|  |
| --- |
| **Teme:**  **Strukture : sklad**   * LIFO, delovanje sklada * Realizacija in variante rabe * Utrjevanje dela s tabelami |

1. **Naloga**

Vzemite implementacijo sklada iz mape prepisov repozitorija dokumentov tečaja Računalništvo03.

Implementaciji dodajte metodi:

1. isEmpty() - vrne true ali false v odvisnosti od tega ali sklad prazen ali poln
2. int peek() – ki vrne vrednost z vrha sklada, vendar ne ažurira kazalca vrha sklada

Spišite demonstracijo delovanja v stilu :

S sklada lahko vzamem element zgolj če ta ni prazen

Na vrhu sklada se nahaja vrednost 55

1. **Naloga**

V pomnilniškem modelu za vse morebitne javanske programe na voljo samo eno področje za implementacijo sklada. V primeru, da zaganjamo 3 programe, je potrebno to področje razdeliti na 3 individualne (neprekrivne, neodvisne) sklade, ki vsak zase ustrezno deluje.

Spišite javanski program, ki bo izvedel simulacijo delovanja zahtevane realizacije. Pri tem predpostavite, da celotno področje sklada definiramo kot eno samo tabelo pozitivnih celih števil velikosti 50. Simulacija mora vsebovati polnjenje/praznenje posameznih skladov in vizualizacijo trenutne vsebine posameznega sklada.Delček simulacije npr. izgleda kot:

Sklad1 : dodajam 5 : vrednosti na skladu so : 7,3,5

Sklad1: dodajam 7 : vrednosti na skladu so: 7,3,5,7

Sklad2: dodajam 12-sklad poln : vrednosti na skladu so: 1,3,9,7,6,5, …, 2

Sklad3: odvzemam-sklad je prazen:

….

1. **Naloga**

Spisati bi želeli javanski program, ki bi simuliral aritmetiko osnovnih aritmetičnih operacij (+,-,\*,/) s pomočjo sklada operandov operacij. Pri tem predpostavimo, da imamo izraz zapisan v postfiksni obliki kot zaporedje elementov ustrezne tabele. Npr. izraz = {'7','3','\*'} je infiksno opisan z 7\*3, izraz={'5','6','2','+','\*','12','4','/','-'} pa je enakovreden infiksnemu 5\*(6+2)-12/4.

Izvajanje gre nekako takole: zaporedno beremo tabelo izraza; če je element tabele operand(število), ga vstavimo na vrh sklada. Če pa je element operacija, izvedemo to operacijo nad operandoma z vrha sklada in rezultat operacije vrnemo na vrh sklada. Postopek ponavljamo, dokler je še kakšen element v tabeli izraza. Rezultat se na koncu nahaja na vrhu sklada.

Se pravi, da prvi primer 7,3,+ izvedemo kot : push(7),push(3), x=pop(),y=pop(), r=x+y, push(r)

Rezultat vizualiziramo kot System.out.print( peek() ), ali kot : g=pop(); System.out.print(g);

Uporabite realizacijo sklada iz naloge 1 in klice pop,push zamenjajte z ustreznimi metodami navedene realizacije.

Odgovorite:

1. Katero vrednost vam vrne program v drugem primeru, podanim z besedilom ?
2. Katero vrednost vrne program v primeru izraza 7 8 + 3 2 + /
3. Katero vrednost vrne v primeru izraza 1 2 + 3 \* 6 + 2 3 + /
4. Kakšna sta infiksna izraza v primerih b) in c) ?