajasida aylantiriladi. Shunday qilib, sizning C# dasturingiz aslida ichki kod sifatida ijro etiladi, garchi u azaldan MSILda kompilyasiya qilingan bo'lsada. Bu degani, sizning dasturingizni ishga tushish vaqti amalda xuddi uning birdaniga ichki kodga kompilyasiya qilinganiday, ammo bunda sizda MSILning ustunligi - dasturning tashiluvchanligi paydo bo'ladi. Bundan tashqari, C# dasturini kompilyasiya qilganda MSILga qo'shimcha siz yana bitta berilganlarni tasvirlaydigan, dasturingiz tomonidan ishlatiladigan va sizning kodingizga boshqa kod bilan o'zaro ta'sir qiladigan-metama'lumot komponentani olasiz. Metama'lumotlar MSIL joylashgan fayllarda saqlanadi. Aslida bu CLR muhiti, MSIL va metama'lumotlar to'g'risidagi bilimlar C# tilida dasturlash masalasining asosiy qismini realizatsiyasi uchun yetarli, qaysiki bu til ishni kerakli tarzda mustaqil ravishda tashkil qiladi.

Hozirgi kunda C# dasturlash tili yuqori bosqichli dasturlash tillari ichida eng samarali dasturlash tillaridan hisoblanadi. C# dasturlash tilida dastur tuzish uchun Visual Studio .NET muhitidan foydalanamiz. C# dasturlash tili obektga mo'ljallangan dasturlash tili hisoblanadi. Avtomatlashtirilgan axborot tizimini aynan ushbu dasturlash vositasidan foydalangan holda yaratishni ma'qul topdik. Endi C# tilida ifoda, instruksiya va operatorlar, tarmoqlash, takrorlash operatorlari va ularni har xil variantlari misollar orqali tushuntirib o'tamiz.

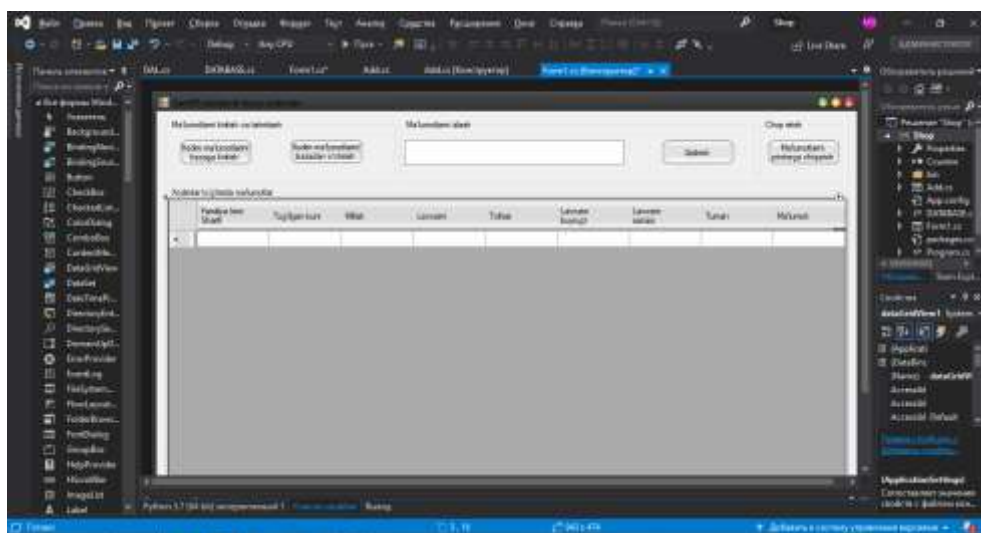
## **2.2. Visual Studio C# vositasida avtomatlashtirilgan axborot tizimini loyihalash**

MS Visual Studio 2019 dasturini yuklaymiz va yangi yangi projekt yaratish uchun Файл->Проект->Приложение qismidan Windows Forms ni tanlaymiz va dasturimizga Ccontacts deb nom beramiz (1-rasm).



### 1-rasm. Proekt yaratish oynasi

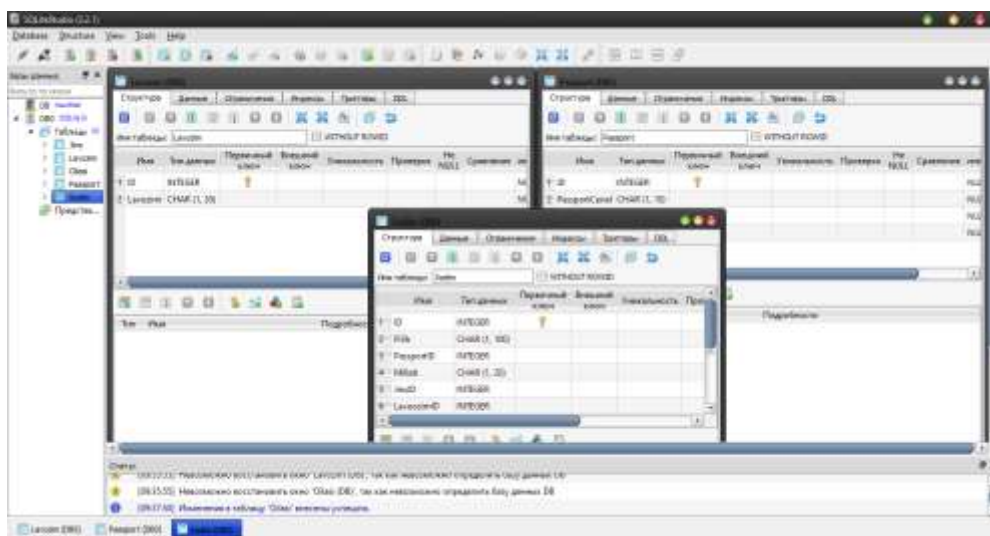
Bundan keyin esa biz **OK** tugmasini bosamiz. Shundan so'ng bizga bo'sh forma hosil bo'ladi va biz uni dasturning bizga kerakli bo'lgan elementlari bilan to'ldirib chiqamiz (2-rasm):



2-rasm. Proyektning dastlabki ko'rinishi

Dasturga SQLite MB ni qo'shish uchun SQLite Studio dasturini ochamiz va Database menyusidan Add a database bandini tanlaymiz. Hosil bo'lgan muloqot oynasi orqali MB faylini ko'rsatamiz hamda Test connection tugmasini bosamiz.

Agar amaliyot muvaffaqiyatli bajarilsa OK tugmasini bosamiz. Natijada biz loyihalagan ma'lumotlar bazasi kelib chiqadi (3-rasm).



