

**O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O'RTA
MAXSUS TA'LIM VAZIRLIGI**

TERMIZ DAVLAT UNIVERSITETI

FIZIKA – MATEMATIKA FAKULTETI

“AMALIY MATEMATIKA VA INFORMATIKA ” KAFEDRASI

TIZIMLI VA TADBIQIY DASTURLASH

(Uslubiy qo'llanma)

TERMIZ – 2014

Ushbu uslubiy qo'llanma Termiz davlat universiteti o'quv metodik kengashining 2014-yil mart oyidagi yig'ilishida ko'rib chiqilib, yig'ilish qaroriga asosan chop etishga ruhsat etildi va № bayonnoma bilan ro'yxatga olindi.

Tuzuvchilar:

**M.Jo'rayev – “Amaliy matematika va informatika” kafedrası
o'qituvchisi**

**Sh.Xolmurodov “Amaliy matematika va informatika” kafedrası
o'qituvchisi**

**F. Xolliyev „Amaliy matematika va informatika“ ta'lim
yo'nalishi 3-kurs talabasi**

Taqrizchilar:

Iqtisod fanlari doktori:

Xatamov O.

“Uniser” MCHJ boshqaruvi raisi:

Sodiqov B.

В учебном пособии рассмотрены вопросы программного обеспечения компьютеров и, в частности, вопросы системного программного обеспечения: операционные системы, файловые менеджеры, программы-утилиты, основы безопасности работы компьютеров.

Учебное пособие предназначено для студентов, обучающихся по направлению 5480100- Прикладные математики и информатика, и всем обучающимися бакалаври.

Ushbu o'quv qo'llanmada kompyuterlarning dasturiy ta'minoti, hususan tizimli dasturiy ta'minot, operasion tizimlar, faylli menedjerlar, dasturiy utilitlar, kompyuterlarning ishlash havfsizligi kabi jarayonlar ko'rib chiqilgan.

O'quv qo'llanma 5480100- "Amaliy matematika va informatika" ta'lim yo'nalishida talim olayotgan talabalar, hamda barcha bakalavr tizimi talabalari uchun mo'ljallangan.

In scholastic allowance are considered questions of software computer and, in particular, questions of the operating system software: operating systems, file managers, program-utilities, bases to safety of the functioning computer. The Scholastic allowance is intended for student, training on direction 5480100 – an “praktical matematikal”

Kirish

O'zbekiston Respublikasi mustaqillik odimlarini dadil qo'yayotgan hozirgi davrda, axborotlashgan jamiyat qurish masalasi mamlakatimiz uchun naqadar katta ahamiyat kasb etayotgani hech kimga sir emas.

Respublikamizda jamiyatimizni axborotlashtirish maqsadida bir qancha qaror va qanunlar qabul qilindi. Masalan, 1993-yil 7-may va 2003-yil 11-dekabrda "Axborotlashtirish to'g'risida"gi qonun, 2002-yil 30-maydagi "Kompyuterlashtirish va informasion-kommunikasion texnologiyalarni qo'llashni yanada rivojlantirish" haqidagi qaror, 2003-yil 11-dekabrda "Elektron raqamli imzo haqida"gi qonun va 2004-yil 29-aprelda "Elektron hujjat yuritish" haqidagi qonun fikrimizning dalilidir.

Shunga o'hshash qonunlarning keyingi yillarda qabul qilinishi bu sohani yanada rivojlantirishga asosiy mezon sifatida xizmat qilmoqda.

Bugungi kunda mamlakatimizda AKTning rivojlanishi va takomillashuvi natijasidagi afzalliklarni inobatga olgan holda uni joriy etish jarayoni kengaymoqda. AKTning ta'siri insonlarning hayot tarzi va madaniyatidan tortib davlat tuzilmalari va fuqarolik jamiyati institutlarini, ijtimoiy va iqtisodiy sohani, fan va ta'limni qamrab olmoqda. Ular insonlarga o'zlarining imkoniyatlaridan keng miqyosda foydalanish zaminini yaratish bilan birga turg'un iqtisodiy o'sish, farovonlikni oshirish, demokratiya, tinchlik va osoyishtalikni mustahkamlash kabi maqsadlarga erishishga xizmat qiladi.

Axborotlashtirishning milliy tizimini shakllantirish, zamonaviy axborot texnologiyalari, kompyuter texnikasi va telekommunikatsiya vositalarining jamiyat hayoti va iqtisodiyotining barcha jabhalariga yalpi joriy etish va foydalanish, fuqarolarning axborotga bo'lgan o'sib borayotgan talabini to'liq qondirish, jahon axborot hamjamiyatiga kirib borish uchun qulay shart-sharoitlar yaratish va dunyo axborot resurslaridan foydalanishni kengaytirishni amalga oshiradi.

Kompyuter texnologiyasining rivojlanishida tizimli dasturiy ta'minot alohida o'rinni egallaydi, tizimli dasturiy ta'minot kompyuter resurslarini boshqarish uchun xizmat qiladi va markaziy prosessor hamda hotiraga ma'lumotlarni kiritish va chiqarishni ta'minlaydi.

Tizimli dasturlar umum foydalaniluvchi bo'lib, barcha kompyuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan, tizimli dasturiy ta'minot shunday ishlanganki, kompyuter amaliy dasturlarining ishlashini samarali amalga oshiradi. Tizimli dasturlash tarkibida ish olib boradigan bazali dasturiy ta'minotlar kompyuterda o'rnatilgan barcha dasturlarni boshqarishni ta'minlaydi.

Shuni alohida ta'kidlash kerakki o'n minglab tizimli dasturlar ichida operatsion tizimlar alohida o'rin egallaydi, ulardan samarali foydalanish maqsadida kompyuterni boshqaruv mehanizmi bilan ta'minlaydi, shuningdek foydalanuvchi bilan dialog rejimini amalga oshiradi va boshqa dasturlarni bajarish uchun ishga tushuradi.

Umuman olganda dasturiy ta'minot tizimini ikkita katta qismga bo'lish mumkin:

Amaliy DT (foydalanuvchi uchun);

Tizimli dasturiy ta'minot;

Amaliy dasturiy ta'minot – bu foydalanuvchilarning o'zlari uchun o'zlari tomonidan yaratiladigan dasturlardir.

Tizimli dasturiy ta'minot – bu barcha uchun yaratilgan va universal bo'lgan dasturlardir. U ham ikki qismga bo'linadi:

Umumiy tizimli dasturiy ta'minot;

Maxsus tizimli dasturiy ta'minot.

Maxsus tizimli dasturiy ta'minot hisoblash tizimining aniq spetsifik masalalarini yechish uchun umumiy dasturiy ta'minotga qo'shiladi.

Umumiy tizimli dasturiy ta'minot universal bo'lib keng ommaviy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan bo'ladi.

Tizimli dasturiy ta'minotning tarkibiga quyidagi parametrlar kiradi

- tizimli qayta ishlovchi dasturlar;
- tizimli boshqaruvchi dasturlar;
- qo'shimcha 1 va 2 kabi dasturlar;
- tekshiruvchi –diagnostik dasturlar;
- amaliy dasturlar paketi;
- tizimli dasturiy ta'minot hujjatlari majmuasi.

Tizimli qayta ishlovchi dasturlar foydalanuvchilarga xizmat ko'rsatish masalalarini ularning talablariga ko'ra yechishga mo'ljallangan.

Tizimli boshqaruvchi dasturlar hisoblash tizimining barcha funktsiyalarini foydaliroq tashkil etish va hisoblash tizimi va foydalanuvchi o'rtasidagi interfeysni tashkil etish uchun mo'ljallangan.

Har qanday shahsiy kompyuterlar, shuningdek zamonaviy kompyuterlar ham ularga o'rnatilgan dasturlarsiz keraksiz bir ko'rinishiga kelib qoladi.

Shundan kelib chiqqan holda har qanday ko'rinishdagi kompyuterlar oddiy operasialarni amalga oshirish quvvatiga ega bo'lmaydi. Bunda dasturiy ta'minot yoki software deb yuritiluvchi jarayon dasturiy ta'minot ta'minotchisi, dasturlar to'plamini tushunuvchi, hisoblash tizimining ishlashini ta'minlovchi jarayon sifatida maydonga chiqadi.

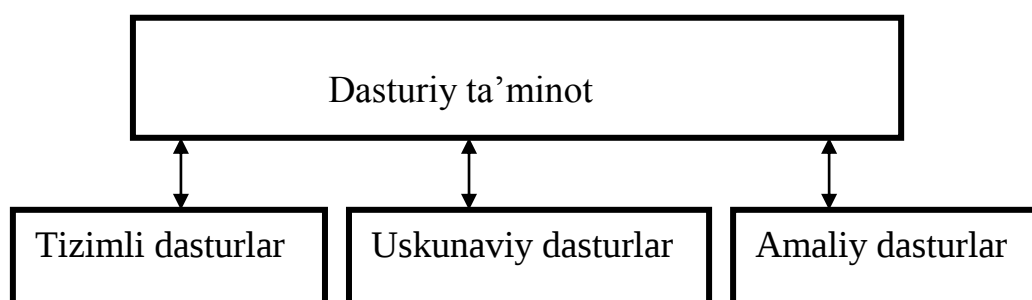
Dasturiy ta'minot ta'minotchisi tarkibiga loyihalash tizimi va dasturiy ta'minotni qayta ishlash jarayonlari kiradi va ular quyidagilardan tashkil topadi:

- Dasturni loyihalash texnologiyalari (masalan, harakatda bo'lmagan loyihalash, loyihalashning umumiy ko'rinishi va obektlararo bog'lanish)
- Dasturlarni testdan o'tkazish usullari;
- Dasturning to'g'riligini aniqlab beruvchi usullar;
- Dasturning sifatli ishlashini tahlil etuvchi usullar;
- Dasturning hujjatlashtirilishi;
- Dasturni ta'minotchilarni qo'llash va qayta ishlash, dasturning keng miqiyosda loyihalaniishi va qo'llanilishi.

Dasturiy ta'minot- kompyuter tizimining ajralmas bir qismi hisoblanadi. U texnik qurilmalarning logik ishlashini amalga oshiradi. Kompyuter olamining aniq yo'nalishiga qo'llaniladi va dastur ta'minotining aniqlanishi amalga oshiriladi.

Kompyuterlar hech qanday jarayonlarni dasturlarsiz aniqlay olmaydi. Kompyuterlar dasturiy ta'minotni aniqlagandan so'nggina ularning ishlashiga zamin yaratadi.

Zamonaviy kompyuterlarni dasturlar bilan ta'minlashning minglab dasturli tizimlari yaratilgan bo'lib, ular turli ishlatilish sohalariga qarab ish olib borishadi. Dasturlar orasida tizimli dasturiy ta'minot alohida o'rinni egallaydi va tizimli dasturiy ta'minot tizimi qo'yidagi kateqoriyalarda ish yuritadi.



1. **Tizimli dasturlar**, turli ko'rinishdagi funksiyalarning bajarilishiga imkoniyat yaratadi, masalan:

- Kompyuter ishchi tizimini boshqarish;
- Bajarilayotgan axborotlardan nusxa olish;
- Kompyuter qurilmalarining ishga yaroqli yoki yaroqsizligini tekshirish;
- Kompyuter haqida foydalanuvchilar uchun ma'lumotlar tizimini tashkil etish;

2. **Uskunaviy dasturiy ta'minot**, kompyuterlar uchun yangi yaratilgan dasturiy ta'minotlarni qo'llab ko'rish va sinovdan o'tkazish mehanizmini shakillantirish.

3. **Amaliy dasturlar**, foydalanuvchilar kompyuterlardan foydalanishlari vaqtidagi barcha dasturlarni ishga tushurish va ularning ishlashini ta'minlash.

1. Dasturiy ta'minotning tuzilishi.

Dasturiy ta'minotni tasniflashda, shuni hisobga olish kerakki, hisoblash texnikasining dadil rivojlanishi va qo'shimcha kompyuterlar doirasining kengayishi natijasida dasturiy ta'minotning evalyutsiya jarayoni keskin tezlashdi.

Dasturiy ta'minotning asosiy toifalarini (turlarini), ya'ni operatsion tizimlarni tarjima qilish qurilmalari, amaliy dasturlar paketlarini oldinlari barmoq bilan sanash mumkin bo'lsa, hozirgi vaqtda vaziyat tubdan o'zgardi.

Dasturiy ta'minotning rivojlanishi ham chuqurlashdi (tillarni dasturlash, operatsion tizimlarning tuzilishiga va boshqa jarayonlariga bo'lgan yangi yo'llari paydo bo'ldi) hamda kengaydi (amaliy dasturlar amaliy dastur bo'lib qolmasdan mustaqil qiymatga ega bo'ldi). Bozordagi mavjud mahsulotlar bilan talab qilingan dasturli mahsulotlar orasidagi o'zaro munosabat juda tez o'zgardi.

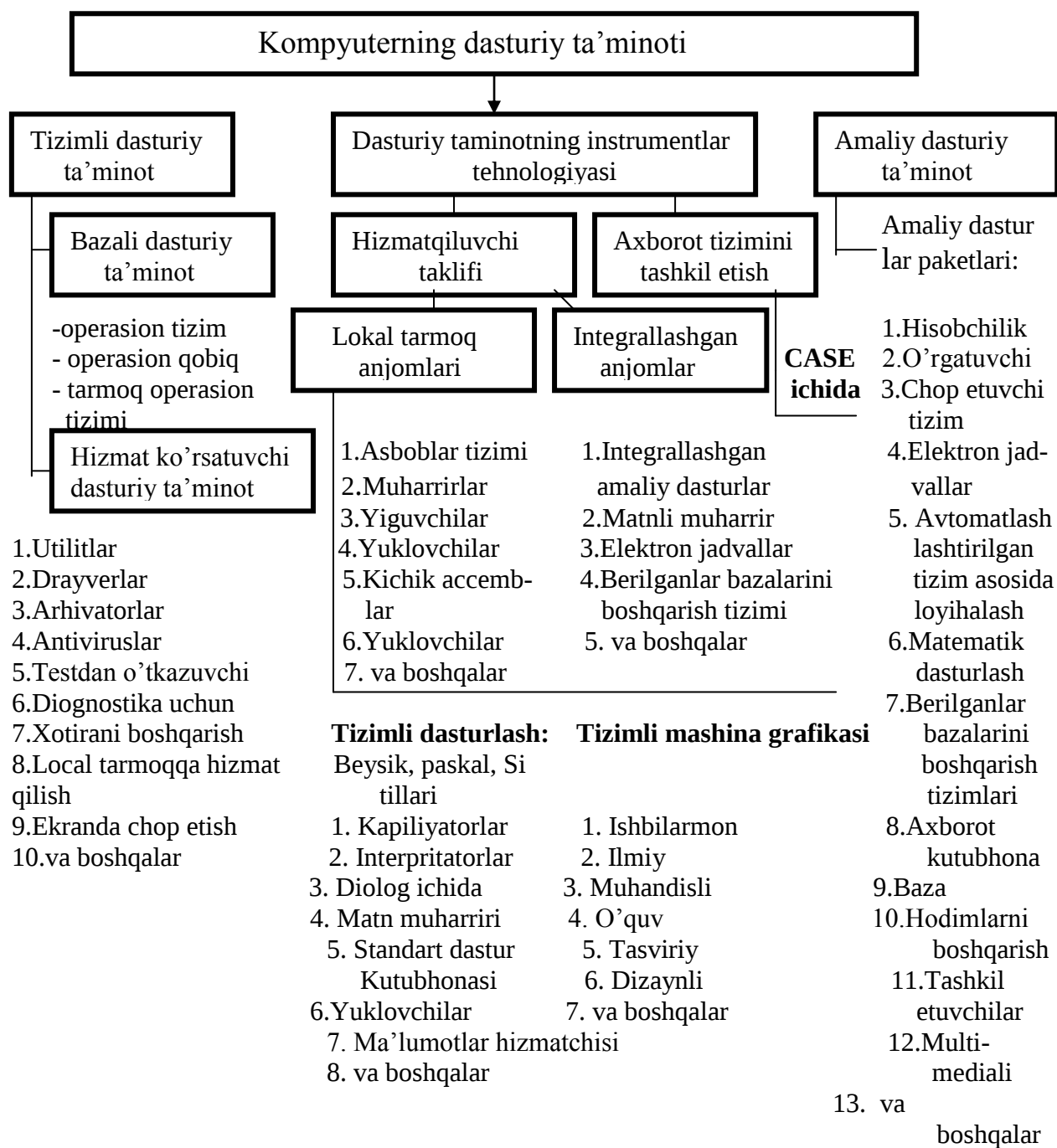
Bulardan ko'pchiligi ilgari insonning aqliy imkoniyatlariga bog'liq bo'lgan hatto klassik (murakkab) dastur mahsuli, jumladan operatsion tizimlar to'xtovsiz rivojlanayapti va aqliy vazifasi bilan turli ko'rinishlarga taqsimlanmoqda.

Bundan tashqari bugungi kunda eskirgan o'lchovlar bo'yicha tasniflash juda qiyin bo'lgan noan'anaviy dasturlar paydo bo'ldi, masalan, programma-elektron hamsuhat.

Bugungi kunda ma'lum darajadagi dasturiy ta'minot guruhlari vujudga keldi. Masalan:

- Operatsion tizimlar va qobiqlar;
- Tizimli dasturlashtirish (transliyatorlar, dastur osti kutubxonalari va bekor qiluvchilar);
- Kompyuter asbob uskuna tizimlarining yaxlitlangan paketlari;
- Integrallashgan paket dasturlar;
- Dinamik elektron jadvallar;
- Tizimli mashina grafikasi;
- Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari (BBBT);
- Amaliy programmlar paketlari.

Dasturiy ta'minot tuzilishini quyidagi shema orqali ko'rib o'taylik. Albatta bu tasnifni mukammal deb bo'lmaydi, ammo u dasturlashning taraqqiyoti va takomillashish yo'nalishini ma'lum darajada yaqqol aks ettiradi.



Rasm.2. Dasturiy ta'minotning umumiy ko'rinishi

1.1. Tizimli dasturiy ta'minot

Tizimli dasturiy ta'minot kompyuter resurslarini boshqarish uchun xizmat qiladi va markaziy prosessor hamda хотирага ma'lumotlarni kiritish va chiqarishni ta'minlaydi.

Bunda dasturlar umum foydalaniluvchi bo'lib, barcha kompyuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan tizimli dasturiy ta'minot shunday ishlanganki, kompyuter amaliy dasturlarining ishlashini samarali amalga oshiradi. Bazali dasturiy ta'minot kompyuterda o'rnatilgan barcha dasturlarni boshqarishni ta'minlaydi.

O'n minglab tizimli dasturlar ichida operatsion tizimlar alohida o'rin egallaydi, ulardan samarali foydalanish maqsadida kompyuterni boshqaruv manba bilan ta'minlaydi, shuningdek foydalanuvchi bilan dialogni amalga oshiradi va boshqa dasturlarni bajarish uchun ishga tushuradi. Zamonaviy operatsion tizimlar foydalanuvchiga va boshqa dasturlarga muomilaning qulay usulini ta'minlaydi. Operatsion tizimlar tarixida birinchilardan bo'lib Microsoft firmasining DOS (Disk operation System) operatsion tizimi 1981 yilda chiqarildi.

Bu 16-razryadli bir vazifali operatsion tizim bo'lib, buyruq satri yo'lining mujmal yordami orqali foydalanuvchi bilan muomala qilardi va grafik interfeys turidagi hech qanday dabdabaga ega emas edi. Bugungi kunda ushbu operatsion tizim kompyuterga o'rnatilmaydi, garchi haligacha uning (PS-DOS 2000 IBM firmasi) kabi o'zgartirilgan nusxalari mavjud.

Windows 3X (80-yillar oxiri) grafik operatsion tizimining eng birinchi nusxasi ham bugungi kunda ishlatishdan to'htatilgan bo'lsada, ammo bu operatsion tizimning paydo bo'lishi butun kompyuter sanoati rivojlanishida yangi davrni boshlab bergan, bundan tashqari shu tizim asosida ish olib borishga mo'ljallangan Windows 95 (yoki boshqacha nomi Chicago) tizimlari ham ish faoliyatlarini yakunladi.

Bizning davrimizda kompyuterlarga asosan Mikrosoft firmasi, shuningdek Windows 98 yoki Memplus Windows 2000, Windows Millennium Edition, Windows NT, Windows XP, Windows Vista kabi firmalarning operatsion tizimlari o'rnatildi. Ammo ba'zi foydalanuvchilar Linux, Unix, OS\2 firmalari ishlab chiqqan alternativ operatsion tizimlardan foydalanishni afzal ko'rishadi.

Operatsion qobiqlar-diskli operatsion tizimlar ustidan ish olib boruvchi ustki qavat qurilmalari sifatida ish yuritadi.

Hozirgi paytda kompyuterlarga Norton Commander, Volkov Commander, Pover Disk, Dos Navigator, Disko Commander, Far, Windows Commander, Total Commander va boshqa qobiqlar o'rnatilmoqda. Yuqorida keltirilgan dasturlar faqatgina kompyuter bilan ancha qulay va balki ishga tushiriladigan dasturlar uchun yangi imkoniyatlarni yani: grafik interfeys, mul'tiprogrammashtirish, dasturlararo axborot almashish uchun kengaytirilgan vositalarni taqdim etadi.

Tarmoqli operatsion tizimlar - kompyuterlar tarmoqda ishlaganda qo'yiladi. Ular tarmoqda joylashgan boshqa kompyuterlarni markazlashgan usulda boshqarish uchun xizmat qiladi.

Tarmoqli operatsion tizimlar boshqaruvchi ma'murlar tomonidan yoki boshqarishga ruxsat etilgan kishilar tomonidan boshqariladi. Bunday operatsion tizimlar

Mikrosoft Windows NT, Novell Net Ware, LAN Work Place va boshqalar hisoblanadi.

Tizimli dasturlar- amaliy dasturlar bilan birga bajariladi va kompyuter manbasini boshqarish uchun xizmat qiladi ya'ni kiritish chiqarish, xotira va markaziy jarayonni boshqarish uchun xizmat qiladi. Bu dastur umumiy foydalanish uchun mo'ljallangan bo'lib barcha kompyuterdan foydalanuvchilarga moslashtirilgan. Tizimli dasturiy ta'minot shunday ishlab chiqiladiki, unda kompyuter amaliy dasturlarni samarali bajaradi.

Tizimli dasturlarning muhim turkumlaridan yana biri utilitlar (Utilitas-foйда oluvchi) yordamchi vazifasini bajaruvchi dasturlardan hisoblanadi. Ular operatsion tizimning tegishli imkoniyatlarini to'ldiradi va kengaytiradi, kompyuterning o'ziga va boshqa dasturlarga xizmat ko'rsatish bo'yicha mustaqil muhim vazifalarini bajaradi. Endi utilitning ba'zi bir taraflarini qisqacha ta'riflab o'taylik. Nazorat dasturlari, test va diagnostika-kompyuter qurilmasining to'g'ri ishlab turishini tekshirish uchun foydalanadi va ishlatish jarayonida nosozligini topish uchun, ya'ni nosoz joyini va sababini ko'rsatib berish uchun xizmat qiluvchi jarayon hisoblanadi.

- **Dasturlarni tekshirish, testdan o'tkazish va diagnostika qilish.**

Kompyuterlarga o'rnatilgan qurilmalarning to'g'ri ishlashini nazorat qilish va dasturlardagi kamchiliklarni aniqlash, ularning ishlashini amalga oshirish, buzulgan joylarni aniqlab sabablarini ko'rsatishdan iborat.

- **Drayver dasturlar.**

Operativ xotiralar, kiritish chiqarish qurilmalarini boshqarish bo'yicha operatsion tizimlarning imkoniyatini kengaytiradi: drayverlar yordamida yangi qurilmalarni kompyuterga ulash yoki mavjudlaridan nostandart foydalanish mumkin bo'ladi:

- **O'rovchi dasturlar**-(arxivatorlar).

Disklarga axborotni ancha tig'iz yozish imkonini beradi, shunigdek bir necha fayllar nusxasini bitta arxiv faylga birlashtirish imkonini beradi.

- **Virusga qarshi dasturlar**- kompyuter viruslari bilan zararlanishning oldini olish va virusdan zararlanish oqibatlarini bartaraf qilish uchun mo'ljallangan bo'ladi.

- optimallashtirish dasturlari va disk kengligi sifatini nazorat qilish;
- axborotni tiklash dasturlari, formatlash (hajm), ma'lumotni himoya qilish;
- aloqa dasturlari, kompyuterlararo axborot almashishni tashkillashtiradi;
- xotirani boshqarish uchun dasturlar, operativ xotiradan turli ko'rinishda foydalanishni ta'minlaydi;
- CD-ROM,CD-R va boshqalarni yozish uchun dasturlar.

Utilitning bir qismi operatsion tizimlar tarkibiga kiradi, boshqa qismi undan mustaqil tarzda ishlab turadi, ya'ni avtonom tarzda yoki Chukit, Norton Utilites, Sisoft Sandra, Nuts and Bolts kabi komplekslarga birlashadi.

1.2. Uskunaviy dasturiy ta'minot.

Kompyuterlarda tizimli va amaliy dasturli ta'minlashni ishlab chiqish uskuna (asbob) vositalari yordamida amalga oshiriladi, ular birinchi navbatda quyidagilarga tegishli bo'ladi:

- yuqori darajadagi tillarni tarjima qilish uskunasi:
- muharrirlik vositasi, dasturlarni yuklash va joylashtirish:
- assemblerlar va makroassemblerlar (mashina mo'ljall olish tillari):
- mashina dasturlarini tuzatuvchilar:
- dasturlash tizimlari.
-

Translyatorlar (tarjima qilish uskunalari). Translyatorlar dasturlash tilida yozilgan dasturni mashina tilidagi dasturga o'zgartirish uchun mo'ljallangan.

Biror dasturlash tilida tayyorlangan dastur boshlang'ich modul hisoblanadi.

Kirish axboroti sifatida translyatorlar boshlang'ich modulni qo'llaydi va aloqa muharriri uchun kirish axboroti hisoblangan o'z ishi natijasida ob'ekt modullarini shakllantiradi. Ob'ekt moduli mashina tilida dastur matnini va qo'shimcha axborotni yuklash o'rni bo'yicha modulni sozlashni ta'minlovchi va bu modulni boshqa mustaqil uzatilgan mudollar bilan yagona dasturga birlashtirish matniga ega.

Dastur bir va bir necha dasturlash tilida yozilgan bo'lsa, u bir yoki bir necha boshlang'ich modullardan tashkil topishi mumkin.

Translyatorlar 2 sinfga bo'linadi: quramachilar va sharhlovchilar. Quramachilar barcha boshlang'ich modulni mashina tilida ketma-ket tarjima qiladi va boshlang'ich modulni operatorlar bajaradi.

Sharhlovchilarning asosiy kamchiliklaridan biri-bu sharhlanuvchi dasturlar ishining past tezligi hisoblanadi. Sharhlovchining quramachidan afzallik tomoni shundaki, foydalanuvchi dasturi matn ko'rinishidagi bir ko'rinishga ega bo'ladi. Quramada esa o'sha dastur bir necha ko'rinishga-matn ko'rinishida va faylni bajaruvchi ko'rinishga ega.

Aloqalar muharriri-tizimli ishlab chiqilgan dastur bo'lib muharrirlik qilgan va ob'ekt modullarini birlashtirgan, yagona yuklovchiga dasturiy modullarini bajarishga tayyor bo'lgan translyatorning ishlash natijasida olingan yuklovchi moduli, operatsion tizim bilan asosiy xotiraga joylangan va bajarilgan bo'lishi mumkin.

Yuklovchi modul dastur qismlarida joylashgan bir yoki bir necha dastur bo'limlaridan tuziladi. Har bir ob'ekt moduli aloqa redaktorining kirish oqimidan boshqa modullarda dastur bo'limiga bo'lgan jo'natmalarga ega bo'lishi mumkin. Bunday jo'natmalar tashqi jo'natmalar deyiladi.

Tashqi jo'natma bilan ko'rsatilgan belgi (ishora) tashqi nom bilan ataladi. Redaktor (muharrir) o'rnatgan aloqalar tashqi jo'natma va tashqi nom orasidagi moslashuv jo'natmalar ruxsati deyiladi.

Oqlovchi-topshiriq punktidagi tanlash dasturini va aloqalar muharririning asosiy vazifasini birlashtiruvchi tizimli ishlab chiqilgan dastur hisoblanadi.

Yuklovchi kirish to'plamida turgan ob'ektlilik va yuklangan manzilli konstantalarni (o'zgarimas son) yuklamaning asosli manzilini hisobga olish bilan joylaydi va boshqaruvni yaratilgan dasturlarning kirish nuqtasiga uzatadi. Sozlovchi dasturlar bajarish jarayonini boshqarish imkonini beradi. Dasturda xatolarni axtarish va to'g'rilash uchun uskuna bo'lib hisoblanadi. Sozlovchi funksiyaning bazali to'plami quyidagilarni o'z ichiga oladi: dasturlarni qadamma-qadam bajarish, oldindan aniqlangan nuqtalarda to'xtash, ba'zi talablarni bajarish dasturlarning ba'zi joylarida to'xtash imkoniyati, o'zgaruvchan ma'nolarning tasviri va o'zgartirish.

Assembler tili- mashina mo'ljallanish tili turkumiga (sinfiga) kiradi. Mashina mo'ljallanish tili dasturlash tili deyiladi, ya'ni kompyuter arxitekturasini tuzulishini yoritadi shunga muvofiq dasturlarning mavhum tushunchasi darajasi assemblerda kompyuter arxitekturasiga mos keladi. Mashina mo'ljallanish tilining har bir buyrug'iga (ko'rsatmasiga) ushbu kompyuter buyrug'i mos kelishi kerak:

- ma'lumotlar turi; (adresasiya)
- dasturlarda ma'lumotlarni manzillash usuli bilan;
- kompyuter bilan bajariladigan ko'plab operatsiyalar bilan;
- kompyuter ishini boshqarish usuli bilan;

Dasturlash tizimi-bu tizim aniq dasturlash tilida yangi dasturlarni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan. Zamonaviy programmalash tizimlari odatda foydalanuvchilarga qudratli va qulay ishlab chiqilgan dastur vositalarini taqdim qiladi.

Ularga quyidagilar kiradi:

- quramachi yoki sharhlovchi;
- ishlab chiqishning yaxlitlangan sharoiti;
- yaratish vositasi va dastur tekstlarini tahrir qilish;
- standart dasturlarning va funksiyalarning kengaytirilgan kutubxonalari;
- sozlovchi dasturlar ya'ni dasturdagi xatolarni topish va yo'qotishga yordam beruvchi dasturlar;
- "Do'stona" foydalanuvchiga dialog sharoiti;
- ko'p derazali ish rejimi;
- qudratli grafik kutubxonalar; kutubxonalar bilan ishlash uchun utilitlar;
- ichiga o'rnatilgan assembler;
- ichiga o'rnatilgan ma'lumotlar xizmati;
- boshqa o'ziga xos xossalari (xususiyatlari).

Turbo, Basic, Quisk Basic, Turbo Paskal, Turbo C-dasturlashning asosiy tizimlari.

So'ngi paytlarda Windowsga-qo'shimcha ilova tatbiq yaratishga mo'ljallangan dasturlash tizimlari keng tarqaldi.

⊕ Borland Delphi (Delfi) paketi-Borland Paskal quramachilar oilasining ajoyib vorisi bo'lib, u sifatli va juda qulay vizual ishlab chiqish vositasini taqdim qiladi. Uning juda tez kompilyatori (quramachisi) amaliy dasturlashdagi har qanday amaliy vazifani samarali va tez echish imkonini beradi;

⊕ Microsoft Visual Basic paketi-vizual vositalaridan foydalanish bilan Windows-dasturlarni yaratish uchun qulay va ommabop uskuna hisoblanadi. Sovg'a qilish va diagramma yaratish uskunalariga ega.

⊕ Borland C++-Dos va qo'shimcha ilova tatbiqini Windows ishlab chiqish uchun eng keng tarqalgan vositalaridan biri hisoblanadi.

⊕ C # paketi yuqoridagi paketlardan eng yaxshilarini o'z ichiga oldi.

Quyida suratni hisoblash uchun Paskal va Si tillarida o'sha oddiy bir xil vazifani echish dasturlari $A=(a_1, a_2, \dots, a_n)$ bir maromdagi kenglik elementining S yig'indi massivini hisoblash jarayonlari beysik tilida keltirilgan.

Beysik tili (BASIK-Beginnets) All-purpose Symbolic Instruction Code-universal belgili kod oddiy dasturlar yozuvlarini osonlashtiruvchi til sifatida boshlovchilar uchun 1965 yil Dj. Kemeni va T. Kursem tomonidan yaratilgan. Hozirda unga boshqacha izoh berib BASIC o'rniga Basic deb yozishadi.

Basic-asosiy, tayanch Basicning ko'plab har xil turlari mavjud-juda soddalari-dan tortib, ko'plab til tuzilishlariga ega bo'lgan takomillashgan turigacha.

Eng ko'p tarqalgan turlari quyidagilar:

Quick Basic (Q Basic) 4,5 DOS uchun va Visual Basic 3.0-6.0 Windows uchun.

Quick Basic 4,5 Microsoft firmasi-bu til ilgarigi Beysikning afzalliklarini o'ziga qabul qilib olgan, ammo uning barcha kamchiliklaridan xolos bo'lgan va 90-yillarning bir qator ilg'or fikrlarini o'ziga singdirgan juda sodda, shuning bilan birga samarali til hisoblanadi.

Yutuqlardan biri-bu tez ishlash uchun o'ziga xos ish rejimidan foydalanish orasida sharhlovchi rejimidan foydalaniladi, a mashina tilida sozlangan dasturlar-ning yakuniy tarjimai uchun kompilyator ishlatiladi.

QBasic dan kompilyator chiqarilgan.QBasic kompyuterning eng kam dasturiy ta'minotini etkazib beruvchi to'plamiga kiradi.

Beysik juda ommabop dasturlash tili.

Beysik tilidagi dasturning ko'rinishi

```
Input "N=";N: DIM A(N)
For I=1 to N
Print "A(“;I;”)=";
Input A(I)
Next I
S=0
For I=1 to N
S=S+A(I)
Next I
Print "Summa"; S
End
```

Paskal tili- 1970 yili ishlab chiqilgan. Niklas Virt tamonidan talabalarni dasturlashga o'rgatish tili sifatida ishlab chiqilgan. Paskal murakkab dasturlar ishlanmasini soddalashtiruvchi, dasturlashning yaxshi qat'iy stildagi saqlash

ko'nikmasini ishlab chiqdi. Paskalning diqqatga sazovor joyi-mantiqiylik, strukturali tartibli dasturlash konsepsiyasini qo'llash, dinamik xotira bilan ishlash, o'z ma'lumotlari turini yaratish imkoniyati.

Paskalda dasturchi doimo ochiq ko'rsatish kerakki, u qanday aniq o'zgaruvchanlik bilan va bu o'zgaruvchanlikning turi qanaqaligiga bog'liq bo'ladi. Ma'lumotlarni qat'iy turlash dasturda e'tiborsizlik va terishda paydo bo'ladigan xatolar sonini keskin pasaytirish imkonini beradi. O'zining dastlabki ko'rinishida Paskal imkoniyati ancha chegaralangan edi, ammo bu tilning kengaytirilgan varianti-Turbo Paskal juda qudratli til dasturi hisoblanadi. Borl (hozir Inprise) firmasida ishlab chiqilgan Turbo Paskalning yaxlitlangan qobig'i (qatlami) muharrirni, kompilyatorni, tuzuvchi va yuklovchini, interfaol ma'lumot tizimi bilan birgalikda o'z tarkibida Paskal tilidagi soda va yoqimli ko'rinishdagi dasturni ishlab chiqdilar.

Paskalda dasturning ko'rinishi.

```
Program Summa;  
Type Mas=Array [1...100]  
Of real;  
Var A:Mas;  
I,n: Integer;  
S: Real;  
BEGIN  
Write(n=,); ReadLn(n);  
For i:=1 to n do  
Begin Write(A[i],);  
ReadLn(A[i]);  
End;  
S:=0;  
For i:1 to n do  
S:=S+A[i];  
wreteLn(S=:S;8:2);  
END
```

Si tili- Dennis Ritchi tamonidan 1972 yil UNIX yangi operatsion tizimini dasturlash uchun ishlab chiqilgan.

Operatsion tizimlarning ish tezligini oshirishning sabablaridan biri ularning past darajadagi assembler tilida yozilishidir, bunda Si tili shunday yahshi ko'rsatkichlarga ega bo'ldiki natijada OS UNIX operatsion tizimining barcha kodlarining 90% dan ko'proq ish jarayoniga kirib brogan bo'lsa, bunga yuqori darajadagi tilning qulayligi, qisqaligi va chaqqonligi o'rta darajadagi til ataluvchi bevosita kompyuter apparaturasiga kirish imkoniyati bilan mos keluvchi, ya'ni odatda faqat Assembler tilida dasturlash vaqtida barcha imkoniyatlarga ega bo'ladi. Si dasturlash tilini o'rganish judayam soda emas va dasturlashda sinchkovlikni talab qiladi, ammo juda samarali va murakkab dasturlarni yaratish imkonini beradi.

Si tilidagi dasturning ko'rinishi

```

#include <stdio.h>
#include <conio.h>
main( )
{
float a[ 100], s; int I, n; clrscr ( ); printf ("n="); scanf("%i", &n);
for (i=1; i<=n;i++) {
printf("a[%i]=",i);
scanf("%f",&a[i]);}
s=0;
for(i=1;i<=n;i++)
s=s+a[i];
printf("s=% f\n",s); return 0 ;
}

```

Tarmoqqa kirish vositasi- Dasturiy ta'minotdagi yuksalish so'nggi 50 yil davomida kompyuter asbob-uskunasining rivojlanishida o'ziga xos yuksalish davri imkoniyatga ega bo'ldi bunda: tezlikning o'sishi, xotira va telekommunikasiyalarning rivojlanishi, texnologiyalarning o'sishi kuzatildi. Bularning barchasi so'nggi foydalanuvchilarga yoqimli interfeys vositasida, ba'zida global miqyosdagi har xil informasion manbalarga to'g'ridan to'g'ri kirish imkoniyatini yaratdi.

Bu manbalardan foydalanish kaliti server deb yuritiladi, buning vazifasi tarmoqqa ulangan, kompyuterdagi maxsus dasturlar so'rovlarini (yoki buyruqlarini) qabul qiladi va avtomatik tarzda kerakli joyga yuboradi. Serverdan foydalanish uchun, so'rovni yuborgan inson shu kompyuterda ishlashi shart emas. Ko'plab serverlar so'rovni elektron pochta orqali qabul qilish qobiliyatiga ega, shuning uchun server joylashgan tarmoqda joylashish shart emas. Serverga savol berish uchun mo'ljallangan dasturlar mijoz-dasturlar deb ataladi. Server ularga xizmat ko'rsatish uchun mo'ljallangan bo'ladi. Bunda fayl ko'rinishidagi u yoki bu ma'lumotlarni to'plagan formatdan foydalanib mijoz foydalanuvchining savollarini serverga yuboradi.

Server bilan o'zaro harakatning ancha qulay usullarini taklif qiluvchi, hamisha yangi mijoz-dasturlar ustida ish olib boriladi. Misol. Netscape navigator, Internet Explover-mijoz dasturlari.

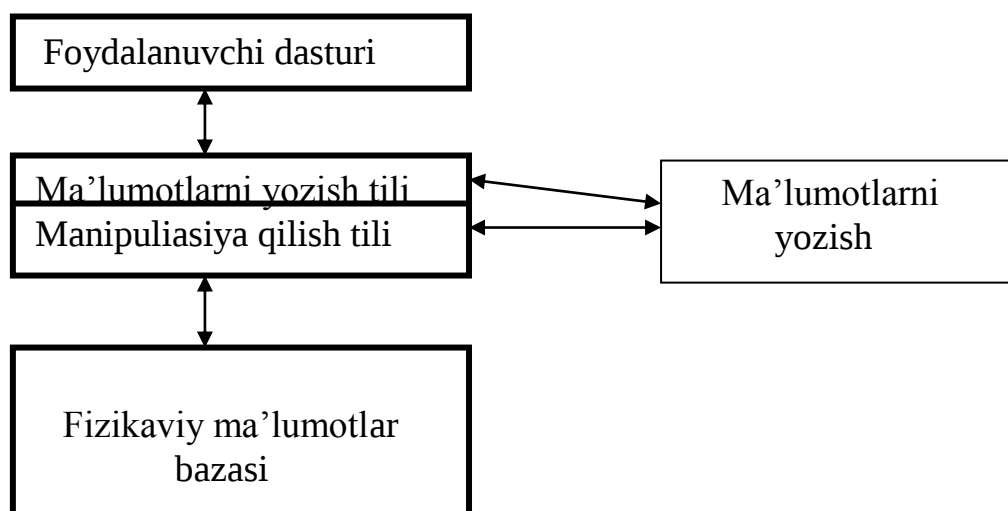
Berilganlar bazalarini boshqarish tizimlari (BBBT)- berilganlar bazasini boshqarish tizimi-bu ma'lumotlar manipulyasiyasini davom ettiruvchi va murakab dasturlash tizimlar to'plamidir.

