

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI ALOQA VA AXBOROTLASHTIRISH
AGENTLIGI

TOSHKENT AXBOROT TEXNOLOGIYALAR UNIVERSITETI
SAMARQAND FILIALI
TELEKOMMUNIKATSIYA TEXNOLOGIYALARI VA KASB TA'LIMI
FAKULTETI

AXBOROT TA'LIM TEXNOLOGIYALARI KAFEDRASI

5811100– «KORXONALAR SERVISI» (ELEKTRON VA KOMPYUTER
TEXNIKASI BO'YICHA)TA'LIM YO'NALISHI BO'YICHA BAKALAVR
AKADEMIK DARAJASINI OLISH UCHUN

BITIRUV MALAKAVIY ISHI

**MAVZU: AXBOROT RESURS MARKAZI FAOLIYATINI
BOSHQARISH UCHUN MA'LUMOTLAR BAZASI VA DASTURIY
VOSITALARINI ISHLAB CHIQISH**

Himoyaga tavsiya etildi

Kafedra mudiri

_____ Yakubjanova D.

“ _____ ” _____ 2014

Bajardi: 4 – kurs

talabasi Quvondiqov A.

Ilmiy rahbar:

ass. Mamanazarov B.

S A M A R Q A N D – 2014

MUNDARIJA

	KIRISH	3
1-BOB	ARM faoliyatini boshqarishni avtomatlashtirish haqida umumiy mal’umotlar	7
1	Predmet sohasi tahlili.....	7
2	Avtomatlashtirish ob’ekti tavsifi.....	15
2-BOB	ARM faoliyati boshqaruvi tizimi uchun Ma’lumotlar bazasini ishlab chiqish loyihalashtirish	18
1	Ma’lumotlar bazasini loyihalash bosqichlari.....	18
2	Ma’lumotlar bazasi mantiqiy modelini qurish.....	26
3	Axborot tizimi xisobotlari uchun so’ro’vlarni shakllantirish.....	34
4	ARM faoliyati boshqaruv tizimining dasturiy interfeysi va undan foydalanish.....	41
3- BOB	ARM faoliyatida axborot va texnika xavfsizligi	46
1	Axborot xavfsizligi.....	46
2	Komputerdan foydalanish qoidalari va texnika xavfsizligi.....	49
	XULOSA	52
	Foydalanilgan adabiyotlar	53
ILOVA 1	55
ILOVA 2	66

KIRISH

Ishning dolzarbligi. Ma'lumki, har qanday jamiyatning rivojlanishi, uning iqtisodiy, ijtimoiy, madaniy rivojlanishi bilan bog'liqdir. Iqtisodiy, ijtimoiy va madaniyatning rivojlanishi esa fan va ta'limning rivojlanishiga bog'liqdir. Fan va ta'limning rivojlanishi o'z navbatida, axborot resurslari hamda axborot qidirish vositalarining qay darajada rivojlanganligiga bog'liqdir. Demak yuqoridagilardan shunday xulosa chiqarish mumkin: Fan va ta'lim tizimini rivojlantirish uchun dastlab bu ikki sohaning asosiy axborot ta'minotini tashkil etuvchi kutubxonalar: axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlari (AKM, ARM) faoliyatini takomillashtirish talab qilinadi[7].

Respublikamizning axborot-resurs, axborot-kutubxona markazlari va kutubxonalarda 100 mln. dan ortiq turli shakl va ko'rinishdagi axborot resurslari saqlanmoqda. Shunday qilib, ARM, AKM va kutubxonalar faoliyatini rivojlantirmasdan, axborot qidirish vositalarini takomillashtirmasdan turib ta'lim va fan sohasini rivojlantirish mumkin emasligini tushunib oldik, zero bir yilda dunyoda 10 000 000 dan ortiq maqola va 1 000 000dan ortiq kitoblar chop qilinishini nazarga olsak, bunday ulkan axborot oqimidan keraklisini ajratib olish naqadar mushkul ish ekanligini tushunib etamiz. Fan va ta'lim sohasini rivojlantirmasdan Respublika iqtisodiyoti va ijtimoiy sohasini rivojlantirib bo'lmasligi isbot talab qilinmaydigan haqiqatdir. Rivojlangan davlatlarning tarixi ham buni ko'rsatib turibdi.

Rivojlangan jamiyat barpo etish uchun AKM, ARM va kutubxonalarni rivojlantirish, axborot qidirish vositalarini takomillashtirish dolzarb vazifalar qatoriga kiradi. Shu sababli ham Respublika Prezidentining 2006 yil 20 iyundagi "Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida"gi qarori ham AKM, ARM va kutubxonalarda yangi axborot texnologiyalari va kommunikatsiya vositalaridan foydalanib kutubxonlarga ko'rsatilayotgan xizmat sifatini yuksaltirishga qaratilgandir[7].

Qarorga muvofiq yangi tipdagi ARM, AKM va kutubxonalar barpo qilishda ularning elektron katalogi bazasini (EK) shakllantirish eng muhim vazifalardan biri

hisoblanadi, zero EK har qanday avtomatlashtirilgan kutubxonaning eng muhim qismi bo'lib, u jahon standarti talablariga to'liq javob beradigan tarzda yaratilgan taqdirdagina ARM, AKM va kutubxonadagi asosiy jarayonlarni avtomatlashtirish imkoniyati yaratiladi. Qarorda ko'rsatilgan vazifalarni bajarish, ya'ni ana'naviy kutubxonadan zamon talablariga javob beradigan axborot-resurs markazlari barpo qilishga o'tish uchun kutubxonadagi asosiy axborot jarayonlari (axborotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatish) avtomatlashtirilishi kerak. Kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirishdan asosiy maqsad: kutubxonadagi mehnat unumdorligini, samaradorligini, axborot maxsulotlari va xizmat ko'rsatish madaniyati hamda sifatini oshirishdir. Asosiy kutubxona jarayonlari avtomatlashtirilgach kutubxonadagi bir qator qo'lda bajariladigan monoton murakkab operatsiyalarni bajarish kompyuterlar zimmasiga yuklanadi va kutubxona xodimlari intellektual ishlarni (axborotlarni tizimlashtirish, klassifikatsiyalashtirish, annotatsiya va turli referatlar yozish) bajarishga o'tadilar.

Ishning maqsadi. Bitiruv malakaviy ishida TATU SF ARM ning ishini avtomatlashtirish maqsad qilib qo'yilgan. Bizga ma'lumki har qanday kutubxona oldidagi asosiy vazifalardan biri bu kutubxona fondini katalogda aniq va to'liq aks ettirishdir. Ma'lumki katalogda aks etmagan har qanday kitob kitobxonlar uchun noma'lumligicha qoladi. Shu sababli ham kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirining birinchi bosqichida elektron katalog yaratish ishiga e'tibor qaratiladi. Keyingi paytlarda matbuotda e'lon qilinayotgan ba'zi bir maqolalarda "elektron kutubxona", "elektron katalog" yaratilganligi va yangi tipdagi ARM lar barpo qilinganligi to'g'risidagi fikrlarni o'qish mumkin. Bu maqola mualliflarining ko'pchiligi "elektron kutubxona"ning "elektron katalogi" bo'lishi kerakligi va elektron katalog yaratish ishi o'ta murakkab jarayon ekanligidan behabar bo'lsa kerak.

Bizga ma'lumki EK bazasini shakllantirishda ikki usuldan foydalaniladi: birinchisi kutubxonani avtomatlashtirishga mo'ljallangan tizimning bazasiga bibliografik ma'lumotlar qo'lda kiritiladi, ikkinchi usul korporativ kataloglashtirish usuli bo'lib bunda EK bazasiga kiritilayotgan bibliografik ma'lumotlar avval

tayyorlangan yozuvlarni o'z bazasiga ko'chirib olish va tegishli to'ldirishlar kiritish orqali yaratiladi.

Ishning yangiligi. Ma'lumki har bir maktab litsey va kasb-hunar kollejlari oliy o'quv yurtlari o'zining kutubxonasi va axborot resurslar markaziga ega. Har bir talaba kitob olish, yoki shu erning o'zida kitobni o'qish imkoniyatiga ega bo'ladilar, ya'ni, har bir o'quvchi o'ziga kerakli kitobni tez va osongina olishni xoxlaydi, Buning uchun har bir adabiyot ro'yxati bazaga kiritilgan bo'lishi va bu adabiyot bazada mavjud yoki yo'qlini, yoki qaysi o'quvchi tomonidan olinganligini avtomatlashtirish masalasi qo'yilgan. Bizlar bunday korinishdagi ko'plab avtomatlashtirilgan tizimlarni bilamiz, bizning avtomatlashtirilgan bazamiz faqat TATU SF ning ARM ga mo'ljallangan bo'lib, TATU SF kutubxonasidagi adabiyotlar va elektron kitoblar ro'yxati kiritiladi va har bir o'quvchi ro'yxatga olinadi.

Ishning amaliy ahamiyati. ARM ishini osonlashtirish hamda kutubxona ishini boshqarishdan iborat. Mazkur loyihadan ko'zda tutilgan maqsad:

- kutubxona faoliyati bilan bog'liq jarayonlarni tezlashtirish va kutubxona ishini engillashtirish;
- Talabalar va mavjud axborot resurs manbalarini ro'yxatga olish va ARM MBBT yaratish, mavjud tizimni takomillashtirish;
- kutubxonachilarni avtomatlashtirilgan kutubxonada ishlashga o'rgatish uchun sharoit yaratish.
- Talabalarga adabiyotlarni tezroq olish va kutubxona bilan bog'liq jarayonlarda vaqtdan unumli foydalanish;
- Qog'ozli xujjatlardan elektron xujjatlarga o'tish va kutubxona ishini avtomatlashtirish;

Bitiruv malakaviy ishning hajmi va tuzilishi. Ishning matni kompyuterda yozilgan 69 bet hajmidan iborat bo'lib, uning strukturasi kirish, 3 ta bob, xulosa, foydalanilgan adabiyotlar ro'yxati va 2 ta ilova tashkil qiladi.

1-bob ARM faoliyati va uni boshqarishni avtomatlashtirishga qaratilgan bo'lib, unda ARM haqida umumiy mal'umotlar, uni tashkil qilishning dolzarbligi va uni tashkil qilishga qo'yiladigan talablar hamda Avtomatlashtirilayotgan TATU SF ARMning faoliyati tahlil qilingan.

2 – bobda ARMning ma'lumotlar bazasini tashkil qilishning bosqichlari, usullari va avtomatlashtirilgan ARM uchun so'rovlar va formalar tashkil qilish uchun dasturiy vositalari ishlab chiqishga qaratilgan. Ishlab chiqilgan dasturiy vositani amaliyotda qo'llash va dasturdan foydalanish tartibi ko'rsatilgan.

3 - bob Axborot xavfsizligi va komp'yuterda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari bayon etilgan.

Xulosa qismida bitiruv malakaviy ishida olingan asosiy natijalar va takliflar keltirilgan.

Adabiyotlar qismida bitiruv malakaviy ishini bajarishda foydalanilgan asosiy adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Ilovalarda dasturning ishlash jarayoni, oynalarni hosil qilish kodi va dasturning kodi keltirilgan.

1-BOB ARM faoliyatini boshqarishni avtomatlashtirish haqida umumiy mal'umotlar

1.Predmet sohasi tahlili

XXI asr axborot asri bo'lib, uning ahamiyati va qimmatini kundan-kunga oshib bormoqda. Ma'lumki, ta'lim tizimida barcha fundamental bilimlar asosan an'anaviy bosma shaklda tayyorlangan o'quv adabiyotlar orqali olinadi. Mutaxassislar xulosalariga ko'ra, oliy o'quv yurtlari bitiruvchilarining kelajakdagi faoliyati uchun zarur bo'ladigan bilimlarning hali to'liq kashf etilmaganligini inobatga olib barcha o'quv muassasalarida, oliy o'quv yurtlarida o'quv tizimini yangidan isloh qilish, zamonaviy texnologiyalar asosida elektron kutubxonalar chiqish va ularni amaliyotga keng jalb qilish, rivojlangan mamlakatlar o'quv tizimidagi yangiliklar va yutuqlarni o'rganish, ularni o'zimizda tatbiq etish maqsadga muvofiqdir.

Bugungi kunda ilm-fan jadal suratlar bilan rivojlanib, ko'pchilik tamonidan katta qiziqish bilan o'rganilmoqda. Dunyoda ilmiy izlanishlar bo'yicha axborotlar doim o'sib, ularni tahlil qilish jarayoni tabora murakkablashib va kengayib bormoqda[8].

Hozirgi zamon mutaxassisi qaysi sohada ishlamasin, o'zining mutaxassisligiga tegishli yangilik va o'zgarishlarni bilib turishi va bilim saviyasini doimiy ravishda tinmay oshirib borishi kerak bo'ladi. Bunga misol tariqasida evropa va amerika mamlakatlarining boshqaruv tizimini olish mumkin. Ularda qog'ozbozlik bilan hal qilinadigan ishlar deyarli qolmadi, barcha ishlar elektron variantdagi hujjatlar va elektron imzolar bilan hal qilinadigan bo'ldi. Bu esa, o'z navbatida ARM(axborot resurs markazi) tizimidagi ma'lumotlarni yangilash muhofazasini va maxfiyligini ta'minlash shartlarini talab etadi. Yaqin yillar ichida mamlakatimizda ham shu sohadagi ishlar raqamli imzo va hujjatlar tizimiga o'tish to'la va to'kis yakunlanadi. Ilm-fan yangi qirralarining yaratilishi favqulotda holat emas, balki bu taraqqiyot va davr talabidir[8].

Kutubxonachilik va ARM sohasida standartlarni yaratish va tatbiq qilish bu jarayonlarni avtomatlashtirish uchun zamin yaratadi. ARM va kutubxona

faoliyatini aniq va samarali boshqarish, foydalanuvchilar qiziqishlarini himoya qilish, yaratilayotgan axborot resurslari va ko'rsatilayotgan xizmatlar sifatining va tezligining yuqori bo'lishi, talablarini qay darajada bajarilishiga bog'liq bo'ladi. Kutubxonachilik va ARM sohasida avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimining dasturiy, axborot, lingvistik ta'minotini yaratish uchun asos bo'ladi. Shunday qilib, ARM va kutubxonachilik ishi bo'yicha ARM ishini boshqarish o'rganish, ishlab chiqish, moslashtirish, tasdiqlash va tatbiq qilishni tashkil etishda hal qilinishi lozim bo'lgan o'ta dolzarb muammolar sirasiga kiradi[7].

Zamonaviy kutubxonalar bosma hujjatlarni saqlaydigan passiv omborlardan, faol ishlaydigan avtomatlashtirilgan axborot markazlariga, elektron kutubxonalariga, hujjatlarni elektron pochta, global telekommunikatsiya va Internet orqali uzatuvchi va qabul qiluvchi markazlarga aylanmoqda. Axborot texnologiyalarini jamiyatimizning turli sohalarida keng tatbiq qilinishi, kitobxonlarga xizmat ko'rsatuvchi kutubxonalar faoliyatida tub islohotlar o'tkazishni talab qilmoqda. Respublikamizda tashkil qilinayotgan AKM va ARM oldiga an'anaviy kutubxona xizmati ko'rsatishdan o'z axborot resurslarini yaratish va jahon ilmiy-ta'lim axborot resurslaridan foydalanish imkoniyatini berish yo'li bilan axborot kutubxona xizmatini ko'rsatishga o'tish kabi bir qator vazifalar qo'yilgan.

Kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan dasturiy vositalar bozorining tahlili [Karimov U. Kutubxonani avtomatlashtiruvchi tizimlar (KAT) bozorining tahlili: kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishda yangi imkoniyatlar.// Informatika va energetika muammolari O'zbekiston jurnali. Toshkent, Fan, 2006, № 2, 65-76 b.] shuni ko'rsatmoqdaki, Rossiyada ishlab chiqilgan barcha dasturiy vositalar SIBID turkimiga kiruvchi standartlar asosida yaratilgan. Demak, kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan milliy tizim yaratish uchun ishni dastlab kutubxonachilik va nashriyot sohasi uchun umumiy bo'lgan standartlar tizimini ishlab chiqish, tasdiqlash va tatbiq qilishdan boshlash zarur. Ba'zi bir mutaxassislar mazkur soha uchun standartlar tizimini tahlil qilmasdan turib, to'g'ridan – to'g'ri Rossiya standartlari (SIBID)

asosida kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan milliy tizim yaratishga kirishmoqchi bo'ladilar. Kutubxona texnologiyalarini avtomatlashtirishga mo'ljallangan milliy tizim yaratishga bo'lgan bunday yondashuv muvaffaqiyatga olib kelmaydi.

Bugungi kunda juda ko'plab tushunchalarni mualliflar turlicha talqin qilmoqdalar, masalan, elektron kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona, raqamlashtirilgan kutubxona, virtual kutubxona, avtomatlashtirilgan kutubxona-axborot tizimi, avtomatlashtirilgan axborot-kutubxona tizimi, kutubxonani avtomatlashtiruvchi tizim va boshqalar. Axborot, kutubxonachilik va nashriyot ishi sohasiga oid atamalar, asosiy tushunchalar va ta'riflar standartlari qabul qilinganda bu sohadagi chalkashliklarga chek qo'yilgan bo'lardi. Kutubxona-axborot faoliyati, nashriyot ishi va axborotlar sohasi uchun tegishli bo'lgan xalqaro standartlarning umumiy soni 60 dan ortiq. Bu standartlarning birortasi ham O'zbekiston kutubxonachilik ishiga tatbiq qilish uchun o'rganilmagan va tasdiqlanmagan.

Respublikamiz Prezidentining 2006-yil "Aholini kutubxona-axborot bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida"gi qarori ijrosini ta'minlash borasida kutubxonachilik ishi sohasida bir qator ishlar amalga oshirildi. Qarorda ko'zda tutilgan yangi tipdagi axborot-kutubxona, axborot-resurs markazlarini (AKM, ARM) tashkil qilish, katta mablag' va vaqt talab qiladigan murakkab masala hisoblanadi.

Ma'lumki, zamonaviy talablarga javob beradigan kutubxonada avtomatlashtirilgan kutubxona-axborot tizimini (AKAT) yaratmasdan turib, qarorda ko'zda tutilgan vazifalarni to'liq bajarish mumkin emas. AKATning ta'minotlari (dasturiy, texnik, axborot, lingvistik, tashkiliy-texnologik va kadrlar) orasidan bugungi kunda ko'pchilikning e'tiborida turgani bu dasturiy ta'minotdir[8]

Axborot -resurs markazidan foydalanishning qoidalari.

1. Umumiy qoidalar

1.1. Axborot - resurs markazi (ARM) faoliyati demokratik, insonparvarlik, umumiy foydalanishga qulaylik, umuminsoniy qadriyatlarning ustuvorligi fuqarolilik shaxsning erkin kamol topishining prinsplariga asoslanadi.

1.2. ARMdan foydalanish bepul, ARM tomonidan ko'rsatiladigan pulli xizmatlarning ayrim turlari ro'yxati ular uchun to'lanadigan xaq miqdori qonun xujjatlarida belgilanadi.