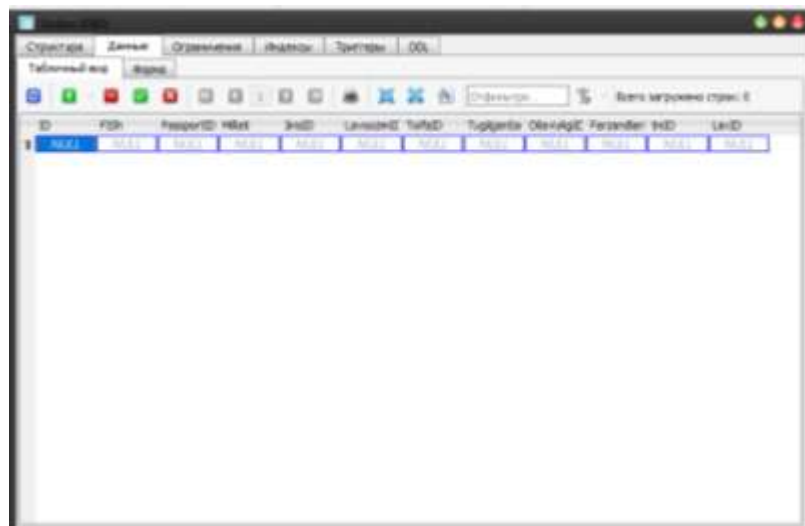
3-rasm. Jarayon ketma-ketligi namoishi

Agar MBdagi biron bazani o'zgartirishimiz lozim bo'lganda, bizga kerakli jadvalning ustiga sichqoncha o'ng tugmasini bosamiz va hosil bo'lgan kontekst menyudan Edit the table bandini tanlaymiz va bizga 4-rasmda tasvirlangan oyna hosil bo'ladi.

| №  | Имя          | Тип данных    | Первичный ключ | Внешний ключ | Уникальность | Проверка | Не NULL | Сравнение | Значение по умолчанию |
|----|--------------|---------------|----------------|--------------|--------------|----------|---------|-----------|-----------------------|
| 1  | ID           | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 2  | FIO          | CHAR (1, 100) |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 3  | PassportID   | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 4  | Milet        | CHAR (1, 20)  |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 5  | JamiID       | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 6  | LarssonID    | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 7  | TuzilganSana | DATE          |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 8  | OlovaylagID  | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 9  | Fozandlar    | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |
| 10 | tmiID        | INTEGER       |                |              |              |          |         |           | NULL                  |

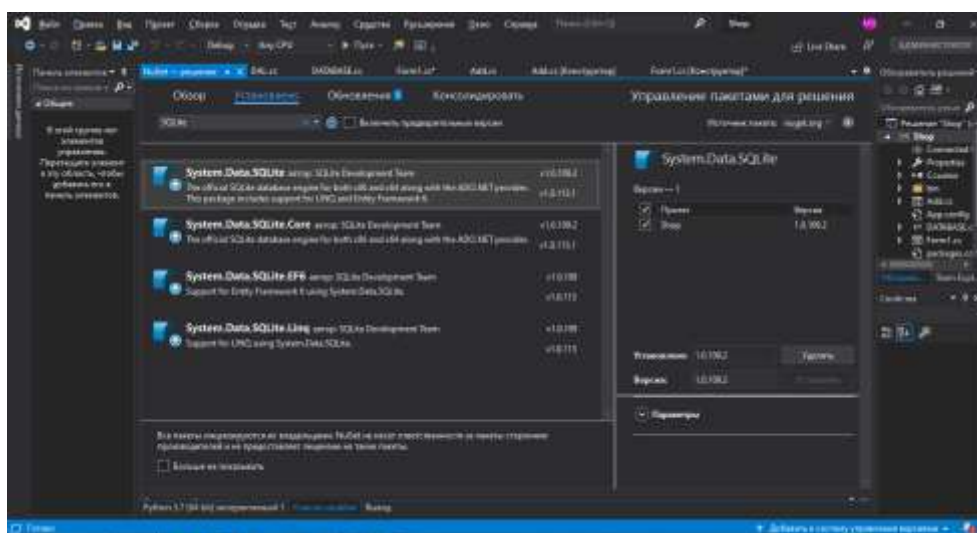
4-rasm. Xodim ma'lumotlari jadvali

Jadvalga ma'lumotlarni qo'shish uchun Данные bo'limiga o'tamiz. Shundan so'ng quyidagi oyna hosil bo'ladi va hosil bo'lgan jadvalga ma'lumotlarni kiritamiz (5-rasm).



5-rasm. Ma'lumotlar bazasining ko'rinishi

Bazani dasturga qoshish uchun Visual Studio menyular satridan Средства menyusini tanlaymiz va undan Диспетчер пакетов NuGet menyu ostining Управление пакетов NuGet для решения... qism menyusini tanlaymiz. Natijada hosil bo'lgan oynaning Поиск qismiga "SQLite" deb qidiruv beramiz. Qidiruv natijalari orasidan "System.Data.SQLite" ni tanlab Установить tugmasini bosamiz (6-rasm).



6-rasm. Источники данных oynasi

Endi biz SQLite ma'lumotlar bazasidan dasturimizda foydalana olishimiz mumkin bo'ladi.

### 2.3. Microsoft SQL Server MBBT haqida

Ushbu yaratilayotgan loyiha berilganlar bazasi bilan bog'liq holda ishlar ekan, yaratish davomida berilganlar bazasini tashkil qilish uchun SQL Server 2012 dan foydalaniladi. Bu berilganlar bazasini boshqarish tizimi bo'lib, o'z navbatida katta hajmdagi ma'lumotlarni ham tez va sifatli ishlash imkonini beradi.

SQL tilida Ma'lumotlarni jadval ko'rinishida tasvirlashga yo'naltirilgan, amallar kontseptsiyasi ko'p bo'lmagan (30 dan kam) ifodalardan iborat kompakt til yaratishga imkon beradi.

SQL tilining ikki xil formasi mavjud: **Interaktiv** va **Joylashtirilgan**. Ko'p xollarda ikkala forma bir xil ishlaydi, lekin ikki xil foydalaniladi:

SQL tilining *Interaktiv* formasi berilganlar bazasi o'zida faoliyat ko'rsatadi va buyurtmachi foydalanishi uchun chiqish xosil qilishda ishlatiladi. SQL tilining bu formasida kiritilgan komanda darhol bajariladi va foydalanuvchi shu zaxoti natijaga ega bo'ladi.

SQL tilining *Joylashtirilgan* formasi boshqa tilda yaratilgan dasturga joylashtirilgan SQL komandalardan iboratdir.

SQL Interaktiv va joylashtirilgan formalarida ko'p sonli guruxlar yoki qism bo'limlar mavjud. Ular ANSI tomonidan e'tiborga olingan va konseptual darajada foydali, lekin ko'pchilik SQL dasturlar ularni aloxida qayta ishlamaydi, shuning uchun ular aslida SQL komandalarining funktsional kategoriyalaridir.

- DDL (*Ma'lumotlarni Ta'riflash Tili*) - ANSI da Sxemani ta'riflash tili, ob'ektlarni (jadvallar, indekslar, tasawurlar va xokazo) yaratuvchi komandalardan iborat.

