

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI
OLIY VA ORTA MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI
MADANIYAT VA SPORT ISHLARI VAZIRLIGI

TOSHKENT DAVLAT MILLIY RAQS VA XOREOGRAFIYA OLIY MAKTABI

“AXBOROT TEXNALOGIYALARI” FANIDAN

Mustaqil ish

Mavzu: Lokal kompyuter tarmoqlari va ularning bazaviy texnologiyasi

BAJARDI: IV bosqich “xor.jamoa.rax” talabasi

Samanandarova Shahnoza

QABUL QILDI: Dotsent Nurmuxamedov T.

TOSHKENT-2011

LOKAL KOMPYUTER TARMOQLARI VA ULARNING BAZAVIY TEXNOLOGIYASI

REJA:

Kirish

1. Asosiy qism

1.1. Kompyuter tarmog'ining dasturiy ta'minoti

1.2. Kompyuter tarmog'i strukturasi.

1.3. Lokal Kompyuter tarmog'ida ishlash afzalligi.

1.4. Tarmoqdagi qurilmalarining o'zaro aloqasini boshqarish

2. Hulusa

3. Foydalanilgan adabiyotlar

Amaliy dasturiy ta'minot foydalanuvchining aniq bir vazifalarini ishlab chiqish va bajarish uchun mo'ljallangan.

Amaliy dasturiy ta'minot tizimli DT, xususan, operasion tizimlar boshqariluvchi ostida ishlaydi. Amaliy DT tarkibiga quyidagilar kiradi:

- turli vazifalardagi amaliy dasturlar paketlari;
- foydalanuvchi va AT umumiy ish dasturlari;

Amaliy dasturlar paketlari (ADP) foydalanuvchi xal etayetgan vazifalarni avtomatlashtirishning kuchli kurolidir, u axborotni kata ishlash bo'yicha kompyuter biror ishni qanday bajarayetganini bilish zaruriyatidan amalda tulik ozod etish.

Hozirgi paytda o'z funksional imkoniyatlari va amalga oshirish usullariga kura farqlanuvchi ADPning keng spektri mavjud

Amaliy dasturlar paketi (ADP) - bu muayyan (funksional tizim osti, biznes ilova) sinf vazifalarini xal etish uchun mo'ljallangan dasturlar majmuidir.

ADP quyidagi turlari farqlanadi:

- umumiy vazifadagi (universal);
- uslubiy yo'naltirilgan;
- global tarmoq;
- hisoblash jarayoni tashkilotlari (ma'muriylashtirish).

Umumiy vazifadagi ADP - foydalanuvchi va umuman axborot tizimi funksional vazifalarini ishlab chiqish va foydalanishni avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan.

Bu ADP sinfiga quyidagilar oiddir:

- matnli (matnli prosessorlar) va grafik muharrirlar;
- elektron jadvallar;
- ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimlari (MBBT);
- integrasiyalangan paketlar;
- case - texnologiyalar;
- eksport tizimlar qobiqlari va sunpiy intellekt tizimlari.

Muharrirlar deb matnlar, grafik ma'lumotlar va illyustrasiyalarni yaratish va o'zgartirishlar uchun mo'ljallangan ADP ga aytiladi.

Ular asosan firmada xujjat aylanishini avtomatlashtirish uchun mo'ljallangan.

Muharrirlarni o'z funksional imkoniyatlariga kura matnli, grafik, nashriy tizimlarga bo'lish mumkin.

Tekstli (matnli) muharrirlar matnli axborotni qayta ishlash uchun mo'ljallangan va asosan quyidagi vazifalarni bajaradi:

- matnni faylga yezish;
- qo'shimcha kiritish, chiqarib tashlash, ramzlar, katorlar, matn parchalarini almashtirish;
- orfografiyani tekshirish;
- matnni turli shriflarda bezash;
- matnni tekslash;
- boblarni tayyorlash, matnlarni saxifalarga bo'lib tashlash;
- so'z va jumalarni izlash va almashtirish;
- matnga sodda bezaklar kiritish;
- matnni terib tayyorlash;

Microsoft Word, Word Perfect (hozida Corel firmasiga tegishli) ChiWrite, Multi-Edit(American Cybernetics) va boshqalarning matnli muharrirlari keng tarqagan.

Grafik muharrirlar diagramma, illyustrasiya (bezaklar), chizma va jadvallarni o'z ichiga olgan grafik xujjatlarni qayta ishlash uchun mo'ljallagan. Figura va shriftlarni o'lchamini boshqarish, figura va xujjatlarni kuchirish, turli tasvirlar xosil qilishga yul quyilgan.