2. ARMning asosiy vazifalari

2.1. Universal axborot resurslarni milliy va chet el nashrlari fondini shakllantirish saqlash va berish.

2.2. Foydalanuvchilarga ARMda hamda mintaqaning axborot kutubxona markazidagi hujjatlar va boshqa materiallarni olish imkoniyatini yaratadi.

3. Foydalanuvchilarning huquq va majburuyatlari

3.1. ARMdan foydalanish huquqi mazkur ARM xizmat ko'rsatadigan xududda yashaydigan fuqaroligi, yoshi ijtimoiy va boshqa jixatdan mansubligidan qat'iy nazar barcha axoliga shuningdek korxonalar, tashkilotlar va muassasalarga beriladi. Ushbu xuquq axborot resurslari bilan komplektlashning, axborotlarni, shu jumladan ARMlar aro abonement tizimi orqali berish, shuningdek kutubxona - axborot xizmati ko'rsatishning boshqa shakillari bilan taminlanadi.

3.2. Foydalanuvchilar quyidagi xuquqlarga ega:

ARM fondidan istalgan xujjatlarni vaqtincha foydalanish uchun olish shuningdek mintaqaning ARMdan va boshqa AKM xujjatlarni bosma yoki elektron nusxalarini hujjatlarni elektron vositada yetkazib berish tizimi orqali qilish va olish. Bibliorafik ma'lumotnoma axborot xizmatidan xamda ARM tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlarning boshqa turlaridan foydalanish. ARM tomonidan o'tkaziladigan axborot ommaviy tadbirlarda qatnashish. ARMni jamoat kengashiga saylash va saylanish.

3.3. Foydalanuvchilar ARMga yozilish uchun tug'ilganlik to'g'risidagi guvoxnoma, pasportni yoki ularni o'rnini bosadigan xujjatni, zarur miqdordagi

fotosuratni taqdim etadilar xamda kitobxon biletini va ro'yxatdan o'tkazish varaqasini rasmiylashtirish uchun ma'lumotlar beradilar. Boshqa shaxarlik fuqarolari vaqtinchalik biletini pasportini yoki uni o'rnini bosadigan hujjatlarni ko'rsatgan holda oladilar. Boshqa mamlakat fuqarolari biletini o'z mamlakati pasporti yoki belgilangan tadbirga rasmiylashtirilgan shaxsni tasdiqlovchi boshqa xujjat asosida oladilar.

3.4. Foydalanuvchilarga biryo'la foydalanish uchun beriladigan xujjatlar soni ARM tomonidan yakka holda tartibga solinadi. Noyob va qimmatli nashrlar hamda xujjatlar shuningdek e'lon qilinmagan materiallar foydalanuvchilarga belgilangan tartibda beriladi.

3.5. ARM fondlarida zarur xujjatlar mavjud bo'lmagan taqdirda foydalanuvchilar uning nusxalarini mintaqaning AKMdan olishi mumkin.

3.6. Foydalanuvchilar ARMdan olingan xujjatlarni va boshqa materiallarni extiyot qilishi shart. Foydalanuvchi xujjatlar va materiallarni olishda ularni ko'zdan kechirishi va biron bir nuqson borligi aniqlanganda bu to'g'rida ARM xodimiga malum qilishi kerak.

3.7 ARM fondiga zarar etkazgan shaxslar qonun xujjatlariga muvofiq moddiy jinoiy yoki boshqacha tarzda javob beradilar.

3.8. ARM fondidan olingan xujjatlar va materiallarni yo'qotgan yoxud ularga tiklab bo'lmaydigan darajada ziyon etkazgan foydalanuvchilar ularni tegishli ravishda xuddi shunday yoki ARM xodimlari tomonidan teng qimmatli deb etirof etilgan xujjatlar va materiallar bilan almashtirishni, almashtirish mumkin bo'lmagan taqdirda ularning qiymatini bir necha barobar miqdorda to'lanishi shart. Qiymatining necha barobarda to'lanishi ARM mutaxasislari yoki jalb etilgan mutaxasislar tomonidan yo'qotilgan yoki yaroqsizlantirilgan xujjatlarni qiymatidan kelib chiqqan xolda hamda amaldagi tartibga soluvchi xujjatlarga muvofiq belgilanadi.

3.9. ARMdan foydalanish qoidalarini buzganligi uchun foydalanuvchilar ARMdan foydalanish xuquqidan ARM ma'muriyati tomonidan belgilangan muddatga maxrum qilinishi mumkin.

4. ARMning foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish bo'yicha majburiyatlari.

4.1. ARM fondlariga xujjatlar materialarning ularni saqlanishini taminlovchi belgilangan qoidalarga muvofiq xisobga olish saqlash va foydalanishni amalga oshirish ma'lumotnoma bibliografik apparatni, shu jumladan elektron katalogni yuritish tavsiyanoma tusidagi bibliografik qo'llanmalarni ishlab chiqish

4.2. ARM quyidagilarga majbur:

- foydalanuvchilarni ARM dagi va undan tashqaridagi barcha axborot resurslaridan foydalanish imkoniyati bilan taminlash;
- foydalanuvchilarning istaklarini o'rganish va eng to'liq qondirish;
- spravka bibliografik ma'lumotnoma - axborot xizmati ko'rsatishni takomillashtirish ushbu maqsadlarda foydalanuvchilar bilan yakka tartibda va guruxlar bo'yicha ish olib borishning turli shakllaridan foydalanish
- foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatishda yuksak madaniyat va malakalilikni taminlash zarur xujjatlar va materiallarni qidirib topish va olishda zarur yordam ko'rsatish;
- foydalanuvchilarning qiziqishlari va axborotlarga bo'lgan ehtiyojlarini o'rganish asosida turli manbalardagi axborot resurslarini bergan xolda tabaqalashtirilgan ARM axborot xizmat ko'rsatishni amalga oshirish;
- zarur axborotni qidirib topishga o'qitishda mustaqillikni amalga oshirish uchun shart-sharoitlar yaratish va mustaqil ravishda ta'lim olish ko'nikmalarini rivojlantirishga ko'maklashish;
- fondlarda zarur xujjatlar va materiallar mavjud bo'lmagan taqdirda ularni qidirib topish ishlarini amalga oshirish xamda ularni ARMLar aro aboniment shu jumladan xalqaro aboniment tizimi orqali taqdim etish;
- ommaviy tadbirlarni yuqori saviyada o'tkazish;
- ARMning ijobiy nufuzini yaratishga ko'maklashish ARM fo'ndlarini va uning tomonidan ko'rsatiladigan xizmatlarni reklama qilish foydalanuvchilarning ehtiyojlarini o'rganish xamda ularning xoxishlariga muvofiq yangi xizmatlarni tashkil etish.

ARMni rivojlantirish quyidagi muhim omillarga asoslanadi:

- Texnik ta'minot;
- Dasturiy ta'minot;
- Axborot ta'minoti;
- Kadrlar ta'minoti.

ARMni talabalarning kundalik mashg'ulotlariga integratsiyalash imkonini berdi.

Bugun o'quv jarayoniga shunday axborot va pedagogik texnologiyalar tatbiq etilmoqdaki, bunda darslik ta'limning bosh vositasi va axborotning asosiy manbai rolini bajarolmay qoladi. Talabalar endi dastlabki manbalarga kirib borish imkoniyatiga ega bo'lib, o'zlari uchun zarur bilimlar, faktlar, axborotni xoh bosma, xoh elektron shaklda bo'lsin mustaqil topa olishlari lozim[17].

Axborotning zamonaviy tashuvchilari fondiga ega bo'lgan ARMLar ishida shaxsning axborot olish madaniyatini shakllantirish bosh vazifaga aylanadiki, bu narsa kitobxonlarni kutubxonachilik-bibliografik, mutolaa madaniyatiga doir bilimlar, shuningdek, kompyuter savodxonligi bilan ta'minlaydi. Kitobxonlar markazdan alohida yangi axborot texnologiyalari imkoniyatlaridan foydalangan holda axborotni izlashga doir bilim va malakalar hosil qilishlari, zarur axborot mahsulotlari—ko'chirmalar, ma'ruzalar, referatlar, sharhlarni mustaqil ravishda tayyorlash texnologiyasini o'zlashtirishlari lozim.

Axborot-resurs markazi faoliyatini boshqarishda «Ta'lim muassasasi axborot-resurs markazi to'g'risida namunaviy Nizom» ishlab chiqilib, u ARM ish amaliyotiga joriy qilingan. Unda OTM axborot-resurs markazi faoliyatining umumiy qoidalari, markazning asosiy vazifalari va funktsiyalari aks etgan. Shuningdek, «Ta'lim muassasasining axborot-resurs markazidan foydalanish qoidalari», «Xodimlarning lavozim vazifalari» tasdiqlangan.

ARMLardagi kutubxonachilik jarayonlarini avtomatlashtirish (kataloglashtirish, komplektlash, kitob berish, xizmat ko'rsatish va hokazolar) uchun mo'ljallangan Avtomatlashtirilgan kutubxona tizimining mavjud bo'lishi ham ko'zda tutiladi[8].

Kutubxonalarni avtomatlashtirish holati. Avtomatlashtirilgan kutubxona (AK) tizimlarining rivoji axborot texnologiyalarining umumiy rivojini o'zida to'liq aks ettiradi. Kompyuter bajaradigan ishi va tarkibiga ko'ra odatdagi kutubxonaga juda o'xshab ketadi. Kompyuter texnologiyasida ishlatiladigan ba'zi bir atamalar, masalan: "boshlang'ich modullar kutubxonasi", "katalog", "yuklanadigan modullar kutubxonasi" kabilar shular jumlasidandir. Shaxsiy kompyuter orqali iste'molchiga xizmat ko'rsatish jarayoni ham kitobxonlarga kutubxonada ko'rsatilayotgan xizmatga o'xshab ketadi. Katalogdan ma'lumotlar qidirish, ma'lumotlarni saqlash jarayoni, kataloglashtirish parametrlarini tasniflash va boshqalar bir-biriga o'xshash. Bularning hammasi kutubxona jarayonlarini avtomatlashtirish mumkinligini ko'rsatadi. Ya'ni kutubxonadagi asosiy jarayonlar: ma'lumotlarni yig'ish, saqlash, ishlov berish, qidirish va uzatishni to'liq avtomatlashtirish mumkin[17].

Kutubxonalarni avtomatlashtirish usullari joriy qilinmasdan avval ular faqat o'zlarining kitobxonlariga xizmat qilganlar. Aniq bir kutubxonaga a'zo bo'lgan kitobxon faqat shu kutubxona axborot resursidan foydalana olgan, mazkur kutubxonada bo'lmagan axborot resursidan faqat "kutubxonalararo abonement" orqali foydalanish mumkin bo'lgan. Ammo har qanday nashrni ham "kutubxonalararo abonement" orqali jo'natish oson ish emas. Nashrni bunday jo'natish vaqt va mablag' talab qiladi. Kitobxonlarga xizmat ko'rsatishda yana bir cheklash bor edi: kutubxonalar kitobxonlarga nashrlarni faqat odatdagi holatda (masalan: kitob shaklida) berishlari mumkin edi. Kutubxonalarda kompyuterlardan va Internetdan foydalanish yangi imkoniyatlarni yaratadi. Bu esa o'z navbatida turli fizik tashuvchilardan (magnitli tasmalar, disklar, SD-ROMlar va boshqalardan) foydalangan holda elektron hujjatlarning keng tarqalishiga olib keldi. Bunda masofadan turib axborot olish va axborot uzatishning roli beqiyosdir.

Kitobxonlarga xizmat ko'rsatishning zamonaviy shakllarini o'zlashtira borgan kutubxonalar o'z kuchlarini elektron hujjatlar va Internet resurslaridan foydalanishga yo'naltirdilar. Bunday maqsadga erishish uchun bir qator huquqiy va texnologik masalalarni echish va kutubxona ishi konsepsiyasini qayta ko'rib

chiqish zarur edi. Elektron kutubxona yaratuvchilarga shu narsa aniq bo'lib qoldiki, maqsadga erishish uchun manfaatdor tomonlar kuchlarini birlashtirish zarur ekan. Natijada elektron kutubxonalar yaratish ishiga dastlab alohida tashkilotlar kirishgan bo'lsa, so'ngra bu ish milliy va xalqaro darajadagi ishga aylandi[9].

2. Avtomatlashtirish ob'ekti tavsifi

O'zbekiston Respublikasining "Axborotlashtirish to'g'risida"gi Qonuni, O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2002 yil 30 maydagi "Kompyuterlashtirishni yanada rivojlantirish va axborot-kommunikasiya texnologiyalarini joriy etish to'g'risida"gi PF-3080-sonli Farmoniga muvofiq Toshkent axborot texnologiyalari universiteti Samarqand filialida 2005 yil 25 avgustdan Axborot –resurs markazi tashkil etilgan. O'z faoliyati davomida ARM da bir qator ishlar amalga oshirilgan. Axborot-resurs markazida ilmiy, badiiy, mutaxassislik va boshqa adabiyotlar mavjud bo'lib, ta'minlanganlik me'yor darajasini tashkil etadi. Professor-o'qituvchilar, xodimlar xamda talabalar mavjud mutaxassislikka oid adabiyotlardan, badiiy adabiyotlardan, gazeta va ilmiy jurnallardan muntazam foydalanadilar. Mazkur qonun va farmonlar ijrosini bajarish maqsadida filialning Axborot resurs markazi qoshida alohida kompyuter sinfi tashkil etilib, u Ziyonet tarmog'iga ulangan.

TATU Samarqand filialida ARM fondida 1707 nomda 15200 nusxa kitob va 38 nomda gazeta- jurnallar mavjud.

2013 yilda TATU "Axborot-resurs markazi" tomonidan ingliz tilidagi sovg'a etilgan mutaxassislik fanlariga oid adabiyotlarni qabul qilib olingan. Bu adabiyotlarning elektron variantlari ham mavjud.

ARM o'quv zalida professor-o'qituvchi va talabalar shug'ullanishi uchun zamonaviy imkoniyatlar yaratilgan. Ular o'zlari uchun kerakli bo'lgan ma'lumotlarga ega bo'lish uchun zarur imkoniyatlarga ega. Talabalar Ziyonet tarmog'iga ulanib, sohaga doir muhim ma'lumotlarni tezkorlik bilan olishlari va qayta ishlashlari mumkin. Ma'ruza matnlari, sohalarga oid jurnallar, o'quv-uslubiy

ko'rsatmalar professor-o'qituvchi hamda talabalarning ilmiy ishlari va kurs loyixalari yaratish uchun kerakli ilmiy, ilmiy-uslubiy va nazariy manbalar mavjud.

Filial "Axborot-resurs markazi"ga boshlab professor-o'qituvchilar o'z fanlaridan mukammallashtirib kengaytirilgan xamda talabalarni barcha so'rov va talablariga javob beradigan o'quv-uslubiy majmualarini tayyorlab asl nusxada va elektron shaklini topshirib ARM fondini boyitmoqdalar. Talabalar o'quv-uslubiy majmuani xar ikki ko'rinishidan xam keng ko'lamda foydalanmokdalar.

O'sib kelayotgan yosh avlodning intellektual extiyojlarini qondirish, ma'naviy madaniy va axloqiy qadriyatlarni asrash, zamonaviy talablarni inobatga olgan holda kutubxona tarmog'i takomillashtirish va shu orqali talabalarni tizimli va keng axborotlar bilan ta'minlash maqsadida qabul qilingan O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2006 yil 20 iyundagi "Respublika axolisini axborot-kutubxona ta'minotini tashkil etish to'g'risida"gi PQ-381 sonli Qarori ijrosini ta'minlash maqsadida TATU Samarqand filialida Axborot- resurs markazi tashkil etildi. Axborot-resurs markazi Samarqand shaxridagi joylashgan viloyat axborot-resurs markazi, barcha OTMlarning axborot-resurs markazi va o'rta maxsus, kasb- xunar kollejaridagi ARMLari bilan ham hamkorlik qilib kelmoqda. Axborot-resurs markazida Jami shtatlar soni 6 ta bo'lib, bugungi kunda 3 nafari oliy ma'lumotli va 3 nafari o'rta maxsus ma'lumotli xodimlar ishlaydi.

ARMning umumiy fondida 1707 nomdagi 15540 nusxa darslik, o'quv qo'llanmalar, badiiy va ilimiy ommabop adabiyotlar, xorijiy adabiyotlar, uslubiy qo'llanmalar, ma'ruza matnlari, uslubiy ko'rsatmalardan iborat. Bundan tashqari ARMning elektron kutubxonasida 3600 nomdagi elektron resurslar mavjud.

2013 yilda TATU "Axborot-resurs markazi" tomonidan ingliz tilidagi sovg'a etilgan mutaxassislik fanlariga oid adabiyotlarni qabul qilib olingan. Bu adabiyotlarning elektron variantlari ham mavjud.

Filialda server mavjud. ARM zamonaviy jihozlar bilan jihozlangan. Elektron kutubxonasida 20 ta kompyuter mavjud. ARMda lokal tarmoq mavjud va u TATU SF tarmog'iga ulangan, tezligi 100 mbit/s. Internet tarmog'i mavjud, tezligi 2

mbit/s. Korporativ tarmoqqa lokal tarmog'idan kirish ta'minlangan. ARM xodimlarining 100 % kompyuterlar bilan ta'minlangan.

Filial "Axborot-resurs markazi"ga boshlabprofessor-o'qituvchilar o'z fanlaridan mukammallashtirib kengaytirilgan xamda talabalarni barcha so'rov va talablariga javob beradigan o'quv-uslubiy majmualarini tayyorlab asl nusxada va elektron shaklini topshirib ARM fondini boyitmoqdalar. Talabalar o'quv-uslubiy majmuani xar ikki ko'rinishidan xam keng ko'lamda foydalanmokdalar.

ARM elektron kutubxonasidagi mavjud kompyuterlar orqali talabalar va professor- o'qituvchilar Internetdan foydalanib, ularning kerakli fanlar uchun ma'lumotlar olish hamda Ziyonet tarmog'iga kirish imkoniyatiga ega. Bundan tashqari, quyidagi manzillardan www.ref.uz, www.uznews.net, www.google.uz, www.edu.uz, www.gov.uz foydalanish imkoniyati mavjud.

2010 yil Toshkent axborot texnologiyalari universiteti tomonidan yaratilgan ARMAT-N avtomatlashtirilgan elektron kutubxona tizimiga adabiyotlarning elektron variantlarini kiritish ishlari olib borilmoqda. Hozirgi kunda KARMAT-N avtomatlashtirilgan elektron kutubxona tizimiga 1087 nomdagi adabiyotlar kiritilgan. ARM fondining necha 63% elektron bazasiga kiritilgan. Kitobxonlarning 90 % elektron manbalardan foydalanadi.

Hozirgi kunga qadar axborot – resurs markaz fondini to'ldirish maqsadida "Adolat" nashriyoti va G'afur G'ulom nomidagi nashriyot – matbaa ijodiy uylari bilan shartnomalar tuzilgan bo'lib, adabiyotlar xarid qilib olish ishlari olib borilmoqda.