- DML (*Ma'lumotlarni O'zgartirish Tili*) - bu ixtiyoriy daqiqada jadvallarda qanday qiymatlar saqlanishini aniqlovchi komandalar majmuasidir.

- DCD (*Ma'lumotlarni Boshqarish Tili*) foydalanuvchiga ma'lum ob'ektlar ustida ma'lum ta'sir o'tkazishga ruxsat berish yoki bermaslikni aniqlovchi

vositalardan iborat.

SQL Standard ANSI modeli tomonidan aniqlangan va hozirda ISO modeli tomonidan qabul qilingan. Lekin kommertsial berilganlar bazasi dasturlari ANSI modelini ogoxlantirmasdan SQL tilini kengaytiradi, ya'ni foydali bo'lgan turli xil xossalar qo'shiladi.

Har bir tilning o'z ishlash jarayoni mavjud. SQL Serverda ham ishlash jarayoni bo'lib u quyidagi sxema orqali ko'rsatilgan.(2.2-rasm).

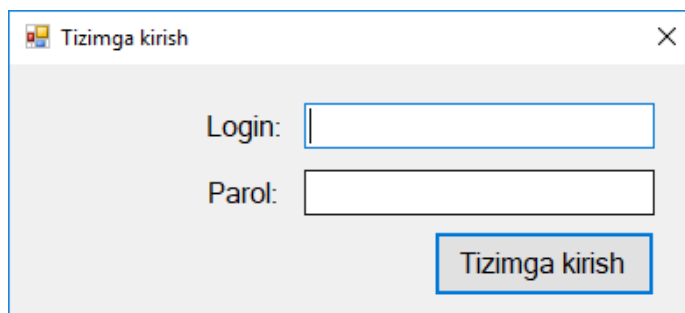


2.2-rasm. SQL so'rovlar bilan ishlash jarayoni

### III BOB. DASTURIY VOSITA TAFSIFI VA UNDAN FOYDALANISH UCHUN TAVSIYALAR

#### 3.1. Dasturdan foydalanish uchun tavsiyalar

Dasturni ishga tushiraish uchun kompyuter ekranidan *Shop.exe* faylini yuklash kifoya. Shunda ekranda quyidagi avtorizatsiya oynasi hosil bo'ladi (10-rasm)

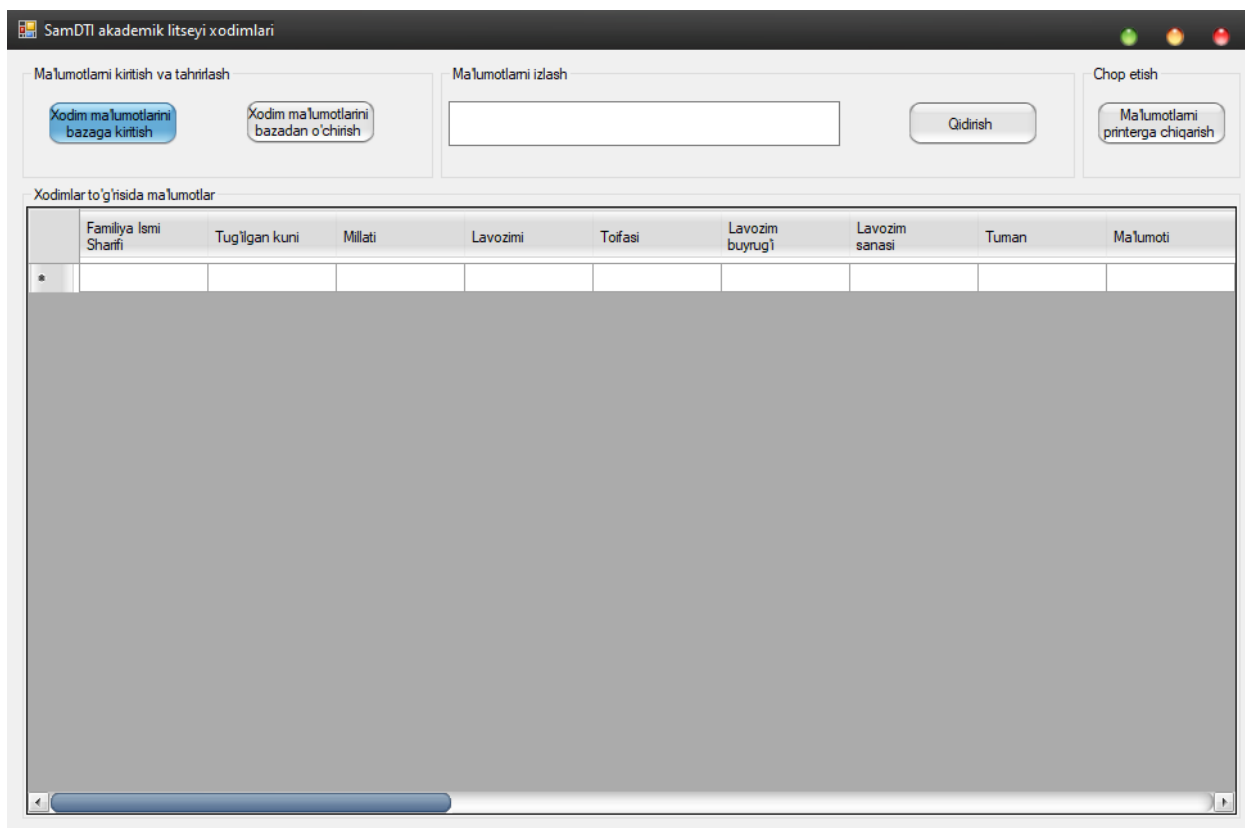


10-rasm. Tizimga kirish oynasi

Agar kiritilgan ma'lutlar bazadagi ma'lumotlar bilan mos tushsa bizga dasturning asosiy oynasi ochiladi. Dasturda foydalanuvchilar 2 guruhga ajratilgan: administrator va sotuvchi. Administrator huquqiga ega bo'lgan foydalanuvchilar dastur imkoniyatlaridan to'liq foydalana oladilar. Agar tizimga kirilgan foydalanuvchining roli odiy o'qituvchi bo'lsa, u faqatgina xodim ma'lumotlarini ko'rish imkoniyatiga ega, MBga ma'lumot qo'shish, yoki MBdan ma'lumotni o'chirish imkoniyatiga ega emas.

Biz dastlab administrator roli bilan tizimga kiramiz va dastur imkoniyatlari bilan tanishamiz (11-rasm).





11-rasm. Dasturning bosh oynasi

Dasturning bosh oynasi to'rt bo'limga ajratilgan: ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash; ma'lumotlarni izlash; chop etish; xodim to'g'risida ma'lumotlar. Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash bo'limida ikkita tugma mavjud: Xodim ma'lumotlarini bazaga kiritish; Xodim ma'lumotlarini bazadan o'chirish. Ma'lumotlarni izlash bo'lida bitta qidirish bo'limi va bitta Qidirish tugmasi mavjud. Chop etish bo'limi xodim ma'lumotlarini printerga chop etish imkoniyatini beradi. Xodim to'g'risida ma'lumotlar bo'limida siz bazaga kiritilgan barcha xodimlarning ma'lumotlarini jadvak ko'rinishida ko'rishingiz mumkin bo'ladi.