Har bir BBBT ma'lumotlar bazasida mavjud interfeysni taqdim qiladi va uning foydalanuvchilaridan so'nggisiga bevosita kirish vositalariga ega bo'lishi mumkin.

BBBTning umumiy arxitekturasi 3-rasmda keltirilgan ko'rsatilgan til yordamida ma'lumotlarni ta'riflash, ma'lumotlarni yozish elementlarini ta'riflashdan, shuningdek ular orasidagi o'zaro aloqadan tuziladi.

Ma'lumotlar bazasi operatsiyani bajarish uchun (masalan, tanlash yoki tiklashni) amaliy dasturlardan ma'lumotlarni manipulyasiya qilish tilidan foydalanib amalga oshiradi. Ma'lumotlarni fizikaviy saqlashning asosli strukturasi

faqat BBBT da amalga oshiriladi. Misol tariqasida.Nika,Oracle, Informixlarni olishimiz mumkin.



Rasm 3. Berilganlar bazasini boshqarish tizimlarining arhitekturasini

1.3. Amaliy dasturiy ta'minot.

Inson hayotiy faoliyatining barcha jabhalarida kompyuterdan foydalanish,dasturiy ta'minotda ishlab chiqilgan spektr kengligini aniqlaydi va amaliy dasturiy ta'minotning barcha turlarini tasniflashning prinsipial imkonsizligini aniqlaydi. Amaliy dasturiy ta'minotning ba'zilar umumiy xislatga ega bo'lib, ular ishlab chiqiladi, keyin paket singari sotiladi va sotib olinadi.

Fikr (g'oya), so'nggi yillarda tanlangan bo'lib, paketlardan foydalanishda buyurtma qilingan ilovalarni qimmatli ishlab chiqarish jarayonlariga qaratadi.

Paketlar ba'zi bir o'ziga xos topshiriqlar uchun ishlab chiqiladi.

Bunday paketlar quyidagilardir:

- ➡ Jarayonlarni boshqarish va avtomatlashtirish;
- ➡ Eksperimental ma'lumotlarning analizi;
- ➡ Matematik hisob-kitob;
- ➡ Mashina grafikasi;
- ➡ Avtomatlashtirilgan proektsiyalash tizimlari;
- ➡ Jarayonlarni modellashtirish (sxema tuzish);
- ➡ Ekspert tizimlar.

Jarayonlarni boshqarish va avtomatlashtirish-texnik topshiriqlarning ko'p qismi asbob-uskunalarini boshqarishda o'zgaruvchan qurilma sifatida va jarayonlarni tadqiq qilish va apparaturalarning ahvolini nazorat qilish uchun qurilma sifatida kompyuterlarni qabul qilishga bog'liq. Bunda kompyuter qurilmaning, stanokning, boshqarish tizimining ajralmas qismi bo'lib qoladi texnik topshiriqlarni murakkablashtirish evaziga ko'p hodisalar ro'y beradiki, texnik qurilmalarni boshqarishda insonning foydalanishi va bajariladigan operatsiyalarning tezlik murakkabligi, hajmi tufayli ma'lumotlarni ro'yxatga olishning imkoni bo'lmaydi.

Amalda avtomatlashtirish jarayonlarini boshqarish bilan bog'liq bo'lgan barcha aqlga sig'adigan topshiriqlar kerakli operatsiyalar to'plamida tashkil topadi.

1. Bir yoki bir necha kirish manbalari bilan o'xshash signallarni bosim shaklida solishtirish va bu signallarni raqamli shaklga o'zgartirish;

2. Raqamli ma'nolarning o'xshash signalga o'zgarishi (bosim) va bu signalni bir necha kanal bo'yicha tashqi qurilmaga uzatish (raqamli o'xshash o'zgarish);

3. Tashqi standart raqamli kirishlar bilan raqamli axborotni solishtirish (raqamli kiritishlar);

4. Tashqi qurilmaga raqamli kodlarni yuborish (raqamli chiqarish);

5. Bir yoki bir necha qurilmalarda vaqti oraliqni (intervalni) aniq hisoblab chiqish yuqorida sanalgan operatsiyalarni amalga oshirish uchun maxsus qurilmalardan foydalanish lozim.

Haqiqatdan ham, agar kiritish va chiqarish raqamli funksiyalar kompyuterda bo'lsa standart portlar orqali kiritish va chiqarishni amalga oshirish mumkin, vaqt oraliq'ini hisoblash oddiy funksiyasini kompyuterda o'rnatilgan soatlar yordamida bajarish mumkin, unda o'xshash axborotlarni kiritish va chiqarish uchun maxsus qurilmalar lozim bo'ladi.

Misol. Uchar jismlarni boshqarish tizimi

Ma'lumotlarning eksperimental tahlili (analizi)-Eksperimental ma'lumotlarning tahlili va qayta ishlash uslubi shunchalik xilma-xilki, kompyuterlarni qabul qilish doirasida ham va ularning o'ziga xos xususiyati ma'lum darajada bajargan topshirig'iga binoan aniqlanadi. Ma'lumotlar tahlili uslublarining juda xilma-xilligiga qaramasdan, bir necha asosiy guruhlariga ajratish mumkin:

- Ma'lumotlarni taqdim etish;
- Signal parametrlarining o'zgarishi;
- Dastlabki qayta ishlash va fil'trlash;
- Spektrli tahlil va jarayonlarni identifikatsiyalash (tenglashtirish);
- Klassifikatsiya qilishning, statistik tahlili.

Birinchi 3 bo'lim kompyuterdagi signallarni qayta ishlash uslublari izohlarining (tadbiqlarining) 90 % gacha egallaydi.

Bu uslublarni batafsil ko'rib chiqamiz.

Ma'lumotlarni taqdim etish-Birinchi o'rinda foydalanish chastotasi bo'yicha va asoli zarurat bo'yicha o'lchash natijalarini vizualizatsiya qilish va taqdim etish signallarini qayta ishlashga nisbatan kompyuter grafikasiga ko'proq aloqasi bo'lgan uslublar guruhiga tegishli.

Grafiklarni taqdim etish uchun qanday asosiy funksiyalardan foydalaniladi? Birinchidan, tez-tez bir necha bog'liqlikni ko'rib chiqish zarurati tug'iladi. Tabiiyki, bunda grafiklar bir biridan nimasi bilandir farq qilishi kerak. Axborotni har xil ranglarda namoyish qilish mumkin yoki har birida bir yoki bir necha oynasi (derazasi) bo'lgan bir necha oynalardan (derazalardan) foydalanish mumkin, qoidaga ko'ra noto'g'rilarni xilni tahlil qilishda foydalangan foydali 2 asosiy topshiriqni bajaradi: shunchaki qiziquvchilar to'plamidan uning ancha batafsil tahlili uchun tanlash va havaskorlarni vaqtning har xil paytlarida tahlil qilish.

Foydalanuvchini qiziqtiradigan eng maqbul ko'rinishdagi axborotlar yig'ilgan, navbatdagi ma'lumotlarni vizualizatsiya qilish jarayonlarini boshqarish darajasi

bitta tanlangan oyna (deraza) chegarasida amalga oshiriladi. Asosiy funksiya bu "lupa" rejimi hisoblanib, ular amplitudali va vaqtinchalik masshtablarning o'zgarishi bilan noto'g'ri qismini ko'rib chiqish imkonini beradi. Bu rejimni qo'llash, ko'rib chiqishning boshqa rejimida mutlaqo sezilmaydigan noto'g'ri qismini ajratib olish imkonini beradi. Bunday vaziyatlarning odatiy misol ispektrlar signallarining tahlili. Boshqa tez-tez qo'llanuvchi usul bu ma'lumotlarning taqdim qilish turining o'zgarishi hisoblanadi: logarifmik masshtabni joriy qilish, qutb koordinatalaridan foydalanish va boshqa signal parametrlarini o'lchash-o'lchanadigan parametrlar tadqiqot yo'nalishi bo'yicha aniqlanadi.

Signallarining parametrlarini aniqlash- mavjud ta'minotda 2 ta aniq fikr kuzatiladi aniq parametrlarni o'lchash uchun ixtisoslashtirilgan dasturlarning yaratilishi va turli xil o'lchash uchun dasturlar to'plamining yaratilishi. Har bir yo'nalishning ustunliklari ham va kamchiliklari ham mavjud. Birinchisi, berilgan signallar xarakteristikasini tez va ishonchli o'lchash imkonini beradi, lekin bu paket imkoniyatini kengaytirish uchun va yuqori aniqlik bilan ta'minlamaydi, ammo uning yordamida zarur bo'lganda signaldan qo'shimcha axborotni chiqarib olish mumkin.

Signallarni qayta ishlash-signallarni qayta ishlashda har xil bajariladigan ish tartibi tushiniladi, o'zgaruvchan boshlang'ich signal, ya'ni uni visual va o'lchash tahlili uchun ancha muvofiq ko'rinishga keltiradi.

Signallarni qayta ishlash uchun odatda shovqinlarni yo'qotish va ma'lumotlarni to'g'rilash uchun har xil fil'trlarning keng to'plami ishlab chiqariladi. Ancha rivojlangan paketlarda fil'trlar soni o'nlab o'lchab chiqiladi.

Signallarni spektrli tahlil qilish va jarayonlarni tenglashtirish -signallarni qayta ishlashning ko'plab vazifalarida tadqiq qilinayotgan jarayonlarning spektrini tahlil qilish zarurati tug'iladi. Hodisalarni bartaraf qilish qatorida spektrni tahlil qilish ma'nosida uni hisoblash va jarayonlarni sifatli tahlil qilish uchun vizualizatsiya qilish tushuniladi.

Klassifikatsiya qilish statistik tahlil- tasniflash ma'lumotlarni o'lchash asosida qarorlarni qabul qiluvchi tizimlarning tarkibiy qismi hisoblanadi. Tasniflashga misol tariqasida, kardiogrammaning normadan og'ishini aniqlash, texnik diagnos-tikaning har xil tizimlaridagi nosozliklarni topishni qabul qilish mumkin.

Bir qator holatlarda ma'lumotlarni statistik tahlil qilish zarurati tug'iladi.

Misol. Trek (maxsus maydon) axborotni fil'trlash, harakatning fazoviy xarakteristikasini o'rnatish va shisha kameralaridagi olib borilayotgan tajribalaridagi elementar zarralarni aniqlashni amalgam oshiradi.

Matematik hisob-kitoblar- matematik hisob-kitobni o'tkazish uchun dasturiy ta'minotni shartli ravishda 2 asosiy toifaga bo'lish mumkin:

- matematik hisob-kitob uchun dasturlarning universal kutubxonalari;
- aniq matematik topshiriqlarni echish uchun ixtisoslashtirilgan paketlar;
- statistik tahlil uchun ixtisoslashtirilgan tizimlar, differensial tenglamalarni echish va boshqalar;
- rasmiy tillar va matematik hisoblash uchun tizimlar;

- dasturlashning ixtisoslashtirilgan tillari va dialog tizimlar, ya'ni ular hisoblash masalalarini (topshiriqlarni) ta'riflash va yuqori darajada tabiiy tarzda echish imkonini beradi.

Kompyuter grafikasi-grafik ko'rinishlarni qayta ishlash uchun ko'plab interfaol grafik paketlar ishlab chiqilgan. Qoidaga ko'ra, bu paketlarning ko'p qismi foydalanuvchilar uchun yopiq. Bu ularning foydalanuvchi dasturidan chaqirib olish mumkin bo'lgan dastur kutubxonasiga ega emasligini bildiradi, bu esa tashqi dasturda tayyorlangan va aniq formatda faylga yozilgan ma'lumotlardan foydalanadi. Grafik ko'rinishlarni qayta ishlash uchun interfaol izohlarni tatbiqlarni chaqirishda, bajarish mumkin bo'lgan funksiyani ko'rsatuvchi asosiy menyu ekranda paydo bo'ladi. Bu funksiyalar ichidan quyidagilarni ajratish mumkin:

- ⊕ Ma'lumotlarni yuklash, turlash va yodda saqlash;
- ⊕ Grafik ko'rinish parametrlarini tanlash;
- ⊕ Matnni grafik ko'rinishga qo'yish;
- ⊕ Grafik ko'rinishni tahrir qilish;
- ⊕ Xizmat ko'rsatish funksiyalari.

Avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlari- mavjud avtomatlashtirilgan loyihalash tizimlarini bir necha toifaga bo'lish mumkin, ham qabul qilish doirasi bo'yicha ham imkoniyat darajasi bo'yicha. Qabul qilish doirasi bo'yicha ancha aniq bo'lim mavjud, taxminan amaliy tizimning yarmi umumiy vazifani bajaruvchi konstruktorlik ishini avtomatlashtirishga bag'ishlangan, ya'ni har xil detallarning chizmasini interfaol qayta ishlashga tizimning boshqa yarmi loyihalashga mo'ljallangan va platani qismlarga ajratishga hamda asosiy tizimga mo'ljallangan.

Murakkablik darajasi bo'yicha tizimlar taxminan 3 toifaga bo'linadi. Eng sodda darajasi bu qalam va lastikni almashtiruvchi (ya'ni konstruktorlik ishini osonlashtiruvchi funksiyada joylashgan) qulay grafik muharrir hisoblanadi.

Keyingi murakkab daraja yarim avtomatik tizim. Nihoyat eng rivojlangan va murakkab tizimlar modellash (andoza olish) tadbirlarini va ishlab chiqilayotgan ob'ektning xarakteristikasini hisob-kitob qilish (masalan, detallarning mustahkamligining hisob-kitobi) larni o'z ichiga oladi.

Misol: chizmalarning avtomatik ishlab chiqish tizimi AVTOCAD.

Ekspert tizimlar-bu mantiqiy natijalarni avtomatlashtirishga oid ekspert tizimni bajaruvchi operatsiyalardir. Hozirgi zamonda ekspert tizimlari tuzilishining bir necha prinsiplari (qonun-qoidalari) ma'lum: qoidalarga asoslangan tizimlar va chuqur o'zgarishlardan foydalanuvchi tizimlar. Birinchisi, o'z ishi uchun formal mantiqiy qoidalar to'plamini talab qiladi, ikkinchisi-chuqur tasavvur qilishdan foydalanadi.

Chuqur tasavvur abstrakt o'xshash modellashtirish imkonini beradi, jarayonlar o'rtasidagi o'xshashlikni topishga harakat qiladi, voqea-hodisalar davomiyligida ularning vaqtinchalik o'zaro aloqasini o'rnatish imkonini beradi. Ammo bu tizimlar hali endigina ilmiy shakllanish bosqichidadir. Qoidalarga asoslangan ancha sodda va pragmatik ekspert tizimlarga tarqalishga ulgurdi.

Bunday tizimlar yordamida qoidalar to'plami asosida mantiqiy xulosalar qilish mumkin, negaki agar tizimga xulosa (natija) uchun, axborot etishmasa u axborotni foydalanuvchidan so'raydi.

Injener va texnik izohlarda, foydali qazilmalar razvedkasida qoidaga asosan tuzilgan ekspert tizimlar o'zini juda yaxshi namoyish qildi.

Bu shunga bog'liqliki, bu doiradagi qarorlarni qabul qilish uchun insondan ko'ra kompyuter yaxshiroq o'zlashtiradigan katta, ammo juda aniq formal qoidalar to'plamlari ishlab chiqiladi.

Nazorat savollari

1. Dasturiy ta'minot nima?
2. Dasturiy ta'minot tarkibiga nimlar kiradi?
3. Dasturiy ta'minot turlarini aytib bering?
4. Dasturiy ta'minot guruhlarini sanab bering?
5. Utilitlar nima ularning ishlash jarayonlarni tushuntirib bering?
6. Dasturlashtirish texnologiyalarining asboblari ko'rinishi qanday bo'ladi?
7. Tizimli dasturlash deb nimalarga aytiladi?
8. Integrallashgan tizim nima?
9. Amaliy dasturiy vositalar qanday va ularning ishlash jarayonlarini tushuntirib bering?

2. OPERATSION TIZIMLAR KLASSIFIKATSIYASI.

Operatsion tizim-bu o'zaro bog'langan dasturiy tizimlar kompleksi,vazifasi-foydalanuvchi bilan kompyuter orasida o'zaro harakatni tashkillashtirish va boshqa barcha dasturlarni bajarish.

Operatsion tizim bir tomondan kompyuter apparaturasi orasida bog'lovchi zveno rolini bajaradi va ikkinchi tomondan bajariladigan dasturlar, shuningdek foydalanuvchilar orasida bog'lash rolini bajaradi.

Operatsion tizim odatda kompyuterning tashqi xotirasida-diskda saqlanadi. Kompyuter ulanganda u diskli xotira bilan solishtiriladi va OZU ga joylashadi. Bu jarayon operatsion tizimni yuklash deyiladi.

Operatsion tizimlar vazifasiga quyidagilar kiradi:

- ➡ Foydalanuvchi bilan dialogni amalga oshirish;
- ➡ Ma'lumotlarni kiritish-chiqarish va boshqarish;
- ➡ Dasturlarni ishlab chiqish jarayonini planlashtirish va tashkillashtirish;
- ➡ Manbalarni taqsimlash;
- ➡ Dasturlarni ishga tushirish boshqarishga zapusk ;
- ➡ Har xil yordamchi xizmat ko'rsatish operatsiyalari;
- ➡ Har xil ichki qurilmalar aro axborotlarni uzatish;
- ➡ Periferiya ((chetdagilar displeylar, klaviaturalar,printerlar va boshqalar)) qurilmalarning ishini dasturiy qo'llash.

Operatsion tizimni kompyuterni boshqarish qurilmasining dasturiy davomi deb atash mumkin. Operatsion tizim foydalanuvchidan apparatura bilan o'zaro harakatdagi murakkab keraksiz tafsilotlarni yashiradi va ular orasida qatlam hosil qiladi. Buning oqibatida odamlar kompyuter apparaturasi bilan o'zaro harakatni tashkil qilish natijasida juda mashaqqatli ishdan ozod bo'ladilar. Operatsion tizim ta'minlay oladigan, bir vaqtda ishlab chiqilgan topshiriqlar soniga va foydalanuvchilar soniga bog'liq bo'lgan, operatsion tizim 4 ta asosiy sinfga bo'linadi:

1. **Bir marta foydalaniluvchi**- bir ma'noli, bitta klaviaturani ushlab turadi va faqat bitta topshiriq bilan ishlashi mumkin;

2. **Fonovoy pechatli bir marta foydalanuvchi**- bir ma'noli, ular asosiy topshiriqdan boshqa, qoidaga binoan, axborotni pechatga chiqarishga mo'ljallangan bitta qo'shimcha topshiriqni kiritish imkonini beradi. Bu katta hajmdagi axborotlarni pechatga berishda ishini tezlashtiradi;

3. **Bir marta foydalaniluvchi ko'p topshiriqli**, ular bir foydalanuvchiga bir necha topshiriqni parallel ishlab chiqishni ta'minlaydi. Masalan, bitta kompyuterga har biri o'zining topshirig'i bo'yicha ishlovchi bir nechta printerni ulash mumkin;

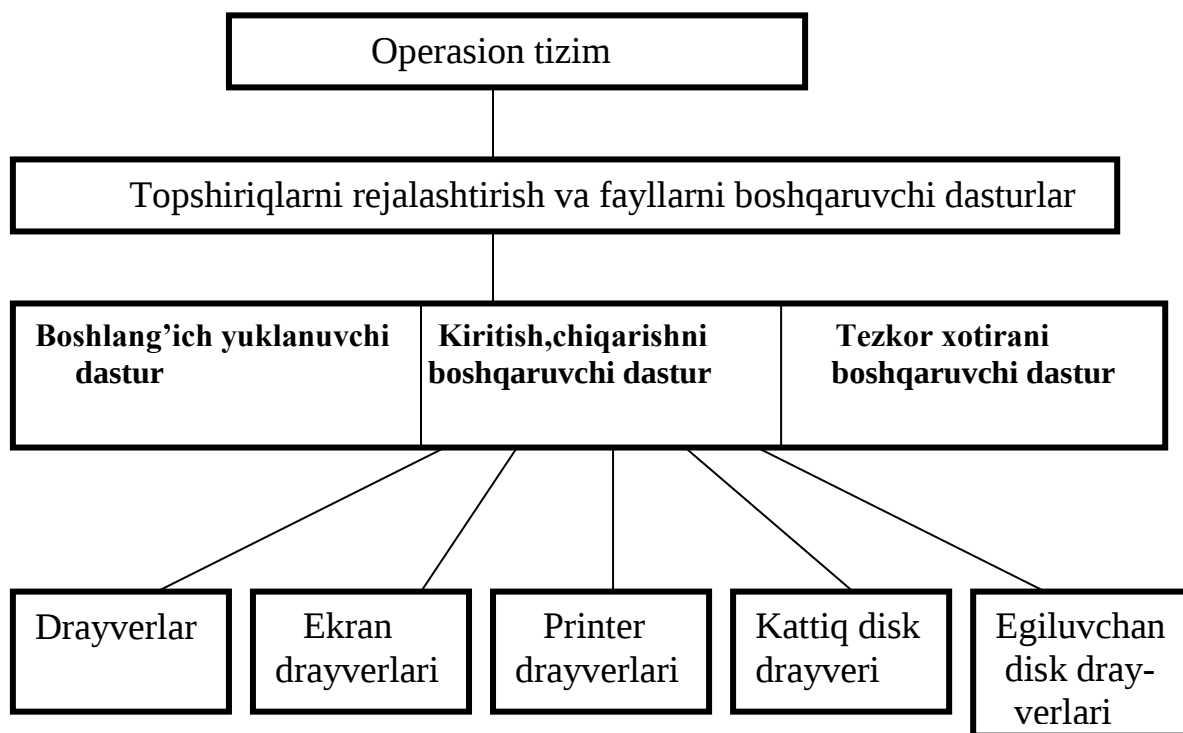
4. **Ko'p foydalaniluvchi ko'p topshiriqli**, ular bir kompyuterda bir necha foydalanuvchiga bir necha topshiriqni kiritish imkonini beradi.

Bu operatsion tizimlar juda murakkab va muhim mashina ta'minotlarini talab qiladi. Kompyuterlarning har xil modellarida har xil arxitektura va imkoniyatlarga ega bo'lgan operatsion tizimlardan foydalaniladi. Ularning ishi uchun har xil ta'minot talab qilinadi.

Ular tayyor dastur bilan ishlash va dasturlash uchun har xil darajadagi servis xizmatlarni taqdim qiladi.

4. Rasmdagi operatsion tizim professional qabul qilishga mo'ljallangan shaxsiy kompyuterlar uchun quyidagi asosiy tarkibiy qismdan tashkil topgan:

- boshqaruv dasturlari kiritishdan chiqarishgacha;
- fayl tizimi bilan boshqariluvchi dasturlar va kompyuter uchun topshiriqni rejalashtiruvchi.



Rasm 4. Operasion tizimni tashkil etuvchilarning umumiy ko'rinishi

Buyruq tili prosessori, ular operatsion tizimga jo'natilgan buyruqlarni qabul qiladi, tahlil qiladi va bajaradi. Har bir operatsion tizim foydalanuvchiga u yoki boshqa ishni bajarish imkonini beruvchi o'zining buyruq tiliga ega:

- katalokga murojaat qilish;
- tashqi olib yuruvchilar tarqatuvchi ishorasini bajarish;
- dasturlarni ishga tushirish;
- ... boshqa ishlar

Foydalanuvchi buyrug'ini tahlil qilish va bajarishni shu jumladan tayyor dasturlarni fayldan operatsion xotiraga yuklashni va ularni kiritishni, operatsion tizimning buyuruvchi prosessori amalga oshiradi.

Kompyuterning tashqi qurilmalarini boshqarish uchun maxsus tizimli drayver-dasturlar, qo'llaniladi. Standart qurilmalarning drayverlari, odatda kompyuterning doimiy saqlash qurilmasiga (ZU) ga olib kiradigan, kiritish-chiqarish (BIOS) bazali tizimni birgalikda tashkil qiladi.

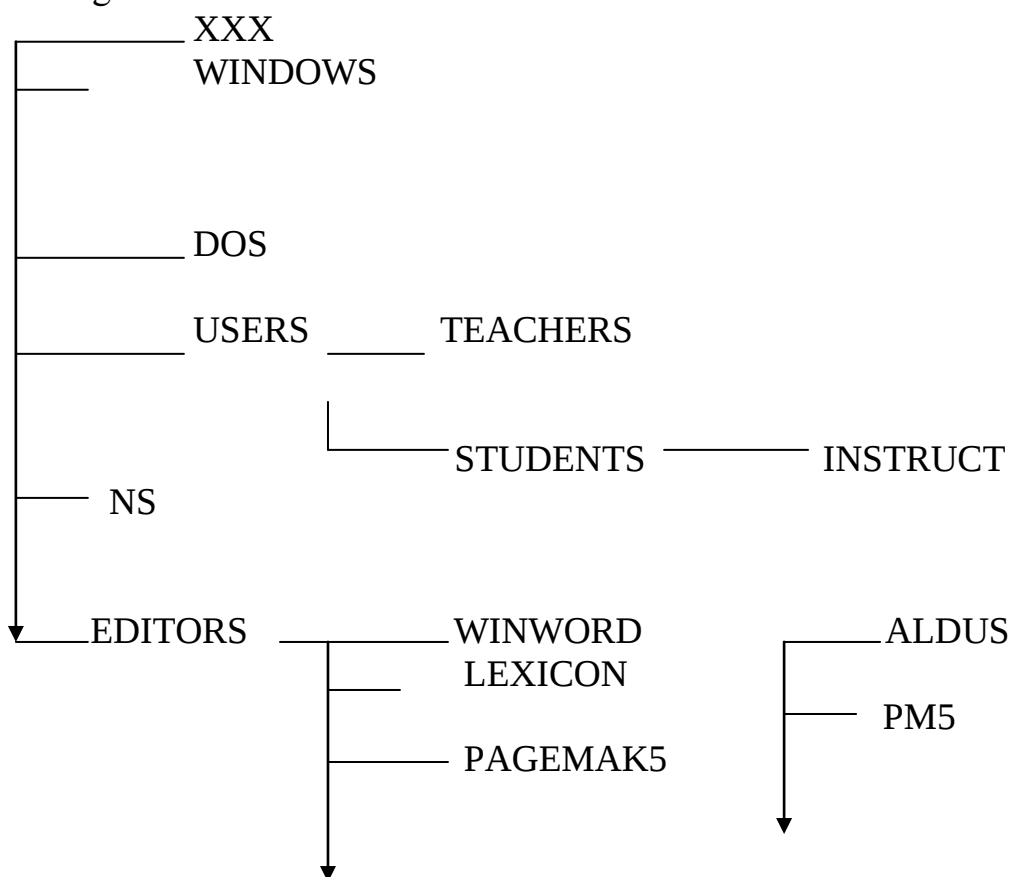
2.1. Operasion tizimning faylli ko'rinishi.

Operatsion tizimning muhim vazifalaridan biri-faylli tizimni tashkillashtirish. Fayl (ingl.file-papka)-bu har qanday, tashqi xotirlovchi qurilmada joylashgan va saqlangan, bir butun qilib qayta ishlangan va yuborilgan (uzatilgan) deb nomlangan majmua hisoblanadi.

Fayl raqamli ma'lumotlar, matn, kodlangan tasvirlar kabi dasturdan tarkib topishi mumkin. Faylli tizim-biror bir olib yuruvchida fayllarni saqlashni tashkillashtirish uchun vositadir. Fayllar tashqi olib yuruvchilarda-magnit disklarida yoki SD da xotira qismlari kabi amalga oshiriladi. Har bir fayl bir necha sondagi diskli xotira bloklarini egallaydi. Blokning odatdagi uzunligi-512 bayt. Fayllarga faylli tizimning drayveri deb nomlangan operatsion tizimning maxsus moduli xizmat qiladi. Har bir fayl, katalogda ro'yxatga olingan fayllar mundarijasi degan nomga ega.

Katalog (ba'zida direktoriya yoki papka deyiladi) foydalanuvchiga operatsion tizimning buyruq beruvchi tili orqali etkaziladi. Uni ko'rib chiqish unda ro'yxatdan o'tgan fayllarni qayta nomlash,ularning tarkibiy qismini yangi joyga o'tkazish va o'chirish mumkin.

Katalog o'z nomiga ega bo'lishi mumkin va oddiy fayllar bilan bir qatorda boshqa katalogda saqlanadi: ierarxik fayllar tuzilishining misoli 5 rasmda ko'rsatilgan.



Rasm5. Faylli tizimning umumiy ko'rinishi

Agar foydalanuvchi operatsion tizimga katalog nomi ko'rsatilgan, shu fayl joylashgan "faylni ochish...",buyrug'ini bersa nima hodisa ro'y beradi?

Bu buyruqni bajarish uchun faylli tizim drayveri o'zining ma'lumotnomasiga murojaat qiladi, ko'rsatilgan faylga qanaqa disk bloklari to'g'ri kelishini aniqlaydi, a undan keyin bu bloklarni disk drayveriga solishtirib tekshirishga savol jo'natadi. "Faylni saqlash" buyrug'ini bajarishda faylli sistema drayveri, yangidan yaratilgan fayl uchun taqsimlangani kabi diskdagi bo'sh bloklarni axtaradi, ularni belgilaydi, va foydalanuvchi ma'lumotlarini bu bloklarga yozishga disk drayveriga savol jo'natadi.

Faylli tizimlar drayveri fayl nomi bo'yicha magnit diskiga yozilgan axborotga kirishni ta'minlaydi va fayllar aro magnit diskidagi joyni taqsimlaydi.

Bu vazifalarni bajarish uchun faylli sistema drayveri faqat foydalanuvchi ma'lumotini saqlamaydi, balki o'zining shaxsiy xizmat ko'rsatish ma'lumotlarini ham saqlaydi. Diskning xizmat ko'rsatish sohasida fayllar ro'yxati va kataloglar saqlanadi, shuningdek faylli tizim drayverining ish tezligini oshirish uchun xizmat qiluvchi har xil qo'shimcha ma'lumotlar jadvallari saqlaydi.

Shuningdek maxsus tadbirlar mavjud bo'lgan dasturlashning barcha tillarida har qanday amaliy dastur faylli tizimga kirish huquqiga ega, fayl tushunchasi har qanday manbada yoki mashinadagi ist'emo'lchi axborotida ishlatilishi mumkin. Masalan, dasturlar uchun fayl sifatida printer, display, klaviatura va boshqalar uchun esa ma'lumotlarning chiqishni ta'minlashi mumkin.

Faylli tizim tuzilishi va ma'lumotlarning saqlash tuzilishi tashqi magnitli olib yuruvchilarda, faylga kirish tezligini, foydalanuvchi ishining qulayligini aniqlaydi va hokazo.

Nazorat savollari

1. Operasion tizimning vazifalari nimalardan iborat?
2. Operasion tizimlar qayerda saqlanadi, ular qanday holatda kompyuterlarga yuklanadi?
3. Operasion tizimlar funksiyasiga nimalar kiradi?
4. Operasion tizim sinflarini aytib bering?
5. Operasion tizimlar qanday komponentlarni o'zida mujassam etadi?
6. Yuqori darajadagi qurilmalarni boshqarishda qanaqangi dasturlar qo'llaniladi?
7. Fayl nima?
8. Fayllar strukturasi qanday tashkil etiladi?
9. Faylli tizimda drayverlar qanaqangi rol o'ynaydi?

3. OPERATSION TIZIMLAR.

3.1. Disk operasion tizimi (DOS).1981 yili Microsoft firmasi IBM PC kompyuterlari bilan ta'minlash uchun mo'ljallangan. MS-DOS birinchi operatsion tizimlar sinfi sifatida ishlab chiqilgan. Yana shuni aytish lozimki, ba'zilar eslashadiki, MS-DOS Microsoft tomonidan mutlaqo original ishlab chiqilgan emas edi: Undan oldin Bill Geyts kompaniyasi Seattle Computer Produkts kompaniyasi tomonidan yaratilgan QDOS nomi bilan kichkina operatsiyalarni amalga oshiruvchi dastur sifatida sinovdan o'tkazilgan.

File Name	Size	Date	Time	File Name	Size	Date	Time
NPS8177.ICO	2 878	15.06.99	22:08	nps8177.ico			
NPS9803.ICO	2 878	15.06.99	22:09	nps9803.ico			
NPS9818.ICO	2 878	15.06.99	22:09	nps9818.ico			
NPSA344.ICO	2 878	15.06.99	22:10	npsa344.ico			
UNIS3489.EXE	27 648	26.03.99	15:57	UNIS3489.EXE			
NPS3345.ICO	2 878	18.06.99	17:35	nps3345.ico			
NPS3344.ICO	2 878	18.06.99	17:35	nps3344.ico			
DKTEST.EXE	283 192	23.06.99	20:15	DKTEST.EXE			
HORSE.ACA	42 408	23.06.99	20:15	HORSE.ACA			
UNIS3808.EXE	24 576	23.06.99	20:15	UNIS3808.EXE			
U38MSG.INI	56 889	23.06.99	20:15	U38MSG.INI			
U38SHELL.EXE	287 232	23.06.99	20:15	U38SHELL.EXE			
U38SHELL.INI	378	23.06.99	20:15	U38SHELL.INI			
COMMAND.PIF	967	26.06.99	22:36	command.PIF			
HCSHARD.INI	14	23.06.99	23:05	HCSHARD.INI			
ETC2000.INI	106	23.06.99	7:28	etc2000.ini			
VNUIEWER.EXE	214 752	23.06.99	28:15	VNUIEWER.EXE			
NPS38P7.ICO	5 438	26.06.99	12:21	nps38P7.ico			
NPSD2B4.ICO	5 438	26.06.99	21:29	npsD2B4.ico			
NPS38P6.ICO	5 438	26.06.99	12:51	nps38P6.ico			
NPSD2B5.ICO	5 438	26.06.99	21:29	npsD2B5.ico			

235 байтов 28 сектор 147 956 480 байт 6 059.03 МБ свободно

C:\WINDOWS>

16-razryadli bir vazifali DOS operatsion tizimi “buyruqli yo‘l interfeysi”ga ega bo‘ldi, ya’ni foydalanuvchi operatsion tizimning buyruq yo‘lida, barcha buyruqlarni klaviaturada yani qo‘lda terishga to‘g‘ri keldi. Hech qanday grafik, hech qanday servis xizmati yo‘q.

Ammo DOS 10 yil davomida o‘sdı. Shundan so‘ng har bir kompaniya Microsoft mahsulotidan ustun bo‘lgan o‘zining DOS operasion tizimini yaratishdi va uni qo‘llashni amalga oshirishdi. Jumladan, a’lo darajadagi to‘rli operatsion tizim Novell Dosda ham ommoviy tarzda foydalanish amalga oshirildi, IBM mahsuloti eng yaxshi servis xizmat ko‘rsatish imkoniyatlariga ega bo‘ldi.

Albatta vaqt o‘tishi bilan DOS mukammalashdi va yangi dasturlar bilan to‘ldirilib borildi. Har bir yangi fikrda u qurilmalarning ko‘plab turlarini ta‘minladi. Ammo uning asosiy kamchiliklari yo‘q edi, bartaraf ham qilinmas edi.

DOSning asosiy zaif tomoni operativ xotira bilan ishlash bo‘lib qoldi. Gap shundaki, MS-DOS yaratilish davrida ko‘plab kompyuterlarning operativ xotirasi 256 kilobaytdan oshmadi. DOS 640 kilobaytli operativ xotira bilan ishlay olardi, shundan so‘ng Bill Geyts ta’kidladiki, kompyuterlar bilan ishlash vaqtida hech qanday ortiqcha hajm talab etilmaydi.

Lekin vaqtlar o‘tdi... Kompyuterlarda xotira asta sekin o‘sib bordi – 1 megabayt, 2 megabayt va h.k.

Dasturlar paydo bo‘ldiki, ish uchun operativ xotiraning butun hajmi talab qilindi. DOSning standart servis xizmat ko‘rsatishi bu imkoniyatga ega emas edi. Shuning uchun maxsus dasturlardan-menedjer xotiralardan foydalanishga to‘g‘ri keldi. Ammo ular ham qaysar DOS ni kompyuterni ulaganda yuklangan “640 kilobayt”dan tashqari dasturlarni joylashtirishga majbur qila olmadilar. (Paradoks)

zid fikr tug'ildi: sizning kompyuteringiz qancha operativ xotiraga ega bo'lmasin, agar sizda standart xotirada etarli bo'sh joy bo'lmasa-o'sha 640 kilobayt doirasida, siz dasturni kiritib olmaydiz. DOS ning ikkinchi kamchiligi to'liq grafik rejimda ishlash imkoniyati, garchi "temir" o'sha zamon kompyuterlarini ta'minlagan bo'lsa ham. Gap shundaki, DOS har xil videoplatalar uchun yuklangan drayverlar bilan ishlashga amalda imkon bermasdi.

Shu asnoda 80 yillar oxirida grafik rejim ba'zi kompyuterlar uchun standart bo'lib qoldi, misol uchun Apple Macintosh-ular sababli bu kompyuterlar standart "nashriyotchining" kompyuterlariga aylandi. Xullas, MS-DOS yo'lidagi uchinchi to'siq bir (topshiriqlilik) bir vazifalilik edi. Ko'pdan ko'p odamlar o'z kompyuterida ular orasida qayta o'zgartirib ulanish imkoniyatiga ega bo'lgan birdaniga bir nechta dasturlarni kiritishni xohlar edilar, DOS esa har qanday holatda buni ta'minlay olmas edi, bunda Macintosh o'sha kompyuterlarning operatsion tizimidan (OT) tashqari farqli ularoq yangi operatsion tizimlar bilan ishlashni yo'lga qo'ydi. Yngi Windows 95 ning paydo bo'lishi natijasida, DOS mutlaqo sahnadan tushdi desak mu bolog'a bo'lmaydi.

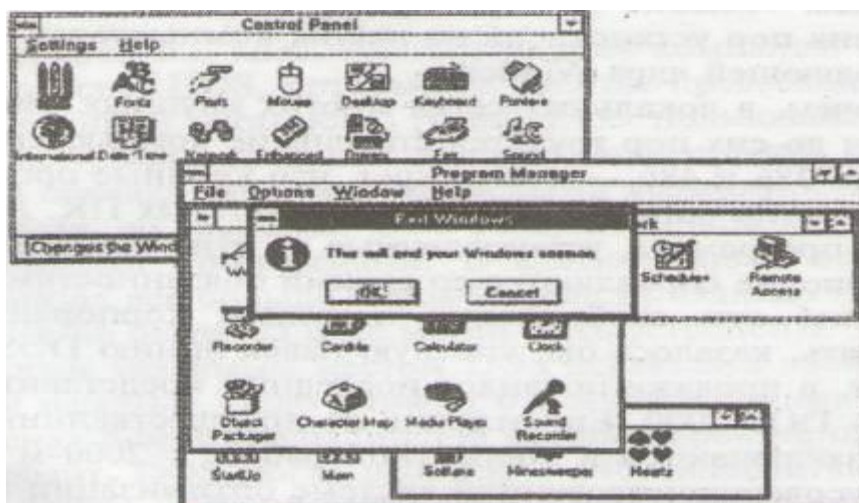
Shunday bo'lsa ham, AQSH va evropaning ko'plab yirik firmalari mahalliy tarmoqlarida haligacha 386 va 486 prosessorli kompyuterlar xizmat qiladi-va sir emaski, yirik tashkilotlar o'z tarmoqlari parkini unchalik xohlamasdan yangilashmoqda ha, ko'plab DOS-dasturlar, ya'ni shu kompyuterlarda o'rnatilgan dasturlar, haliyam o'z burchini to'liq ado etmoqda...

