VARIANT № 16

1) Kompyuter qanday qismlardan tuzilgan.

2) Mikroprosessorning tuzilish haqida ma`lumot bering ?

3) “Axborot boshqarish tizimlarini instrumental vositalari” fanini maqsadi nima?

Javob:

1. Shaxsiy kompyuterning sxemasi: 1. [Monitor tizimi](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Monitor_tizimi&action=edit&redlink=1) 2. [Ona plata](https://uz.wikipedia.org/wiki/Ona_plata)3. [Protsessor](https://uz.wikipedia.org/wiki/Protsessor" \o "Protsessor) 4. Port [ATA](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=ATA&action=edit&redlink=1) 5. [Tezkor xotira](https://uz.wikipedia.org/wiki/Tezkor_xotira" \o "Tezkor xotira) 6. [Kengaytiruvchi kartalar](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Kengaytiruvchi_kartalar&action=edit&redlink=1" \o "Kengaytiruvchi kartalar (sahifa yaratilmagan)) 7. [Quvvat bloki](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Quvvat_bloki&action=edit&redlink=1" \o "Quvvat bloki (sahifa yaratilmagan)) 8. [Diskovod](https://uz.wikipedia.org/w/index.php?title=Diskovod&action=edit&redlink=1) 9. [Qattiq disk](https://uz.wikipedia.org/wiki/Qattiq_disk" \o "Qattiq disk) 10. [Klaviatura](https://uz.wikipedia.org/wiki/Klaviatura" \o "Klaviatura) 11. [Sichqon](https://uz.wikipedia.org/wiki/Kompyuter_sichqoni" \o "Kompyuter sichqoni)

Kompyuter (ing. computer — hisoblayman), EHM (Elektron Hisoblash Mashinasi) — oldindan berilgan dastur (programma) boʻyicha ishlaydigan avtomatik qurilma. Elektron hisoblash mashinasi (EHM) bilan bir xildagi atama. Biroq, K. hisoblash ishlarini bajarishdan tashqari uning funksiyasi ancha keng. EHMlarning rivojlanishida K. ning bir necha avlodlarini koʻrsatish mumkin. Bu avlodlar element turlari, konstruktiv-texnologik xususiyatlari, mantiqiy tuzilishi, dastur taʼminoti, texnik tafsilotlari, texnikadan foydalanishning qulaylik darajasi bilan bir-biridan farq qiladi. K.ning dastlabki avlodida (Ural-1, Minsk-2, BSEM-2) asosiy element elektron lampa boʻlgani uchun u juda katta joyni egallagan edi. Soʻngra bu lampa oʻrnida tranzistorlar ishlatilgan K. (Razdan-2, M-220, Minsk-22 va boshqalar), integral mikrosxemalar ishlatilgan K. (IBM-360, 1BM-370, (AQSH), YESEVM (Rossiya) va boshqa, integratsiya darajasi katta boʻlgan integral sxemalar urnatilgan shaxsiy K.lar paydo boʻldi. Shaxsiy K. (mikro va-mikro EHM) tushunchasi 20-asr 70-yillar oxiridan boshlab keng tarqala boshladi. Shaxsiy K.ning keyingi avlodlarida mikroelektron va biosxemalardan foydalanildi; ularning hajmi kitob kattaligidek hajmgacha kichraydi, massasi esa 3,5 kg gacha kamaydi. 1981-yil IBM (Ay-Bi-Em) firmasi shaxsiy K.ning yanada takomillashgan modellarini ishlab chiqara boshladi. Keyinchalik boshqa firmalar IBM bilan PC biriktirilgan K.ni, Apple firmasi esa Macintosh ("Makintosh") yoki oddiygina "maki" deb ataladigan K. ni yaratishdi. 21-asr boshlarida dunyoda oʻnlab mln. shaxsiy K.lar, 1 mln.ga yaqin EHM (shu jumladan, bir necha oʻn superEHM) boʻlgan. K.lar masalalarni yechishda foydalaniladigan komponentlar (tarkibiy qismlar) tarkibi va tavsifi jihatdan bir-biridan farq qiladi. Murakkab masalalarni yechishda kuchli qurilmalar oʻrnatilgan K.dan, xujjatlarni bosishda harf bosish qurilmasi boʻlgan K.dan foydalaniladi. Istalgan K. tizimlar bloki, monitor va klaviaturadan iborat boʻladi. Kerak boʻlganda bulardan tashqari boshqa qurilmalar ham ulanadi. Tizimlar bloki da K.ning ishlashi uchun zarur muhim qismlar (diskni yuritkich, vinchester — qattiq disk, mantiqiy amallarni bajaruvchi mikrosxemalar) boʻlib, unga qolgan qurilmalar ulanadi. Monitor {displey) matn va turli tasvir kurinishidagi axborotlarni ekranda aks ettiradi. Klaviatura K.ga buyruq va turli axborotlarni kiritadi. Koʻpincha, K. tarkibiga "sichqon" manipulyatori va printer kiritiladi. "Sichqon" ikki yoki uchta knopkasi (tugmasi) boʻlgan qurilma boʻlib, uning yordamida K. ishini osonlashtiradi. Printer esa axborotlarni qogʻozga tushirish uchun xizmat qiladi. Zamonaviy K.lar, asosan, toʻrt qurilm a: boshqarish, protsessor, xotira va kiritish-chiqarish qurilmalaridan iborat. Boshqarish qurilmasi K.ning barcha qurilmalari ishini muvofiklashtiradi va boshqaradi. Protsessor K.ning asosiy qurilmasi boʻlib, axborotlarga ishlov beradi, yaʼni hisoblash amallari, solishtirish va uzatish kabi arifmetikmantiqiy amallarni bajaradi. Bu qurilma bajaradigan amallar dasturlar orqali belgilanadi. Xotira qurilmasi axborotlarga ishlov berish vaqtida uni saqlash uchun xizmat qiladi. Foydalanayotgan dasturlar ichki xotirada, uzoq, muddat saqlanadigan axborotlar tashqi xotira (disketalar)da saqlanadi. Ichki va tashqi xotiralarda axborot almashinuvi kiritish-ch siqarish qurilmalari yordamida amalga oshiriladi.

