

**GULISTON DAVLAT UNIVERSITETI QOSHIDAGI  
GULISTON AKADEMIK LITSEYI**

# REFERAT

**MAVZU: “TIZIMLI BLOK VA UNING  
TUZILMASI”**



**BAJARDI: 110-guruh o'quvchisi Baratova Roziya**

**QABUL QILDI: Risqulova Marg'uba**

GULISTON 2016 y

# MAVZU: TIZIMLI BLOK VA UNING TUZILMASI

## MAVZU REJASI:

1. Tizimli blokning asosiy komponentalari
2. Tizimli blokning asosiy qismlari.
3. Ona plata

**Tayanch soʻz va iboralar:** Tizimli blok, mikroprosessor, prosessor, qattiq disk, vinchester, tezkor xotira mikrosxemalari, kesh xotira mikrosxemalari, kontroller, adabterlar, ona platasi, disk yurituvchilari, elektr taʼminlovchi blok .

## ADABIYOTLAR:

M.Aripov, A.Haydarov : Informatika asoslari. Toshkent, 2001 y.

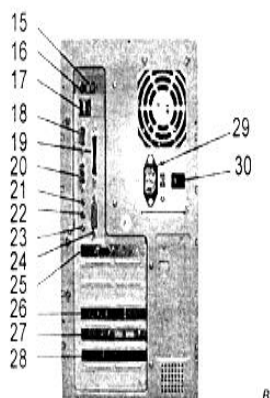
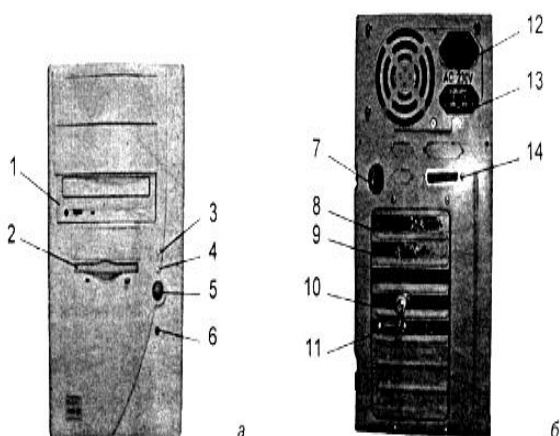
A.Sattorov : Informatika va axborot texnologiyalari.

T.X.Xolmatov, N.I.Tayloqov, U.A.Nazarov: Informatika va hisoblash texnikasi

<http://pedagog.uz/>, <http://ziyonet.uz/>

Tizimli blok bu kompyuterning eng asosiy qismi. Uning ichida ona platasi, mikroprosessor, qattiq disk yoki vinchester, tezkor va kesh xotira mikrosxemalari, elektron sxemalar yoki kontrollerlar yoki adapterlar, elektr ta'minlovchi blok va disk yurituvchilari joylashadi. Bu tizimli blokga hamma tashqi qurilmalar bog'lanadi va u ularning ishini ta'minlaydi.

## TIZIMLI BLOKNING OLD VA ORQA KO'RINISHI



- a) tashqi yuza paneli;
- 1 - kompakt-disklar uzatmasi;
- 2 - egiluvchi disklarning diskovodi;
- 3 - "tarmoq" indikator;
- 4 - "Vinchester" indikator;
- 5 - ta'minotni ulash tugmachasi;
- 6 - RESET tugmachasi;
- b) AT shakl-omilning orqa paneli;
- 7 - klaviaturani ulash uchun joy;
- 8 - modemni yoki sichqonni ulash uchun COM portlar;
- 9 - monitorni ulash uchun joy;
- 10 - tarmoq xaritasi;
- 11 - tovush xaritasi;
- 12 - monitorni ulash uchun rozетка;
- 13 - tarmoq rozetkasi;
- 14 - printer uchun parallel port;
- v) - ATX shakl omilining orqa paneli;
- 15 - PSG interfeysli sichqonni ulash uchun joy;
- 16 - PSG interfeysli klaviaturani ulash uchun joy;
- 17 - USB-uskunasini ulash uchun joy;
- 18,20 - modem yoki sichqonni ulash uchun ketma-ket COM-portlar;
- 19 - printer uchun parallel port;
- 21 - mikrofonni ulash uchun joy;
- 22 - chiziqli ovoz chiqish joyi;
- 23 - okustik tizimini ulash uchun joy;
- 24 - joystikni ulash uchun joy;
- 25 - monitorni ulash uchun joy;
- 26 - ichki modemning xaritasi;
- 27 - USB-uskunalarini ulash uchun qo'shimcha joylar;
- 28 - tarmoq xaritasi;
- 29 - tarmoqni ajratish joyi;
- 30 - tarmoq viklyuchateli.