2-BOB ARM faoliyati boshqaruvi tizimi uchun Ma'lumotlar bazasini ishlab chiqish loyihalashtirish

1.Ma'lumotlar bazasini loyihalash bosqichlari

Hozirgi kunda kompyuter texnologiyalarini qo'llashda ko'pgina foydalanuvchilar uchun yagona axborot olamini ta'riflovchi axborot tizimlarini tashkil etish muhim ahamiyatga ega. Bunday axborot tizimlari undan foydalanuvchilarni axborot almashinuv vositalari va apparat, dastur hamda axborot tarmog'i resurslaridan jamoa bo'lib foydalanishni ta'minlaydi.

Axborot tizimlarini loyihalash va yaratishda dastur ta'minotlari alohida o'rin tutadi. Dastur ta'minotlarida yarim asr mobaynida juda katta o'zgarishlar vujudga keldi: oddiy mantiqiy va arifmetik amallarni bajarishga qodir dasturlardan, to korxonalar boshqaruvinig murakkab tizimlarigacha. Dastur ta'minotlarini rivojlanish bosqichlarida doim ikkita yo'nalishni ajratish mumkin:

- hisoblashlarni bajarish;
- axborotlarni yig'ish va ishlov berish.

Dastlab kompyuterlar murakkab matematik hisoblashlarni bajarishga mo'ljallangan bo'lsada, hozirgi kunda ikkinchi yo'nalish yetakchi bo'lib kelmoqda.

MBBT sohasi bo'yicha axborot tizimlari o'zining funksiyalari, strukturasi, arxitekturasi va qo'llanilishi jihatidan juda katta farq qilishi mumkin. Ammo umumiy bo'lgan qator xususiyatlarni ko'rish mumkin:

- axborotlarni yig'ish, saqlash va ishlov berishga mo'ljallangan axborot tizimlari. Shu sababli uning negizida ma'lumotlarni saqlash vositasi va ma'lumotlarga murojat qilish usullari yotadi.
- hisoblash texnikalarini qo'llanilish sohasida yuqori malakaga ega bo'lmagan foydalanuvchilarga mo'ljallangan axborot tizimlari. Bunda axborot tizimlarining kliyent dasturlari oddiy, qulay va oson o'zlashtiriladigan dastur interfeyslardan iborat bo'lishi kerak. Bunday interfeyslar foydalanuvchiga ish uchun zaruriy bo'lgan barcha funksiyalarni taqdim etadi va boshqa ortiqcha harakatlarni amalga oshirishga imkon bermaydi.

Shunday qilib axborot tizimlarini qurishda ikkita asosiy masalani yechishga tug'ri keladi:

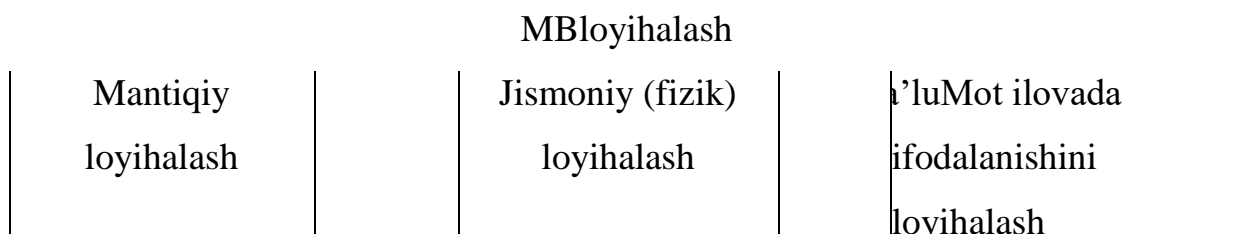
- axborotlarni saqlashga mo'ljallangan ma'lumotlar bazasini yaratish masalasi;
- klient dasturlarining foydalanuvchi interfeysini yaratish masalasi.

Fanning vazifasi - talabalarni axborot tizimlarining texnik tuzilishi va dasturiy ta'minoti bilan tanishtirish va bu vositalarni ishlab chiqarish, ilmiy tadqiqot ishlari, hamda o'quv jarayonlariga tadbiiq etish usullari va ularning o'ziga xos xususiyatlarini o'rgatishdan iboratdir

Ma'lumotlar bazalarini ishlab chiqishda 2 xil usuldan foydalanish mumkin. Birinchi usulda, avval asosiy masalalar aniqlanib, ularni hal qilish uchun baza yaratiladi hamda masalaning ma'lumotlarga bo'lgan ehtiyoji aniqlanadi. Ikkinchi usulda, muammo sohasining namunaviy (tipik) ob'ektlari birdaniga o'rnatiladi. Bu erda eng optimal usul - ikkala usulni birgalikda ishlatishdir. Bu dastlabki bosqichda barcha masalalar to'g'risida yetarlicha ma'lumotlarning yo'qligi bilan bog'liq[13].

Ma'lumotlar bazalarini loyihalashtirish jarayoni ikki bosqichga bulinadi: muammo sohasining ma'lumotlarining axborot-mantiqiy modelini (MAMM) ishlab chiqish va ma'lumotlar bazasining mantaqiy tuzilishini aniqlash. Axborot - mantiqiy model muammo sohasini axborot ob'ektlarining majmui va ular orasidagi tuzilmaviy aloqalar ko'rinishida aks etgiruvchi ma'lumotlar modelidir. Muammo sohasi ma'lumotlariniig axborot-mantiqli modelini ishlab chiqish muammo sohasini tekshirish natijasida olingan tavsifga asoslanadi (1 - rasm).

Muammo sohasining infologik modelini yaratish



1-rasm. MB loyihalash bosqichlari.

Muammo sohasining infologik modeli asosida kontseptual (mantiqiy), ichki (jismoniy) va tashqi modellar tuziladi.

MBning mantiqiy tuzilishi - ob'ektga tegishli bo'lgan axborotlarning MBda joylanishini ifodalaydi. Hosil bo'lgan MBning mantiqiy bog'lanish modeli ikkinchi bosqichining natijasi hisoblanadi. Bu modelda uch turli axborot ifodalanadi: ob'ekt to'g'risidagi xabarlar, ularning xususiyati va o'zaro munosabatlari. Har bir ob'ekt modeli yozuv turlari orqali ko'rsatiladi. Ularning xususiyatlari — yozuv maydonlari orqali ifodalanadi, munosabatlar esa yozuv va maydon turlari o'rtasidagi aloqalar yordamida tasvirlanadi. Bunday model EHM operatsion tizimining, MBBTning mohiyatiga bog'liq, bo'lmaydi, ya'ni axborotning ma'nosiga bog'liq bo'lmagan holda ularni ifodalash usuli va aloqasini ta'minlaydi.

Mantiqiy modelni rasmi va jadvalli usullar yordamida ifodalash mumkin. Rasmi usulda ma'lumotlar o'rtasidagi bog'lanish grafiklar yordamida tasvirlanadi. Bunda grafikning uchlari yozuvlarni ifodalaydi, qirralari esa yozuvlar o'rtasidagi aloqalarni ko'rsatadi. Jadvalli usulda ob'ekt to'g'risidaga ma'lumotlar bir yoki bir nechta ustundan iborat bo'lgan jadvallar orqali ifodalanadi.

Hozirgi vaqtda mantiqiy modellarning pog'onali (ierarxik), tarmoqli va relyatsion turlaridan foydalanilmoqda.

Ma'lumki, ma'lumotlar bazasi (MB) tushunchasi fanga kirib kelgunga qadar, ma'lumotlardan turli ko'rinishda foydalanish juda qiyin edi. Hozirgi kunga kelib bir necha turdagi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT) yaratilganki ular o'z dasturlash tillariga ham ega bo'lib, ular yordamida ma'lumotlar bazasini yaratish va shu bazadagi ma'lumotlar ustida ish yuritish imkoni mavjud. Ularga Clipper, Paradox, FoxPro, Oracle, Access va boshqalarni misol keltirish mumkin.

Bizning ARM ishini boshqarish uchun shakillantirilayotgan ma'lumotlar bazasi uchun kerakli dasturiy vositani tanlab olishimiz lozim bo'ladi. Barchamizga ma'lum va foydalanuvchi uchun qulay bo'lgan bunday dasturiy vositalarning bir qanchasini misol qilib keltirdik, lekin ular ichida MS Access alohida o'rin tutadi. Demak biz loyixalash ishlarini MS Access dasturiy paketidan foydalanib amalga oshirishimiz mumkin.

Bu MBBT ichida Access eng sodda va foydanuvchi uchun qulay bo'lgan, Microsoft Office tarkibiga kiruvchi dasturdir. Microsoft Access MBBT relyatsion modellar asosiga qurilgan bo'lib, unda tuziladigan MB jadvallar ko'rinishida aks etadi.

MBni loyihalash va jadval strukturasi tuzish. MBni loyihalash predmet sohasini tavsiflash asosida amalga oshiriladi. MB uchun zarur bo'lgan bu tavsiflash predmet sohasini ifodalovchi obyekt va jarayonlar haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Ma'lumotlar bazasini yaratish uchun avvalambor uning strukturasi ishlab chiqish zarur. Buning uchun MBda maydonning quyidagi elementlarini aniqlash kerak bo'ladi:

Maydon nomi - MB jadvali ustunlari nomini aniqlaydi.

Maydon turi - MB jadvali ustunlariga qanday turdagi ma'lumotlarni yozish mumkinligini aniqlaydi. Maydon turlari quyidagilar bilan aniqlanadi:

“**Текстовый**”-simvulli (matnli) qiymatlarni bildirib, uning uzunligi 255 tagacha bo'lishi mumkin;

“**Числовой**” sonli qiymatlarni bildirib, uning diapazoni- $10^{307} \div +10^{308}$

“**Дата/время**” sana/vaqt qiymatini bildiradi;

“**Логический**” mantiqiy qiymatni bildirib, “True” va “False” qiymatlarni qabul qiladi;

“**Поля Мемо**” memo (izohli) bo'lib qatorli qiymatlarni qabul qiladi, har bir qator 255 tagacha simvol olishi mumkin. Memo ma'lumotlari maxsus fayllarda saqlanadi.

“**OLE объект майдони**” tashqi obektlarni joylashtirish uchun xizmat qiladi.

Masalan: fotografiya, videoyozuv va muzika fragmentlari.

Maydon o'lchami - MB jadvali ustuniga kiritiladigan ma'lumotlarning uzunlik o'lchovini aniqlaydi. Belgi (simvol) yoki sonlarning maksimal soni.

Sahifalarni loyihalash: Страницы obekti ma'lumotlar bilan bog'lanishning yangi bir ko'rinishi bo'lib, u internet tarmog'iga ma'lumotlar bazasini Wyeб sahifa ko'rinishida joylashtirishda ishlatiladi. Страницы obekti o'zida har xil boshqarish

yelementlarini olgan bo'lib, foydalanuvchi uchun interaktiv rejimni, ma'lumotlarni ko'rish, kiritish va taxrirlashni ta'minlaydi. Страницы obekti faylni .html formatida saqlaydi.

Sahifani tashkil qilishni har xil usullarda amalga oshirish mumkin:

Конструктор страницы доступа -boshqarish elementlari yordamida sahifani tuzish;

Автостраница в столбец –sahifani avtomatik ravishda tashkil etish;

Мастер Страницы доступа –sahifaning oddiy varianti.

Sahifani tuzishda quyidagi boshqarish elementlari ishlatiladi:

1.Matn maydoni yoki kiritish maydoni -ma'lumotlar bazasining tabliskasiga mos maydonlar va hisoblash maydonlari.

2.Yozuvlar -MB ning tablisa va zaproclari bilan bog'liq maydonlar to'plami.

3.Guruhlar -yozuvlarni birlashtiradi.

4.Jamlanma ro'yhat -jamlangan ma'lumotlarni jadval ko'rinishda tasvirleydi.

5.Olar - server MBdan katta hajmdagi ma'lumotlarni ajratib oladi. Olar-kub - kichik hajmdagi ma'lumotlarni ajratib oladi.

6.Elektron jadval -Excel ish kitobida varag'idagi ma'lumotlarni taxrirlashni ta'minlaydi va ma'lumotlarni hisoblab qayta ishlash uchun formulalar tuzadi.

7.Diagrammalar -MB jadvali va so'rovnomasidagi ma'lumotlarni vizual analiz qilishni ta'minlaydi.

8.Aylanib turuvchi (yurib turuvchi, ya'ni бегущая строка) qator qo'yish.

9.Gipermurojaat qo'yish.

10.Rasm va film qo'yish va boshqa elementlar mavjud, ular quyidagilardir:

Yangi sahifani tashkil qilish quyidagicha bajariladi:

1.MB oynasidan Страницы obekti tanlanadi.

2.Menyudan master yordamida sahifa tuzish buyrug'i beriladi.

3.Obekt tanlanadi (masalan, jadval nomi tanlanadi).

4.Kerakli maydonlar (ikkinchi darchaga) olinadi.

5.Muloqot darchasidan chiqiladi, sahifa nomi kiritilib saqlanadi.

Sahifaga qo'shimcha yelementlarni joydashtirish boshqarish yelementlari yordamida amalga oshiriladi.

Jadval ma'lumotlar bazasining asosiy obekti bo'lib, boshqa obektlar jadvalsiz ishlay olmaydi. Accessda MB o'z ichiga bir necha jadvallarni olishi mumkin. Jadval rejimida ma'lumotlar qator va ustun ko'rinishda tasvirlanadi. Ma'lumotlar bazasini loyihalash, tuzish, uning maydon nomlari va uning xossalarini aniqlashdan boshlanadi. Yangi ma'lumotlar bazasini loyihalashni ko'rib chiqamiz. Bizning masalamizda ***Axborot resurs markazi faoliyatini boshqarish uchun ma'lumotlar bazasi va dasturiy vositalarini ishlab chiqish*** axborot tizimini loyixalash masalasi qo'yilgan. Bu quyidagi ketma-ketlikda bajariladi:

- *Dastlab loyixalanishi zarur bo'lgan masala algoritmi aniqlanadi;*
- *Axborot resurs markazi faoliyatini boshqarish uchun ma'lumotlar bazasi va dasturiy vositalarini ishlab chiqish masalasidagi yuklamalar bo'limlarga ajratiladi va ularning jadval ko'rinishi yaratiladi;*
- *MS Accessda jadval yaratish uchun jadval turi tanlanadi;*
- *MS Accessda ma'lumotlar bir necha jadvalga taqsimlanadi;*
- *Yaratilgan jadvallar bir biriga qay tarzda bog'lanishi strukturasi tuziladi;*

Assess da ishlash texnologiyasi: Ms Access ikki xil rejimda ishlaydi:

- Проектирование (loyixalash)
- Эксплуатация (amaliy foydalanish)

MBBT qaysi tartibda ishlashidan qat'iy nazar, uni ishlatish texnologiyasi quyidagicha namoyon bo'ladi:

Foydalanuvchi–MBni ma'lum formada to'ldiradi, muayyan zapros (so'rov) orqali qayta ishlaydi va natijalarni otchet (xisobot) tarzida tashkil qiladi. Birgina MBda millionlab foydalanuvchi ish yuritadi, ammo tuzilmasiga kul tekizmaydi. Foydalanuvchi asosan 6 ta obyektning 4 tasi bilan bemalol ish yuritadi. Xullas,

ushbu obyektlar bilan ish bajarish uchun foydalanuvchi quyidagi tugmachalar bilan ish yuritishi mumkin:

- Открыт- tanlagan obyektни ochadi.
 - Конструктор- tanlagan obyekt tuzilmasini ochadi.
 - Создать- yangi obyektlarni tashkil qiladi.
- MB ning uziga xos xususiyatlari: MB ning jadvali mustqail ravishda xujjat bo'la olmaydi, ammo jadval tuzilmasi esa xujjat, biroq Microsoft Assessda uning uchun alohida fayl ajratilmagan. Jadvaldagi barcha o'zgarishlar avtomatik ravishda *real vaqt rejimida* saqlanadi. Real vaqt rejimida jadval bilan ishlash jarayonida uzluksiz saqlash davom etadi. Birinchi maydonga ma'lumotlarni kiritish to'xtatilgach, 2-maydonga o'tiladi, shu vaqtda ma'lumotlar vinchestrga yozila boradi va avtomatik ravishda saqlanadi[13].

MB ning uziga xos xususiyatlari: MB ning jadvali mustqail ravishda xujjat bo'la olmaydi, ammo jadval tuzilmasi esa xujjat, biroq Microsoft Assessda uning uchun alohida fayl ajratilmagan. Jadvaldagi barcha o'zgarishlar avtomatik ravishda *real vaqt rejimida* saqlanadi. Real vaqt rejimida jadval bilan ishlash jarayonida uzluksiz saklash davom etadi. Birinchi maydonga ma'lumotlarni kiritish tuxtatilgach, 2-maydonga utiladi, shu vaqtda ma'lumotlar vinchestrga yozila boradi va avtomatik ravishda saqlanadi.

MB jadvallari bilan ishlash jarayoni:

1. MBBT oynasining pastki qismida polya nomera zapisi (nomer yozish maydoni) bulib, bunda maydonga utish tugmalari bor (*jadval bo'yicha siljishni amalga oshiradi*).

2. Xar bir yozuv chap tomonida yozuv markeri (marker zapisi) tugmachasiga ega. Shu tugmani bossak, yozuv ajratilib kurinadi va nusxa olishga tayyorlanadi.

3. Ajratilgan yozuvda sichkoncha ung tugmasini bossak, kontekst menyu muloqot oynasi chikadi va uning buyruklari orkali yozuv ustida ish bajariladi.

4. Jadvalning chap tomoni yuqori qismida turgan marker jadval markeri deyiladi. Uni bossak, butun jadval ajratilib kurinadi. Sichkoncha ung tugmasi bosilsa, kontekst menyu mulokat oynasi ekranda paydo bo'ladi. Uning buyruklari bilan jadval ustida ish yuritiladi.

So'rovlar tashkil qilish: MB ga kirish uchun «So'rov» dan foydalaniladi. Bu jarayon MB oynasining Запрос (So'rov) bo'limida yaratish tugmasini bosish bilan boshlanadi va ekranda quyidagi muloqot oynasi paydo bo'ladi. MB ga kirish uchun Запрос tuzishning bir qator usullarini taklif qilinadi:

Конструктор - mustqail ravishda yangi so'rovlar tuzish.

Простой запрос (oddiy so'rov) - mavjud aniq maydonlarni tanlab olish yo'li bilan so'rovlar tuzish.

Перекрестный запрос (qiyosiy so'rov) - MB da mavjud bo'lgan bir nechta jadval va so'rovlarni chatishmasidan yangi so'rovlar yaratish.

Повторяющиеся записи (takrorlanuvchi yozuvlar) jadvalda yoki so'rovlarda takrorlanuvchi yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Записи без подчиненных (bog'lanmagan yozuvlar) joriy jadvalga mos kelmaydigan yozuvlarni qidirib topish uchun so'rovlar tuzish.

Xullas, Запрос yordamida asosiy MBdan natijaviy (foydalanuvchini qiziqtirgan) jadval tashkil qilish va uni qayta ishlash imkoniyati paydo bo'ladi. Запрос bilan ishlaganda ma'lumotlarni saralash (filtrdan o'tkazish), jamlash, ajratish, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amal xar bajarilganda asosiy MB da hech qanday o'zgarish sodir bo'lmaydi. Bundan tashqari, Запрос yordamida «*natijalarni xisoblash*», o'rta arifmetik qiymatini topish, yig'indi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

Запрос hosil qilishning turlari ko'p. Ammo eng ko'p qo'llaniladigani *Запрос на «выборка»* (Ajratishni tashkil qiluvchi so'rov) Accessda "So'rov" tashkil qilishning 3 ta usuli mavjud: *avtomatik ravishda*, *qo'lda* va *master* (usta) *yordamida*.