Xodim ma'lumotlarini bazaga kiritish jarayonini ko'rib chiqamiz. Buning uchun "Xodim ma'lumotlarini bazaga kiritish" tugmasini bosamiz, natijada kiritish oynasi kelib chiqadi. U uch qismdan iborat: Xodim to'g'risida ma'lumot; Ma'lumoti; Qo'shimcha ma'lumotlar (12-rasm).

Ma'lumotlar bazasiga yangi ma'lumotlarni kiritish

1. Xodim to'g'risida ma'lumot | 2. Ma'lumoti | 3. Qo'shimcha ma'lumotlar

Xodimning F.I.Sh.

Passport seriyasi va raqami (AA 0123456)  Millati

Passport kim tomonidan berilgan  Qachon berilgan

Lavozimi  Toifasi bo'yicha

Tug'ilgan sanasi 5 июня 2020 г. Oilaviy ahvoli ☐ Oilasiz Farzandlari

Ma'lumoti

Tamomlagan ta'lim muassasi

Tamomlagan yili  Diplom seriyasi va raqami

Xodim ma'lumotlarini saqlash

12-rasm. Ma'lumotlarni kiritish oynasi

Bazaga yangi xodim ma'lumotlarini kiritamiz. Dastlab “Xodim to’g’risida ma’lumot” bo’limidan boshlaymiz (13-rasm)

Ma'lumotlar bazasiga yangi ma'lumotlarni kiritish

1. Xodim to'g'risida ma'lumot | 2. Ma'lumoti | 3. Qo'shimcha ma'lumotlar

Xodimning F.I.Sh. O'rinov Obid Asadullayevich

Passport seriyasi va raqami (AA 0123456) AA 7654321 Millati O'zbek

Passport kim tomonidan berilgan Urgut Tuman IIB Qachon berilgan 14.02.2016

Lavozimi O'qituvchi Toifasi bo'yicha Katta o'qituvchi

Tug'ilgan sanasi 1 мая 1975 г. Oilaviy ahvoli ☒ Oilali Farzandlari 2

Ma'lumoti Oliy

Tamomlagan ta'lim muassasi Samarqand davlat universiteti

Tamomlagan yili 2003 Diplom seriyasi va raqami B 012345

Xodim ma'lumotlarini saqlash

13-rasm. Yangi xodim ma'lumotlarini kiritish

“Ma’lumoti” bo’limini ham xodim ma’lumotlari bilan to’ldiramiz (14-rasm)

Ma'lumotlar bazasiga yangi ma'lumotlarni kiritish

1. Xodim to'g'risida ma'lumot 2. Ma'lumoti 3. Qo'shimcha ma'lumotlar

Lavozimga olinganligi (Buyruq raqami va sanasi) 0123456 2 сентября 2014 г. ▾

Stir raqami 14253669 Olingan sana 3 марта 2001 г. ▾ Shtati Asosiy ▾

Umumiy staji (yil) 22 Pedagogik staji (yil) 17 Hozirgi lavozimda ish stajistaji (yil) 8

Ta'lim fanlari bo'linmasi Aniq fanlar ▾ Ta'lim beradigan fani Informatika ▾

Dars soati 800 Ma'lumoti bo'yicha mutaxassisligi Amaliy matematika va Informatika

Ilmiy darajasi Texnika fanlari nom ▾ Ilmiy unvoni Dotsent ▾

Davlat mukofotlari bilan taqdirlanganmi (qanaqa) yo'q

Xalq deputatlari, respublika, viloyat, shahar va tuman kengashi deputatimi yoki boshqa saylanadigan organlarning a'zosi (to'liq ko'rsatilishi lozim) yo'q

Xodim ma'lumotlarini saqlash

14-rasm. Yangi xodim ma'lumotlarini kiritish

“Qo'shimcha ma'lumotlar” bo'limini ham xodim ma'lumotlari bilan to'ldiramiz (15-rasm).

Ma'lumotlar bazasiga yangi ma'lumotlarni kiritish

1. Xodim to'g'risida ma'lumot 2. Ma'lumoti 3. Qo'shimcha ma'lumotlar

Mehnat daftarchasi ochilgan sana 1 сентября 1998 г. ▾

Seriyasi M Raqami 0123456

Qaysi muassasa tomonidan ochilgan (to'liq yozilsin) Samarqand davlat universiteti

Elektron pochta manzili urinov\_o@mail.uz

Internet web sahifasi (https://www.)

Telefon raqami (kodi bilan) +99897-777-77-77

Qo'shimcha telefon raqami (kodi bilan)

Xodim ma'lumotlarini saqlash

15-rasm. Yangi xodim ma'lumotlarini kiritish

Ma'lumotlar kiritilgandan so'ng, Xodim ma'lumotlarini saqlash tugmasini bosamiz (16-rasm).

Ma'lumotlar bazasiga yangi ma'lumotlarni kiritish

1. Xodim to'g'risida ma'lumot 2. Ma'lumoti 3. Qo'shimcha ma'lumotlar

Mehnat daftarchasi ochilgan sana **1 сентября 1998 г.** ▼

Seriyasi  Raqami

Qaysi muassasa tomonidan ochilgan (to'liq yozilsin)

Elektron pochta manzili

Internet web sahifasi (https://www.)

Telefon raqami (kodi bilan)

Qo'shimcha telefon raqami (kodi bilan)

Xodim ma'lumotlari muvaffaqiyatli kiritildi

OK

Xodim ma'lumotlarini saqlash

16-rasm. Xodim ma'lumotlarini saqlash

Natijada, dasturning bosh oynasida xodim ma'lumotlari hosil bo'ladi (17-rasm).

SamDTI akademik litseyi xodimlari

Ma'lumotlarni kiritish va tahrirlash

Xodim ma'lumotlarini bazaga kiritish Xodim ma'lumotlarini bazadan o'chirish

Ma'lumotlarni izlash

Qidirish

Chop etish

Ma'lumotlarni printeriga chiqarish

Xodimlar to'g'risida ma'lumotlar

|   | Familiya Ismi Sharfi        | Tug'ilgan kuni | Millati | Lavozimi   | Toifasi          | Lavozim buyrug'i | Lavozim sanasi | Tuman | Ma'lumot |
|---|-----------------------------|----------------|---------|------------|------------------|------------------|----------------|-------|----------|
| ✎ | O'rinov Obid Asadullayevich | 1.05.1975      | O'zbek  | O'qituvchi | Katta o'qituvchi | 0123456          | 2.09.2014      | Urgut | Oliy     |
| • |                             |                |         |            |                  |                  |                |       |          |

17-rasm. Xodim ma'lumotlari

### 17-rasm. Sotilgan tovarlar haqidagi ma'lumotlar

Xodim ma'lumotlarini o'chirish uchun bosh oynadan o'chirilishi kerak bo'lgan xodim tanlanadi va "Xodim ma'lumotlarini bazadan o'chirish" tugmasi bosiladi. Ma'lumotlarni o'zgartirish bosh oynadan xodim ma'lumotlari ustiga sichqoncha chap tugmasi bilan ikki marta chertish orqali hosil bo'ladigan oyna orqali amalga oshiriladi.

