

Algoritmai ir programos

Programos

- Programa yra instrukcijų rinkinys, kurį kompiuteris vykdo, kad atliktų nurodytą užduotį. Kompiuterių programoms rašyti galima naudoti daugybę programavimo kalbų. Kai kurios populiarios programavimo kalbos yra Python, Java, C++, JavaScript, PHP ir Ruby. Šios aukšto lygio programavimo kalbos yra suprantamos ir rašomos žmonėms. Šios kalbos kompiuterinėje sistemoje yra konvertuojamos į žemo lygio mašininę kalbą naudojant kompiliatorius, interpretatorius ir assemblerius.
- Programa nurodo kompiuteriui, kaip priimti įvestį, apdoroti ją ir pateikti išvestį taip, kad tai būtų naudinga žmonėms.

Teksto redaktoriaus programos pavyzdys

- Įvestis bus simboliai, kuriuos įvesite iš klaviatūros.
 - Programa suformatuos tekstą ir ištaisys rašybos klaidas.
 - Tvarkingai suformatuotas tekstas bus rodomas ekrane kaip išvestis.
-

Skirtumas tarp programos ir algoritmo

Algoritmas	Programa
Tai gerai apibrėžta, nuosekli, logiška procedūra, skirta konkrečiai problemai išspręsti	Tai instrukcijų rinkinys, kurį vykdo kompiuteris. Programa gali įgyvendinti daug algoritmų arba netgi neturėti jokių algoritmų
Algoritmas pateikia abstrakčius veiksmus, skirtus vienos susijusios informacijos sekos apdorojimui į kitą išvestinę informacijos seką	Programos sudedamosios dalys gali būti tarpusavyje konceptualiai nesusijusios
Jis rašomas paprasta anglų kalba ir gali būti suprantamas žmonių, neturinčių programavimo pagrindų	Programa gali būti parašyta bet kuria programavimo kalba, tokia kaip Python, Java, C++, JavaScript ar kita, priklausomai nuo užduoties, kuriai ji skirta
Algoritmas gali būti išreikštas natūralia kalba, srauto diagramomis, pseudokodu ir įvairiomis programavimo kalbomis	Kompiuterio programas rašome programavimo kalba, o tada kompiliatorius arba interpretatorius jas išverčia į kalbą, kurią supranta bet kuri kompiuterio sistema
Algoritmą gali vykdyti žmogus	Programa visada vykdoma kompiuterio