|  |
| --- |
|  |
| МИНОБРНАУКИ РОССИИ |
| *Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования* ***«МИРЭА – Российский технологический университет»***  **РТУ МИРЭА** |

**Институт информационных технологий (ИТ)**

**Кафедра инструментального и прикладного программного обеспечения (ИиППО)**

**Дисциплина «Программирование на языке Джава»**

**ОТЧЕТ**

**ПО ПРАКТИЧЕСКОМУ ЗАНЯТИЮ №7**

Выполнил студент группы ИНБО-02-20 Абдусалямова С. К.

Принял Степанов П.В.

Практические работы выполнены «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2021г.

«\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_» «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_2021г.

Отметка о выполнении

**Москва 2021 г.**

## **Задание**

Напишите программу в виде консольного приложения, которая моделирует карточную игру «пьяница» и определяет, кто выигрывает. В игре участвует 10 карт, имеющих значения от 0 до 9, большая карта побеждает меньшую; карта «0» побеждает карту «9».

Карточная игра “ В пьяницу”. В этой игре карточная колода раздается поровну двум игрокам. Далее они открывают по одной верхней карте, и тот, чья карта старше, забирает себе обе открытые карты, которые кладутся под низ его колоды. Тот, кто остается без карт, - проигрывает.

Для простоты будем считать, что все карты различны по номиналу и что самая младшая карта побеждает самую старшую карту (“шестерка берет туз”).

Игрок, который забирает себе карты, сначала кладет под низ своей колоды карту первого игрока, затем карту второго игрока (то есть карта второго игрока оказывается внизу колоды).

Входные данные.

Программа получает на вход две строки: первая строка содержит 5 карт первого игрока, вторая - 5 карт второго игрока. Карты перечислены сверху вниз, то есть каждая строка начинается с той карты, которая будет открыта первой.

Выходные данные.

Программа должна определить, кто выигрывает при данной раздаче, и вывести слово first или second, после чего вывести количество ходов, сделанных до выигрыша. Если на протяжении 106 ходов игра не заканчивается, программа должна вывести слово botva.

## **Ход Работы**

В ходе выполнения работы были получены следующие исходные коды:

//StackGame.java

package sssabd7;  
  
import java.util.Stack;  
public class StackGame {  
 Stack<Integer> fp, sp;  
  
 public StackGame(String fp, String sp) {  
 this.fp = new Stack<>();  
 this.sp = new Stack<>();  
 for (int i = 4; i >= 0; i--) {  
 this.fp.push(Integer.*parseInt*(fp.substring(i, i + 1)));  
 this.sp.push(Integer.*parseInt*(sp.substring(i, i + 1)));  
 }  
 }  
  
 private void pushBack(Stack<Integer> s, Integer item) {  
 Stack<Integer> ns = new Stack<>();  
 while (!s.isEmpty())  
 ns.push(s.pop());  
 s.push(item);  
 while (!ns.isEmpty())  
 s.push(ns.pop());  
 }  
  
 public String play() {  
 int count = 0;  
 while (!fp.isEmpty() && !sp.isEmpty() && count <= 106) {  
 if ((fp.peek() > sp.peek() || (fp.peek() == 0 && sp.peek() == 9)) && !(fp.peek() == 9 && sp.peek() == 0)) {  
 pushBack(fp, fp.pop());  
 pushBack(fp, sp.pop());  
 } else {  
 pushBack(sp, sp.pop());  
 pushBack(sp, fp.pop());  
 }  
 count++;  
 }  
 String res = "";  
 if (count >= 106) res += "Botva";  
 else {  
 if (fp.isEmpty()) res += "Second ";  
 else res += "First ";  
 res += count;  
 }  
 return res;  
 }  
  
 public static void main(String[] args) {  
 System.*out*.println(new StackGame("13579", "24680").play());  
 System.*out*.println(new StackGame("67890", "12345").play());  
 System.*out*.println(new StackGame("13029", "42685").play());  
 }

}

//Game.java

package sssabd7;  
  
import java.util.ArrayList;  
public class Game {  
  
 public static void main(String[] args){  
 int[] a1={1,3,5,7,9};  
 int[] a2={2,4,6,8,0};  
 ArrayList<Integer> arr1 = new ArrayList<>();  
 ArrayList<Integer> arr2 = new ArrayList<>();  
 for(int i=0;i<5;i++){  
 arr1.add(a1[i]);  
 arr2.add(a2[i]);  
 }  
 int count =0;  
 boolean res=false;  
 for(int i=0;i<106;i++){  
 count++;  
 if (arr1.get(0) > arr2.get(0) || ((arr1.get(0) == 0) && (arr2.get(0) == 9))) {  
 arr1.add(arr1.get(0));  
 arr1.add(arr2.get(0));  
 } else if (arr1.get(0) < arr2.get(0) || ((arr1.get(0) == 9) && (arr2.get(0) == 0))) {  
 arr2.add(arr2.get(0));  
 arr2.add(arr1.get(0));  
 }  
 arr1.remove(0);  
 arr2.remove(0);  
  
 if (arr1.size() == 0) {  
 System.*out*.println("Second " + count);  
 res = true;  
 break;  
 } else if (arr2.size() == 0) {  
 System.*out*.println("First " + count);  
 res = true;  
 break;  
 }  
 }  
 if (!res) System.*out*.println("Botva!");  
 }  
}

## **Вывод**

Выполнив практическую работу, я получила навыки работы со стандартным контейнерным классом на языке Java.