Bazadan kerakli xodimni qidirish uchun qidiruv darchasiga kerakli xodim ma'lumotlari kiritiladi va Qidirish tugmasi bosiladi.

### **3.2. Kompyuterda xonalarida hayot faoliyati xavfsizligi talablari.**

Kompyuter bilan ishlash davomida bir qator faoliyat bilan bog'liq fiziologik jarayonlar sodir bo'ladi va inson organizmiga turli darajada ta'sir ko'rsatadi. Bu kabi surunkali ta'sirlar va xavfli holatlar muxandis-dasturlarni ish faoliyatiga ta'sir ko'rsatib kasb kasalliklarini keltirib chiqarishi tasdiqlangan.

**Kompyuter sinflarida yong'in xavfsizligini ta'minlash masalasi.** Kompyuterlar joylashtirilgan xonalar va dasturlovchi o'rni yong'in xavfsizligi talablari bo'yicha «D» toifaga mansub bo'lib, tez yonuvchi materiallar kam hisoblanadi.

Yong'inga qarshi kurash bu kompleks tashkiliy va texnik tadbirlar bo'lib, xodimlarni xavfsizligini ta'minlash, yong'inni samarali o'chirish uni tez tarqalishini oldini olishdan iborat.

Zamonaviy kompyuterlar va EHMlarida elektron sxemalar va detallar zich joylashganligi va kabellar hamda ulash simlari yaqinligi sababli bu xavf ancha yuqoridir. Bulardan elektr tokini oqishi himoya qavatini erishiga olib keladi. Yong'in xavfsizligi qoidalariga binoan EHM joylashtirilgan xonalar, ko'paytirish va nusxa ko'chirish uskunalari atrofida tutunli xabar berish moslamalari o'rnatiladi. Olingan tadqiqotlar asosida ish stolining optimal o'lchamlari, qo'lay konfiguratsiya, ish o'rnini to'g'ri tashkil etishda asosiy manbadir.

### **Kompyuter oldida uzoq o'tirishning mehnat unumdorligiga ta'siri.**

Ma'lumki, kompyuter bilan ishlashda operatorlarda aqliy, emosional (his-hayojon) va jismoniy nagruzkalar bilan birga yuqori darajadagi shu jumladan ko'rish organlarining ortiqcha zo'riqishi sodir bo'ladi. Ish o'rnidagi elementlarni optimal joylashtirish, ish joyini to'g'ri tashkil etishni taqozo etadi. Shu sababli, mavjud konstruksiyalar kompyuter stollari ish o'ni ergonomika talablariga mos ravishda operatorning gavdasining o'rchamlariga mos holda tanlanadi, ya'ni lozim bo'lgan hollarda konstruksiyalarga tegishli o'zgartirishlar kiritiladi.

Me'yoriy talablarga binoan o'quvchi va talabalar uchun stolning asosiy o'lchamlari quyidagicha:

| t/r Stol parametrlari |                                               | Talabalar va o'quvchilar o'lchamlari |         |         |         |     |
|-----------------------|-----------------------------------------------|--------------------------------------|---------|---------|---------|-----|
|                       |                                               | 116-130                              | 131-145 | 146-160 | 161-175 | 176 |
| 1.                    | O'tirgichning poldan balandligi, mm           | 300                                  | 340     | 380     | 420     | 460 |
| 2.                    | Eni, mm                                       | 270                                  | 290     | 320     | 340     | 360 |
| 3.                    | O'tirgichning chuqurligi, mm                  | 290                                  | 330     | 360     | 380     | 400 |
| 4.                    | Stol yelkasining balandligi                   | 130                                  | 150     | 160     | 170     | 190 |
| 5.                    | Stol yelkasining eng yuqori balandligi        | 280                                  | 380     | 330     | 320     | 400 |
| 6.                    | Egilgan joyining balandligi                   | 170                                  | 190     | 220     | 210     | 220 |
| 7.                    | Stol oldi qismining egrilik radiusi           | 20-50                                | -       | -       | -       | -   |
| 8.                    | O'tirgichning egrilik burchagi radiusi. grad. | 0-4                                  | -       | -       | -       | -   |
| 9.                    | Stol yelkasining egrilik, radiusi, grad.      | 95-108                               | -       | -       | -       | -   |
| 10.                   | O'tirgichning egrilik burchagi                | 300                                  | -       | -       | -       | -   |

|  |              |  |  |  |  |  |
|--|--------------|--|--|--|--|--|
|  | radiusi, mm. |  |  |  |  |  |
|--|--------------|--|--|--|--|--|

Berilgan ma'lumotlar asosida kompyuter ish o'rnini optimal tashkil etish mumkin. Shu sababli, kompyuter operatorlari uchun belgilangan talablarga mos keladigan ko'tariladigan - aylanadigan maxsus stoldan foydalanish tavsiya etiladi[14].

Favqulotda vaziyatlarda kimyoviy va radiativ xavfli obyektidagi avariylar va halokatlar. Kimyoviy va radiatsion xavfli inshootlardagi halokatlar (avariylar) dyeganda kuchli ta'sir qiluvchi zaharli moddalarning atrof-muhitga tarqalishi, radioaktiv moddalardan foydalanish va saqlash tartiblariga rioya qilmaslik tufayli favqulodda vaziyat vujudga kyelishi tushuniladi.

**Kimyoviy zaharlanish maydoni** – ma'lum o'lchovdagi zaharli moddalar bilan zaharlangan hududlar.

**Zararlanish manbai** – kimyoviy xavfli inshoot joylashgan hududdagi halokat tufayli odamlarning, o'simliklarning, jonvorlarning zararlanishi.

**Ta'sirchanlik** – kimyoviy modda xossasi bo'lib, zharlanishga olib kyelishi mumkin bo'lgan modda miqdori bilan byelgilanadi (kam zaharlanish, kuchli zaharlanish va b.).

**Radiatsiyaviy avariya** – uskuna nosozligi, hodisalarning xatti-harakatlari (harakatsizligi), tabiiy va tyexnogyen xususiyatli favqulodda vaziyatlar tufayli kyelib chiqqan, fuqarolarning byelgilangan mye'yorlaridan ko'proq nurlanish olishiga yoki atrof-muhitning radioaktiv ifloslanishiga boshqaruvning izdan chiqishi. Bu halokatlarning 3 turi ma'lum:

- bir joyda-bunda radiatsiyaviy xavli inshootda yo'l qo'yilgan nosozlik tufayli, radioaktiv xossaga ega bo'lgan moddalar shu inshootdagi uskunalar chyegasida bo'lib, tashqariga chiqmagan;

- mahalliy-bunda radioaktiv xususiyatga ega bo'lgan moddalar miqdori yuqori bo'lib. sanitar himoya hududga tarqalishi mumkin va zarari yuqori bo'ladi.