## **TIZIMLI BLOK.**

Aynan tizimli blok kompyuterning eng muhim bloki bo'lgani uchun uni batafsil ko'rib chiqamiz. Avval ta'kidlanganidek, tizimli blok kompyuterning asosiy elektron qurilmalarini o'z ichiga oladi.

Shuning uchun u SHK ning eng muhim tashkil etuvchilaridan biri sanaladi.

Tizimli blokning tarkibi quyidagilardan iborat:

1. Tizimli plata;
2. Diskyurituvchi;
3. Qattiq disk (vinchestr);
4. Tok manbai bloki.

Tizimli plata bu - maxsus materialdan yasalgan plastinada joylashgan mikrosxemalardan iborat bo'lib, ular o'zaro bog'lovchi elektr (tok) o'tkazuvchi yo'llari bilan bog'langan. Tizimli plata EHMning eng muhim elementlarini o'zida jamlaydi, chunonchi:

- u markaziy protsessor;
- u tezkor xotira mikrosxemalari;
- u doimiy xotira qurilmasi;
- u taymer (joylashtirilgan soatlar);
- u kengaytirish tutashmalari va boshqalar.

Tizimli plataning eng muhim elementlaridan biri - markaziy protsessoridir.

Dastur bilan berilgan ma'lumotlarni o'zgartiradigan, hamma hisoblash jarayonlarini boshqaradigan hamda hisoblash ishlariga tegishli moslamalarning o'zaro aloqasini o'rnatadigan qurilma-protsessor deb ataladi. Protsessorda arifmetik va mantiqiy amallarni bajarish, xotiraga murojaat qilish, dasturda berilgan ko'rsatmalarning berilgan ketma-ketlikda bajarilishini boshqarish hamda asosiy xotira o'rtasida aloqa o'rnatish amalga oshiriladi.

Protsessor katta integral sxemalardan foydalanish asosida quriladi. Protsessor kompyuterning asosiy qurilmalaridan, ya'ni kompyuterning "yuragi" deb hisoblanadi. Bir so'z bilan aytganda, protsessor kompyuterning barcha ishini boshqaradi va barcha ko'rsatmalarini bajaradi.

Shaxsiy kompyuterning eng muhim ko'rsatkichi uning ishlash tezligi va ma'lumotlarni saqlash uchun xotira hajmidir. Ma'lumki, 2

sonini turli darajalari bo'lgan 4, 8, 16, 32, 64 lar bilan bog'liq bo'lgan mikroprotsesszorlar qabul qilishi mumkin bo'lgan betlar soni kompyuterlarning razryadini belgilaydi.

IBM RS kompyuterlarning butun taraqqiyoti mikroprotsesszorlarni ishlab chiqaruvchi Intel firmasi bilan bog'liq. Aksariyat shaxsiy kompyuterlar ushbu firma mikroprotsesszorlari bilan ishlaydi. Shartli ravishda firmaning 8086 yoki 8088 (16 razryadli) mikroprotsesszorlari IBM RS XT (extended version, "Iks-ti" deb o'qiladi) deb nomlanadi. Mazkur firmaning 80286 (16 razryadli) mikroprotsesszorlari bilan ta'minlangan SHK lar IBM RS AT (Advanced Technology) deb ataladi.