Ancha mashxur grafik muharrirlaridan RC Raintbrush, Boieng Graf, Fantovision va boshqalarni keltirish mumkin.

Nashriy tizimlar o'zida matnli va grafik muharrirlari imkoniyatlarini birlashtiradi, grafik materiallardan saxifani shaklga keltirish va uni bosishga tayyorlash bo'yicha rivojlangan imkoniyatlarga ega. Bu tizimlar nashriy ishlarda foydalanishga yo'naltirilgan va saxifalash tizimlari deb ataladi. Shunday tizimlardan Adobe firmasining RageMaker va Corel korporasiyasining Ventura Rublisher maxsulotlarini misol tarikasida keltirish mumkin.

Kompyuter tarmog'ining dasturiy ta'minoti

Tarmoqning imkoniyati uning foydalanuvchiga ko'rsatadigan xizmati bilan o'lchanadi. Tarmoqning har bir xizmat turi hamda unga kirish uchun dasturiy ta'minoti

ishlab chiqiladi. Tarmoqda ishlash uchun belgilangan dastur bir vaqtda ko'plab foydalanuvchilar foydalanishi uchun mo'ljallangan bo'lishi kerak. Hozirda shunday dasturiy ta'minot tuzishning ikki xil asosiy tamoyili joriy etilgan.

Birinchi tamoyilda tarmoqning dasturlashtirilgan ta'minoti ko'pgina foydalanuvchilarga hamma kirishi mumkin bo'lgan tarmoqning bosh Kompyuteri resurslarini takdim etishga mo'ljallangan. U fayl - server deb yuritiladi. Bosh Kompyuterning asosiy resursi fayllar bo'lgani uchun u shu nomni olgan. Bu dasturli modullar yoki ma'lumotlarga ega fayllar bo'lishi mumkin Fayl-server-bu serverning eng umumiy turi. Fayl-serverning disk sig'imi odatdagi kompyuterlardan ko'p bo'lishi kerak, chunki unda ko'pgina kompyuterlar foydalaniladi.

Tarmoqlarda bir qancha fayl serverlar bo'lishi mumkin. Tarmoqlardan foydalanuvchilarning birgalikda foydalanishga takdim etilgan fayl sarverning boshqa tur sarverlarni sanab o'tish mumkin. Masalan, printer, modem, maksimal aloqa uchun qurilma. Fayl - server resurslarini boshqaruvchi va ko'pgina tarmoq foydalanuvchilari uchun ruxsat beruvchi dasturiy tarmoq ta'minoti tarmoqning operasion tizimi deb ataladi. Uning asosiy qismi fayl-serverdan joylashadi; ishchi stansiyada faqat resurs va fayl - server orasidan murojaat kilinnadigan dasturlar oraliq idagi interfeys rolini bajaruvchi uncha katta bo'lmagan qobiq joylashtiriladi.

Ushbu tamoyil doirasida ishlashga mo'ljallagan dastur tizimlari foydalanuvchiga fayl-serverdan foydalanish imkonini beradi. Qoida bo'yicha ushbu dasturli tizimlar faylli serverdan saqlanishi va barcha foydalanuvchilar tomonidan bir vaqtda foydalanishi mumkin. Lekin bu dasturlarning modullarini bajarish uchun zarur bo'lganda foydalanuvchi Kompyuteriga, ya'ni ishchi stansiyaga o'tkaziladi va kerakli ishni bajaradi. Bunda barcha ma'lumotlarni qayta ishlash (agar ular umumiy resurs bo'lsa va faylli serverda saqlanayotgan bo'lsa ham) foydalanuvchining Kompyuterida amalga oshiriladi. Shubxasiz, buning uchun ma'lumotlar saqlangan fayllar foydalanuvchining Kompyuteriga ko'chirilishi kerak.

