

Тренировки по алгоритмам 3.0 от Яндекса — Дивизион В

17 фев 2023, 18:13:22

старт: 13 фев 2023, 13:00:00

финиш: 13 мар 2023, 15:59:59

до финиша: 23д. 21ч.

начало: 13 фев 2023, 13:00:00

конец: 13 мар 2023, 15:59:59

длительность: 28д. 2ч.

11. Стек с защитой от ошибок

Ограничение времени	1 секунда
Ограничение памяти	64Mb
Ввод	стандартный ввод или input.txt
Вывод	стандартный вывод или output.txt

Научитесь пользоваться стандартной структурой данных `stack` для целых чисел. Напишите программу, содержащую описание стека и моделирующую работу стека, реализовав все указанные здесь методы. Программа считывает последовательность команд и в зависимости от команды выполняет ту или иную операцию. После выполнения каждой команды программа должна вывести одну строчку. Возможные команды для программы:

`push n`
Добавить в стек число `n` (значение `n` задается после команды). Программа должна вывести `ok`.

`pop`
Удалить из стека последний элемент. Программа должна вывести его значение.

`back`
Программа должна вывести значение последнего элемента, не удаляя его из стека.

`size`
Программа должна вывести количество элементов в стеке.

`clear`
Программа должна очистить стек и вывести `ok`.

`exit`
Программа должна вывести `bye` и завершить работу.

Перед исполнением операций `back` и `pop` программа должна проверять, содержится ли в стеке хотя бы один элемент. Если во входных данных встречается операция `back` или `pop`, и при этом стек пуст, то программа должна вместо числового значения вывести строку `error`.

Формат ввода

Вводятся команды управления стеком, по одной на строке

Формат вывода

Программа должна вывести протокол работы стека, по одному сообщению на строке

Пример 1

Ввод	<input type="text"/>	Вывод	<input type="text"/>
push 1		ok	
back		1	
exit		bye	

Пример 2

Ввод	Вывод
size	0
push 1	ok
size	1
push 2	ok
size	2
push 3	ok
size	3
exit	bye

Пример 3

Ввод	Вывод
push 3	ok
push 14	ok
size	2
clear	ok
push 1	ok
back	1
push 2	ok
back	2
pop	2
size	1
pop	1
size	0
exit	bye

Язык

OpenJDK Java 15

Набрать здесь

Отправить файл

```
1 import java.util.Scanner;
2 import java.util.Stack;
3
4 public class Yandex {
5     public static void main(String[] args) {
6         workWithStack();
7     }
8
9     static void workWithStack() {
10         Stack<Integer> stack = new Stack<>();
11         Scanner scanner = new Scanner(System.in);
12         while (scanner.hasNext()) {
13             String[] command = scanner.nextLine().split(" ");
14             if (command.length == 2) {
15                 stack.push(Integer.valueOf(command[1]));
16                 System.out.println("ok");
17             } else {
18                 switch (command[0]){
19                     case "pop":
20                         if (stack.empty()) {
21                             System.out.println("error");
22                         } else {
23                             System.out.println(stack.pop());
24                         }
25                         break;
26                     case "back":
27                         if (stack.empty()) {
28                             System.out.println("error");
29                         } else {
30                             System.out.println(stack.peek());
31                         }
32                         break;
33                     case "size":
34                         System.out.println(stack.size());
35                         break;
36                     case "clear":
37                         stack.clear();
38                         System.out.println("ok");
39                 }
40             }
41         }
42     }
43 }
```

Отправить

Предыдущая

Следующая