Запрос tashkil qilish uchun maxsus SQL(Structured Query Language) tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham Access da

maxsus «Namunaviy so'rov blanki» tashkil qilingan. Bunda Запрос elementlarini oynalar'aro tashish orqali amalga oshirish mumkin. MB ga Запрос bilan kirish «Sozdat» tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Uning muloqat oynasi «Новый запрос» deb ataladi. Unda «Конструктор» rejimida ish yuritiladi. Shunda MB tuzilmasidan kerakli jadval va uning maydonlari Запрос bo'yicha tanlanadi. Jadval tanlash «Dobavleniye tablisa» (Jadval qo'shish) muloqot oynasida sodir bo'ladi. Bunda MBdagi barcha jadvallar ro'yxati bor. Ajratilgan jadvallar blankning yuqori qismiga *Добавим* (Tuldirish) tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi[13].

Bizning ma'lumotlar bazamizda ma'lumotlar quyidagilarga tegishli bo'ladi:

- a) Kutubxonaga kelgan talaba avvalo ARM ga a'zo bo'lishi lozim va anketada quyidagi parametrlari bo'yicha so'rovlarni to'ldirishi mumkin: ismi, familiyasi, otasining ismi, manzili, tug'ilgan yili, telefon raqami, jinsi, passport seriyasi, hozirda yashayotgan uy manzili va hokazo;
- b) ARM dagi mavjud kitoblarning nomi qaysi fanga tegishliligi, kitob muallifi nomi, kitobning chop etilgan yili va nashriyot nomi;
- c) So'rovnoma to'ldirish uchun quyidagicha ma'lumotlar kerak bo'ladi: Kitob nomi , qo'llanish sohasi, kim tomonidan olinayotganligi, qachon olayapti va qachon topshiradi;

Endigi bosqichda biz bu loyixaning mantiqiy modelini quramiz.

2.Ma'lumotlar bazasi mantiqiy modelini qurish;

Ma'lumotlarning modeli — bu ma'lumotlar o'zaro bog'langan tuzilishlari va ular ustida bajariladigan operatsiyalar to'plamidir. Modelning shaklli va unda foydalaniladigan ma'lumotlar tuzilishining turi (ma'lumotlar bazalarini boshqarish tizimida unga asos qilib olingan modelning yoki ma'lumotlarga ishlov berish amaliy dasturi yaratiladigan) dasturlash tizimi tilida foydalangan ma'lumotlarni tashkil etish va ishlov berish kontseptsiyasini aks ettiradi.

Ma'lumki, aynan bir axborotni mashina ichki muhitida joylashtirish uchun ma'lumotlarni turli xil tuzilishlari va modellaridan foydalanish mumkin. Ulardan qaysi birini tanlash axborotlar bazasini yaratayotgan foydalanuvchining zimmasiga yuklatilgan bo'lib, u ko'plab omillardan bog'liq. Bu omillar qatoriga mavjud

texnik va dasturiy ta'minot avtomatlashtirilayotgan masalarning murakkabligi va axborotning xajmi kabilar kiradi

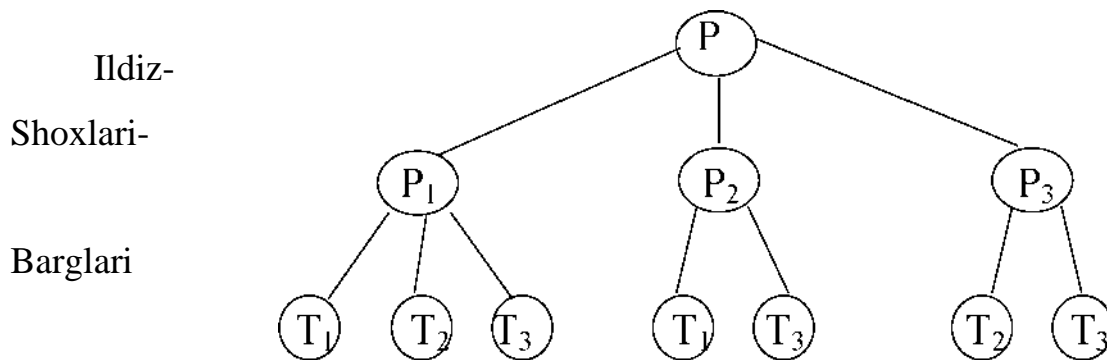
Ma'lumotlar modeli quyidagi tarkibiy qismdan iborat:

1. Foydalanuvchining ma'lumotlar bazasiga munosabatini namoyish etishga mo'ljallangan ma'lumotlar tuzilmasi.
2. Ma'lumotlar tuzilishida bajarilish mumkin bo'lgan operatsiyalar. Ular ko'rib chiqilayotgan ma'lumotlar modeli uchun ma'lumotlar tilining asosini tashkil etadi. Yaxshi ma'lumotlar tuzilmasining o'zigina etarli emas. Ma'lumotlarni aniqlash tili (MAT) va ma'lumotlar bilan amallar bajarish tilining (MABT) turli operatsiyalari yordamida bu tuzilma bilan ishlash imkoniga ega bo'lish zarur.
3. Yaxlitlikni nazorat qilish uchun cheklashlar. Ma'lumotlar modeli uning yaxlitligini saqlash va ximoya qilishga imkon beruvchi vositalar bilan ta'minlangan bo'lishi lozim. Quyida Shunday cheklanishlarning namunalari keltirilgan:
 - a) har bir "kichik daraxt" tugunga ega bo'lishi kerak. Ma'lumotlarning ierarxik bazalarida birlamchi tugunsiz "tug'ma" tugunlarni saqlash mumkin emas.
 - b) ma'lumotlarning relyatsion bazasiga nisbatan bir xil kortejlar bo'lmaydi.

Fayl uchun bu cheklash barcha yozuvlarning yagonaligini talab etadi.

Ma'lumotlarni ierarxik va tarmoqli modellari. Ierarxik model daraxtsimon graf ko'rinishida berilib, unda ob'ektlar bog'langan satx (ierarxik) ko'rinishida ajratiladi.

Ushbu model ma'lum qoida asosida quriladi. Bu qoidaga muvofiq har bir hosil qilingan tugun (uzel) faqat bir kirishga ega bo'ladi. Strukturada faqat bitta hosil qilinmaga tugun bo'lishi mumkin. Bu tugun ushbu modelning ildizi hisoblanadi. Agar tugunning chiqish strelkasi bo'lmasa u barg deb ataladi. Strukturada bunday barglardan bir nechta bo'lishi mumkin. Tugun yozuv deb interpretatsiya qilinadi. yozuvni qidirish uchun esa ildizdan bargga qarab harakat qilinadi (yuriladi), ya'ni yuqoridan pastga qarab yuriladi. Bunday yondashuv qidirish jarayonini osonlashtiradi (2-rasmga qaralsin).



2-rasm. Ma'lumotlarning ierarxik modeli.

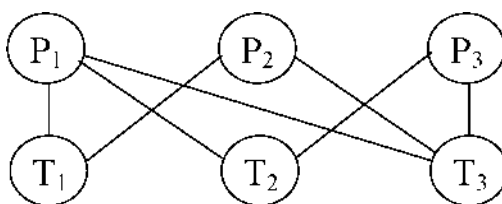
Usulning afzallig: strukturani bayon qilishda mantiqiy va fizik satxlardan foydalanish mumkin.

Usulning kamchiligi: ma'lumotlarning elementlari orasidagi va ma'lumotlarning fizik va mantiqiy tashkil qilishdagi o'zaro o'zgarmas bog'liqligi tufayli bog'liqlikning har qanday o'zgarishi strukturani o'zgarishiga olib keladi.

Yuqoridagi birinchi satxda «Etkazib beruvchilar» (P) ning ob'ekti to'g'risidagi, ikkinchi satxda har bir P_1 , P_2 va P_3 yetkazib beruvchilar to'g'risidagi, uchinchi satxda esa yetkazib beruvchilarning maxsulotlari (T) to'g'risidagi axborotlar turadi.

Ierarxik model elementlari o'rtasidagi bog'lanishda «bittadan ko'pchilikka» usuli qo'llaniladi. Agar elementlar o'rtasidagi bog'lanishlarda «ko'pchilikdan ko'pchilikka» usuli qo'llanilsa, ma'lumotlarning tarmoqli modeli hosil bo'ladi.

Tarmoqli modelda yozuvlar o'rtasida ixtiyoriy bog'lanish turlari qo'llanishi mumkin bo'lib, «teskari bog'lanish» uchun cheklanish qo'yilmagan (3-rasm).



3-rasm. Ma'lumotlarning tarmoqli modeli.

Tarmoq MB ni bayon qilishda ikki turdagi guruxlar qo'llaniladi: «yozuv» va «aloqa». Aloqa» turi ikki turdagi «yozuv» larni aniqlaydi: ajdod va avlod. O'zgaruvchi turidagi «aloqa» aloqaning nusxasidir. Tarmoq modelida bitta qoida

qo'llaniladi: aloqa asosiy va bog'liqli yozuvlarni o'z tarkibiga oladi.

Usulning afzalligi: ierarxik modelga nisbatan kattagina axborotli moslashuchanligi.

Usulning kamchiligi: MB sxemasining moslanuvchan emasligi va o'ta murakkabligi, hamda oddiy foydalanuvchilar uchun MB dagi axborotlarni ishlash va tushunish qiyinligidadir.

Mashina muhitidagi ma'lumotlarning murakkabroq modellari, fayl modeliga nisbatan, *tarmoqli* va *ierarxik* modeli hisoblanadi. Bu modellar ularning o'zlariga xos turdagi ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimida ishlatiladi. Mashina "tashuvchisi"dagi MBBTga asos qilib olingan ma'lumotlar modelining turi MBBTni tasnifiy belgilarining eng muhimlaridan biri hisoblanadi. MBBTda ma'lumotlarni mantiqiy tashkil etish usuli ma'lumotlarning tarmoqli yoki ierarxik modeliga mos holda ko'rsatiladi. Bunday model o'zaro bog'liq ob'ektlarning majmuidir. Ikki ob'ektning aloqasi ularning bir-biriga tobeligini aks ettiradi. Tarmoqli yoki ierarxik modelida ob'ekt bo'lib, MBBT kiritilgan ma'lumotlar tuzilmasining asosiy turlari hisoblanadi. Turli MBBTlarda bu turdagi ma'lumotlarning tuzilmasi turlicha aniqlanishi va nomlanishi mumkin (yozuv turi, fayl, segment)[12].

Modellarda ma'lumotlarning tuzilmalari. Ma'lumotlarning namunaviy tuzilmalariga quyidagilar kiradi: ma'lumotlarning elementi, ma'lumotlarning agregati, yozuv, ma'lumotlar bazasi va x.k. U elementlari va agregatlari o'zaro aloqada bo'lgan tuzilma bilan tavsiflanadi. Shuning uchun yozuvning tuzilmasi ierarxik xarakterga ega bo'lishi mumkin. Bir xil tuzilmaga ega bo'lgan yozuv nusxalari to'plamining hammasi yozuv turini tashkil etadi.

Ma'lumotlarning elementi — bu ma'lumotlar tuzil-masining nomlangan minimal birligi (faylli tizimlardagi maydonning o'xshashi).

Ma'lumotlar agregati — bu ma'lumotlar elementlarning quyi to'plami yoki yozuvlar ichidagi boshqa agregatlarning nomlangan quyi to'plami. Bir agregat nusxasida bir necha qiymatli elementni o'z ichiga olgan ko'p elementga agregatlarda ruhsat beriladi.

Yozuv umumiy holda agregat bo'lib, u boshqa agregatlarning tarkibiga kirmaydigan tarkibli agregatdan iborat. Ta'kidlash lozimki, bu yozuvdagi ma'lumotning o'zi (qiymatga ega bo'lgan elementar ma'lumot) faqat yozuvning oxirgi uchlarida ko'rsatilgan, ma'lumotlar tuzilmasining boshqa turlari, shu jumladan agregatlar ham faqat nomlangan ma'lumotlarning to'plami bo'lib hisoblanadi.

Ob'ektlarning modellardagi aloqasi. Ma'lumotlar modeli bir necha turidagi yozuvlarni (obektlarni) o'z ichiga olishi mumkin. Ma'lumot modelning ob'ektlar o'rtasida aloqalar o'rnatiladi. Qandaydir bir predmet sohasi uchun modelning o'zaro bog'langan muayyan ob'ektlar to'plami ma'lumotlar bazasini tashkil qiladi.

Ikki turdagi yozuvlarning (model ob'ektlari) o'rtasidagi aloqalar, ularning nusxalari o'rtasidagi gurux munosabatlari bilan aniqlanadi. Gurux munosabati — bu ikki turdagi yozuvlar o'rtasidagi kat'iy ierarxik munosabat bo'lib, ular asosiy yozuvlar to'plami va tobe yozuvlar to'plamidan iborat[12].

Ierarxik modellarda kalit bo'yicha bevosita kirish odatda, faqat boshqa ob'ektlarga tobe bo'lmagan eng yuqori pog'onadagi ob'ektgagina mumkin. Boshqa ob'ektlarga kirish modelning eng yuqori pog'onasidagi ob'ektdan aloqalar bo'yicha amalga oshiriladi. Tarmoqli modellarda esa kalit bo'yicha bevosita ixtiyoriy ob'ektga kirish (uning modelda joylashgan pog'onasidan qa'tiy nazar) ta'minlanishi mumkin. Shuningdek, aloqalar bo'yicha har qanday nuqtadan kirish ham mumkin. Tarmoqli modellarda ob'ekt (yozuv, fayl)ning tuzilmasi ko'pincha chizikli va kamroq hollarda esa ierarxik bo'ladi. Quyi pog'onadagi ma'lumotlarning tuzilmasi ham uz xususiyatga va nomiga ega bo'lishi mumkin. Masalan, atribut bu ma'lumotlar elementining analogi. Chizikli tuzilmaga ega bo'lgan ob'ekt faqat oddiy va kalit atributlardan iborat. Ierarxik modellardagi ob'ekt (yozuv, segment) tuzilmasi ierarxik yoki chizikli bo'lishi mumkin.

Turli predmet sohalari uchun ma'lumotlarning tarmoqli modeli ierarxik modeliga nisbatan mashinaning ish muxitida axborot tuzilmalarini aks ettiruvchi umumiy vosita hisoblanadi. Ko'plab predmet sohalarining malumotlari urtasidagi aloqalar tarmoqli ko'rinishga ega. Bu esa ma'lumotlarning ierarxik modeliga ega

bo'lgan MBBTdan foydalanishni cheklab qo'yadi. Tarmoqli modellar, ma'lumotlarning ierarxik aloqasini ham aks ettirishga imkon beradi. Bundan tashqari, tarmoqli modellar bilan ishlash texnologiyasi foydalanuvchi uchun qulaydir, chunki ma'lumotlarga kirishni amalga oshirishda hech qanday cheklashlar yo'q va bevosita ixtiyoriy pog'onadagi ob'ektlarga kirish imkoni mavjud.

Ma'lumotlarning relyatsion modeli. Ma'lumotlarning relyatsion modeli kontseptsiyasi 1970 yilda E.F.Kodd tomonidan taqlif qilingan bo'lib, u ma'lumotlarni tavsiflash va tasvirlashning amaliy dasturlaridan bog'liq bo'lmasligini ta'minlash masalasini hal qilish uchun xizmat qiladi. Ma'lumotlarning relyatsion modeli asosida «munosabat» tushunchasi yotib, u inglizcha relation so'zidan olingan. Ba'zi bir qoidalarga amal qilgan holda munosabatlarni ikki o'lchovli jadval ko'rinishda tasvirlash mumkin. Jadval har qanday odamga tushunarli va qulaydir.

Real dunyo ob'ektlari haqidagi ma'lumotlarini EHM xotirasida saqlash va ular orasidagi aloqalarni modellashtirish uchun munosabatlar (jadval) to'plamidan foydalanish mumkinligini E.F.Kodd isbotlab berdi[12].

Bizning «axborot resurs markazi faoliyatini boshqarish» uchun ma'lumotlar bazasi va dasturiy vositalarini ishlab chiqish va uning modelini qurish uchun biz ARM dagi mavjud axborotlarni quyidagi jadvallarga taqsimlab chiqamiz.

Munosabat ustunlari atributlar deb ataladi va ularga nomlar beriladi. Munosabat atributlarining nomlaridan iborat ro'yxatini munosabatlar sxemasi deyiladi.

«ARM ga a'zo bo'lgan talabalar ro'yxati»

T/R	yo'nalish	FISH	kurs	guruh	manzil	telefon
1	KS	Quvondiqov A.	4	412	Payariq	+998937282955
2	KT	Abdullayev B.	3	309	Jizzax	+998945390110
3	T	Doliyev F.	2	216	Toshkent	+998915192113
4	S	Arabboyev J	1	110	Nukus	+998955098889

«Kitoblar jadvali»

Kitib nomi	Kitob muallifi	Masul xodim	Kitob kodi	Talabanning kitob olgan vaqti	Talabanning kitob topshirgan vaqti
Informatika	Qarshiev A	Quvondiqov	233659	12.03.2013	21.09.2014
Psixologiya	Dponiyorov A	Saidov G	123569	22.11.2013	31.10.2014
Dasturlash asoslari	Fayziyev	Bilolov	212589	5.06.2013	25.11.2014
biologiya	Shamsiyev	Nortoyev	569873	23.10.2013	25.08.2014
HTML asoslari	Nabiyev	Qalandarov	221258	5.10.2014	22.11.2014

Bizning misolimizdagi « ARM ga a'zo bo'lgan talabalar ro'yxati» munosabatining sxemasi quyidagicha yoziladi:

- ARM = (T/R, yo'nalish, FISH, kurs, guruh manzil, telefon);
- Kitoblar jadvali(Kitib nomi, Kitob muallifi, Masul xodim, Kitob kodi, talabanning kitob olgan vaqti, Talabanning kitob topshirgan vaqti);

Ma'lumotlarning relyatsion bazasi - bu o'zaro bog'langan munosabatlar to'plamidir. Har qanday munosabat (jadval) kompyuterlarning xotirasida fayl ko'rinishda joylashtiriladi.