Ikkinchi tamoyil "kliyent-server" arxitektura deb ataladi. Uning dasturiy ta'minoti resurslardan jamoa bo'lib foydalanishgagina mo'ljallab qolmay, ularning qayta ishlash va foydalanuvchi talabiga kura resurslarni joylashtirishga mo'ljallangan. "Kliyent - server" arxitekturalar dastur tizimi ikkita bo'linmadan iborat: serverning dasturli ta'minoti va

foydalanuvchi - mijozning dasturli ta'minoti. Bu tizimlar ishi quyidagicha tashkil qilinadi: mijoz-dasturlar foydalanuvchining Kompyuterida bajariladi va umumiy kirish Kompyuterida ishlaydigan dastur-serverga so'rov jo'natiladi. Ma'lumotlarning asosiy qismini qayta ishlash kuchli server tomonidan amalga oshiriladi, foydalanuvchi Kompyuterga faqat bajarilgan so'rov natijalari yuboriladi. Ma'lumotlar bazasi serverlari katta hajmdagi ma'lumotlar (bir necha 10 Gigobayt va undan ko'p) bilan ishlashga mo'ljallangan va ko'p sonli foydalanuvchilar yuqori unumli ishlashni, ishonch va ximoyalanganligini ta'minlaydi. Global tarmoqlari ilovalarida kliyent - server arxitekturasi (ma'lum ma'noda) asosiy sanaladi. Katta matnli saxifalarni saqlash va qayta ishlashni ta'minlovchi mashxur Web - serverlar, FTD serverlar, elektronlar pochta serverlari va boshqalar ma'lum. Sanab o'tilgan xizmat turlarining mijoz dasturlari ushbu serverlar tomonidan xizmat olish va ulardan javob olish uchun so'rash imkoniyatini beradi.

Taqsimlanadigan resursga ega har qanday Kompyuter tarmog'i server deb yuritilishi mumkin. Chunki boshqa Kompyuterlarni foydalanishga ruxsat bo'lgan bo'limi uchun modemli Kompyuter yoki kommunikasiyali serverdir.

Shaxsiy Kompyuterlarni lokal tarmog'i keng tarqalgan. Dunyoda shaxsiy shu tarmoqlarda ishlaydi. Lokal tarmoqlar bir-biridan uzoq bo'lmagan masofada joylashgan Kompyuterlarni bog'lab turadi. Odatda ular bir yoki birnecha yakin joylashgan korxonalar, muassasa va ofislar Kompyuterlari birlashtiradi. Lokal tarmoqlarning asosiy farqlanuvchi xususiyati barcha uchun yagona Kompyuterlarning ma'lumot uzatish tezkor kanali va kommunikasiya asbob uskunalarida xatoli yuzaga kelish ehtimolining deyarli yo'qligi.

Kompyuter tarmog'i strukturasi.

Hozirda informasion oqimni ortib borishi Kompyuterlarni qo'llashda ko'pgina foydalanuvchilar uchun yagona axborot makonini ta'riflovchi tarmoqlarni tashkil etishni taqozo qiladi. Buni butun dunyo Kompyuter tarmog'i xisoblanmish Internet misolida yaqqol ko'rish mumkin.

Uzatish kanallari orqali o'zaro bog'langan Kompyuterlar majmuiga Kompyuter tarmog'i deyiladi. Bundan foydalanuvchilarni axborot almashuvi vositasi va apparat, dastur hamda axborot tarmog'i resurslaridan jamoa bo'lib foydalanishni ta'minlaydi.

Kompyuterlarni tarmoqga birlashishi qimmatbaxo asbob uskunalar - katta hajmli disk, printerlar, asosi xotiradan birgalikda foydalanish, umumiy dasturiy vositaga va ma'lumotga ega bo'lish imkonini beradi. Global tarmoqlar tufayli olisdagi Kompyuterlarni apparat resurslaridan foydalanish mumkin. Bunday tarmoqlar millionlab kishilarni qamrab olib axborot tarqatish va qabul qilish jarayoni butunlay o'zgartirib yubordi, xizmat ko'rsatishning eng keng tarqalgan tarmog'i - elektron pochta orqali axborot almashuvini amalga oshirishdir. Tarmoqning asosiy vazifasi foydalanuvchining taqsimlangan umumtarmoq resurslariga oddiy, qulay va ishonchli kirishni ta'minlash va ruxsat berilmagan kirishdan ishonchli himoyalangan holda axborotdan jamoa bo'lib foydalanishni tashkil etish. Shuningdek, foydalanuvchilar tarmoqlari o'rtasida ma'lumotlarni uzatishning qulay va ishonchli vositasini ta'minlash. Umumiy axborotlash davrida katta hajmdagi axborotlar lokal va global Kompyuter tarmoqlarida saqlanadi, qayta ishlanadi va uzatiladi. Lokal tarmoqlarda foydalanuvchilar ishlashi uchun ma'lumotlarning umumiy bazasi tashkil etiladi. Global tarmoqlarda yagona ilmiy, iktisodiy, ijtimoiy va madaniy axborot makoni shakllantiriladi.

