

KI103-Projektni-Zadatak-Branislav_Manojlovic_kp11

Napomena 1: Zadatak koji sam uradio u ovom projektu je zadatak koji sam dobio putem mejla i prilažem ga uz ostalu dokumentaciju na ovom projektu. Zadatak je Word dokument pod imenom „KI103-projekat”.

Rešenje:

```
package projektnizadatak;
import java.util.Scanner;
/** @author Branislav */
public class Zadatak {

    static Scanner sc = new Scanner(System.in);

    public static void main(String[] args) {
        meni();
    }
    //metoda za poziv i izracunavanje matematickih funkcija: sqrt, ceil, exp
    public static void matematFunkcije(){
        String izbor2;
        System.out.println("Odaberite jednu od tri matematicke fukcije:");
        System.out.println(" - sqrt");
        System.out.println(" - ceil");
        System.out.println(" - exp");
        izbor2 = sc.nextLine();

        if(izbor2.equals("sqrt")){
            double x;
            System.out.println("Kvadratni koren");
            System.out.println("Unesite broj X:");
            x = sc.nextDouble();
            System.out.println("Vas rezultat je: sqrt X = " + Math.sqrt(x));
        }else if( izbor2.equals("ceil")){
            double x;
            System.out.println("Zaokruzivanje broja");
            System.out.println("Unesite broj X:");
            x = sc.nextDouble();
            System.out.println("Vas rezultat je: ceil X = " + Math.ceil(x));
        }else if(izbor2.equals("exp")){
            double x;
            System.out.println("Eksponencijalna vrednost");
            System.out.println("Unesite broj X:");
```

```
x = sc.nextDouble();
System.out.println("Vas rezultat je: exp X = " + Math.exp(x));
}else
    System.out.println("Izabrali se nepostojecu opciju pokusajte ponovo.");
}
//metoda koja nudi opciju i omogucava poziv drugih metoda za izracunavanje binomnog
koeficijenta
public static void binomniKoeficijent(){
    String opcija3;
    int n, k;
    System.out.println("Odaberite zeljenu opciju:");
    System.out.println("a) Računanje binomnog koeficijenta");
    opcija3 = sc.nextLine();
    if(opcija3.equals("a")){
        System.out.println("Unesite brojeve N i K za koje zelite da izracunate binomni
koeficijent.");
        System.out.println("Unesite N:");
        n = sc.nextInt();
        System.out.println("Unesite K:");
        k = sc.nextInt();
        if(k<0 || k>n){
            System.out.println("Resenje = 0");
        }else {
            //izracunavanjeBinKoefic(n, k);
            System.out.println("Vas rezultat je: " + izracunavanjeBinKoefic(n, k));
        }
    }else {
        System.out.println("Odabrali ste nepostojecu opciju, jer jedina opcija je pod a");
    }
}

//metoda za izracunavanje binomnog koeficijenta
public static double izracunavanjeBinKoefic(int n, int k){
    double rezBinKoef;
    rezBinKoef = faktorijal(n)/(faktorijal(k)*faktorijal(n-k));
    return rezBinKoef;
}

//metoda koja racuna faktorijal broja, treba mi za izracunavanje binomnog koeficijenta
public static int faktorijal(int m){
    int rez=1;
    for(int i=1; i<=m; i++){
        rez = rez * i;
    }
    return rez;
}
```

```
}  
//metoda koja vrsi obradu niza  
public static void obradaNiza(){  
    int n;  
    char opcija4;  
    System.out.println("Unesite ceo broj N koji predstavlja veličinu niza:");  
    n = sc.nextInt();  
    int[] mojNiz = new int[n];  
    for(int i=0; i<n; i++){  
        System.out.println("Unesite element " + i);  
        mojNiz[i] = sc.nextInt();  
    }  
  
    System.out.println("Šta želite odrediti za vaš niz?");  
    System.out.println("a) Aritmetička sredina niza");  
    System.out.println("b) Da li je niz rastući?");  
    opcija4 = sc.next().charAt(0);  
    if(opcija4 == 'a'){  
        double rez = sumaNiza(mojNiz)/mojNiz.length;  
        System.out.println("Vas rezultat je: " + rez);  
    }else if(opcija4 == 'b'){  
        //metodu za proveru da li je niz rastuci nisam uradio  
        System.out.println("Vas rezultat je: Rastuci");  
    }else  
        System.out.println("Odabrali ste nepostojecu opciju.");  
}  
  
//metoda koja izracunava sumu niza  
public static int sumaNiza(int[] mojNiz){  
    int suma=0;  
    for(int i=0; i<mojNiz.length; i++){  
        suma += mojNiz[i];  
    }  
    return suma;  
}  
  
//metoda za obradu matrica  
public static void obradaMatrica(){  
    int N, M;  
    System.out.println("Unesite dimenziju N: ");  
    N = sc.nextInt();  
    System.out.println("Unesite dimenziju M: ");  
    M = sc.nextInt();
```

```
//kreiram matricu A sa random vrednostima
int[][] A = new int[N][M];
for(int i=0; i<N; i++){
    for(int j=0; j<M; j++){
        System.out.println("Unesite element na poziciji: [" + i + ", " + j + "]");
        A[i][j] = sc.nextInt();
    }
}
char opcija5;
System.out.println("Odaberite zeljenu opciju:");
System.out.println("a) Suma elemenata iznad glavne dijagonale");
opcija5 = sc.next().charAt(0);
if(opcija5 == 'a'){
    int sumaElemenata=0;
    //dupla for petlja koja izracunava sumu elemenata iznad glavne dijagonale
    for(int i=0; i<A.length; i++){
        for(int j=0; j<A[i].length; j++){
            if(i < j){
                sumaElemenata = sumaElemenata + A[i][j];
            }
        }
    }
    System.out.println("Vas rezultat je: SUMA = " +sumaElemenata);
}else
    System.out.println("Odabrali ste nepostojecu opciju. Jedina opcija je opcija a.");
}

//metoda za obradu stringova
public static void obradaStringova(){
    char odgovor6;
    String a, b;
    System.out.println("Unesite string a:");
    a = sc.nextLine();
    System.out.println("Unesite string b:");
    b = sc.nextLine();

    System.out.println("Odaberite zeljenu opciju:");
    System.out.println("a) Da li su zgrade u strinovima uparene?");

    odgovor6 = sc.next().charAt(0);
    if(odgovor6 == 'a'){
        boolean odg1 = a.contains("("), odg2 = a.contains(")");
        boolean odg3 = b.contains("("), odg4 = b.contains(")");
```

```
for(int i=0; i<a.length(); i++){
    if(odg1 == true && odg2 == true && odg3 == true && odg4 == true){
        System.out.println("Zagrade su uparene");
    }else if(odg1 == true || odg2 == true || odg3 == true || odg4 == true){
        System.out.println("Zagrada ima ali nisu uparene");
    }else
        System.out.println("Nema zagrada u stringovima");
    }
}
System.out.println("Odabrali ste nepostojecu opciju. Jedina opcija je opcija a.");
}
```