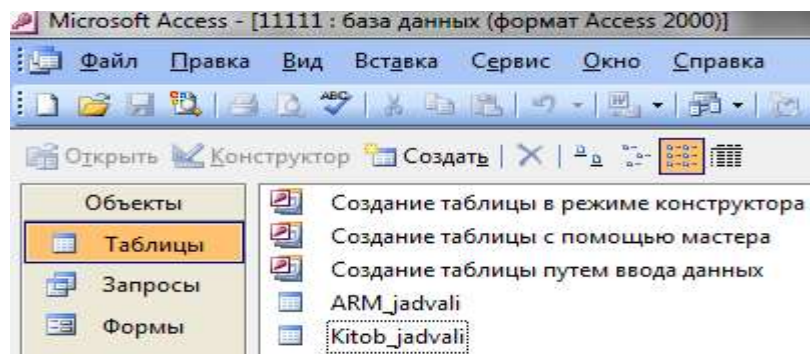
Demak loyixaning mantiqiy modelini relyatsion ko'rinishida tuzib oldik va bu loyixani MS Access da loyixalashni davom ettiramiz, yani jadvallarni tuzib chiqamiz va jadvallarni bir-biriga bog'laymiz ;

Malumotlar bazasiga tegishli malumotlarni jadvallar ko'rinishida loyixaladik, bunda jadvallar satr va ustunlardan tashkil topgan, Access va boshqa dasturlarda MB loyixalashda har bir ustundagi ma'lumotlar turi ko'rsatilishi va shu ustunga faqat shu turdagi ma'lumotlar kiritilishi lozim bo'ladi.

ARM jadvalida (T/R =butun tur, yo'nalish=belgili tur, FISH=belgili tur, kurs=butun tur, guruh=butun tur, manzili=belgili tur, telefon=belgili tur);

Kitoblar jadvali(Kitob nomi=belgili, Kitob muallifi=belgili, Masul xodim=belgili tur, Kitob kodi butun tur, Talabanning kitob olgan vaqti =data time tur, Talabanning kitob topshirgan vaqti=vaqt turi);

Accessda bu jadvallar quyidagi ko'rinishga ega bo'ladi:



ARM jadvalining Accessda gi ko'rinishi

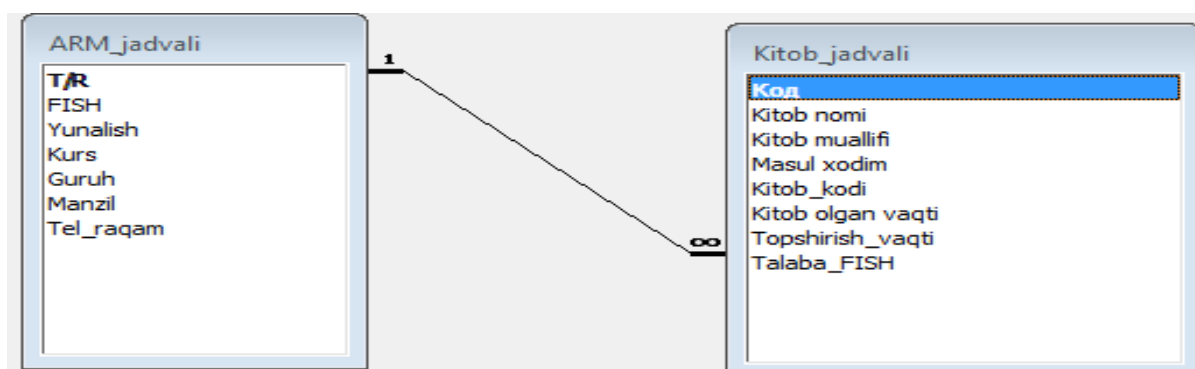
T/R	FISH	Yunalish	Kurs	Guruh	Manzil	Tel_raqam
1	Quvondiqov A.	KS	4	412	Payariq	+998937282959
2	Abdullayev B.	KT	3	309	Jizzax	+998945390110
3	Doliyev F.	T	2	216	Toshkent	+998915192113
4	Arabboyev J	S	1	110	Nukus	+998955098889
*	(Счетчик)		0	0		

Kitoblar jadvaling Accesdagi ifodasi quyidagi ko'rinishga ega bo'ldi.

Код	Kitob nomi	Kitob muallifi	Masul xodim	Kitob_kodi	Kitob olgan vaqti	Topshirish_vaqti
1	Informatika	Qarshiev A	Quvondiqov	233659	12.03.2013	21.09.2014
2	Psixologiya	Dponiyorov A	Saidov G	123569	22.11.2013	31.10.2014
3	Dasturlash asoslari	Fayziyev	Bilolov	212589	05.06.2013	25.11.2014
4	biologiya	Shamsiyev	Nortoyev	569873	23.10.2013	25.08.2014
5	HTML asoslari	Nabiyev	Qalandarov	221258	05.10.2014	22.11.2014
* гчик)				0		

Loyixalashning yana bir asosiy bosqichi bu jadvallarning mantiqiy bog'lanmasidir, bu bosqichda biz ma'lumotlarni bir-biriga mantiqiy bog'lashni ko'rib chiqamiz. Shuni takidlash joizki har qanday ma'lumotlar bazasi ishonchli tezkor va foydalanuvchi va server o'rtasidagi muloqotning osonlashishi mana shu mantiqiy bog'lanishga bog'liqdir. Har qanday ma'lumotning takroriyliigi va ko'p

marta qo'llanilishini bilamiz va shu ko'p foydalaniladigan ma'lumotlarni alohida(odatda qo'shimcha jadval deb yuritiladi) jadvallarda saqlash lozimdir. Bizning MB uchun quyidagi bog'lanishlarni hosil qilamiz.



Bu yerda ikkita ARM va Kitoblar jadvalining mantiqiy bog'lanmasi keltirilgan va ikkita jadvalda jadval nomlari ko'rsatib o'tilgan va ustunlar bilan ustunlarning mantiqiy bog'lanishi ko'rinib turibdi.

3.Axborot tizimi xisobotlari uchun so'rovlarni shakllantirish

So'rov yaratish usullari. So'rovga saralashni qo'llash.

Boshqa ob'ektlar singari so'rovlarni ham har xil usullar bilan yaratish mumkin. Masalan, qo'lda SQL kodini kiritib yoki konstruktor rejimida yaratish mumkin. Bundan tashqari so'rovlar yaratishning ixtiyoriy boshqa usulini qo'llash mumkin.

So'rovlar bilan ishlaganda asosiy ma'lumotlar bazasidan natijaviy jadval tashkil qilish va uni qayta ishlash imkoniyati paydo bo'ladi. So'rovlar bilan ishlaganda ma'lumotlarni saralash, jamlash, ajratish, o'zgartirish mumkin. Ammo bu amallarni bajarganda asosiy ma'lumotlar bazasida hech qanday o'zgarish bo'lmaydi. Bundan tashqari So'rovlar yordamida natijaviy hisoblash, o'rta arifmetik qiymatni topish, yig'indi hosil qilish yoki biror maydon ustida matematik amallar bajarish mumkin.

Accessda so'rovlar tashkil qilish uchun yuqorida aytganimizdek maxsus SQL(Structured Query Language) tili mavjud, lekin bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun Accessda maxsus Namunaviy so'rov blanka tashkil qilingan.

Accessda tanlash uchun so'rovlarni yaratish uchun Ma'lumotlar bazasi oynasidagi So'rovlar bo'limini tanlab, Yaratish (Sozdat) konpkasini bosamiz. Sungra yangi ob'ekt so'rov komandalarini bering. Ekranda hosil bo'lgan oynadan odddiy so'rov bo'limini tanlab, OK knopkasini bosamiz[15].

o'zgarishlar «so'rovi» ni tuzish

Avtomatik ravishda yangi jadval tuzishda yoki hisoblash natijalari asosida jadval hosil qilishda vaqtinchalik natijaviy jadval tuziladi va bu jadvaldan yangisini hosil qilishda yoki o'zgartirishda foydalaniladi. Tanlab olish so'rovlarining barcha turlari vaqtinchalik natijaviy jadvallarni hosil qiladi. Bunda bazadagi jadvallar o'zgarishsiz qoladi. Shunga qaramasdan MBni yaratuvchilari uchun so'rovlarning maxsus guruhi mavjudki, ular o'zgartirish so'rovlari deyiladi. O'zgartirish so'rovlari — bu, bir amalni bajarish bilan bir nechta so'rovlarga o'zgartirish kiritadigan so'rovdur. Uning 4 turi mavjud: yo'qotish, yangilash, yozuvlar qo'shish va jadval yaratish so'rovlari.

Yo'qotish so'rovlari bir yoki bir necha jadvaldan yozuvlar guruxini yo'qotadi. Yo'qotish so'rovlari orqali yozuvni to'laligicha yo'qotish mumkin. Uning ichidagi ayrim jadvallarni alohida yo'qotib bo'lmaydi.

Yangilash so'rovlari bir yoki bir necha jadvaldagi yozuvlar guruhida umumiy o'zgartirishlar kiritadi. Ushbu so'rov mavjud jadvallardagi ma'lumotlarni o'zgartirish imkonini beradi.

Yozuvlar qo'shish so'rovi bir yoki bir necha jadvaldagi yozuvlar guruhini boshqa bir yoki bir necha jadvalning oxiriga qo'shadi.

Jadval yaratish so'rovi bir yoki bir necha jadvalning barcha ma'lumotlari yoki ularning bir qismi asosida yangi jadvalni yaratadi.

- jadval tuzish so'rovi,
- jadval tarkibidagi ma'lumotlarni yangilash so'rovi,
- yozuvlarni kiritish so'rovi,
- yozuvlarni yuqotish so'rovi.

Buning uchun So'rov tavsiyanomasidagi Sozdat buyrugi bilan Konstruktor tartibida ish yuritiladi.(Savol: So'rovga saralashni qo'llash nimalarga imkoniyat yaratadi?)

MBda ajratish uchun «So'rov»

So'rov hosil qilishning turlari ko'p. Ammo eng ko'p kullaniladigan So'rov na «выборку» (tanlanishi tashkil kiluvchi so'rov) Access da « so'rov» tashkil qilishning 3ta usuli mavjud: avtomatik ravishda, kulda va master (usta) yordamida.

So'rov tashkil qilish uchun maxsus SQL (Structured Query Language) tili mavjud, ammo bu tilda ishlash ancha murakkab, shuning uchun ham Access da maxsus « Namunaviy so'rov blanki» tashkil qilingan. Bunda So'rov elementlarini darchalararo tashish orkali amalga oshirish mumkin. MBga so'rov bilan kirish « sozdat» tugmasini bosish bilan amalga oshiriladi. Uning muloqot darchasi « Новыу so'rov» deb yuritiladi. Unda « Konstruktor» xolatida ish yuritiladi. Shunda MB tuzilmasidan kerakli jadval va uning maydonlarini So'rov bo'yicha tanlanadi. Jadval tanlash « Dobavlenie tablits» (Jadval qo'shish) muloqot darchasida sodir bo'ladi. Bunda MBdagi barcha jadvallar ro'yxati bor. Ajratilgan jadvallar blankning yuqorii qismiga Dobavit (qo'shish) tugmasi bosish bilan amalga oshiriladi[18].

Namunaviy So'rov blankasini to'ldirish

Namunaviy blank 2ta paneldan iborat. Yuqori qismida So'rov ga asoslanadigan jadvallar ro'yxati tuzilgan. Quyi qismida esa So'rov tuzilmasi bo'yicha tuziladigan natijaviy jadval o'z aksini topgan. Blankning maydon yoziladigan satxida jadvaldan kerakli maydon nomlari ajratib o'tkaziladi. Jadval nomi kerakli satrga maydonlarni ko'chirish jarayonida avtomatik tarzda yoziladi.

«Saralash» degan satrda «sichqoncha» tugmasi bosilsa, biror maydondagi ma'lumotlar saralanadi. So'rov blankida Usloviya otbora (tanlash sharti) satri mavjud bo'lib, unda natijaviy jadvalni qoniqtiradigan shart mezonni joylashgan bo'ladi. So'rov Vid tugmasini bosish bilan natijaviy jadval hosil bo'ladi. Natijaviy jadvaldan chiqish uchun « Vid» tugmasiga Yana bir bor bosish lozim.

Parametrlar bo'yicha « So'rov» tuzish

Ba'zan foydalanuvchi ma'lumotlar bazasidan muayyan parametrlar bo'yicha ma'lumotlarga muxtoj bo'lib qoladi. Anna shunday vaziyatlarda So'rov ni parametrlar bo'yicha tashkil qilish lozim bo'lib qoladi. Shunday maqsad qo'yilganda SQL tilining maxsus buyrug'i LIKE orqali so'rov ni tashkil qilish mumkin. Kvadrat qavs ichida foydalanuvchi uchun ixtiyoriy matn kiritish mo'ljallangan. Masalan, LIKE mamlakat nomini kiriting . Ushbu buyruqni uslovie otbora (tanlash sharti) yozilgan satrga joylashtirish lozim. So'rov ishga tushirilgach, muloqot darchasi ochilib foydalanuvchi uchun parametr kiritish imkoni paydo bo'ladi.[18]

Natijaviy « So'rovni» tuzish texnologiyasi

«So'rov»lar nafaqat kerakli ma'lumotni olish va uni ishlash uchun, balki natijaviy hisoblashlar tashkil qilish imkonini ham beradi. Masalan , qandaydir yozuv (qator)lar guruhi bo'yicha o'rta arifmetik qiymatini yoki yig'indisini topish Bu xolda ham namunaviy so'rov blanki yordamida ish bajariladi , ammo yozuvlarni biror belgisiga qarab aloxida guruxlarga jamlash talab qilinadi va bunda guruxlash degan yordamchi qator paydo bo'ladi. Ushbu qatorni namunaviy blanka kiritish uchun asboblari panelidagi Σ summaga kursorni keltirib «sichqoncha» chap tugmasini bosamiz .

So'rovlarda hisoblash jarayoni

Jadvalda boshqa maydonlar bo'yicha hisoblashni tashkil etish natijalari yoziladigan maydon hisob maydoni deyiladi. Bu maydon nomi o'rniga hisoblash formulasi va kvadrat qavs yoziladi. Ushbu jarayonni klaviaturaning Shift + F2 tugmasini bosish bilan ham bajarish mumkin.

Bunda yordamchi kiritish xududi (oblast vvoda) muloqot darchasi ochilib, unda uzun formulalarni ham kiritish imkoniyati ochiladi. Ba'zan hisoblash maydonini saralash maydoni ham qilish mumkin. Xisoblashni tashkil qiladigan So'rov ham namunaviy so'rov blankida o'z aksini topadi. Bunda maydon nomi o'rniga formula yoziladi. Formulaga kvadrat qavs ichida hisoblanadigan maydon nomi ham kiritiladi. Ammo torgina maydonga uzun formulalrni kiritib bo'lmaydi.

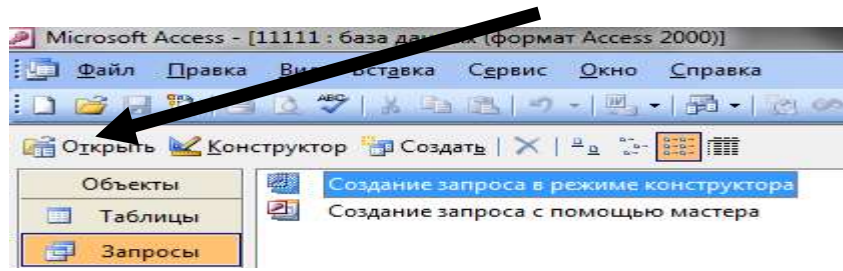
Buning uchun Shift + F2 tugmasini bossak, u xolda yordamchi muloqot darchasi paydo bo'ladi va istalgan uzunlikdagi formulalarni kiritish imkoniyati paydo bo'ladi.

Malumotlar bazasini loyixalash jarayoni avvalo so'rovlarni yaratishga qaratilgan bo'ladi. Barcha malumotlar bazasini boshqarish tizimlarining asosini so'rovlar tashkil qiladi, yani biror ob'ektning ma'lumotlar bazasini shakllantirishda avvalo qaysi parametrlari bo'yicha so'rovlar hosil qilish, qaysi elementi asosida ma'lumotlarni kiritish va chiqarishni taminlash kerakligi aniqlanadi. Shu boisdan so'rovlarni yaratish uchun avvalo jadval strukturasi aniqlash va uni parametrlari bo'yicha loyixalash lozim bo'ladi.

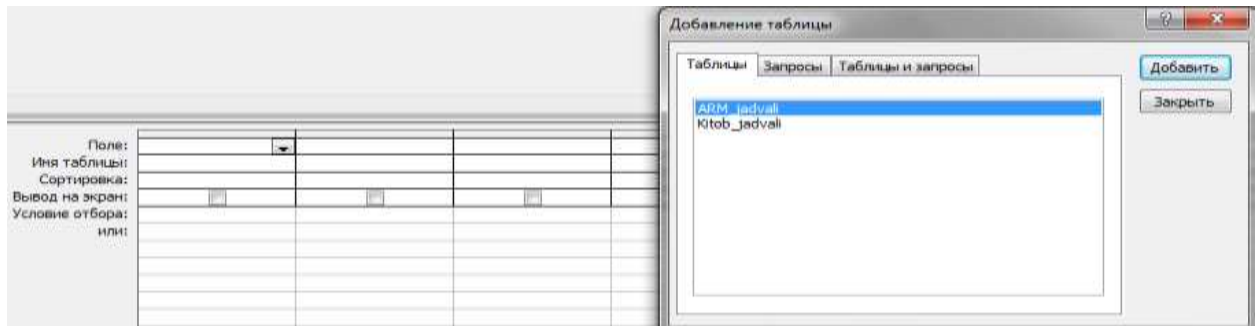
Bizning ARM faoliyati uchun shakllantirilayotgan ma'lumotlar bazamizda malumotlar bazasi uchun yaratilayotgan so'rovlarni hosil qilish uchun avvalo ARM ga ta'luqli barcha ma'lumotlar turlari va xajmi xisobga olinadi va qaysi parametriga so'rov berish lozimligi aniqlanadi. Deylik bizning kutubxonamizga kirgan talabalar biror fan bo'yicha adabiyot so'ragan vaqtida kutubxonachi uni osongina topishi uchun uning qaysi parametriga e'tibor qaratishi kerak bo'ladi, eng avvalo qaysi fan bo'yicha izlash lozimligi, so'ngra qaysi muallif kitobi ekanligi so'raladi va shu asosda qidiruvni amalga oshiradi. Demak kitobni qaysi parametric bo'yicha qidirish deganda biz so'rovni amalga oshirishni tushunamiz demak o'z-o'zidan ma'lumki ma'lumotlar bazasida so'rovlarni amalga oshirish uchun eng avvalo malumotlarni turlari bo'yicha jadvallarga kiritish va ma'lumotlarning mantiqiy strukturasi, ya'ni mantiqiy bog'lanishini hosil qilishimiz lozim ekan.

Oxirgi bosqich Malumotlar bazasi uchun so'rovlar yaratish, So'rovlar va jadvallar uchun formalar tashkil qilish va xisobotlar tashki qilishdan iboratdir. Dastlab so'rovlarni tashkil qilishni qarab chiqamiz.

