

### **III. OPERATSION TIZIMLAR VA ULARNING TURLARI.**

#### **Reja:**

**III.1. Umumiy operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Operatsion tizimlarning imkoniyatlari.**

**III.2. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Android operatsion tizimi. Mobil qurilmalar operatsion tizimlar imkoniyatlari.**

**III.3. Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va utilitlar. Disklarni defragmentatsiyalash.**

**III.4. Dasturiy ta'minot lisenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchliligi.**

**III.5. Ta'lim tizimida axborot madaniyatining ahamiyati.**

#### **III.1. Umumiy operatsion tizimlar. Operatsion tizimlarni tanlash va o'rnatish. Operatsion tizimlarning imkoniyatlari.**



Operatsion tizim - bu maxsus dastur bo'lib, bu dastur asosiy vazifasi - kompyuter ishini boshqarish, kompyuter va foydalanuvchi o'rtasida muloqotni o'rnatish, tashqi qurilmalar ishlash holatlarini sozlash va ular bilan muloqotni o'rnatish, har xil dasturlarni ishga tushirish va ular ishlash holatlarini ta'minlash.

Hisoblash tizimini mavqeini asosan uning operatsion tizimi belgilaydi. Shunga qaramasdan, hisoblash tizimidan faol foydalanuvchilar, ko'pincha, unga ta'rif berishda anchayin qiynaladilar. Bu narsa, qisman, OT bir-biri bilan unga bog'liq bo'lmagan ikkita funktsiyani bajarishi bilan bog'liqdir: bu foydalanuvchiga, dasturchiga kengaytirilgan, virtual mashina imkoniyatini yaratish bilan qulaylik yaratish va ikkinchi kompyuterning resurslarini ratsional boshqarish bilan undan samarali foydalanishni oshirishdir.

Operatsion tizimlardan eng tanqililari – bu Microsoft firmasining MS-DOS va Windows dasturlari, Apple firmasining Macintosh dasturi, Unix va Linux dasturlari. Dunyoning 70% kompyuterlari Microsoft korporatsiyasi tomonidan yaratilgan operatsion tizimlar bilan jihozlangan. Bulardan 1981 yilda yaratilgan - MS-DOS dasturi, 1991 yilda yaratilgan - Windows 3.1 dasturi, 1995

yilda yaratilgan - Windows 95 dasturi, 1998 yilda yaratilgan - Windows 98 dasturi, 2000 yilda yaratilgan - Windows 2000 dasturi, 2001 yilda yaratilgan - Windows Millennium Edition va Windows XP dasturlari, 2006 yilda yaratilgan - Windows Vista dasturi, 2009 yilda yaratilgan - Windows 7 dasturi, 2012 yilda yaratilgan - Windows 8 dasturi, 2015 yilda yaratilgan - Windows 10 dasturi.

Kompyuter ishlashi uchun zaruriy shart — dasturlarning mavjudligidir.

Dasturiy ta'minot ikki guruhdan iborat:

— **sistemaning ishlashi bilan bog'liq sistema dasturlari;**

— **amaliy dasturlar.**

Tizim dasturlari kompyuterining ishlashi uchun zarur dasturlar bo'lib, u kompyuterining ishlashini boshqaradi, uning turli qurilmalari orasida muloqotni tashkil qiladi. Kompyuterdan foydalanishni osonlashtiruvchi sistema dasturlarining yadrosi operatsion sistemalardir.

Operatsion sistema foydalanuvchi bilan kompyuter orasida bevosita muloqot o'rnatishni, kompyuteri boshqarishni, foydalanuvchi uchun qulaylik yaratishni, kompyuter resurslaridan oqilona foydalanish va hokazolarni ta'minlovchi dasturlardir. Bundan tashqari, xizmat qiluvchi dasturlar ham bor. Ular **dastur utilitlari** deb atalib, yordamchi amallarni bajarib, kompyuter ishlashini qulaylashtiradi.

Amaliy dasturlar predmet sohadan olingan alohida masalalar va ularning to'plamini yechish uchun qaratilgan bo'lib, amaliy masalalarni yechish uchun mo'ljallangan. Bunday dasturlar majmuyi **amaliy dasturlar paketi** (ADP) deb ataladi. Dasturlar, odatda, magnit yuritgichlarda joylashgan bo'ladi. Ammo operatsion sistemalar va ular bilan bog'liq dasturlar ancha kata hajmga ega bo'lgani tufayli keyingi paytlarda lazer disklarga yozilmoqda. Ba'zi bir sistemali dasturlar, masalan, kiritish-chiqarishning asosiy sistema dasturlari (ular BIOS (Basic Input Output System)) deb ataladi va u to'g'ridan to'g'ri<sup>1</sup> kompyuterining doimiy xotirasiga yozilgan bo'ladi.

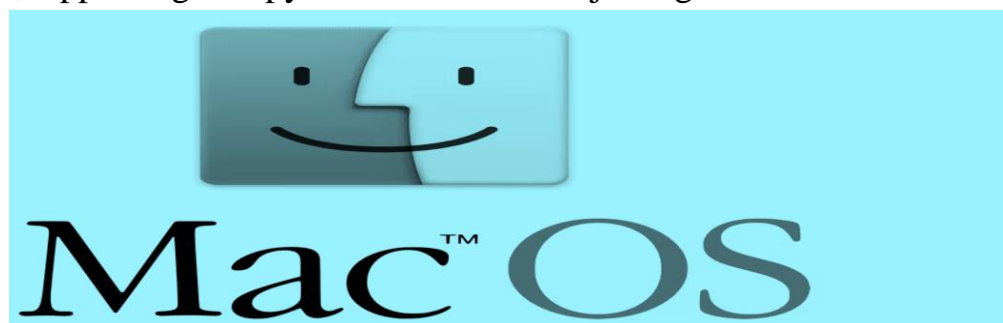
Operatsion sistema yordamida tezkor xotiradan foydalanish, disklardan axborotlarni o'qish va axborotlarni disklarga yozish, amaliy dasturlarni ishga tushirish va shu kabi turli ishlarni amalga oshirish mumkin. Operatsion sistemaga ehtiyoj borligining asosiy sababi, yuqoridagi ishlarni bajarish uchun kompyuterining quyi bosqichdagi yuzlab yoki minglab elementar amallarni bajarishga to'g'ri keladi. Masalan, disk yurituvchi yoki vinchestr qurilmalari diskni aylantiruvchi dvigatellarini ishga tushirish yoki to'xtatish, o'qish qurilmalarini diskning biror silindiriga o'tkazish, o'qish qurilmalaridan birini

tanlash, axborotni disk yo‘lidan kompyuterga o‘qish kabi elementar amallarnigina “tushinadi”. Shuning uchun biror faylni bir diskdan boshqa diskka yozib qo‘yish kabi sodda jarayon ham, disk yurituvchi ishlari bilan bog‘lik minglab amallarni, ularni nazorati bilan bog‘lik amallarni, diskdagi fayllarning joylashish jadvalidan axborotni izlash va qayta ishlash amallarini va yana bir qancha amallarni o‘z ichiga oladi.

Operatsion sistemaning asosiy vazifasi foydalanuvchini uning bajarishi va umuman bilishi ham kerak bo‘lmagan yuqoridagi zerikarli hamda juda murakkab ishlardan xolos etish, kompyuter bilan muloqot qilishda qulayliklar yaratishdir. Bundan tashqari, operatsion sistema fayllarni ko‘chirish yoki bosmaga chiqarish, kerakli dasturlarni tezkor xotiraga yuklab ishga tushirish va boshqaruvni ularga uzatish, operativ xotirani dastur ishi so‘ngida bo‘shatib boshqaruvni yana o‘ziga olish kabi ishlarni ham bajaradi.

Hozirgi paytda operatsion sistemaning bir necha turlari mavjud. Mac OS X operatsion tizimi, Linux-operatsion tizimi, Unix operatsion tizimi, Windows oilalari keng tarqalgan bo‘lib bular o‘znavbatida bir necha turlarga bo‘linib ketadi.