2. Mikroprosessorning tuzilishi.

Boshqarish qurilmasi - funksiyasi buyicha shaxsiy kompyutening eng murakkab qurilmasi xisoblanadi. U mashinaning barcha bloklariga yetkaziladigan boshqarish signallari kayta ishlaydi.

Buyruqlar registori - buyruqlar kodi saklanadigan registor. Bu erda bajariladigan operatsiya va operandlar manzili joylashadi. Buyruqlar registori mikroprosessorning interfeysli kismda joylashadi. U buyruqlar registri bloki deb ataladi.

Operatsiyalar deshifratori - ushbu mantikiy blok buyruqlar registridan keladigan operatsiya kodiga mos chikish yulini tanlaydi.

Mikrodasturlarni doimiy saqlash qurilmasi (PZU) - uz yacheykalarida boshqaruvisignallarni saklaydi. Ushbu impulslar SHK bloklaridagi bo’ladigan axborotni kayta ishlash operatsiyalarni boshkaradi. Impuls operatsiyalar deshifratori tanlagan operatsiya kodiga muvofik. Doimiy xotira qurilmasidan kerakli signallar ketma-ketligini ukib oladi.

Berilganlar, [adreslar](https://fayllar.org/kompyuterlar.html), instruksiyalar kodli shinalar - mikroprosessorning ichki shina kismi. Umuman olganda boshqarish qurilmasi quyidagi asosiy protseduralarni bajarish uchun kerakli signallarni yaratadi.