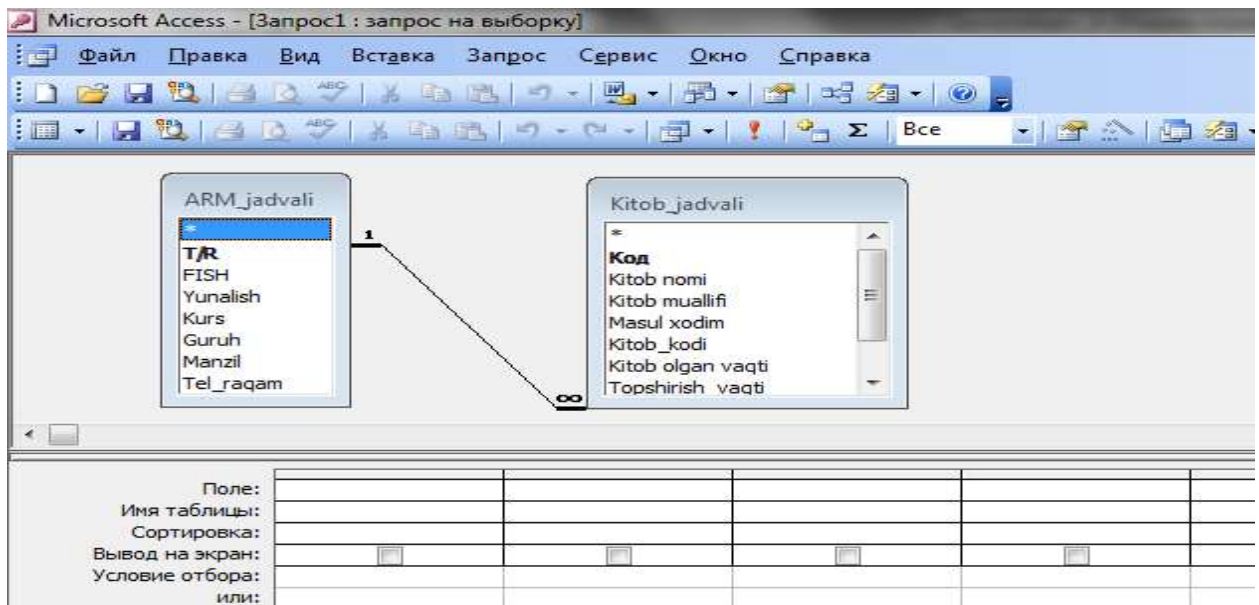
Accessda so'rov hosil qilishning bir qancha usullari mavjud bo'lib biz ular ichidan konstruktor yordamida so'rovlarni hosil qilishni ko'ramiz, biz bu so'rovda Parametrlil so'rovdan foydalanamiz buning uchun konstruktorni tanlaymiz



Natijada quyidagi oyna hosil bo'ladi va biz bu darchadan kerakli jadval va so'rovlarni tanlab olishimiz mumkin bo'ladi. Bizning ARM ga mo'ljallangan ma'lumotlar bazamizda ARM va Kitob jadvallarini tanlab olamiz va dobavit tugmasini basamiz.



Natijada quyidagi ishchi oyna hosil bo'ladi .

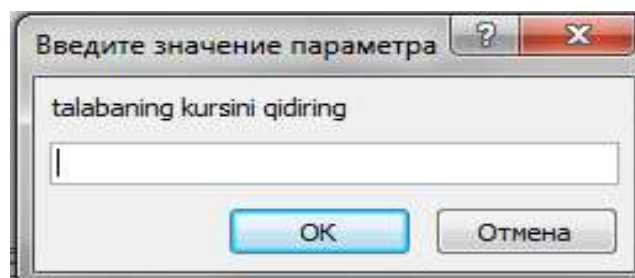


Bu jadvallardan kerakli ustunlarni tanlab olib so'rov jadvalini hosil qilishimiz mumkin.

	FISH	Yunalish	Kurs	Guruh	Kitob nomi	Kitob olgan vaqti
▶	Quvondiqov A.	KS	4	412	Informatika	12.03.2013
	Quvondiqov A.	KS	4	412	Psixologiya	22.11.2013
	Abdullayev B.	KT	3	309	Dasturlash asoslari	05.06.2013
	Doliyev F.	T	2	216	biologiya	23.10.2013
	Arabboyev J	S	1	110	HTML asoslari	05.10.2014

Ko'rib turganingizdek biz talabalar nomi va ular olgan kitob nomi va qaytarib berish va olgan vaqtlari hosil bo'lgan jadval aks etgan.

Dastlab bizga bazadagi kitoblarni qidirish va talabalarni izlash uchun so'rov hosil qilamiz va buni ob'ektning barcha parametrlari bo'yicha hosil qilamiz. Misol sifatida talabalarning kursi bo'yicha qidiruv so'rovini hosil qilamiz



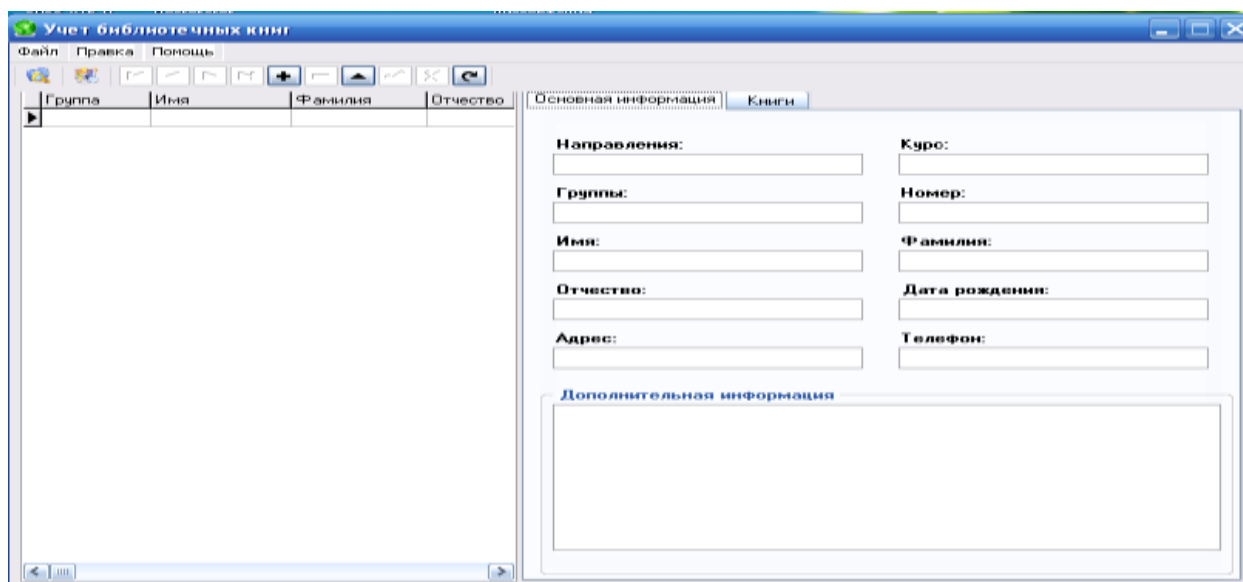
Bu oynaga qaysi kurs nomerini kiritsak ARM ga a'zo bo'lganva shu kursga tegishli barcha talabalarning ro'yxatini ekranga chiqarib beradi. Agar biz oynaga 1 kurs raqamini yozsak, u holda oynada bazadagi 1-kurslarni ekranga chiqaradi.

	FISH	Yunalish	Kurs	Guruh	Kitob nomi	Kitob olgan vaqti
▶	Arabboyev J	S	1	110	HTML asoslari	05.10.2014
*						

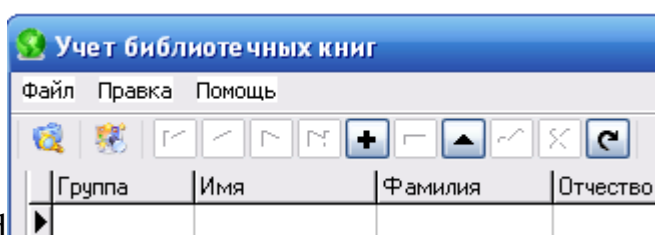
Biz bu malumotlar bazamizda ma'luotlarni kiritish va chiqarish, malumotlarni parametrlari bo'yicha qidirish va ko'rish uchun forma yaratishimiz lozim bo'ladi va biz bu formani Delphi dasturlash tilidan foydalangan holda hosil qilamiz va forma quyidagi ko'rinishda aks etadi.

4.ARM faoliyati boshqaruv tizimining dasturiy interfeysi va undan foydalanish.

Bizning ARM ishini avtomatlashtirishga mo'ljallangan ma'lumotlar bazamizning dasturiy interfeysining asosiy ishchi oynasi quyidagi ko'rinishga ega.

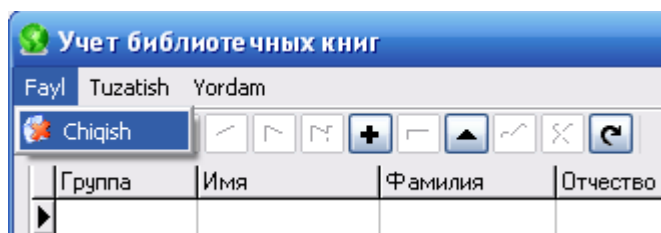


Kutubxona dasturi kutubxona chilar uchun qulay qilish maqsadida yaratilgan .Dastur Kollej,Akademik Litseylar va Universitedlar uchun yaratilgan. Talabaning Yo`nalishi, Kursi, Guruhi,Nomeri, Ismi ,Familyasi,Otchestvasi, Qayerda turishi va telefon raqami kiritish imkoni beradi.



Ishchi oynada 3 ta menyuyu mavjud

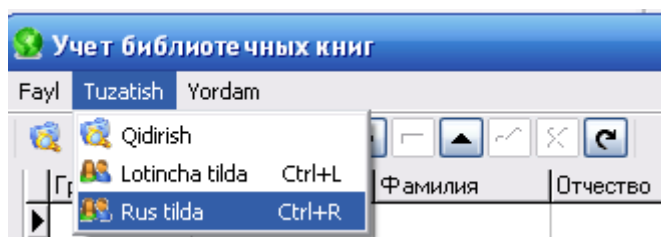
1.File menyusi bitta menyuyu satri , ya'ni chiqish buyrug'i mavjud



to'xtaydi.

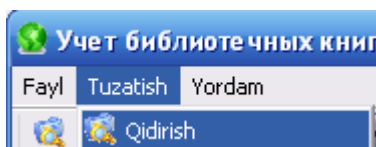
bu buyruqni bosish bilan dastur ishdan

2. Tuzatish menyusi



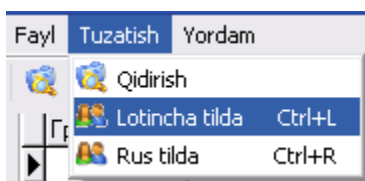
uchta menyu

satri mavjud bo'lib bu menyu satrlarining vazifalari quyidagicha:



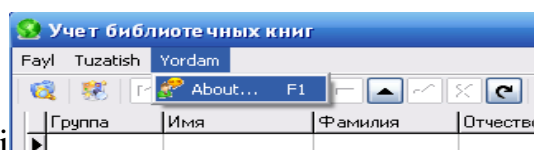
a) Qidirish bu tugma ARM ma'lumotlar bazasidagi mavjud resurs va ro'yxatlarni ularning har bir parametri bo'yicha qidiradi

b) Ikkinchi va uchinchi menyu satrlari tilni o'zgartirish vazifasini



bajaradi, ya'ni rus tilidan o'zbek tiliga va o'zbek tilidan rus tiliga;

3. Uchinchi menyumiz yordam deb nomlanadi

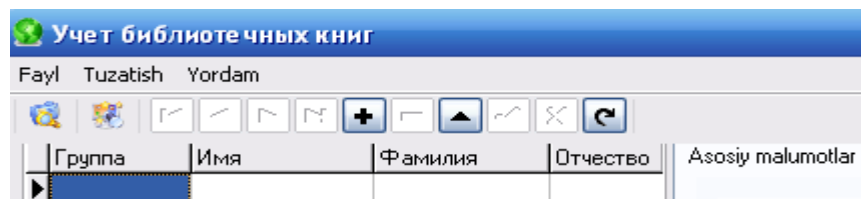


va bu menyuda bitta yordam menyu satri joylashgan bo'lib unda dastur haqida umumiy ma'lumotlar va dasturchilar haqida ma'lumotlar berilgan.

Ishchi oynamizda uchta bo'lim mavjud bo'lib ularning vazifalari quyidagilar:

Asosiy ma'lumotlar		Kitoblar	
Yo'nalish :	<input type="text"/>	Kurs :	<input type="text"/>
Группа:	<input type="text"/>	Nomer :	<input type="text"/>
Ismi :	<input type="text"/>	Familya :	<input type="text"/>
Otchestva :	<input type="text"/>	Tugilgan yili :	<input type="text"/>
Adres :	<input type="text"/>	Telefon :	<input type="text"/>
Qo'shimcha ma'lumot			
<input type="text"/>			

Asosiy ma'lumotlar bo'limi.



Bu bo'limda ARM ga a'zo bo'lgan barcha talabalarni har bir parametric bo'yichi ro'yxatga oladi, ya'ni tartib raqami, ismi, sharifi, otasining ismi, guruhi, telefon raqami, manzili, ta'lim yo'nalishi bo'yicha ro'yxatga oladi.

Kitoblar bo'limi


Имя книги	Автор книги	Ответсина литсо	Код книги

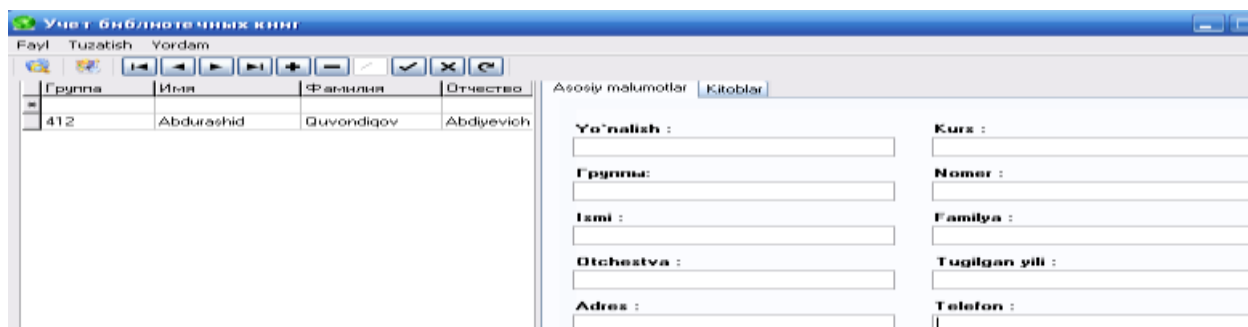
Bu bo'limda kitoblarni ro'yxatga oladi va kitobni kim olgan, qachon olgan, kitob muallifi kim, kitob nomi, kitob kodi bo'yicha ro'yxatga oladi.

Endi dasturiy vosita bilan qanday ishlashni ko'rib chiqamiz. Dastlab ma'lumotlar bazasini barcha parametrlari bo'yicha ma'lumotlar bilan to'ldirib chiqamiz

Группа	Имя	Фамилия	Отчество
* 412	Abdurashid	Quvondiqov	Abdiyevich

Yo'nalish : Korxonalar serv	Kurs : 4
Gruppy: 412	Nomer : 1
Ismi : Abdurashid	Familya : Quvondiqov
Otchestva : Abdiyevich	Tugilgan yili : 12.02.1988
Adres : Payariq	Telefon : +99895505555

Ko'rib turganingizdek barcha parametrlari bo'yicha ma'lumotlarni kiritib chiqdik, bu ma'lumotlarni bazaga kiritish uchun  tugmachasi bosiladi va ishchi oyna yana qayta to'ldirishga tayyor xolatga o'tadi.



Группа	Имя	Фамилия	Отчество
412	Abdurashid	Quvondiqov	Abdiyevich

Asosiy ma'lumotlar | Kitoblar

Yo'nalish :

Kurs :

Группа:

Номер :

Имя :

Фамилия :

Отчество :

Тугилган yili :

Адрес :

Телефон :

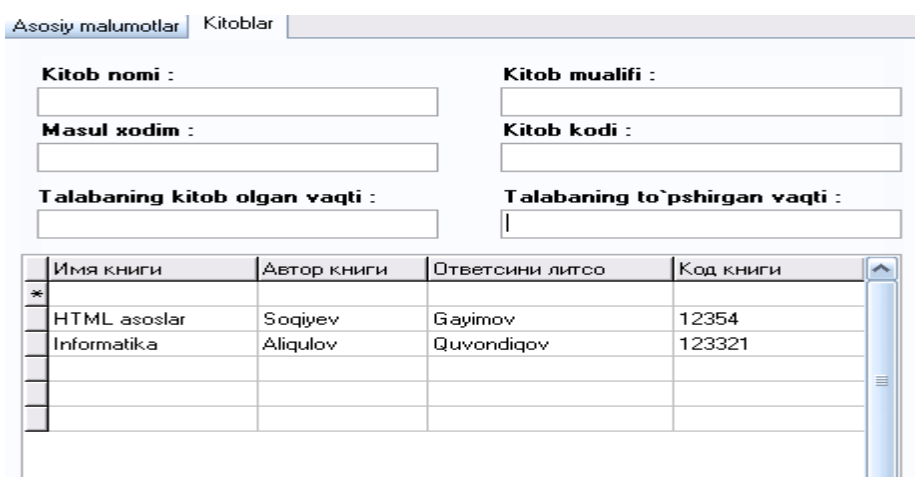
Ko'rib turganingizdek ma'lumotlar bazasidagi kiritilgan va kiritilayotgan har bir ma'lumotlar oynada ko'rinib turadi.

Shu tariqa bazani ma'lumotlar bilan to'ldirib chiqamiz va quyidagi ko'rinishga keladi.



Группа	Имя	Фамилия	Отчество
213	Sanjar	Gayimov	Erkayev
110	Shaxnoza	Mamanazarova	Suratov
412	Abdurashid	Quvondiqov	Abdiyev

Keingi bosqichda Kitoblar bo'limiga o'tamiz va bu oynani ham huddi birinchi oynadagi kabi amalgam oshoiramiz, ya'ni u ham quyidagi ko'rinishga keladi.



Asosiy ma'lumotlar | Kitoblar

Kitob nomi :

Kitob muallifi :

Masul xodim :

Kitob kodi :

Talabning kitob olgan vaqti :

Talabning to'pshirgan vaqti :

Имя книги	Автор книги	Ответсина литсо	Код книги
*			
HTML asoslar	Soqiyev	Gayimov	12354
Informatika	Aliqulov	Quvondiqov	123321

Oxirgi bosqich qidiruv tizimini ishga tushiramiz va qidiruv tugmasini bossak quyidagi oyna hosil bo'ladi



Ko`rib turganingizdek oynada axborotni talabanning ta`lim yo`nalishi, kursi, guruhi, ismi, familiyasi, manzili, va kitob nomi bilan qidirish mumkin. Misol sifatida talabani ismi bo`yicha qidirsak,



u holda talaba haqida barcha ma`lumotlar va olgan kitoblari bo`yicha barcha ma`lumotlarni chiqarib beradi.

Группа	Имя	Фамилия	Отчество
▶ 412	Abdurashid	Quvondiqov	Abdiyevich

Asosiy ma'lumotlar		Kitoblar
Yo`nalish :	Korxonalar serv	Kurs : 4
Группы:	412	№omer : 1
Ismi :	Abdurashid	Familya : Quvondiqov
Отчества :	Abdiyevich	Tugilgan yili : 12.02.1988
Adres :	Payariq	Telefon : +99895505555

Ko`rib turganingizdek dasturiy vosita bilan ishlash bir muncha oson va kutubxonachilar uchun qulaydir.