**Mac OS X operatsion tizimi.** Mac OS X operatsion tizimi Macintosh firmasi kompyuterlar ishlab chiqarishni boshlagandan keyin, 1984 yildan boshlab Apple firmasining Mac OS X operatsion tizimini ishlab chiqish boshlandi. Bu Mac OS X dan foydalanishda meyoriy qulayliklar yaratish uchun yangi GUI (grafik interfeys)lar model sifatida foydalanildi. Mac OS X operatsion tizimining eng oxirgi versiyasi ko‘p funksiyali operatsion tizim bo‘lib, Applening kompyuterlari uchun mo‘ljallangan.



*Mac OS operatsion tizimi.*

Mac OS X Macintoshning oldingi versiyalari barcha imkoniyatlarini o‘z ichiga olib, sifatli tasvir belgilari, elektron pochta, onlayn haridlar, optik disklarga yozish va kengaytirilgan multimedia imkoniyatlarini o‘z ichga oladi.

**UNIX operatsion tizimi.** UNIX 1970 yilning boshlarida Bell Laboratoriyasi olimlari tomonidan yaratildi. Tijorat bozorida UNIX federal qoidalari normalari sababli faol targ‘ibot qilish man qilindi. UNIX ko‘p sonli kolledj va universitetlar uchun litsenziya oldi. UNIX turli xildagi kompyuterlar

uchun mo'ljallangan edi. 1980 yilda telefon kompaniyalari sinishidan keyin (deregulirovaniye) UNIX texnik va dasturiy kompaniyalar tomonidan ko'plab litsenziyalarga ega bo'ldi. Bu operatsion tizimning ba'zilar mavjud bo'lib, bir-biridan ozgina farq qiladi. Dasturchilar UNIXning bir versiyasidan boshqasiga amaliy dasturiy ta'minotni ko'chirayotgan paytda dasturni qayta yozishga to'g'ri keladi. UNIXning ba'zi versiyalarida buyruqlar qatori berilgan bo'lsa, ko'pchiligida foydalanuvchining grafik interfeyslarini taklif qiladi.

UNIXning ko'pgina versiyalarida foydalanuvchining grafik interfeyslari mavjud. Bugungi kunda har xil o'lchamdagi ko'pgina kompyuterlarda UNIX operatsion tizimi mavjud. Foydalanuvchilar operatsion tizim moslashuvchanligi va ta'minoti tufayli UNIX bilan ishlashadi. SUN va IBM kabi ishlab chiqaruvchilar shaxsiy kompyuterlar va ishchi stansiyalarni UNIX operatsion tizimi bilan birga sotishmoqda.

**LINUX-operatsion tizimi.** LINUX-tez o'sib borayotgan operatsion tizimlardan biridir. Linux 1991 yilda yaratilgan bo'lib, ko'p vazifali, mashhur, UNIX operatsion toifasiga kiruvchi operatsion tizimdir. Asosiy operatsionga qo'shimcha ravishda Linux o'z ichiga ko'plab dasturlash tillarini va xizmatchi vosita(utilita)larni o'z ichiga oladi. Linux operatsion tizimlar kabi dasturlar mulkiy dasturiy mahsulot emas. Linux ochiq kodli dasturiy ta'minot bo'lib, Bu kodni o'zgartirish va qayta taqsimlash uchun taqdim etiladi. Dasturiy ta'minotning ichki ko'rsatmalarini va qayta taqsimlanishining cheklovlari to'g'risida hech qanday mualliflik huquqi mavjud emas. Ko'pgina dasturchilar UNIXning eng yaxshi versiyalarini tayyorlash uchun Linuxni o'zgartirish va qayta taqsimlash ishlarini olib borishgan. Aktivatorlarning ochiq kodli dasturiy ta'minotdan foydalanishining ikki asosiy afzalliklari mavjud: dasturiy ta'minotni o'zgartiruvchilar boshqalar bilan dasturiy ta'minot imkoniyatlarini yaxshilash va foydalanuvchilarning dasturiy ta'minotga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish imkoniyatiga ega bo'lishadi.



*Linux operatsion tizimi.*

Operatsion tizim (OT) kompyuter apparat resurslari orasida barcha faoliyatini muvofiqlashtirish uchun ko'rsatmalar beruvchi dastur tarkibi

hisoblanadi. Ko'pgina kompyuter yoqish va o'chirish, qurilmalar konfiguratsiya qilish, xotirani boshqarish, vazifalarni muvofiqlashtirish, fayl boshqaruv ish faoliyatini monitoring qilish, tarmoq xavfsizligini ta'minlash, internet ulanishini o'rnatish va boshqa vositalarni boshqarish va shunga o'xshash vazifalarni o'z ichiga oladi. Operatsion tizimlar optik disk yoki mobil flesh-xotira tashuvchilari yordamida ishlashi mumkin bo'lsada, ko'pgina hollarda operatsion tizim o'rnatilgan va kompyuterning qattiq diskida joylashgan bo'ladi. Avtonom operatsion tizimlar - stol kompyuterlariga, noutbuklarga, shaxsiy kompyuterlarga yoki mobil qurilmalarga ulanadigan kompyuterlardir. Ba'zi operatsion tizimlar kliyentlar deb ataladi, chunki ular tarmoq operatsion tizimlar bilan birgalikda ishlaydi. Tizimda ishlovchi kliyent tarmoq bilan va tarmoqsiz ishlashi mumkin.

**Windows operatsion tizimining oilasi .**Windows - bu operatsion tizim (OT), ya'ni maxsus dastur bo'lib, u inson bilan kompyuter o'rtasida muloqotni o'rnatadi hamda kompyuterning barcha qurilmalarining ishini boshqaradi.

Operatsion tizimlardan eng taniqlilari bu Microsoft firmasining MS DOS va Windows dasturlari, Apple firmasining Macintosh dasturi, UNIX va LINUX dasturlari hisoblanadi. Bulardan eng ko'p tarqalgani MICROSOFT kompaniyasining Windows operatsion tizimlaridir. Windows - bu inglizcha so'z bo'lib, "oynalar" degan ma'noni anglatadi, ya'ni Windows tizimida barcha dasturlar «oyna» ko'rinishida ishlaydi. Windows - Microsoft (MS) firmasining dastur mahsuli bo'lib, maxsus tayyorgarlikka ega bo'lmagan kompyuterdan foydalanuvchilar uchun mo'ljallangan operatsion tizimdir. Uning asosiy maqsadi - kompyuterdan foydalanishni iloji boricha soda, o'rganish uchun oson va qulay, shu bilan birga foydalanuvchiga mumkin qadar keng imkoniyatlar yaratish holiga keltirishdir.

Hozirgi vaqtda avtonom operatsion tizimlar qatoriga - Windows 7, Windows 8, Windows 10, Mac OS X, UNIX va Linuxlar kiradi. Boshqa avtonom operatsion tizimlar tarmoqning kichik qismini tashkil etuvchi milliy sug'urta va kichik biznes iste'molchilari tarmoq imkoniyatlarini ham o'z ichiga oladi. O'shandan beri Microsoft har doim Windowsning yangilangan versiyalarini diagnostika, avtomatik o'rnatish, plastifikatsirlangan xavfsizlik va qulaylangan foydalanuvchi interfeyslari mavjud bo'lgan innovatsion xususiyatlarga ega qilib chiqarmoqda.

Windows 7 foydalanuvchi ish tajribasini yaxshilovchi bir nechta dasturlardan tashkil topgan. Ko'pgina foydalanuvchilar quyidagi Windows 7 ning versiyalaridan birini tanlaydilar: Windows 7 Starter, Windows 7 Home Premium, Windows 7 Ultimate, or Windows 7 Professional. Windows 7 Starter-noutbuklar va boshqa kichik portativ kompyuterlar uchun qo'llaniladi. Windows

7 foydalanuvchilarga fayllarni qidirish qulayligini, printer va boshqa qurilmalarga ulanishni, internetga lokal tarmoq va simsiz aloqa orqali ulanish imkonini beradi. Windows ning bu nashri odatda yangi kompyuterlarga o'rnatiladi va chakana savdo do'konlaridan sotib olish mumkin emas. Windows7 HomePremium Windows7 Starter ning barcha imkoniyatlarini o'z ichiga oladi. Shuningdek Aero Flip 3D yuqori aniqlikdagi filmlar yaratish imkonini beradi.