Ma'lumotlar bazasiga uzoq masofadan turib kirishda, umumiy ma'lumotlarni markazlashtirishda, ma'lumotlarni ma'lum masofaga uzatishda va ularni taqsimlab qayta ishlash borasida ko'pgina vazifalar mavjud. Bularga bir qancha misollar keltirish mumkin: Bank va boshqa moliyaviy tuzilmalar; bozorning axvolini aks ettiruvchi tijorat tizimi ("talab-taklif"); ijtimoiy ta'minot tizimi; solik xizmati; masofadan turib Kompyuter ta'limi; aviachiptalarni zaxira qilib quyish tizimi; uzokdan turib tibbiy tasxishlash; saylov tizimi. Ko'rsatilgan ushbu barcha qo'shimcha ma'lumotlarni to'planishi, saqlanishi va undan foydalana olish (kirish) noto'g'ri ma'lumotlar bo'lishidan va ruxsat berilmagan kirishdan ximoyalangan bo'lishi kerak. Ilmiy, xizmat, ta'lim, ijtimoiy va ma'daniy xayet soxasidan tashkari global tarmoq millionlab kishilar uchun yangi xil dam olish mashg'ulotini yaratdi. Tarmoq kundalik ishni va turli soxadagi kishilarning dam olishini tashkil etish kuroliga aylandi.

Kompyuter tarmoqlarini ko'pgina belgilar, xususan xududiy taqsimlanishi jixatidan tasniflash mumkin bunga ko'ra global, mintakavaviy va lokal (mahalliy) tarmoqlar farqlanadi.

Global tarmoqlar butun dunyo bo'yicha tarmoqlardan foydalanuvchilarni kamrab oladi va ko'pincha bir - biridan 10 - 15 ming kilometr uzoklikdagi EXM va aloqa tarmoqlari uzellarini birlashtiruvchi yulduz orqali aloqa kanallaridan foydalaniladi.

Mintakaviy tarmoqlar uncha katta bo'lmagan mamlakat shaharlari viloyatlaridagi foydalanuvchilarni birlashtiradi. Aloqa kanali sifatida ko'pincha telefon tarmoqlaridan foydalaniladi. Tarmoq uzellari orasidagi masofa 10 - 1000 kilometrni tashkil qiladi.

EXM lokal tarmoqlari bir korxonaga, muassaning bir yoki bir qancha yaqin binolardagi abonentlarni bog'laydi. Lokal tarmoqlar juda keng tarqalgan. Chunki 80 - 90% axborot o'sha tarmoq atrofida aylanib yuradi. Lokal tarmoqlari har qanday tuzilmaga ega bo'lishi mumkin. Lekin lokal tarmoqlardagi Kompyuterlar yuqori tezlikka ega yagona axborot uzatish kanali bilan bog'langan bo'ladi. Barcha Kompyuterlar uchun yagona tezkor axborot uzatish kanalining bo'lishi - lokal tarmoqning ajralib turuvchi xususiyati. Optik kanalda yorug'lik o'tkazgich inson sochi tolasi kalitligida yasalgan. U o'ta tezkor, ishonchli va qimmat turadigan kabel.

Lokal tarmoqda EXMlar orasidagi masofa uncha katta emas - 10km. gacha, radiokanal aloqasidan foydalanilsa - 20 km. Lokal tarmoqlarda kanallar tashkilot mulki hisoblanadi va ulardan foydalanishni osonlashtiradi.

Lokal Kompyuter tarmog'ida ishlash afzalligi.

Lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalligi quyidagicha: ko'p marta foydalaniladigan rejimda dasturli modem, printerlar tarmog'idagi disklarning umumiy resurslardan va hamma kirishi mumkin bo'lgan diskda saqlanuvchi ma'lumotlardan foydalanish, shuningdek, bir Kompyuterdan boshqasiga axborot uzatish imkoniyati. Fayl serverli lokal tarmoqda ishlashning asosiy afzalliklarni sanab o'tamiz.

1. Shaxsiy umumiy foydalanuvchi ma'lumotlarni faylli - serverda saqlash imkoniyatining mavjudligi. Shu bois umumiy foydalaniladigan ma'lumotlar ustida bir vaqtda bir necha foydalanuvchi ishlay oladi (Matnlar, elektron jadval va ma'lumotlar bazasini ko'rib chiqish, o'qish), Net Ware vositasida fayl va kataloglar darajasidagi ma'lumotlar ko'p tomonlama ximoya qilinadi; umumiy ma'lumotlarning Excel, Access kabi tarmoqli amaliy dasturlangan maxsulotlar bilan yaratiladi. Ayni paytda dasturda

belgilangan kirish uchun chegara tarmoq operasion tizimi orqali o'rnatilgan chegara doirasida bo'ladi.