IBM RS shaxsiy kompyuterlarning oilasi tez rivojlanmoqda. Bugungi kunga kelib Intel firmasining ko'p razryadli ishlash samarasi va imkoniyati katta Rentium shaxsiy kompyuterlari tez tarqaldi. Rower RS rusumidagi yana ham kuchli mikroprotsesszorlarning tarqalishi kutilmoqda.

Tizimli platada joylashgan yana bir eng muhim element -tezkor xotira mikrosxemalaridir.

Tezkor xotira yoki tezkor xotira qurilmasi (TXQ) o'zida ayni vaqtda kompyuter ishlayotgan dasturlar uchun ma'lumotlar shu bilan birga ishning natijasi saqlanadigan mikrosxemalardan tashkil topgan.

Tizimli platada joylashgan xotiraning yana bir turi - doimiy xotira qurilmasi (DXQ,) yoki doimiy xotira (DX) deb ataladi.

Doimiy xotira BIOS (Basic Inrut - Outrut System - kiritish va chiqarishning baza tizimi) nomli zavodda yozilgan boshqaruv dasturlari to'plamini saqlovchi mikrosxemadir. Doimiy xotirada saqlanayotgan axborotni tezkor xotiradagilardan farqi shuki, kompyuter tok manбайдan o'chirilganda ham axborot saqlanib qoladi.

Undagi axborot bir marta zavodda mikrosxema tayyorlash jarayonida kiritiladi, uni o'zgartirish mumkin emas.

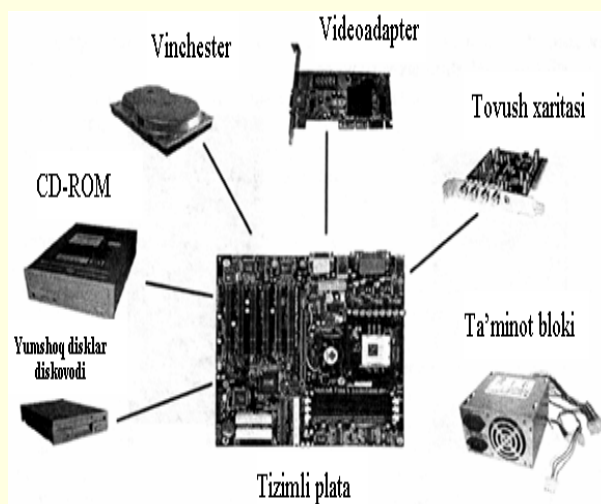
DXQ (BIOS) - quyidagi vazifalarni bajaruvchi dasturlar to'plamidir. Birinchidan, kompyuter manbaga ulanganda uning hamma qurilmalarini, masalan diskurituvchi va vinchesterlarni boshqarishga imkon bersa, ikkinchidan taymer kompyuterdagi to'xtovsiz ishlaydigan elektron soat, vaqtini va yilini aniqlash uchun xizmat qiluvchi mikrosxema.

Kengaytirish raz'yomlari - kompyuter imkoniyatlarini kengaytirib, uning yordamida kompyuterlarga qo'shimcha qurilmalar ulanadi. Odatda kengaytirish raz'yomlarida qurilmani boshqaradigan alohida maxsus platalar qo'yiladi. Bunday platalar nazoratchilar deb nomlanadi.

Masalan, monitor ishini boshqaradigan plata videonazoratchilar deb nomlanadi. Kompyuterning barcha qurilmalari uchun boshqaruv signallar beruvchi vosita markaziy protsessor bo'lsa-da, nima uchun nazoratchilar mavjud degan, savol tug'iladi. Buning mohiyati shuki, markaziy protsessor boshqaruv signallarini umumiy tartibda beradi, nazoratchi ularni qabul qilib, bevosita qatnashishi talab qilinmaydigan qator yumushlarni bajaradi. Hayotiy bir misol timsolida masalan, bosh oshpaz o'z yordamchilariga palov damlashni buyuradi, buni markaziy protsessor boshqaruv signaliga qiyoslasak, oshpazlar esa sabzi, guruch, o'tinlarni tayyorlaydi, bu - nazoratchi bajaradigan ishlar deb tushunsa bo'ladi.