*Windows 7 operatsion tizimi.*

**Windows 7-ni qanday o'rnatish kerak.** O'rnatish uch bosqichga bo'lingan:

Biosni sozlash;

Tayyorgarlik qattiq disk va o'rnatish;

Windows o'rnatilishini yakunlash.

Biosni sozlash Windows 7-ni to'g'ri o'rnatishdan oldin, disk yoki tarqatish bilan flesh-disklarning yetarli emasligini tushunishingiz kerak. Siz hali ham ushbu diskdan (yoki Flash drayveridan) va qattiq diskdan emas, balki kompyuterni sozlashingiz kerak. Odatiy bo'lib, aksariyat kompyuterlar qattiq diskdan yuklanganligingiz uchun sozlangan. Bios versiyalari juda ko'p va qurilmani yuklashni hamma joyda o'rnatadi. O'rnatishni boshlash Nihoyat Windows 7-ni o'rnatish uchun. Bioslar kerakli qurilmadan yuklab olish uchun sozlanganda, ushbu qurilmani (ya'ni disk yoki flesh-diskni) ulang va kompyuterni qayta yoqing. Olib bo'lmaydigan mediadan yuklab olish boshlanishi kerak. Agar siz asl derazalarni o'rnatangiz, "CD-dan yuklash uchun har qanday tugmachani bosing". Yuklab olishdan oldin paydo bo'ladi. Yaroqlanganda, o'rnatishni boshlash uchun biron bir tugmani bosishingiz kerak. Agar vaqtingiz bo'lmasa, qattiq diskdan odatiy yuklash boshlanadi. Agar siz bir oz o'rnatangiz derazalarni yarating. Shunday qilib, bunday yozuv ko'rinmasligi mumkin. Buning o'rniga siz tanlashingiz kerak bo'lgan menyu bo'lishi mumkin.

Windowsni o'rnatish. O'rnatish boshlanadi. Birinchi bosqichda siz turli xil til parametrlarini tanlashingiz kerak va keyin "Keyingi" ni bosning. Tilni tanlang Shundan so'ng, oyna paydo bo'ladi. "SET" ni bosning. O'rnatishni boshlash Windows 7-ni to'g'ri o'rnatishdan oldin, qaysi versiyasini o'rnatasiz. Bu amalga oshiriladi bu quvish. Ro'yxat OSning kerakli versiyasini tanlashi kerak. Shuningdek, tizimning oqishi aniqlandi. Versiyani tanlaganingizdan so'ng, "Keyingi" ni bosning. Windows 7 versiyasini tanlang. Endi litsenziyaga qo'shilasiz va keyingi tugmachani bosning. Litsenziyadan rozi. Endi tanlashingiz kerak: tizimni yangilang yoki to'liq o'rnatish. Windows 7-ni to'g'ri o'rnatish uchun to'liq o'rnatishni tanlang. Windows 7-ni to'g'ri o'rnatishdan oldin, siz qattiq disk bilan ishlashingiz kerak. "Diskni sozlash" ni bosning. O'rnatishning ushbu bosqichida sizning ixtiyoringizda siz qattiq diskning bo'limlari bilan ishlashingiz mumkin bo'lgan yordam dasturi bo'ladi. Shunday qilib, siz qismlarni o'chirib qo'yish, yaratish va kengaytirishingiz mumkin bo'lgan tugmalardan foydalanish, shuningdek ularni formatlashingiz mumkin. "Sozlamalar" ni bosning. Windows o'rnatilishi va "Format" tugmasini bosadigan bo'limni tanlang (yoki yarating) ni tanlang. Ushbu bo'limdan boshlab hamma narsa o'chirilgani haqida ogohlantirish paydo bo'ladi, chunki biz o'rnatishni tayyorlaganimiz va kerakli narsa boshqa joyda saqlanib qolgan. Disk formatlash. Formatlash tugagandan so'ng, Keyingi tugmani bosning. Va jarayonni tugatishni kuting. Bu uzoq vaqt talab qilishi mumkin. O'rnatishni tugatish uchun kuting.

Hisoblash tizimini mavqeini asosan uning operatsion tizimi belgilaydi. Shunga qaramasdan, hisoblash tizimidan faol foydalanuvchilar, ko'pincha, unga ta'rif berishda anchayin qiynaladilar. Bu narsa qisman OT bir-biri bilan unga bog'liq bo'lmagan ikkita funksiyani bajarishi bilan bog'liqdir: bu foydalanuvchiga, dasturchiga kengaytirilgan, virtual mashina imkoniyatini yaratish bilan qulaylik yaratish va ikkinchi kompyuterning resurslarini ratsional boshqarish bilan undan samarali foydalanishni oshirishdir. Grafik interfeysdan foydalanish Microsoft kompaniyasi, foydalanuvchilarga grafik interfeys va bir nechta ilovalar bilan bir vaqtda ishlash imkonini berdi. Grafik interfeys mavjudligi va uni Microsoft tomonidan (Graphical User Interface, GUI), keng ko'lamda quvvatlanish shunga olib keldiki, ko'pgina yangi dastur maxsulotlari shu yangi imkoniyatlarga mo'ljallab ishlab chiqildi. Vaqt o'tishi bilan Microsoft kompaniyasi, hisoblashlar ishonchliligi va u samaradorligini ta'minlashga e'tiborini qaratdi, ammo foydalanuvchiga intuitiv jihatdan tushunarli va umuman qulay interfeys bilan ta'minlash asosiy masala bo'lib qoldi. Qurilmalarni modernizatsiya qilish uchun, tizim resurslarini boshqarish uchun va tarmoqqa ulanishi muammolarini bartaraf qilish uchun tarmoq administratorlari va boshqa mukammal foydalanuvchilar buyruqlar qatori

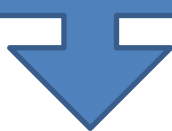


interfeysi bilan ishlashadi. Buyruqlar qatori interfeysida foydalanuvchi buyruqlarni kiritadi yoki klaviaturadagi alohida tugmalarni bosish orqali kiritiladi. Ba'zi odamlar buyruqlar qatoridan foydalanishni qiyin deb o'ylashadi, chunki bu aniq imloni, grammatikani va tinish belgilarini qo'yishda aniqlikni talab qiladi. Vaqt yetishmasligi kabi kichik xatolar ham xato xabarlarini ishlab chiqaradi. Buyruqlar interfeysi foydalanuvchiga parametrlarni batafsil nazorat qilish uchun ko'proq boshqarish imkonini beradi.

Buyruqlar qatori interfeysi bilan ishlash, kompyuterga kiritilgan buyruqlar majmui buyruqlar tili deb ataladi. Buyruqlar qatori interfeysi sizdan aniq grammatikani, imloni va tinish belgilari aniqligini talab etadi.

Kengaytma	Fayl turi	Misol
exe, com	dasturlar	ACDSee9.exe
doc	Microsoft Word hujjati	Xat.doc
xls	Microsoft Excel Jadvali	Katalog.xls
txt	matnli hujjat	Matn.txt
ppt	Microsoft Power Point taqdimoti	Taqdimot.ppt
htm, html	Intenetdan olingan sahifalar	Kitob.htm
hlp	ma'lumot	Windows.hlp
bmp, jpeg, fif	rasm, fotosurat	Rasm.bmp
mp3	musiq	Qo'shiq.mp3
mpeg, avi	video	Kino.mpeg
zip	ZIP arxiv	Insho.zip
rar	WinRAR arxiv	Insho.rar

### **III.2. Kompyuter va mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Mobil qurilmalar operatsion tizimlari. Android operatsion tizimi. Mobil qurilmalar operatsion tizimlar imkoniyatlari.**



**Mobil telefon va mobil aloqa muhiti.** Mobil telefon – mobil aloqada foydalaniladigan telefon apparati turi. Hozirgi kunda, mobil telefon klaviatura va ekranga ega bo'lib asta-sekin kompyuter, faks apparati, telefon apparati, qaydlar kitobchasi vazifalarini bajaruvchi ko'p maqsadli abonent tizimiga aylanmoqda.