2. Ko'pgina foydalanuvchilar uchun zarur bo'ladigan dasturli vositani doimiy saqlash imkoniyati: U yagona nusxada fayl - server diskida bo'ladi. Shuni qayd etamizki, dasturli vositani bunday saqlash foydalanuvchi uchun ilk ish usullarini buzmaydi. ko'pgina foydalanuvchilar uchun zarur bo'lgan dasturli vositaga avvalo matn va grafik taxrirllovchi, elektron jadvallar, ma'lumotlar bazasini boshqarish tizimi va boshqalar kiradi. Ko'rsatilgan imkoniyatlar orqali quydagi ishlarni bajarish mumkin: Ishchi stansiyalarining lokal diskni dasturlangan vositalarni saqlashdan ozod qilish hisobiga tashqi xotiradan unumli foydalanish; tarmoq operasion tizim ximoya vositasi bilan dasturli mahsulotlarni ishonchli saqlash; dasturli maxsulotlarni ishlashga layoqatli axvolda ishlab turishni va ularni yangilashni soddalashtirish, chunki ular fayl-serverda bir nusxada saqlanadi.

3. Tarmoqning barcha Kompyuterlar o'rtasida axborot almashish. Ayni paytda tarmoqdan foydalanuvchilar o'rtasida dialog saqlanadi, shuningdek elektron pochta ishini tashkil etish imkoniyati ta'minlanadi.

4. Bir yoki bir qancha umumtarmoq printerlarida tarmoqdagi barcha foydalanuvchilarning bir vaqtda yozishi. Bu paytda quyidagi omillar ta'minlanadi: har bir foydalanuvchining tarmoq printeriga kira olishi;

5. Kuchli va sifatli printerdan foydalanish imkoniyati (malakasiz muomiladan himoyalangan holda); dasturli maxsulotlar sifatida bosishi O'qituvchi Kompyuterida bajarilgan ishlarni o'quvchilar Kompyuterida ko'rsatish; o'qituvchining Kompyuter monitorida o'quvchilar Kompyuterlari ekranlarini aks ettirish orqali o'quvchilar bajaradigan ishlarni nazorat qilish.

6. Global tarmoqning yagona kommunikasiyasi uzili bo'lganda lokal tarmoqning har qanday Kompyuteridan global tarmoq resurslariga kirishni ta'minlash.

Tarmoqdagi qurilmalarining o'zaro aloqasini boshqarish

Axborot tizimlari koyuppter tarmoqlari bazasida yaratilgach, u quyidagi vazifalar yechimini xal etadi: ma'lumotlarni saqlash, qayta ishlash, foydalanuvchilarni ularga kirishini ta'minlash va ma'lumotlarni qayta ishlash natijasini uzatish. Markazlashgan

qayta ishlash tizimida bu vazifalarni markaziy EXM (Mainframe,H'st) bajaradi.Kompyuter tarmoqlari ma'lumotlarni qayta taqsimlab qayta ishlashni amalga oshiradi.Bu xolatda ma'lumotlarni qayta ishlash ikkita obyekt:Mijoz va server o'rtasida taqsimlanadi.

Mijoz(Kliyent) - vazifa, ishchi stansiya yoki kompyuter tarmog'idan foydalanuvchi. Mijoz ma'lumotlarni qayta ishlash jarayonida qiyin ishlarni bajarishi, faylni o'qishi, ma'lumotlar bazasidan axborot ishlash uchun serverga so'rov jo'natishi mumkin. Ilgaritdan belgilangan server mijozdan tushgan so'rovini bajaradi. Server hamma foydalaniladigan ma'lumotlarni saqlaydi, ushbu ma'lumotlarga kirishni tashkil etadi va mijozga ma'lumotlarni beradi. Mijoz olingan ma'lumotlarni qayta ishlaydi va kaytadan ishlangan natijalarni foydalanuvchiga kulay ko'rinishda takdim etadi. Bunday tizimlar uchun mijoz - server yoki mijoz - server arxitekturasi atamasi qabul kilingan. Mijoz - server arxitekturasi bir darajali lokal xizmat so'rovlari tarmog'ida, shunidek ajratilgan serverli tarmoqda foydalanish mumkin.