Aynan shu fikrlar, go'yoki asrlar davomida so'nib qolgan. DOS tarkibi, IBM korporatsiyasini davom ettirishga majbur qiladi. 1998 yilning oxirida sotuvda bu tarkibning so'nggi vakili-DOS 2000 paydo bo'ldi. Uning o'tmishdoshlaridan asosiy farqi odobli ishida, shuningdek takomillashgan tizimdagi xotiraning optimallashtirishi va disklarning qisqarishidir.

3.2. Operatsion tizim Windows 3.1/3.11.

Windowsning birinchi versiyasi ko'rinishi 80-yillarning oxirida dunyoga keldi va mutlaqo sezilmadi. Keyingi avlodining taqdiri ham shunga o'xshash bo'ldi, faqatgina Windows 3.0 (1992) foydalanuvchilar yuragiga yo'l ola bildi va "yil mahsuloti" bo'ldi. Yana 2 yildan so'ng 3.1 va 3.11 paydo bo'ldi, operatsion tizimlar olimpiadasida uzil-kesil ma'qullandi.

Kompyuterda mavjud "operatsion tizimlar" ustidan Windows operatsion tizimi o'rnatildi-DOS- bor yo'g'i ularning imkoniyatlarini kengaytirdi. Amalda, u o'zidan bor yo'g'i grafik qobiqni, MS-DOS komplektli kompyuter ustidan o'rnatilgan ustki qavatni aks ettirdi. Ammo Microsoft korporatsiyasi avval boshdan Windowsni operatsion tizim kabi ifodaladi, lekin ko'p dasturchilar ularga shubha bilan qaradilar.



Vaqt o'tishi bilan bu "qobiqlar"ning afzalliklari yanada aniqroq namoyon bo'ldi-to'laqonli (sifatli) grafik interfeys shuningdek, faylning zerikarli ro'yxati bilan ishlashdan qutulishga foydalanuvchiga imkon berdi, bunda buyruqlar esa yorug'tasvir orqali sichqonchani oddiy turtish bilan amalga oshirilishi yo'lga qo'yildi.

Sodda bo'lishiga qaramasdan, lekin ko'p vazifali-garchi bir vaqtda kiritiladigan izohlarning soni 2-3 ta bilan chegaralangan bo'lsa ham, kam sonli operativ xotira ko'proq kiritish imkonini bermas edi.

Asosiysi-640 kilobaytli shubhali to'siq yo'qoldi, va kompyuter oxir oqibat unga o'rnatilgan barcha operativ xotiralarni qo'llay oldi. Ammo katta kamchiliklar ham bor edi: Windows o'zining favqulotda beqarorligi bilan ajralib turar edi, ya'ni tez-tez turib (to'xtab) qolishi va ko'p sonli xatolar qilishi bilan. Bu ish dastur bilan bog'liq ediki, Windows dasturlari, kimga qudratli prosessor yoki kimga ko'proq operativ xotira tegishi xususida haqiqiy bellashuv boshlangan umumiy makonda yashashga to'g'ri keldi, ya'ni Windowsdagi ko'p vazifali ishning modeli yuzakila-shgan edi...

Shunga qaramasdan 90-yillar o'rtalariga borib, Windows 3.1 bilan ta'minlan-magan kompyuterlar soni dunyoda kam qoldi...

3.3. Operatsion tizim Windows 95.

Windows 95 operatsion tizimning afzalliklaridan biri shundaki, Windows DOS uchun grafik ustqurilmadan to'laqonli operatsion tizimga aylandi,lekin vaqtincha Windows 95 ning asosi sifatida ilgariidek sal zamonaviylashgan eski DOS qo'llanildi,bu esa Windowsning grafik qobig'ini yuklamasdan odatiy DOS rejimda ishlash imkonini berdi, odatiy DOS dasturlari bilan ishlash shunaqa ko'rinishda amalga oshirildi. Undan tashqari, yangi operatsion tizim Windows NT, 32-razryadliga o'xshash bo'ldi. Eslatib o'tamizki, DOS va Windows ning ilgariqi ko'rinishi 16-razryadli edi, va shunday ekan, hatto 386 oilasiga mansub prosessor-larni ham to'liq ravishda imkoniyatini qo'llay olmadilar va ayniqsa-Pentium yangi prosessorlarini. Albatta, bunda qadr-qimmat yo'qoldi va ba'zibir noqulayliklar-aynan Windows 98/ME foydalanuvchilari barchasi o'zining Windows-dasturlarini yangi 32-razryadli ko'rinishga almashtirishga majbur bo'lishdi.

Ammo amalda o'tish nisbatan engil kechdi-bir yil davomida barcha ommobop dasturli mahsulotlarning yangi ko'rinishlari chiqarildi. Eski, 16-razryadli ko'rinishlar ham yangi operatsion tizim bilan muammosiz ishlash ilojini topdilar.

Mana hamma gap qaerda, bunda Windows 95ni ishlab chiquvchi mutaxassislar jim turishni afzal bilishdi. Garchi yangi tizim "32- razryadli" deb nomlansada, eski dasturlar bilan birlashtirish maqsadida uning yadrosi ilgarigidek eski edi ya'ni, 16-razryadli modullar... Shunday ekan, tizim o'zining o'tmishdoshlaridan o'sha beqarorlik va nostabillikni meros qilib oldi. Biroq Windows 95 mutlaqo yangi grafik interfeysi bilan-ya'ni ancha xushbichim, qulay va Windows 3.1.ga nisbatan "tashqi ko'rinishi"ning juda go'zalligi bilan faxrlansa bo'ladi. Ko'plab Microsoft raqiblarning operatsion tizimidan o'zlashtirdi-OS/2, Macos, Motib va boshqalar.

Agar Windows 3.11 mul'timediyaning nisbiy ta'minotiga ega bo'lgan bo'lsa, Windows 95 esa jiddiy olg'a qadam tashladi: bu operatsion tizimga birinchi bo'lib Windows izohiga (PK-shahsiy kompyuterlar) PK apparatli qurilmalarga-tovush platasiga, videoplataga to'g'ridan to'g'ri kirish imkoniyatini beruvchi Directx dasturiy-drayverli kompleksni birlashtirdi. Aynan shular tufayli Windows 95 uchun o'yinlar yaratish imkoni tug'ildi. Boshqa tizim-Active Movie-ko'p sonli mul'timediya fayllarni-MIDI formatidagi musiqadan videodisklarga qaytadan tiklashni ta'minladi.

Xullas Windows 95 ko'p sonli butlovchilarni avtomatik tarzda aniqlay oldi va ancha zamonaviy mexanizmli sozlash va shaklga ega bo'ldi. Buning hammasi nozik xatolar xavfini jiddiy kamaytirdi, ular Windowsning eski ko'rinishidan foydalanuvchilarni doimo ta'qib qilar edi. Garchi tezda yangi tizimning xalq beqarorligi va favqulodda inkor etilishi shubha ostiga olindi. Buning ajablanadigan joyi yo'q:

Windows 95 ko'p vazifali modelini manbalarning taqsimlanishini to'liq holda o'zining o'tmishdoshlaridan o'zlashtirdi...

Windows 95 chiqqan kundan boshlab 2 yil davomida, shu operatsion tizimning orasida bir necha yangi ko'rinishlari chiqdi. 1996 yil yozda Windowsning yangi ko'rinishi OS R2 (OEM Service Release) nomli dunyo yuzini ko'rdi. Ular faqat (OEM) tayyor kompyuterlar bilan birga qo'yish uchun mo'ljallangan.

OS R2 da Windowsning ko'p xatolari tuzatildi, bir necha yangi qurilmalar ko'magi qo'shildi. Asosiysi Windows 95 ning yangi ko'rinishi qattiq diskda fayllarning joylashish usulida jiddiy o'zgarishlar qildi-eskirgan FAT 16 o'rniga OS R2 foydalanuvchilar FAT 32 faylli tizimni qo'llashi mumkin edi, ular diskda joyni iqtisod qilish imkonini beradi.

3.4. Windows 98/98 SE Operatsion tizimi.

Windows 95 chiqqandan so'ng Microsoft tezda Windowsning yangi ko'rinishi ustida ishga kirishdi. Yangi operatsion tizim 1996 yil oxirida dunyo yuzini ko'radi va Memphis deb ataladi deb kutilgan edi. (Eslatib o'tamiz Windows 95 ning birinchi ishchi nomi-Chicago edi). Lekin u 1998 yilda paydo bo'ldi. Windows 98 o'zining o'tmishdoshlaridan qanday farq qiladi?

Haqiqatdan ham-farq unchalik kerak emas. Asosiy farq interfeysga tegishli bo'ldi bunda Windows 98 "Ishchi stoli" yanada chiroyli bo'ldi, asosiysi-u to'liq Internetga birlashtirildi. Yangi operatsion tizimda kompyuteringizdagi fayllar va papkalar va butun jahon axborot o'rgimchak to'ri (World Wide Web) orasidagi farq butunlay yo'qotildi. Fayllar va papkalar bilan ishlashning asosiy vositasi bo'lib ikkala holatda ham Internet Explorer dasturi xizmat qiladi. Windows 98 ning Windows 95 dan boshqa muhim farqi interfeysni boshqarishning keng imkoniyati mavjudligida. Sodda qilib aytganda, Windows 98 ga maxsus o'rnatilgan vositalar yordamida, didingizga bezakning mosini tanlab ishingizni ancha chiroyli bajarishingiz mumkinligidir. Shunday qilib, aslida Windows 98 interfeysning barcha yoqimli yangiliklarini ilgarigi Windows 95 ko'rinishidan foydalanuvchilar juda osoyishta qabul qilib oldilar: buning uchun bor yo'g'i Internet Explorer 4.0 ko'rinishdagi dasturni operatsion tizimning ustidan o'rnatish talab qilindi xolos, shuningdek Microsoft Plus dasturli paketini ham (Windows 95+Internet Explorer 4+Plus) kombinasiyasini Windows 98 kombinasiyasidan oddiy ko'z bilan amalda ajratib bo'lmaydi.

Shunday ekan agar Windows 98 yangi ko'rinishining barcha yutuqlari faqat vizual yaxshilanish bilan tugaganda edi, bu maxsulot ishlab chiqarishga umuman arziyas edi. Lekin biz uchun yanada muhim o'zgarish bor- operatsion tizimning ichki qurilmasida. Garchi operatsion tizimning asosiy tarkibi avvalgidek qolgan bo'lsada, Windows 98 o'zining o'tmishdoshlarini xushfe'l ishi bilan va yangi butlovchilari-Pentium // prosessor bilan, grafik port AGP bilan, USB interfeys bilan, videoplataning yangi modellari bilan yutib chiqdi. Umuman olganda buning hammasini Windows 95 da ham olsa bo'lar edi, ammo Windows 95 ga o'nlab o'rnatishga to'g'ri kelgan, ko'p sonli tuzatish, operatsion tizimda juda yaxshi tasvirlanmadi.

Xullas, Windows 98 bir qancha yangi dasturlar va utilitdan tarkib topdi-birinchi navbatda, Internetda ishlash uchun dasturiy ta'minotning to'liq komplektidan FAT 16 faylli tizimning konvertasiya utilitdan ancha yangi ko'rinishdagi FAT 32 dan tarkib topdi.

1999 yilning oxirida Windows 98 yangi komplektining rus tilidagi ko'rinishi-Windows 98 SE paydo bo'ldi. Yangi Windows ilgarigisidan shuni bilan farq qiladiki, uning tarkibiga Internet bilan ulangan yangilangan tizimga so'nggi beshinchi Internet Explorer brauzer ko'rinishi kiritilgan, shuningdek ko'p sonli xatolarni tuzatish va qurilmalar drayverlarining yangi kutubxonasi kiritilgan edi.

3.5. Windows ME operatsion tizimi.

Kompyuter bozorida xaraktda bo'lgan Windows 2000 uy PK (PK-shahsiy kompyuterlari) nisbiy omadsizlikka uchrab Microsoft 2000 yilning so'nggi yilida Windows 98 ME yo'nalishida yangilangan " uy operatsion tizimining variantini chiqarishga qaror qildi. Aniqroqi – bu taniqli kompyuterlar oilasining "so'ngi vakilining"(Windows 98 SE ni hisobga olingan) ikkinchi tuzatish kiritilgan vakili edi.

Modomiki windows operasion tizim 2000 raqami operatsion tizimining boshqa nomlarida qo'llanilgan edi, shundan so'ng Microsoft dan yangi ming yillik

bilan boqliq bo'lgan – Millinium tizimi, o'zidan so'ng boshqa taniqli bo'lgan “brend” tizimini zahirada saqlashga qaror qiladi. Windows ME (yangi operatsion tizim aynan shunday qisqartma nomda rasmiy savdo markasi bilan atala boshlandi) avvaliga tahlilchilar tomonidan tanish operatsion tizimlarga sal moslashtirilgan navbatdagi nashri sifatida qaraldi. Aslida ham Windows Mega asosiy yangilik bo'lib kiritilgan 5.5 ko'rinishdagi Microsoftdan Internet Explorer paketining yangi ko'rinishi hisoblanadi va shuningdek Direct 7.1 drayverlarning yangilangan paketi va bir necha yangi qo'shimcha dasturlar shular jumlasidandir. (masalan, Movie Maker videoni tahrir qilish uchun paket yoki universal proigrivatel Windows Media Player). Undan tashqari tizimga zamonaviy raqamli kirish qurilmalari (raqamli foto va videokameralar, takomillashgan skanerlar) tayanchi olib kirildi. Faqat 2000 yil 15 sentyabda bo'lib o'tgan ME ning rasmiy namoyishidan so'ng aniq bo'ldiki , aslida Microsoftdan yangi operatsion tizimga eng muxim o'zgarishlarni kiritish ilojini topdi.

Jumladan Windows ME o'zi uchun qator dasturlar va MS – DOS rejimidan tayanchiga muxtoj bo'lmagan birinchi “uy” operatsion tizimi bo'lib qoldi. Albatta DOC ning mehribon eski yadrosi hech qayoqqa ketgani yo'q – u avvalgidek Windows ME komplektida shinam joyni egalladi. Ammo “buyruqli sayr” rejimidagi yuklash ko'p qo'llanmadi, ko'plab DOS dan meros qolgan (autoexec. bat, config, sys) raqamli fayllarni yuklash parametrlarini bevosita Windows ro'yxatiga ko'chirib berdi. Shunday qilib Microsoft o'zining, uchunchi ming yillikning boshlanishiga qadar DOS ni “yo'qotish” vadasini bajardi – va bira to'la faqat DOS ning avlodiga hasad qilib qolmasdan Windows 2000 ga o'tish zarurligini foydalanuvchilarga o'rgatishga harakat qildi.

Windows ME ning to'liq komplekti qattiq diskda Windows 98 dan taxminan 3 marta ko'p, 300 dan 500 Mb gacha joyni egallaydi. Jumladan, bu shunday tushuniladi, Windows ME ni o'rnatish jarayonida shaxsiy papkasida o'zining o'rnatuvchi komplektini (150 Mb ga yaqin) saqlaydi.

Shu tufayli foydalanuvchilar Windowsning o'rnatuvchi kompakt diskiga murojat qilmasdan, operatsion tizimning har qanday tarkibiy qismini o'chirishi va qo'shimcha qilishi mumkin. Har bir yangi dasturning o'rnatilishidan so'ng Windowsning muhim sistemali fayllarini saqlaydigan, yangi papka RESTORE ham kam joyni egallaydi.

Bu foydalanuvchiga o'zining kompyuterida amaliy dasturlarni va Windowsni qayta o'rnatmasdan, birmaromdagi va ishonchli sifatni tiklab, har qanday paytda “orqaga dumalash qaytish” imkonini beradi. Windows ME ning ishlash tezligi, kutilganidek, mutaxassislarning va'dasiga qaramasdan bir oz pasaydi. Agar ilgargi operativ xotira xajmi Windows 98 da ishlash uchun 64 Mbga juda shinam bo'lgan bo'lsa, Windows ME uchun bilimdonlar 96 Mb va undan ko'proqni qat'iy tavsiya qiladilar.

Shunga qaramasdan, ishlash barqarorligi Windows 98 ga taqqoslaganda o'sdi, garchi uning “singlisi” Windows 2000 darajasiga yetolmasa operatsion tizimning xavfsizlik tizimi jiddiy o'zgarishlarga uchradi – suratning va tizimli fayllarning qator yangi uskunalarning saqlanish ta'minoti – Windows ME tarkibiga kirdi.

Standart dasturlar to'plamida, Windowsning ilgarigi sifatida, biror bir dasturning muvaffaqiyatsiz o'rnatilish holatida, foydalanuvchilarga "otkat" (tekislash) imkoniyatini beruvchi Windows Restore kompleksi paydo bo'ldi.

Windows 98 jamlanmasidagi Scanreg dasturidan farqli o'laroq. Windows Restore foydalanuvchiga o'sha davrda yoki boshqa davrda aynan qanday dasturlar o'rnatilishini ko'rsatishi bilan operatsion tizimning yangilanishining mukammal kalendarini taqdim qiladi.

Undan tashqari foydalanuvchi kompyuter bilan yaratilgan "otkat" (tekislash) nuqtalari bilan bir qatorda o'zining shahsiy butun bir qator nuqtalarini yuklash imkoniyatlariga ega bo'ladi.

Katta bo'lmagan lekin muxim o'zgarishlar interfeys tuzilishda xam ro'y beradi. Printerlar papkasi va o'chrilgan dasturlarga kirish, Moykompiyuter papkasidan umumiy boshqaruv Paneliga o'tib almashdilar – aslida avval boshdan ular o'sha joyda bo'lishi kerak edi. O'sha yerda boshqaruv Panelida, mul'timediyani boshqarish mexanizmlari bir butun bo'lib birlashdilar, shuning uchun bir qator yangi qo'shimchalar (ikonchalar) paydo bo'ldi bunga (Internet orqali dasturni yangilash, raqamli kamerani ta'minlash va boshqalar). Windows ME asri uzoqqa bormadi – 2001 yildayoq yangi operatsion tizim Windows XP dunyoga keldi.

Kelib chiqishi Windows 3.x. dan boshlangan bu tizim "lineyka yo'nalishli" operatsion tizim kompyuterning ishlashini butkul o'zgartirib yubordi. Har ehtimolga qarshi, Microsoft ham shuni hohlar edi. Ammo bugun ham Windows Me honadonlarda Muvafaqqiyatli foydalanilmoqda – Windows XP kabi ulkan apparat talabi sharoitida uning ishtahasi kamtargina bo'lib qoladi.

3.6. Windows NT operatsion tizimi.

Microsoftdan "uyli" (domashniy) yo'nalishi bilan bir vaqtda boshqa operatsion tizimlarni ham, ya'ni korporativ foydalanuvchilarga mo'ljallangan, hamda kompyuter tarmoqlarida birlashishga mo'ljallangan operatsion tizimlarni ishlab chiqdi. Birinchi nomzod bu o'rinda Os/2 lar edi, lekin, ma'lumki tez orada bu operatsion tizim "ishonchdan chiqdi".

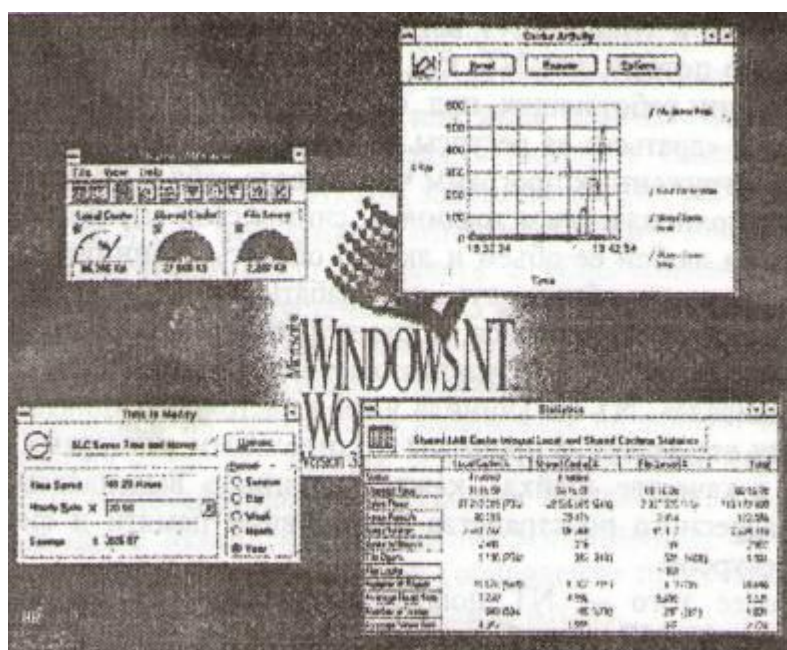
Shu vaqtda Windows NT paydo bo'ldi, birinchi ko'rinishi bozorda 1993 yilda, va so'ngisi 1998 yilda paydo bo'lgan bo'lsa yani 32 razryadli Windows NT avval boshdan juda barqaror ishonchli tizim bo'lib, har xil o'yinlar uchun emas, balki ishga mo'ljallanib yaratildi, va bu ma'noda Windows 98 ME faqat unga havas qilishi mumkin: ish davomidagi har qanday kamchiliklar Windows NT da juda kam ro'y berishi bilan ajralib turadi. Buning sababi shundaki, Windows NT huddi OS \ 2 kabi ularga manba uchun "kurashish"ga yo'l qo'ymasdan uning boshqaruvi-da ishlayotgan dasturlarni ishonchli taqsimlanishi haqida qayg'uradi. Windows 3.1 /95/98/ ME yuklangan dasturlarning har biri, o'zini uning har qanday xajmiga va har qanday doirasiga davogarlik qilish huquqiga ega deb hisoblab, o'zini operativ hotirada to'la xo'jayin deb his qiladi. Bu yerda "tiqilinch bo'lsa ham, totuvlik bo'lsin" degan maqol ro'l o'ynamadi, dasturlar xotirasida "shiddatli jang" bo'ladi, natijada operatsion tizim "bir joyda turib qoladi". Windows NT barcha topshiriq va jarayonlarni alohida "kamera" orqali bilib olib o'zida haqiqiy "diktatura"ni

o'rnatdi. Bundan tashqari - NT yana olg'a harakat qila boshladi va Windows 98 ME dan farqli o'laroq u "temir" bilan ishlashga to'g'ridan to'g'ri harakat qilayotgan, kompyuter manbalariga har qanday dasturlarga e'tirozsiz kirishni so'zsiz taqiqlaydi. Bu tizim mojarolardan qutilish imkonini beradi.

DOS da yozilgan va Windows 95 uchun yaratilgan ko'plab xarqanday dasturlar rad qilindi. Undan tashqari Windows 98 ga nisbatan Windows NT "ishtaxasi" kompyuter manbalari jixatidan ikki baravar yuqoriga harakatlanib ketdi.

Nixoyat , shu fakti xisobga olish kerakki, NT yutug'idan katta qismi boshqa kompyuterlar bilan bog'liq xolda ishlashdan faqatgina tarmoqli rejimda paydo bo'ladi.

Bugunga kelib Windows NT va uning davomchisi Windows 2000 boshqaruvi ostida, butun dunyo korxonalari, yirik mahalliy tarmoqlar serverlari va ko'plab ishchi stansiyalar o'z ishlarini amalga oshiradi.



3.7. Windows 2000 operations tizimi.

Windows 2000 – bu Notebook sinfidagi ko'chma kompyuterlardan tortib qudratli serverlargacha bo'lgan, biznes – shahsiy kompyuterlari uchun yangi avlod operations tizimi sifatida yaratildi va ishlab chiqarishga joriy etildi.

NT texnologiyasida yaratilgan, internetda savdo faoliyatini yuritish uchun eng yaxshi operations tizimdir. Ushbu tizimning ajralib turuvchi xislati yuqori darajadagi ishonchliligi hisoblanadi – stol va ko'chma kompyuterlar Windows 2000 bilan to'xtovsiz ishlaydi. Ushbu tizimni boshqarishning soddaligi, foydalanishga ketadigan xarajatni ancha kamaytiradi. U kichik ko'chma tizimdan elektron savdo uchun yirik servergacha zamonaviy kompyuter jihozini eng yaxshi ta'minot bilan ta'minlaydi.

Windows NT kabi, Windows 2000 bir necha variantda chiqariladi-server, asosiyga o'rnatish uchun kompyuter tamog'ini boshqaruvchi, mijozlar uchun umumiy tizimga ega bo'lgan- stansiya ishchilari uchun mo'ljallangan va eng qudratli ko'rinishni o'zida mujassamlashtiradi.

Vaqt markaziga mo'ljallangan serverlar, yirik korxonalar uchun mo'ljallangan. Windows 2000 Professional- stol va ko'chma kompyuterlar uchun ishonchli operatsion tizim hisoblanadi. Ko'chma kompyuterlar va internetdan foydalanuvchilar talabini xisobga olib ishlab chiqilgan, Windows 2000 Professional operatsion tizimi foydalanuvchilar biznes ishini samarali yo'lga qo'yishga yordam beradi.

Windows 2000 Server

Zamonaviy tizimlar asosan uch hil ko'rinishdagi variantda tag'dim etiladi:

-Kichik biznes va ishchilar guruxi uchun juda xam to'g'iri keladigan, ko'p maqsadli tarmoqli operatsion tizim bo'lib, Windows 2000 Server tashkilotlarga o'zida savdo faoliyati doirasida internetga xavfsiz va samarali ulanish imkoniyatini beradigan tizim sifatida kirib keldi;

-Ikkinchi tomondan server operatsion tizimi varianti, Windows 2000 Advanced Server biznes-ilova va elektron tijorat uchun mo'ljallangan holda ishlab chiqarildi.

- Operatsion tizimning uchinchi varianti Windows Datacenter Server, tizimidan barcha tarkibiy qismini o'z ichiga oladi. Shuningdek, ishlab chiqarishdan kengaytirilgan imkoniyatlarini va tizim talablarini qondirishi uchun hotira bilan ishlashni, tranzaksiyalarning operativ qayta ishlashini bajaruvchilarni (Intensive Online Transaction Processing - OLTP), yirik ma'lumotlar saqlanadigan joylarni shuningdek internet xizmatini ta'minlovchilarni (ISP) va ilovalarni (Application Service Providers - ASP) o'z ichiga oladi.

Windows 2000 Server serverli tizim oilasidan farqi haqidagi qo'shimcha axborot № 1 jadvalda keltirilgan.

Jadval № 1

	Windows professional	Windows server	Windows Advanced Server	Windows Datacenter Server
Qo'llanilish sohasi	Stolga mo'ljallangan va ko'chib yuruvchi kompyuterlar	Fayl server tizimi, bunda server chop etuvchi, lokal tarmoq, tarmoqni qo'llab quvvatlash	Biznes mulohozalar va elektron tijorat	Ko'p tarmoqli va ko'p mulohazali tizim bunda: OLTP dagi ma'lumotlarning saqlanishi ASP va ISP ko'rinishlarda
Tizimni qo'llab quvvatlaydigan prosessorlar soni	2	4	8	32
Hotiraninig o'lchamini qo'llab	4GB	4GB	8GB	64GB

quvvatlsh				
Klasterli (Xonali)	Mavjud emas	Mavjud emas	O'z tarkibiga, fayloverni, ikki taraflamali bog'lanish klasteri, og'irliklarni aniqlashda 32 bog'lanishlarni keltirib chiqaruvchi jaryonlarni qamrab oladi	To'rt hil usuldagi kaskadli bog'lanish, og'irliklarni 32 tarmoqli og'irliklarni bir maromda ishlashini ta'minlash
Qurilmalarga qo'yiladigan minimal talablar	Pentium kompyuterlari o'zaro hamkorlikdagi prosessor 133 Mgsli, 64 MB operasion tizim, disk uchun 1Gb joy	Pentium kompyuterlari o'zaro hamkorlikdagi prosessor 133 Mgsli, 256 MB tezkor hotira, disk uchun 1 GB joy	Pentium kompyuterlari o'zaro hamkorlikdagi prosessor 133 Mgsli, 256 MB tezkor hotira, disk uchun 1 GB joy	Pentium kompyuterlari o'zaro hamkorlikdagi prosessor 400 Mgsli, 256 MB tezkor hotira, disk uchun 2 GB joy

Windows 2000 oilasi o'zi bilan, ko'chma kompyuterlardan to yuqori darajadagi serverlargacha bo'lgan har xil kompyuterlarda ish bajarishga mo'ljallangan yangi turdagi operatsion tizimni namoyish qiladi. Ushbu operatsion tizim NT texnologiyasida tashkil topadi va internetda tijorat faoliyatini yuritish uchun eng maqbul operatsion tizim hisoblanadi. Windows 2000 Professional va Windows 2000 Server operatsion tizimlarning birgalikda qo'llanilishi korxonalargacha ancha to'liq va ish joylarini umumiy qilib boshqarish va taqsimlangan tarmoqlarni qo'llash imkonini beradi.

Bundan tashqari Windows 2000 oilasi ilgarigi Windows ko'rinishiga nisbatan qator ustunliklarga ega.

Ancha payt umumiy egalik qilish narxi – birinchi marta Windows 2000 mahsulotlari server va mijoz uchun birga ishlash maqsadida maxsus ishlab chiqarilgan edi, bu biznesni yuritish uchun xarajatni kamaytirish imkonini beradi. Bir vaqtda ham serverda ham mijozda qo'llaniluvchi boshqarishning kompleks texnologiyalari tizimli administratorlarga ham stol kompyuterlarini, ham tarmoqni markazlashgan holda nazorat qilish imkonini beradi.

Windows 2000 operatsion tizimi tarkibiga kiruvchi, Active Directory™ boshqaruv texnologiyasi yordamida, administratorlar foydalanuvchilar ma'lumotiga, ishchi stol sozlovchi qurilmasiga va dasturiy ta'minotga siyosat qo'llashi mumkin.

Bu siyosatlar foydalanuvchilar bilan birgalikda aralashib ketadi. Foydalanuvchi kompaniyaning har qanday kompyuteri yordamida tarmoqqa kirganda, u o'sha o'zi uchun tanish bo'lgan ishchi stolni ko'radi.

Buning afzalligi nimada?. Hech bo'lmaganda Windows 2000 operatsion tizimining IntelliMirror texnologiyasi bilan birga qo'llanilishida, so'nggi foydalanuvchilarga yordam uchun ma'lumotlar xizmatiga ancha kam murojaat qiladilar, shu sababli, ular tizimni qo'lda konfiguratsiya qilishda tasodifiy xatolarga yo'l qo'yishadi;

Windows 2000 operatsion tizimida tijorat faoliyati uchun internetni qo'llash, internetda tijorat faoliyati bilan yug'ullanishga yordam beradi.

Web, aloqalar, xavfsizlik va amaliy xizmatlar ish vazifalarining operatsion tizim tarkibida birgalikda qo'llanilishi, elektron tijorat uchun qabul qilingan qarorlari bilan tezroq bozorga chiqish imkonini beradi. Bu xizmatlar ma'lum sohalarda biznes bilan shug'ullanish va elektron tijoratni yuritish uchun serunum tatbiqlarni ishlab chiqish uchun asosni tashkil qiladi.

Tizimdagi mavjud portlar COM va XMLni qo'llab quvvatlanishidan foydalanib Microsoftdan Internet Information Services 5.0 xizmati server bilan bog'lanish, ishlab chiquvchilar tomonidan web dasturi uchun qudratli qarorlarni yaratish va rivojlantirish, shuningdek, web uchun yoki intraset uchun saytlar yaratishi va bu saytlarni boshqarishi imkonini yaratib beradi;

Suyansa bo'ladigan ishonch – tizim ishqobiliyati, zamonaviy “raqamli” iqtisodiyotda muvaffaqiyatga erishishi uchun tanqidiy yondashish muhim hisoblanadi. Microsoft korporatsiyasi Windows 2000 operatsion tizimini mijozlar va serverlar uchun ancha ishonchli bo'lgan operatsion tashkilotlarga taqdim qilish uchun ishlab chiqdi. Bugungi kunda Windows 2000 Windowsning eng ishonchli ko'rinishi hisoblanadi. Bu tizimning ancha yaxshi yutuqlarga erishganligini bildiradi, ancha ishonchli ish tatbiqlarini, kam sonli qayta kiritishlarni, umuman olganda ish faoliyati davomida ishonsa bo'ladigan ancha mustahkam arxitektura tizimiga egaekanligini bildiradi;

Yangi jihoz uchun eng yaxshi variant – Windows operatsion tizimi, shahsiy kompyuterlardan (PK) dan foydalanib tijorat faoliyatini yuritish uchun eng novator qurilmalarni hisobga olganda 11 000 dan ko'p qurilmaga ega. Windows 2000 operatsion tizimi keng ko'lamli hisoblandi. U kichik qurilmalar bilan ishlashni ta'minlaydi, masalan, smart – kartalar bilan;

Ish 32 – prosessorli simmetrikli ko'pprosessorli serverlar bilan (SMP) diapasonning boshqa tomonidan ta'minlanganligi; shuningdek, xar qanday qurilmalar orasida, masalan USB shinalari yordamida ulangan raqamli kameralar, skanerlar, shuningdek mavjud qurilmalar orasida ish teng taqsimlanadi;

Windows 2000 Professional prosessori imkoniyatlari – bu tizim har xil korxonalarda foydalaniladigan zamonaviy stol va Notebook kompyuterlari uchun asosiy operatsion tizim sifatida foydalanish imkonini beradi. Bu tizimni yaratishda Microsoft Korporatsiyasi Windows 98 ning barcha foydali imkoniyatlarini saqlab qoldi – Plug va Play texnologiyasini, oddiy va tushunarli foydalanuvchilar interfeysini, boshqarishning keng imkoniyatlarini yaxshiladi. Undan tashqari ularni

Windows NT uchun xarakterli bo'lgan, xavfsizlik tizimi, boshqarish vositasi va ishonchlilik ta'minotini to'ldirdi.

Windows 2000 Professional tizimini bitta kompyuterda ham, butun jahon tarmog'i doirasida ham kengaytirish, bir birdaniga vaqtda egalik qilish umumiy narxining pasayishida, kompyuter texnologiyalaridan foydalanish samaradorligini oshirish imkonini beradi.

Windows 2000 Professional operatsion tizimi birprosessorli va ikkiprosessorli tizimlarga ega.

Tizim ishining ishonchliligi.

Windows faylini himoyalash	Asosiy tizim fayllarini , ilovalarini o'rnatishdagi qayta yozuvdan himoyalaydi. Faylni qayta yozish holatida Windows File Protection ni himoyalash tizimi qayta yozilgan faylni to'g'ri ko'rinishga almashtiradi. Yuqorida qayt qilingan tizimli fayllarni himoyalash Windows 2000 tizimi ishini ishonchli ishlashini ta'minlaydi va tizimli to'htalishlarni yo'qatishni amalgam oshiradi.
Drayverlarni sertifikatlash	Ushbu qurilma drayverlarining sohta emasligini kafolatlaydi va sertifikatlanmagan drayverlarning o'rnatilish havfini kamaytiradi.
Mukammal 32-razryadli operasion tizim	Ilovalarning to'htalish ehtimolini va tizimning rejalashtirilmagan ortiqcha yuklanishini kamaytiradi
Macrosoft Installer dasturi	Foydalanuvchining hatolari havfini minimum darajagacha va unumdorlikning pasayishini kamaytirib, dasturlarni to'g'ri o'rnatish, sozlash, kuzatish, yangilash va o'rnatishda foydalanuvchiga yordam berib Windows Installer Service hizmati bilan ishlaydi
Windows Logo program dasturi	Microsoft korporasiyasi bilan foydalanuvchilar va mustaqil ishlab chiquvchilar bilan birgalikda ishlab chiqilgan mahsulotlarning talab qilingan to'plamga mos kelishini kafolatlaydi.
Ortiqcha yuklanishlarga nisbatan kamroq sabablar	Windows NT 4.0 va Windows 9x uchun tizimning majburiy ortiqcha yuklanishga chorlovchi ko'plab holatlardan mustasno holatda ish yuritadi. Ko'p holatlarda hatto yangi ilovalarni o'rnatishda tizimni ortiqcha yuklash zarur bo'lmaydi.

Foydalanish va tayanchning soddaligi.

Sustem Prepatation Tool uskunaviy vositasi	Administratorlarga kompyuter tashqi ko'rinishini, tizim va ilovalarning soddaligini shungdek dasturlarni kuchaytirish jarayonini soddalashtirish , tezlashtirish va arzonlashtirishga imkon beradigan jarayon hisoblanadi.
O'rnatish dispechiri	Administratorlarga o'rnatish sahnasini yaratishga yordam beruvchi, grafik usta.
Remote Installation Services o'chirilgan qurilma xizmati	Tarmoq bo'yicha operasion tizimni o'rnatish imkonini beradi (Sus prep) RIS xizmatlari tizimini sozlashning tashkilotlar talablari bilan mos keluvchi standartlashtirishni administratorlarga ruhsat etib, foydalanuvchilarga vaqtni tejash va tizimni kuchaytirish va uning bahosini pasaytirish imkoniyatini beradi. Garchi RIS xizmati uchun Windows 2000 Server tizimi talab qilinsada, uni har bir mijoz kompyuteriga o'rnatish zarurati yo'q.
Kuy tildagi foydalanuvchi interfeysi MUI	Hujjatlarni har xil tillarda o'qish va tahrir qilishni oson yaratish imkonini berib, foydalanuvchi interfeysining o'zgartiradi.
Tez qo'lashni kuchaytirish	64 MB va undan kompyuterga operativ xotirani tizimlardagi Windows 9x bilan taqqoslangamda tez qo'lashni 25% ga kuchaytirishni taminlaydi.
Tezlashtirilgan ko'p vazifalilik	Windows 95 yoki Windows 98 ga nisbatan ko'proq vazifani bir vaqtning o'zida bajarish imkonini beruvchi to'liq 32 razryadli arxitekturani qo'llaydi.
Xotira va prossesorning keng ko'lamli tayanchi yoki qo'llash.	IGB operativ xotiragacha (RAM) ikki simetrik multiprossesorlarga qo'llaydi.
Windows 9x va Windows NT ni teng huquqli qo'llanishi.	Windows 2000 Professional tizimiga ancha ilgari ko'rinishlar bilan teng huquqli asosga birga harakat qilish imkoniyatini ta'minlaydi. Papkalar, printerlar va ieriferiyli qurilmalar kabi manbalarga birgalikda kirishga ruxsat qiladi.
UNIX 2.0 uchun Microsoft Windows xizmatlari	UNIX 2.0 uchun Microsoft Windows xizmatlari mavjud bo'lgan UNIX korxona tizimlari bilan birgalikdagi harakatini yaxshilovchi qator qo'shimcha imkoniyatlari bilan Windows NT va Windows 2000 tizimlarini ta'minlaydi. Ular mavjud bo'lgan UNIX – tizimlariga Windows Nt 4.0 va Windows 2000 operasion tizimlarni o'rnatishni osonlashtiruvchi va o'zaro harakatini ta'minlovchi to'liq to'plamga ega bo'lgan va to'liq yaxlitlangan tarkibiy qismni o'z ichiga oladi.

Sozlanuvchi menyu	“Pusk” menyusi eng ko’p foydalaniladigan ilovalarni aks ettirib foydalanuvchi ishi xususiyatlariga moslashtiradi.
Savollarni ruxsat etish vositasi	Windows 2000 ning ko’plab funksiyalari uchun savollarni ruxsat etish va optimallashtirish sozlashda foydalanuvchiga yordam beradi. Natijada ish unumi oshiriladi, texnik tayanch xizmatiga texnik tayanch xizmatiga qo’ng’iroqlar kamayadi va mijozlarga xizmat ko’rsatish yakunlanadi.
Multimedia uchun oldindan ko’rib chiqish oynasi	Faylni ochish oldidan Windows Explorer ga multimedia fayli obrazini ko’rib chiqish imkonini beradi.