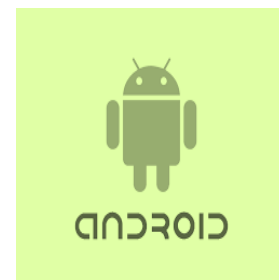
Mobil aloqa muhiti – tayanch stantsiyalar va bir guruh abonentlar tizimidan iborat bo'lib, abonentlarning bir-birlari bilan o'zaro axborot almashinuvini tahminlovchi texnik vositalar majmuasi. Mobil aloqa tizimida barcha



mahlumotlar mobil telefon orqali elektromagnit to'liqlari ko'rinishida simsiz havo orqali uzatiladi. Mobil aloqa xizmati operatorlari.<sup>2</sup>

**Mobil aloqa xizmati operatorlari** – abonentlar (mijozlar) uchun mobil aloqa xizmatlarini taklif qiluvchi tashkilotdir. Operatorlar vazifasiga radio chastotadan foydalanish va xizmat ko'rsatish uchun kerakli hujjatlarni olish, o'zining mobil tarmog'ini tashkil qilish, foydalanish, xizmat shartlarini ishlab chiqarish, xizmat to'lovlarini yig'ish va texnik xizmat ko'rsatish kiradi. Hozirgi paytda O'zbekiston hududida bir qancha mobil aloqa operatori xizmat ko'rsatmoqda, bulardan "Uzdunrobita" MCHJ HK – MTS, "Yunitel" MCHJ HK - Bilayn, "Koskom" MCHJ – Ucell, "Rubicon wireless communication" MCHJ – "Perfektum Mobayl", O'zbektelekom AK – "O'zbektelekom Mobayl". Ushbu aloqa mobil operatorlar tomonidan bugungi kunda mobil so'zlashuv, SMS, MMS, GPRS, Internet kabi xizmatlar ko'rsatilmoqda.<sup>3</sup>

**Mobil qurilmalari uchun Android, iOS va Windows Mobile operatsion tizimlar.** So'nggi bir necha yillardan beri, mobil divayslar sanoati shunchalik ulkanlashib kettiki, internetdan umumiy foydalanish va faollik bo'yicha hattoki kompyuterlar bozorini ham egallab bormoqda. Bu albatta mobil vositalardagi ustunlik, hamda ma'lumot tarmog'i bo'yicha muntazam aloqa tezligi sababidandir. Xuddi kompyuterlar o'tmishidagi singari, mobil operatsion tizimlari ishlab chiqaruvchilari orasida ham yakka liderlik uchun kurash boshlanib ketdi. Eng talabgorlar ro'yxatidan iOS, Android va Windowslar turli sanoat ishtirokchilari tomonidan kiritilgan.



Android – Linux yadrosida yaratilgan portativ (tizimli) operatsion tizim bo'lib, Kommunikatorlar, planshetli kompyuterlar, elektron kitoblar, raqamli pleyerlar, qo'l soatlari, netbuklar va smartbuklarda ishlatiladi. Google tomonidan sotib olingan Android Inc. kompaniyasi tomonidan yaratilgan. Keyinchalik Google tizim rivojlanishi bilan shug'ullanadigan Open Handset Alliance (OHA) ittifoqini tuzdi. Android yordamida Java dasturlarni tuzish mumkin.

Android – mobil telefonlar uchun jahonda eng mashhur operatsion tizimlardan biridir. Android (yunoncha so'z bo'lib, ikki bo'g'ini – "erkak" va "o'xshash") – "odamsifat robot" ma'nosini ifoda etadi. Balki mana shuning uchun Android operatsion tizimi logotipida robot tasvirlangandir. Android operatsion tizimining yaratilishi tarixi 2002-yillardan boshlangan. Mana shu davrda Google korporatsiyasi yaratuvchilari E. Rubinning dasturiy ishlanmalari to'plami bilan qiziqib qoladilar. Ushbu tizimning eng o'ziga xos xislatlaridan

<sup>2</sup> <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

<sup>3</sup> <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

biri - unda o'zlashtirish (customization) imkoniyatlari miqdoridir. Bu qulaylik telefonning butun telefonning barcha qismi, o'rnatilgan fon, vidjetlar va ikonkalarni o'z ichiga oladi. Android Google Play yoki nashr qiluvchining o'zidan bevosita yuklab olinadigan, bir milliondan oshiq turli ilovalarga ega. Agar siz aynan o'zingizga moslashtirilgan mobil xizmatini istasangiz, Android eng yuqori tanlovdir. Linux yadrosiga asoslanib, ochiq manbali operatsion tizim. Ochiqlikning oqibati - bu bepul yoki Internet orqali yuklab olinadigan juda ko'p sonli ilovalar. Bundan tashqari, ilovalar bilan yuqori tezlikni ta'minlaydi. Bu hozirgi kunga qadar eng keng tarqalgan va mashhur operatsion tizim. Androidning tarixi yaqinda boshlangan bo'lsa ham, 80% dan ko'prog'ida aynan u ishlaydi. Faqat 2008 yilda Kaliforniyada asos solingan Android Inc. Biroz vaqt o'tgach, uni Google qidiruv giganti sotib oldi.



Windows operatsion tizimi mobil telefonlarga 2010 yilda o'rnatilgan bo'lishiga qaramay, Nokia Lumia liniyasi (710, 800) ishga tushgandan keyingina haqiqiy mashhurlikka erisha boshladi. Vidjetlar o'rniga "jonli plitkalar" ishlatilgan, ular dasturlarni ochmasdan katta hajmdagi ma'lumotni namoyish etishgan. Bunday yangilik foydalanuvchilarga zerikarli va standart Android menyusini almashtirish uchun juda qiziq tuyuldi. Biroq, bir muncha vaqt o'tgach, foydalanuvchilarning ishtiyoqi biroz zaiflashdi. 2016 yilda Windows operatsion tizimi bilan sotilgan gadgetlarning ulushi atigi 2,5% edi.

**Mobil operatsion tizimlar.** Mobil operatsion tizim degan atamaning o'zi Nokianing sa'y-harakatlari bilan foydalanuvchilarning so'z birikmalariga kirdi. O'sha davr uchun Symbianga asoslangan va 2001 yil bo'lgan asbob chinakam rivojlangan va ilg'or deb topildi. Bir oz vaqt o'tgach, o'z operatsion tizimiga ega bo'lgan barcha

telefonlar smartfonlar deb nomlana boshladi. Masalan, Android bugungi kunda eng mashhur tizimlardan biri hisoblanadi va uning orqasida milliarddan ortiq qurilmalar ishlaydi. Endi Microsoft tomonidan chiqarilgan Windows Phone OS ham mashhur emas. U o'tmishdagi kabi talabga ega emas, ammo sodiq muxlislarga ega. Tez ishlash, barqarorlik va oddiy interfeys Windows Phone operatsion tizimi joylashgan uchta ustundir va u boshqa kompyuterlar uchun taniqli tizim asosida yig'ilganligini unutmang.

Boshqa mashhur operatsion tizim - bu Appledan iOS. Asosiy diqqat uning yaqinligidadir. "Apple" dasturiy ta'minoti o'rtacha foydalanuvchi uchun mavjud emas va viruslarga duch kelmaydi, bu esa



ishlash va foydalanish uchun eng qulay sharoitlarni ta'minlaydi. Shubhasiz, eng mashhur operatsion tizimlar haqida hech bo'lmaganda umumiy tasavvurga ega bo'lish, ularning xususiyatlarini bilish juda muhimdir. Shunday qilib, iOS eng qimmat va istiqbolli deb hisoblanadi. Bugungi kunda, hatto bola ham xuddi shu iPhone'ning ne'mati va imkoniyatlari haqida bilib olishi mumkin. Operatsion tizimning ishlashini keraksiz so'zlarsiz tushunishingiz mumkin, hamma narsa intuitiv ravishda aniq. Qulaylik to'lovi - dunyoning qolgan qismidan iOS-ning haddan tashqari chiqarib tashlanishi. Bu, ayniqsa, boshqa shunga o'xshash gadjetlar bilan mumkin bo'lgan tarkibni ishlatish yoki uzatish paytida seziladi. Yuqori narxlar to'g'risida ham bir sabab bilan aytilgan: hamma ham Apple gadjetlariga qimmat narxlari tufayli pul bera olmaydi. Internetdan emas, balki rasmiy do'kondan olingan qo'shimcha dasturlar ham pul talab qiladi.

