

Mövzu : 3 . Komputər texnologiyası haqqında anlayış. Fərdi kompüterlərin aparat və proqram təminatı.

Plan:

- 1. Komputər texnologiyası haqqında anlayış.**
- 2. Fərdi kompüterlərin aparat təminatı.**
- 3. Fərdi kompüterlərin proqram təminatı.**
- 4. Proqram təminatının komponentləri.**

Hazırda kütləvi kompüterləşmə dövrünü yaşayırıq. Bu şəraitdə müasir insanın işgüzar fəaliyyətini, qabaqcıl müəssisənin və təşkilatın idarə olunmasını kompütersiz təsəvvür etmək mümkün deyil.

Texnologiya sözü yunanca «technè» (ustalıq, bacarıq) və «logos» (öyrənmə, idrak) sözlərinin birləşməsindən yaranmışdır və istehsal proseslərinin yerinə yetirilməsi üçün üsullar və vasitələr haqqında biliklər toplusunun və həmin proseslərin özlərini ifadə edir.

Kompyuter texnikası artıq gündəlik həyatımızın ayrılmaz tərkib hissələrindən birinə çevrilib. Bu gün informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının insan həyatının bütün fəaliyyət sahələrinin yüksək tempə tətbiqi informasiya cəmiyyətinin qlobal xarakter almasından xəbər verir. Bu texnologiyalardan geniş istifadə insan hüquqlarının qorunmasında iqtisadiyyat, elm, təhsil, səhiyyə və digər sahələrin inkişafında mühüm əhəmiyyət kəsb edir.

Şübhəsiz, günümüzdə kompyuterin **ən böyük faydalarından** biri qısa zaman içərisində kitablardan axtardığımız bilikləri buradan əldə edə bilməyimizdir.

Kompyuter uşaq və gənclərin bünövrəsi qoyulmuş biliklərinin inkişafından əlavə problem və həlli yollarının inkişaf etdirilməsində faydalıdır.

Kompyuter bacarığı günümüzün problemlərindəndir ki, yaxın zamanlarda kompyuter biliyi olmayan insanların cahil insanlardan heç bir fərqi olmayacaqdır. İnsanlar bir-biri ilə əlaqə yaratmağı, alış-veriş etməyi, kütləvi informasiya vasitələrindən məlumat və digər kompyuter biliyi olmayan heç bir insan bunlardan istifadə edə bilməyəcək. Kompyuter və internet vasitəsi ilə insanlar öz fikirlərini bildirir, müəyyən fikir barədə mübahisə və müzakirələr edir, şair və yazıçılar şeir və məqalələrini yerləşdirir - bir sözlə, özlərini hər cür ifadə etmək imkanlarına malik olurlar.

Azərbaycan Prezidenti İ.Əliyev informasiya-kommunikasiya texnologiyalarının imkanlarından hamının bərabər səviyyədə istifadə etməsinin mühüm məsələlərdən biri olduğunu açıqlayıb. Bu istiqamətdə aparılan dövlət siyasəti bu sahənin inkişafına əlverişli şərait yaratmışdır.

XXI əsr cəmiyyətin formalaşmasına təsir edən ən mühüm amillərdən biri olan informasiya-kommunikasiya texnologiyasının insanların həyatında rolu, göründüyü kimi getdikcə artmaqdadır.

Kompüterlərin təsnifatı

Kompüterlərin imkanlarını qiymətləndirmək üçün müəyyən əlamətlərə görə onları qruplara bölürlər, yəni təsnif edirlər. Kompüterləri qabarit ölçülərinə və məhsuldarlığa görə aşağıdakı siniflərə bölürlər.

- Super kompüterlər
- Böyük kompüterlər
- Orta kompüterlər
- Kiçik(mini) kompüterlər
- Mikro kompüterlər

Tarixən ilk dəfə böyük kompüterlər yaranmışdır. Onlar ümumi vəzifəli universal xarakter daşıyırlar. Onların element bazaları elektron lampalardan başlayaraq yüksək səviyyədə inteqral sxemlərə qədər təkmilləşdirilmişdir. Böyük kompüterlərin əsas vəzifəsi böyük həcmli informasiya massivlərinin saxlanması və emalı ilə əlaqədar olan mürəkkəb hesablamaların və informasiya –məntiq məsələlərin həllini təmin etməkdir. Bu cür maşınlar adətən bir neçə təşkilatın birgə istifadə etdiyi hesablama mərkəzlərində quraşdırılır. Bəzi hallarda böyük kompüterlərin məhsuldarlığı müəyyən sahələrdə tətbiq üçün kifayət etmir. Bu səbəbdəndə super kompüterlərin yaradılmasına ehtiyac yaranmışdır. Bu cür kompüterlərdə hesablamaların paralel aparılması ,hədsiz işləmə sürəti almağa imkan verir.

