

Žinomo kartojimų skaičiaus ciklas.

For ciklas

Neretai turime atlikti veiksmus, iš anksto žinodami, kiek kartų juos turėsime kartoti. Šitokią situaciją aprašo žinomo kartojimų skaičiaus ciklas. Jo antraštėje nurodoma, kiek kartų bus atliekami cikle užrašyti veiksmai.

Išnagrinėję **KOL** ciklą, išmokome užrašyti algoritmuose kartotinius veiksmus, kai nežinomas jų skaičius. Priminsime, ką atlieka **KOL** ciklas: pirmiausia tikrina, ar tenkinama antraštės sąlyga; jei taip, tai atliekami ciklą sudarantys sakiniai. Tada vėl tikrinama sąlyga: jei ji tenkinama, vėl kartojamas ciklas ir t.t. Kai sąlyga nebetenkinama, ciklas baigiamas. Nuo sąlygos priklausoma, kiek kartų bus atliekamas ciklas, o sąlygos reikšmė priklauso nuo cikle keičiamų kintamųjų reikšmių.

Dažnai nagrinėjome ciklus, kuriuose į sąlygą įeinančio kintamojo reikšmė keičiama vienodai - didinant ją vienetu. Tokių pavyzdžių ciklai atliekami panašiai: sąlygoje yra vienas kintamasis; prieš ciklą jam priskiriama reikšmė, kuri atliekant ciklą keičiama - padidinama vienetu; sąlyga tikrinama tol, kol šio kintamojo reikšmė neviršija tam tikros iš anksto žinomos reikšmės.

Ciklas, kai iš anksto žinomas ciklo veiksmų atlikimo skaičius, vadinamas žinomo kartojimų skaičiaus ciklu.

C++ kalba žinomo kartojimų skaičiaus ciklo užrašą sudaro antraštė ir sakinys, kuris turi būti kartojamas.

Žinomo kartojimų skaičiaus ciklo antraštė prasideda žodžiu **for** ("tegu"). Po jo rašomas Skliaustelis ir duomenų tipas ir kintamojo vardas. Šis kintamasis vadinamas ciklo kintamuoju. Toliau nurodoma, su kuriomis šio kintamojo reikšmėmis turi būti atliekamas ciklas - užrašoma pradinė reikšmė. Toliau rašomas kintamasis ir galutinė ciklo reikšmė. O paskutinis užrašas tai kaip ciklas judės (ar vienetu ar kitu didžiu pvz: $i = i + 1$ ($i++$)).

Pradinė ir galutinė ciklo kintamojo reikšmė gali būti ne tik konstanta (skaičius), bet ir kintamasis arba reiškiny.

Išnagrinėjome dvi ciklų rūšis. Kada kuri ciklą vartoti? Jeigu prieš atliekant ciklą žinoma, kiek kartų reikės jį kartoti, tai labiau tinka **IKI (For)** ciklas, nes vaizdžiau. Jeigu kartojimų skaičius nežinomas prieš atliekant ciklą, teks vartoti **KOL (While)** ciklą.