Bir darajali tarmoq. Bunday tarmoqda ishchi stansiyalar o'zaro ta'sirini boshqarishning yagona markazi yuk va ma'lumotlarni saqlash uchun yagona qurilmalar mavjud emas. Tarmoq operatsion tizimi barcha ishchi stansiyalar bo'yicha tarqalgan.Har bir tarmoq stansiyasi ham mijoz, ham server vazifasini bajarishi mumkin.U boshqa ishchi stansiyalaridan olingan so'rovlarga xizmat ko'rsatishi va o'z so'rovlarini tarmoqqa jo'natishi mumkin.

Bir darajali tarmoq afzalligi: narxi arzon va o'ta ishonchli bir darajali tarmoq kamchiligi:

1 tarmoq ish samaradorligining stansiyalar soniga bog'likligi;

2 tarmoqni boshqarish murakkabligi ;

3 stansiyalar dasturiy ta'minotini yangilash va o'zgartirishning qiyinligi. Bu xildagi tarmoqlar LAN tizimi, NetWare Lite tarmoq operatsion tizim bazasida keng qo'llanadi.

Ajratilgan serverli tarmoq. Ajratilgan serverli tarmoqda Kompyuterlardan biri barcha ishchi stansiyalar uchun mo'ljallangan ma'lumotlarni saqlash, ishchi stansiyalar o'rtasidagi o'zaro aloqani boshqarish va boshqa bir katoro vazifalarni

bajaradi. Bunday Kompyuter Kompyuter lokal tarmoqlari uch xil usulda tashkil etilishi mumkin.

Aylanma lokal tarmoq - bu tarmoqda Kompyuterlar bir biriga nisbatan aylanada yotadilar. Bu tizimda markaziy uzal bo'lmaydi.

Shinali lokal tarmoq - bu usulda Kompyuterlar bitta umumiy shina orqali aloqa tashkil kiladi. Kompyuterlar koaksial kabel orqali ulanib, informasiya bir biriga uzatilganda faqat ko'rsatilgan stansiyaga yetib boradi.

Yulduz simon lokal tarmoq - bu usulda barcha Kompyuterlar markaziy uzalga yulduz kabi ulanadi. har bir Kompyuter markaziy Kompyuterga birxil satxda joylashadi.

Xulosa

Lokal kompyuter tarmoqlarida ishlashni afzalligi juda ham ko'p. Bizga bu juda katta qulaylik tug'diradi. Sanab o'tish kerak: Ko'p marta foydalaniladigan rejimda dasturli modem, printerlar tarmog'idagi disklarning umumiy resurslardan va hamma kirishi mumkin bo'lgan diskda saqlanuvchi ma'lumotlardan foydalanish, shuningdek, bir Kompyuterdan boshqasiga axborot uzatish imkoniyati. Shaxsiy umumiy foydalanuvchi ma'lumotlarni faylli - serverda saqlash imkoniyatining mavjudligi. Shu bois umumiy foydalaniladigan ma'lumotlar ustida bir vaqtda bir necha foydalanuvchi ishlay oladi (Matnlar, elektron jadval va ma'lumotlar bazasini ko'rib chiqish, o'qish), Net Ware vositasida fayl va kataloglar darajasidagi ma'lumotlar ko'p tomonlama ximoya qilinadi; umumiy ma'lumotlarning Excel, Access kabi tarmoqli amaliy dasturlangan maxsulotlar bilan yaratiladi. Ayni paytda dasturda belgilangan kirish uchun chegara tarmoq operatsion tizimi orqali o'rnatilgan chegara doirasida bo'ladi. Ko'pgina foydalanuvchilar uchun zarur bo'ladigan dasturli vositani doimiy saqlash imkoniyatini beradi.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. S.S. Gulomov, A.T. Shermuhamedov , B.A. Begalov. Iktisodiy informatika. T.,O'zbekiston, 1999 yil.
2. B.Ya. Sovetov. Informatsionnaya texnologiya. M.,Vishshaya shkola,1994 g.
3. Piter Norton Windows-95 dlya polzovateley. M.,Info,1998 g.
4. Rukovodstvo po IBM Microsoft Windows 1994 g.
5. D. Gukin. IBM sovrestimqy personalnqy Kompyuter. M.,Mir,1993 g.
6. V.E. Figurnov. IBM PC dlya polg'zovatelya. M.,Infra-M.,1995 g.