Android operatsion tizimida ishlaydigan qurilmalar ancha arzon deb hisoblanadi. Oldingi versiyadan farqli o'laroq, bu yerda egasi hamma narsani o'zi uchun va eng kichik tafsilotlarda to'liq sozlashi mumkin. Ilovalarning aksariyati bepul, kutubxonada har qanday did uchun son-sanoqsiz dasturlar mavjud va smartfonlarning o'zi ham keng narx oralig'ida taqdim etilgan. Appledan kelgan smartfonlar uchun operatsion tizim singari, Android ham juda yaxshi va amaliy jihatdan ko'p jihatdan axborot oqimlari bilan ishlashga moslashtirilgan. Biroq, bularning barchasida virusni o'z shaxsiy sozlamalaringizda ushlab qolish yoki chalkashlik ehtimoli yuqori.

**Mobil aloqa xizmatlari:** so'zlashuv, mobil internet va pochta. Mobil aloqa xizmatlari – mobil aloqa vositalari yordamida abonentlarning so'zlashuvi, mobil internet va pochta xizmatlari amalga oshiriladi.

**So'zlashuv** – telefon raqami terilganda joriy mobil operator tayanch stantsiyaning antenasi chaqirayotgan va chaqirilayotgan abonentlarni aniqlaydi. Shundan so'ng ushbu axborot uzib ulagichga (kommutator) yuborilib ikkita abonent bog'lanadi va ushbu abonentlar orasida so'zlashuv (mahlumot almashinish) amalga oshiriladi. Yahni ikkita harakatlanuvchi abonentning mobil telefonlar orqali o'zaro muloqoti - so'zlashuvdir.

**Mobil Internet** – harakatdagi abonentlar uchun mobil aloqa tarmoqlari orqali Internet resurslaridan foydalanish texnologiyasi. <sup>4</sup>Mobil aloqa tarmoqlarida so'rovlar va so'zlashish mahlumotlari axborotlarning paketli ko'rinishida uzatiladi. Bunda yuqori darajali xizmatni amalga oshirish, ayniqsa biznesni samarali boshqarish imkoniyati yaratiladi. Mobil Internetning qulayligi shundan iboratki, bunda foydalanuvchining qaerda va qanday holatda bo'lishidan qathiy nazar u mobil aloqa atrmog'i orqali Internet xizmatlaridan

---

<sup>4</sup> <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

foydalanishi imkoniyatiga ega bo‘ladi. Mobil Internet xizmatidan foydalanish uchun maxsus simsiz modem qurilmasi yoki ushbu xizmat yoqtirilgan mobil telefon bo‘lishi kerak.

**Mobil pochta** - Internet resurslaridan foydalangan holda abonentning mobil telefoni orqali shaxsiy elektron pochta xizmatidan foydalanish imkoniyati.<sup>5</sup>Bunda Internet tarmog‘i yordamida oddiy elektron pochta xizmatidan foydalanish kabi mobil telefonlar yoki boshqa mobil aloqa vositalari orqali ixtiyoriy vaqtda ixtiyoriy joyda elektron pochta xizmatidan foydalanish, ya'ni pochta xabarlarini olish, o‘qish va javob yo‘llash mumkin.

Mobil aloqa vositalari: Smartphone, iphone va planshetlar. Hozirgi kunda mobil telefonlarning va boshqa mobil aloqa vositalarining shunaqa turlari ishlab chiqarilmoqda-ki, bular vazifalari jihatidan personal kompyuterdan qolishmaydi. Bunday mobil aloqa vositalari yordamida hujjatlar bilan ishlash, musiqa tinglash, videoklip tomosha qilish, o‘yinlar o‘ynash, hatto radioeshittirish va televideniedan ham bahramand bo‘lish mumkin. Smartfon (smartphone) inglizchadan tarjima qilinganda “aqlli telefon” mahnosini anglatadi. Funktsionalligi jihatidan cho‘ntak shaxsiy kompyuteriga yaqin bo‘lgan mobil telefon. Bunda cho‘ntak kompyuterining barcha vazifalari mujassamlangan.

**iphone** - to‘rt diapazonli multimediyali smartfonlar lineykasi. iphone o‘zida telefonning asosiy vazifalaridan tashqari kommunikator va internet planshetlarning asosiy funktsiyalarini ham qamrab olgan.<sup>6</sup>

**Internet planshetlar** – bu maxsus mobil qurilma bo‘lib, shaxsiy kompyuterning klassik namunasidir. Planshetlar (masalan i’ad) tashqi ko‘rinish jihatidan kompyuterdan butunlay farq qiladi. Planshetlar faqatgina ekrandan tashkil topgan bo‘lib, boshqa qo‘shimcha qurilmalar (sichqoncha, klaviatura) virtual ko‘rinishda tashkil etilgan. Planshetlar to‘liqligicha mobil aloqa muhiti orqali Internet xizmatlaridan foydalanishga va hujjatlar bilan ishlashga ixtisoslashgan. Mobil aloqa vositalari yordamida axborot almashish: Bluetooth, SMS va MMS. Mobil aloqa vositalari yordamida axborotlarni uzatish Bluetooth, SMS va MMS texnologiyalari yordamida amalga oshiriladi.

**Bluetooth** – kichik qamrov doirasiga ega bo‘lgan simsiz aloqa texnologiyasi. Tarmoq qurilmalari orasidagi o‘zaro muloqotni va ularning Internetga ulanishini yengillashtiradi. U, shuningdek, turli elektron qurilmalari va kompyuterlar orasida ma’lumotlar almashishni osonlashtiradi. Bluetooth kichik mahlumot oqimlarini uzatish uchun mo‘ljallangan, shuning uchun mahalliy va global tarmoq texnologiyalarining o‘rnini bosa olmaydi.

---

<sup>5</sup> <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

<sup>6</sup> <https://ilyarm.ru/uz/v-kakom-godu-poyavilsya-pervyi-mobilnyi-telefon-kto-izobrel-sotovyi-telefon.html>

**SMS (Short Message Service)** – qisqa xabarlar xizmati. Mobil aloqa tarmoqlarida abonentlarning bir-birlariga qisqa matn xabarlarini uzatish va qabul qilish xizmati hisoblanadi. Qisqa xabarlar deyilishiga asosiy sabab texnologik jihatdan bir xabar uzatishda 140 ta belgini uzatish mumkin.

**MMS (Multimedia Messaging Service)** – GRS texnologiyasiga asoslangan multimedia xabarlarini almashish xizmati. Xizmat rangli rasm, fotosurat, musiqa va hatto videoroliqlarni uzatish va qabul qilish imkonini beradi. MMS texnologiyasi bevosita xabar matniga tasvir va musiqani biriktirishni nazarda tutadi. MMS-xabarlarni jo‘natish-qabul qilish uchun, MMS xizmatni nafaqat telefon qurilmasi, balki mobil aloqa operatori ham qo‘llashi zarur.<sup>7</sup>

### **III.3.Xizmat ko‘rsatuvchi dasturlar va utilitlar. Disklarni defragmentatsiyalash.**



Xizmat ko‘rsatuvchi dasturlarning (shuningdek, utilitlar deb ataladigan) asosiy maqsadi kompyuter tizimini tekshirish, sozlash va sozlash ishlarini avtomatlashtirishdir. Ko‘pgina hollarda, ular tizim dasturlarining funktsiyalarini kengaytirish yoki yaxshilash uchun ishlatiladi. Dastlab operatsion tizimga ba’zi yordam dasturlari (odatda parvarishlash dasturlari) kiradi, ammo aksariyat dasturlar operatsion tizim uchun tashqi bo‘lib, uning ishlash imkoniyatlarini kengaytirishga xizmat qiladi. Xizmat ko‘rsatuvchi dasturlarni ishlab chiqish va ishlashida ikkita muqobil yo‘nalish mavjud: operatsion tizim bilan integratsiya va avtonom ishlash. Birinchi holda, Xizmat ko‘rsatuvchi tizim dasturlarining iste‘mol xususiyatlarini o‘zgartirib, ularni amaliy ish uchun qulayroq qilishi mumkin. Ikkinchi holda, ular tizim dasturiy ta‘minoti bilan chambarchas bog‘liq, ammo foydalanuvchiga apparat va dasturiy ta‘minot bilan o‘zaro ta‘sirini shaxsiylashtirish uchun ko‘proq imkoniyatlarni taqdim etadi.