Boshqa ustalar	Kundalik va istiqbolli vazifalarni bajarishni soddalashtiradi, natijada texnik tayanch xizmatiga qo’ng’iroq qilish kamayadi va mijozlarga xizmat ko’rsatish yaxshilanadi, masalan printerni o’rnatish ustasi hatto veb Varaqani ko’rib chiqish vaqtida ham mahalliy yoki tarmoq printerini ulanishini soddalashtiradi.
Windows NT xafsizlik modeli	Faqat foydalanuvchining haqiqiylikini tekshirganidan so’ng tizimli manbaga kirishga ruxsat etadi. Xafsizlik modemi obektlarga ruxsat oladigan (masalan, fayl va printerga umumiy kirish) u ushbu ob’ektlar ustidan voqealarni tekshiradigan va bajara oladigan harakatlarni foydalanuvchini tekshirish uchun tarkibiy qismlarni o’z ichiga oladi.
Faylli tizimlarni sifrlash (EFS)	Kalitning tasodifan yaratilgan obrazi yordamida faylli sifrlashlarni amalga oshiradi sifrlash va desifrlash jarayoni foydalanuvchi uchun ochiq obrazda amalga oshiriladi.
IP xafsizlik tayanchi. (IP Sec)	Tarmoq orqali uzatilayotgan ma’lumotlarni himoya qilishga yordam beradi. IP Sec vositasi, tashkilotlarga internet orqali ma’lumotlarni xafsiz uzatish imkonini beruvchi xususiy virtual tarmoqlar uchun xafsizlikni ta’minlash tizimining muhim qismi hisoblanadi.
Kerberos tayanchi	Windows 2000 operatsion tizimini qo’llovchilarga, korxona manbalariga tezda kirish imkoniyatini olib samarali tekshirishning haqiqiylikini ta’minlaydi Kerberos bu internet standarti bo’lib, asosan har hil operatsion tizimli kompyuterlardan tuzilgan (masalan, UNIX) tarmoqlar uchun samaralidir.
Smart kart tayanchi	Smart – kart tayanchini operatsion tizimga yaxlitlaydi smart kartalar mijozning haqiqiylikini tekshirish tizimga interfaol kirish kodni imzolash va xavfsiz elektron pochta kabi

	dasturiy qarorlarni yaxshilash imkonini beradi.
Microsoft Management vositasi console (MMC)	Boshqarish vositasi uchun moslashtirilgan markazlashgan muhitni ta'minlaydi.
Konsol tiklanish	Buyruq satri konsoli bo'lib, xizmatlarni ishga tushirish va to'xtatish, ma'lumotlarni olib yurishni formatlash mahalliy olib yuruvchilardagi ma'lumotlarni o'qish va yozish va boshqa ko'plab adminstrativ vazifalarni bajarish imkoniyatini beradi
(W.M.I) boshqarish vositasi	Tizim manbalarini kuzatish va boshqarish uchun standartlashtirilgan infrastruktura bo'lib tizim administratorlariga tizimni kuzatish va boshqarishni mustaqil ishlab chiquvchi tomonidan yaratilgan sahna va ilovalar yordamida amalgam oshirish imkonini beradi
Intelli mirror vositasi	Foydalanuvchilarga ularning axborotlariga va dasturiy ta'minotga kengaytirilgan kirish imkoniyatini taqdim qiladi.MTM boshqarish texnologiyalari ko'chma kompyuterlardan foydalanuvchilar uchun muhim afzaliklarga ega bo'lib ularning tarmoqqa qayerdan kirishidan qat'i nazar manbalarga ularning kompyuterlarini kuzatish imkonini beradi. Mustaqil kirish fayllari, Intelli mirror funksiyasi, foydalanuvchilarga hatto tarmoqda uzilish ro'y berganda ham tarmoq hujjatlari bilan ishlashni davom ettirish imkoniyatini beradi. Intelli mirror vositasi uchun Windows 2000 server talab qilinadi.
Himoyaviy rejimda ishga tushirish imkoniyati.	Tizimni sozlashni yashirin tarzda va eng kam sonli drayverlar qurilmalarini qo'llab baza darajasida ishga tushirish imkoniyatini beradi.
Guruhlar uslubi	Administratorlarga xavfsizlik foydalanuvchilar kompyuteri sharoitida foydalanuvchi qoidasini ishchi stolini sozlashni ilovalar va manbalarni konfigurasiyaning xato qilish ehtimolini minimum darajagacha olib borib har taraflama sozlash uchun sozlangan qoidalarni yuklash imkonini beradi. Guruhlar uslubi Active Directory TM xizmati bilan birgalikda ishlaydi va uning uchun Windovs 2000 Server lozim bo'ladi.

Mobil foydalanuvchilar tayanchi

To'ldirish	Ishchi stol o'rnatkichini (настройка) diskda saqlab kompyuter va monitorni berilgan vaqt orqali o'chiradi. Bu kompyuterni to'liq o'chirish imkonini beradi. Bu esa kompyuterlarni ishga tushirishda to'ldirish rejimi orqali barcha datur va o'rnatkichlarni yuqori aniqlikda tiklash imkonini beradi.
Mustaqil kirish fayllari va papkalari	Tarmoqdan uzilib, tarmoq fayllari bilan ishni davom ettirish imkonini beradi. Windows 2000 Professional operasion tizimining mustaqil fayllai funksiyasi, foydalanuvchining kompyuterida tarmoqda saqlanadigan xujjatlarning oyna nushasini yaratish imkonini beradi.
Mutaqil holda web sahifalarni ko'rib chiqish	Mutaqil holda web sahifalarni ko'rib chiqish uchun avvalom bor grafik dasturlarni qo'shib hisoblaganda web-sahifalarni ko'rinarli qilib berish uchun xizmat qiladi. Bunday holatda foydalanuvchilar o'zining web-sahifalarini o'zlarining ko'chma kompyuterlarida tarmoqqa yoki internetga ulanmasdan ko'rib chiqish imkoniyatini yaratadi.
Sinhronizasiya dispetcheri	Mustaqil fayllar va papkalarni sizning kompyuteringizda tarmoqdagi ularning o'hshashlari bilan taqqoslash va ularning fikrini yangilash imkonini beradi.
Smart Battery vositasi	Qayta zaryadlashgacha akkumlyatorning ishlash davrini uzaytirishi uchun, ba'zi harakatlarga energiyani sarflashni kamaytirish inkonini berib, akkumlyator holatini ancha aniq tasvirlab beradi.
O'chirmasdan mahkamlash	Asbob uskuna nastroykasini yoki qayta yuklashni o'zgartirmasdan ko'chma kompyuterni mahkamlash yoki echish imkonini beradi.
O'chirilgan kirish nastroykasining ancha sodda ustalari	Tarmoqqa yoki virtual xususiy tarmoqqa (VON) o'chirilgan kirish nastroykasi uchun qadamma-qadam ko'rsatma beradi.
Net Meeting dasturi	Xalqaro videokonfrensiyalar o'tkazish imkoniyatini beradi. Net Meeting dasturi yordamida videokonfrensiyalardan foydalanib yoki umumiy kirish ilovalarini va fayllarini almashtirishdan foydalanib aniq bir vaqtdagi rejimda majlislar o'tkazish mumkin.
Shina Universal Serial Bus (USB)	Qo'shimcha nastroykaning zaruratsiz, stol yoki ko'chma kompyuterni qayta yuklash zaruratsiz videokameralar va skanerlar, djoysiklar, kabi pereferiyadagi (chetdagi) turli tuman qurilmalarni ulash yoki o'chirish imkoniyatini beradi.
Ir DA tayanchi	Infraqizil port orqali ma'lumotlar uzatishning ommobop protokolidan foydalanib Windows 2000 tizimi bilan ikki

	kompyuter orasida himoyalangan simsiz ulanishni ta'minlaydi.
IEEE 1394	Ma'lumotlarni ancha tez uzatishni talab qiluvchi qurilmalar uchun yuqori o'tkazish qobiliyatiga ega ulanishni ta'minlaydi.
Raqamli qurilmalar	DVD va Девики Рай kabi ma'lumotlarni saqlashning olib qo'yiladigan qurilmalariga ega. Yuqori sifatli grafika bilan ishlash imkoniyati Асселератед Грапхикс Порт (АГП) turli tuman videoplatalar va monitorlar, Опен Гл 1,2 standarti Директх 7,0 АПИ interfeysi va Видео Порт Е хтенционц kengaytirishi yordamida ta'minlanadi.
Plug and Play texnologiyasi	Uskunani minimal darajadagi sozlash zaruriyati bilan avtomatik tarzda o'rnatish imkoniyatini beradi. Bu standart 6500 dan ko'proq qurilmaga ega.

Internet bilan ishlashning qulayligi.

Internet Explorer 5.01 ichiga o'rnatilgan sharhlovchi	Internet Explorer 5.01 sharhlovchi veb bilan foydalanuvchini ish stoli integrasiyasini ta'minlaydi.
Ishlab chiquvchi uchun ulkan platforma	Dinamik HTMLga va XML tiliga ega bo'lish ishlab chiquvchilarga ishlab chiqish vaqtini qisqartirish bilan bir vaqtda keng imkoniyatlar beradi.
Axtarish satri	Har xil axborotlarni tezda axtarish imkonini beradi, masalan veb sahifa yoki odamlarning manzillarini shuningdek barchasini bir joyda axtarish tizimini tanlash mumkin.
Jurnal paneli	Ilgari ko'rib chiqilgan tugun uzellarga qaytish imkonini beradi. Jurnal panelida nafaqat kelib tushgan veb-tugunlar balki ichki tarmoq tugunlari (uzellari), tarmoq serverlari va mahalliy papkalar ham tasvirlanadi.
Adminstrlash o'tkazish paketi Internet Explorer(IEAK)	Tizimli administratorlarga Internet Explorer sharhlovchining platformalar aro kuchaytirishni tez va samarali o'tkazish imkoniyatini berib barchasi bir joydan bo'lgan va faqat tanlangan komponentlar va maxsus ilovalarni o'rnatadi.
Avtomatik to'ldirish vositasi (Auto complete)Intelli Porms vositasi	Manzilli satrga bir necha belgini kiritish paytda yaqindagina kiritilgan manzillar ichidan, URL manzili variantlari avtomatik tarzda taklif qiladi. Veb formani to'ldirish bo'yicha, kompyuteringizdagi himoyalangan saqlanadigan joydan ismni manzilni va boshqa ma'lumotlarni avtomatik tarzda kiritib sizni zerikarli ishdan ozod qiladi.
Avtocorect vositasi	http,com, org, kabi URL manzilining ancha keng tarqalgan turudan xatolarni avtomatik tarzda tuzatadi.
Proksi-serverning	Proksi serverni avtomatik tarzda topadi va Internet Explorrer

avtomatik nastroykasi	5.01 sharhlovchini internetga shu server orqali ulanish uchun sozlaydi.
Internetga ulanishdan birgalikda foydalanish	O'chirilgan ulanishdan yoki keng polosli tarmoqdan foydalanib, uy tarmog'ini yoki kichik idora tarmog'ini internetga ulanishini ta'minlaydi. Bir kompyuterdan tarmoq manzilini uzatishni, manzillashni va uy tarmog'idagi barcha kompyuterlar uchun ismlarni hal etish xizmatini uzatishni sozlash (nastroyka qilish) mumkin.

3.8. Windows XP operatsion tizimi.

Windows XP Professional operatsion tizimida Windows 2000 va Windows NT Workstationdan foydalaniladigan asosiy dastur bu kod hisoblanadi. NT yadrosi deb ataluvchi, Windows XP operatsion tizimi, Windows ME, Windows 98 va Windows 95 tizimlari bilan taqqoslaganda ancha samarali, xavfsiz va barqaror bo'ladi. Bundan tashqari u bir qator afzalliklarga ega bo'lib, hatto dasturda to'xtab qolish ro'y bersa ham, ko'p holatlarda kompyuter ishlashda davom etadi.

3.8.1. Tizim ishining asosiy o'ziga xos xususiyati.

3.8.1.1. Tizim yangi yadrosining afzalliklari:

Operatsion tizimning samarali va epchil texnologiyasi, ko'pvazifalilikni, ishlamay qolishga chidamlilik va tizim xotirasini himoya qilish kabi afzalliklarni o'z ichiga oladiki, shular tufayli ishlash jarayonida paydo bo'ladigan nuqsonlarni oldindan bartaraf qilish va yo'qotishdir, shuningdek bunda tizim barqarorligi ta'minlanadi.

 Ko'p holatlarda, tegishli xujjatlar saqlanishi bajarulgungacha dasturning o'chib qolishi ro'y berganda, foydalanuvchilar tomonidan qilingan ishlarni tiklash imkoniyati bo'ladi.

 Tizimli xotira himoyasi, dasturlarning xato yozilishining, kompyuter-ning barqaror ishlashiga bo'lgan ta'sirini to'xtatish imkonini beradi.

 Bundan tashqari, yangi dasturiy ta'minotni o'rnatish vaqtida, ko'p xolatlarda, Windowsning ancha ilgari ko'rinishida zarur bo'lganidek, Windows XP ni qayta ishga solish talab qilinmaydi.

3.8.1.2. Kompyuterni ilgari holatiga qaytarish.

Windows XP Professional operatsion tizimi muhim tizimli fayllarni o'zgartirish yoki birlashtirilmagan dasturlarni o'rnatish paytida sodir bo'lganidek muam-molarning oldini olishga yordam beradi. Undan tashqari, agar jiddiy nuqson paydo bo'ladigan bo'lsa, Windows XP kompyuterni normal ishlash holatiga qaytishini osonlashtiradi.

Ilgari holatga qaytish (chekinish) variantlari:



Drayver qurilmalarining orqaga chekinishi.

Drayverlar – bu ushbu qurilmaning tizim bilan birga ishlashini ta'minlash uchun, klaviatura yoki raqamli kamera kabi qurilmalar bilan birgalikda etkazib ta'minlovchi va beruvchi dasturlar hisoblanadi. Agar drayverni yangilash, tizimida nuqsonlarning paydo bo'lishiga olib kelgan bo'lsa, Windows XP ko'p xolatlarda bu drayverning ilgarigi ko'rinishini qayta o'rnatadi.



So'ngi qulay konfiguratsiyani qo'llash.

Agar jixoz yoki dasturiy ta'minot o'zgarishidan so'ng kompyuterni ishga tushurish qiyinchiligi tug'ilsa, ushbu funktsiyani qo'llash mumkin. Windows XP operatsion tizimi orasida ishlashda, har bir muvaffaqiyatli ishga tushurishdan so'ng Konfiguratsiya parametrlari saqlanadi. Keyin, agar tizim ishga tushmasa, kompyuterni ishga tushurish uchun “so'ngi qulay” sozlashdan foydalaniladi. Shu tariqa yangi jixozdagi yoki dasturiy ta'minotdagi nuqsonlarni yo'qotish yuzaga keladi.



Tizimni tiklash (o'rnatish)

Bu funktsiya matnli redaktorda “bekor qilish” buyrug'iga o'xshash ish bajaradi. Tizimni tiklash funktsiyasi, tizimni sozlashdagi (o'rnatishdagi) muhim o'zgarishlarni avtomatik tarzda kuzatadi va qayt qilib boradi.

Biror bir tizim parametri o'zgarishidan so'ng paydo bo'lgan nuqson topilgan holatda, bu o'zgarishni oson bekor qilish mumkin.

3.8.2. Muhim tizim fayllarning ishonchli himoyasi.

Pala – partish yozilgan dasturlar va xatolari mavjud bo'lgan drayver qurilmalar, kompyuter ishida asosiy nuqsonlarga sabab bo'ladi.

Windows XP Professional operatsion tizimi, muhim tizimli fayllarning himoyasini ta'minlab, bu muammolardan xolos bo'lish imkonini beradi. Tizimli fayllar himoyasi quyidagi yo'nalishi bo'yicha ta'minlanadi:



Windows XP operatsion tizimining fayllari himoyasi.

Windows XP ning asosiy tizimli fayllari, yangi dasturlarni o'rnatish jarayonida sodir bo'lishi mumkin bo'lgan, qayta yozishdan himoyalangan. Agar fayl qayta yozilsa, Windows fayllarining himoyalash xizmati uni to'g'ri ko'rinishga tiklaydi.



Xato qiluvchi drayverlarni to'sish (bekitish).

Microsoftdan Update Windows web – saytida, ma'lum bo'lgan nuqsonlar haqida axborot saqlanadigan, muntazam yangilanib turadigan drayverlar qurilmasi joylashgan. Yangi jixozni o'rnatish oldidan, u haqida kerakli ma'lumotlarni olish uchun Update Windows web – sayti borib ko'rish tavsiya qilinadi.

Windows XP da qo'llanilgan sifatsiz drayverlarni (Defective Driver Blocking) to'sish funktsiyasi drayverlarni o'rnatishni to'xtatadi, ma'lumki, ular xatolarning ko'payishiga sababchi bo'ladi.

3.8.3. Kompyuterda foydalaniladigan, dasturlarni o'z vaqtida yangilashni ta'minlash.

Dunyoda dasturiy ta'minotga nisbatan tezroq o'zgaruvchi narsani topish qiyin. Ko'pincha kompyuterda, ko'plab har xil manbalardan olingan dasturiy ta'minot o'rnatilgan. Eng yangi va eng yaxshi dastur darajasida, dasturli ta'minotni yangilash, tizimning tez harakatliligini va ishonchliligini oshirish imkonini beradi. Ammo bu yangilanishning amalga oshirilishi, zerikarli eskirgan ishga o'xshab qoladi. Windows XP Professional operatsion tizimidagi dasturni ish tartibi soddalashtirilgan.

3.8.4. Dasturiy ta'minotni zamonaviy darajada saqlash uslublari.

Windows Update.

Windows XP ning bu operativ kengayishi, har xil takomillashgan mahsulotlar joylashgan sayt yordamida ta'minlanadi, masalan paketlar yangilanishi, drayver qurilmalar yangilanishi va xavfsizlik tizimining yangilanishi. Windows XP operatsion tizimining yangi qurilmasini o'rnatish paytida, kompyuterda va Windows Update saytida drayverni axtaradi. Agar yangilangan drayver Windows Update web – sahifada mavjud bo'lsa, agar ish uchun drayverning ancha yangi ko'rinishi talab qilinsa, Windows Update uni yuklaydi va o'rnatadi.

Tashkilotlarga bu funksiyani o'chirib qo'yish va Windows Update ni qo'llashni taqiqlash imkoniyati beriladi. Buning uchun tizimli administratorga murojaat qilish zarur bo'ladi. Windows Update saytida, axtarish, yig'ish va yuklash uchun mo'ljallangan, tizimli administratorlar uchun bo'lim mavjud.

Dinamik yangilanish.

Dinamik yangilanish – operatsion tizimni o'rnatish jarayonidagi dasturiy ta'minotning eng yaxshi ko'rinishini o'rnatish va Windows Update saytidan yangilanishni yuklash imkonini beruvchi, Windows XP ni o'rnatish dasturidagi variant hisoblanadi.

Avtomatik yangilanish.

Bu variantni tanlashda o'rnatish jarayonida dasturiy ta'minotni yangilash, kelajakda, internetdan foydalanuvchining ish seansini uzmasdan olib boorish imkonini beradi. Foydalanuvchiga maxsus web – sahifalarga borish yoki mavjud yangilanishlarni davriy tekshirish lozim bo'lmaydi.

Web – sahifani ko'rib chiqish paytida, yangilanish, tarmoqqa ulanishga kichik ta'sir o'tkazib, fon rejimidagi yuklanishi mumkin. Windows XP yangilanishni yuklashdan so'ng uning o'rnatilishiga tasdiqni talab qiladi.

3.8.5. Qurilmalarni o'rnatishni soddalashtiruvchi Windows XP funksiyalari.

1. Windows XP operatsion tizimda mavjud bo'lgan (Plug and Play) qurilmasining o'z – oz'ini o'rnatishi yangi jixozni topish va mos keladigan drayverni o'rnatish uchun foydalaniladi. Windows 2000 Professional ga nisbatan Windows XP ga ancha ko'p sonli qurilmalar uchun drayverlar kiritilgan. Windows

XP ni avtomatik ishga tushirish funksiyasi yordamida tashuvchi turi va yangi qurilmalarda saqlanayotgan g'ilof tarkibidagi (ichidagi) bor narsaning ko'rinishi aniqlanadi. (masalan, zip disklar yoki konpak disklar) tarkibidagi (ichidagi) bor narsaning ko'rinishiga qarab – grafika, muzika yoki video – avtomatik ishga tushurish funksiyasi fayllar turiga mos keladigan ish uchun mo'ljallangan dasturni ochadi. Windows XP da ko'p sonli qurilma va texnologiyalarga ega bo'lish quyidagi imkoniyatni beradi.

- ✚ DVD va kompakt diskarning yashirin imkoniyatini, DVD uchun eng yangi Universal disk Format 201 standartni o'qish va Windows XP ga DVD – RAM disklarini yozish va o'z o'qishiga ega bo'lishi tufayli to'liq darajada qo'llash.

- ✚ Mustaqil ishlab chiqaruvchilar dasturiy ta'minoti yordamida kompakt diskarni yozuv qurilma yordamida yozish, ya'ni mos minosib masterlar va o'tkazib qo'yish tadbiridan foydalanib amalgam oshiradi.

- ✚ Multimediya bilan ishlash, web – sahifalarini ko'rib chiqish, elektor bilan ta'minlashni boshqarish va boshqa funksiyalar uchun qo'shimcha klavishlarga ega bo'lgan USB qo'lda kirish qurilmasi va DS2 kengaytirilgan klaviaturalarni qo'llash.

- ✚ IP – teleoloqalarni va vidiokonferensiyalarni tashkil qilish uchun ishlab chiqilgan, ish davomida qabul qilingan qo'shimcha tadbirlar bilan, yangi USB – mikrafonlarning avzalliklaridan foydalanish imkonini beradi.

USB mikrafonlari suhbatga halaqit beruvchi ehoni va boshqa tashqi shovqunlarni yo'qotishga mo'ljallangan Acaustic Echo Cancellation funksiyasi bilan jixozlangan.

- ✚ Murakkab konfiguratsiya tarmog'ini yaratish zaruriyatidan halos qiluvchi, simous tarmoq qurilmasini qo'llash.

- ✚ 200 nuqtagacha dyuymda (200 dpi) tasverlash qobiliyatiga ega bo'lgan yuqori aniqlikdagi monitorlarni qo'llash.

- ✚ O'z imkoniyatlariga ega bo'lgan scaner, faks va printer kabi ko'p funksional qurilmalar bilan ishlash. Undan tashqari Windows XP operatsion tizimda quyidagi nomi chiqqan (tanilgan), ishonchli jihozlar standarti saqlanadi, bular IDA, USB va yuqori tozalikdagi shina IEEE1394.

3.8.6. Windowsning ancha ilgari ko'rinishiga mos keladigan dasturiy ta'minotni ishga tushurish.

Windows XP Professional operatsion tizimida yuzlab tadbirlarni ishga tushirish mumkin. Agar xatto dastur Windows XP Professional bilan ta'minlanmagan bo'lsa ham, tizimga tadbirlarni emulyatsiya rejimida ishga tushurish uchun sozlashlar buyrug'i kerak bo'ladi.

Bu rejimda bir biriga mos keluvchi Windows NT , Windows 95, Windows 98 yoki Windows ME dasturlarni ishga tushurish mumkin. Windows XP da eski dasturlarni ularni ishini unchalik sekinlashtirmasdan qo'llash imkonini beradi.

O'z mahsulotlarini Windows XP Professional tizimi bilan birgalikda ta'minlash uchun dastur ta'minotchisiga yetkazib beruvchilar tomonidan yaratiladigan dasturiy ta'minotga kiritilgan yangilanish Windows Update web –

sayitida elon qilinadi, tadbiqui yangilab, imuliyatsiya rejimidan foydalanmasdan, bu tadbiqui ishga tushurish uchun tizimni qayta sozlash mumkin.

3.8.7. Kompyuterni tezlik bilan ishga tushurish.

Windows XP Professional operatsion tizimi boshqaruvi ostida ishlayotgan kompyuterni yoqishda, uning ishga tushushu va ishga tayyorlashga nisbatan tez sodir bo'ladi. Kompyuterni yoqish, yoqish tugmasini bosishdan ish boshlanishiga qadar, bir necha etaplardan o'tadi, shuningdek, bazali tizimni kritish chiqarish initsializatsiyasi (Bios), operatsion tizimini yuklash, qurilmalar initsializatsiyasi va tizimga kirish uchun parolni so'rashni amalga oshiradi. Windows XP operatsion tizimi bu etaplarning o'tishini tezlashtiradi, shuning uchun ko'p holatlarda kompyuter yoqilgandan so'ng 30 sekund yoki undan kamroq vaqtda ishlashga tayyor bo'ladi. Kompyuterni tezda ishga tushurish ta'minlanadi.

✚ Tizimni ishga tushurish uchun zarur bo'lgan, kod va ma'lumotlarni qayta tashkil qilish bilan. O'sha bitta qurilma konfiguratsiyasi va dasturiy ta'minot bilan kompyuterni bir necha bor ishga tushurishdan so'ng, Windows XP operatsion tizimi ovtamatik ravishda fayllarni almashtiradi, ya'ni ishga tushurush uchun zarur bo'lgan, qattiq diskda ancha oson yetib boruvchi joylarga almashtiradi

✚ Tarmoqqa kirishda paydo bo'luvchi, bir qator to'htashlarni ushlab qolishlarni bartaraf qilish bilan kompyuterni ishga tushushining tez – tez sekinlashishi, drayver qurilmalari bilan bo'lgan muammolardan kelib chiqadi. Shuning uchun Microsoft mutaxassislari ishlab chiqaruvchilar bilan birgalikda drayverni yaxshilash ustida ishladilar.

3.8.8. Kompyuterni uhlsh va kutish rejimlarida ishlashi.

Ko'chma kompyuter foydalanuvchilari Windows XP operatsion tizimidagi kutuvchi va uxlovchi rejimidan foydalanish avzalligini baholay oladilar. Shu rejimlar tufayli, kompyuterdan foydalanuvchi, uni tarmoqadan uzmasdan, ishni bir qancha vaqtga to'htatib turgan holatlardan, batareya inergiyasi sarfini ancha kamaytiradi. Windows XP orasida ko'chma kompyuter uxlovchi va kutuvchi rejimlarga tezroq o'tadi va ishchi rejimlarga tezroq qaytadi. Uhlovchi va kutuvchi rejimlarga o'tish imkoniyati, ofislarda foydalaniladigan stol kompyuterlari uchun ham, elektor inergiyasi iste'molini kamaytirishga yordam beradi.

Kutuvchi rejimga o'tishda tizim, qattiq disk va boshqa qurilmalar monitori ta'minotini uzadi, lekin operativ hotirani (0.34) elektor bilan ta'minlashni, saqlashni davom ettiradi. Ochish foydalanuvchilar tomonidan kiritilgan ilovalar va hujjatlar 0.34ga huddi shu ishchi rejimidagidek saqlanadi, ular darhol kutuvchi rejimdan chiqish va to'htagan ishni davom ettirish imkonini beradi. Windows XP operatsion tizimi boshqaruvchi ostidan ishlovchi, ko'plab zamonaviy ko'chma kompyuterlarda bu tadbir 2 stkundan ham kam vaqt talab qiladi. Windows XP operatsion tizimida, kutuvchi rejimining qattiq diskdagi va boshqa qurilmadagi chiqarish monitorining yaxshilangan algoritmi qo'llaniladi. Barcha qurilmalar ishni rejimga ancha tez va samarali usullarda takrorlashadi. Ko'p holatlarda bunday

o'tish bir necha qurilmalar bilan bir vaqtda amalga oshirilishi mumkin. Shuningdek Windows XP operatsion tizimi uhlovchi rejimidan tezroq qaytishga kompyuterga yordam beradi. Uhlovchi rejimga o'tishda operativ hotira tarkibi qattiq diskda qisqa formada saqlanadi. Bu holatda ko'chma va stol kompyuterining ta'minotini to'liq uzish mumkin. Elektor ta'minotini yoqishda hujjatlar va ilovalar, uhlovchi rejimga o'tishgacha qaysi holatda bo'lsa, aniq o'sha holatda ochiladi. Shuning uchun foydalanuvchi to'htagan ishini tezda davom ettirishu mumkin. Windows XP operatsion tizimida, operativ hotiradan saqlanadigan ma'lumotlarni qisqartirish tatbirlari va ularni qattiq diskda saqlash tezlashtirilgan. Uhlovchi rejimdan qaytish tezligi har hil vaziyatlarda har xil bo'lishi mumkin. Ko'chma kompyuterlarning so'ngi modeli uhlovchi rejimdan 20 – 30 sekuntda chiqish qobiliyatiga ega, ammo o'tish vaqti ko'pincha uhlovchi rejimda o'tish paytida 0.34 da saqlanadigan ma'lumotlarni hajmiga bog'liq.

3.8.9. Tadbiqlarni ilovalarni tezda ishga tushurish.

Windows XP operatsion tizimining ilgari ko'rinishlarida, tadbiqu ishga tushurishga ancha vaqt sarflanar edi, Windows XP da u amal 2 marta tezroq bajariladi. Tez harakatlanishining ortishi Windows XP bilan kompyuterni yuklashga shuningdek ish va dam olish uchun tadbiqu ishga tushurishga ta'sir qiladi.

Windows XP operatsion tizimi dasturni bir necha bor birinchi ishga tushurish paytida, bu tadbiqu yuklash uchun zarur bo'lgan kod va ma'lumotlarni esda saqlaydi. Kod va ma'lumotlar hotiraning oson kiruvchi joyida saqlanadi. Shuning uchun quyidagi tadbiqu ishga tushurishda tizimda, ularni axtarishga, qo'shimcha vaqt talab qilinmaydi. Bularning hammasi tadbiqu ishga tushurish uchun zarur bo'lgan vaqtni ancha qisqartirishga olib keladi.

3.8.10. Bir necha topshiriqning bir vaqtda bajarilishi.

Windows XP operatsion tizimi bir necha dasturlar bilan bir vaqtda ishlash paytida tizim manbalarini (hotira, vaqt) va kompyuterni maksimal darajada tez harakat qilishini ta'minlash uchun fayllar bilan o'tkazilgan operatsiyalarni boshqaradi. Windows XP da ko'p topshiriqlarni ko'p vazifalilikni qo'llash uchun, Windows 2000 Professionalni ishga tushuradigan operatsion tizimning o'sha yadro kodi foydalaniladigan Windowsning yangi modeli qo'llaniladi.

Windows XP da ko'p vazifalilikni eng samarali qo'llashning asoslari quyidagilardan iborat: tizimli operatsiyalarni bajarish uchun bekorchi vaqtlardan ancha samarali foydalanish. Windows XP da kompyuter manbalarini boshqarish shunday tashkil qilinganki, qachonki foydalanuvchi biror bir mihum harakatni bajarish bilan bant bo'lmaganda tizimli operatsiyalar bajarilmog'i kerak bo'ladi.

 Tizimni tiklash bilan bant bo'lgan yahlitlangan hizmatlarning kompyuterni tez harakatiga salbiy ta'sirning pasayishi.

 Zamonaviy jixozlar imkoniyatidan ancha samarali foydalanish. Ko'p holatlarda Windows XP tizimi o'z – o'zidan moslashish qobiliyatiga ega, shu tufayli tez harakatni oshirish uchun administratorning aralashuvi talab qilinmaydi.

✚ Foydalanuvchi interfeysi elementlarini tasvirlash parametrlarini sozlashda (nastroyka qilishda) kompyuter imkoniyatlarini hisobga olish. Animatsiyalardan, foydalanish va menyuning qorong'ulashishi, vaqtga javoban, agar kompyuter bu samaralarni qo'llash uchun etarli manbaga ega bo'lmasa, salbiy ta'sir qilishi mumkin. Bu muammolardan qutulish uchun, Windows XP dasturini o'rnatish vaqtida tizim imkoniyatini qadrlaydi va munosib tarzda foydalanuvchi interfeysi parametrlarini to'g'rilaydi.

✚ Virtual xotirani muntazam qo'llash, shuningdek virtual hotirani qo'llash tezligini doimiy nazorat qilish. Shu tufayli xotiraning munosib manbalari eng samarali tarzda qo'llaniladi va tizimning tez harakatiga ijobiy ta'sir qiladi.

3.8.11. Foydalanuvchi talabiga mos keluvchi, faylli tizimni tanlash.

Windows XP Professional operatsion tizimining asosiy afzalliklaridan biri faylli tizimga ega NTFS ga ega ekanligi hisoblanadi. Faylli tizim deganda kompyuterda fayllarni nomlash, saqlash va tartibga solish usuli tushuniladi.

Fayl va papkalarni shifrlash va NTFS faylli tizimdan foydalanishga kirishni taqiqni o'rnatish tufayli kompyuter xavfsizligi oshadi. NTFS faylli tizim xavfsiz va ishonchli. U Windows ME, Windows 98 da qo'llaniladigan FAT16 va FAT 32 faylli tizimlarga nisbatan juda yuqori tez harakatni ta'minlaydi NTFS faylli tizimi Windows NT Workstation va Windows 2000 Professional operatsion tizimlarida mavjud, lekin Windows ME, Windows 98 va Windows 95 larda mavjud emas.

NTFS faylli tizim afzalliklari. Windows XP operatsion tizimida qo'llaniladigan (Encrypting File System - EFS) shifrlangan faylli tizim texnologiyasi, muhim ma'lumotlarni himoyalashga yordam beradi. EFS texnologiyasi yordamida shifrlangan fayl, faqat uni shifrlangan foydalanuvchiga ochilishi mumkin. Bu texnologiyani qo'llash ayniqsa ko'chma kompyuterlarda qulay. Agar bunday kompyuter yo'qolsa yoki o'g'irlansa, qattiq diskda saqlanadigan fayllarga hech kim kira olmaydi.

✚ EFS texnologiyasi mahalliy fayl va papkalarni shifrlash uchun qo'llanilishi mumkin. Undan tashqari, shifrlangan fayllar bilan birga ishlash uchun va ma'lumotlarni deshifrovka qilish dasturlarini uzish (o'chirish) uchun yangi imkoniyatlar beriladi Windows XP Professional operatsion tizimi shifrlangan fayl tizimini boshqarishni buyruqli saytdan ishga tushurilgan guruhli sozlash (nastroyka) va xizmat qiluvchi dasturlar yordamida boshqarishni tizimli admnistratorlarga soddalashtiradi

✚ NTFS faylli tizimi ancha yuqori darajadagi axborotni qisqartirishni ta'minlaydi. Shuningdek klaviatura o'lchamidagi bo'limlarga va fayllarga to'liq ega Windows XP operatsion tizimi uchta faylli tizimga ega: NTFS, FAT 16, FAT 32 shuning uchun bir kompyuterda nafaqat Wnidows XP ni balki ikka marta yuklangan konfiguratsiyani qo'llab Windows ancha ilgarigi ko'rinishini ham ishga tushurish mumkin bo'ladi.

3.8.12. Tizimni viruslardan himoyalash.

Windows XP operatsion tizimiga kiritilgan tadbiq ishini cheklash vositasi kompyuterda elektron pochta va internet orqali tarqatilgan veruslardan va zararli dasturiy kodlardan himoya qilishga yordam beradi.

Tatbiq ishini cheklash vositasi yordamida quyidagilarni qilish mumkin:

- ❖ Tatbiq ishini qattiq nazorat qilinadigan qilish. Qanday, qachon va qayerda kod ishga tushirilishi mumkin, buni o`zingiz hal qilishingiz mumkin, yoki ushbu kompyuterda qandaydir aniq kodning ishini umuman taqiqlash mumkin;

- ❖ Shubha tug`diruvchi kodni, uning xavfzislighi ta`minlanguncha, maxsus joyga ajratib qo`yish mumkin. Shu tarzda, uning xavfzislighiga to`liq ishonch bo`lmasa ham, dasturiy ta`minotdan foydalanish mumkin

- ❖ Undan tashqari, tatbiq ishini cheklash vositasi, elektron pochta aloqasidagi qo`yilmalarni viruslardan zararlanishdan himoya qiladi.

Windows XP ichiga o`rnatilgan vosita, shuningdek, internetga ulangan kompyuterlarni ham himoya qiladi, shu jumladan quyidagilardan:

- ❖ Internet Explorer brauzerni ishga tushirish mumkin bo`lgan, dalil URL va UNC yoki boshqa tatbiq va xavfli joriy qilingan makroslardan tarkib topgan web sahifani yuklash;

- ❖ Internetdan yuklangan ActiveX xabarli boshqarish elementlaridan.

Kompaniyaning tizimli administratori, faqat antivirus bilan tekshirilgan tatbiqlarni ishga tushirishga ruxsat qilish uchun, tatbiq ishini cheklash vositasini qo`llash mumkin. Undan tashqari, administrator, faqat avtorlashgan imzoga ega bo`lgan makroslarni bajarishga ruxsat qilish mumkin.

3.8.13. Internetda ishlash davomida tizim himoyasi.

Bugungi kunda internetsiz to`laqonli ishimizni tasavvur qilishimiz qiyin. Butun jahon tarmog`idan, uydan idora kompyuteriga kirish uchun va hizmat safariga borishda, elektron pochta orqali mijozlarga habarlarni jo`natish uchun va boshqa muhim moliyaviy ishlarni bajarish uchun foydalaniladi. Windows XP Professional operatsion tizimi foydalanuvchilari, ularning tizimi internetda ishlash vaqtida xavfsizlikni ta`minlashning ilg`or texnologiyalari yordamida ishonchli himoya qilinganligiga to`liq ishonish mumkin.

Standart protokolni qo`llashda, internet orqali axborotlarni jo`natish va olishda sizning ma`lumotlaringiz to`xtatib qoling, o`zgartirilgan, qayta ishlab chiqilgan yoki soxtalashtirilgan bo`lishi mumkin. Windows XP Professional operatsion tizimida haqiqiyligini tekshirish yashirin (sirli) kaliti (foydalanuvchining shaxsiy ma`lumotlari) parol bilan, Kerberos protokoli yoki smart karta bilan, almashtirilgan bo`lishi mumkin, agarki, kompyuter smart kartani qayta ishlash uchun mos qurilma bilan jihozlangan bo`lsa. Kerberos 5 ko`rinishli protokoli, mijoz va server orasidagi haqiqiyligini o`zaro tekshirish imkoniyatini ta`minlaydi. Mijozlarning haqiqiyligini tekshirish uchun serverlar tomonidan qo`llanilgan bu uslub, juda samarali hisoblanadi va juda katta va murakkab tarmoqlarda ishlatilishi mumkin. Ko`p yillar davomida katta korporativ tarmoqlarni hakerlar hujumidan himoya

qilish uchun brandmauerlar qo'llanildi. Windows XP operatsion tizimiga internet-ga ulanish brandmauer kiritilgan bo'lib, ular uy tarmog'i uchun ham, kichik korxona tarmog'i uchun ham yuqori darajadagi xavfsizlikni ta'minlaydi.

3.8.14. "Cookie" fayllarini boshqarish.

"Cookie" fayli – bu kichkina fayl bo'lib, sozlash imkoniyatini ta'minlash uchun, aniq web saytda foydalanuvchi kompyuterida saqlanadi. Masalan, MSN tarmog'iga kirish uchun foydalanuvchi nastroykasini tanlashda, ular haqidagi axborot foydalanuvchi kompyuteridagi "cookie" faylida saqlanadi. Keyin MSN saytining har bir kelishida, nastroykaning tanlangan variantini tasvirlash uchun, "cookie" fayli web saytning dasturiy ta'minoti bo'lib qo'llaniladi. Windows XP komplektiga kiritilgan, Internet Explorer 6 sharxlovchisi yordamida, "cookie" fayllari yordamida sizning kompyuteringizga axborotlarni yig'ishga ruxsat bo'lib yoki taqiqlab web sahifani ko'rib chiqishda foydalanilgan, shaxsiy ma'lumotlar xavfsizligi darajasini sozlash mumkin.

Windows XP da "cookie" faylini boshqarish quyidagilarga imkon beradi:

- ❖ Foydalanuvchi kompyuterida "cookie" fayllarini saqlashni taqiqlash;
 - ❖ Foydalanuvchi kompyuterida begona "cookie" fayllarini saqlashni taqiqlash.
- Shuning bilan birgalikda "cookie" fayllarining boshqa barchasini saqlashga ruxsat etiladi;
- ❖ "cookie" ning barcha fayllarini, foydalanuvchi kompyuterida qo'shimcha xabarsiz saqlashga ruxsat etish.

3.8.15. Smart kartani qo'llash.

Smart karta – bu muhim axborotni saqlash mumkin bo'lgan (taxminan kredit karta o'lchamida) plastik kartadir. Undan, sertifikatlarni va yopiq kalitlarni saqlash uchun foydalanish mumkin, shuningdek yopiq kalitni shifrlash bilan bog'liq bo'lgan, operatsiyalarni bajarish uchun, masalan raqamli imzoni qo'shish yoki kalitlarni almashtirishning haqiqiylikini tekshirish uchun. Windows XP Professional operatsion tizimi muhitida ishlab, dasturiy ta'minot bilan va munosib jihoz bilan ta'minlangan, kompyuterlarda smart kartadan foydalanishning afzalliklariga baho berish mumkin.