- umumiy-radiatsiyaviy xavfli inshootda sodir bo'lgan nosozlik tufayli, halokat katta hududga tarqalishi va odamlardan nurlanishga olib kyeladi.

Aloqalar sodir bo'lishi mumkin bo'lgan radiatsiyaviy xavfli inshootlarning turlari ko'p-atom stantsiyasi, yadro yoqilg'isi ishlab chiqaruvchi korxona, yadro ryeaktori bo'lgan ilmiy-tyekshirish institutlari va h.k.

Radiatsiyaviy xavli inshootdagi halokatlarning tavsiflanishi:

I tur halokat – birinchi xavfsizlik to'sig'ining nosoz holatga kyelishi – issiqlik ajratuvchi elyemyentlar qobiqlarining buzilishidir.

II tur halokat – birinchi va ikkinchi xavfsizlik to'sig'ining buzilishi, ya'ni ryeaktor qobig'ining buzilishi tufayli radioaktiv moddalar tarqalishiga sharoit yaratilishiga aytiladi.

III tur halokat – uchchala xavfsizlik to'sig'ining buzilishi tufayli vujudga kyeladi. Birinchi va ikkinchi to'siq buzilishi tufayli radioaktiv moddalar ryeaktorning himoya qobig'i yordamida to'siladi, undan o'tgan moddalar tashqariga chiqib kyetib tarqalishi mumkin.

**Kimyoviy muhofaza** – bu KTZM (kuchli ta'sirchan zaharli moddalar) ning aholiga, fuqaro muhofazasi kuchlariga va xalq xo'jaligida turli mahsulotlar ishlab chiqarish uchun olib kyelinadigan, saqlanadigan suyuq, qattiq, gaz holatidagi inson, hayvon sog'ligi uchun zararli, kuchli ta'sir ko'rsatuvchi moddalar turi ko'p.

**Kimyoviy muhofaza** – bu KTZM (kuchli ta'sirchan zaharli moddalar) ning aholiga, fuqaro muhofazasi kuchlariga va xalq xo'jaligi inshootlariga zararli ta'sirini oldini olishga yoki uni imkoni bor darajada kamaytirishga qaratilgan tadbirlar komplyeksi.

**Radiatsion muhofaza** – bu radioaktiv moddalarning aholiga, fuqaro muhofazasi kuchlariga va xalq xo'jaligi inshootlariga zararli ta'sirini oldini olishga yoki uni imkoni bor darajada kamaytirishga qaratilgan tadbirlar majmui.

Kimyoviy xavfga binoan hamma ma'muriy-hududiy birliklar 3 ta xavflilik darajasiga bo'linadi:



**Avariya-halokat** – mahsulot tayyorlashga ishlatiladigan mashinalar, jihozlar, texnologik tizimdagi uskunalar majmuasidagi nosozlik, elektr bilan ta'minlashdagi nosozlik, binolar, qurilmadagi nosozliklar tufayli vujudga kelayotgan voqeaqa aytiladi.

Hozirgi kunda mutaxassislar tahlil qilib aniqlagan ma'lumotlarga ko'ra kimyoviy xavfli inshootlarda bo'ladigan halokatlar tufayli tyez ta'sir etuvchi zaharli moddalarni atrof-muhitga tarqalishiga bir qator sabablar mavjud. Asosiylari quyidagilar:

- korxonadagi texnologik jihozlardagi nosozliklar;
- uzoq muddat ishlatilgan uskuna-jihozlarning eskirish;
- portlash, yong'in sodir bo'lishi, halokatlar tufayli;
- moddalar bilan ishlashda, ularni saqlashdagi texnika xavfsizligi qoidalarining buzilishi tufayli;
- korxonada mehnat intizomi past, mutaxassis va ishchilarning malakasi yetarli emas;
- mahsulot ishlab chiqarishda murakkab texnologik jarayon tizimi qo'llanadi.

Kimyoviy xavfqa ko'ra ma'muriy hududiy birliklar (MHB) **3 ta xavflilik darajasiga** bo'linadi:

I daraja – kimyoviy zaharlanish ehtimoli bor oraliqda ma'muriy-hududiy birlikning 50% fuqarosi yashab turgan bo'lsa;

II daraja – kimyoviy zaharlanish ehtimoli bor oraliqda ma'muriy-hududiy birlikning 30 % dan 50% gacha aholisi yashab turgan bo'lsa;

III daraja - kimyoviy zaharlanish ehtimoli bor oraliqda ma'muriy-hududiy birlikning 10% dan 50% gacha aholisi yashab turgan bo'lsa.

Kimyoviy va radiatsiyaviy muhofazaning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

1. Favqulodda vaziyatning vujudga kyelishini oldindan taxmin qilish va sharoitga baho berish.

2. KTZM va radioaktiv moddalarni maxsus saqlash joylariga chiqarib tashlash, moddalarning ta'sirini oldini olishga, ta'sirini kamaytirishga qaratilgan tadbirlarni ishlab chiqish.

3. Fuqarolarni kyerakli miqdorda shaxsiy muhofaza vositalari (ShMV) bilan ta'minlashni tashkil etish.

4. Kimyoviy va radiatsiyaviy nazorat va tyekshirish ishlarini o`z vaqtida amalga oshirish.

5. Favqulodda vaziyatlarning oldini olish va unga barham byerish uchun kyerakli kuch va vositalarning doimo shay turishini ta'minlash.

6. Kimyoviy va radiatsiyaviy xavf vujudga kyelgan favqulodda vaziyatlarda fuqarolarning qanday vazifa bajarishlari lozimligiga tayyorlab borish.

Baholashga ko`ra to`plangan ma'lumotlarni tahlil qilish asosida qisqacha xulosalar qilgan holda, qilinishi lozim bo`lgan ishlarni belgilab olish kerak.

## Xulosa

Bitiruv malakaviy ishida Samarqand davlat tibbiyot instituti akademik litseyi uchun "Xodimlar banki" axborot tizimini ishlab chiqish masalasi ko'rib chiqildi.

Yaratilgan avtomatlashtirilgan axborot tizimi:

Litsey MBsini shakllantirish;

Ma'lumotlar bazasi bilan ishlashni avtomatlashtirish;

Bazadagi ma'lumotlarni tahrirlashni soddalashtirish;

Xodim ma'lumotlarini printerga chop qiliash;

Xodim haqida ma'lumotlarni topishni va hisobot olishni soddalashtirish imkonini beradi.

Bitiruv malakaviy ishini bajarish jarayonida:

avtomatlashtirilgan axborot tizimlari va boshqaruv sohasida qo'llanishi sohalari o'ranildi;

C# dasturlash tili asosida avtomatlashtirilgan axborot tizimini ishlab chiqish texnologiyasi tavsiflandi;

C# tilining sintaksisi va asosiy operatorlari nazariy asoslari keltirildi;

Microsoft Visual Studio 2019 vositasida avtomatlashtirilgan axborot tizimini loyihasi ishlab chiqildi;

Shop.exe dasturi ishlab chilib hozigi kunda sinov uchun topshirildi.

## Foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati

1. Мирзиёев Ш.М., Эркин ва фаровон демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. - Тошкент: «Ўзбекистон» НМИУ, 2016. -56 б.
2. Mirziyoev Sh. M. Buyuk kelajagimizni mard va olijanob xalqimiz bilan birga quramiz. – Toshkent: “O‘zbekiston”, 2017. – 488 b.

3. Ўзбекистон республикаси президентининг “Замонавий ахборот коммуникация технологияларини қўллаш ва янада ривожлантириш чора тадбирлари” тўғрисидаги 2012 йил 21 мартдаги ПҚ-1730 сон қарори.
4. Ахборотлаштириш тўғрисида Ўзбекистон республикасининг қонуни. Тошкент ш., 2003 йил 11 декабрь, 560-II-сон.
5. М.М. Aripov. N.A. Otaxanov. Dasturlash asoslari. O'quv qo'llanma. – Toshkent: «Tafakkur Bo'stoni», 2015 y.
6. Қосимов С.С., Ахборот технологиялари. Тошкент, “Алоқачи” нашриёти, 2006 й.
7. Виссер Джуст. Разработка обслуживаемых программ на языке C#. 2017.
8. Албахарв, Джозеф, Албахари, Бен. C# 6.0. Справочник. Полное описание языка, 6-е изд. : Пер. с англ. - М. : ООО "И.Д. Вильямс", 2016. - 1040 с.: ил. - Парал. тит. англ..
9. Прайс М.Дж. C# 7 и .NET Core. Кросс-платформенная разработка для профессионалов. 2018
10. Джозеф Албахари, Бен Албахари. C# 7.0. Карманный справочник. 2017
11. Adam Fowler. NoSQL For Dummies. 2015 by John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.
12. П.Лузанов, Е.Рогов, И.Лёвшин. PostgreSQL для начинающих.
13. Чамберс Дж., Пэккетт Д., Тиммс С. ASP.NET Core. Разработка приложений. 2018г.
14. Шацков В.В., Проектирование реляционных баз данных: Метод. указания по выполнению лабораторной работы по курсу “Базы данных” СПбГАСУ; Сост.: СПб., 2009.
15. Миллетт С., Тьюн Н. Предметно-ориентированное проектирование. Паттерны, принципы и методы. 2017.

16.Фуқаро муҳофазаси асослари, Мавзулар тўплами, Тошкент, 2003

### **Интернет маълумотлар**

1.<http://www.lex.uz>

2.[http://www.lex.uz/pages/GetAct.aspx?lact\\_id=152470](http://www.lex.uz/pages/GetAct.aspx?lact_id=152470)

3.<http://dba.uz/ru/component/content/article?id=480:new106>

4.<http://technomag.edu.ru/doc/700457.html>

5.<http://dspace.nbu.gov.ua/bitstream/handle/123456789/5536/07-Litvinenko.pdf?sequence=1>

6.<http://ees.kdu.edu.ua/wp-content/uploads/2013/04/86.pdf>

## Ilova

```
using System;
using System.Collections.Generic;
using System.Linq;
using System.Text;
using System.Threading.Tasks;
using System.Collections;
using System.Data.SqlClient;
using System.Data.Common;
using System.Data;
using System.Data.SqlTypes;
using System.Data.SQLite;

namespace Shop
{
    class DATABASE
    {
        string conString = @"Data Source = DB.db";
        public ArrayList GetAllUsers()
        {
            ArrayList allUsers = new ArrayList();
            using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
            {
                SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
                                                    me.ID,      cat.Name,      me.Descriptions,
me.EntryDate, me.Amount, me.Quantity
FROM
UserEntry me
```

```

        LEFT JOIN Categories cat
        ON cat.ID = me.Category", con);

    try
    {
        con.Open();
        SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
        if (dr.HasRows)
            foreach (DbDataRecord result in dr)
                allUsers.Add(result);
    }
    catch
    {

    }
}

return allUsers;
}

public ArrayList GetAllCategories()
{
    ArrayList allCategories = new ArrayList();
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {
        SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
            cat.ID, cat.Name
        FROM
            Categories cat ORDER BY Name", con);

        try

```

```

    {
        con.Open();
        SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
        if (dr.HasRows)
            foreach (DbDataRecord result in dr)
                allCategories.Add(result);
    }
    catch
    {
        }
    }
    return allCategories;
}

```

```

public ArrayList GetAllUcers()
{
    ArrayList allUcers = new ArrayList();
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {
        SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
                                           uc.ID, uc.Name, uc.UcerName, uc.Password,
uc.IsAdmin
                                           FROM
                                           Ucers uc", con);

        try
        {
            con.Open();

```



```

        SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
        if (dr.HasRows)
            foreach (DbDataRecord result in dr)
                allUcers.Add(result);
    }
    catch
    {

    }
}
return allUcers;
}

```

#region Joriy foydalanuvchini o'qish

```

public ArrayList GetCurrentUser(string UserName)
{

```

```

    ArrayList currentUser = new ArrayList();

```

```

    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {

```

```

        SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT

```

```

            (ID), (Name), (IsAdmin)

```

```

            FROM

```

```

            Ucers WHERE UcerName='"+UserName+"',

```

```

con);

```

```

        try

```

```

        {

```

```

            con.Open();

```

```

            SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();

```

```

        if (dr.HasRows)
            foreach (DbDataRecord result in dr)
                currentUser.Add(result);
    }
    catch
    {

    }
}
return currentUser;
}
#endregion

```

#region Tizimga kirish

```

public bool CheckUcers(string UcerName, string Password)
{
    bool flagResult = false;
    //string query = string.Format("SELECT *FROM UcerName" +
    //                               " WHERE UcerName='{1}' and Password='{1}'",
    //                               UcerName, Password);

```

```

    SqlConnection con = new SqlConnection(conString);
    SqlCommand com = new SqlCommand("SELECT COUNT (*) AS cnt
FROM Ucers WHERE UcerName=@ucr AND Password=@pwd", con);
    com.Parameters.Clear();
    com.Parameters.AddWithValue("@ucr", UcerName);
    com.Parameters.AddWithValue("@pwd", Password);
    con.Open();

```

```

        if (com.ExecuteScalar().ToString() == "1")
        {
            flagResult = true;
        }
        else
            flagResult = false;
        return flagResult;
    }
#endregion

```

```

#region filtr

```

```

public bool iFiltr(DateTime startDate, DateTime endDate)
{

```

```

    bool flagResult = false;
    //string query = string.Format("SELECT *FROM UcerName" +
    //                               " WHERE UcerName='{1}' and Password='{1}'",
    //                               UcerName, Password);