3- BOB ARM faoliyatida axborot va texnika xavfsizligi

1. Axborot xavfsizligi

Axborot tizimlarining davlat korxonalarida, moliyaviy tuzilishlarida, Harbiy–ishlab chiqarish majmuasida va ulardan markazlashgan Holda foydalanishning keng yo'lga qo'yilishi, axborot manbalariga ruxsat berilmagan Holda kirishdan Himoya qilishning usullarni va vositalarini ishlab chiqarishni talab qilmoqda. AQSh Markaziy Razvetka Boshqarmasining 1996 yilgi Hisoboti bo'yicha yuqorida qayd etilgan soHada katta muammolar mavjuddir.

Oxirgi yillarda turli xildagi kompyuter tarmoqlaridan foydalanishda maxfiy bo'lgan axborotlarga talab ortib bormoqda.

Axborotlarni Himoya qilishning usullari va vositalarini ishlab chiqarish, axborotlar tizimiga bo'layotgan xavflar oldini olishda birinchi bosqich Hisoblanadi. AQSh Mudofaa Vazirligi qoshidagi axborotlar xavfsizligi bilan shuullanayotgan guruH quyidagi xavflarni ajratib ko'rsatmoqda:

- (bilimsiz xodimlar;
- (xakerlar va krekerlar;
- (o'z mansabidan qoniqmagan xizmatchilar;
- (vijdotsiz xizmatchilar;
- (tashkil qilingan shpionaj;
- (uyushtirilgan jinoiy gurular;
- (siyosiy dissidentlar;
- (terroristik guruHlar;
- (Harbiy, siyosiy va iqtisodiy shpionaj;

(axborotlar “urushida” axborotlar borliini yo'q qilish maqsadida raqiblarning strategik hujumlari ekspertlarning fikricha, o'z sohasida malakasi past bo'lgan xodimlar o'zlarining noo'rin harakatlari bilan axborotlar tizimini ishdan chiqishiga olib kelishadi. Bunday xavf asosan axborotlar tizimi

boshqaruvchilarining yaxshi tayyorlanmaganligidan kelib chiqishi mumkin. Ular qandaydir suboektiv omillarga asoslangan Holda bu mavqega erishib olishganlar.

Xakerlar va krekerlar texnik jiHatdan yuqori bilimga egadirlar. Ular axborotlar tizimining barcha jarayonlarini batafsil bilishadi va ular axborotlar manbasini buzishga harakat qilishadi. Xakerlar ko'p va turlicha bo'lib, oddiy "Hazilkash"lardan tortib, judayam usta bo'lib ketganlarigacha uchratish mumkin. Krekerlar Ham Hakerlarga o'xshashadi, lekin ular tijorat uchun ishlab chiqilgan dasturiy vositalarni "sindirishib" nolegal Holda sotishga Harakat qilishadi.

O'z mansabidan qoniqmagan xizmatchilar korxonaning ichki xavfini tashkil qiladi. Chunki ular axborotlarga legal kirishga Huquqlari bor. Shu bilan birgalikda vijdotsiz xodimlarni Ham aytib o'tish maqsadga muvofiq. Bu o'rinda ularning qaysi birlari korxonaga katta zarar keltirishini bilish mushkuldir.

Bunday xodimlarni bilish uchun ko'pincha «mantiqiy bombalar» ishlab chiqiladi va ular xodim ishdan Haydalgandan keyin bir necha vaqt o'tishi bilan «portlaydi». Masalan, Fort–Uert shaHridagi firmaning dasturchisi (programmisti) D. Barleson ishdan Haydalganidan keyin ikki kun o'tgach korxonadagi 168000 muHim yozuvni o'chirib tashlagan virusni ishlab chiqib, kompyuter xotirasida qoldirgan.

Bu soHaga yana bitta misol, San–Diego shaHridagi Pentagon uchun ishlayotgan «Djeneral Daynemiks» firmasining judayam kuchli bo'lgan kompyuteriga dasturchi «mantiqiy bambani» kiritadi. Agar ushbu «bomba» ishlab ketganda 100 000 dan ortiq firmaga zarar keltirishi mumkin edi, chunki u judayam muHim ma'lumotlarni «Atlas» raketasi uchun ishlab chiqilgan dasturni uchirib yuborishi mumkin edi. Ushbu «bombani» o'z vaqtida topib olishdi.

Tashkil qilingan shpionaj yuqorida keltirilgan xavflarga ilashib ketib, u Ham xodimlar tomonidan amalga oshirilishi mumkin. Biror maqsadga yo'naltirilgan chet el mamlakatlarining shpionajiga nisbatan bu shpionaj unchalik xavfli emas, lekin anchagina noxushliklar keltirishi mumkin.

Axborot – bu jaHon iqtisodiyotining asosi Hisoblanadi, shuning uchun Ham uyushtirilgan jinoiy guruHlar tomonidan axborotlarni saqlashda katta xavflar tuiladi. Axborot – bu puldir. Pullar faqat 10% vaqt ichida fizik ko'rinishda aylanishda bo'lib, qolgan qismida esa ular axborotlar shaklida bo'ladi. Moliyaviy operatsiyalarni amalga oshirishda axborotlar tizimi juda Ham keng qo'llanilmoqda. Jinoiy guruHlar ushbu tizimlarga «Hujum» qilib qonunsiz boyib ketishga harakat qiladi.

Axborot tizimlarining xalqaro miqyosida qo'llanilishi, siyosiy dissidentlarga Ham qo'shimcha yo'l ochib beradi. Ular bunday tizimlar orqali namoyishlarga, davlat qonunlariga bo'ysunmaslikka chaqirishadi.

Terroristik guruHlar axborot tizimlari orqali aHolini qo'rqitishga, maosul davlat korxonalariga shantajni o'tqazishga harakat qilishadi.

Chet el agentlari o'zlarining iqtisodiy, siyosiy va Harbiy maqsadlariga erishish uchun axborotlardan keng foydalanishadi. Bu o'rinda ular xakerlarni keng jalb qilishadi. 1986 yili, amerikaliklar o'zlari ishlab chiqqan axborot tarmolari, kompyuterlari va dasturlarining imkoniyatlarini nimaga qodirlinigini oxirigacha bilmagan bir payitda, Gamburg shaHrida Davlat Xavfsizlik qo'mitasi (DXK) uchta xakerdan iborat guruHni tuzadi. 1989 yili bu yosh va talantli, uddaburon dasturchilarning Pentagon, NASA va Berkli va Los-Alamosadagi yadro laboratoriyasining o'zaro axborotlar almashinuv tizimiga kirganini bilib qolishdi. Bu vaqtgacha DXQ agentlari juda katta xajmdagi maHfiy aHborotlarini olishga erishishdi.

Bu nafaqat axborotlari tizimi uchun, balki mamlakat, jamiyat uchun judu jiddiy xavf bo'lib, axborotlar urushi Hisoblanadi. Uning yadro urushi bilan taqqoslash mumkin. Bunday urush mobaynida raqib davlatlarning axborotlar

borliini yo'qotish uchun keng ko'lamda kurash olib boradi, natijada davlatni, iqtisodiyotni va qo'shinlarni boshqarish izdan chiqadi.

Yuqorida ko'rib chiqilgan xavflarning eng jiddiysi—bu xakerlarxisoblanadi. Chet elda ayrim xakerlarni qo'lga tushirib qamalishi bu sohaga yoshlarning bo'lgan qiziqishini yanada ortirmoqda.

Xaker(angl.hacker) – bu juda yuqori darajali dasturchi bo'lib turli xildagi qiyin dasturlarni tayyorlanmasidan yozishga qodirlar. Ko'p Hollarda ular 15-23 yoshlarda bo'lishadi.

2. Komp'yuterda texnika xavfsizligiga rioya qilish qoidalari

Ma'lumki, turli darajadagi va kattalikdagi shovqinlar organizmga salbiy ta'sir ko'rsatadi va uni qobiliyatini pasayishiga sabab bo'ladi. Shovqin sharoitida ishlashda insonlarda bosh og'rig'i, bosh aylanishi, xotira susayishi, ishtaha bug'ilishi, quloqda og'riq va boshqalar kuzatiladi. Shovqinning og'irlik darajasi ko'p jihatdan ishning kuchlanganlik darajasiga bog'liq. Demak, kuchlanish katta bo'lsa, xavf darajasi katta bo'lishi kuzatiladi.

Muxandis dasturlarni ish o'rnida shovqinning maksimal qiymati, 50 dba dan katta, informatika va hisoblash zallarida esa 65 dba bo'lishi lozim. Bu kabi javobgarlik talab qiladigan xonalarda va komp'yuter zallarida tegishli himoya vositalarini ko'rish va amalga oshirish juda muximdir. Buning uchun shovqinni kamaytirish maqsadida maxsus shovqin yutuvchi va kamaytiruvchi moslamalar o'rnatiladi.

Komp'yuter bilan ishlash davomida insonlarning ko'rish organlarida yuqori darajada kuchlanish holati sodir bo'ladi.

Yong'in xavfsizligi qoidalariga binoan EHM joylashtirilgan xonalarda maxsus uskunalar o'rnatiladi. Yonqin boshlangan holatda plastmassalarni tutashi natijasida zaharli is gazi ajralib chiqadi va ishchilarni bug'ishi mumkin. Shu sababli, belgilangan talablarga mos keladigan o'chirish uskunalaridan foydalanish maqsadidga muvofiqdir. Ish o'rnini samarali tashkil etishda asosiy e'tibor elektromagnit va elektrostatik maydonlar ta'sirini kamaytirishga qaratilishi darkor. Bugungi kunda ish o'rnini ergonomik talablar asosida tashkil etish, komfort ish

sharoitini tashkil etish dolzarb masaladir. Olingan tadqiqotlar asosida ish stolining optimal o'lchamlari, qo'lay konfiguratsiyasi, ish o'rnini to'g'ri tashkil etishda asosiy manbadir.

Komp'yuter 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 ta'sirlar va xavfli holatlar muxandis-dasturchilarning ish faoliyatiga ta'sir ko'rsatib, kasb kasalliklarini keltirib chiqarishi mumkin.

Komp'yuterlar joylashtirilgan xonalar va dasturlovchi o'rni yong'in xavfsizligi talablari bo'yicha tez yonuvchi materiallar hisoblanadi.

Elektr hisoblash mashinalari va aloqa vositalari joylashtirilgan xonalarda yong'in xavfi mavjud bo'lib, bu holat katta miqdorda tez eriydigan engil materiallar. Bu xonalarda yong'in asosan yonuvchan moddalarning oksidlanishi, issiqlik ta'sirida erishi natijasida sodir bo'ladi. Mavjud xonalarda o'rnatilgan akustik va estetik talablarga mos keluvchi eshik, pol, kabellar izolyatsiyasi va boshqalar yonuvchi komponentlar toifasiga kiradi.

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. Uchqun chiqaruvchi manbalar esa, elektron sxemalar, elektr ta'minot tarmoqlari, turli elektron uskunalarning nosozligi, qisqa tutashuv, er bilan noto'g'ri biriktirish, ulashdagi nosozliklar hisoblanadi.

Zamonaviy komp'yuterlar 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. Komp'yuterlarda bu kabi ortiqcha issiqlik maxsus shamolatish bloki orqali chiqarib yuboriladi. Bu blokni ishdan chiqishi esa juda xavflidir. Bunday hollarda xavfsizlik choralarini ko'rish va qo'shimcha shamollatish tizimini tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

Ma'lumki, yong'in holatini komp'yuter choralarda qo'llanilgan qurilish materiallarining yong'inga chidamligini, umumiy mustahkamlikni ta'minlaydi.

Kichik hajmdagi yong'in o'choqlarini bartaraf etish uchun binolarda yong'in krani, o't o'chirish moslamasi, quruq qo'm, asbestli ko'rpa va boshqalarda foydalaniladi.

Belgilangan talablarga javob beradigan sharoit yaratish, ish sifatini va unumdorligini oshirish, dastur ishini yaxshilash, nuqsonsiz ishlashni ta'minlash imkonini beradi.

Turli o'lchamdagi va hajmdagi grafik materiallar, kichik o'lchamlar, hajmini ortishi natijasida ko'zda surunkali jiddiy kuchlanish yoki zo'riqish sodir bo'ladi. Bu kabi salbiy holatlar ko'zni ko'rish qobiliyatini pasayishiga olib keladi.

Belgilangan me'yorlarga binoan foydalanuvchi operator ko'zi bilan ekran oralig'idagi masofa 600-700 mm bo'lishi lozim, Ayrim hollarda harf va raqamlar kattaligini e'tiborga olgan holda bu masofani 500 mm bo'lishiga ruxsat beriladi.

Ko'zni zo'riqishini kamaytirish maqsadida har 1 soatda 15 minutlik tanaffus qilish tavsiya etiladi.

XULOSA

Demak yuqoridagilardan shunday xulosa chiqarish mumkin: Fan va ta'lim tizimini rivojlantirish uchun dastlab bu ikki sohaning asosiy axborot ta'minotini tashkil etuvchi kutubxonalar: axborot-kutubxona va axborot-resurs markazlari (AKM, ARM) faoliyatini takomillashtirish talab qilinadi.

Bizning yaratgan axborot resurs markazi faoliyatini boshqarish uchun ma'lumotlar bazasi va dasturiy vositamiz quyidagi imkoniyatlarga ega: ARM ga a'zo bo'ladigan talabalarni va mavjud axborot resurslarni ro'yxatga olish uchun xizmat qiladi va kutubxona ishini avtomatlashtirish va kutubxona bilan bog'liq ishlarni yengillashtirishga va eng asosiysi kutubxona faoliyati bilan bog'liq jarayonlarni tezlashtirish va kutubxona ishini engillashtirishga, kutubxonachilarni avtomatlashtirilgan kutubxonada ishlashga o'rgatish uchun sharoit yaratishga va talabalarga adabiyotlarni tezroq olish va kutubxona bilan bog'liq jarayonlarda vaqtdan unumli foydalanishga xizmat qiladi.

Bu yaratilgan dasturiy vosita, ya'ni kutubxona dasturi kutubxonachilar uchun qulay qilish maqsadida yaratilgan .Dastur Kollej,Akademik Litseylar va Universitetlar uchun yaratilgan.Talabaning Yo`nalishi, Kursi, Guruhi,Nomeri, Ismi Familyasi,Otchestvasi, Qayerda turishi va Telefon raqami kiritish imkoni beradi.

ADABIYOTLAR

1. Karimov I.A. Yuksak ma'naviyat – yengilmas kuch. –Toshkent: «Ma'naviyat», 2008. -176 b.
2. Karimov I.A. Bosh maqsadimiz – keng ko'lamli islohatlar va modernizatsiya yo'lini qat'iyat bilan davom ettirish: 2012-yilda mamlakatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirish yakunlari hamda 2013-yilga mo'ljallangan iqtisodiy dasturning eng muhim ustivor yo'nalishlariga bag'ishlangan O'zbekiston Respublikasi VMning majlisidagi ma'ruza. –T.: O'zbekiston, 2013. -64 b.
3. O'zbekiston Respublikasi Prezidentining Axborotlashtirish sohasiga oid hujjatlari. http://lex.uz/pages/?sort_id=3985.
4. Oliy ta'lim me'yoriy-huquqiy hujjatlar to'plami. 1-2-tom. Toshkent, «Niso Poligraf» SHK bosmaxonasi, 2013.
5. Aholini va hududlarni favqulotda vaziyatlardan himoyalash. O'quv qo'llanma. GSCHS, Toshkent, 2003.
6. Hayot faoliyati xavfsizligi. A. Qudratov, T. G'aniyev va boshqalar. Toshkent, Aloqachi, 2005.
7. Axborot va axborotlashtirishga oid normativ-huquqiy hujjatlar to'plami. //To'plovchilar: A.I.O'ralov, M.I.Ishbekov, D.S.Sa'dullaev. –Toshkent, “Adolat” nashriyoti, 2008. -464 b.
8. “Respublika aholisini axborot-kutubxona bilan ta'minlashni tashkil etish to'g'risida”gi Prezidentining qarori 20.06.2006 y. № PQ-381;
9. «2011 — 2015 yillarda axborot-kommunikatsiya texnologiyalari negizida axborot-kutubxona va axborot-resurs xizmatlari ko'rsatishni sifat jihatidan rivojlantirishni davom ettirish chora-tadbirlari to'g'risida» 2011 yil 23 fevraldagi PQ-1487;
10. U.YU.Yo'ldashev, R.R.Boqiev, F.M.Zokirova Informatika. Toshkent-2002y.
11. A.B.Axmedov, N.I.Tayloqov, Informatika, Toshkent«O'zbekiston», 2001-y.
12. V.L.Broydo. Ofis texnikasini boshqarish va ish yuritish uchun. Toshkent.

13. TATU SF «Axborot ta'lim texnologiyalari» kafedrası “Axborot sistemalarini loyixalashtirish” fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish uchun uslubiy ko'rsatma Boynazarov I.M., Norqulov A.S., Mamanazarov B.J. Samarqand -2014.
14. A.A.Abduqodirov, A.F.Hayitov, R.R.Shodiev Axborot texnologiyalari Toshkent “O'qituvchi” 2002y.
15. A.Sattorov Informatika va axborot texnologiyalari Toshkent “O'qituvchi” 2002y.
16. M.Aripov, A.Haydarov Informatika asoslari. Toshkent “O'qituvchi” 2002y.
17. Erkin Axunjanov. Kutubxonashunoslik, arxivshunoslik, kitobshunoslik: nazariyasi va tarixi, “Tafakkur bo'stoni” Toshkent-2011
18. Alimov R.X, Majidov R.R., Xakimov A.F., Muradova N.K, Ma'lumotlar banki va bazalari. I.f.d., prof. R.X. Alimovning umumiy tahriri ostida. O'quv qo'llanma. - T.: TDIU, 2011. - 173 bet.
19. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi huzuridagi Toshkent Islom Universiteti Xodjimuratova Z. Z.“Delphida dasturlash asoslari” kursidan TIU talabalari uchun o'quv qo'llanma Toshkent “universitet” 2007 . 105-bet(1-2 qism)
20. N. A. Otaxanov. Delphi tilini o'qitishdagi ayrim muammolar va ularni bartaraf qilish uslubiyoti «FARG'ONA» nashriyoti, 2008 yil – 32 b.

Internetdagi manbalar

1. www.infocom.uz.
2. www.dasturchi.uz.
3. www.ziyonet.uz.
4. www.etuit.uz.
5. www.edu.uz.
6. www.moodle.samtuit.uz.