Xavfsizlikni ta'minlash maqsadida smart kartadan foydalanishning afzalliklari:

- ❖ Yopiq kalitlarning va boshqa shaxsiy kompyuterlar turining qalbakilikdan himoyalangan saqlanadigan joyi mavjudligi;
- ❖ Raqamli imzodan foydalanish, kalitlarni almashtirish va haqiqiylikini tekshirish kabi operatsiyalarga taaluqli bo'lgan, hisoblash, xavfsizlikni ta'minlash nuqtai nazaridan muhim ma'noga ega bo'lgan, bu ma'lumotlar talab qilinmaydigan tizimning boshqa qismlaridan ajratish;
- ❖ Shaxsiy ma'lumotlarni va boshqa maxfiy axborotlarni bir kompyuterdan boshqasiga xavfsiz uzatish (masalan, ishchi kompyuterdan uy kompyuteriga).

3.8.16. Maxsus imkoniyatlar kompyuter bilan ishlashni soddalashtiradi.

Windows XP Professional operatsion tizimi, o`zaro harakatning yaxshilangan funksiyasi va yordamchi vositalar bilan, ancha to`liq integratsiyani ta`minlovchi, takomillashgan maxsus imkoniyatlar to`plamini o`z ichiga oladi.

Quyida bu imkoniyatlarning qisqa ta`rifi, shuningdek Windows XP Professional operatsion tizimining qo`shimcha funksiyalari keltiriladiki, shular tufayli foydalanuvchilar cheklangan harakatchanlik, ko`rish yoki eshitish bilan ancha samarali ishlashi mumkin. Shaxsiy talablarga va afzalliklarga mos *настройка* Windows XP Professionalning tashqi ko`rinishi va ishini shunday tarzda sozlash mumkinki, foydalanuvchilarda har xil ko`rish, eshitish, harakatlanish va o`zlashtirishda bo`ladigan buzilishlarni oldini olib, kompyuter bilan o`zaro ishlashni osonlashtirsin, shuningdek, tutqanoq tutadigan foydalanuvchilar uchun ham. Quyida Windows XP Professional operatsion tizimining bir necha yangi takomillashgan, foydalanuvchilarning maqul ko`rgan aniq talablariga mos keluvchi, sozlash uslublari tasvirlangan.

1. **Maxsus imkoniyatlardan foydalanish.** Windows XP Professional operatsion tizimining tashqi ko`rinishi bir ishini, shuningdek klaviaturani sozlash, manitor, tovush va sichqoncha vazifasini hisobga olib, maxsus imkoniyatlar ustasi yordami bilan almashtirish mumkin, ya`ni “maxsus imkoniyatlar” belgisini (znachogini) va boshqa boshqaruv paneli belgilarini qo`llash evaziga amalgam oshirish mumkin bo`ladi.

2. **Kursorni sozlashning qo`shimcha parametrlari.** Kursorning miltillash chastotasi va kengligini sozlash mumkin yoki miltillashni to`liq o`chirish mumkin. Bu funksiya, kichkina kursorga qarab qo`yishga qiynaluvchi foydalanuvchilar uchun, shuningdek miltillash yoki svetning yonib o`chishini ko`rib talvasaga tushuvchilarga mo`ljallangan.

3. **Sichqoncha ko`rsatkichini sozlash.** Sichqoncha ko`rsatkichi tezligi va harakati va tasviri parametrlarini foydalanuvchining aniq talablariga mos ravishda sozlash mumkin.

4. **Chastotali parametrlarni sozlash.** Chastotali parametrlarni, shuningdek obyektlarning miltillash yoki yonib o`chish chastotasini tanlash mumkin, yoki chastotali sxemalarni to`liq uzib qo`yish mumkin. Bu chastotali yonib o`chishga ta`sirchan, foydalanuvchilar uchun muhimdir.

5. **Klavishlarni birlashtirish.** Klavishlarni birlashtirish yordamida menyu buyrug`ini tanlash va uskunalar panellari knopkalarini bosish mumkin. Klavishlarni birlashtirish asosan, standart qurilma navigatsiyasi sifatida sichqonchadan foydalanishda qiynaladigan va klaviatura bilan ishlashni oson ko`ruvchi odamlarga qulay hisoblanadi.

6. **Maxsus imkoniyatlarga tez kirish uchun klavishlarni birlashtirish.** Maxsus imkoniyatlarning bir lahzalik faolligi uchun “issiq klavishlar” deb ataluvchi, klavishlarni birlashtirishdan foydalanish mumkin. Bu birlashtirish, maxsus imkoniyatlarni yoqmasdan, kompyuterda ishga kirisholmaydigan foydalanuvchi-larga yordam beradi.

Qo'lanilishi	Tugmachalarni (klavishlar) bilish, yod olish
Filtirlashni yoqib/bekor qilish Rejimi	8- sekund moboynda o'ng tarafdagi SHIFT tugmachasini ushlab turish
Yoqori darajadagi yorug'likni yoqib/bekor qilish	Chap ALT tugmachasi va chap SHIFT+ PRINT SCREEN tugmachalari hamkorlikda ish olib borishadi
Klaviatura ko'rsatkichlarini boshqarish va uni yoqib/bekor qilish	Chap ALT tugmachasi va chap SHIFT+ PRINT SCREEN tugmachalari hamkorlikda ish olib borishadi
Klavishlarning to'htab qolish rejimini yoqib/bekor qilish	SHIFT tugmachasini ketma-ket besh marotaba bosib takrorlash
O'rganish rejimini o'chirib/ yoqish	NUM LOCK tugmasini besh sekund atrofida ushlab turish kerak
Hizmatchi dastur dispechirini ishga tushirish	WINDOWS belgisi bor tugmacha bilan birgalikda U tugmachasini bosish talab etiladi

3.8.17. Windows XPdan zamonaviy sharoitlarda foydalanish.

Windows XP siyosatchilar bilan ishlash uchun, administratorlar funksiyasini aniq sozlash va ularni boshqarish, shuningdek kerak bo'lganda ba'zi funksiyalarni o'chirishi tufayli, yaxshilangan vositalarni taklif qiladi.

❖ **Siyosatning yangi parametrlari.** Windows XP da 200 ta yangi siyosat parametr-larining mavjudligi tufayli, tashkilotlar o'chirilgan yordamchi, Windows Media proigravatei va xatolar haqidagi xabarlar xulosasi kabi vosita va funksiyalarni foydalanishga sozlay oladi. Windows XP mehnat samaradorligini oshirishga xizmat qiluvchi, yangi foydalanuvchilar interfeysi bilan ta'minlanadi, ammo tashkilotlar Windows klassik interfeysni shunday holatlarda qo'llay oladiki, qachonki butun korxona bo'yicha stol tizimining standart konfiguratsiyasini ishlab chiqarish talab qilinganda. Administratorlar, Windows XP boshqaruvi ostida

❖ **Ishlovchi mijozlarga, siyosatning yangi parametrlarini qo'llash uchun,** Windows 2000 Server orasida Windows XP bazasidagi kompyuterni qo'llash mumkin, bu parametrlar Windows 2000 kompyuterlarida e'tibordan chetda qoladi.

❖ **Yangi uskunaviy vositalar.** Buyruqli satr rejimida ishlovchi, GPRresult vositasi yoki MMS boshqaruvi konsoli "Natija beruvchi siyosat" asbob-uskunasi administratorga ma'lum kompyuterlarda qo'llanilgan siyosat ro'yxatini olish imkonini beradi. Ma'lumotlar markazi yordamida foydalanuvchilar uyushgan siyosatni qo'llash haqida ularning kompyuterida hisobotni egallashi mumkin. Bu hisobot pechatlanishi, saqlanishi va texnik ta'minot bo'limiga berib yuborilishi mumkin.

❖ **Tarmoqqa tez kirishni taminlash.** Windows XP operatsion tizimi yasharishi tufayli, tarmoqqa kirish va ishga tushirish vaqtida, tarmoqning to'liq harakatga kelishi kutib turilmaydi. Ro'yxatga olingan foydalanuvchilarning kirishi, ulanish amaliyotini tezlashtiruvchi, kechiktirilgan va hisobga olingan ma'lumotlar yordamida amalga oshiriladi. Madomiki, kompyuter tarmoqning to'liq harakatga kelishini kutib turmas ekan, tarmoqqa kirish imkoniyati bo'lgan zahoti, uyushgan siyosat darhol fon rejimida qo'llaniladi.

❖ **Foydalanishning yangi ssenariyasini ta'minlash.** (Encrypting File System-EFS) shifrlangan faylli tizim va avtonom fayllar endi birgalikda foydalanilishi mumkin. Bu ko'chma PK da ma'lumotlarni qayta yo'naltiruvchi keshni shifrlash imkonini beradi, bu esa kompyuter o'g'irlangan holatda, sir tutilishini saqlashni taminlaydi. Madomiki, avtonom fayllar taqsimlangan tizimda ham (Distributed File System-DFS) qo'llanilishi mumkin, foydalanuvchilar ko'plab mantiqiy (DFS) nomlar orqali va bir vaqtning o'zida avtonom rejimida ma'lumotlarga kirishni amalga oshirish kabi umumiy server manbalarini boshqarish imkoniyatiga ega bo'ladi.

❖ **Yaxshilangan foydalanuvchi interfeysi.** Web-interfeysni “uyushgan siyosat” konsoliga birlashtirish, o'rganishni, tekshirishni va siyosat parametrlarini o'zgari-shini soddalashtiradi. Agar sichqoncha bilan u yoki bu siyosatga mos elementni tutsak, ushbu siyosat funksiyasini tushuntiruvchi matn va boshqa ma'lumotlar (masalan siyosat faqat Windows 2000 yoki faqat Windows XP da mavjud bo'lishi mumkin) tasvirlanadi.

3.8.18. Bir necha operatsion tizimli kompyuterda Windows XP ni qo'llash.

Kompyuterda bir necha operatsion tizimni o'rnatish mumkin va yuklashda ularning biri tanlanadi. Mana shu bir kompyuterda bir necha operatsion tizimni qo'llash deyiladi. Har xil operatsion tizimlarni – Windows XP, Windows 2000 va Windows NT, shuningdek Windows 95 yoki Windows 98 birgalikda qo'llash mumkin.

Bir necha operatsion tizimni o'rnatish oldidan, bunday qarorlarning plus va minusini ko'rib chiqish lozim bo'ladi, axir operatsion tizimning har biri diskda joy egallaydi, agar tizimning bir bo'limida Windows XP o'rnatilsa, boshqasiga operatsion tizimning ancha ilgari ko'rinishi o'rnatilsa, unda faylli tizimlarning birligiga (birlashishiga) erishish oson bo'lmaydi. Undan tashqari, operatsion tizimning ancha ilgari ko'rinishlaridan foydalanilganda, diskning dinamik formati bilan ishlash imkoni bo'lmaydi (Windows 2000 yangi vositasi bilan). Shunday bo'lsada, bir necha tizimli konfiguratsiya, bir kompyuterda har xil operatsion tizimlarni qo'llash zarurati tug'ilganda ancha foydali bo'ladi.

Ilgari foydalanuvchilar, kompyuterni ishga tushirishda kamchiliklari bo'lgan holatda, himoya chorasi sifatida bir necha operatsion tizimni o'rnatardi. Windows XP da tizimni o'rnatishning boshqa vositasi – ancha sifatli va turfa xil vositasi ko'rib chiqilgan. Agar, masalan, yangi drayver qurilmasida nuqson bo'lsa, operatsion tizimni, drayverlarning minimal to'plamidan foydalanib, xabarsiz rejimda qayta ishga tushirish mumkin. Undan tashqari, Windows XP tizimi biri

biriga mos keluvchi rejimda ishlash qobiliyatiga ega, shunday ekan, ko'plab eski dasturlarni ishga tushirish uchun munosib operatsion tizim boshqa talab qilinmaydi. Ammo bir necha operatsion tizimli konfiguratsiya shunday holatlarda foydaliki, qachonki, Windows XP tizimini qo'llash bilan bir qatorda, vaqti soati kelib, Windowsning ancha ilgarigi ko'rinishidan foydalanuvchi, ishchi muhit replikatsiyasini o'tkazishga to'g'ri kelganda. Bunda qattiq diskka bo'lgan talab sanab o'tilgan, keyin Windows XP yordamida bir necha operatsion tizimli konfiguratsiyani yaratish bo'yicha ko'rsatma berilgan. Undan tashqari, Windows XP tizimining ancha ilgarigi operatsion tizimlar bilan, ya'ni Windows 2000, Windows NT 4.0, Windows 9x va MS DOS lar bilan birgalikdagi ishining savollari ko'rib chiqiladi. Har bir bo'limga, bir-biriga mos keluvchi ma'lumotlar materiallaridan tarkib topgan xotira kiritilgan.

Quyida keltirilgan jadvalga, bir necha operatsion tizimni o'rnatishga imkon beruvchi, qattiq disk konfiguratsiyasi keltirilgan.

Disk konfiguratsiyasi	Bir necha operatsion tizimlarni o'rnatish uchun talabnomalar
Bazali disk	Kompyuterlarga o'rnatilgan disklar oddiy qattiq disk hisoblanadi. Disk asosan bazali bo'lib, agarda u dinamik disk ko'rinishida shakllantirilmagan bo'lsa. MS-DOS operatsion tizimi va Windows operatsion tizimiga ta'luqli bo'lgan barcha tizimli dasturlar asosan bazali diskka murojaat qiladi va shu asosda ish yuritadi. Bazali disk o'z takibida hech bo'lmaganda to'rtta bo'limni qamrab oladi. Qattiq diskning bunday bo'limlari, alohida funksiyalarga ega bo'ladi. Bo'limlar turli ko'rinishdagi faylli formatlarga ega bo'lishi mumkin, ularni turli ko'rinishdagi harflar bilan belgilash mumkin (masalan, C va D ko'rinishlarda). Operatsion tizimlarni o'rnatish turli bo'limlarda amalga oshiriladi.
Bitta dinamik disk	Agarda kompyuterda bitta qattiq disk mavjud bo'lsa, u holda dinamik diskni shakllantirish kerak bo'ladi, bunday holatda kompyuterni bitta operatsion tizim bilan bog'lashni amalga oshirish mumkin. Ko'plab tizimlarni o'rnatish amalga oshirilmaydi. Qattiq diskning dinamik holatda ekanligini aniqlash uchun, Start (Pusk) tugmachasini ishga tushirib undan Control Panel (Панель управления) bo'limini tanlash kerak bo'ladi. So'ngra Performance and Maintenance Ishlab chiqarish va hizmat qilish (Производительность и обслуживание), Administrative Tools (Администрирование) bo'limlari tanlanadi. Ikki marotaba Computer Management yulduzcha belgisi bosilishidan so'ng (Управление компьютером) va Disk Management (Управление дисками) bo'limlarini tanlang. Shunda diskning bazali yoki dinamikli ekanligi o'ng oynada ko'rsatiladi.
Bir nechta dinamik disklar	Agarda kompyuterda ikkita qattiq disk mavjud bo'lsa, u holda dinamik diskning o'zining tizimli dasturlari o'rnatilgan bo'ladi, bular Windows XP yoki Windows 2000. Dinamik diskarga

	boshqa tizimli dasturni o'rnatib bo'lmaydi. Windows XP Home Edition dinamik diskni qo'llab quvvatlamaydi.
--	--

Bir kompyuterga Windows XP tizimini va ancha oldingi Windowsning ko'rinishini o'rnatishdan oldin, qattiq diskda ular uchun bo'limlarni tayyorlash lozim. Agar Windows XP tizimi yangi yoki yangidan formatlangan qattiq diskka o'rnatilsa, unda o'rnatish (qurilma) dasturi bo'lib, qoidaga ko'ra, diskni bo'limlarga avtomatik ajratish ko'zda tutilmagan. Bir necha bo'limlarni yaratish uchun, o'rnatish qaytida Advanced Options (qo'shimcha parametrlar) variantini tanlang, va dastur ko'rsatmasiga binoan, bir necha bo'limlarni yarating va ularga nom bering. Undan tashqari Fdisk dasturi yordamida bo'limlar yaratish mumkin.

Agar kompyuterda allaqachon Windows tizimi o'rnatilgan bo'lsa va faqat bir bo'lim mavjud bo'lsa, unda bir necha tizimli konfiguratsiya yaratishdan oldin, diskni qayta formatlash va bo'limlar yaratish zarur bo'ladi.

Qattiq diskni bir necha bo'limlarga ajratish mumkin, buning ustiga ularning har biri alohida mantiqiy disk kabi ishlaydi. Masalan C: va D: mantiqiy disklar bitta qattiq diskda fizik joylashgan bo'lishi mumkin, ammo ishlash alohida disk kabi. Har bir operatsion tizimni o'zining bo'limiga o'rnatish lozim. Ilovani u bilan ishlaydigan, operatsion tizim joylashgan bo'limga o'rnatish lozim bo'ladi. Agar biror-bir ilova 2 ta har xil operatsion tizimda qo'llanilsa, uning nusxasini ikkala bo'limga ham o'rnatish lozim bo'ladi.

Operatsion tizimlarning alohida joylashishi, tasodifiy qayta yozilgan boshqa sistemadan, bir sistemaning kalitli fayllarining himoyasini taminlaydi.

Bazan diskda 4 tagacha bo'limlar joylashishi mumkin. Har bir bo'lim biror-bir faylli tizim uchun formatlanadi, masalan FAT32 yoki NTFS.

Microsoft Windows XP professional tizimiga talab:

❖ Taktik chastotasi 300 MGts dan kam bo'lmagan minimum 233 MGts bo'lgan (bir yoki ikki protsessorli tizim) protsessorli kompyuter tavsiya qilinadi; Intel Pentium/Celeron, AMD R/Athon/Duron oilasiga mansub protsessorlar yoki boshqa birlashtirilgan protsessorlar qo'llanilishi mumkin.

❖ 128 MB OZU dan kam bo'lmagan (minimum 64 MB bo'lgan, bunda operatsion tizimning tez harakatlanishi va ba'zi imkoniyatlari cheklangan bo'lishi mumkin) tavsiya qilinadi.

❖ 1,5 GB qattiq diskdan bo'sh joy.

❖ 800x600 nuqtadan kam bo'lmagan ruxsat etilgan, videoplata va manitor Super VGA.

❖ Kompakt disklar yoki DVD disklar uchun diskni kiritish.

❖ Klaviatura va sichqoncha Microsoft Mouse, yoki birlashtirilgan kiritish qurilmasi.

3.9. Windows 2003 Server operatsion tizimi.

2002 yil oxiriga kelib Windows XP barcha turdagi kompyuterlar ustida – miniaturali TabletPC dan qudratli maxsus kompyuterlargacha mustahkam o`mashib oldi. Lekin, qudratli boshqaruvchi kompyuter serverlar uchun tizim yo`q edi. Va Microsoft firmasi barcha kuchni serverli operatsion tizimni ishlab chiqarishga tashladi. 2003 yil yozida Windows Server 2003 serverli operatsion tizimning butun bir to`plami paydo bo`ldi.

3.10. Windows Server 2003 Standart Edition operatsion tizimi.

Kichik biznes korxonalari uchun va tashkilotlarning alohida bo`limlari uchun tarmoqli operatsion tizim;

- ❖ Fayl va printerlarni birgalikda qo`llashni taminlaydi;
- ❖ Internetga havfsiz ulanishni taminlaydi;
- ❖ Stol tatbiqlarini avj oldirishni markazlashtirish imkonini beradi.

3.11. Windows Server 2003 Enterprise Edition operatsion tizimi.

Operatsion tizim har qanday o`lchamdagi umumiy NT korxonalar talablarini qondirish uchun ishlab chiqilgan platforma. Bu platforma web hizmat va infrast-ruktura tatbiqlari uchun mo`ljallangan va u yuqori ishonchlilikni, ishlab chiqarish samaradorligini va yuqori darajadagi iqtisodiy ko`rsatkichlarni taminlaydi;

❖ 8 tagacha protsessorlarga ega bo`lgan, to`la funksiyali serverli operatsion tizim;

❖ 8 uzelli klasterlash va 32 GB gacha xotiraga ega bo`lgan korxona funksiyasi darajasini taminlaydi;

❖ Intel Itanium protsessor bazasidan kompyuterlar uchun qulay;

❖ 8 protsessorga va 64 GB operativ xotiraga ega bo`lgan, 64 razryadli hisoblash platformasi uchun qulay bo`ladi.

3.12. Windows 2003 Datacenter Edition operatsion tizimi.

Operatsion tizim, javobgar biznes tatbiq uchun va keng ko`lamlilikni va yuqori darajaga erishishni talab qiluvchi, muhim topshiriqni bajarish uchun qo`llanadigan tatbiqlar uchun ishlab chiqilgan;

❖ Qachonlardir Microsoft korporatsiyasi tomonidan taklif qilingan tizimlardan, ancha qudratli va funksional serverli operatsion tizim;

❖ 32 potokli multiprotsessorli SMP obrabotkaga va 64 GB gacha operativ xotiraga ega;

❖ 8 uzelli klasterlash standart funksiyasini va yuklamani muvozanatini saqlash xizmatini taqdim qiladi;

❖ 32 protsessorga va 128 GB operativ xotiraga ega bo`lgan, 64 razryadli hisoblash platformasi uchun qulay bo`ladi.

3.13. Windows Server 2003 Web Edition operatsion tizimi.

Bu Windows operatsion tizim oilasiga mansub, web-server sifatida foydalanish uchun mo'ljallangan, yangi mahsulot;

- ❖ Xostinga web-tatbiqni, web-sahifa va XML web-hizmatni ishlab chiqish uchun mo'ljallangan;

- ❖ Asosan web-server 1156.0 foydalanish uchun ishlab chiqilgan;

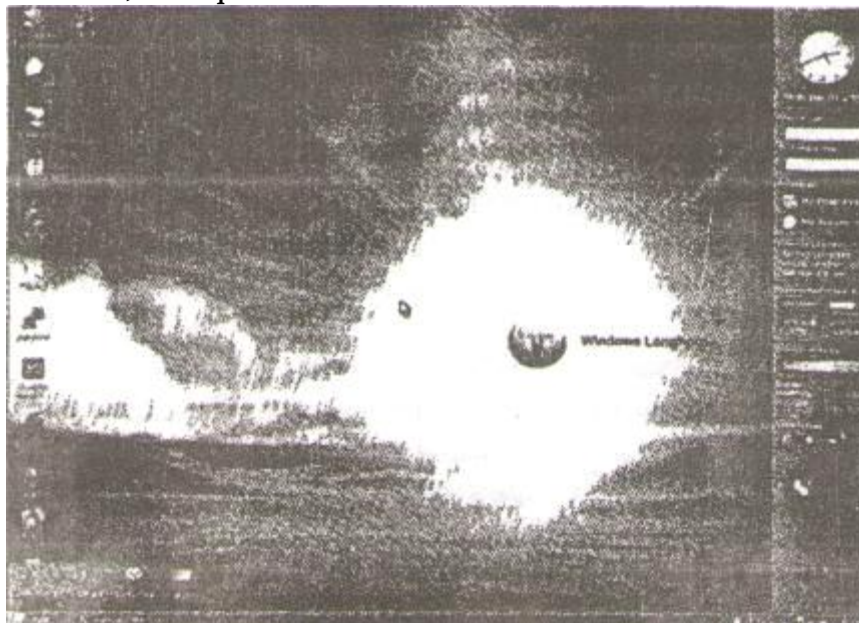
- ❖ NET Framework ning asosiy qismi atalmish, ASPNET texnologiyasini qo'llovchi, XML web-xizmatni ochish va tez ishlab chiqish uchun platformani taqdim qiladi.

- ❖ Ochish va boshqarishda sodda.

3.14. Windows Longhorn operatsion tizimi.

Operatsion tizim ustidan ish 2002 yil oxirida boshlandi, 2003 yil yozda birinchi beta ko'rinishi namoyish qilindi. To'g'ri, ishchan ko'rinishlari faqatgina 2004 yilning 2-yarmida paydo bo'ldi, so'ngi variant 2005 yilda chiqarildi. "Dobovki" jarayonida Longhorn interfeysi bir necha bor tubdan o'zgardi va ishlab chiquvchi Windowsning odatdagi ko'rinishiga juda katta o'zgarishlar kiritdilar.

Aego nomli yangi interfeys, navigatsiya va fayllar bilan ishni jiddiy yengillashtiruvchi, to'liq uch o'lchamli hisoblanadi.



Ekranning o'ng qismida topshiriqlarning standart panelini almashtiruvchi, yangi Side Bar paneli paydo bo'ldi. Dasturni ishga tushiruvchi belgilardan va ochiq papkalardan tashqari, siz yangilangan soatlarni, shuningdek, ko'plab foydali axborotlar papkalarini ko'rasiz.

Xullas, Windows Longhornda asosiysi tashqi ko'rinishi emas (ular qanchalik ahamiyatli bo'lmasin), ichki o'zgarishi bo'ldi. Longhornning asosiy fazilati ma'lumotlarning klassik bazasi bilan katta o'xshashligi bo'lgan, WinFS yangi faylli tizimga ega bo'lishidir, bu demakki papkaning yog'och obrazli tuzilishi tarixda qoldi Longhorn bilan ishlashda sizga kekakli fayl aynan diskning qayerida joylash-

ganligining mutlaqo farqi bo'lmaydi. Siz uni har doim, savol ma'lumotlar bazasi uchun standart asosida ishlovchi, takomillashgan axtaruvchi yordamida topishingiz mumkin. Fayllar to'plami qayd qilingan papkalar o'rniga almashtirishga, siz tanlagan o'lcham asosidagi fayllarni birlashtiruvchi "virtual" papkalar keldi. Oxirgi vaqtda o'zgargan, barcha mantli hujjatlar bilan ishlashni xohlaysizmi? Yoki matnda "kvazitransistorniy" so'zi bo'lgan, internet sahifasi bilan ishlaysizmi? Muammo yo'q! Tushunarliki, fayllarni axtarish va papkalarni ochishdagi bunaqa munosabatda ish yuzasidan bir xil operatsiyani anglatadi. So'zsiz, WinFS ni qo'llash kompyuterni qattiq "tormozlaydi", biroq kerakli axborotni axtarish ancha tez va qulay bo'ldi.

Taxminan, internet ham shunday tuzilgan va uning axtaruvchi tizimlari ham: sizga kerakli hujjatlar butun dunyo bo'yicha tarqalgan bo'lsa ham mutlaqo sizga farqi yo'q! Asosiysi zarurat bo'lganda ularni har doim axtaruvchi yordamida chaqirish mumkin va o'xshash sahifalar uning hisoboti yonida turadi.

Longhorn'dagi boshqa muhim yangilik, axborotlarni pochta filtrini va balki antivirusni shifrlash tizimi bo'lmish brandmauer funksiyasini o'z ichiga olgan, Palladium deb ataluvchi yaxshilangan ximoya tizimi bo'ldi.

Brauzer Internet Explorer ham o'ziga xos yangi himoya xususiyatlarga ega bo'ldi. Uning ichiga reklama (yashirish bo'yicha) blokiratori va namoyon bo'luvchi derazachalar kiritilgan, undan tashqari, ko'pderazali rejimga ega bo'lish amalga oshirilgan (shu tufayli foydalanuvchilar bugungi kunda o'z kompyuterlariga Maxthon tizimidagi brauzerlar "obolochki" larni o'rnatishadi).

Xullas, yangi Windows haqiqatdan ham baynalminal bo'ldi: har bir til uchun alohida qurilish chiqarish ortda qoldi, Longhorn ni ingliz tilidan rus tiliga o'girish, maxsus til paketi yordamida amalga oshirish mumkin bo'ldi. Shunga o'xshash harakat Windows XP ning "korporativ" ko'rinishida qo'llanilgan edi, ammo Longhorn'da operatsion tizim yadrosi birinchi marta hech qanday til elementlariga ega emas edi.

3.15. Windows Vista operatsion tizimi.

2007 yil boshida Windows korporatsiyasi Windows Vista yangi operatsion tizimni ishga tushirdi. Yangi tizimni yaratib, Microsoft uch sohaga birlashdi: SHKning ancha yuqori darajadagi xavfsizligi va ishonchliligini taminlash, foydalanuvchilarga tushunarli va qulay uslublarni va axborotdan foydalanishni taqdim qilish, shuningdek, boshqa odamlar bilan birgalikda harakatning yengil imkoniyatlarini ishlab chiqish va axborotlarga va har xil qurilmalarga kirish.

Birinchi navbatda yangilik Windows Vista redaksiyasiga tegishli bo'ldi. Windows XP da 6 ta ishlab chiqarish amalga oshirildi: Home Edition, Media Center Edition, Professional Edition, Tablet PC Edition, Professional x64 Edition va ba'zi rivojlanayotgan bozorlar uchun Starter Edition. Bunda Home Edition va Professional Edition redaksiyalari ba'zi bir foydalanuvchilarning talabini qondirishga yo'naltirilgan edi, shunda boshqalari kabi SHK apparatli ta'minotning har xil konfiguratsiyasi uchun mo'ljallandi. Bugun Microsoft mijozlarning muhim turiga mo'ljallangan uyda foydalanuvchi, kichik korxonalar, o'rta va yirik

tashkilotlar va boshqalarga Windows Vistani taqdim qiladi. Windows Vistaning asosiy vazifasi foydalanuvchilar talabiga eng mos keluvchi, taklif qilingan dasturiy mahsulotlar to'plamini taminlash. Agar ilgari u toki boshqa operatsion tizimni ishlab chiqarishdagi tanlashda, shuning funktsionallik va qulayligi orasida o'zaro kelishuvni axtarishga to'g'ri kelgan bo'lsa, bugun esa bozorning har bir asosiy istemolchi segmentlari uchun - uyda foydalanuvchilar, kichik, o'rta va yirik tashkilotlar uchun kamida bitta boshlang'ich darajada va bitta kengaytirilgan ishlab chiqarish (mahsuloti) mavjud.

Rivojlangan bozorda bazali ishlab chiqarish uy uchun Home Basic hisoblanadi, imkoniyatlari kengaytirilgan to'plamli redaksiyasi Home Premium deb ataladi.

Har qanday o'lchamdagi tashkilotlar uchun bazali ishlab chiqarish bo'lib Windows Vista Business xizmat qiladi, korxonalar uchun kengaytirilgan ishlab chiqarish Windows Vista Enterprise nomini oldi. Bunda asosiy diqqat e'tibor global va juda murakkab NT-infrastrukturali korxonalarning talablarini qondirishga qaratildi. Windows Vista Enterprise redaksiyasi stol tizimida tarqalgan, Software Assurance bilan bitim tuzgan, tashkilotlar uchun ochiq, shuningdek o'z tarkibida OC Windows stoli mavjud bo'lgan Microsoft Enterprise Agreement bitimini tuzgan tashkilot uchun ham.

Juda talabchan foydalanuvchilar va kichik biznes vakillari uchun Windows Vista Ultimate versiyasi taklif qilinadi. Garchi u istemolchilarning har qanday turini amalda qiziqtirishni namoyish qila olsa ham, uning asosiy auditoriyasi bu SHK dan uyda ham, ishda ham bir xil foydalanishni xohlovchi odamlardir.

Microsoftni ta'qib qilgan asosiy maqsad, intizomni o'zgartirib, Windows Vistaning har xil ko'rinishini tuzish, bu ancha keng foydalanuvchilar ommasini, o'zining muhim texnologiyasiga jalb qilish. Masalan, Windows XP ning alohida versiyasi hisoblanuvchi Windows Media Center, endi Windows Vista Home Premium va Ultimate tarkibiga kiritilgan. Windows XP Tablet PC imkoniyatlari Windows Vista Home Premium, Business, Enterprise va Ultimate versiyalarida amalga oshirilgan. Undan tashqari Windows Vista 32 yoki 64 razryadli ko'rinishini tanlash zaruratini yo'qotadi. Starterdan tashqari har bir versiya, ikkala ko'rinishda ham mavjud.

3.15.1. Foydalanuvchi interfeysi.

Foydalanuvchi interfeysida ancha sezilarli o'zgarishlar bo'ldi. Birinchidan, kengaytirilgan vizualizatsiya qilish vositasi, kompyuterda axborotlarning tiniqligini ta'minlaydi: ular foydalanuvchiga fayllar tarkibini, ularni ochmasdan ko'rish imkoniyatini, bir lahzada tatbiq va fayllarni topishni, ochiq derazalar orasida samarali qayta ulanishni, ustalar va dialog oynalarda ancha ishonchli mo'ljall olish imkonini beradi. Ikkinchidan, foydalanuvchi bilan operatsion tizimning ishonchli o'zaro harakati kafolatlanadi: miltillash va ekranni qayta tiklash, ishdagi qisqa uzilish, kechikish va tasvirlarning buzilishi kabi hodisalar yo'qoldi. Uchinchidan, derazaning takomillashgan umumiy elementlari, interfeysni rasmiylashtirishda chalg'imaslik, ma'nosida diqqatni mohiyatga to'plashga imkon beradi, vizual elementlar esa ancha informativ, sezuvchan va foydali bo'lib qoldi.

Windows Vista foydalanuvchilarga interfeysning 4 turidan tanlashni taklif qiladi: oddiy, klassik, standart va Windows Aero.

Oddiy interfeys boshlang'ich darajadagi SHK stol uchun mo'ljallangan u Windowsning ilgarigi ko'rinishiga nisbatan ancha zamonaviylashtirilgan. Uni Windows Vistaning har qanday turiga qo'llash mumkin, Windows Vista Starterga ham. Bunda u jihozga, ushbu operatsion tizimda asosiy tizim talablarini oshiruvchi qo'shimcha talablarni taklif qilmaydi. Klassik interfeys, Windows 2000 stilida rasmiylashtirib, oddiy interfeysning barcha imkoniyatlarini o'zida birlashtiradi. Interfeysning bu turi operatsion tizimning barcha versiyalariga kiritilgan, shuningdek Windows Vista Starterga ham.

Standart interfeys. Windows Vista grafik adapterlari Windows Driver Display Model nomli yangi texnologiyaga ega bo'lgan, o'rta darajadagi SHK stol uchun mo'ljallangan. U oddiy interfeysning barcha funksiyalariga ega va ancha yuqori ishlab chiqarish va ishonchliligi bilan ajralib turadi. Standart interfeys Windows Vista Starterda mavjud emas va faqat Home Basic versiyasini sotib oluvchilar uchun mo'ljallangan. Bu bilan u Windows Aero kabi jihozga huddi shunday talablarni qo'yadi.

Windows Aero interfeysining ajralib turuvchi xususiyati, tasvirlash va bir maromli animatsiya kabi yutuqlarni amalga oshirgan, tiniq oyna ko'rinishidagi original dizayn hisoblanadi.

"Oynali" derazalar yordamida, atrofdagi interfeysga chalg'imasdan, mazmunan diqqatni to'plashga yordam beruvchi ko'p funksional muhit yaratiladi. Windows Aero interfeysining asosiy funksiyasi Flip va Flip3D ishchi stolda derazalarni, noodatiy, lekin qulay usul bilan tartibga solib boshqarish imkonini beradi.

Interfeys Aero Genuine Advantage dasturida qatnashuvchi buyurmachilargagina mos va Windows Vista Home Premium, Business, Enterprise yoki Ultimate ko'rinishlarini qo'llaydi. Videoadapter SHK apparat bo'yicha, drayver videoadapterlar tufayli sodir bo'ladigan, to'xtab qolish xavfini kamaytiruvchi DirectX9 ni Pixel Shader 2 texnologiyasi bilan, rangli kenglik 32 bit chuqurligini drayver WDDM va pikselga saqlab turishi kerak. Interfeys Windows Aero shuningdek, bir necha grafik tatbiqlar bilan ishlashda tasvirlarni chiqarish samaradorligini oshiradi.

Windows Vistaga kiritilgan Winsat.exe unumdorligini baholash vositasi yordamida o'lchangan, grafik xotiraning o'tkazish qobiliyati, quyidagi yechimlarda 1800 MB/s gacha tashkil qiladi;

- ❖ Stol SHK – ekran yechimi 1310720 nuqta (1280x1024);
- ❖ Mobil SHK – ichki tuzilgan ekranning haqiqiy yechimi. Umumiy miqdorda ifodalangan piksellarning, ko'rsatilgan ekran yechimi uchun zaruriy videoxotira hajmi.
- ❖ 1310720 piksel yoki kamroq yechim bilan bir manitorni saqlash uchun 64 MB videoxotira(1280x1024);
- ❖ 1310720 dan yuqori, lekin 2304000 dan ko'p bo'lmagan piksel yechimli bir manitorni saqlash uchun 128 MB videoxotira(1920x1200);
- ❖ 2304000 dan yuqori nuqta yechimli bir manitorni saqlash uchun 256 MB li videoxotira.

Windows Vistaning yana bir muhim komponenti, foydalanuvchi uchun SHKda axborotni ancha “tiniq” saqlanadigan qilish imkonini beruvchi, axtarishning yangi vositasi to`plami va axborotlarni tashkil qilish hisoblanadi. Buning uchun fayl haqida har qanday ma'lumotlarni – uning turini, yaratilgan vaqtini yoki uning tarkibini eslash yetarli bo`ladi. Tizim kontengentini avtomatik tarzda, ko`pincha fayllar bilan birga avtomatik tarzda saqlanuvchi, asosiy hususiyatlardan foydalanib, tartibga solishi mumkin. Undan tashqari, foydalanuvchi fayllarni uning hususiyatiga mos keladigan, tizimning uning uchun qulay usul bilan hujjatlarni, fotografiya, musiqa va videoni birlashtirish qobilyati tufayli, hatto “belgilash” imkoniyatiga ega bo`ldi.

Ushbu funksiya, Windows avtoalbomi va Windows Media Player proigrivately, shuningdek boshqa ishlab chiqaruvchilar mahsulotlari kabi kiritilgan tatbiqlardan foydalanishda qo`llanadi. “Tez axtarish funksiyasi” deb nom olgan, Windows Vista yangi instrumenti, tatbiqni topish va ishga tushirish, hujjatlarni ochish va elektron pochta xabar qilish imkonini beradi. Barcha yerda kirish mumkin bo`lgan bu vosita, kontekstni hisobga oladi va harakat asosida natijalarni optimallashtiradi, ya`ni o`sha paytda sodir bo`luvchi boshqarish paneli elementlarini axtarishga, Media Player proigrivatelydan musiqali fayllarni yoki :Pusk” menyusidan barcha fayl va tatbiqlarni. Undan tashqari, Windows Vistada birinchi marta “axtarish ShKalari” nomli yangi funksiyasi namoyishi qilindi. Sichqonchani chertib bunday ShKada, tezda axtarish jarayonini ishga tushirish mumkin. Windows Vistani o`rnatishda bir qator axtarish ShKalari yaratiladi, bular muhim xatlar ShKi, ya`ni barcha belgilangan elektron pochta xabarlarini bir lahzada aks ettiruvchi va “Barcha qo`yilmalar” ShKi, ya`ni xabarlarga qo`yilgan barcha fayllarni ko`rsatuvchi. Foydalanuvchi shuningdek o`zining axtarish ShKi yaratish va saqlashi mumkin.

Windows Vista interfeysining qayd qilish lozim bo`lgan yana bir yangiligi – bu yon panel va u bilan bog`liq bo`lgan mini-tatbiqdir. Yon panel ishchi stol yonida joylashgan va mini-tatbiqni shunday tartibga solishga imkon beradiki, ular doim qo`limiz tagida bo`ladi. Foydalanuvchi uni xohlagan qulay joyga, barcha derazalar ustiga yoki ochiq deraza tagiga yashirish bilan joylashtirishi mumkin.

Mini-tatbiqning ko`plab har xil foydalanish uslublari mavjud: ular web-xizmat bilan bog`lanishi mumkin va ishchi axborotni, ob-havo ma'lumoti, yangi xabarlar, yo`l harakati sxemalari, internet-radio oqimi va hatto internetdagi fotoalbomdan slayd-shoularni taqdim qiladi. mini-tatbiqlar shuningdek foydalanuvchi tatbiqi ichiga oson o`rnatiladi va bu barcha xizmat aloqalarini, lahzalik xabarlarini va kalendardan oy, kunlarni ko`rishga imkon beradi. Undan tashqari, ular har xil sifatlarda alohida qo`llanilishi mumkin, masalan, o`yin yoki yozuv, kalkulyator kabi. Windows Vista tarkibiga mini-tatbiqning zarur to`plami kiradi: qo`shimcha mini-tatbiqni, har qanday topshiriqni bajarish uchun chetdagi ishlab chiquvchilar qarorining keng tanlovini taklif qiluvchi, maxsus web-galereyadan yuklash mumkin.

3.15.2. Shahsiy kompyuterlarning yangi xavfsizlik va ishonchlilik darajasi.

Windows Vista o'zgartirish kiritgan, navbatdagi muhim soha – bu SHK ning ishlab turishining xavfsizlik va ishonchliligini ta'minlash.