```

```

        SqlConnection con = new SqlConnection(conString);
        SqlCommand com = new SqlCommand("SELECT COUNT (*) AS cnt
FROM Ucers WHERE EntrDate between @sd AND @ed", con);
        com.Parameters.Clear();
        com.Parameters.AddWithValue("@sd", startDate);
        com.Parameters.AddWithValue("@ed", endDate);
        con.Open();
        if (com.ExecuteScalar().ToString() == "1")
        {
            flagResult = true;

```

```

    }
    else
        flagResult = false;
    return flagResult;
}

```

```

public List<DbDataRecord> GetTodaysData(DateTime todayDate)
{
    List<DbDataRecord> currentDate = new List<DbDataRecord>();
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {
        SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
                                        *
                                        FROM
                                        SoldedUser WHERE SoldedDate BETWEEN
                                        @SoldedDate AND @SoldedDate+1", con);
        com.Parameters.AddWithValue("@SoldedDate", todayDate.Date);
        //com.Parameters.AddWithValue("@nextday", "05/13/2018");
        try
        {
            con.Open();
            using (SqlDataReader dr = com.ExecuteReader())
            {
                if (dr.HasRows)
                    foreach (DbDataRecord result in dr)
                        currentDate.Add(result);
            }
        }
    }
}

```

```

        catch
        {

        }

    }
    return currentDate;
}

```

```

internal ArrayList fDateToDate(DateTime startDate, DateTime endDate)
{
    ArrayList allSelledUsers = new ArrayList();
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {
        //con.Open();
        //SqlDataAdapter da = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
SelledUser WHERE SelledDate between '" + startDate + "' AND '" + endDate +
'", con);

        SqlDataAdapter sda = new SqlDataAdapter("SELECT * FROM
SelledUser WHERE SelledDate between '"+startDate.ToString("MM/dd/yyyy")+"'
AND '"+endDate.ToString("MM/dd/yyyy")+"'", con);

        DataTable dt = new DataTable();
        sda.Fill(dt);

        try
        {
            con.Open();

            allSelledUsers.Add(dt);

```

```

    }
    catch
    {

    }

    //DataSet ds = new DataSet();
    //da.Fill(ds, "SelledUser");
    //allSelledUsers.Add( ds.Tables["SelledUser"]);

    return allSelledUsers;
}
}

```

```

internal ArrayList frmDateToDate(string Category, string Description)
{

```

```

    ArrayList allSelledUsers = new ArrayList();
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {
        SqlCommand com = new SqlCommand("SelledUser", con);
        com.CommandType

```

```

        System.Data.CommandType.StoredProcedure;

```

```

        SqlParameter param = new SqlParameter();
        param.ParameterName = "@Category";
        param.Value = Category;
        param.SqlDbType = System.Data.SqlDbType.NVarChar;
        param.Direction = System.Data.ParameterDirection.Input;
        com.Parameters.Add(param);

```

```

        param = new SqlParameter();
        param.ParameterName = "@Description";
        param.Value = Description;
        param.SqlDbType = System.Data.SqlDbType.NVarChar;
        param.Direction = System.Data.ParameterDirection.Input;
        com.Parameters.Add(param);

        try
        {
            con.Open();
            SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
            if (dr.HasRows)
                foreach (DbDataRecord result in dr)
                    allSelledUsers.Add(result);
        }
        catch
        {

        }
        return allSelledUsers;
    }
}

public ArrayList GetAllSelledUsers()
{
    ArrayList allSelledUsers = new ArrayList();
    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {

```

```

        SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
                                          me.ID,      cat.Name,      me.Description,
me.SelledDate, me.SelledAmount, me.SelledQuantity, uc.Name
                                          FROM
                                          SelledUser me
                                          LEFT JOIN Categories cat
                                          ON cat.ID = me.Category
                                          LEFT JOIN Ucers uc
                                          ON uc.ID = me.SellerID", con);

    try
    {
        con.Open();
        SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
        if (dr.HasRows)
            foreach (DbDataRecord result in dr)
                allSelledUsers.Add(result);
    }
    catch
    {

    }

    return allSelledUsers;
}

}

#endregion

public ArrayList GetAllSUsers()
{

```



```

ArrayList allUsers = new ArrayList();
using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
{
    //SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
    //                                me.ID, cat.Name, me.Description,
me.SelledDate, me.SelledAmount, me.SelledQuantity
    //                                FROM
    //                                SelledUser me
    //                                LEFT JOIN Categories cat
    //                                ON cat.ID = me.Category", con);
    SqlCommand com = new SqlCommand(@"SELECT
                                me.ID,      cat.Name,      me.Description,
me.SelledDate, me.SelledAmount, me.SelledQuantity
                                FROM
                                SelledUser me
                                LEFT JOIN Categories cat
                                ON cat.ID = me.Category", con);

    try
    {
        con.Open();
        SqlDataReader dr = com.ExecuteReader();
        if (dr.HasRows)
            foreach (DbDataRecord result in dr)
                allUsers.Add(result);
    }
    catch
    {

```

```

        }
        return allUsers;
    }
}

public bool SaveNewUser(int Category, string Descriptions,
    DateTime EntryDate, decimal Amount, int Quantity)
{
    bool flagResult = false;
    string query = string.Format("INSERT INTO UserEntry"+
        "([Category], [Descriptions], [EntryDate], [Amount],
[Quantity])"+
        "VALUES ('{0}', '{1}', '{2}', '{3}','{4}')"
        , Category, Descriptions, EntryDate, Amount, Quantity);

    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {

        SqlCommand com = new SqlCommand(query, con);
        try
        {
            con.Open();
            if (com.ExecuteNonQuery() == 1)
                flagResult = true;
        }
        catch
        {

        }
    }
}

```

```

    }
    return flagResult;
}
#endregion

```

```

public bool SaveNewCategory(string Name)
{
    bool flagResult = false;
    string query = string.Format("INSERT INTO Categories" +
                                "([Name])" +
                                "VALUES ('{0}')" +
                                Name);

    using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
    {

        SqlCommand com = new SqlCommand(query, con);
        try
        {
            con.Open();
            if (com.ExecuteNonQuery() == 1)
                flagResult = true;
        }
        catch
        {

```

```

    }
}
return flagResult;
}

```

```

public bool SaveNewUser(string Name, string UcerName, string
Password, byte IsAdmin)

```

```

{
    bool flagResult = false;
    string query = string.Format("INSERT INTO Ucers" +
        "([Name], [UcerName], [Password], [IsAdmin])" +
        "VALUES ('{0}', '{1}', '{2}', '{3}')" +
        Name, UcerName, Password, IsAdmin);

```

```

using (SqlConnection con = new SqlConnection(conString))
{

```

```

    SqlCommand com = new SqlCommand(query, con);

```

```

    try

```

```

    {

```

```

        con.Open();

```

```

        if (com.ExecuteNonQuery() == 1)

```

```

            flagResult = true;

```

```

    }

```

```

    catch

```

```

    {

```

```

    }

```

```
    }  
    return flagResult;  
}  
#endregion
```