Endi tizimli blokning ichiga nazar tashlaymiz. Rasmda zamonaviy multimediyaviy kompyuter tashkil topgan hamma qismlar ko'rsatilgan. Rasmning markazida tizimli plata aks ettirilgan. Uni, ko'pincha, ona plata deb atashadi. Tizimli plata kompyuterning asosidir, unda asosiy elektron unsur (element)lar: bazaviy mikroprotsessor, tezkor xotira, kvarts rezonator va boshqa mikrosxemalar joylashgan.

### TIZIMLI BLOKNING ASOSIY QISMLARI



■ Tizimli platada (ona plata) kompyuter ularsiz ishlay olmaydigan hamma element (unsur)lar: protsessor, xotira mikro sxemalari va chetda joylashgan uskunalarning ishini tashkil etuvchi, chipset deb ataluvchi mikrosxemalar to'plami joylashadi.

Tizimli blokda tizimli platadan tashqari diskyurituvchi va qattiq disk (vinchester) joylashgan.

Bu qurilmalar kompyuterda dastur, matn, rasm va boshqa ko'rinishdagi ma'lumotlarni saqlash uchun mo'ljallangan. Nima uchun yuqoridagi maqsadlar uchun tezkor xotira yoki doimiy xotira qurilmalaridan foydalanish mumkin emas? degan savol tug'ilishi mumkin. Ma'lumki, tezkor xotira tok manbaiga to'liq bog'liq, doimiy xotiraning tarkibi esa zavodda shakllanadi.

Shuning uchun qattiq disk - vinchester va disketlar bilan diskyurituvchi kabi qurilmalar yaratilgan. qattiq disk va disketlar bilan diskyurituvchi yana kompyuterning tashqi xotira qurilmalari deb yuritiladi. Bu qurilmalar axborotni uzoq vaqt saqlash uchun mo'ljallangan va eng muhim, axborotlarni bu qurilmalarga yozish, o'qish, ularni o'zgartirish, kerak bo'lsa, ularni yo'q qilish ham mumkin. quyida bu qurilmalarni birma-bir ko'rib chiqamiz.

Diskyurituvchi va disketlar. Odatda ular alohida ishlamaydi. Agar solishtiradigan bo'lsak, disketlarsiz diskyurituvchi go'yo kassetasiz magnitofondir: Diskyurituvchi - disketdagi axborotni yozish va o'qish uchun mo'ljallangan qurilma. Disketa - axborotni uzoq vaqt saqlash uchun maxsus vosita. Disketa ichida axborot yoziladigan nozik magnit disk joylashgan.

Tashqi xotira uchun kichik doirasimon (20, 12 va 8 sm diametrli) egiluvchi magnit disketlardan foydalanish juda kulay.

Tashqi xotira, odatda magnit disklardan iborat bo'lib, ular ikki turlidir. Birinchi turi - egiluvchan disklar yoki disketalar. Disket yordamida axborotni bir kompyuterdan boshqasiga o'tkazish mumkin. Ikkinchi turi qattiq disklar. Bunday disklarni bir kompyuterdan boshqasiga o'tkazish mumkin emas, lekin ular kompyuterda juda katta hajmda axborotni saqlash imkonini beradi. Birgina qattiq diskka bir necha yuzta egiluvchan disketdagi axborotni yozish mumkin. Birinchi tur diskdagi axborot hajmi Kbayt, ikkinchi tur diskdagisi esa Mbayt bilan o'lchanadi. Hozirgi paytda optik disklar paydo bo'lmoqda. Bunday disklarga lazer nuri yordamida gigabaytlarda (Gbayt) o'lchanadigan katta hajmdagi axborot yozilishi mumkin.

Model MHT20xxAH shpindelining aylanish tezligi 5400 ob.min.  
O'rtacha axborot qidirish vaqti 12 ms.



Eng tezkor vinchesterlar Western Digital

Kompyuterda axborot bit, bayt, kilobayt (Kbayt), megabayt(Mbayt) va boshqa kattaroq birliklarda o'lchanadi.