ILOVA 1. OYNALARNING KODI

```
object Form1: TForm1
    Left = 214
    Top = 121
    BorderIcons = [biSystemMenu,
biMinimize]
    BorderStyle = bsSingle
    Caption = '#1059#1095#1077#1090'
'#1073#1080#1073#1083#1080#1086#1090
'#1077#1095#1085#1099#1093'
'#1082#1085#1080#1075
    ClientHeight = 641
    ClientWidth = 993
    Color = clBtnFace
    Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
    Font.Color = clWindowText
    Font.Height = -14
    Font.Name = 'MS Sans Serif'
    Font.Style = []
    Menu = MainMenu1
    OldCreateOrder = False
    OnActivate = FormActivate
    PixelsPerInch = 120
    TextHeight = 16
object DBGrid1: TDBGrid
    Left = 8
    Top = 32
    Width = 397
    Height = 601
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 2
    TitleFont.Charset =
DEFAULT_CHARSET
    TitleFont.Color = clWindowText
    TitleFont.Height = -14
    TitleFont.Name = 'MS Sans Serif'
    TitleFont.Style = []
    Columns = <
item
    Expanded = False
    FieldName = 'Guruh'
    Title.Caption =
'#1043#1088#1091#1087#1087#1072
    Width = 70
    Visible = True
end
item
    Expanded = False
    FieldName = 'Ism'
    Title.Caption = '#1048#1084#1103
    Width = 90
    Visible = True
end
item
    Expanded = False
    FieldName = 'Fam'
    Title.Caption =
'#1060#1072#1084#1080#1083#1080#1103'
'
    Width = 87
    Visible = True
end
item
    Expanded = False
    FieldName = 'Otchestva'
    Title.Caption =
'#1054#1090#1095#1077#1089#1090#1074#
1086
    Width = 101
```

```

    Visible = True
end>
end
object PageControl1: TPageControl
    Left = 408
    Top = 32
    Width = 577
    Height = 601
    ActivePage = TabSheet1
    TabOrder = 0
    object TabSheet1: TTabSheet
        Caption =
#1054#1089#1085#1086#1074#1085#1072#
1103'
'#1080#1085#1092#1086#1088#1084#1072
#1094#1080#1103
        object Label1: TLabel
            Left = 22
            Top = 148
            Width = 37
            Height = 16
            Caption = #1048#1084#1103:'
            Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
            Font.Color = clWindowText
            Font.Height = -15
            Font.Name = 'MS Sans Serif'
            Font.Style = [fsBold]
            ParentFont = False
        end
        object Label2: TLabel
            Left = 297
            Top = 148
            Width = 78
            Height = 16
            Caption =
#1060#1072#1084#1080#1083#1080#1103':
'
            Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
            Font.Color = clWindowText
            Font.Height = -15
            Font.Name = 'MS Sans Serif'
            Font.Style = [fsBold]
            ParentFont = False
        end
        object Label3: TLabel
            Left = 22
            Top = 207
            Width = 80
            Height = 16
            Caption =
#1054#1090#1095#1077#1089#1090#1074#
1086:'
            Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
            Font.Color = clWindowText
            Font.Height = -15
            Font.Name = 'MS Sans Serif'
            Font.Style = [fsBold]
            ParentFont = False
        end
        object Label4: TLabel
            Left = 298
            Top = 207
            Width = 125
            Height = 16
            Caption = #1044#1072#1090#1072'
'#1088#1086#1078#1076#1077#1085#1080
#1103:'
            Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
            Font.Color = clWindowText

```

```

Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label5: TLabel
Left = 22
Top = 30
Width = 107
Height = 16
Caption =
#1053#1072#1087#1088#1072#1074#1083#
1077#1085#1080#1103:'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label6: TLabel
Left = 22
Top = 89
Width = 61
Height = 16
Caption =
#1043#1088#1091#1087#1087#1099:'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label7: TLabel
Left = 297
Top = 30
Width = 39
Height = 16
Caption = #1050#1091#1088#1089:'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label13: TLabel
Left = 22
Top = 266
Width = 51
Height = 16
Caption =
#1040#1076#1088#1077#1089:'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label16: TLabel
Left = 297
Top = 266
Width = 74
Height = 16
Caption =
#1058#1077#1083#1077#1092#1086#1085:'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET

```

```

Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label8: TLabel
Left = 297
Top = 89
Width = 55
Height = 16
Caption =
#1053#1086#1084#1077#1088':
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object DBEdit1: TDBEdit
Left = 20
Top = 108
Width = 247
Height = 24
DataField = 'Guruh'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 2
end
object DBEdit3: TDBEdit
Left = 20
Top = 167
Width = 247
Height = 24
DataField = 'Ism'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 4
end
object DBEdit4: TDBEdit
Left = 295
Top = 167
Width = 248
Height = 24
DataField = 'Fam'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 5
end
object DBEdit6: TDBEdit
Left = 295
Top = 49
Width = 248
Height = 24
DataField = 'Kurs'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 1
end
object DBEdit8: TDBEdit
Left = 20
Top = 226
Width = 247
Height = 24
DataField = 'Otchestva'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 6
end
object DBEdit13: TDBEdit
Left = 20
Top = 286
Width = 247
Height = 24

```

```

    DataField = 'Adres'
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 8
end
object GroupBox1: TGroupBox
    Left = 10
    Top = 335
    Width = 552
    Height = 227
    Caption = '
'#1044#1086#1087#1086#1083#1085#1080
'#1090#1077#1083#1100#1085#1072#1103'
'#1080#1085#1092#1086#1088#1084#1072
'#1094#1080#1103' '
    Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
    Font.Color = clWindowText
    Font.Height = -13
    Font.Name = 'MS Sans Serif'
    Font.Style = [fsBold]
    ParentFont = False
    TabOrder = 10
object DBMemo1: TDBMemo
    Left = 10
    Top = 20
    Width = 533
    Height = 178
    DataField = 'Infor'
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 0
end
end
object DBEdit7: TDBEdit
    Left = 295
    Top = 286
    Width = 248
    Height = 24
    DataField = 'Telefon'
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 9
end
object DBEdit14: TDBEdit
    Left = 295
    Top = 226
    Width = 248
    Height = 24
    DataField = 'Data'
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 7
end
object DBEdit5: TDBEdit
    Left = 20
    Top = 49
    Width = 247
    Height = 24
    DataField = 'Yonalish'
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 0
end
object DBEdit2: TDBEdit
    Left = 295
    Top = 108
    Width = 248
    Height = 24
    DataField = 'Nomer'
    DataSource = DataSource1
    TabOrder = 3
end
end
object TabSheet3: TTabSheet

```

```
Caption = '  
'#1050#1085#1080#1075#1080' '  
ImageIndex = 2  
object Label9: TLabel  
Left = 22  
Top = 20  
Width = 130  
Height = 16  
Caption =  
#1053#1072#1079#1074#1072#1085#1080#  
1077' '#1082#1085#1080#1075#1080':'  
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET  
Font.Color = clWindowText  
Font.Height = -15  
Font.Name = 'MS Sans Serif'  
Font.Style = [fsBold]  
ParentFont = False  
end  
object Label10: TLabel  
Left = 307  
Top = 20  
Width = 102  
Height = 16  
Caption =  
#1040#1074#1090#1086#1088'  
'#1082#1085#1080#1075#1080':'  
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET  
Font.Color = clWindowText  
Font.Height = -15  
Font.Name = 'MS Sans Serif'  
Font.Style = [fsBold]  
ParentFont = False  
end  
object Label11: TLabel  
Left = 22
```

```
Top = 69  
Width = 167  
Height = 16  
Caption =  
#1054#1090#1074#1077#1090#1089#1090#  
1074#1077#1085#1085#1086#1077'  
'#1083#1080#1094#1086':'  
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET  
Font.Color = clWindowText  
Font.Height = -15  
Font.Name = 'MS Sans Serif'  
Font.Style = [fsBold]  
ParentFont = False  
end  
object Label14: TLabel  
Left = 20  
Top = 128  
Width = 278  
Height = 16  
Caption =  
#1042#1088#1077#1084#1103'  
'#1087#1086#1083#1091#1095#1077#1085  
#1080#1077'  
'#1082#1085#1080#1075#1080'  
'#1089#1090#1091#1076#1077#1085#1090  
#1086#1084':'  
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET  
Font.Color = clWindowText  
Font.Height = -15  
Font.Name = 'MS Sans Serif'  
Font.Style = [fsBold]  
ParentFont = False  
end  
object Label12: TLabel  
Left = 307
```

```

Top = 69
Width = 83
Height = 16
Caption = #1050#1086#1076'
'#1082#1085#1080#1075#1080':
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label15: TLabel
Left = 307
Top = 128
Width = 247
Height = 16
Caption = #1044#1072#1090#1072'
'#1074#1086#1079#1074#1088#1072#1090
#1072' '#1082#1085#1080#1075#1072'
'#1089#1090#1091#1076#1077#1085#1090
#1072':
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -15
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object DBEdit10: TDBEdit
Left = 305
Top = 39
Width = 248
Height = 24
DataField = 'K_avtor'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 1
end
object DBEdit9: TDBEdit
Left = 20
Top = 39
Width = 247
Height = 24
DataField = 'K_nom'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 0
end
object DBEdit11: TDBEdit
Left = 20
Top = 89
Width = 247
Height = 24
DataField = 'Maul_xodim'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 2
end
object DBEdit12: TDBEdit
Left = 305
Top = 89
Width = 248
Height = 24
DataField = 'K_kod'
DataSource = DataSource1
TabOrder = 3
end
object DBGrid2: TDBGrid
Left = 10
Top = 187
Width = 543
Height = 366

```

```

DataSource = DataSource1
TabOrder = 4
TitleFont.Charset =
DEFAULT_CHARSET
TitleFont.Color = clWindowText
TitleFont.Height = -14
TitleFont.Name = 'MS Sans Serif'
TitleFont.Style = []
Columns = <
  item
    Expanded = False
    FieldName = 'K_nom'
    Title.Caption = #1048#1084#1103'
'#1082#1085#1080#1075#1080
    Width = 104
    Visible = True
  end
  item
    Expanded = False
    FieldName = 'K_avtor'
    Title.Caption =
#1040#1074#1090#1086#1088'
'#1082#1085#1080#1075#1080
    Width = 84
    Visible = True
  end
  item
    Expanded = False
    FieldName = 'Maul_xodim'
    Title.Caption =
#1054#1090#1074#1077#1090#1089#1080#
1085#1080' '#1083#1080#1090#1089#1086
    Width = 122
    Visible = True
  end
  item
    Expanded = False
    FieldName = 'K_kod'
    Title.Caption = #1050#1086#1076'
'#1082#1085#1080#1075#1080
    Width = 111
    Visible = True
  end>
end
object DBEdit16: TDBEdit
  Left = 20
  Top = 148
  Width = 247
  Height = 24
  DataField = 'K_olddi'
  DataSource = DataSource1
  TabOrder = 5
end
object DBEdit17: TDBEdit
  Left = 305
  Top = 148
  Width = 248
  Height = 24
  DataField = 'K_topshirdi'
  DataSource = DataSource1
  TabOrder = 6
end
end
object ToolBar1: TToolBar
  Left = 0
  Top = 0
  Width = 993
  Height = 29

```

```

Hint =
#1053#1072#1089#1090#1088#1086#1081#
1082#1072
Caption = 'ToolBar1'
DisabledImages = ImageList1
HotImages = ImageList1
Images = ImageList1
ParentShowHint = False
ShowHint = True
TabOrder = 1
Transparent = True
object ToolButton4: TToolButton
Left = 0
Top = 2
Width = 8
Caption = 'ToolButton4'
ImageIndex = 3
Style = tbsSeparator
end
object ToolButton5: TToolButton
Left = 8
Top = 2
Hint = #1055#1086#1080#1089#1082
Caption =
#1055#1086#1080#1089#1082
ImageIndex = 1
MenuItem = N8
end
object ToolButton6: TToolButton
Left = 31
Top = 2
Width = 8
Caption = 'ToolButton6'
ImageIndex = 4
Style = tbsSeparator

```

```

end
object ToolButton8: TToolButton
Left = 39
Top = 2
Hint =
#1055#1086#1082#1072#1079#1072#1090'
'#1074#1089#1077
Caption = 'ToolButton8'
ImageIndex = 6
OnClick = ToolButton8Click
end
object ToolButton9: TToolButton
Left = 62
Top = 2
Width = 8
Caption = 'ToolButton9'
ImageIndex = 6
Style = tbsSeparator
end
object DBNavigator1: TDBNavigator
Left = 70
Top = 2
Width = 240
Height = 22
DataSource = DataSource1
TabOrder = 0
end
object Label19: TLabel
Left = 310
Top = 2
Width = 7
Height = 22
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -16

```



```

end
object DataSource1: TDataSource
  DataSet = Table2
  Left = 748
  Top = 432
end
object Query2: TQuery
  DatabaseName = 'kollej'
  SQL.Strings = (
    'SELECT DISTINCT
Yonalish,Kurs,Guruh,Ism,Fam,Otchestva,D
ata,Adres' +
    ',Telefon,Infor,K_nom,K_avtor,Maul_xodim
,K_kod,K_oldi,K_topshirdi' +
    ',Rasm,Nomer'
    'FROM ":baza:kutubxona.DB"'
    'WHERE'
    "
    'ORDER BY
Yonalish,Kurs,Guruh,Ism,Fam,Otchestva,A
dres,Telefon,K_n' +
    'om,K_avtor,Maul_xodim,K_kod,Rasm,No
mer')
    Left = 684
    Top = 432
  end
  end
  object Table2: TTable
    DatabaseName = 'kollej'
    TableName = 'kutubxona.DB'
    Left = 716
    Top = 432
  end
end
end

```

2 – ILOVA. DASTUR KODI.

```
object Form2: TForm2
    Left = 192
    Top = 108
    Width = 282
    Height = 317
    BorderIcons = [biSystemMenu, biHelp]
    BorderStyle = bsSizeToolWin
    Caption = #1055#1086#1080#1089#1082
    Color = clBtnFace
    Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
    Font.Color = clWindowText
    Font.Height = -11
    Font.Name = 'MS Sans Serif'
    Font.Style = []
    Icon.Data = {
}
    OldCreateOrder = False
    PixelsPerInch = 96
    TextHeight = 13
    object BitBtn2: TBitBtn
        Left = 24
        Top = 248
        Width = 89
        Height = 25
        TabOrder = 0
        OnClick = BitBtn2Click
        Kind = bkOK
    end
    object BitBtn3: TBitBtn
        Left = 160
        Top = 248
        Width = 89
        Height = 25
        TabOrder = 1
        Kind = bkCancel
    end
    object Panel1: TPanel
        Left = 0
        Top = 0
        Width = 273
        Height = 225
        TabOrder = 2
        object RadioButton6: TRadioButton
            Left = 48
            Top = 16
            Width = 113
            Height = 17
            Caption =
                #1053#1072#1087#1088#1072#1074#1083#
                1077#1085#1080#1103' '
            Checked = True
            Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
            Font.Color = clWindowText
            Font.Height = -13
            Font.Name = 'MS Sans Serif'
            Font.Style = [fsBold]
            ParentFont = False
            TabOrder = 0
            TabStop = True
        end
        object RadioButton4: TRadioButton
            Left = 48
            Top = 32
            Width = 113
            Height = 17
            Caption = #1050#1091#1088#1089' '
            Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
            Font.Color = clWindowText
```

```

Font.Height = -13
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
TabOrder = 1
end
object RadioButton8: TRadioButton
  Left = 48
  Top = 48
  Width = 113
  Height = 17
  Caption =
#1043#1088#1091#1087#1087#1099
  Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
  Font.Color = clWindowText
  Font.Height = -13
  Font.Name = 'MS Sans Serif'
  Font.Style = [fsBold]
  ParentFont = False
  TabOrder = 2
end
object RadioButton1: TRadioButton
  Left = 48
  Top = 64
  Width = 113
  Height = 17
  Caption = #1048#1084#1103
  Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
  Font.Color = clWindowText
  Font.Height = -13
  Font.Name = 'MS Sans Serif'
  Font.Style = [fsBold]
  ParentFont = False
  TabOrder = 3
end
object RadioButton2: TRadioButton
  Left = 48
  Top = 80
  Width = 113
  Height = 17
  Caption =
#1060#1072#1084#1080#1083#1080#1103
  Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
  Font.Color = clWindowText
  Font.Height = -13
  Font.Name = 'MS Sans Serif'
  Font.Style = [fsBold]
  ParentFont = False
  TabOrder = 4
end
object RadioButton5: TRadioButton
  Left = 48
  Top = 96
  Width = 113
  Height = 17
  Caption =
#1040#1076#1088#1077#1089
  Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
  Font.Color = clWindowText
  Font.Height = -13
  Font.Name = 'MS Sans Serif'
  Font.Style = [fsBold]
  ParentFont = False
  TabOrder = 5
end
object RadioButton7: TRadioButton
  Left = 48
  Top = 112
  Width = 113
  Height = 17

```

```

Caption =
#1050#1085#1080#1075#1072
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -13
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
TabOrder = 6
end
object Edit1: TEdit
Left = 32
Top = 144
Width = 193
Height = 24
TabOrder = 7
end
end
end

object Form3: TForm3
Left = 137
Top = 141
BorderIcons = [biSystemMenu,
biMinimize]
BorderStyle = bsSingle
Caption =
'C'#1087#1088#1072#1074#1082#1072
ClientHeight = 584
ClientWidth = 723
Color = clBtnFace
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clWindowText
Font.Height = -11
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = []
OldCreateOrder = False
PixelsPerInch = 96
TextHeight = 13
object Image1: TImage
Left = 80
Top = 0
Width = 281
Height = 193
ParentShowHint = False
Picture.Data = {
}
ShowHint = True
Stretch = True
end
object Label1: TLabel
Left = 8
Top = 64
Width = 71
Height = 24
Caption = '1-Rasm'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clBlue
Font.Height = -19
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label2: TLabel
Left = 8
Top = 264
Width = 71
Height = 24
Caption = '2-Rasm'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET

```

```

Font.Color = clBlue
Font.Height = -19
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Label3: TLabel
Left = 8
Top = 456
Width = 71
Height = 24
Caption = '3-Rasm'
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clBlue
Font.Height = -19
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
ParentFont = False
end
object Memo1: TMemo
Left = 368
Top = 0
Width = 353
Height = 585
BevelKind = bkSoft
Ctl3D = False
DragCursor = crHelp
Font.Charset = DEFAULT_CHARSET
Font.Color = clNavy
Font.Height = -16
Font.Name = 'MS Sans Serif'
Font.Style = [fsBold]
Lines.Strings = (
"
'Bu Kutubxona dasturi kutubxona chilar '

```

```

'uchun qulay qilish maqsadida '
'yaratilgan .Dastur Kollej,Akademik
Litseylar '
'va Universitedlar uchun yaratilgan.'
'Talabaning Yo`nalishi, Kursi, '
'Guruhi,Nomeri, Ismi '
',Familyasi,Otchestvasi, '
'Qayerda turishi va Telefon raqami
kiritish '
'imkoni beradi.'
'1-rasmda:kutubxonachiga qulay qilib '
'"Lotincha " va "Ruscha " varyantini '
'ko`rishingiz munkin'
'2- rasmda: talabaning qaysi kitob
olgani, '
'kitob muallifi, kitob kodi, talaba kitob '
'qachon olgan va talaba kitobni qachon '
'topshirgani haqida malumot kiritishingiz
'
'munkin.'
' 3-rasmda : qidirish tizimi ishlatilgan
bunda '
'Yo`nalish , kurs, guruh, ism, familiya,
Adres, '
'va kitob orqali ko`rsatilgan. '
' Etiboringiz uchun raxmat.' " "
" "
' Dasturchi: Shukurov Shavkat.' '
2008.yil')
ParentCtl3D = False
ParentFont = False
ReadOnly = True
TabOrder = 0 end
end

```

