Dasturlash



Dasturlash — kompyuterlar va boshqa mikroprotsessorli elektron mashinalar uchun dasturlar tuzish, sinash va o‘zgartirish jarayonidan iborat. Odatda dasturlash yuqori saviyali dasturlash tillari (PHP, Java, C++, Python) vositasida amalga oshiriladi. Bu dasturlash tillarining semantikasi odam tiliga yaqinligi tufayli dastur tuzish jarayoni ancha oson kechadi.

Dasturlash 1) elektron mashinalarda masalalarni yechish hamda ularda har xil akdiy mehnat turlarini bajarish na-zariyasi va usullarini ishlab chi-qish bilan shug‘ullanadigan fan; algo-ritmlar nazariyasining amaliy bo‘limi; insonning mashina bilan aloqa qilish vositasi. Asosiy vazifalaridan biri elektron mashinalar uchun programma (dastur) tuzish usullari, ularni tekshirish va takomillashtirishdan iborat. Yechilishi lozim bo‘lgan masala algoritmi Dasturlashda „mashina tili“ga o‘tkaziladi.

Dasturlash — bevosita dasturlash va avtomatik dasturlashga bo‘linadi. Bevosita Dasturlashda programmaning umumiy sxemasini ishlab chiqishdan kodlash va mashi-naga kiritishgacha bo‘lgan barcha ishni programmachi bajaradi. Avtomatik dasturlashda esa programmachi faqat programma sxemasini tuzib, uni qisqartirilgan simvolik kurinishda yozadi, profamma tuzish va uni kodlash kabi texnikaviy ishlarni esa mashinaning o‘zi maxsus dasturlash programmasi yordamida bajaradi.

Dasturlash jarayoni, odatda, quyidagi bos-qichlarga bo‘linadi: masalaning qo‘yilishi; masalaning algoritmik tavsi-fini tuzish; masalani yuqori darajadagi programma tilida Dasturlash; masalani taxminiymashina tilida Dasturlash; masalani mashina tilida

Dasturlash

Dasturlash tili programmalar tuzishning asosiy vositasidir. Bu tillar konkret mashina komandalari sistemasiga boglits bo‘lmasligi va iboralar struktu-rasi jihatidan umumiy xususiyatga ega bo‘lishi bilan boshqa tabiiy tillarga o‘xshab ketadi. Iboralar ikki turga — operatorlar hamda tavsiflarga bo‘linadi, ularning bir-biri bilan bog‘liqligi qavslar bilan, alohidaligi nukali vergul bilan ajratiladi. Operator tilning amal birligi bo‘lib, o‘z navbatida, o‘zgaruvchan kattalikka qiymat beruvchi operatorlar, shartga muvofiq tegishli hisoblash tarmog‘ini tanlovchi (shartli) operator va takroriy hisobni amalga oshiruvchi sikl ope-ratorlariga bo‘linadi. Tavsifda o‘zga-ruvchan kattalik va boshqa belgilar xususiyatlari yoziladi. Biror xususiy masalani yechish uchun tuzilgan programmani simvolik ravishda funksional belgilash mumkin. Bunday belgilash va tavsif birgalikda kichik programma deb yuritiladi. Yangi programmalar tuzishda kichik programmalardan tayyor holda foydalanish mumkin.

Juda ko‘p dasturlash tillari (algol-60, q. Algol), muhandislik va ilmiy masalalarni yechish uchun fortran, iqtisodiy hisoblashlar uchun kobol, matematik modellar uchun si mula, tako-millashgan algol-68, PL/I yaratildi. Ularning har biri uchun shu tillarda ifodalangan masalalarga qarab mashina programmasini avtomatik tarzda qaytatuzuvchi translyatorlar mavjud. Taxminiy mashina tili ikkilik sistemadan ko‘ra yanada qulayroq simvollarda ifodalangan mashina komandalari terminlaridagi programmalar bo‘lib, bunda ko‘pincha, yuqori darajadagi til sifatida blok sxemalardan foydalaniladi.

Dasturlashning programma tuzilgandan keyingi yana bir asosiy bosqichi „tekshirish“ (otladka) bo‘lib, bunda yo‘l qo‘yilgan xatolar topiladi va tuzatiladi. Programmalar kodlanadi va mashinaga maxsus qurilma yordamida kiritiladi. Amaliyotda Dasturlashning yangi va tezkor usullari bor (2004); 2) matematik dasturlash — amaliy matematikaning bir bo‘limi; umumiy ma’noda — biron-bir funksiya fo(x) ning ekstremumini (qarang Ekstremum) topish masalasi tushuniladi.