

7. vežbe

0. zadatak (sa predavanja)

```
class ZbirMatrica {  
    public static void main(String[] args) {  
        double[][] A = { {1.1, 2.2, 3.3, 4.1},  
                           {0.4, -2.1, 1.9, 8.7},  
                           {4.1, 2, 44, 23.2} };  
        double[][] B = { {7.3, 12, 33.2, 6.2},  
                           {0.0, 3.1, 2.7, 9.3},  
                           {13.1, 3.8, 4.4, 23.8} };  
        double[][] rez = new double[3][4];  
  
        for (int i = 0 ; i < 3; i++)  
            for (int j = 0; j < 4; j++)  
                rez[i][j] = A[i][j] + B[i][j];  
  
        System.out.println("Zbir matrica je:");  
        for (int i = 0 ; i < 3; i++) {  
            for (int j = 0; j < 4; j++)  
                System.out.print(rez[i][j] + "\t");  
            System.out.println();  
        }  
    }  
}
```

1. zadatak

```
/* Program za mnozenje dve celobrojne matrice. */
```

```
class MnozMatr {  
    public static void main(String[] args) {  
        final int dim1 = 5;  
        final int dim2 = 4;  
        final int dim3 = 3;  
  
        int[][] A = new int[dim1][dim2];  
        int[][] B = new int[dim2][dim3];  
        int[][] C = new int[dim1][dim3];  
  
        int i; // 0...dim1-1  
        int k; // 0...dim2-1  
        int j; // 0...dim3-1
```

1. zadatak

```
// unos elemenata prve matrice po vrstama
System.out.println("\nUnesite matricu A:");
for (i = 0; i < dim1; i++) {
    for (k = 0; k < dim2; k++) {
        System.out.print("Unesite element A[" + i + ", " + k + "] = ");
        A[i][k] = Svetovid.in.readInt();
    }
}

// unos elemenata druge matrice po vrstama
System.out.println("\nUnesite matricu B:");
for (k = 0; k < dim2; k++) {
    for (j = 0; j < dim3; j++) {
        System.out.print("Unesite element B[" + k + ", " + j + "] = ");
        B[k][j] = Svetovid.in.readInt();
    }
}
```

1. zadatak

```
// racunanje proizvoda
```

```
for (i = 0; i < dim1; i++) {  
    for (j = 0; j < dim3; j++) {  
        C[i][j] = 0;  
        for (k = 0; k < dim2; k++) {  
            C[i][j] = C[i][j] + A[i][k] * B[k][j];  
        }  
    }  
}
```

```
// ispis proizvoda
```

```
System.out.println("\nRezultujuca matrica je: ");  
for (i = 0; i < dim1; i++) {  
    for (j = 0; j < dim3; j++) {  
        System.out.print(C[i][j] + "\t");  
    }  
    System.out.println();  
}  
}
```

2. zadatak

`/* Program koji transponuje datu kvadratnu matricu celih brojeva tako da rezultujuca matrica bude u originalnoj matrici. Ne koristiti pomocne matrice. */`
`class Transponovanje {`

```
static int[][] unos(int d) {
    int[][] A = new int[d][d];
    for (int i = 0; i < d; i++) {
        for (int j = 0; j < d; j++) {
            System.out.print("Unesite element u " + i + ". vrsti i " + j + ". koloni: ");
            A[i][j] = Svetovid.in.readInt();
        }
    }
    return A;
}

static void stampa(int[][] A, int d) {
    for (int i = 0; i < d; i++) {
        for (int j = 0; j < d; j++) {
            System.out.print(A[i][j] + "\t");
        }
        System.out.println();
    }
}
```

2. zadatak

```
static void transp(int[][] A, int d) {  
    for (int i = 1; i < d; i++) {  
        for (int j = 0; j < i; j++) {  
            int pom = A[i][j];  
            A[i][j] = A[j][i];  
            A[j][i] = pom;  
        }  
    }  
}
```

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.print("\nUnesite dimenziju matrice: ");  
    int dim = Svetovid.in.readInt();  
    int[][] M = unos(dim);  
    transp(M, dim);  
    System.out.println("\nTransponovana matrica je:");  
    stampa(M, dim);  
}
```

3. zadatak

```
/* Program koji učitava tabelu ocena studenata po predmetima, i racuna za
   svakog studenta prosečnu ocenu na položenim ispitima, a za svaki predmet
   broj studenata koji su položili ispit, kao i prolaznost na ispitu (u %).
   */
```

```
class OceneS {

    static int[][] ucitaj(int brS, int brP) {
        int[][] A = new int[brS][brP];
        for (int i = 0; i < brS; i++) {
            System.out.println("\n== Ocene za studenta broj " + (i + 1) + ":");
            for (int j = 0; j < brP; j++) {
                System.out.print("Unesite ocenu za predmet broj " + (j + 1) + ": ");
                A[i][j] = Svetovid.in.readInt();
            }
        }
        return A;
    }
}
```


3. zadatak

```
static void prosecneOcene(int[][] A) {  
    int brS = A.length;  
    int brP = A[0].length;  
    System.out.println("\n== Prosecne ocene studenata ==");  
    for (int i = 0; i < brS; i++) {  
        int suma = 0;  
        int brPolozenih = 0;  
        for (int j = 0; j < brP; j++) {  
            if (A[i][j] > 5) {  
                suma = suma + A[i][j];  
                brPolozenih++;  
            }  
        }  
        System.out.print("Prosek za studenta broj " + (i + 1) + " je: ");  
        if (brPolozenih > 0)  
            System.out.println((double)suma / brPolozenih);  
        else  
            System.out.println(0.0);  
    }  
}
```

3. zadatak

```
static void prolaznostIspita(int[][] A) {  
    int brS = A.length;  
    int brP = A[0].length;  
    System.out.println("\n== Prolaznost studenata po predmetima ==");  
    for (int j = 0; j < brP; j++) {  
        int brPolozenih = 0;  
        for (int i = 0; i < brS; i++) {  
            if (A[i][j] > 5) {  
                brPolozenih++;  
            }  
        }  
        System.out.print("Broj studenata koji su polozili predmet broj ");  
        System.out.print((j + 1) + " je " + brPolozenih + ", a prolaznost ");  
        System.out.println((brPolozenih * 100.0 / brS) + "%");  
    }  
}
```

3. zadatak

```
public static void main(String[] args) {  
    System.out.print("Unesite broj studenata: ");  
    int brS = Svetovid.in.readInt();  
    System.out.print("Unesite broj predmeta: ");  
    int brP = Svetovid.in.readInt();  
  
    int[][] ocene = učitaj(brS, brP);  
    prosecneOcene(ocene);  
    prolaznostIspita(ocene);  
}  
}
```