Proqramlaşdırma – proqram yaratmaqla bağlı nəzəri və praktiki yaradıcılıq sahəsidir.

Kompüterdə məsələnin həlli aşağıdakı mərhələlərdən ibarətdir:

1. Məsələnin qoyuluşu

2. Məsələnin analizi və tədbiqi

3. Alqoritmin hazırlanması

4. Proqramlaşdırma

5. Testdən keçirmə və sazlama

6. Məsəslənin həllinin nəticələrinin analizi və lazim gələrsə riyazi modelin dəqiqləşdirilməsi

7. Proqramın müşayiəti

Softwarekompüter 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” kompüterdəicra 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: sistem proqramları, tətbiqi proqramlar, proqramlaşdırma alətləri.

Software 3 qola bölünür:

1.Sistem proqramları

2.Tətbiqi proqramlar

3.Proqramlaşdırma alətləri

Sistem proqramlarına bunlar aiddir:

• interfeys proqramları;

• antivirus proqramları;

• arxivləşdirmə proqramları;

• proqram örtükləri;

• kompüter qurğularının iş qabiliyyətini yoxlayan proqramlar;

• qurğuların işini idarə edən proqramlar

Tətbiqi proqramlara isə mətn redaktorları, elektron cədvəllər, nəşriyyat sistemləri, verilənlər bazasının idarə olunması sistemləri, təqdimatların hazırlanması proqramları, qrafik redaktorlar, verilənlərin statistik təhlili proqramları, kompüter oyunları, öyrədici proqramlar aiddir.

Sonuncu olan proqramlaşdırma alətlərinə isə proqramlaşdırma dilləri və translyatorlar aiddir.

Mühəndislərin, bankirlərin, hərbçilərin qarşısında müxtəlif məsələlər durur. Bu məsələlərin həlli üçün müxtəlif proqramlaşdırma dillərinə üstünlük verilir. FORTRAN dili riyazi məsələlərin həllində, COBOL dili bank işlərində, PROLOG, yaxud LISP dili süni intellekt sahəsində daha geniş tətbiq olunub. İnternet üçün proqram yazan proqramçılar adətən JAVA dilinə üstünlük verirlər.

Bu sadaladığımız proqramlaşdırma dillərinin hamısı xüsusi dillәrdir. Bu dillərin hər birində elə operatorlar var ki, onlar vasitəsilə xüsusi məsələləri daha asanlıqla həll etmək olur.

Xüsusi proqramlaşdırma dillərindən savayı ümumi tәyinatlı dillәr də mövcuddur. Onların köməyilə, demək olar ki, istənilən məsələni həll etmək mümkündür.

Hazırda dünyada 4000-dən artıq müxtəlif proqramlaşdırma dili mövcuddur ki, onların da böyük əksəriyyətindən, demək olar ki, istifadə olunmur.

Təyinatına görə proqramlaşdırma dillərini təxmini belə qruplaşdırmaq olar:

1. Böyük, mürəkkəb proqramlar üçün ümumi təyinatlı dillər: C, C++, Pascal, Python, Java, C#.
2. Kiçik proqramlar üçün ümumi təyinatlı dillər: BASIC, Visual Basic, Pascal, Python.
3. Riyazi hesablamalar, elm və mühəndislik: FORTRAN, APL və yuxarıda adları sadalanmış ümumi proqramlar.