Super kompyuter – çox prosessorlu hesablama sistemidir. İlk superkompyuter amerikalı elektronçu-mühəndis Seymur Krey tərəfindən 1975-ci ildə yaradılmışdır. Super kompyuterlərdən aerodinamika, seysmologiya, nüvə fizikasında və s. kimi elm sahələrində meydana çıxan mürəkkəb məsələlərin həllində geniş istifadə olunur. Super kompyuterlərin qiyməti təqribən 10 milyon dollarlarla ölçülür.

Orta kompüterlər tarixi baxımdan müəyyən maraq doğururlar. Kompüter texnikasının inkişafının müəyyən mərhələsində (kompüterlərin çeşidinin və imkanlarının məhdud olduğu vaxt) orta maşınların yaradılması məqsədəuyğun idi. Bu kompüterlər böyük kompüterlərə nisbətən az imkanlara malikdirlər. Lakin onlar nisbətən ucuzdurlar. Orta kompüterlərdən çox böyük həcmli informasiya massivlərinin emalı və vaxt məhdudluğu tələb olunmayan bütün sahələrdə istifadə oluna bilər.

Kiçik kompüterlər ölçülərinin və qiymətlərinin orta və böyük kompüterlərə nisbətən kiçik olmasına baxmayaraq universal imkanlara malikdirlər. Kiçik kompüterlər 60-cı illərdə yaradılmış (DES firmasının PDP-5 kompüteri) və sonradan böyük sürətlə inkişaf etmiş və geniş tətbiq tapmışlar. Onların meydana gəlməsində əsas amil element bazasının inkişafı, böyük və orta maşınların bir sıra sahələrdə tətbiqində ehtiyatların izafiliyi olmuşdur. Bu kompüterlər texnoloji proseslərin və mürəkkəb avadanlıqların idarəetmə sistemlərində, avtomatlaşdırılmış layihələndirmə və çevik istehsalat sistemlərində geniş tətbiq olunur. Mini kompüterlərə misal olaraq DEC firmasının istehsal etdiyi PDP və VAX seriyalı kompüterləri və onların analoqları olan CM tipli maşınları göstərmək olar.

Mikro kompüterlər .Böyük və çox böyük səviyyəli inteqral mikrosxemlərin (BİS,ÇBİS) hazırlanması texnologiyası bir BİS və ya ÇBİS-də

prosessor yaratmağa imkan verdi. Bu cür qurğuya mikroprosessor deyilir. Mikroprosessorun kəşfi mikro kompüterlər sinfinin yaranmasına səbəb oldu. mikrokompüterlərin təyinedici xüsusiyyəti onların bir və ya bir neçə mikroprosessor əsasında qurulmasıdır. Mikroprosessorların və mikro kompüterlərin inkişafındakı nailiyyətlər istifadəçilərə fərdi xidmət üçün və computer texnikası sahəsində mütəxəssis olmayan istifadəçilərin müxtəlif məsələlərinin həllinə yönəldilmiş fərdi kompüterlərin yaradılmasına gətirib çıxartdı.

Fərdi kompüterlər tip ölçülərinə görə aşağıdakı modellərə bölünür. Stolüstü kompüterlər-daha geniş yayılmışdır. Onlar iş yerinin əsas aləti hesab edilir, əlavə qurğuların qoşulması hesabına konfigurasiyanın dəyişdirilməsi mümkündür. Portativ modellər əldə aparmaq üçün əlverişlidir. Portativ kompüterlərin əsas fərqli xüsusiyyəti onların rabitə vasitəsi kimi istifadə edilməsidir. Onları telefon şəbəkəsinə qoşaraq istənilən icraçı obyektə və əlaqədar təşkilatın mərkəzi kompüterləri ilə məlumat mübadiləsi aparmaq olar. Məlumat mübadiləsi, məlumatın ötürülməsi əmr və sərəncamların verilməsi, məruzə və hesabatların alınması deyilən üsulla aparılır. İş yerində portativ kompüter stolüstü kompüterə qoşmaq və işləmək daha rahatdır. Portativ kompüterlərin özləri də "Laptop", "Notebook", "Palmtop" sinfinə bölünür. Portativ kompüterlər hesablama məhsuldarlığına görə stolüstü kompüterlərdən geri qalmır və az elektrik enerjisi tələb edir, akkumulyatorla uzun müddət işləyə bilər, ekranları mayekristaldan hazırlanır. "Notebook"un ölçüsü təqribən 50x279x215mm, çəkisi 2,2-4,5 kq, ekranın ölçüsü isə 11,3 -17 düym olur.

