

## Uvod u programiranje

dr Ninoslava Savić

### Niz argumenata main metode

### Dvodimenzioni nizovi

## Niz argumenata main metode

- Main metoda može da prihvati argumente sa komandne linije, na primer:
- Neka je data klasa `IspisArgumenata` :
 

```
public class IspisArgumenata {
    public static void main(String[] args) {
        for (int i=0; i<args.length; i++) {
            System.out.print(args[i]); } } }
```
- Nakon poziva klase `IspisArgumenata` na izvršenje:
 

```
java IspisArgumenata jedan dva tri
```

 biće ispisano sledeće:
 

```
jedan, dva, tri
```

2

## Dvodimenzioni nizovi

- Java tretira dvodimenzione nizove kao nizove čiji su elementi nizovi – 'nizove nizova'
- Tako su matrice u Javi nizovi vrsta (a vrste su nizovi nekih elementa)
- Deklarisanje dvodimenzionog niza:
 

```
int mat [ ][ ] = new int [m] [n];
```

 // m i n moraju biti inicijalizovani
- Kada su nizovi sa manje elemenata, tada se deklaracija i inicijalizacija obavlja istovremeno uz pomoć navođenja vrednosti vrsta u vitičastim zagradama

3

## Dvodimenzioni nizovi

- Ako su dati sledeći elementi:  
0, 1, 2, 3, 4, 5, 6  
formirati od njih dvodimenzioni niz:

Deklarisanje i inicijalizacija niza:

```
int a [ ][ ] = {{0, 1}, {2, 3}, {4, 5, 6}};
```

ili (preglednije)

```
int a [ ][ ] = {{0, 1},
                {2, 3},
                {4, 5, 6}};
```

		a [i][j]	
		j →	
i ↓	0	0	1
	2	2	3
	4	4	5 6

4

## Dvodimenzioni nizovi

### ■ Dužina niza

```
System.out.println(a.length); // 3
System.out.println(a[0].length); // 2
System.out.println(a[1].length); // 2
System.out.println(a[2].length); // 3
```

### ● Pristup elementima niza

```
System.out.println(a[0][0]); // 0
System.out.println(a[1][0]); // 2
```

5

## Primeri operacija nad dvodimenzionim nizovima

```
int a1[ ] = {0,1};
int a2[ ] = {2,3};
int a[ ][ ] = {a1, a2};
int b[ ][ ] = {a[1],a[0]};
b[1] = b[0];
```

6

## Dvodimenzioni nizovi

Kretanje kroz dvodimenzioni niz

Primer: Ispisati sve elemente 2-dimenzionog niza n1

```
for (int i=0; i<n1.length; i++)
    for (int j=0; j<n1[i].length; j++)
        System.out.println(n1[i][j]);
```

```
// kakav je format ovog ispisa?
// kako bi ispisali elemente sa zarezom?
// kako bi ispisali sve elemente u formi matrice?
```

7

## Zadatak: Matrica1

Napisati Java program koji omogućava:

- unos elemenata matrice celih brojeva dimenzije  $m \times n$ ,
- ispis pozicija na kojima se u matrici pojavljuje neki zadati broj.

8

## Zadatak: Matrica1

```
import java.util.Scanner;
public class Matrica1 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner ulaz = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Unesite broj redova matrice ");
        int m = ulaz.nextInt();
        System.out.print("Unesite broj kolona matrice ");
        int n = ulaz.nextInt();
        int[ ][ ] matrica = new int[m][n];
        for (int i=0; i<m; i++) {
            for (int j=0; j<n; j++) {
                System.out.print("Unesite element ["+i+""]["+j+" " ");
            }
        }
    }
}
```

9

## Zadatak: Matrica1

```
matrica[i][j] = ulaz.nextInt(); }
}
System.out.print("Unesite traženi broj: ");
int vrednost = ulaz.nextInt();
System.out.println("Traženi broj je na sledećim
pozicijama: ");
for (int i=0; i<m; i++) {
    for (int j=0; j<n; j++) {
        if (matrica[i][j] == vrednost)
            System.out.println("(" + i + ", " + j + ")");
    }
}
} } }
```

10

## Zadatak: Matrica2

Napisati Java program koji omogućava:

- unos elemenata matrice celih brojeva dimenzije  $m \times n$ ;
- pronalaženje i ispis:
  - najvećeg elementa,
  - najmanjeg elementa i
  - srednje vrednosti svih elemenata matrice.

11

## Zadatak: Matrica2

```
import java.util.Scanner;
public class Matrica2 {
    public static void main(String[] args) {
        Scanner ulaz = new Scanner(System.in);
        System.out.print("Unesite broj redova matrice ");
        int m = ulaz.nextInt();
        System.out.print("Unesite broj kolona matrice ");
        int n = ulaz.nextInt();
        int[ ][ ] matrica = new int[m][n];
        for (int i=0; i<m; i++) {
            for (int j=0; j<n; j++) {
                System.out.print
                    ("Unesite element ["+i+""]["+j+" " ");
            }
        }
    }
}
```

12

## Zadatak: Matrica02

```
matrica[i][j] = ulaz.nextInt();
}
}
int min = matrica[0][0];
int max = matrica[0][0];
int sum = 0;
for (int i=0; i<m; i++) {
    for (int j=0; j<n; j++) {
        sum += matrica[i][j];
        if (min > matrica[i][j])
            min = matrica[i][j];
```

13

## Zadatak: Matrica02

```
if (max < matrica[i][j])
    max = matrica[i][j];
}

float prosek = (float) sum/(m*n);
System.out.println("Najmanja vrednost je " + min);
System.out.println("Najveca vrednost je " + max);
System.out.println("Srednja vrednost je " + prosek);
}
```

14