Eng kichik axborot birligi - bit. Foydalanuvchi uchun bir bit hech qanday axborotni bildirmaydi. Lekin bir bit axborot bu - bir harf yoki raqam bo'shliqni anglatadi. Baytdan keyingi o'lchov birligi - kilobayt bo'lib, u 1024 baytga teng. Agar belgilar bilan hisoblasak, bu 1024 belgidir.

Axborot o'lchov birliklarining o'zaro bog'lanishlari quyidagicha:

1 Mbayt q1024 Kbayt

1 G (giga)baytq1024 Mbayt va hokazo.

Uncha qalin bo'lmagan 300 betli o'quv kitobi rasmsiz, taxminan 2 Mbayt axborotni o'zida jamlaydi.

Disket va qattiq disklar uchun axborot sig'imi tushunchasi juda ahamiyatli. Bu axborot saqlash vositasiga qancha Kbayt yoki Mbayt yozish mumkinligini ko'rsatadi. Quyida har bir tur disketning axborot sig'imi berilgan.



Disketa turi	Axborot sig'imi
5.25 dyumli	360 Kbaytdan 1,2Mbaytgacha
3.5 dyumli	720 Kbaytdan 2,8 Mbaytgacha, lekin hozirgi kunda ommalashgan disketa 1,44 Mbayt sig'imlidir.

Uzoq vaqt axborot saqlash uchun mo'ljallangan boshqa qurilma-qattiq disk yoki "vinchester"dir. Qattiq disk yoki "vinchester"-axborotni o'qish, yozish va saqlash qurilmasidir. Qattiq diskda bir emas, balki bir o'qda joylashtirilgan va zich yopilgan yopiq metal korpusiga joylashtirilgan bir qancha metal disklar bor. Diskning har bir tomoni ishchi hisoblanadi. Unga axborotni yozish va uni o'qish mumkin. "Vinchester"ning axborot sig'imi 500 Mbayt dan to 4Gbaytgacha.

Buning ustiga "vinchester" markaziy protsessorga axborotni disk yurituvchiga karaganda tezroq uzatadi. U holda nima uchun disketlardan foydalaniladi?

Disketaning asosiy afzalligi shundaki, undagi axborotni bir kompyuterdan ikkinchisiga o'tkazish osonroq. Qattiq diskni bir kompyuterdan ikkinchisiga ko'chirish yangi foydalanuvchilarga maslahat berilmaydi. Tizimli blokni ochish, qattiq diskni ajratish, so'ngra boshqa kompyuterning tizimli blokini ochib, qattiq diskni ushlab kerak. Disketani ko'chirish uchun esa bir diskyurituvchidan chiqarib ikkinchisiga qo'yish kerak. Bu katta mahorat talab etmaydigan operatsiya.



## TIZIMLI BLOKNING ASOSIY QISMLARI



Sistema bloki kompyuterning asosiy qismi bo'lib, o'z ichiga quyidagi elementlarni jamlaydi:

1) Bosh plata. 2). Mikroprosessor. 3). Qattiq disk (vinchester) . 4) Operativ xotira. 5) Diskovod. 6) Tashqi qurilmalar kontrollerlari.



**Bosh plata** - asosiy elektron sxema bo'lib, unga tashqi qurilmalar kontrollerlari shina orqali ulanadi, unga mikroprosessor, BIOS, CMOS, operativ xotira kabi elementlar tikiladi va tashqi qurilmalar kontrollerlari o'rnatiladi.



**Mikroprosessor** arifmetik-logik qurilma bo'lib, kompyuterning "yuragi" hisoblanadi. Mikroprosessor sekundiga millionlab har xil amallarni bajaradi. IBM PC kompyuterlarida INTEL, AMD, CYRIX, IBM va boshqa firmalarning mikroprosessorlari ishlatiladi.



**Qattiq disk** (Vinchester) tashqi xotira hisoblanib, kompyuterda asosiy axborot saqlovchi qurilmadir. Zamonaviy kompyuterlarda 80 Gb dan 500 Gb gacha bo'lgan qattiq disklar qo'llanilmoqda.



