Liepājas valsts tehnikums

**Cikls ar skaitītāju programmēšana valoda Java Sesijas eksāmens**

Darba autors: Alina Bokareva

Liepāja 2024

Saturs

[1. Kas ir cikls ar skaitītāju? 1](#_Toc168162943)

[1.1 Cikla ar skaitītāju darbības princips 1](#_Toc168162944)

[1.2 Sintakse 1](#_Toc168162945)

[2. For ciklu veidi 2](#_Toc168162946)

[2.1 Parastais For cikls 2](#_Toc168162947)

[2.2 Reversais For cikls 2](#_Toc168162948)

[2.3 Cikls ciklā 2](#_Toc168162949)

[2.4Bezgalīgs cikls 2](#_Toc168162950)

[3. Piemēri 3](#_Toc168162951)

[4. Avoti 5](#_Toc168162952)

# Kas ir cikls ar skaitītāju?

Bieži vien, rakstot programmu, ir nepieciešams vairākas reizes atkārtot vienu un to pašu darbību. Ja process ir jāatkārto divas vai trīs reizes, tas īpaši neietekmēs efektivitāti, bet ko darīt, ja veicamā darbība aizņem lielu skaitu koda rindu un tā ir jāatkārto vairāk nekā piecas vai pat desmit reizes? **Cikls ar skaitītāju** jeb **For cikls** ir optimālākais risinājums un pastāv tieši tādiem gadījumiem.

For cikls - ir cikls, kas ļauj veikt noteiktu darbību noteiktu reižu skaitu, neatkārtojot vienas un tās pašas koda rindas.

## 1.1 Cikla ar skaitītāju darbības princips

Dzīvē cikls ar skaitītāju tiek izmantots katru dienu. Piemēram, rakstot pārbaudes darbu, cilvēks analizē pirmo uzdevumu, izpilda to un pāriet pie nākamā uzdevuma, kamēr visi uzdevumi ir pabeigti. For cikls darbojas pēc līdzīga principa: tā darbība sākas no sākotnējās vērtības, katru reizi, kad darbība tiek izpildīta, tā palielina sākotnējo vērtību par noteiktu soli, līdz sākotnējā vērtība ir vienāda ar izpildīto darbību skaitu (skat. pielikums 1.).

Изображение выглядит как текст, снимок экрана, Шрифт, дизайн

Автоматически созданное описание

1. For cikla algoritms

## Sintakse

Cikla veikšanai ir jānorāda šādi parametri:

* sākuma vērtība - cikls sāk skaitīt darbības atkārtojumus no šī skaitļa.
* beigu vērtība - cikls beigsies, kad sākotnējā vērtība būs vienāda ar to vērtību.
* mainīgā vērtība izmaiņa (cikla solis) - skaitlis, kas tiks pievienots sākotnējai vērtībai pēc katras darbības izpildes.

Programmēšanas valodā Java For cikls izskatās sekojoši:

**for(<sākuma vērtība >; <beigu vērtība>; <solis>){**

**<izpildāmās komandas>**

**};**

# For ciklu veidi

## 2.1 Parastais For cikls

Visizplatītākais un ērtākais cikla ar skaitītāju veids. To izmanto, lai atkārtotu kādu darbību (sk. pielik. 2.), aprēķinātu summu noteiktos gadījumos (sk. pielik. 2.1.), saskaitītu elementus utt. Lai to izpildītu, ir jāzina sākuma vērtība, beigu vērtība un solis.

## 2.2 Cikls for-each

## 2.3 Cikls ciklā

## 2.4 Bezgalīgs cikls

# 3. Piemēri

# 4. Avoti

1. <https://sky.pro/media/cikl-for-v-java/>
2. https://javarush.com/groups/posts/for-v-java