* Schyotchik-registrdan dasturning keyingi buyruqlari joylashgan operativ xotira yacheykalarini tanlash;
* Operativ xotira yacheykalaridan keyingi buyruq kodini tanlash va buyruqlar registriga tanlangan buyruqni yuborish;
* Operatsiya kodi va tanlangan buyruqni kayta shifrlash;
* qayta shifrlangan kodga mos doimiy xotira yacheykalaridan boshqarish impulslarini o’qishva bloklarga yuborish;

buyruqlar registri va mikroprosessor registrlaridan operandlarning tashkil etish adreslarini o’qish;

operatsiya natijalarini xotiraga yozish; dasturning keyingi [buyrugi adresini aniklash](https://fayllar.org/1-savol-struktura-nima-boshqarish-strukturasichi.html);

Arifmetik mantikiy qurilma axborotni kayta ishlash jarayonida arifmetik va mantikiy operatsiyalarni bajarish uchun xizmat qiladi. Arifmetik mantikiy qurilmaodatda ikkita registr summator va boshqarish sxemasidan tashkil topgan bo’ladi.

Summator - hisoblash sxemasi, unga kelayotgan ikkilik kodlarini qo’shish amalini bajaradi. Xotiraning tezkor yacheykalari - registrlar ikki xildagi uz O’nlikda:

Operatsiya bajarilayotgan paytda 1 registrda 1 son joylashadi, operatsiya natija; 2- registrda 2 sonni kabul qiladi va boshka xech narsani kabul kila olmaydi. registr berilganning kodli shinasidan axborotni ukiydi va shu shinalar orkali uzatadi.

Boshqarish sxemasi kodli shinalardan boshkaruv signallarini kabul qiladi va ularni registr va summatorlarning ishini boshkaradigan signalga uzgartiradi.

Arifmetik mantikiy qurilmaarifmetik amallarni fakat butun ikkilik sonlari ustida bajaradi (Q,\*,/,-).

Xaqiqiy va o’nlikka utkazilgan sonlar bilan bo’ladigan amallar fakatgina matematik soprotsessor yoki maxsus dasturlar yordamida amalga oshiriladi.Mikroprosessorlar strukturaviy tuzilishi jihatdan quyidagi qismlardan tashkil topgan: Xotira sistemasi;

Tanlash va dekodrlash qurilmasi;

Buyruqlar buferi;

Taksimot va bajarish qurilmasi.

Bu qismlarning o`zi o`z navbatida quyidagilardan tashkil topgan.

Xotira sistemasi quyidagilardan tashkil topgan:

* Sistema shinasi;
* Birinchi [darajali kesh xotira](https://fayllar.org/reja-xotira-va-unig-turlari-texnologiyasi-kesh-xotira-uning-us.html);
* Ikkinchi darajali kesh xotira;
* Xotiraga va buferga surovnomalarni o`rnatish qurilmasi.

Tanlash va dekodirlash qurilmasi quyidagilardan tashkil topgan:

* instiruksiyalarni tanlash qurilmasi;
* o`tishlar bashorati buferi;
* instirukciyalarni dekodrlash;
* registrlar jadvali va boshqarishni mikrodasturlashtirish bloki.

3. **Fanning maqsad va vazifalari**

**Fanni o`qitishdan maqsad** – talabalarga axborot boshkarish tizimlarida foydalaniladigan instrumental vositalar turlari, ularning ishlash printsiplar, ulardan foydalanishni o’rgatish hamda elektron elementlar, mikroprotsessorlar va mikrokontrollerlardan foydalangn holda yangi kurilmalarning loyixasini va dasturlarini ishlab chikishni o’rgatish, shuningdek ularda yo’nilish profiliga mos ta’lim standarti talablaiga javob beradigan bilimlar, ko’nikmalar va tushunchalarni xosil qilishdir.

**Fanning vazifasi** – talabalarga boshkarish tizimlarining asosini tashkil etuvchi elementlar, mikroprotsessorlar, mikrokontrollerlar va qurilmalarning ishlash printsipi, konstruktiv tuzilishlari, statik va dinamik xarakteristikalari, ularga qo’yilgan talablar asosida tanlash va sxematexnik tuzilishini, hamda dasturiy vositani ishlab chiqishni o’rgatishdan iborat.