Yordamchi dasturlarning tasnifi

Fayl menejerlari (fayl menejerlari)

Ma’lumotni siqish vositalari (arxivatorlar)

Diagnostika vositalari

Nazorat (monitoring)

O‘rnatish monitorlari

Aloqa vositalari (aloqa dasturlari)

Kompyuter xavfsizligi vositalari

Qattik diskka xizmat ko‘rsatish amallari deganda nima tushuniladi? Ma’lumki, kompyuter elektr tarmog‘iga ulanganda vinchester diskchalari

<sup>7</sup> <https://www.techtarget.com/searchmobilecomputing/definition/Short-Message-Service>

harakatga tushadi va uning aylanish tezligi 6500 –10000 martagacha yetadi. Bu juda katta tezlik. Xuddi shuningdek, kompyuterning boshqa qurilmalari ham ish jarayonida katta kuchlanishga ega bo‘ladi va elektr toki o‘tishi natijasida o‘zidan issiqlik chiqaradi. Qattik diskka ko‘rsatiladigan xizmatlar undagi ma’lumotga ishlov berishdan iborat. Ularni qanday amalga oshirishni ko‘rib chiqamiz. Diskka fayllar bilan ishlaganda operatsion tizim, o‘zak, katalog, fayllar joylashish jadvali (FAT – Fail allocation Table ), diskning yuklanish dasturi yozilgan qismidagi ma’lumotdan foydalaniladi. Agar diskning tizimli qismi buzilsa, diskdagi ma’lumotdan to‘la yoki qisman ham foydalanib bo‘lmaydi. Diskning tizimli bo‘limini (Disk Edit turidagi dastur yordamida) qayta tiklash mumkin. Lekin bunday ish foydalanuvchidan yuqori malaka va ko‘p vaqt talab qiladi. Agar tizimli bo‘lim fayllarini doimiy ravishda Image dasturi yordamida nusxalanib qo‘yilsa, diskning tizimli sohasi buzilganda uni qayta tiklash ancha yengil bajariladi. Image.exe dasturi diskning tizimli sohasi haqidagi ma’lumotni Image. dat fayliga yozib qo‘yadi. U bu faylni yuklash jarayonida fayllar joylashish jadvali va o‘zak katalog haqida ma’lumot tasvirlanadi. Har safar Image.exe fayli ishga tushirilganda undagi axborot yangilanib turadi, faylning avvalgi holati esa, Image.bak faylida saqlanadi.

**Image [disk yurituvchi nomi].** Agar disk yurituvchi ko‘rsatilmasa, faol (joriy) disk yurituvchi tushuniladi. Image.bak faylini hosil qilishni bekor qilish uchun Image/Noback buyrug‘i beriladi. Image dasturining bajarilish vaqti juda qisqa, shuning uchun uni tez-tez bajarib turish tavsiya yetiladi. Yordamchi diskni tayyorlab qo‘yish ham foydalanuvchi uchun muhimdir. Yordamchi disk nima va uning vazifasi qanday, degan savolga javob beraylik. Kompyuterning boshlang‘ich yuklanish jarayonida DOS ning tizimlarini ochish va ularni ishlatish uchun (ya’ni boshqarishni buyruq fayllarga berish uchun) BIOS dasturlaridan foydalaniladi. Agar bu dasturdagi ma’lumot buzilgan bo‘lsa, kompyuter ishga tushmaydi (yuklanish oxiriga yetmaydi) yoki ba’zi bir mantiqiy disklar (diskdan yuklanish ro‘y berganda) «ko‘rinmaydi». Bunday holatda yo‘qolgan yoki buzilgan ma’lumotni tiklash oson ish emas, hatto mutaxassislar uchun ham talaygina vaqt talab qiladi. Bu vaziyatda Rescue dasturi yordam beradi. Ushbu dastur ma’lumotni (yuklash dasturini) yordamchi diskka yozib qo‘yadi va ularni shu diskdan qayta tiklab beradi. Yordamchi diskni tayyorlash uchun 2-3 dakika vaqt sarf yetiladi va har safar DOS konfiguratsiyasi o‘zgartirilganda yordamchi diskni yangilab turish tavsiya yetiladi. Kompyuterni ishlatish jarayonida diskda juda ko‘p keraksiz va *bak* kengaytmali fayllar hosil bo‘ladi. Xotirani kengaytirish, tozalash maqsadida qattiq diskarni keraksiz fayllardan tozalash uchun Wipeinfo dasturidan foydalanish mumkin. Kompyuterdan qancha ko‘p foydalanilsa, qattiq

disklar fayllarga to'lib qolish ehtimoli shuncha ortadi. Albatta, har qanday axborotni ishlatib bo'lingach, xotiradan o'chirish kerak bo'ladi. Lekin shunda ham bazi bir «keraksiz» fayllar soni ko'payib ketadi. Bunday hollarda (bazan, axborot hajmi anchagina katta bo'lganda), axborotlarni «siquvchi» maxsus arxivlash dasturlari qo'llaniladi. Arxivlash dasturlari maxsus uslublarni qo'llash hisobiga axborotlarni «siqish» imkonini beradi, yani axborotning nisbatan kichik hajmdagi nusxasini yaratish hamda bir nechta faylni bitta faylga birlashtirish imkonini beradi. Diskni doimiy ishlatish jarayonida – fayllarni yozish, o'chirish, qayta yozishda juda ko'p bo'sh joylar hosil bo'ladi va ko'pgina fayllar bo'lak-bo'lak bo'lib ajralib qoladi. Shunga o'xshash hollarda fayllar joylashishini optimallashtiruvchi dastur, masalan, Spee Disk yoki Scan Disk dasturlaridan foydalanish mumkin. Bu dasturlar barcha fayllarni disk (manzil) boshlanishiga ko'chiradi va fayllarning bo'laklarga ajralishini to'g'rilaydi. Bunday dasturlarning bajarilishi bir necha minutni tashkil yetadi. Shu bois, vaqti-vaqti bilan kompyuterning barcha mantiqiy disklarini optimallashtirish maqsadga muvofik. Kompyuterdan foydalanuvchi uning resurs va imkoniyatlarini yaxshi bilishi kerak. Kompyuterning asosiy tashkil etuvchilari—markaziy protsessor, qattik disk (vinchester), xotira va boshqalar uning ishlashi jarayonida katta yuklanma (nagruzka) oladi. Buni quyidagicha o'xshatish bilan tushuntirish mumkin. Har bir avtomobil haydovchisi o'z mashinasida yurish uchun unga doimiy ravishda benzin quyib turishi, yuvishi, texnik xizmatlar ko'rsatishi va shu kabi ishlarni o'z vaqtida bajarib turishi lozim. Agar bu ishlar uz vaqtida bajarilmasa, uning natijasi juda achinarli bo'ladi. Xuddi shuningdek, kompyuterdan foydalanuvchilar ham uni faqat o'z masalalarini yechishda yoki turli xil kompyuter o'yinlarni tashkil etishda foydalanmasdan, xotiradagi keraksiz fayllarni o'chirishi, turli o'zgarishlarni to'g'rilashi, fayllar tizimining butunligini saqlash kabi amallarni bajarib turishi kerak. Kompyuter axborotlarni qayta ishlovchi qurilma sifatida xizmat qilar ekan, undan foydalanish inson uchun qulay va sodda bo'lishi kerak. Bunday imkoniyatni esa, har bir foydalanuvchi o'ziga moslab «yaratib oladi». Bunday muhitga nimalar kiradi?