Foydalanuvchini hisobga olib yozishini (User Account Control) boshqarish uchun, funksiyaning yangi to'plami, ishni bu operatsion tizim bilan, hatto administrativ huquqi bo'lmaganda ham, ancha xavfsiz va qulay qiladi. Ushbu funksiyalar, SHK da har qanday dasturlarni yangilash va o'rnatish jarayonini, hamda uni himoya qilib, nazorat qilish imkonini beradi. Yangilikni yuklashda dastur foydalanuvchidan tasdiqni so'raydi yoki administratorning hisobga olish parolini. Bu funksiyalar ayniqsa, kompyuterga tajribasiz foydalanuvchilar murojaat qilishganda samara beradi, chunki aynan ularning qiziqqan dasturlarida, tez-tez zararli kodlar yopiq bo'ladi.

Windows Vistada zararli dasturiy ta'minotdan (viruslardan, qurtlardan, ayg'oqchi dasturlardan va b.) himoyalani darajasi o'ta yuqori bo'ladi. SHK ni himoya qilishni taminlovchi, bir qator yangi xavfsizlik funksiyalarni amalga oshirgani e'tiborga molikdir, shuningdek internetda ancha xavfsiz ishni, SHK ning xavfsizlik tizimidagi nozik joylarni aniqlash va ularni yo'qotish kabi.

Birinchidan, Windows Vista tarkibiga kiruvchi takomillashgan Windows brandmauer, endi yashirishga kiritilgan va operatsion tizim ishga tushgan paytdan kompyuterni himoya qiladi. Agar ular o'zini kutilmagan tarzda tuta boshlasa, u operatsion tizimning boshqa ta'minotini chegaralaydi, odatda zararli dasturlarning mavjudligini ko'rsatadi. Agar tarmoq habarini aniq SHK port orqali jo'natishi zarur bo'lgan Windows komponenti hujum natijasida buni boshqa port orqali amalga oshirishga harakat qilsa, unda Windows brandmauer xabarni kompyuterdan chiqarmaydi, negaki zararli dasturlarning boshqa tizimlarga kirishini oldini olish uchun.

Ikkinchidan, Windows Vistaning yana bir muhim komponenti, avtomatik yuklash, kompyuterda so'ngi yangilangan xavfsizlikni o'rnatish va funksional yangilash imkonini beruvchi, Windowsni yangilash funksiyasi hisoblanadi. Yangilash jarayoni foydalanuvchi uchun bilinmasdan fon rejimi bo'lib o'tadi, tizimni qayta yuklashni qulayroq vaqtga ko'chirish mumkin.

Uchunchidan, "Windows himoyachisi" komponenti (ilgarigi nomi Windows Anti Spyware) kompyuterning qattiq diskini muntazam tekshiradi, ayg'oqchilar dasturlari va boshqa keraksiz tadbiqlar topilgan holatlarda foydalanuvchilarga ularni o'chirishni taklif qiladi, undan tashqari, ayg'oqchilar dasturi mavjudligi haqida guvohlik beruvchi o'zgarishlarni kuzatib u to'xtovsiz tizimli ShKalarni nazorat qiladi, shuningdek taniqli ayg'oqchilar dasturining doimo yangilanadigan bazasi bilan unga kirishga ruxsat olgan, barcha fayllarni taqqoslab ShKalarni nazorat qiladi.

Xullas, yangi xavfsizlik funksiyasi qatoriga, kompyuterda tarqalgan viruslarni axtarishni davriy bajaruvchi, zararli dasturlarni o'chirish vositasi kiradi (MSRT). Bu vosita Windows Vista tarkibiga kirmaydi, ammo uni Microsoft Web-saytidan bepul yuklash mumkin. Internetda ishlash xavfsizlik darajasini oshirish uchun

mo'ljallangan, Windows Vistaning yangi funksiyasi alohida diqqatga sazovordir. Ularga, qachon va qancha vaqt davomida bolalar kompyuterdan foydalanishi mumkinligini aniqlash imkonini beruvchi ota-ona nazorati paneli kiradi, ular borishi mumkin bo'lgan Web-saytlarni ko'rsatish va ular ishga tushirishi mumkin bo'lgan, ruxsat etilgan, dasturlar, mundarija yoki reyting deb nomlanuvchi o'yinlarga kirishni chegaralash, shuningdek kompyuterdan bolalar foydalanganligi haqidagi mufassal hisobotni ko'rib chiqish.

Undan tashqari Windows Vistada fishiningni himoyalash uchun maxsus funksiya paydo bo'ladiki, ular foydalanuvchilarning shaxsiy ma'lumotlarini noqonuniy olish uchun internetda firibgarlar tomonidan qo'llaniladigan uslublardan himoyalaydi, masalan, kredit karta nomerlari, parollar va boshqalar. Komponent sifatida Internet Explorer 7 ga kiruvchi fishing-filtr, ma'lumotlarni ruhsatsiz tanlash harakatidan himoya qilish maqsadida qator tekshirishlarni ishlab chiqadi. Bunda Internet Explorer 7, Web-sayt ma'lumotlarni ruhsatsiz terish bilan shug'ullanadi yoki uni ogohlantirish sahifasiga qayta jo'natadi degan sal shubha uyg'onsa, agar Web-saytning shunga o'xshash faoliyati haqida aniq ma'lum bo'lsa, faylni ogohlantiradi. Shuningdek manzilli satr yonida joylashgan va haqiqiy Web-uzellarni zararlilardan va shubhalilardan tez ajratishga yordam beruvchi, Internet Explorer 7 xavfsizlik holatining yangi satrini belgilash o'rinli bo'ladi. U Web-uzelning ishonchlilik va xavfsizlik darajasini tasniflovchi, aniq va yorqin yo'l-yo'riqdan tarkib topgan, shuningdek sertifikatlariga, uning qonuniyligini tasdiqlovchi qulay kirishni ta'minlaydi. Yangi xolat satri, Web-uzelning ishonchlilik va xavfsizlik darajasini uning yordamida aniqlash mumkin bo'lgan, osma qulfning oltin belgisini o'z ichiga oladi. Undan tashqari, unda Web-uzelning qonuniy ekanligini yaqqol ko'rsatuvchi, maxsus rangli kodlash aks ettiriladi.

Va yana Windows Vistada, raqamli birlashtirilgan (tenglashtirilgan) ma'lumotlarni tartibga solish, kam sonli parollarni amallash va internetda o'zining shaxsiy ma'lumotlarining tarqalishini yaxshiroq boshqarish imkonini beruvchi, Info Card yangi texnologiyasi amalga oshirildi. Bu texnologiyani qo'llovchi Web-uzelga kelishda, foydalanuvchi ismi va parol o'rniga Info Card elementini uzatib, tizimga kirish mumkin. Info Card elementlari ancha xavfsiz, madomiki ularda joylashgan shaxsiy ma'lumotlar foydalanuvchi kompyuterida shifrlanadi va saqlanadi yoki bankda, ta'minotchi internet-xizmatida yoki davlat organlarida shifrlanadi va saqlanadi.

3.15.3. Unumdorlik.

Yangi Windows Vistaning muhim tasnifi uning juda yuqori darajadagi unumdorligi hisoblanadi. Microsoft vakillarining va'dasiga ko'ra avtomatik ishga tushirishning, ishni yakunlashning va uyqu rejimining takomillashgan funksiyasi, stol va mobil kompyuterlarga ishlash holatiga tezroq qaytish imkonini beradi. Undan tashqari Windows Vista, foydalanuvchilar izohi savollariga, kompyuterning tezroq javob qaytarish hisobiga, xotira va kirish-chiqish qurilmalarini samaraliroq boshqaradi.

Windows Vista tarkibiga unumdorlik markazi kiradi, u unumdorlik ko'rsatkichlari bilan tanishish va paydo bo'ladigan qiyinchiliklarni yo'qotish imkonini beradi. Ba'zi bir tizim komponentalari va chet (begona) tatbiqlar, apparatli ta'minoti aniq talablarga mos keluvchi kompyuterlardagina ishlaydi. Windows tizimining unumdorligini baholash yangi funksiyasi (WinSPR), bu munosiblik darajani aniqlash va bunday komponent va tatbiqlar ishlab turadimi, shuni aniqlash imkonini beradi. Undan tashqari, Windows Vistaning zamonaviy jihozdan to'liq ravishda foydalanish imkoniyati, unumdorlikning oshishiga imkon tug'diradi.

3.15.4. Tarmoqda ishlash.

Tarmoqdagi o'zaro aloqani ko'rib chiqib, Yevgeniy Yakushkin, tarmoqdan foydalanish va nastroykani soddalashtiruvchi Windows Vistaning yangi vositasini aytib o'tdi, shuningdek Windows Vista qayerda qo'llanmasin, uydagi, kichik kompaniyadami yoki yirik korporatsiyadami uning xavfsizligini va ishonchliligini oshiradi. Windows Vistada amalga oshirilgan yagona tarmoqli markaz, ulanish holatini tekshirish, tarmoqning grafik sxemasini ko'rib chiqish va ulanishda bo'ladigan muammoni bartaraf qilishni o'z ichiga olgan holda, tarmoqdagi ishni to'liq boshqarish imkonini beradi. Bu markaz kompyuter ulangan tarmoq haqida foydalanuvchiga axborot beradi va internetga kirish imkoniyatini tekshiradi. Axborot hatto grafik tarzda namoyish qilinishi mumkin – mahalliy tarmoqqa va internetga ulanish holatini tezda aniqlash mumkin bo'lgan, tarmoq sxemasi ko'rinishida namoyish qilinishi mumkin. Agar kompyuter orqali internetga o'rnatilgan

ulanish uzilib qolsa, unda bu ulanishni tasvir yordamida topish mumkin, keyin diagnostika vositasi yordamida sababini aniqlash va muammoni ochish mumkin.

Undan tashqari, Windows Vista ishlab chiquvchilar ishontirganidek, barcha turdagi tarmoqlarga, ya'ni mahalliy simsiz tarmoqlarga, korporativ tarmoqlarga – virtual xususiy tarmoq (VPN) yoki umumiy kirishga tez va samarali ulanish imkoniyatini beradi. Simsiz aloqa xavfsizligining eng yangi protokollarining yaxshilangan ta'minoti, shu jumladan, simsiz tarmoq bo'yicha ularni almash-tirishda ma'lumotlarning xavfsizligini oshiradi. Ko'p sonli ochilib qolgan xabar, bildirishlarni ekranga tiqishtirmaslik uchun, simsiz tarmoqlarning kirish ruxsati haqida axborotga ega bo'lgan, Windows Vista ekranining o'ng tomon pastki qismida, topshiriqlar panelida bir belgi aks etadi. Undan tashqari, Windows Vista yordamida kompyuterni to'g'ri simsiz ulashni oson yaratish mumkin – ma'lumotlarni almashtirish uchun, internetga ulanmagan holatda ham, bir darajali tatbiqlardan foydalanishni amalga oshirish mumkin.

Nazorat savollari.

1. Birinchi operatsion tizim qaysi yilda yaratilgan va uning vazifasi nimadan iborat bo'lgan?
2. MS DOS operatsion tizimining kamchilliklarini sanab bering?
3. Windows operatsion tizimiga mansub bo'lgan, operatsion tizim oilalarini aytib bering?
4. Windows 3.x. operatsion tizimining kamchilliklari nimalardan iborat edi?
5. Windows 95 operatsion tizimi Windows 3.x operatsion tizimidan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?
6. Windows 98 operatsion tizimining, oldingi operatsion tizimlaridan farqi nimadan iborat?
7. Windows ME operatsion tizimi qaysi maqsadlarda ishlab chiqarildi va uning boshqa tizimlardan farqi nimada?
8. Windows 2000 operatsion tizimining boshqa seriyalaridan farqi nimada?
9. Windows XP operatsion tizimining asosiy tarkibiga nimalar kirishini aytib bering?
10. Qaysi maqsadlarda qo'llanish uchun Windows 2000 server operatsion tizimi ishlab chiqildi?
11. Windows Longhorn tizimi tarkibiga qanday yangiliklar kiritilgan?
12. Windows Vista operatsion tizimi tarkibiga qanday o'zgartirishlar kiritilgan?
13. Windows Vista operatsion tizimining havfsizlik funksiyalarini sanab bering?

4. ALTERNATIV OPERATSION TIZIMLARI.

Windows operatsion tizimi oilasidan tashqari, bir qator boshqa operatsion tizimlar ham ishlab chiqariladi, ular shaxsiy kompyuterlarda qanday qo'llansa, katta mashinalarda ham huddi shunday qo'llanilmoqda. Bulardan ba'zilarini biz ushbu bobda ko'rib chiqamiz.

4.1. UNIX oilasi.

UNIX so'zi bilan birgina operatsion tizim belgilanmaydi, balki butun bir operatsion tizimi oilasi, ya'ni katta sanoat kompyuterlari uchun mo'ljallangan. Bu oilaning birinchi vakillari, Microsoft asoschisi o'z tizimlarini ilk marta ishlab chiqara boshlagungacha dunyoga kelgan edi. 60-yillarning boshlaridayoq, har xil firmalarning o'z kompyuterlari uchun yaratilgan, bir necha UNIX tizimlari mavjud edi.

UNIX avvalambor professionallar uchun yaratildi, shuning uchun qulay garfik interfeys turidagi hech qanday ortiqchaliklarga ega emas edi, "multimedia" tushunchasi haqida o'shanda hech kim eshitmagan ham. Muhimi boshqa edi – bir-biriga mos kelish (bir UNIX tizimi tomonidan yozilgan dastur, boshqasida ham ishlashi zarur edi), ko'chmaliligi, (UNIX ni har qanday kompyuterga ko'chirib o'rnatish mumkin edi) va sozlanishliligi (har bir dasturchi UNIX tizimi bilan ishlovchi, uni aniq bir kompyuterga soddalashtirib, unga o'zining tuzatishlarini kiriti olardi). Va eng asosiysi tizim ishidagi muntazamlilik.

90 yillarning yarmigacha Windows va UNIX yaratuvchilari "qiziqishlari" har xil edi: UNIXning konsolli variantlari katta kompyuterlarga va serverlarga xizmat ko'rsatdi, Windows kichiklari bilan shug'ullandi. Va bu operatsion tizimlar har xil yo'nalishlarda rivojlandi. Ammo 1993 yil Microsoft birinchi marta Windows NT ning birinchi ko'rinishini ishlab chiqardi, kechagi talaba Linus Torvalds, erkin tarqaluvchi operatsion tizim "uy" Linux ini yaratdi. U bilan birgalikda GNU (GNU ishonchlilik NotUNIX) ulkan harakat loyihasi va "ochiq boshlang'ich matnlar" konsepsiyasi (Open Source) yaraldi, shuningdek, qudratli UNIX shajarasidan bo'lgan LINUXdan tashqari, bir qator boshqa "erkin" operatsion tizimlar ham paydo bo'ldi – masalan, birinchisi o'sha 1993 yil paydo bo'lgan serverlar OCFreeBSD, NetBSD va OpenBSD.

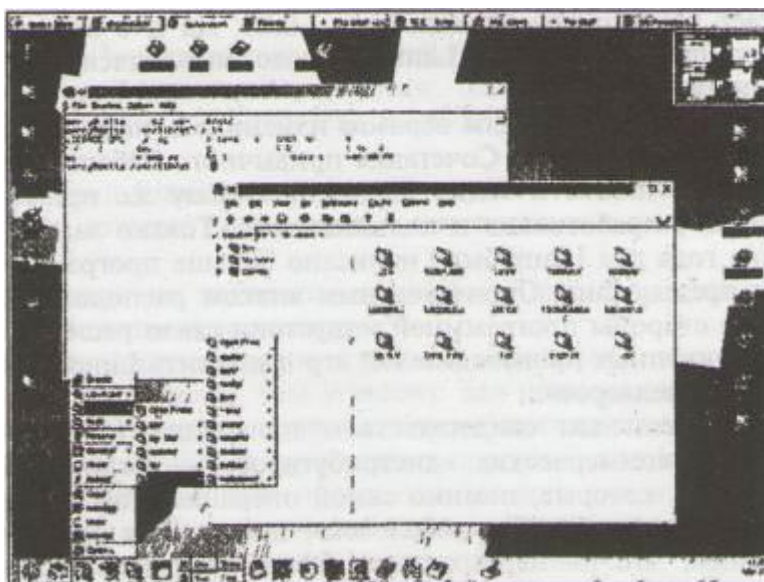
4.2. Linux oilasi.

1991 yil yaratilgan va Linus Torvalds tomonidan 1994 yil rasmiy ishlab chiqarilgan Linux operatsion tizimi, boshqa barcha operatsion tizimlardan ibratomuz farq qiladi.

Shundan boshlaymizki, Linux xavaskor tomonidan yaratilgan yagona ommabop operatsion tizimdir (Torvalds uni diplom loyihasi sifatida yozgan).

Buning ustiga u har xil mamlakatlardan yuz minglab shunday tashabbuskorlar tomonidan qo'llanadi, rivojlantirildi va to'ldirildi. Xullas, Linux yagona erkin tarqaluvchi (ya'ni, mutlaqo bepul) operatsion tizimdir.

Operatsion tizimlarning “erkin tarqalishi” haq-huquqi – Linuxning birinchi qadami edi. Lekin unda ko`plab boshqa narsalar ham bor, masalan – Yadro Linux ochiq arxitekturasi, o`sha Windowslardan farqi, “boshlang`ich matn” ko`rinishida tarqaladi va o`zgarish uchun ochiq, shunday ekan, har qanday aniq kompyuter uni oson va tez “haydashi” mumkin. Aslida Linux aynan shunday takomillashadi – dunyo bo`ylab millionlab dasturchilar, o`zgarimas Linus Torvalds rahbarligi ostida “miya markaziga” o`zining fikr va qo`shimcha mulohazalarini yuboradilar, va ulardan eng qiziqarlilari avtomatik tarzda yadroning “rasmiiy ko`rinishiga” kiritiladi.



Aytmoqchi, yadro haqida – u to`liq mustaqil hayot kechiradi va grafik qobiqqa hech qanday aloqasi yo`q, siz uni, hech qanday ichki aloqani buzmasdan, muammosiz bir qobiqni boshqasiga almashtirishingiz mumkin. Windows bilan shunday fokusni qilishga harakat qilib ko`ringchi. Hayron qolsa bo`ladiki Linux Windows-ga nisbatan anchayin barqaror tizim. Garchi jamlanma bunda ham bo`lsada. Farq ish tezligida ham bilinadi.

Albatta “osib tashlangan” ko`p sonli qo`shimchalar va qobiqlar bilan, Linux ko`rinishi Windows kabi aniq o`sha “badnafsligi” bilan ajralib turadi. Ammo tizimni to`g`ri qo`llab, hatto o`n yillab oldingi kompyuterlarda ularning tez va barqaror ishlashiga erishish mumkin.

Albatta, bu yutuqlarda faqatgina “pluslar” mavjud emas. Yaqin kunlarga Linux bilan ishlash uchun hech bo`lmaganda dasturlash bilan ishlashni eplay olishi kerak edi. Yuksak orzu bo`lib qoldi o`z mashinasi uchun operatsion tizim yadrosini qayta ko`chirish va o`z qo`lida kerakli drayverlarni ishlab chiqish. Buning ustiga Windows va MacOS ning yorqin fonida Linux kul rang sichqoncha bo`lib ko`rindi – hammasi sodda, kamtar va rangsiz. Shuning uchun Linux talab qilgan yagona joy, tarmoq bo`lib qoldi. Asosan bu operatsion tizimni internetchilar yoqtirib qolishdi. Internet web-serverlarning katta qismi haligacha Linux boshqaruvi ostida ishlaydi. Yirik kompaniyalarning mahalliy tarmoqlarida Linux administrator rolini yaxshi bajardi.

Qulay qobiqlarning paydo bo`lishidan so`ng ahvol tubdan o`zgardi. Odatdagi ishchi stol va Windows “ikonalarini” ning birlashishi va Linux yadrosi “tanasi” tezda

ishlab chiquvchilar va foydalanuvchilar diqqatini jalb qildi. Linux uchun so'nggi 2 yilda yozilgan dastur, ilgari yozilgan barcha dasturlardan ziyod edi.

Dasturiy industriya tomonidan Linuxga joylashishining so'nggi belgisi ba'zi yirik o'yinlar ishlab chiqaruvchilarning qarori Linux versiyasi o'zining "bozorgir" larini chiqarishi bo'ldi. Linuxni tan olishning so'nggi guvohi tijorat "distributiv" larining paydo bo'lishi bo'ldi – o'rnatish komplekslari, operatsion tizimning o'zidan tashqari, qobiqlarning bazali to'plami, dasturlar va drayverlarning paydo bo'lishi bo'ldi.

Eslatib o'tamiz, dastlab Linux boshlang'ich matn ko'rinishida tarqaldi, va har bir foydalanuvchi o'zining shaxsiy "distributiv" larini o'z kuchi bilan "yig'ib olish"ga majbur bo'ldi.

Bu mutaxassis va tashabbuskorlarni haqiqatdan ham to'xtata olmadi. Lekin endi boshlovchilar uchun bu murakkab edi. Shuning uchun barcha distributivlarda qulay installyator va konfigurator paydo bo'ldi – ularning yordamida ilgari qo'lda qilishga to'g'ri kelgan, barcha sozlash amaliyotlari avtomatlashtirildi va soddalashtirildi. Birinchi tayyor distributivlarning paydo bo'lishi 1992-1993 yillarga to'g'ri keldi – aynan o'shanda taniqli Debian va Slackware to'plamlari tug'ildi. Bu komplektlar albatta bepul emas edi, lekin eng to'ldirilgan distributivlarning narxi 10-20 dollardan oshmas edi. Redhat yoki Mandrake kabi bugun muvaffaqiyat bilan rivojlanayotgan, taniqli distributivlar o'zi haqida kechroq e'lon berishdi.

Shuningdek, Rossiyada ASPLinux va ALTLinux nomli Rossiya kompaniyalari tomonidan yig'ilgan shaxsiy distributivlar paydo bo'ldi. Shuningdek StarOffice bir necha variantdagi qobiqlarning, grafik va multimedia tadbiqlari paydo bo'ldi.

1999 yil taniqli Kanada korporatsiyasi Corel bozorga birinchi Corel Linux haqiqiy tijorat versiyasini chiqardi – kompyuterning muomala jarayoni Linuxga imkon qadar soddalashtirilganligi tufayli, o'rnatishning original tizimli a'lo darajada tuzilgan distributiv paketidir. Bugun Linux faqatgina serverlarga emas, balki tayyor shaxsiy kompyuterlarga va xatto noutbuklarga o'rnatiladi.

Linux bilan ishlashning arzon va qulayligiga qaramasdan bu tizim kamchiliklardan holi emas:

- hatto qulay qobiqlarning mavjudligida ham Linuxni sozlash Windowsga qaraganda qiyinroq; uning uchun bu amaliyoti haligacha o'tib bo'lmas to'siq bo'ldi. Buning ustiga, amaliy dasturlarning ko'pligida ham, Linux uchun haqiqatdan ham qudratli va jiddiy paketni topish bu operatsion tizim uchun oson emas. Linux yaratuvchilari qo'lida o'ynovchi "erkin tarqalish" tartibi, jiddiy kompaniyalarni cho'chitadi – mana nega haligacha Linux uchun Photoshop, Fine Reader yoki Corel Draw ga o'xshashi yaratilmagan. Tijorat mahsulotiga qayta aylangan StarOffice bari bir imkoniyati bo'yicha Microsoft idora komplektidan ortda qoldi. Matn Linux nomi bilan dasturlash uchun jiddiy paketlar, tushunarli sabablarga ko'ra yetarli.

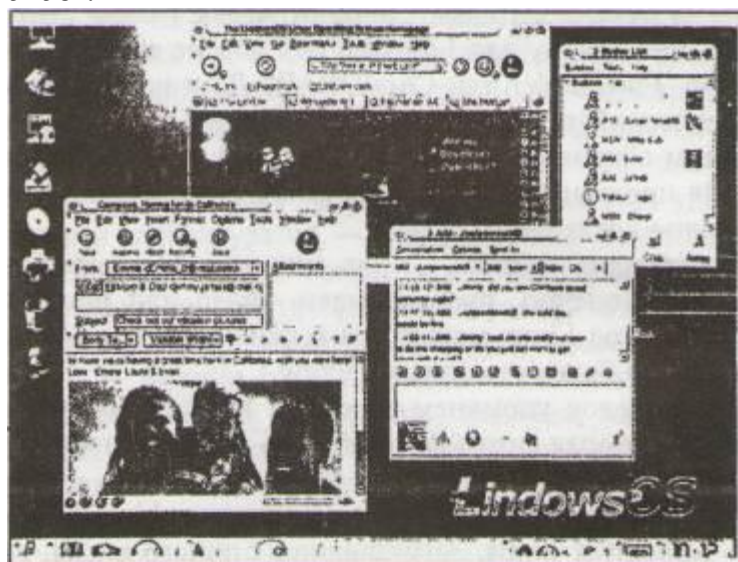
Albatta Linux nomidan video ko'rish yoki mp3 fayllarini o'ynashda hech qanday muammo yo'q, lekin biror jiddiy narsa bilan shug'ullanib bo'lmaydi.

Va oxirida, Linuxning bu operatsion tizim bilan hatto uni kompyuterga o'rnatmasdan ishlash imkonini beruvchi, qiziq xususiyati haqida eslatib o'tamiz. Gap albatta, Linuxning LiveCD deb nomlanuvchi "diskli" variantlari haqida

borayapdi. Bunday diskdan yuklab, bazali dasturlar, shuningdek qobiqlarning to'liq to'plami Linux yadrosini o'z ixtiyoringizga olamiz. LiveCD kompyuterining barcha asosiy "temiri" bilan ishlash uchun yetarli drayverlar to'plamidan tarkib topgan – hatto videoplataning ko'plab o'xirgi modellariga ega.

4.3. Lindows (Umpire) operatsion tizimi.

Yuqorida ta'kidlanganidek, Linux – bu bepul dastur, ammo 2001 yil Lindows.com kompaniyasi Lindows nomli Linuxning tijorat variantini yaratdi. Lindows tizimiga ko'p yangi narsalar kiritildi, va eng asosiy yangi kiritilgan narsa, Lindowsga Wipe tizimi kiritilgan ediki, bu faqatgina Linux uchun dasturlar kiritish emas, balki ko'plab Windows tatbiqlarni kiritish imkonini berdi. Buning ustiga – Lindowsni Windowsning mavjud versiyasi ustidan o'rnatish mumkin va installatsiya vaqtida yangi operatsion tizim ilgari o'rnatilgan barcha tatbiqlarni, elektron habarlar bazasini va xatto internet-ulanish nastroykasini o'z yeriga avaylab ko'chirib o'tkazadi.



Biroq, to'liq moslashishga ham uzoq, hatto 2003 yil o'rtalarida paydo bo'lgan Lindowsning 2-versiyasi ba'zi-bir Windows dasturlari ko'magida amalga oshirildi. (Shuning barobarida Microsoft Office). Interfeys DirectX bilan qo'llaniluvchi, multimedia dasturlari bilan ishlash imkoniyati katta so'roq ostida qolayapdi. Ammo Lindows multimedia dasturlari uchun mo'ljallanmagan, "idora" mashinalari uchun u yaxshi tanlov bo'ladi, albatta u yangi bo'lsa.

Operatsion tizim, xullas oxirigacha yetkazildi. Lindowsning original marketing yurishi ham idora bozoriga mo'ljalni tastiqladi – Lindowsning bitta yagona distributivini sotib olib (e'lon qilingan narxi 99 dollar), siz litsenziyalik shartnomani buzmasdan, bir necha kompyuterga birdaniga undan operatsion tizimni o'rnatishingiz mumkin. Undan tashqari siz Lindows bilan birga, idora tatbiqlari to'liq komplektini OpenOffice va Linux uchun boshqa qator dasturlarni olasiz.

5. FAYL MENEDJERLARI.

Ma'lum bo'lganidek, barcha axborotlar, dasturlarni yoki matn, musiqa yoki rasmlar, kompyuterda fayl ko'rinishida saqlanadi. Va bu fayllar bilan doimo biror narsa qilish zarurati tug'iladi: kopiya qilish, o'chirish, ko'chirib o'tkazish (boshqa direktoriyaga)... Bu funksiyalarning barchasi albatta har qanday operatsion tizimda mavjud – ularsiz kompyuter ishlamagan bo'lar edi.

DOC vaqtida faylni kopiya qilish uchun klaviaturada copy myfile.txt c:\myfiles\myfile.txt ga o'xshash narsani pechat (bosma) qilishga to'g'ri kelardi, nima bo'lsa ham, albatta qulay emas. Mana fayl operatsiyasi bilan bog'liq bo'lgan har qanday ishlarni yengillashtirish uchun fayl menedjerlari paydo bo'la boshladi.

Ular ancha qulay interfeys va har xil qo'shimcha utilitlar taqdim qildilar va juda tez ommaviylashib ketdi.

Haligacha, hatto DOC “eski” foydalanuvchilarining ko'pchiligida, qora ekran va buyruqli satr taklifi bilan emas, ikki panelga bo'lingan zangori ekran bilan birlashadi. Windowsda ichiga o'rnatilgan fayl menedjer Explorer qo'llanadi, lekin ko'p xolatlarda undan foydalanish noqulay. Aytaylik, ikki panelli menyu bir panelliga nisbatan fayllarni kopiya qilishda ancha qulayroq (aytmoqchi, Microsoft kompaniyasining o'zi ikkita kuzatuvchini ishga, tushirishni va ularni yonma-yon joylashtirishni taklif qiladi). Fayllarni turlash, taqqoslash, arxivlash va boshqa funksiyalarining o'rnatilishi ham xalaqit bermaydi. Aynan shuning uchun, Windowsning dunyoga kelish paytidan boshlab mustaqil ishlovchilar alternativ kuzatuvchilarni yaratishni davom ettirdilar, foydalanuvchilar uni almashtirishga harakat qildilar. Ularda ham, boshqalarida ham bu yomon bo'lmadi – bugun amalda har bir ShKda, standart kuzatuvchini almashtiruvchi, “alternativ” dasturlardan biri ishlaydi.

Bu bobda biz ko'rib chiqayotgan dasturlar, mutlaqo ko'plab topshiriqlarni o'ziga ola biladigan qudratli ko'p vazifali dasturlardan tortib toki qandaydir o'tkazib yuborgan (Microsoft tomonidan) funksiyalarni qo'shuvchi, kuzatuvchiga oddiy qo'shimcha qilishgacha, safqa tuziladi.

Barcha tarzlarda bu dasturlarni ikki katta guruhga bo'lish mumkin. Birinchisi kuzatuvchining o'xshashligi (yoki klon) bir necha foydali funksiyalarni qo'shgan-da. Ikkinchi guruh bo'lib, o'tgan yillarning eng ommabop va eng qulay fayl menedjeri (Norton Commander) interfeysiga taklif qilingan dastur namoyish qilindi. Birinchi guruh dasturlari asosan G'arbda ommalashgan. SNG mamlakatlari esa asosan Norton Commander, Volkov Commander, DOS Navigator, FAR qo'llanildi va shuning uchun ikkinchi guruh fayl menedjeri afzal deb topildi.

5.1. Disko Komander.

Barcha ortiqcha narsalari olib tashlangan va Norton Commanderning barcha asosiy funksiyalari saqlangan, “Arsenal” kompaniyasining “Russkiy ofis” komplektiga kiruvchi Rossiyada ishlov berilgan dastur.

Masalan, aloqani o'rnatish imkoniyati boshqa kompyuter bilan modem orqali, dasturlarni o'rnatish ekranni saqlash va pechatni boshqarish. Bu barcha operatsiya-

larni bajarish uchun qancha qulay vosita bo'lsa, Windowsning o'zida mavjud. Disko Komander qulay o'rnatilgan matnli redaktor va soatlar bilan jihozlangan. Dastur fayl arxivlar bilan, mahalliy tarmoq ShKlari va internet serverlari bilan alohida ishlaydi. Fayl va ShKalarining uzun nomlarini qulay tasvirlab beradi. Asosiysi - Disko Komanderdan foydalanish judayam sodda: uning imkoniyatlarini xatto eng tajribasiz foydalanuvchilar ham tezda ilg'ab oladi.

Disko Komanderda taniqli buyuk Norton Commanderning zangori panellari va uning klonlari qo'llanilgan.



“Nortonov” panellari kuzatuvchining tizilgan “daraxtlari”ga nisbatan ancha sodda va zerikarli ko`rinadi: na ikonalar, na shoxchalar, - hammasi oddiy va bir xil. Ammo Norton interfeysning shubhasiz yutuqlaridan biri, o`z funksiyasi bo`yicha uning ikkala panelining aynan o`xshashligidadir. Agar kuzatuvchida bir derazada ikki diskni birato`la ochish yoki shunchaki ikki ShKaning tarkibini ko`rib chiqish imkoni bo`lmasa, “Norton” uchun bu borada hech qanday muammo bo`lmaydi. Yana bir foydalanuvchilar uchun foydali detal - Disko Komander har bir fayl turining kengayishini birdaniga ko`rsatadi. Masalan, siz yangi dastur yoki o`yin qurilmasi amaliyotini ishga tushirishni xohlaysiz. Kuzatuvchi yordamida uning ShKiga kiring va siz setup nomli 3,4 faylni ko`rasiz. Ulardan qaysini tanlash kerak? Shu orada “Norton”da bunday muammo bo`lmaydi – fayl setup.exe ni topasan va muammo yo`q!

Disko Komander o`zining barcha yutuqlarida, kamchiliklardan ham holi emas. Asosiy va yagona bo`lmagan kamchiligi – konteks menyusining odatdagi vositasiga tayanishning imkonsizligi: sichqonchaning chap knopkasini chertish “komander”da fayl nomiga, bu faylni ajratish istagini bildiradi. Konteks menyusi bo`yicha barcha tanish operatsiyalar “Norton”ning shaxsiy vositasi yordamida bajariladi.

Standart kuzatuvchidan o`tishda “Norton” foydalanuvchilari to`qnash keladigan birinchi noqulaylik – yangi buyruq tizimi. Ikkinchi noqulaylik bu guruh dasturining asosiy afzalligi bilan bog`liq – interfeys bilan. Yuz foizga – matn bilan, hech qanday grafik tasvirlarsiz. Hech qanday ikonchalar (belgilar)– faqat matnli satrning tekis qatorlari joylashgan panellargina mavjud. Fayllar nomlari komander panellarida, qoidaga ko`ra, kichkina harflar bilan belgilangan va kengaytirish bilan jihozlangan, direktoriya pachkasi kengayishga ega emas va katta yozuv harflari bilan belgilangan. Pachkani ochish uchun uning atamasi bo`yicha sichqoncha knopkasini ikki marta chertish yoki Enterni bosish kerak. Ancha yuqori darajali

pachkaga tushish uchun ikkita nuqta bilan belgilangan panelning yuqori qatoridagi eng birinchi knopkani chertish kerak. Oxirida, diskdan diskka o'tish uchun Alt va F1 klavishlar kombinatsiyasini bosing (yoki Alt va F2, yangi diskni siz qaysi panelda yechishni xohlashingizga bog'liq). Fayl xuddi kuzatuvchidagidek sichqonchani ikki marta turtish yordamida yoki Enter knopkasini bosish bilan ishga tushiriladi.

Panelning pastki qismida siz ikkinchi muhim "Nortonlar"ning elementi – DOS elementini boshqaruvchi, buyruqli satrni ko'rishingiz mumkin. Bugun bu uskuna allaqachon o'zining mavjud ahamiyatini yo'qotdi – axir ko'plab buyruqlar bugun sichqonchani chertish bilan amalga oshiriladi va klaviaturadan buyruqni kiritishning keragi yo'q. lekin ba'zi operatsiyalarni bajarish uchun buyruqli satr avvalgidек zarur, va ularning fayl menedjerida mavjudligini "eski maktab" mutaxassislari shart deb hisoblashishadi.

Yana pastroqda, buyruq satri tagida buyruq menyusi joylashgan. Ammo u yoki boshqa buyruqni berish uchun "Norton" ixlosmandlari undan foydalanmaslikni afzal bilishadi, ya'ni "issiq klavishlar"ning tekshirilgan kombinatsiyalaridan foydalanishni afzal biladi. Derazaning yuqorigi qismida, buyruq yordamida tashqi ko'rinishini va "Norton" panellaridagi fayllarning tasviri rejimini o'zgartirishingiz mumkin bo'lgan parametrlar menyusi o'rnatilgan.

Tashqi ko'rinishidan u odatdagi Windows menyusiga o'xshaydi, shunday ekan menyu bilan ishlash qiyin bo'lmaydi.

5.2. Total Commander.

"Norton"ning ikkita paneli – bu yaxshi. Lekin kuzatuvchini "daraxt" va ikona ko'rinishda grafik rasmiylashtirish ham yomon emas. Birini boshqasiga yedirishni esa hech kim xohlamaydi. Qanday bo'lish kerak? Mana shu yerda biz ancha vaqtlardan beri "Norton" interfeysini qanday inoqlikda ushlab kelayotgan bo'lsa, kuzatuvchi tarafdorlarini ham shunday inoqlikda ushlab kelayotganini uchratamiz.

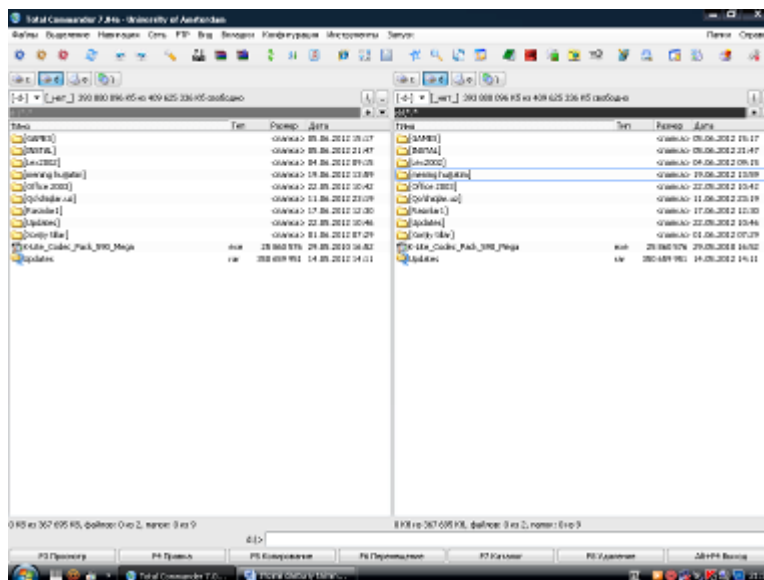
Yaqin vaqtlargacha Windows Commander nomi bilan taniqli edi, ammo 2002 yil Microsoft korporatsiyasi noroziligi uchun yoyilgan ochiq markadan bosh tortishga to'g'ri keldi. Yaqinda dastur Total Commander (TC) deb qayta nomlandi. Bu uning ommabopligi va funktsionalligiga hech qanday ta'sir ko'rsatmadi.

"Norton"lardan TC ikkita panelni meros qilib oldi, buyruqli satr, menyu va ko'rinish turgan fayllarning kengayishi. Qolgan barchasi kuzatuvchidan – oq fon, pachka va fayllarning standart ikonchalari, uskunalari paneli va kontekst menyusi. Fayl nomidan sichqonchani o'ng knopkasini turtish, ekranga kontekst menyuni uzatishi mumkin (kuzatuvchidagidek), fayllarni ajratish uchun ham xizmat qilishi mumkin ("Norton"dagidek) – TC sozlashning ikkala variantini ham taklif qiladi. Foydalanuvchilar uchun shu qadar sevimli bo'lgan "issiq pachkalari" "Norton"ning bu yerda ham mavjud, ammo "tort va ot" (Drag and Drop) nomli fayllarning odatdagi uslubi bilan ishlashga foydalanuvchiga hech narsa halaqit bermaydi.

Bundan tashqari TC qator yutuqlarga ega:

- ❖ O'nta til uchun til moduliga ega(rus tili bilan birga);
- ❖ O'rnatilgan FTP-mijoz;

- ❖ O`rnatilgan mahalliy tarmoq mijozi;
- ❖ ZIP, ARJ, LZH, GZ, TAR, RAR va ACE o`rnatilgan arxivlarga ega;
- ❖ O`rnatilgan grafik fayllarni ko`rib chiqish dasturi;
- ❖ Fayllarni va paShKalarni ommaviy qayta nomlash uchun vosita;
- ❖ Fayllarni qulay axtarish va taqqoslash tizimi va boshq;



Lekin TCning eng asosiy yutug`i – qo`shimcha modullarga ega bo`lishi, ya`ni chet (begona) ishlab chiqaruvchilar tomonidan yaratilgan. Ular tufayli siz Windowsning mavjud tizimli reestrini Total Commanderga tahrir qilishni o`rgatish mumkin, shuningdek serverdagi hamda mahalliy kompyuterdagi pochta qutisi tarkibini ko`rib chiqishni va hatto audiodisk tarkibini “o`g`irlash”ni ko`rib chiqishni o`rgatishingiz mumkin. Bunaqa “pluginlarni” siz suvni nasosda tortgandek tortib olishingiz va yuzlab o`rnatishingiz mumkin.