**Operativ xotira**\_(Tezkor xotira) – mikroprosessor ish tezligini oshirish uchun ishlatiladi, ya'ni asosiy axborotlar o'qish va yozishda shu xotirada joylashadi. Opreativ xotirada axborot faqat kompyuter yoqilgan holda saqlanadi.



## TIZIMLI BLOKNING ASOSIY QISMLARI



**Kesh xotira mikrosxemalari** - Kompyuter tomonidan dasturlar ishlash jarayonida ko'p ishlatilgan ma'lumotlarni saqlash uchun foydalanadi. Bu xotira tezkor va doimiy xotira o'rtasida joylashadi.



**Kontroller yoki adabterlar** - Ular har xil tashqi qurilmalar ishini ta'minlaydilar. Ishlash xolatlari bilan farqlanadi (video plata, tovush plata, tarmoq platasi va ...)

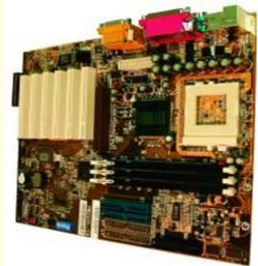


**Disk yurituvchilari** - Bu egiluvchan va kompakt disklardagi ma'lumotlarni ukish va ularga saqlash ishlarni bajaradigan qismi.



**Elektr ta'minlovchi blok** - Har bir kisimning uziga mos elektr-kuvvat extiyojini ta'minlovchi blok.

## ONA PLATA



Kompyuterning muhim tugunlaridan biri ba'zida ona (*motherboard*), asosiy, yoki bosh (*main board*) plata deb ataluvchi **tizimli platadir** (*system board*). Tizimli platalarning turlari va tarkibiy qismlari bilan tanishib chiqamiz. Tizimli platalar bir necha variantda ishlab chiqariladi.

Ular o'lchamlari, yoki formfaktorlari orqali farqlanadi. Tizimli plataning formfaktori, u o'rnatiladigan korpusni aniqlaydi. Quyida tizimli platalar asosiy formfaktorlari keltirilgan.

### *Eskirgan:*

- Baby-AT;
- To'liqo'lchamli plata AT;
- LPX.

### *Zamonaviy:*

- ATX;
- Micro-ATX;
- Flex-ATX;
- NLX;
- WTX.

### *Boshqa:*

- Kompyuter ishlab chiqaruvchilardan (Compaq, Packard Bell, Hewlett-Packard va dr.).

Oxirgi vaqtda Baby-AT, AT va LPX tizimli platalari formfaktorlaridan ATX platasi va uning NLX oilasiga o'tish kuzatilmoqda. Keyinchalik bu Bobda tizimli platalarning standart formfaktorlari tavsiflanadi.

### **ATX**

ATX tuzilmasi nisbatan yaqinda ishlab chiqildi. Unda Baby-AT va LPX standartlarining eng yaxshi xususiyatlari mujassamlangan va ko'p boshqa qo'shimcha takomilliklar kiritilgan. Umuman olganda ATX - bu, ta'minot manba'si o'rnatilgan joyi va ulanish o'ri o'zgartirilgan "yon tomoni bilan yotgan" Baby-AT platasidir. Eng asosiysi, shuni esda tutish kerakki, ATX tuzilmasi na Baby-AT bilan, na LPX bilan jismonan muvofiq kelmaydi.

Boshqacha aytganda, ATX ning tizimli platasi uchun mahsus korpus va ta'minot manba'si zarurdir. Rasman, ATX tasnifi Intel firmasi tomonidan 1995 iyli matbuotda e'lon qilindi va boshqa ishlab chiqaruvchilar ATX tuzilmasini o'zining kompyuterlarida foydalanishlariga imkon yaratildi. Intelning bunday ochiq e'lon qilishi bilan ATXning yangi sanoat standarti yaratildi. ATX tuzilmasi Baby-AT va LPX standartlarini mukammallashtirishga imkon yaratdi.