Birinchidan, kompyuter siz mo'ljallagan ishlarni bajara olishi uchun u yetarlicha xotiraga yega bo'lishi, yetarlicha tezlikda ishlay olishi, zarur qurilmalarni ishlata oladigan dastur ta'minotiga yega bo'lishi lozim. Bular kompyuterning texnik jihatdan talabga javob berishini taqozo qiladi. Foydalanuvchi ulardan o'ziga mosini tanlashi maqsadga muvofiq.

Ikkinchidan, foydalanuvchi har kuni amalga oshiradigan ishlarini bajarish uchun interfeysni qulay holatga keltirib qo'yishi lozim. Masalan, birgina matn muharririga kuniga bir necha marta murojaat qilinishi mumkin. Bunday dasturni ishga tushirish uchun bir necha katalog ichiga kirish talab qilinmasligi, balki



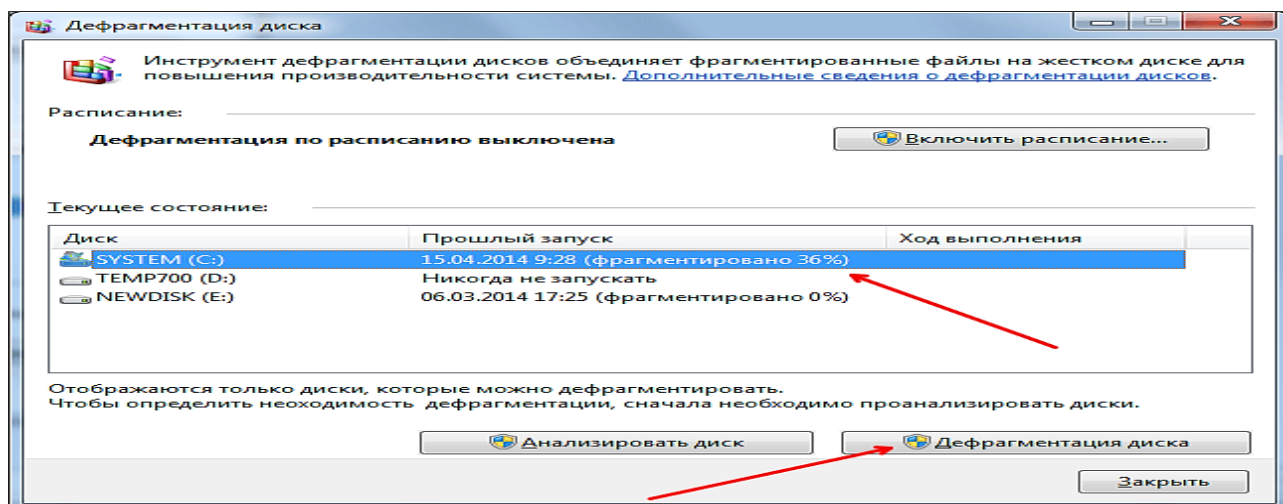
bosh katalogda (Windows muhitida «Рабочий стол»da) joylashishi lozim. Bu dasturlardan foydalanish masalasi.

Uchinchidan, qurilmalardan foydalanishni qulay holatga keltirish lozim. Masalan, o'ng qo'l bilan ishlaydiganlar uchun sichqonchaning chap tugmachasi, chap qo'l bilan ishlaydiganlar uchun o'ng tugmachasi foydalanish uchun qulay bo'ladi. Ularni operatsion tizimdagi mos parametrlarni o'zgartirish bilan sozlab qo'yish kerak.

Disklarni defragmentatsiya qilishni Windows utilitasi orqali ham yoki biror boshqa utilita orqali ham amalga oshirish mumkin. Windows 7 operatsion tizimida diskarni defragmentatsiya qilish uchun, quyidagilar amalga oshiriladi.

1. Defragmentatsiya utilitasi chaqiriladi: Пуск-> Все программы-> Стандартные-> Служебные -> Дефрагментация диска.
2. Hosil bo'lgan oynadan, defragmentatsiya qilish kerak bo'lgan disk tanlanadi va «Дефрагментация диска» tugmasi bosiladi.

Disk tanlangandan keyin, shu disk analiz qilinadi, bajariladigan ishlar grafik orqali ko'rinib turadi. Analiz qilinib bo'lgandan so'ng, defragmentatsiya qilish kerak yoki qilish kerak emasligi haqida axborot beriladi va grafik orqali ko'rsatiladi. Kerakli punkt tanlanadi va defragmentatsiya boshlanadi.



#### III.4. Dasturiy ta'minot lisenziyasi. Foydalanuvchi interfeysi. Dasturiy ta'minot ishonchliligi.

**Dasturiy ta'minot** – har bir foydalanuvchining manfaatlarini ko'zlab, kompyuterlardan foydalanishni ta'minlaydigan barcha dasturlar va tegishli hujjatlar to'plami. Tizim va amaliy dasturlarni farqlang. Dasturiy ta'minot quyidagicha ifodalanishi mumkin:

**Tizim dasturiy ta'minot.** Kompyuterning ishlashini ta'minlaydigan dasturlar to'plami. Tizim dasturiy ta'minoti quyidagilarga bo'linadi: asosiy va xizmat. Tizim dasturlari hisoblash tizimining ishlashini boshqarish, turli yordamchi funktsiyalarni (nusxa ko'chirish, sertifikatlar berish, test qilish, formatlash va boshqalar) bajarish uchun mo'ljallangan. Asosiy dasturiy ta'minot o'z ichiga oladi: OS; qobiq; tarmoq operatsion tizimlari.

**Xizmat dasturiy ta'minot.** Dasturlarni (utilitalarni) o'z ichiga oladi: diagnostika; antivirus; tashuvchilarga xizmat ko'rsatish; arxivlash; tarmoqqa texnik xizmat ko'rsatish.

**Amaliy dasturiy ta'minot.** Muayyan fan sohasining ma'lum bir sinfi muammolarini hal qilish uchun dasturlar majmuasi. Amaliy dasturiy ta'minot faqat tizim dasturiy ta'minoti bilan ishlaydi. Amaliy dasturlarga amaliy dasturlar deyiladi. Ularga quyidagilar kiradi:

- Matn protsessorlari;
- Jadvalli protsessorlar;
- Ma'lumot bazasi;
- Integratsiyalashgan paketlar;
- Illyustrativ va biznes grafik tizimlari (grafik protsessorlar);
- Ekspert tizimlari;
- O'quv dasturlari;
- Matematik hisoblar, modellashtirish va tahlil qilish dasturlari;
- Aloqa dasturlari.

Maxsus guruhni tizimli dasturiy ta'minot tarkibiga kiruvchi, lekin amaliy xarakterga ega bo'lgan dasturlash tizimlari (instrumental tizimlar) tashkil etadi.

**Dasturlash tizimlari.** Bu yangi dasturiy mahsulotlarni ishlab chiqish, disk raskadrovka va joriy etish uchun dasturlar to'plamidir. Dasturlash tizimlari odatda quyidagilarni o'z ichiga oladi:

- Tarjimonlar;
- Dasturiy ta'minotni ishlab chiqish muhiti;
- Mos yozuvlar dasturlari kutubxonalari (funktsiyalar, protseduralar);
- Tuzatuvchilar;
- Havola muharrirlari va boshqalar.

Dasturiy ta'minot litsenziyasi foydalanish va tarqatishni tartibga soluvchi huquqiy hujjatdir. Dasturiy ta'minot litsenziyasi mualliflik huquqini qo'riqlash, litsenziyaning mavjudligi, ish joyida bir yoki bir nechta dasturiy ta'minot namunalaridan foydalanish uchun oxirgi foydalanuvchini beradi, bu esa nashriyotning huquqlari to'g'risidagi qonun hujjatlariga muvofiq noshir huquqlarining buzilishiga olib kelmaydi. Bepul kirishda bo'lmagan har bir dastur mualliflik huquqi bilan himoyalangan. Dasturiy ta'minot muallifning bir

nechta eksklyuziv huquqlarning dasturiy ta'minotining dasturiy ta'minoti (Nashriyot) tomonidan ruxsatsiz mualliflik huquqidan himoyalangan, ulardan biri dasturiy ta'minot nusxalarini ishlab chiqarish huquqidir. Sotib olish. Buning uchun litsenziyani sotib olish. Litsenziya har bir dastur uchun zarur. Litsenziyalanadigan huquqlar, qoida tariqasida, mahsulotning turli toifalari uchun farq qiladi: shaxsiy operatsion tizimlar, ish stoli dasturlari, o'yinlar. Rivojlanish vositalari tamoyilga muvofiq litsenziyaga ega - bitta shaxs uchun bitta litsenziya.