Nazorat savollari

1. Faylli menedjer nima?
2. MS-DOS operasion tizimlari uchun qanday faylli mendjerlar qo`llangan?
3. Faylli menedjerlarini qanday guruhlariga bo`lish mumkin?
4. Disko Komander dasturi qayerda ishlab chiqarilgan va u qaysi maqsadlarda ishlatilgan?
5. Disko Komander dasturining kamchilliklarini sanab bering?
6. Total Commander boshqa faylli mendjerlardan qaysi jihatlari bilan farq qiladi?

6. SERVESLI DASTURIY TA'MINOT

6.1. Kompilyatorlar. Leksik tahlil.

Kompilyator bu xar qanday programmalash tizimda asosiy modul bo'lib yuqori darajadagi tilda yozilgan programma kodini mashina kodiga o'tkazadigan programma vosita hisoblanadi. Kompilyatorsiz programmalash tizimlarining ma'nosi qolmaydi. Barcha qolgan programma vositalari kompilyatorning ish jarayonini ta'minlash uchun mo'ljallangan bo'ladi.

Birinchi bosqichdan boshlab integrallangan muxitgacha kompilyatorlar tizimlarda qatnashadi. Albatta zamonaviy programmalash tizimlarida foydalanuvchi asosan matn taxriri bilan ishlaydi. Kompilyator avtomatik ravishda foydalanuvchiga bildirmasdan o'z ishini bajaradi va dasturchi faqat oxirgi natijani ko'radi. Asosiy kompilyatordan tashqari programmalash tizimida yana bir nechta kompilyatorlar bo'lishi mumkin masalan assembler tili kompilyatori yoki resurs kodi kompilyatori. Ular bilan xam foydalanuvchi kam ishlaydi.

Kompilyatorni texnik xarakteristikalarini natijaviy programmani yaxshiligiga katta tasir qiladi.

Yig'uvchi(komponentkachi)(Link)

Yig'uvchi bu kompilyator tomondan xosil bo'lgan ob'yekt fayllarni va kutubxonadagi fayllarni bir biriga bog'lovchi programm vositasi.

Ob'yekt fayl yoki fayllar alohida ishlamaydi toki ulardagi modullar bog'lanmaguncha. Yig'uvchi barcha modullarni ulab yagona bajaruvchi fayl xosil qiladi.

Agarda biror programm qism topilmasa yig'uvchi xato beradi va bajaruvchi fayl xosil bo'lmaydi. Uni ishlash prinsipi quyidagicha birinchi modulni olib unga boshlang'ich adresni beradi va shu modulda chaqirilgan boshqa modullarni ketma ket bog'lab chiqadi. Yig'ish jarayonida umumiy ismlar jadvali tuziladi.

6.2. Leksik tahlil.

Tizimli va tadbiqiy dasturlash tizimida asosiy jarayonlardan biri bu til tushunchasi hisoblanadi. Tilning elementar belgilaridan tashkil qilingan bo'linmas konstruktsiya leksema deb nomlanadi. Leksema tilning birligi bo'lib uning asosiy tushunchasi hisoblanadi. Agar leksema bo'linsa uning til nuqtayi nazariyasidan ma'nosi yo'qaladi. Tabiiy tillarda leksema bu so'zni bildiradi. Programmalash tillarda leksema deb identifiqator, konstanta, kalit so'zi, amal belgilari , ajratuvchilar va nishonlar hisoblanadi. Leksik taxlilchi (skaner) kompilyator qismi bo'lib , boshlang'ich programma matnini o'qiydi va undagi leksemalarni ketma ket ajratib beradi. Leksik taxlilchi vazifasini sintaksik taxlilchi xam bajarishi mumkin, lekin leksik taxlilchi alohida bo'lishini sababi xam bor:

- 1) leksik taxlilchini ishlatish natijasida boshlang'ich matndan leksemalarni ajratib beradi va ortiqcha narsalar olib tashlanadi (probellar, kommentariylar va xokazo);
- 2) leksik taxlil jarayonida sodda va effektiv algoritmlar qo'llaniladi, aksincha sintaksik taxlilchining algoritmlari murakkab bo'ladi;

3) leksik taxlilchi murakkab sintaksik taxlilchini boshlang'ich matn ustida ishlashdan ozod qiladi , va unga tayyor kerakli ko'rinishda leksemalarni uzatib beradi.

Leksik va sintaksik taxlil bir-biriga bog'langan xolda ikkita usul bilan o'zaro ishlashi mumkin. Bu ketma-ket va parallel usuli.

Birinchi usulda leksik taxlilchi matinni to'liq ko'rib chiqib uni biror bir tizim ko'rinishda sintaksik taxlilchiga tayyorlab beradi. Bu tizim leksemalar jadvali deyiladi. Jadvalda leksemani ko'rinishdan tashqari uning turi va maxsus kodi saqlanishi mumkin. Bu jarayonlar jadvallarda saqlanishi mumkin, jadvaldan tashqari yana boshqa jadvallar xosil bo'lishi mumkin, masalan identifiqatorlar jadvali , konstantalar jadvali.

Ikkinchi usulda ishni sintaksik taxlilchi boshlaydi va konstruksiyalarni tekshirish jarayonida leksik taxlilchini chaqirib joriy leksemani talab qiladi, va kutilgan leksema qoidalariga rioya qilsa uni jadvallarga yozadi va keyingi leksemaga o'tadi.

Birinchi usul ikkinchiga qaraganda ma'quldir.

Leksik taxlilni amalda ko'rishdan oldin paskal tiliga o'xshagan model tilini kiritamiz uni M-til deb nomlaymiz va bu tilda quyidagicha dastur ko'rinishi kelib chiqadi:

P =**program** D1; B1

D1 =**var** D {;D}

D =I {,I}: [**int** | **bool**]

B =**begin** S {;S} **end**

S =I := E | **if** E **then** S **else** S | **while** E **do** S | B | **read** (I) | **write** (E)

E =E1|E1 [= | < | > | !=] E1

E1=T {[+ | - | **or**] T}

T =F {[* | / | **and**] F}

F =I | N | L | **not** F | (E)

L =**true** | **false**

I =C | IC | IR

N =R | NR

C =a | b | ... | z | A | B | ... |Z

R =0|1|2| ... |9

Bunda P grammatika maqsadi, $\perp$ belgisi programma tugashini bildiradi:

6.2.1.Kontekst sharhlar (semantika):

1. Programmada ishlatilgan xar qanday ism, albatta ta'riflanishi lozim va bu ta'rif yagona bo'lishi shart.
2. Qiymat berish operatorini chap va o'ng qismlarining turlari bir xil bo'lishi shart.
3. Shartli operatorlarda va siql operatorlarda shart sifatida faqat mantiq ifoda bo'lishi mumkin.

Amallarning bajarish ustunvorligi sintaksis bilan berilgan bo'ladi.

Programmaning ixtiyoriy joyida probellar va kommentariylar turishi mumkin. Kommentariy {} belgilar bilan ajratiladi, kommentariy ichida } va $\perp$ belgilar bo'lishi mumkin emas.

true, false, read i write - bu kalit so'zlar deb hisoblanadi.

Leksik taxlilning xolat diagrammasi quyidagicha bo'ladi:

1.Leksik taxlil masalalari va ularni echish yo'nalishlari;

Leksik taxlil o'z ichiga qo'yidagi masalalarni echishni oladi:

dasturning berilish matnini qarab chiqish (skanirovanie);

izoxlar va keraksiz probellarni yo'qotish;

leksik o'lchovlarni ajratish (leksik o'lchovlarni chegaralarini topish);

leksemlarni ichki tasvirlash ko'rinishlariga aylatirish;

leksik o'lchovlarni anglash;

leksik analizatorning chiquvchi jadvallarni tashkil etish.

Ko'pgina dasturlash tillarida leksemlarning chegaralari bo'lib ular qo'yidagilar xisoblanadilar:

Probellar ;

Bo'laklovchilar (razdeliteli) (. , : ;);

Amal ishoralari (Q, -, :, *, :q) ;

Oddiy xolda leksema – bu chegaralar orasida joylashganlardir.

Konstanta va ismlar kabi leksemlarni aniqlash uchun 3-sinf regulyar grammatikasidan foydalaniladi va anglovchi tugallangan avtomatni tashkil etadi.

Skanerlash natijasida dastur uzun qatordan tashkil topadi.

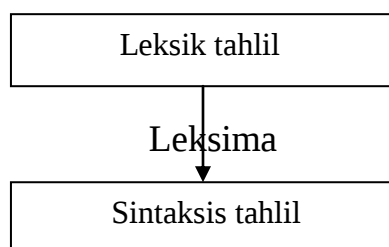
Leksik taxlilchini amalga oshirish uchun ikki yo'nalish mavjud.

Birinchi tomon – leksik va sintaksis analizatorlarning o'zaro xarakatlarini amalga oshirishning ikki yo'nalishi.

Ikkinchi – leksik analizatorning qurilishi.

Birinchi yo'nalish va sintaksis analizatorlarning o'zaro xarakatlarini amalga oshirishning oxirgi sxemasi. Leksik analizator barcha dasturni qarab chiqadi va barcha leksemlar uchun kodlar jadvalini tuzadi va natijalarni sintaksis analizatorga uzatadi. Bu xolatda leksik va sintaksis analizatorlar bo'laklangan xisoblanadilar va kompilyator fazasida bir biridan keyin bajariladilar.

Parallel yo'nalishda leksik analizator navbatdagi leksemani topadi va uni sintaksis analizatorga uzatadi.



Bu xolatda leksik analizator navbatdagi leksemani ajratish uchun sintaksis analizatoridan chaqiriladigan qism dasturdan tashkil topadi.

Ketma-ket sxemaning ustunligi uning tezroq ishlashidadir.

Ketma-ket sxemaning kamchiligi xotiraning ko'p sarflanishidir.

Parallel sxemaning ustunligi: amalga oshirishning oddiyligi, kam xotira sarflanishidir.

Parallel sxemaning kamchiligi: kompilyatsiya vaqti 1,5 – 2 marotaba oshadi.

Ikkinchi tomon.

Birinchi yo'nalish: leksemalar sifatida alfavitning aloxida belgilari olinadi: xarflar, raqamlar, bo'laklovchilar, amallarning ishoralari va x.k. Bu xolda kalit so'z, masalan, BEGIN beshta leksemaning to'plami sifatida qaraladi: 'B', 'E', 'G', 'I', 'N'. Bunday yo'nalishda ko'psimvollik leksemalarni qayta ishlashda (sintaksis taxlil bosqichida) kompilyatsiya vaqti sintaksis taxlilning murakkabligi xisobiga ko'payib ketadi. Ikkinchi yo'nalish: aloxida kalit so'zlar, amallarning ishoralari, ismlar, konstantalar aloxida leksema ko'rinishida qaraladi va leksik taxlil masalasi ularni anglashdan iborat bo'ladi. Bunday yo'nalishdan ko'p foydalaniladi.

2.Leksik taxlilning xizmatchi jadvallari.

Leksik taxlil uchun boshlang'ich ma'lumotlar bo'lib belgilar qatori ko'rinishida ifodalangan dastur xisoblanadi.

Jadvallar qo'yidagi guruxlarga bo'linadi:

Kiruvchi ;

Oraliq ;

Chiquvchi ;

Kiruvchi – terminal belgilar jadvali. U yozuvlardan tashkil topadi:

1	2	3	4
Raqam	Belgi	Turi	Mahsus belgisi

Amal qilish nuqtainazaridan – bu yozuvlar to'plami yoqri ro'yxat hisoblanadi.

Maydonlar tarkibi bo'yicha:

Tartib raqami;

Belgining o'zi;

Terminal belgining turi (kalit so'z, ajratuvchi, amal ishorasi);

Arifmetik va mantiqiy amallar uchun prioritet belgisi. (leksik analizatordan keyin boshqa bosqichlarda to'ldiriladi);

Konstantalar (literallar) jadvali qo'yidagi yozuvlar to'plamini ifodalaydi:

1	2	3	4	5	6
---	---	---	---	---	---

1 – tartib raqami;

2 – konstantalar qiymati;

3 – asos (sonli konstantalar uchun);

4 – aniqlik (xotira o'lchami);

5 – konstanta turi;

6 – qo'shimcha ma'lumot, masalan, literal uchun – xotiradagi joylashuvning boshlangich manzili.

3. Identifikatorlar jadvali

Identifikatorlar jadvali – kiruvchi dastur elementlari haqidagi ma'lumotlarni saqlovchi berilganlar to'plami. Bir necha xil identifikatorlar jadvali mavjud.

IJ tashkil etish: Identifikatorga bog'liq xolda to'plamda turlicha ma'lumotlar saqlanadi. 1) O'zgaruvchi-ism, tur, manzil 2) Konstanta-ism, agar bor bo'lsa, manzil, qiymat; 3) Funktsiya argumentlar soni, tur, ism, manzil

IJ leksik taxlil fazasida tashkil etiladi va ketma-ket to'ldiriladi. Leksik taxlil fazasida identifikatorlar turlari yoziladi. Kodni generatsiyalashga tayyorgarlik fazasida – xotira ajratiladi.

IJ ini tashkil etishning asosiy kriteriysi bo'lib qidiruv vaqti xisoblanadi, chunki asosiy funktsiyalar yozuvlarni qidiruv va qo'shishdan iborat (ko'proq qidiruv amalga oshiriladi)

Tartiblanmagan ro'yxat – IJ da elementlar kelib tushishi bo'yicha qo'shiladi.

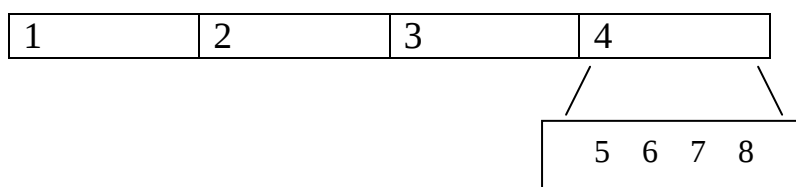
Tartibli ro'yxat – Ijidagi barcha elementlar tabiiy tartibga mos ravishda oshib borish va kamayish bo'yicha tartiblangan.

IJ ining binar daraxti binar daraxt ko'rinishiga egadir. Xar bir element yoki cho'qqi-identifikatordir. Daraxtning ildiz cho'qqisi bo'lib, birinchi kelib tushgan identifikator xisoblanadi.

Binar daraxtning formasi kelib tushayotgan identifikatorlarga bog'liq. Kamchiligi daraxtdan tartibli ro'yxatni keltirib chiqarishi mumkin.

Identifikatorlar jadvaliga barcha kalit so'z xisoblanmagan ismlar kiritiladi.

U qo'yidagi ko'rinishga ega:



3,4,5,6,7,8 – boshqa bosqichlarda to'ldiriladi;

1 – tartib raqami;

2 – ism uzunligi baytlarda;

3 – xotiradagi ism belgilarini saqlash manzili;

4 – identifikator atributlari;

Atributlar sifatida:

5 – ko'rinish (yoki oddiy o'zgaruvchi ismi, yoki to'plam, yoki protsedura (funktsiya), metka);

6 – to'r (xaqiqiy, butun, qatorli, belgili, mantiqiy);

7 – xotira sinfi (statik, avtomatik, dinamik, tashqi);

8 – ulchovi (masalan, qator uchun – uzunlik, to'plam uchun – indekslar soni, intervyulashgan turlar uchun – chap va o'ng chegaralar qiymati);

Ma'lumotlarni ismlarda tasvirlashning shunday varianti mavjudki unda barcha ismni tashkil etuvchi simvollar zanjirni tashkil etadilar va xar bir yangi ism ushbu zanjirning oxiriga ulanadilar.

Ismlar jadvali

Raqam	Ism uzunligi	Boshlang'ich manzil
1	2	
2	X	
3	3	
4	1	

SUM

Var

X1, sum: integer

Chiquvchi jadval – leksemalar kodlari jadvali (sintaksis taxlil uchun boshlangich).

Jadval strukturasi:

Leksema raqami (dasturda)	Turi	Leksema raqami (jadvalda)
1		
2		

Birinchi maydonda – dasturdagi leksemani paydo bo'lish raqami.

Uchinchi maydonda – mos jadvaldagi raqam. Agar ism bir necha marta qaytarilsa, u xolda leksemalar kodlari jadvalida unga shuncha marta qator mos keladi.

Ikkinchi maydonga ism haqidagi ma'lumot kiritiladi: ism – I, terminal belgilar – T, konstantalar – C.

Jadvalni tashkil etishga misol qaraymiz.

Programm authm;

Var

I, J, Sum: Integer;

Begin

Sum:=0;

For i:=1 to 100 do;

Begin

Read(J);

Sum:=Sum+J;

End

Sum:=Sum div 100;

Write(Sum);

End

№	Belgi	Turi		
		Ajratuvchi	Amal ishorasi	Kalit Suz
1	;	1	0	0

2	,	1	0	0
3	:	1	0	0
4	пробел	1	0	0
5	:=	0	1	0
6	(	1	0	0
7	)	1	0	0
8	+	0	1	0
9	Div	0	1	0
10	Program	0	0	1
11	Var	0	0	1
12	Integer	0	0	1
13	Begin	0	0	1
14	For	0	0	1
15	To	0	0	1
16	Do	0	0	1
17	End	0	0	1
18	Read	0	0	1
19	Write	0	0	1
20	.	1	0	0
21	-	0	1	0
22	*	0	1	0

Ismilar jadvali

№	Ism
1	Arithm
2	I
3	J
4	Sum

Konstantalar jadvali

№	Konstanta	Asos0	Turi	Aniqlik
1	0	10	Бутун	2
2	1	10	Бутун	2
3	100	10	Бутун	2

Leksimalar kodi

№	Turi	№ jadvaldagi raqami	Leksimalar
1	T	10	Program
2	T	4	Probel
3	I	1	Arithm
4	T	1	;
5	T	11	Var
6	T	4	Probel
7	I	2	I
8	T	2	,

9	I	3	J
10	T	1	;
11	...	...	...

Leksema kodlarining chiquvchi jadvalida probel haqidagi ma'lumot joylashmaydi. 4.XESH manzillash usulga ko'ra belgi to'plamda elementni indeksiga aylantiriladi. XESHlash–belgi ustida ixtiyoriy mantiqiy yoki arifmetik amalni bajarish demakdir. XESH manzillash XESH funktsiya tomonidan yacheyka adresi sifatida qandaydir berilganlar to'plamidan qaytarilayotgan qiymatdan foydalanishdir. Berilganlar to'plami o'lchovi XESH funkyiyaning qiymatlari soxasiga mos kelishi kerak.

Qidiruv vaqti va joylashtirish vaqti – bu XESH funktsiyani xisoblash uchun sarf bo'lgan vaqtdir.

Kamchiliklari: 1)Xotira xajmidan noeffektiv foydalanish;

2)XESH funktsiyani mos tug'ri tanlashning zarurligi.

Kolliziya – bu ikkita turli identifiqatorga bitta XESH funktsiyaning qiymati mos kelgan xolatdir.

Kolliziyani echish usullari (reXESHlash). Kolliziya yuz berganda XESH funktsiyaning yangi qiymati xisoblanadi.

ReXESHlash formulasi $hi(A)=(H(A)pi)modNm$ Nm – XESH lash soxasining maksimal qiymati, pi xisoblangan son oddiy reXESHlash usuli $hi(A)=(h(A)i)modNm$ (pi o'rniga i ni olamiz).

6.2.2. Windowsni sozlash dasturlari.

Windows operatsion tizimni o'rnatishda sozlashning chegaralangan to'plamini va kompyuter parametrlarini optimallashtirishni taklif qiladi.

Parametrlarni sozlashni yaxshilash uchun, inglizchadan Tweak “Tvikov” deb nomlanuvchi ko'plab utilit dasturlar ishlab chiqilgan.

Utilit dasturlar Windows foydalanuvchilariga operatsion tizimning tashqi ko'rinishini va ish tezligini jiddiy yaxshilay oladigan, tizimning yashirin sozlashini o'zgartirishni taqdim qiladi. Bu turdagi utilit unchalik kam emas. Ular bilan tanishuvni Windowsni ishlab chiqaruvchilar tomonidan yaratilgan dasturdan boshlash lozim.

Windowsning o'zining tarkibiga bu dastur kiritilmagan, uni litsenziyalangan kompakt diskdan alohida, Windowsning o'rnatuvchi komplekti bilan o'rnatish kerak. Bunday dasturlardan biri Tweak UI, agar Tweak UI o'rnatilsa, unda sizning ixtiyoringizda sozlash imkoniyati ko'payadi – garchi boshqa utilitlarning taklif qilayotganidan kam bo'lsa ham. Bu dastur yordamida siz ish stolning tashqi ko'rinishiga, o'zingizning fikringiz bo'yicha undan ortiqchasini o'chirib tashlab, ba'zi o'zgarishlarni kiritish imkoniyatini olasiz, ikonchalar (shuningdek mening kompyuterim papkalari).

Yozuv belgilarining o'ziga xos “yo'nalish”larini yo'qotish mumkin, o'rnatish va o'chirish dasturlari menyusidagi noto'g'ri o'rnatilgan dasturlardan qolgan

ortiqcha yozuvlarni o`chirish mumkin. Xullas kompyuteringizning mahalliy tarmoqqa kirish jarayonini to`liq avtomatlashtirish imkoniga ega bo`lasiz.

6.2.3. Tweak XP.

Birinchi marta Totalieda “komboyni” taxminan 5 yil ilgari paydo bo`ldi. O`shanda Tweak-MC utilitasi Windows ME ni tez va sifatli sozlash uchun birinchi dastur edi. 2001 yil Tweak-XP ning paydo bo`lishidan so`ng, vaziyat takrorlandi: bugungi kunda ham bu utilitlarda raqobatchilar topiladi.



Dastur operatsion tizimning 200 dan ortiq yashirin parametrlarini o`zgartira oladi va quyidagi 20 dan ortiq alohida utilitlarni o`z ichiga oladi:

- ❖ Operativ xotirani qo`llashni optimallashtirish va diskli KESh bilan ishlash;
- ❖ Qattiq diskdan keraksiz fayllarni tozalashni amalga oshirish;
- ❖ Fayllarni paketli qayta nomlash dasturini o`rnatish;
- ❖ Axborotlarni to`liq o`chirish funksiyasi o`rnatish;
- ❖ Parollar generatsiyasi dasturini o`rnatish;
- ❖ Microsoft Office va Internet Explorer dasturini yaxshi sozlashni ta`minlash;
- ❖ Birlashtirilgan tizimni Windowsning yashirin utilitlari bilan boshqarish;
- ❖ Internet orqali kompyuteringizda taymerni “atom soatlari” bilan sinxronlash;
- ❖ Siz ochgan websahifa bilan reklama bannerlarini o`chirish funksiyasini va boshqalar.

Tweak-XP utiliti yordamida tizim unumdorligining 30% dan 50% gacha o`sishiga erishish mumkin. Ushbu utilita har oy yangilanadi.

6.2.4. X-Setup.

Ancha qudratli uskuna bo`lib, Windowsni nozik sozlash bo`yicha cheksiz imkoniyatlariga ega bo`lgan X-Setup tez sozlash dasturi hisoblanadi.

Bu dastur faqatgina Windowsni nozik sozlashni amalga oshirish imkonini berib qolmasdan, balki Windows uchun qator ommabop amaliy dasturlarni – ofis paketlarini, CD-R yozuvi uchun dasturlarni, multimediyaga ishlov berish uchun

dasturlarni amalga oshirish imkonini beradi. Bu dastur yordamida 400 dan ortiq parametrlarni o`zgartirish mumkin.

Sozlashlarni mavzu bo`limlari bo`yicha guruhlariga bo`lib chiqamiz:

❖ **Appearance** – Control Panel, Desktop, Files & Folders, Interface, OEM Brandings, Start menu, System, Taskbar.

❖ **Hardware** – CPU, Hard Disk, Keyboard, Modem, Mouse, PCMCIA, Printers, System Settings, Video Cards.

❖ **Information** – Appearance, Core, Windows NT/2K/XP CPU, Windows NT/2K/XP.

❖ **Internet** – internet uchun ommabop dasturlarni sozlash.

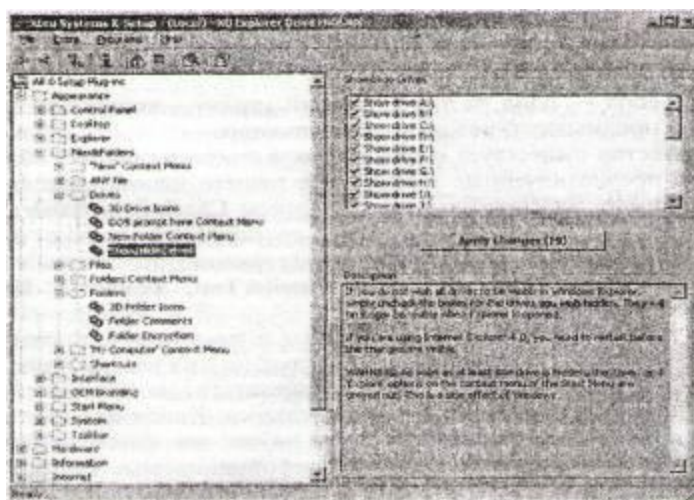
❖ **Network** – tarmoq ishining parametrlarini sozlash.

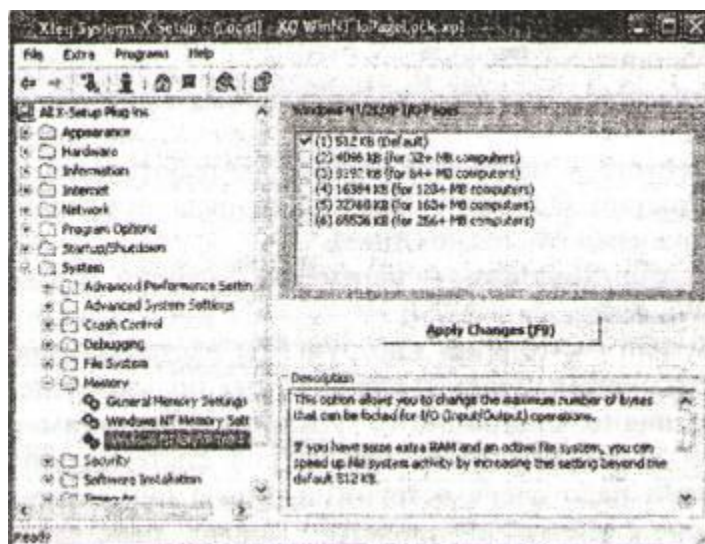
❖ **Program Options** – qator ommabop dasturlarni sozlash.

❖ **Startup/Shutdown** – yuklash parametrlari va Windows seansining yakunlanishi.

❖ **System** – tizim unumdorligini sozlashning “nozik” uskunalari (faqat tajribali foydalanuvchilar uchun).

Ko`rinib turibdiki – X-Setup utilit dasturi tizim parametrlarini sozlashning juda katta to`plamiga ega, ammo ulardan ehtiyotkorlik bilan foydalanish zarur, bo`lmasa ular tizimni ishdan chiqarishi mumkin va Windowsni qayta o`rnatishga to`g`ri keladi.





6.2.5 Test dasturlar.

Testlar – kompyuteringizni ko'rikdan o'tkazish imkonini beruvchi utilitning toifalaridan biri. Testlar juda ko'p. Umumiy testlar, namunali, ya'ni aynan bizning tajribasiz ko'zimizga mo'ljallangan (masalan, Chek-it va Sandra diagnostik komplekslar) va alohida ixtisoslashtirilgan, juda puxta bajaruvchi va faqat aniq bir funksiyani test qiluvchi. Bularga – Nokia Monitor Test, Test CPU, HDD Speed va ko'plab testlar kiradi.

Testlarni boshqarishda ham tasniflashni amalgam oshirish mumkin, ya'ni ishlab chiqaruvchilar va foydalanuvchilar unga qanday topshiriqlarni yuklashiga qarab, testlar diagnostik, axborot va solishtirma testlarga bo'linishi mumkin. Albatta, har bir toifaning "toza" vakili kam – ko'pchilik testlar o'zida solishtirma va diagnostik testlar bilan axborot modulini birlashtiradi, masalan o'sha Sandra.

Dastur-diagnostlar(ko'rikdan o'tkazuvchi) vazifasi – u yoki bu qurilmaning ish qobiliyatini tekshirish va topilgan xatolarni ekranga chiqarish, ba'zida - topilgan xatolarni tuzatishdan iborat (Check-It, First Aid).

Axborotchi-dasturlar yoki to'liq kompyuter haqida yoki alohida qurilma haqida sizga barcha axborotlarni olib ko'rsatadi (Sandra). Solishtirma dasturlar (yoki "benchmarkalar") kompyuter quvvatini o'lchaydi va ularning unumdorligini boshqa etalon tizimlar bilan taqqoslaydi. Shunday ekan siz yana bir marta to'liq ishonishingiz mumkinki, sizning Pentium 4-1600, 486DX dan keskinroq, sizning yangi GeForce Fx li videoplatangiz, qadimgi S3Virge dan afzalliroq. Aynan MadOnion kompaniyasining PCMarkot ommabop testi, shu toifadagi testlarga taaluqli bo'ladi.

6.2.6. Sisoft Sandra.

Testlarning birinchi toifasiga Sandra test tizimi tegishli. Sandra ancha jiddiy test kompleksi bo'lib, sizning kompyuteringiz haqida alohida olingan har bir platalarga eng mukammal axborotni beradi. Axborot kompleksi kabi, bugungi

kunda Sandraga tenglashadigani yo`q, uning xilma-xil tarkibida, har biri bir emas bir necha testlardan iborat 60 ga yaqin axborot modullari mavjud. Sandrada barcha testlar axborot va solishtirma testlarga bo`linadi. Axborot testlar sizga sirtida yotgan barcha axborotlarni tezda olib beradi, solishtirma testlar sizning “temirin” gizni, uning harakteristikasini o`zining ma'lumotlar bazasidan bo`lgan “etalonini” jamlaovchi parametrlari bilan taqqoslab, shafqatsiz haydaydi.

Unisi ham boshqasi ham parallel ravishda ob`ektiv axborot berish ushbu mavzu bo`yicha foydalanuvchiga foydali maslahatlar beradi. Shu yerda testlash xatolari haqida hisobot beriladi. Quyida Sandraning asosiy modullari keltirilgan:

Axborot modullari (apparat qismi)

❖ **System Summary** – kompyuteringizning apparat ta`minoti haqida qisqacha axborot.

❖ **Mainboard Information** – barcha bosh plata haqida to`liq axborot.

❖ **CPU and BIOS Information** – protsessoringizning 70 dan ortiq parametrlari, BIOS haqida axborot.

❖ **APM and ASPI Information** – sizning SHK gizda ta`minotni boshqarish tizimi tahlili.

❖ **PCI and AGP Bus Information** – PCI va AGP tekshiruvchilari haqida axborot va ularga ulangan barcha qurilmalar haqida.

❖ **Video System Information** – videoplata va manitor haqida axborot.

❖ **Windows Memory Information** – bo`sh va band operativ xotiralar haqida axborot.

❖ **DOS Memory Information** – Dos dasturi uchun bo`sh hamda band xotiralar haqida axborot.

❖ **Drives Information** – disk chiqaruvchi va qattiq disklar tizimidagi barcha o`rnatilgan – to`liq fizik xarakteristikasi, bo`sh xotira va boshqalar haqida axborot.

❖ **Ports Information** – portlar haqida va ularga ulangan qurilmalar haqida axborot.

❖ **Keyboard Information** – klaviatura haqida axborot.

❖ **Mousa Information** – sichqoncha haqida axborot.

❖ **Sound Card Information** – tovush platasi haqida axborot.

❖ **Printer Information** – barchasi printer haqida.

❖ **MCI Devices Information** – multimediani qayta tiklash uchun qurilmalar haqida axborot.

❖ **Comms Devices Information** – kommunikatsiya qurilmalari haqida axborotlar (tarmoq platalari, modemlar va boshqalar).

❖ **SCSI Information** – SCSI qurilmalari va CD-ROM va CD-RW disk chiqaruvchilari haqida axborot.

❖ **GLIde Video Information** – GLIde (3dfx) standart uch o`lchamli grafikda o`rnatilgan videoplata haqida axborot.

❖ **Open GL Video Information** – Open GL standart uch o`lchamli grafikda o`rnatilgan videoplata haqida axborot.

❖ **Plug And Play Enumerator** - Plug And Play spesifikatsiyasiga ega bo`lgan, ular uchun o`rnatilgan drayverlar g`oyalari haqida, samokonfiguratsiya bo`sh qurilmalar haqida ma'lumot.

Axborot modullari (apparat qismi – ta'minotlar).

- ❖ **CMOS Information** – BIOS o'zgarmaydigan qurilmalari haqida ma'lumot.

- ❖ **CMOS Dump** – u yoki bu qurilmalar bilan mashg'ul bo'lgan, ega bo'lgan qator apparatli qurilma va manbalar haqida umumlashgan ma'lumot.

- ❖ **Hardware IRQ Settings** – uzilish bo'ladigan qurilmalardan foydalanish haqida ma'lumot.

- ❖ **OMA Settings** – xotiraga to'g'ridan to'g'ri kirish qurilmalaridan foydalanish haqida ma'lumot.

Qurilmalar unumdorligining nisbiy solishtirma testlash moduli.

- ❖ **CPU Benchmark** – protsessorni nisbiy solishtirma test qilish (umumiy reyting).

- ❖ **CPU Multimedia Benchmark** – protsessorni nisbiy test qilish (multimediani qayta ishlash).

- ❖ **Drives Benchmark** – qattiq disklarni test qilish.

- ❖ **CD/DVD Benchmark** – CD-ROM yoki DVD diskchiqaruvchilarni test qilish.

- ❖ **Memory Benchmark** – operativ xotira modullarini test qilish.

- ❖ **NetWork Benchmark** – tarmoqdagi ma'lumotlarni uzatishni test qilish.

Axborot modullari (dasturiy ta'minot).

- ❖ **Windows Information** – operatsion tizim parametrlari va g'oyalari haqida axborot.

- ❖ **Winsock Information** – internetga kirish uchun zarur bo'ladigan dasturiy interfeys haqida axborot.

- ❖ **Processor Information** – kompyuterda shu payt ishga tushirilgan barcha dasturlar, har biri haqida aniq va to'liq axborot bilan.

- ❖ **Modules Information** – ulangan dinamik kutubxonalar haqida axborot (DLL).

- ❖ **OLE Information** – bir necha dasturlarda qo'llaniladigan hujjatlar formatlari haqida axborot.

- ❖ **DOS Devices Drivers Information** – DOSning yuklangan drayverlari.

- ❖ **DirectX Information** – DirectX modullari haqida axborot.

- ❖ **Network Information** – kompyuterni tarmoqli o'rnatish haqida axborot.

- ❖ **Fonts Information** – kompyuterda o'rnatilgan shriftlar haqida ma'lumot.

- ❖ **Remote Access Service Connections** – internetga ulanish nastroykalari haqida ma'lumot.

- ❖ **Protected Mode Int Handlers** – Windowsning dasturiy modullarini kompyuter xotirasiga yuklash haqida va ular egallagan xotirasi doirasi haqida ma'lumot.

- ❖ **Real Mode Int Handlers** – DOSning dasturiy modullarini kompyuter xotirasiga yuklash haqida va ular egallagan xotirasi doirasi haqida ma'lumot.

“Masterlar” – tezda sozlash modullari.

- ❖ **Performance Tune UP Wizard** – kompyuterda o'rnatilgan barcha qurilmalarni sozlash bo'yicha maslahat va takliflarni umumlashtirish.

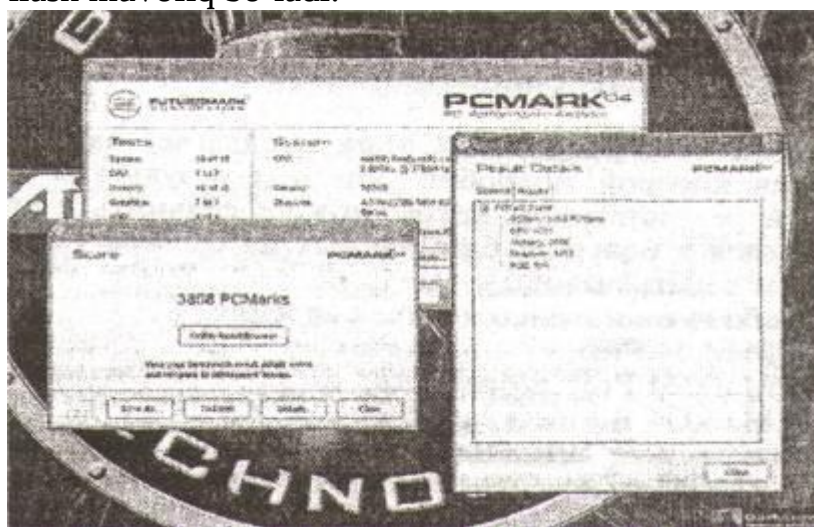
- ❖ **Web Update Wizard** – internet orqali Sandrani avtomatik tarzda yangilash ustasi (master).

❖ **Greate A Report Wizard** – tanlangan qurilmalarning testlash bo'yicha hisobotlarini berish.

Ko'rinib turibdiki ro'yxat katta. Ammo Sandra o'zining shu turishida bor yo'g'i muammolar haqida xabar qilishi mumkin, ularni tuzatishga harakat qilmasdan. Biroq uchun yaxshi tomonga ham o'zgaradi – tajribali foydalanuvchi o'zi hal qiladi, u yoki bu holatda aynan nima qilish lozimligini. Tajribasiz foydalanuvchiga esa “boshlang'ich” (“dastlabki”) ko'ngilsizliklar bilan kurashgandan ko'ra, dastur tomonidan kiritilgan o'zgarishlar oqibati bilan kurashish og'irroq bo'lishi mumkin. Lekin o'sha holatga, agar siz test tizimini, yana xatolarni tuzatuvchi omilkor dasturni olishni istasangiz, siz yordam uchun boshqa dasturlarga murojaat qilishingizga to'g'ri keladi. So'zsiz, yuqorida qayd qilingan imkoniyatlarning ko'pchiligi Sandraning professional g'oyasidan foydalanuvchilargagina to'g'ri keladi. Sisoft kompaniyasining saytidan doimo olishingiz mumkin bo'lgan, bepul standart g'oya ancha imkoniyati kam. Lekin ko'plab foydalanuvchilarga ega.

6.2.7. PC Mark.

Shunday qilib test-axborotchi sifatida biz Sandrani tanladik. Faqatgina axborot berish emas, balki o'lchash va taqqoslash topshirig'i mavjud bo'lgan boshqa test guruhlarini nima qilish kerak? Bu yerda Sandra o'zining barcha yutuqlarida ham yaramaydi. Shuning uchun testlash uchun Future Mark kompaniyasining PC Mark dasturini qo'llash muvofiq bo'ladi.



Bu test faqatgina videotizim natijasi unumdorligini o'lchab qolmasdan: kompaniya zo'r fikr bildirdiki, barcha tizimni butunlay testlash lozim. Axir, ekran bo'ylab yuguruvchi uch o'lchamli personajning tezligi, faqatgina videoplataga emas, protsessorga ham bog'liq. Operativ xotiraning “fikrlashiga”. Qattiq diskning tezkor harakatiga, xullas... “test o'tkazish” vaqtida mana shu ko'rsatgichlar o'lchanadi.

Dastur tarkibiga quyidagilar kiritilgan:

- ❖ Tizimning umumiy unumdorligini o'lchash uchun 10 ta test.
- ❖ Alohida tizim natijasi unumdorligini baholash uchun (xotira yoki qattiq disk kabi) 34 ta test.

PC Mark 04 yordamida quyidagi tizimlar unumdorligini o`lchash mumkin.

- ❖ Protsessor;
- ❖ Xotira tizimi;
- ❖ AGP shina bilan birga, grafik xotira;
- ❖ 2D&3D da grafik imkoniyatlar;
- ❖ Qattiq disklar!