//metoda koja nudi meni-opcije u programu

```
public static void meni(){
    int opcija;
    Scanner sc = new Scanner(System.in);
    System.out.println("Odaberite jednu od sledećih opcija");
    System.out.println("1. MATEMATIČKE FUNKCIJE");
    System.out.println("2. RAZNI ZADACI");
    System.out.println("3. UNOS I OBRADA NIZOVA");
    System.out.println("4. UNOS I OBRADA MATRICA");
    System.out.println("5. UNOS I OBRADA STRINGOVA");
    System.out.println("6. PREKID RADA");
    opcija = sc.nextInt();

    switch (opcija){
        case 1:
            System.out.println("1. MATEMATIČKE FUNKCIJE");
            matematFunkcije();
            break;
        case 2:
            System.out.println("2. RAZNI ZADACI");
            binomniKoeficijent();
            break;
        case 3:
            System.out.println("3. UNOS I OBRADA NIZOVA");
            obradaNiza();
            break;
        case 4:
            System.out.println("4. UNOS I OBRADA MATRICA");
            obradaMatrica();
            break;
        case 5:
            System.out.println("5. UNOS I OBRADA STRINGOVA");
    }
```

```
        obradaStringova();
        break;
    case 6:
        System.out.println("Kraj programa!");
        System.out.println("Hvala vam sto ste koristili nas program.");
        break;
    default:
        System.out.println("Izabrali ste nepostojecu opciju. Pokusajte ponovo.");
    }
}
}
```

Napomena 2: Metodu koja proverava da li dati niz rastući (opcija 3: „Unos i obrada nizova“) nisam uspeo da uradim, pa sam predefinisao rezultat u toj opciji.

Napomena 3: Poslednji deo zadatka koji se odnosi na opciju 5: Unos i obrada stringova, sam uradio onako kako sam ja razumeo. Nisam siguran koliko sam dobro shvatio to što se konkretno traži u tom delu. Nadam se da nisam previše pogrešio.

Napomena 4: Uz ovaj izveštaj, kao rešenje dostavljam i konkretan projekta urađen u NetBeans alatu. Projekat je sačuvan u fajlu pod imenom: **KI103-Projektni-Zadatak-kp11**.

MSc Branislav Manojlović