**Interfeys** tushunchasi ko'pincha kompyuter va kompyuter texnologiyalarida qo'llaniladi. Uning yordamida siz buyruqlar berasiz va kompyuter ularni bajaradi. Bunday interfeys foydalanuvchi interfeysi deb nomlanadi.

**Dastur interfeysi.** Dasturning interfeysi bu dastur boshqarilishi mumkin bo'lgan turli qismlarga tegishlidir. Dasturda interfeys derazalar, tugmalar kabi ko'rinadi, shunda dastur sizdan kutgan amallarni bajarishi mumkin. Biz kompyuter dasturlarini ishlatishda oddiy misol keltiramiz. Film tomosha qilish uchun video pleyer kabi dasturdan foydalanish kerak. Dastur filmni ko'rsatadigan qatorni boshlaydi, shundan so'ng u ekranda namoyish etiladi. Filmlarni tomosha qilish uchun dastur, shuningdek, boshqarish uchun xizmat qiladigan o'z interfeysiga ega.

Tizimning ishonchliligi apparat ta'minot ishonchliligi, dasturiy ta'minot ishonchliligi hamda tizim operatorlari ishonchliligiga bog'liq. Tizim dasturiy ta'minoti bu yerda alohida o'rin tutadi. Bu o'z ichiga dasturiy ta'minot nosozligini qoplaydigan talablarni olish bilan birga operator hamda apparat ishonchlilik talablariga bog'liq bo'lib apparatdagi nosozliklar hamda operator xatolarini aniqlashda yordam berishi mumkin.

Ishonchlilik xavfsizlik hamda himoyalanganlikdan farqli ravishda tizimning o'lchasa bo'ladigan xususiyatidir. Tizim ishonchlilik darajasini tavsiflash mumkin biror vaqt davomida tizim amallari kuzatib turiladi, hamda talab qilingan ishonchlilikka erishilgan bo'lsa bu belgilab qo'yiladi. Masalan, ishonchlilikka quyidagicha talab qo'yish mumkin: tizim qayta yuklanishiga sabab bo'ladigan tizim nosozligi haftada bir martadan ortiq ro'y bermasin. Aytilgan nosozlik har ro'y berganda siz bundan xabar topasiz hamda belgilab qo'yasiz, shunday qilib talab etilgan ishonchlilikka erishildimi yo yo'qmi bilib olasiz.

### **III.5. Ta'lim tizimida axborot madaniyatining ahamiyati.**



Mamlakatning ijtimoiy-iqtisodiy hayotidagi asosiy islohotlar o'z navbatida oliy ta'lim muassasalari bitiruvchilariga qo'yiladigan talablarga ham katta ta'sir ko'rsatadi. Oliy ta'lim muassasasi yangi sharoitlarda bitiruvchining kasbiy malakasi uchun ahamiyatga ega jihatlarni shakllantirishda nafaqat ma'lum bilim va ko'nikmalar to'laligiga, balki mustaqil ravishda o'z bilimlarini boyitib borish, turli xil muammolarni qo'yish va ularni hal qilish, muqobil yechimlarni taklif etish, ular orasidan eng samaralisini tanlab olish mezonini ishlab chiqish kabilariga ham yo'naltirishi lozim. Bu maqsadlarga erishish ma'lum darajada axborot madaniyati saviyasiga bog'liqdir.

Shaxsning axborot tayyorgarligi tarkibiy tuzilishi quyidagicha:  
o'zining axborot ehtiyojini ifodalash, axborot so'rovlarini shakllantirish qobiliyati; axborot resurslari bilimi;  
kutubxonalar imkoniyatlarini bilish va ulardan foydalanish qobiliyati;  
axborot qidiruvini amalga oshirish qobiliyati;  
axborotlarni qayta ishlash bilim va ko'nikmalari;  
axborotlarga tanqidiy yondashish, ularni tushunish va baholash hamda ulardan ijodiy foydalanish ko'nikmalari;  
zamonaviy axborot kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalana bilish.

Axborot madaniyatini madaniyatning alohida jihatlari nisbatan o'ziga xosligini tushinib olish real voqelikni bilishga, axborotlashgan jamiyat haqidagi tasavvurlarning rivojlanishida axborotlashgan yondashuvning vujudga kelishi natijasidagina mumkin bo'ldi.

Axborotlashgan jamiyatda axborot resurslari qiymati jihatidan energiya, moliyaviy va boshqa strategik resurslardan kam bo'lmagan holda, axborot hozirgi jamiyatda xodimning malakasini oshirish, optimal yechimlarni qabul qilish, yangi professional sohani egallash, raqobatdoshlar oldida strategik ustunlikka erishishi uchun samarali foydalaniladigan iqtisodiy kategoriya tovar sifatida baholanadi. Yangi axborot texnologiyalarining shiddat bilan rivojlanishi ta'limda axborot madaniyati ahamiyatining ortishiga muhim omil bo'lishi yaqqol ko'zga tashlanadi. Foydalanuvchi pedagog va foydalanuvchi o'quvchilarning axborot madaniyatini rivojlantirish bo'yicha faoliyatlarining dolzarbligi o'qitishning yangi modelini yaratishga yo'naltirilgan zamonaviy

ta'lim tizimidagi o'zgarishlar bilan bog'liq bo'lib, axborot resurslariga asoslanadi. Shuning uchun ta'lim samaradorligining zaruriy sharti ta'lim hamjamiyatining yuqori axborot madaniyati hisoblanadi. Ta'lim hamjamiyatini shartli ravishda ikki guruhga ajratish mumkin:

Axborot resurslari yaratuvchilar va tashkil etuvchilari, axborot resurslari iste'molchilari. Axborot resurslari yaratuvchilar va tashkil etuvchilarga asosan kutubxona xodimlari va professor-o'qituvchilarni kiritsak, axborot iste'molchilariga esa talabalar va o'z bilimini boyitib borishga intiluvchi pedagoglarni kiritish mumkin. Bu muhitda axborot resurslari yaratish va tashkil qilish to'g'ri yo'lga qo'yilmasa, yoki to'g'ri yo'lga qo'yilgan axborot resurslaridan samarali foydalanish yo'llarini bilmaslik axborot madaniyati komponentalarining bajarilmasligi bilan izohlanadi.



### **Nazorat uchun topshiriqlar:**

- 3.1.** Operatsion tizimlar, dastur utilitlari deganda nimani tushunasiz?
- 3.2.** Operatsion tizimlarning imkoniyatlari va BIOS-ni sozlash haqida gapirib bering.
- 3.3.** Kompyuter va mobil qurilmalar hamda ularning operatsion tizimlari tushunchasi nima?
- 3.4.** Mobil qurilmalari uchun Android, iOS va Windows Mobile operatsion tizimlar daganda nimani tushunasiz?
- 3.5.** Xizmat ko'rsatuvchi dasturlar va ularning imkoniyatlari deganda nimalarni bilasiz?
- 3.6.** Disklarning turlari va diskarni defragmentatsiyalash haqida gapirib bering.
- 3.7.** Dasturiy ta'minot, tizim dasturiy ta'minot va dasturiy ta'minot litsenziyasi deganda nimani tushunasiz?
- 3.8.** Dasturlash tizimlari, dastur interfeysi, foydalanuvchi interfeysi va dasturiy ta'minot ishonchliligi haqida gapirib bering.
- 3.9.** Mamlakatimizda ta'lim tizimi va uning ta'lim muassasalarida tutgan o'rni haqida nimalarni bilasiz?