PC Mark kompyuteringizning har xil tizimi ish tezligini aniq tatbiqlar bilan tekshirish imkonini beradi. (shuningdek – ofis, grafik, multimedia dasturlari bilan va hk.). Zaruriy qo`l testlarini tanlash imkoniyati mavjud. PC Mark testlash oxirida, har bir test natijalari batafsil yozilgan katta jadvalni taqdim qiladi. Bu natijalarni siz keyin Future Mark serveridagi katta ma'lumotlar bazasida saqlanuvchi boshqa natijalar bilan taqqoslashingiz mumkin.

Shundan so`ng xulosa qilish mumkin:

PC Mark 04 uch ko`rinishda beriladi:

- ❖ PC Mark 04 Free;
- ❖ PC Mark 04 Professional;
- ❖ PC Mark 04 Business Edition.

Xullas Future Mark kompaniyasi ko`rib shiqish jarayonini va test natijalarini taqqoslashni ancha yengillashtiruvchi Result Browserni ishlab chiqardi.

Nazorat savollari

1. Dasturiy utilitlar nima, ularning vazifasi nimadan iborat?
2. Norton System Works tarkibiga nimalar kiradi?
3. Norton Disk Doktor dasturi nima maqsadlarda ishlatiladi?
4. Defragmentasiya nima?
5. Defragmentatorlarning sifatli ishlashi uchun qanday dasturlardan foydalaniladi?
6. Reestr larning optimal holatda ishlashlari uchun qanday dasturlar ish olib boradi?
7. Norton Disk Doktor dasturining vazifasi nimalardan iborat?
8. Himoyalangan korzina nima?. U qaysi maqsadlarda ishlatiladi?
9. Norton Live Update buyrug`i qaysi maqsadlarda ishlatiladi?
10. Norton Utilities dasturining raqobotchilari qaysi dasturlar hisoblanadi?
11. System Suite utilitening ososiy parametrlarini aytib bering?
12. System Mechanic dasturining funksiyalari nimalardan iborat?
13. Tweak utility dasturining vazifasi nimadan iborat?
14. Windows dasturini o`rnatish tizimini tushuntirib bering?
15. Tweak-XP dasturining vazifasi nimadan iborat?
16. X-Setup dasturining boshqa dasturlardan farqli tomonlarini aytib bering?
17. Asosiy test o`tkazuvchi dasturlarni sanab bering va ularning ishlash prinsipini tushuntiring?

7. PROGRAMMALASH TIZIMLARNING ISHLASH PRINSIPI

7.1. Programmalash tizimlari.

Programmalash tizimlarida matn taxriri funksiyasi.

Matn taxriri bu yuqori darajadagi tilda programma kodini yaratish, o'zgartirish va qayta ishlash imkoniyatini beradigan programmadir.

Integranlangan yaratish muxitlari mavjud bo'lishi bilan matn taxriri uning ichki dasturi sifatida kiritilgan. Programma leksik taxlili matn terish jarayonida bajarilishi mumkin va kalit so'zlar boshqa rangda chiqarilishini taminlaydi, bunda foydalanuvchilarga yordam beruvchi menyu orqali kerakli funksiyalar va boshqa elementlarni programmaga kiritish mumkin. Bunday imkoniyatlar matn taxririni qo'shimcha funksiyalar bilan kengaytirish hisobiga mavjud bo'ldi.

Natijada matn taxriri programmalash tizimlarining asosiy qismlaridan biri bo'lib qoladi va u yordamida programma yaratish ancha yengil bo'ladi.

7.2. Yuklovchi va sozlovchilar

Ob'yekt modullari asosan nisbiy manzillar bilan ishlaydi. Yig'uvchi xam bajaruvchi faylni nisbiy manzillarda tayyorlaydi. Bunday programmani bajarishga qo'yilgan nisbiy manzillar xaqiqiy manzillarga almashtiriladi. Bu jarayon manzillar translyatsiyasi deb nomlanadi va uning yuklovchi programm vosita bajaradi.

Oldin bunday vositalar programmalash tizimlarining aloxida bir qismi bo'lardi. Xozirgi vaqtda yuklovchi vazifasini operatsion tizim o'zi bajaradi va shu sababli programmalash tizimlarida bu vosita xozirgi vaqtda ishlatilmaydi.

Programma bajarilishi bilan bog'liq yana bir modul bor.

Tadbiqiy programmani ishlash jarayonini tekshirish va kuzatishni bajaradigan programm vositasi sozlovchi deb nomlanadi

Sozlovchi quyidagi funksiyalarni bajaradi:

Ketma-ket qadamma qadam natijaviy programmaning ishlashini.

Programmani tekshiruv nuqtagacha (to'xtash manzili) bajaradi va to'xtab turadi.

Programma egallagan xotiradagi berilganlarni ko'rish va kerak bo'lsa o'zgartirishi mumkin.

Umuman olganda sozlovchilar aloxida programm modullar edi ular faqat mashina kodidagi programmalar bilan ishlardi.

Integranlangan muxitlarda sozlovchi programmalar uning bir qismi bo'lib bevosita yuqori darajadagi tillar operatorlari bilan ishlaydi va xar qadamda shu tildagi operatorlarni ko'rsatadi, va shu tilda yozilgan o'zgaruvchilarni ko'rsa bo'ladi.

Zamonaviy sozlovchilar rivojlangan interfeysga ega va ular matn taxriri bilan chuqur bog'langan.

7.3. Podprogrammalar bibliotekasi

Podprogrammalar bibliotekasi bu programmalash tizimning bir qismi bo'lib unda standart podprogrammalar, funksiyalar va komponentalar joylashadi. Podprogrammalar bibliotekasi ikki qismdan tashkil topadi. Birinchi qismida ob'yekt fayllar joylashgan bevosita podprogramma kodi, ikkinchisida bibliotekaga tegishli funksiyalar prototipi, o'zgaruvchilarni va konstantalarni tavsiflari joylashadi.

Bibliotekadagi ob'yekt kodi yig'uvchi orqali bajaruvchi programmaga qo'shiladi.

Bibliotekani sarlavxa fayli kompilyatorga biblioteka turkimi to'g'risida ma'lumot beradi.

Programmalash tizimida bir nechta biblioteka bo'lishi mumkin, ulardan biri asosiy bo'lib unda tilga tegishli standart funksiyalar va boshqa muxim berilganlar saqlanadi, bu biblioteka albatta kompilyator bilan ishlatiladi. Qolgan bibliotekalar programma tuzuvchi tomonidan programmaga qo'shiladi.

Bazi bir tillar faqat mavjud bo'lgan keng bibliotekasi uchun xaligacha ishlatilib kelinmoqda, masalan Fortran tili juda katta matematik va fizik funksiyalar bibliotekasiga ega. Bugungi kunda zamonaviy operatsion tizimlar bajaruvchi programmalarga dinamik bibliotekalarni ulashga imkon beradi.

Dinamik bibliotekalar modullari programmaga ishlash jarayonida qo'shiladi. Bu ancha qulayliklar yaratadi. Chunki asosiy programmaning kodi qisqaradi va bitta bibliotekani bir nechta programmalashda ishlatish imkoniyati bo'ladi.

Lekin dinamik bibliotekalarni ishlatishda kamchiliklar ham bor.

Masalan biblioteka tuzuvchilar kodni o'zgartirib qo'yishi mumkin. Natijada programma nato'g'ri javob berishi mumkin. Bu kamchilikni oldini olish uchun, bir tomondan programma tuzuvchilar funksiyani faqat ko'rsatilgan ko'rinishda ishlatishi kerak va ikkinchi tomondan biblioteka tuzuvchi funksiyani mantiqiy o'zgartirmasligi kerak.

7.4. Translyatorning formal ta'rifi

Translyator bu kiruvchi tilda yozilgan dastlabki programmani ekvivalent chiquvchi tildagi natijaviy programmaga o'tkazuvchi programmadir.

Ko'rinib turibdiki bu ta'rifda uch marta programma so'zi ishlatilmoqda. Bu xato emas. Xaqiqatdan ham birinchidan translyatorni o'zi mashina kodida yozilgan programmadir, u kompyuterning tizimli programm ta'minotining bir qismidir.

Ikkinchidan translyatorga kiruvchi berilganlar bo'lib dastlabki programmani matni bo'ladi. Ko'pincha bu belgilardan iborat bo'lgan matn fayli. Bu matn kiruvchi tilning qoidalari bo'yicha yozilgan bo'ladi.

Uchinchidan translyator ishlash natijasida xosil bo'lgan chiquvchi tilda uni qoidalarida yozilgan chiquvchi fayl matni ham programmadir. Translyator ta'rifida muxim shart bor bu kiruvchi va chiquvchi programmalarni ekvivalentligi, yani dastlabki va natijaviy programmalarni ma'nosi o'zgarmasligi.

Translyatorni yaratish uchun avvalo kiruvchi va chiquvchi tillarni tanlash lozim. Translyatorni tarjimachi deb hisoblasak bo'laveradi. Masalan C++ tildagi

programmani Assembler tiliga tarjima qiluvchi programmani translyator deb nomlash mumkin.

Agarda kiruvchi tildagi dastlabki programmada xatoliklar bo'lmasa, translyator ishlash natijasida chiquvchi tilda natijaviy programma yaratadi. Aks xolda, translyator ishlashi natijasida dastlabki programmadagi xatoliklar to'g'risida xabarlar chiqaradi.

7.5. Kompilyator ta'rifi. Kompilyator va translyatorning farqi

Translyator tushunchasidan tashqari unga ma'nosi yaqin bo'lgan kompilyator tushunchasi xam keng ishlatiladi.

Kompilyator bu kiruvchi tildagi dastlabki programmani mashina tilidagi yoki assembler tilidagi ekvivalent ob'yekt programmaga tarjima qiluvchi translyatoridir.

Kompilyatorni translyatordan farqi shundaki, kompilyatorda natijaviy programmasi mashina tilida yoki assembler tilida bo'ladi, translyatorda umumiy xolda natijaviy programma xar qanday tilda bo'lishi mumkin. Masalan Rascaldan S++gacha. Shuning uchun xar qanday kompilyator, translyatoridir, lekin teskarisi emas.

Kompilyatorni natijaviy programmasi ob'yekt programma yoki ob'yekt kod yoki ob'yekt moduli deyiladi. Programma yozilgan fayl ob'yekt fayldir. Ob'yekt programma va bajaruvchi programma orasida farqi bor, birinchisi aniq manzillarga bog'lanmagan va bevosita kompyuterda bajara olmaydi.

Kompilyator bu eng keng tarqalgan translyatoridir. Shu sababli biz asosan kompilyatorni ishlash prinsipini o'rganamiz.

Kompilyatorlar va translyatorlar odamlar tomonidan yaratiladi. Umuman aytganda ularni mashina tilida yaratish mumkin, lekin bu juda uzoq va murakkab bo'ladi. Ko'pincha kompilyatorlar, boshqa biror yuqori bosqich tilida yoziladi, yoki shu kompilyatorni oldingi versiyasida yaratiladi.

7.6. Interpretator ta'rifi. Interpretatorlar va translyatorlarning farqi

Bir biriga o'xshagan kompilyator va translyator tushunchalaridan tashqari, ulardan prinsipial farq qiladigan interpretator tushunchasi xam mavjud.

Interpretator bu dastlabki tilda yozilgan kiruvchi programmani o'zlashtirib uni buyruqlarini muntazam bajaruvchi programmadir.

Translyatordan prinsipial farqi shundaki u natijaviy programma yaratmaydi. Interpretator dastlabki programma matnini taxlil qiladi va kodni ma'nosiga qarab uni bajaradi. Agar joriy komandada xato bo'lsa xabar berib ishni to'xtatadi.

Albatta u dastlabki programmani xar bir komandasini mashina tiliga o'tkazadi va keyin bajaradi. Lekin mashina kodini foydalanuvchi ko'rmaydi va uni kodga kirish imkoniyati yo'q. Bu mashina kodlari interpretator tomondan yaratiladi va bajariladi va o'chiriladi. Foydalanuvchi faqat natijani ko'radi.

7.7. Translyator, kompilyator va interpretatorlarning vazifalari

Birinchi programmalar bevosita mashina tilida yozilardi. Bu juda qiyin mexnatga arzimaydigan ish edi. Lekin kompyuterni odam tilini tushinadigan qilish xaligacha xal bo'lmadi va xech qachon bo'lmasa kerak.

Shuning uchun programm ta'minoti rivojlanishi yangi kompilyatorlar yaratish yo'lida ketmoqda.

Birinchi kompilyatorlar Assembler tili uchun yaratilgan edi. Bu tilda mashina tilni buyruqlari simvolik ko'rinishda yani mnemokod orqali yozilardi. Endi programma tuzish yengillashdi. Bunday programmani mashina tiliga o'tkazidigan kompilyator ancha sodda edi va ular xozirgacha ishlatiladi.

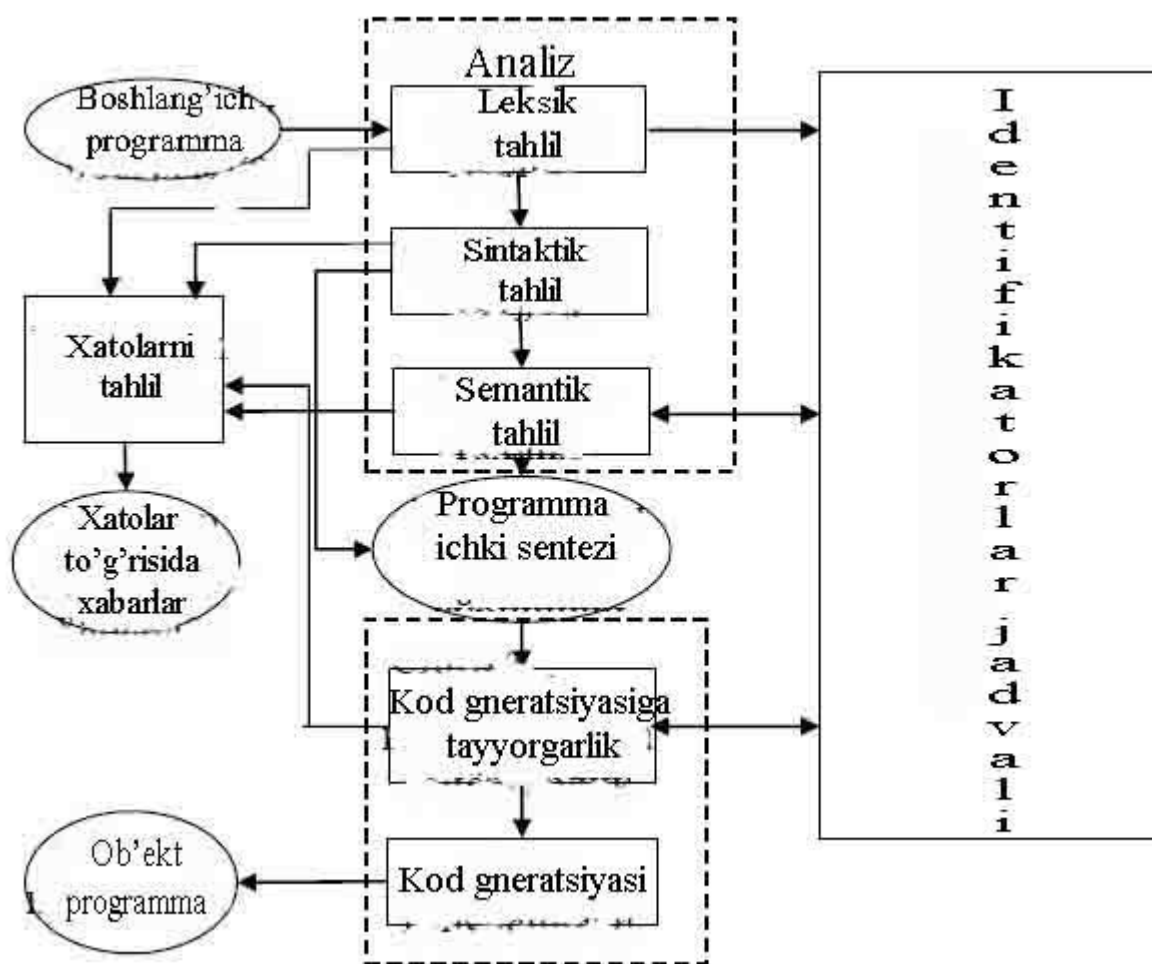
Keyingi bosqichda yuqori darajali tillar paydo bo'ldi. Bu tillarda oddiy tillardagi so'zlar ishlatiladi, lekin bunday so'zlar soni ko'p emas. Oddiy tildan farqi shundaki gaplar aniq qoidalar bo'yicha tuzilgan bu qoidalar formal grammatika yordamida ta'riflangan. Yuqori darajali tillar programmalash jarayonini ancha soddalashtirdi va yengillashtirdi, lekin bari bir programmani xammasi xam yoza olmasdi.

Oldin bunday kompilyatorlar bir ikkita edi keyinchalik onta, keyichalik 100dan ortiqcha bo'ldi.

Kompilyatorlar, interpretatorga nisbatan sodda va natijaviy programma tezroq ishlaydi. Lekin kompilyatordan chiqqan programmani kamchiligi xam bor. Bunday programma aniq mashinani arxitekturasiga bog'langan. Xozir S, S++, Paskal tillar kompilyatorlari rivojlan'yapdi. Interpretator faqat dastlabki til bilan bog'liq, va bitta dastlabki programma xar xil mashinalarda ishlashi mumkin. Interpretatorlar uncha rivojlanmagan edi ma'lum interpretatorlardan biri Baysik edi. Xozirgi zamonda internet rivojlanishi bilan interpretatorlar tez rivojlana boshladi. Xozirgi interpretatorlar bu Java, JavaScript, C++ tillar va b.

7.8. Translyator bosqichlari. Translyator ishining umumiy sxemasi

Rasmda kompilyatorni ishlashining umumiy sxemasi keltirilgan. Undan ko'rinib turibdiki kompilyatsiya jarayoni ikki bosqichdan iboratdir analiz va sintez bosqichlari.



Analiz bosqichida dastlabki programma matni taxlil qilinadi va identifiqatorlar jadvallari tuziladi va to'ldiriladi. Bu etapni ishlash natijasida kompilyator uchun tushinarli bo'lgan programmani ichki ko'rinishi xosil bo'ladi. Sintez bosqichida, ichki ko'rinish asosida va jadvallardagi ma'lumotlarga ko'ra natijaviy programmani kodi yaratiladi va natijada ob'yekt kodi xosil bo'ladi. Undan tashqari kompilyatorda xatolarni taxlil qilish va to'g'rilash qismi xam bor , bu qism xato to'g'risida batafsil ma'lumot berishga xarakat qiladi va iloji bo'lsa to'g'ri variantlarni taklif qiladi.

Xar bir bosqich o'z navbatida bir nechta mayda etaplardan iboratdir ular kompilyatsiya fazalari deb nomlanadi.

Kompilyator formal tillar nuqtai nazarida ikkita asosiy funksiyani bajaradi:

Birinchidan u kiruvchi tilni aniqlovchisi , yani kiruvchi tilda yozilgan belgilar zanjirini qabul qilib , bu zanjir tilga mos kelishini aniqlaydi va undan tashqari tilni qaysi qoidalari asosida bu zanjir tuzilganligini topib beradi. Zanjir foydalanuvi tomonidan yaratiladi.

Ikkinchida kompilyator natijaviy programmani yaratish kerak, u mashina tilini ma'lum qoidalari bo'yicha chiquvchi tilda chiquvchi zanjir tuzib berish kerak. Endi xar bir kompilyatsiya fazalarini qisqa ta'rifini berib o'tamiz.

Leksik taxlil (skaner) bu kompilyatorni bir qismi bo'lib , dastlabki programmani o'qib uni leksemalarga yani bo'linmas aloxida so'zlarga ajratib beradi.

Bunga kiruvchi sifatida programma matni bo'ladigan chiquvchi ma'lumot kodlangan leksemalar ketma ketligi bo'lib chiqadi u sintaksis taxlilchiga uzatiladi.

Sintaksik taxlil(razbor) bu kompilyatorni analiz etapida asosiy qismi hisoblanadi. Bu fazada programmani to'g'ri yozilganligi aniqlanadi, yani til sintaksik konstruksiyalariga mos kelishini taxlil qiladi. Masalan shartli operator to'g'ri ketma ketligida yozilganmi.

Semantik taxlil berilgan dastlabki programma semantikasi nuqtayi nazaridan to'g'ri yozilganligini aniqlaydi. Masalan bir xil identifiqatorlar e'lon qilinmadimi. O'zgaruvchi ishlatilishidan oldin elon qilindimi, fuksiyalarni parametrlari to'g'ri ishlatilyapdimi va xokazo.

Mashina kodni generatsiya qilishga tayorgarlik fazasida asosan til elementlarni aniqlash , elementlarga xotira ajratish , va boshqa tayorgarlik ishlari bajariladi.

Kod generatsiya fazasida bevosita natijaviy kod yaratiladi, sintez etapida bu asosiy fazadir. Natijaviy programma kodini yaratishdan tashqari bu fazada optimizatsiya masalasi xam yechiladi. Bu jarayon programmani tez va effektiv ishlashiga olib keladi.

Identifiqatorlar jadvalida dastlabki programmada uchragan elementlar to'g'risida ma'lumotlar saqlanadi, bunday jadvallar bir nechta bo'lishi mumkin , elementlar bu programmada konstantalar, o'zgaruvchilar, funksiyalar, nishonlar va boshqa birliklar.

7.9. Bir marta va ko'p marta o'tishli kompilyatorlar

Kompilyatsiya jarayoni bir nechta fazadan bo'lishligini aytib o'tdik , real kompilyatorda bu fazalar farq qilishi mumkin bazi birlari bo'linishi mumkin bazi birlari qo'shilishi mumkin. Fazalarni bajarish ketma-ketligi xam xar xil bo'lishi mumkin. Asosan bajarish usullari ikkita.

Bir marotaba o'tishli usulda barcha fazalar birdaniga ishlaydi, leksik taxlilchi matndan joriy leksemani ajratib sintaksik taxlilchiga uzatadi, sintaksik taxlilchi leksemani taxlil qilib kerak bo'lsa leksik taxlilchidan yana leksema so'raydi va natijada programmani bir fragmenti uchun ichki ko'rishni taxlaydi va semantik taxlilchiga uzatadi. Semantik taxlilchi fragmentga ko'ra kerakli o'zgartirishlarni identifiqator jadvallariga kiritadi va generatorga boshqarishni uzatadi , generator o'z navbatida fragment uchun ob'yekt kodini yaratadi va yana boshqarishni leksik taxlilchiga uzatadi. Shunday qilib bir o'tishda ob'yekt kod yaratiladi. Bazi bir kompilyatorlarda asosiy faza sintaksik taxlilchi bo'lib, undan ish boshlanadi. Sintaksik taxlilchi , navbatdagi leksemani olish uchun skanerni chaqiradi , va bir konstruksiyani tashqil qilgandan so'ng keyingi fazalarga uzatadi ulan o'z qismini bajargandan so'ng yana boshkarishni sintaksik taxlilchiga uzatadi.

Birmarotabali o'tish asosan sodda tillar uchun qulaydir bu Beysik va Paskal tillardir. Lekin murakkab tillar uchun yaramaydi. Masalan S++ kabi tillarda . Ko'p marotaba o'tishli kompilyatorlar ishlatiladi.

Ko'p marotaba o'tishli kompilyatorlarda xar bir faza aloxida ishlab o'z natijasini tashqi xotirada saqlab qoladi, keyingi faza oldingi faza natijasini qayta ishlab ,

yana faylga yozib qo'yadi va xokazo ob'yekt faylini yaratguncha. Ko'pincha uchmarotaba o'tishli yo'llar ishlatiladi, unda birinchi o'tishda leksik taxlilchi, ikkinchi o'tishda sintaksik va semantik taxlilchilar, va uchinchi o'tishda kod generatsiyasi va optimizatsiya fazolari ishlaydi. Kiruvchi til qancha murakkab bo'lsa shuncha o'tishlar soni ko'payadi.

7.9.1. Identifiqatorlar jadvallari

Programmani semantikasi to'g'riligini aniqlashda va kod generatsiya jarayonida, programmada uchragan o'zgaruvchilarni, konstantalarni, fuksiyalarni va boshqa elementlarni, xarakteristikalarini bilish kerak bo'ladi. Barcha elementlar identifiqatorlar orqali belgilanadi. Identifiqatorlar leksik taxlil fazasida ajratiladi. Ularning xossalari sintaksik, semantik taxlil va kod generatsiyaga tayyorgarlik fazalarida aniqlanadi. Bunday ma'lumotlar xar bir fazada ishlatish uchun kompilyator ularni saqlash imkoniyatiga ega bo'lishi kerak. Shu maqsadda identifiqatorlar jadvali ishlatiladi.

Identifiqatorlar jadvalida satrlarda identifiqatorlar ro'yxati turadi ustunlarda ularni xarakteristikalari yoziladi. Kompilyatorda bunday jadvallaridan bir nechta bo'lishi mumkin, masalan o'zgaruvchilar uchun aloxida, konstantalar uchun aloxida yoki xar bir modul uchun aloxida jadvallar.

Ustunlarda quyidagi ma'lumot yozilishi mumkin :

O'zgaruvchilar uchun

- o'zgaruvchining nomi;
- turi;
- uzunligi;
- boshlang'ich qiymati;

Xotirada joylanish nisbiy manzili

- Konstanta uchun;
- Konstanta nomi(agar bo'lsa)
- Qiymati
- Turi (kerak bo'lsa)

Funksiya uchun

- Funksiya nomi;
- Formal parametrlar soni;
- Formal parametrlar turi;
- Qaytarish qiymat turi;
- Funktsiya kodini boshlang'ich adresi.

Albatta jadvallarning ko'rinishi misol taraqasida keltirilgan. Aniq ko'rinishi kompilyatorga bog'liqdir. Undan tashqari ma'lumotlar birdaniga yozilmaydi, masalan o'zgaruvchilar nomi leksik taxlil fazasida, turi sintaksik taxlilda, xotira adresi kod generatsiyaga tayyorgarlik fazalarida to'ldiriladi.

Kompilyator ish jarayonida identifiqator jadvaliga ko'p marta murojat qiladi, shu sababli bu jadvallar shunday tashkil qilinishi, identifiqatorni maksimal tezlikda qidirish imkoniyati bo'lish kerak.

7.9.2. Identifikator jadvalini tuzish usullari

Eng sodda usuli bu identifikatorlarni ajratish jarayonida ketma ket jadvalga yozishdir. Bu xolda oddiy tartiblanmagan massiv bo'ladi va unda kerakli elementni qidirish uchun jadvaldagi xar bir element bilan solishtirib chiqish kerak bo'ladi, to kerakli element topilmaguncha. Shunda agarda elementlar sonini N desak solishtirishlar soni o'rtacha $N/2$ ng bo'ladi. Umuman qidirish vaqti $T=O(N)$ tartibda bo'ladi. Jadvalini bunday tashkil qilishda , jadvalga yangi element qo'shish uchun ketgan vaqt elementlar soniga bog'liqi emas chunki u massivni oxirigiga yoziladi. Lekin qidirish uchun ancha vaqt ketadi. Elementlar soni ko'p bo'lsa (10000) bunday usul noeffektiv bo'ladi.

Agarda elementlar tartiblangan xolda saqlansa qidirishni ancha effektiv tashqil qilish mumkin.

Buning uchun binar qidirish usulini ishlatsa bo'ladi . Qidirilayotgan element massivni o'rtadagi elementi bilan solishtiriladi , agar teng bo'lsa element topildi, aks xolda katta bo'lsa o'ng qismi, kichik bo'lsa chap qismi yana ikkiga bo'linadi va o'rtasi solishtiriladi , bu jarayon qaytariladi toki element topilmaguncha , yoki interval lga teng bo'lmaguncha. Bu algoritm qidirish vaqti $T=O(\log_2 N)$.

Yani $N=128$, solishtirishlar soni 8 ga teng bo'ladi , oddiy usulda 64 ga teng. Bu usulni kamchiligi shundaki jadval tartiblangan bo'lishi kerak , yani yangi elementni qo'shishga ketgan vaqt elementlar soniga bog'liq bo'lib qoladi. Yangi elementni qo'shishda xam shu usulni qo'llash mumkin . Oldin yangi elementni tartiblangan massivda o'rnini topish kerak va massivni chop qismini surib shu o'ringa elementni yozish kerak. Yangi elementni qo'shish bir marta bajarilishi lekin uni qidirish bir necha marta bajarilishi sababli bu usul ma'qul deb hisoblanadi.

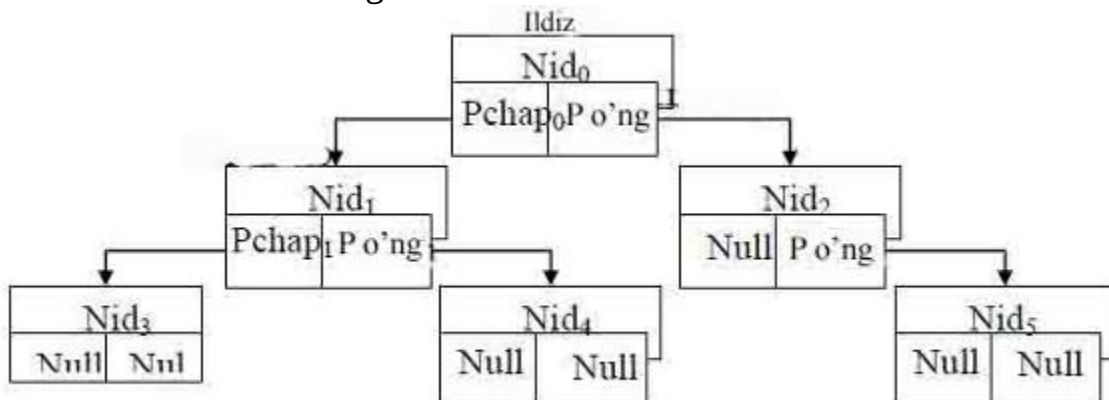
Identifikator jadvalini daraxt shaklida tuzish

Identifikator jadvalining to'lg'azish vaqtini oshirmasdan qidirish vaqtini kamaytirish mumkin. Buning uchun jadvalni binar daraxt ko'rinishda tashkil qilish kerak. Xar bir tugun element to'g'risida ma'lumotni saqlaydi. Daraxtning ildizida birinchi element yoziladi. Daraxtni xar bir cho'qqisi ikkita shoxga ega bo'lishi mumkin o'ng shoxi va chap shoxi.

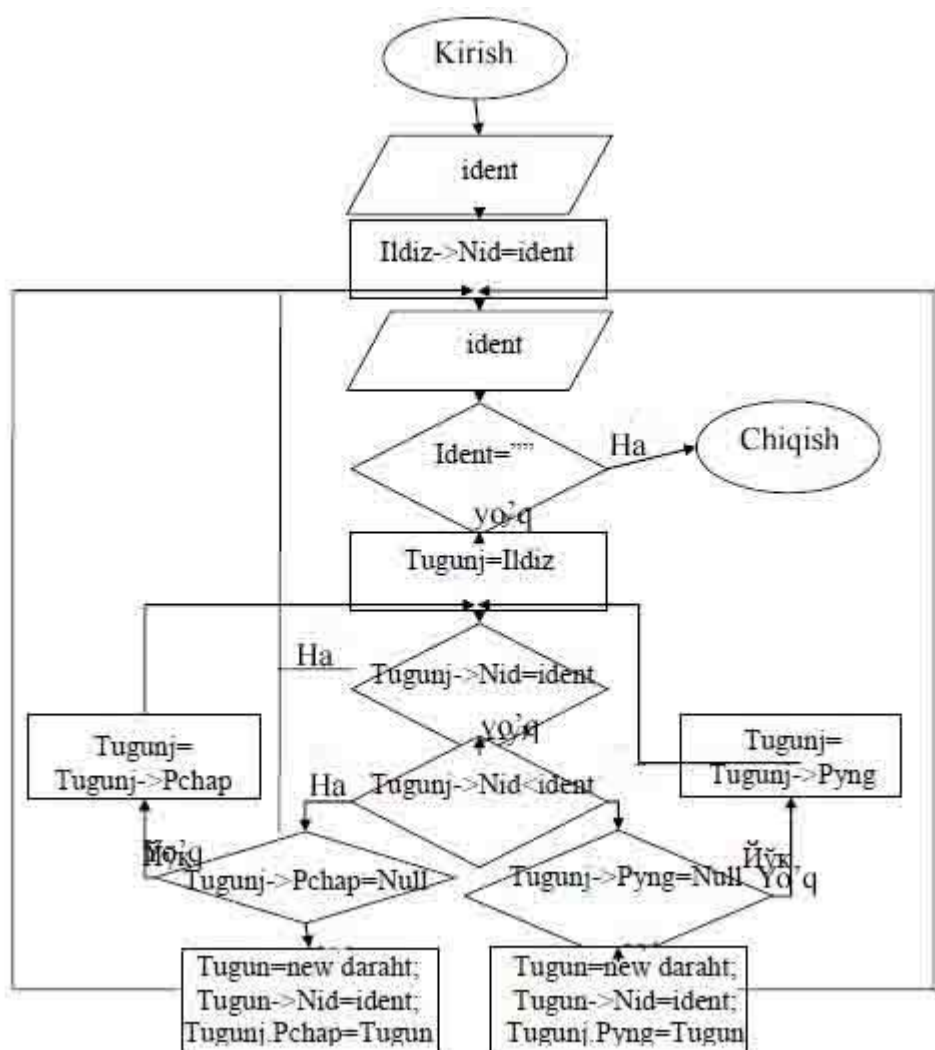
Kompyuterda daraxtni tugunlarini struktura turida bo'lgan ko'rsatkich ko'rinishda ta'riflash mumkin . Masalan

```
struct daraxt
{
char Nid [20]; // identifikator
daraxt * Pshap; // chap tugunni manzili
daraxt * Pong; // o'ng tugunni manzili
}
daraxt * Ildiz; // daraxtni ildizi
```

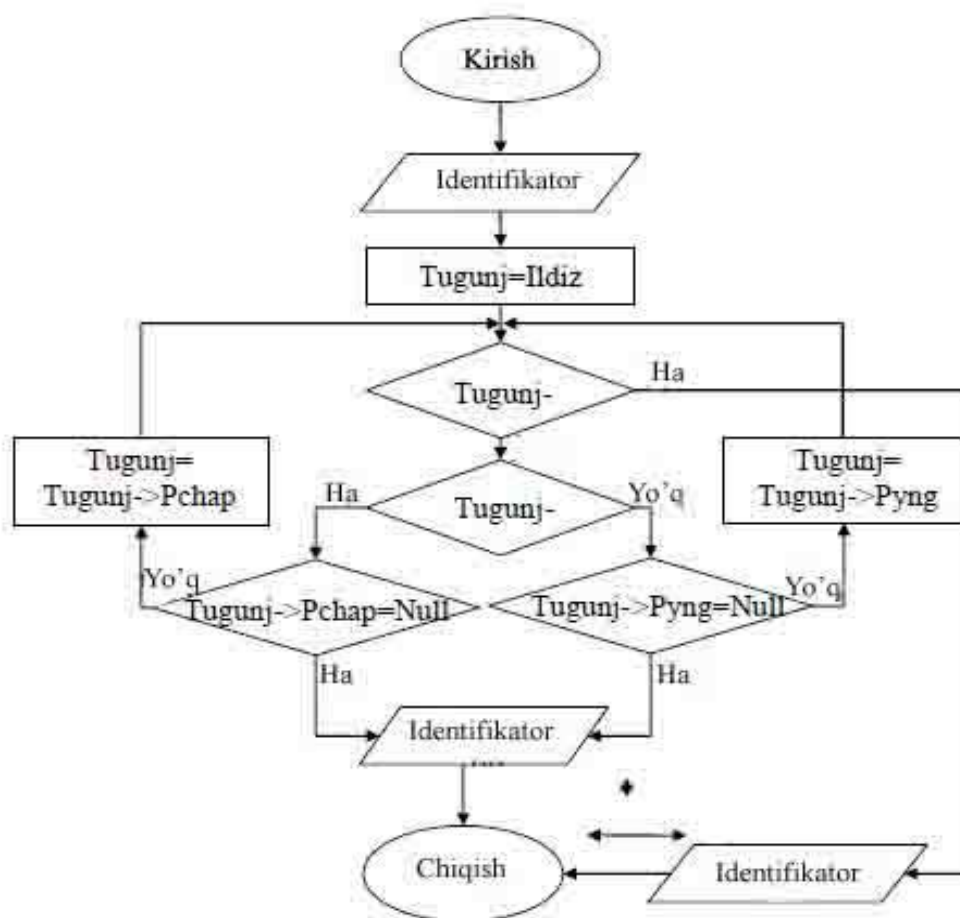
daraxt * Tugunj, *Tugun; // daraxtni joriy tuguni
char ident[20]; // joriy identifiqator
Ildiz = new daraxt;
Daraxt tuzimi rasmda keltirilgan:



Daraxtni to'ldirish algoritmini blok-sxemasini ko'raylik.



Daraxtda elementni qidirish algoritmi blok sxemasi keltirilgan.



FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR

1. Gordeev A.Yu., Molchanov A.Yu. Sistemnoe programmnoe obespechenie. Piter, 2008
2. Petrov B.N. Informatsionnie sistemi. Sank Peterburg, 2010
3. M.Aliyev. Sistemnoe programmnoe obespechenie. Toshkent. 2011
4. <http://www.Linux.org>, www.Lindowa.com
5. <http://www.viruslist.com>
6. <http://www.microsoft.com>
7. <http://www.kav.ru>, www.drweb.ru
8. <http://www.symantec.ru>

MUNDARIJA

Kirish	
1. Dasturiy ta'minot strukturasi.....	
1.1. Tizimli dasturiy ta'minot	
1.2. Instrumental dasturiy ta'minot	
1.3. Amaliy dasturiy ta'minot	
2. OPERASION TIZIMLAR KLASSIFIKASIYASI	
2.1. Operasion tizimning fayl tizimi.....	
3. OPERASION TIZIMLAR	
3.1. DOS operasion tizimi.....	
3.2. Windows 3.1./3.11 operasion tizimi.....	
3.3. Windows 95 operasion tizimi.....	
3.4. Windows 98/98 SE operasion tizimi.....	
3.5. Windows ME operasion tizimi.....	
3.6. Windows NT operasion tizimi.....	
3.7. Windows 2000 operasion tizimi.....	
3.8. Windows XP operasion tizimi.....	
3.9. Windows 2003 Server operasion tizimi.....	
3.10.Windows Server 2003 Standart Edition operasion tizimi.....	
3.11.Windows Server 2003 Enterprise Edition operasion tizimi.....	
3.12.Windows Server 2003 Datacenter Edition operasion tizimi.....	
3.13.Windows Server 2003 Web Edition operasion tizimi.....	
3.14.Windows Longhorn operasion tizimi.....	
3.15.Windows Vista operasion tizimi.....	
4. ALTERNATIV OPERASION TIZIMLAR	
4.1. Unix operasion tizimi	
4.2. Lunix operasion tizimi	
4.3. Lindows (Umpire) operasion.....	
5. FAYL MENEJERLARI	
5.1. DICKO Komander.....	
5.2. Total Commander.....	
6. SERVISLI DASTURIY TA'MINOT	
6.1. Kopiliyatorlar.Leksik tahlil.....	
6.2. Leksik tahlil.....	
6.2.1. Kontekst sharhlar.....	
6.2.2. Windows ni sozlash dasturlari.....	
6.2.3. Tweak XP.....	
6.2.4. X-Setup.....	
6.2.5.Test dasturlar.....	
6.2.6. Sisoft Sandra dasturi.....	
6.2.7. PC Mark dasturi.....	

7. Programmalsh tizimlarining ishlash prinsiplari.....	
7.1. Programmalsh tizimlari.....	
7.2. Yuklovchi va sovlovchilar.....	
7.2.1. Programmalar bibliotekasi.....	
7.2.2. Translyatorlarning formal ta'rifi.....	
7.2.3. Kopiliytor ta'rifi.....	
7.2.4. Interpretator ta'rifi.....	
7.2.5. Translyator.....	
7.2.6. Translyator bosqichlari.....	
7.2.7. Bir marta va ko'p marta o'tishli translyatorlar.....	
7.2.8. Identifiqatorlar jadvali.....	
7.2.9. Identifiqator jadvalini tuzish usullari.....	
7.2.10. Identifiqator jadvalini darahit shaklida tuzish.....	

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR.....