Cib kompüterləri "intellektual qeyd dəftərçəsi" funksiyasını yerinə yetirir. Onlar operativ məlumatları mühafizə edir və onlara sürətli müraciəti təmin edir. Bəzi cib modelləri xüsusi qurulmuş proqram təminatına malikdir ki, buda birbaşa (bilavasitə) işi yüngülləşdirir, lakin kompüterin çevikliyini və tətbiqi proqram seçimini azaldır.

Proqram təminatı.

Məlumdur ki, komputer iki təminatdan ibarətdir. Aparat və proqram təminatı. Bu proqram təminatları, fərdi komputerlərdə informasiyanın emal edilməsi üçün nəzərdə tutulan ən əlverişli universal qurğudur. Fərdi komputerlər informasiyanın emalı ilə bağlı işlədilən əməliyyatı mükəmməl şəkildə yerinə yetirə bilər. Proqram təminatı verilənləri emal etmək üçün vacib olan müxtəlif proqramların toplusudur. Əsil həqiqətdə komputerin heç bir biliyi nə də düşünmə qabiliyyəti yoxdur. Komputer öz-özlüyündə heç bir iş görə bilməz. Komputerlərin hər hansısa bir sahədə iş görə bilməsi üçün hökmən həmin sahəyə aid proqram təminatı olmalıdır. Komputerlər digər informasiya emalı vasitələrindən fərqli olaraq müxtəlif sahələrə aid olan proqramların hesabına bütün mümkün olan əməliyyatları yüksək səviyyədə icra edir. Proqram məhsullarını müxtəlif əlamətlərinə görə təsnif etmək olar. Proqram məhsullarının əsas təsnifat əlaməti istifadə sahəsidir ki, bu da 3 qrupa bölünür.

1. Avtonom proqramlar-buraya komputerin və komputer şəbəkələrinin aparat hissələrinin proqram hissələri aiddir.

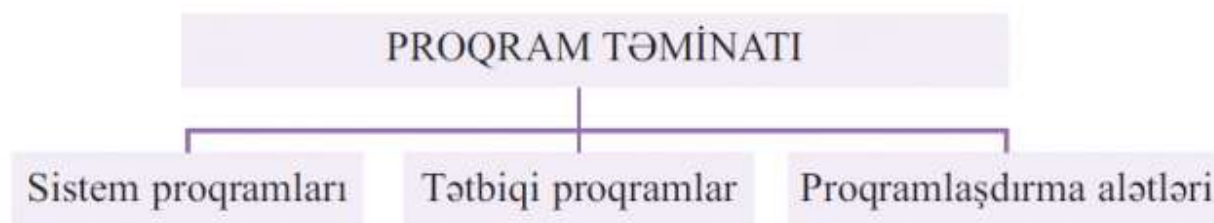
2.Müxtəlif predment sahələrində funksional məsələlərinin həlli üçün lazım olan proqramlar .

3.Proqramların işlənməsi yəni tərtibi üçün lazım olan proqram texnologiyaları burada proqramların özlərinin hazırlanması texnologiyası nəzərdə tutulur. Məsələn, ofis proqramları, oyun proqramları və s.hazırlanması

Komputerdə istifadə edilən proqramlar müxtəlifdir.Bu proqramlar insan fəaliyyətinin bütün sahəsini əhatə etmişdi. Bütün proqramlar ümumilikdə komputerin proqram təminatını əmələ gətirir. **Proqram təminatı** ümumi şəkildə **SOFTWARE** adlanır. Komputerin proqram təminatı dedikdə, komputerlərin ümumi fəaliyyətini informasiyanın emalının təşkili və idarə edilməsini təmin edən proqramlar çoxluğu nəzərdə tutulur.

Komputerin hər hansı bir işini yerinə yetirməsi üçün aparat təminatı ilə yanaşı, ona göstərişlər toplusu, yəni proqramlar lazımdır. Klaviaturada klavişin basılmasına, siçanın hərəkətinə, başqa kompüterdən informasiyanın alınmasına və digər hərəkətlərə kompüterin necə reaksiya verməsini məhz proqramlar müəyyən edir. Ekran görüntüsünün çıxarılmasını, sənədin printerdə çap olunması üçün hazırlanmasını, kompüterdə musiqinin səsləndirilməsini proqramlar həyata keçirir.

