

OSNOVE PROGRAMSKEGA JEZIKA JAVA

Uporaba spremenljivk.....	2
Izpis na zaslon.....	2
Matematične funkcije.....	2
Komentarji v javi.....	3
Zanka <code>for</code>	3
Zanka <code>while</code>	3
Statične metode.....	3
Osnovno o nizih.....	4
Osnovno o tabelah.....	4
Argumenti programa.....	5
Pretvorba tipov.....	5
Naključna števila.....	5
Branje iz tipkovnice.....	6
Branje iz tekstovne datoteke.....	6
Pisanje v tekstovno datoteko.....	6

Uporaba spremenljivk

- deklaracija

Podamo tip in ime spremenljivke.

```
int i;
```

- deklaracija in inicializacija

Poleg tipa in imena podamo tudi začetno vrednost

```
int x = 5;
```

glej predavanje01/Obresti.java, predavanje02/Stetje.java, ...

- javanski atomarni tipi

char, byte, short, int, long, float, double in boolean

Izpis na zaslon

Primeri:

```
// izpis s prehodom v novo vrstico
System.out.println("Java ja zakon");

// izpis brez prehoda v novo vrstico
System.out.print("Vpisi ime: ");

// izpis vrednosti spremenljivke
System.out.println(x);

// izpis besedila in vrednosti spremenljivke
System.out.println("Pozdravljen, " + ime);

// formatiran izpis
System.out.printf("%d + %d = %d\n", x, y, x+y);
```

glej predavanje02/Argumenti.java, predavanje03/Loto.java, ...

Matematične funkcije

Primeri:

```
// potenca števila 2 (x = 28)
double x = Math.pow(2, 8);
```

glej predavanje01/Obresti.java

Komentarji v javi

```
// komentar pred vrstico
double x = Math.pow(2,8);

int a = 5; // komentar na koncu vrstice

/*
    Bločni komentar -
    lahko tudi v več
    vrsticah
*/
System.out.println();
```

glej predavanje01/Obresti.java

Zanka for

Zanka `for` uporabljam, kadar imam števec in poznam njegovo spodnjo in zgornjo mejo

```
for(int j=1; j<=10; j=j+1) {
    // ...
    // ukazi, ki se bodo večkrat izvedli
    // ...
}
```

glej predavanje03/Loto.java, predavanje3/StatistikaNiza.java, ...

Zanka while

Zanka `while` uporabljam, kadar je izvajanje zanke določeno z nekim boolean pogojem

```
while (i < 15) {
    // ...
    // ukazi, ki se bodo večkrat izvedli
    // ...
    // nekaj moram narediti z i, sicer bo zanka neskončna!
}
```

glej predavanje03/Povprecje.java, predavanje3/BranjeBesede.java, ...

Statične metode

Del kode, ki jo bom večkrat uporabljal, "zaprem" v metodo

```
static void izpisiStevilo(int n) {    // ne vrne rezultata
    System.out.println(n);
}
static int sestej(int a, int b) {    // vrne rezultat tipa int
    return a+b;
}

// klic iz druge metode:
izpisiStevilo(5);
int c = sestej(6,8);
```

glej predavanje03/StatistikaNiza.java

Osnovno o nizih

```
String ime = "Miha"; // deklaracija in inicializacija

// dolžino niza dobim z metodo length()
int dolzinaNiza = ime.length();

// posamezno črko dobim z metodo charAt()
char prvaCrka = ime.charAt(0);
char zadnjaCrka = ime.charAt(ime.length()-1);

// nize primerjam z metodo equals()
if (niz1.equals(niz2)) {
    ...
}

// znake lahko zamenjam z metodo replaceAll();
// POZOR: prvotni niz se ne spremeni; metoda replaceAll()
// vrne nov niz, ki ga lahko "ujamem" v novo spremenljivko
String ime2 = ime.replaceAll("M", "m");
System.out.println(ime); // Miha
System.out.println(ime2); // miha
```

glej predavanje02/StatistikaNiza.java, ...

Osnovno o tabelah

```
// ustvarim novo tabelo za shranjevanje 10 števil
// tipa int; začetne vrednosti: 0
int [] stevila = new int[10];

// tabelo lahko takoj napolnim z vrednostmi
int [] meseci = new int[] {
    31, 28, 31, 30, 31, 30, 31, 31, 30, 31, 30, 31
};

// število elementov tabele dobim z atributom length
int velikostTabele = stevila.length;

// posamezne elemente nastavim oziroma preberem s pomočjo
// zavrtih oklepajev, v katerih podam indeks elementa
stevila[0] = 7;
System.out.println(stevila[0]);

// indeksi v tabeli grejo od 0 do length-1
int prviMesec=stevila[0];
int zadnjiMesec=stevila[stevila.length-1];
```

glej predavanje02/Stetje.java, DN03.java, ...

Argumenti programa

Do argumentov, ki so bili podani ob klicu programa, dostopam preko tabele args.

```
public static void main(String [] args) {  
    // število argumentov dobim z args.length  
    System.out.println("Število: " + args.length);  
  
    // vsi argumenti: od indeksa 0 do indeksa args.length-1  
    for(int i=0; i< args.length; i++) {  
        System.out.printf("%d. argument: %s\n", i, args[i]);  
    }  
}
```

glej predavanje02/Argumenti.java

Pretvorba tipov

```
int a = 42;  
String nizA = Integer.toString(a);    // 42 -> "42"  
  
String stevilo = "13";  
int x = Integer.parseInt(stevilo);    // "13" -> 13  
  
double pi = 3.14;  
String nizPI = Double.toString(pi);   // 3.14 -> "3.14"
```

glej predavanje03/Racunalo.java

Naključna števila

Do argumentov, ki so bili podani ob klicu programa, dostopam preko tabele args.

```
Random rnd = new Random();  
  
// "veliko" naključno število (-231 ... 231-1)  
int n = rnd.nextInt();  
  
// celo naključno število z intervala [0..9]  
int doDeset = rnd.nextInt(10);  
  
// naključno celotno število z intervala [a..b]  
int medainb = a + rnd.nextInt(b-a+1);  
  
// realno naključno število z intervala [0..1)  
double p = rnd.nextDouble();  
  
// realno naključno število z intervala [x..y)  
double r = x+(y-x)*rnd.nextDouble();
```

glej predavanje03/Loto.java

Branje iz tipkovnice

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

String ime      = sc.next();
String vrstica  = sc.nextLine();
int starost     = sc.nextInt();
```

glej predavanje03/Povprecje.java

Branje iz tekstovne datoteke

POZOR: v glavo metode nujno dodaj **throws Exception**

```
import java.util.Scanner;
import java.io.File;

...

String imeDatoteke = "...";
File f = new File(imeDatoteke);
Scanner datoteka = new Scanner(f);

while (datoteka.hasNext()) {
    String beseda = datoteka.next();
    // ...
}

datoteka.close();
```

glej predavanje03/Osebe.java

Pisanje v tekstovno datoteko

POZOR: v glavo metode nujno dodaj **throws Exception**; za izpis uporabi enake metode kot pri izpisu na zaslon (`println()`, `printf()`, ...)

```
import java.util.Scanner;
import java.io.File;

...

String imeDatoteke = "...";
PrintWriter pw = new PrintWriter(imeDatoteke);

pw.println("Racun");
pw.printf("%d + %d = %d\n", 5, 7, 5+7);

pw.close();
```

glej predavanje04/Postevanka.java