

Konspektas

Algoritmavimo ir programavimo kalbos - tai žymenų ir taisyklių sistemos, pritaikytos veiksmams ir jų atlikimo tvarkai aprašyti taip, kad algoritmą galėtų atlikti kompiuteris ar koks kitas automatas.

Prieš keletą dešimtmečių skirtumas tarp algoritmavimo ir programavimo kalbų buvo kur kas ryškesnis nei dabar. Mat tada kompiuterių galimybės buvo mažesnės, ir užrašant programas (programomis vadinami algoritmai, kuriuos gali įvykdyti kompiuteris) tekdavo taikytis prie skurdžios simbolikos, elementarių komandų. Tokie žymenys buvo nepatogūs, todėl žmogus pirmiausia rašydavo algoritmą jam patogiu pavidalu, o vėliau jį pakeisdavo kompiuteriui priimtinu - programa. Šiuolaikiniai kompiuteriai supranta kur kas "žmoniškesnius" žymenis, todėl dažniausiai tos pačios kalbos vartojamos ir algoritmams, ir programoms užrašyti.

Jūs tikriausiai girdėjote apie Logo kalbą, gal net programavote ją. Logo - tai ne tik programavimo kalba, bet visa sistema, skirta, jaunesniojo amžiaus moksleiviams mokytis dirbti kompiuteriu. Jos autorius - visame pasaulyje žinomas amerikiečių mokslininkas Seimūras Papertas (Seymour Papert). Remiantis jo moksliniais tyrinėjimais, atsirado kompiuterinė sistema, kuri yra patraukli ir vaizdi vaikams, skatina norą tyrinėti, o svarbiausia - ugdo kūrybines galias. Yra įvairių Logo versijų su skirtingomis darbo galimybėmis ir išraiškos priemonėmis. Lietuvoje 1998 m. parengta moderni "Komenskio Logo" sistema, kuri dirba Windows operacinės sistemos terpėje.

Toliau tobulinant kompiuterius, gerėjo jų savybės, todėl algoritmams užrašyti imta vartoti modernias kalbas, kurios vienodai gerai tinka ir žmogui, ir kompiuteriui. Viena tokių patogesnių kalbų C++ programavimo kalba.

Denis Riči (Dennis Ritchie) 1970-aisiais sukūrė C kalbą. Pradinis jos tikslas buvo rašyti sistemos lygio programas, pavyzdžiui, operacines sistemas, bet tuo pačiu metu tai buvo kalba, kurią galėjo kiekvienas išmokti ir naudoti. Prieš jos atsiradimą operacinės sistemos buvo rašomos assembleriu, o tai buvo labai daug pastangų reikalaujanti užduotis net ir palankiausiomis sąlygomis. Dėl savo pradinės paskirties ji turi daug bendro su assemblerio kalba, kuri, kaip minėjome ankstesniajame skyrelyje, gali būti naudinga, kai iš sistemos stengiamasi išspausti viską, kas įmanoma. Privalumai C kalba labiausiai tinka rašant mažas ir labai sparčias programas. Kaip minėta anksčiau, ją labai paprasta susieti su assembleriu. Be to, ji labai standartizuota, taigi platformos pakeitimai nėra tokie pastebimi C kalboje, lyginant ją su kitomis kalbomis. Daug kalbos aspektų yra

nepriklausomi nuo platformos, nors iš esmės esate priversti rašyti vartotojo sąsajas kiekvienai platformai, kurią planuojate naudoti. Tai nėra labai sudėtingas procesas, dėl to C kalba dažnai pasirenkama rašant kelioms platformoms. Trūkumai C kalbos sintaksei reikia skirti šiek tiek laiko ir tai gali būti ne pats geriausias pradedančiojo programuotojo pasirinkimas. Jame nenaudojama objektinio programavimo technika, o dėl to asmenys, pripratę prie objektinio programavimo (OOP), gali susidurti su sunkumais. Papildoma informacija apie C kalbą prirašyta tiek daug dokumentacijos ir knygų, kad vien tik joms išvardyti prireiktų viso skyriaus. Turėdami tai omenyje, galite peržiūrėti diskusijų grupes ar knygynus internete, pavyzdžiui, „Barnes and Noble“ (www.bn.com) ir ten paieškoti populiarių knygų šia tema. C++ kalba C ++ kalba -- tai objektinio programavimo C kalbos įpėdinė. Nesusipažinusiems su OOP pasakysime, jog tai paprasčiausiai reiškia, kad programos kuriamos iš objektų. Teoriškai šis programavimo tipas leidžia kurti programą panaudojant savas ar kitų sukurtas bibliotekas, susiejant jas taip, kaip to reikia jums. C ++ kalba turi daug bibliotekų, kuriose rasite viską— nuo garso iki grafikos ir duomenų bazių. Dažnai tai daug paprastesnis programavimo sprendimas, bet daug žaidimų kūrėjų nenaudoja C++ kalbos, nes ji dažnai padidina žaidimo kodą, dėl ko žaidimas sulėtėja. Akivaizdu, kad ne to tikisi dauguma žaidimų programuotojų. Kaip minėta anksčiau, tam tikros kalbos ar aplinkos gynėjai greitai nurodys kitų aplinkų trūkumus. Ginčas „C prieš C++“, ko gero, ir šiuo metu vyksta diskusijų grupėje ar interneto pokalbių kanale. Paprastai sutiksite asmenų, kurie bus vienoje ar kitoje pusėje, nors retkarčiais sutiksite ir tokių, kurie mėgsta abi kalbas ir žino abiejų jų privalumus bei trūkumus. Nepriklausomi diskusijų nariai paprastai atkreips dėmesį, kad C++ kalbą paprasčiau naudoti ir kad su ja susijęs papildomo kodo kiekis nėra toks didelis, kad dėl jo reiktų šios kalbos atsisakyti. Ši didelė problema slepia mažesnę: daugelis bando nuspręsti, kurią kalbą jie turėtų išmokti pirmiausiai — C ar C++. Vėlgi, nėra paprasta pasirinkti. Nors C kalbą, ko gero, paprasčiau išmokti, jos mokydami neišmokssite objektinio programavimo, todėl jums teks mokytis naujo programavimo būdo, jei norėsite naudoti vieną naujesnių programavimo kalbų.