Kompüterin proqram təminatı [software] kompüter sisteminin ayrılmaz bir hissəsi olub, kompüterin texniki təminatının məntiqi davamını təşkil edir. Kompüterin konkret tətbiq sahəsi onun proqram təminatı ilə müəyyən olunur. Kompüterin özlüyündə heç bir “bacarığı” yoxdur. Bütün “bacarıqlar” kompüterdə icra olunan proqramlarda cəmləşdirilib. Müasir kompüterlərin proqram təminatı oyun proqramlarından tutmuş elmi proqramlara kimi milyonlarla proqramdan ibarətdir. Kompüterdə olan bütün proqramları şərti olaraq üç sinfə ayırmaq olar:



Tətbiqi proqram təminatı:- Fərdi kompüterlərdə lazımi işlərin yerinə yetirilməsini təmin edir. Beləki, mətn sənədlərinin redaktə edilməsini, şəkillərin və təsvirlərin hazırlanmasını, informasiya massivinin emal olunmasını və başqa prosedurları yerinə yetirir. Tətbiqi proqramlar avtonom rejimdə və ya proqram komplekslərinin tərkibində istifadə olunur. Tətbiqi proqramlar fərdi kompüterdə müəyyən işlərin yerinə yetirilməsi üçün istifadə edilir. Bunlara mətn sənədlərinin redaktə edilməsi, şəkillərin hazırlanması, elektron cədvəllərin işlənilməsi və s. misal göstərmək olar

Tətbiqi proqramlar.

İnsan fəaliyyətinin müxtəlif sahələrinə aid məsələləri həll etmək üçün nəzərdə tutulan proqram təminatına tətbiqi proqramlar deyilir. İndiki zamanda fərdi kompüterlər üçün yüz minlərlə tətbiqi proqramlar işlənilib hazırlanmışdır. Onlardan ən çox istifadə olunanlar bunlardır:

- mətn redaktorları (prosessorları);

- cədvəl verilənlərinin emalı proqramları – elektron cədvəllər;
- nəşriyyat sistemləri;
- verilənlər bazasının idarə olunması sistemləri;
- təqdimatların hazırlanması proqramları;
- qrafik redaktorlar;
- verilənlərin statistik təhlili proqramları;
- kompüter oyunları, öyrədici proqramlar və s.

Sistem proqram təminatı -müxtəlif növ köməkçi funksiyaları yerinə yetirir. Məs: istifadə olunan informasiyanın nüsxəsini yaradır, kompüterin qurğularının işləmə qabiliyyətini yoxlayır və s. prosedurları yerinə yetirir. Sistem proqramları kompüterin resurslarını – mərkəzi prosessoru, yaddaşı, giriş-çıxış qurğularını idarə etmək üçündür. Onlar bütün istifadəçilər üçün nəzərdə tutulmuş proqramlardır. Kompüterin sistem proqramları elə hazırlanır ki, tətbiqi proqramlar səmərəli işləyə bilsin.

Sistem proqramlarının digər vacib hissəsini **xidməti proqramlar – utilitlər** (lat. “utilitas” – xeyir, fayda) təşkil edir. Onlar əməliyyat sistemini tamamlayır və onun imkanlarını artırır, həmçinin, müstəqil olaraq bir çox vacib məsələləri də həll edir. Utilitlərin bəzi növləri bunlardır:

- interfeys proqramları;
- antivirus proqramları;
- arxivləşdirmə proqramları;
- proqram örtükləri;
- kompüter qurğularının iş qabiliyyətini yoxlayan proqramlar;
- qurğuların işini idarə edən proqramlar (drayverlər) və s.

Instrumental proqram təminatı (Proqramlaşdırma alətləri.sistem proqramlaşdırması) :- proqramlaşdırma dilində kompüter üçün yazılmış yeni proqramın emalını təmin edir. Instrumental proqram təminatı və ya proqramlaşdırma sistemləri proqramlaşdırma dillərində yazılmış yeni proqramların işlənilməsi üçün avtomatlaşdırılmış sistemdir. Bu sinfə aid olan proqramlar sistem və tətbiqi proqram təminatını yaratmaq üçün nəzərdə tutulmuşdur. Proqram təminatının hazırlanması üçün Pascal və b. proqramlaşdırma dillərindən istifadə olunur. Dünyanın bir çox təhsil müəssisələrində uşaqlara proqramlaşdırmanın əsaslarını öyrətmək üçün LOGO dilindən istifadə olunur.