

ČLANOVI OBJEKATA I KLASA

2016/17

PODACI I METODI ČLANOVI OBJEKATA

- Objekti su nosioci aktivnosti, međutim kako može postojati više objekata iste klase nema potrebe na više mesta čuvati jedan te isti kod. **Kod je izdvojen u poseban deo memorije.**
- Objekti čuvaju samo podatke, ne čuvaju kod metoda, već samo adresu gde se nalazi kod u memoriji

```
class Robot {  
    int rbr; ...  
    void setRbr(int br) { rbr = br; } ...  
}  
class Test {  
    public static void main(){  
        Robot r = new Robot();  
        int i = 10;  
        r.setRbr(i);  
    }  
}
```



Kako metod zna sa čijim podacima radi?

THIS

Metod **setRbr** pored argumenta navednog u definiciji poseduje i **implicitni parametar this** koji sadrži adresu objekta čiji je metod pozvan, tj. kome je prosleđena poruka.

```
void setRbr(int br) { rbr = br; }
```

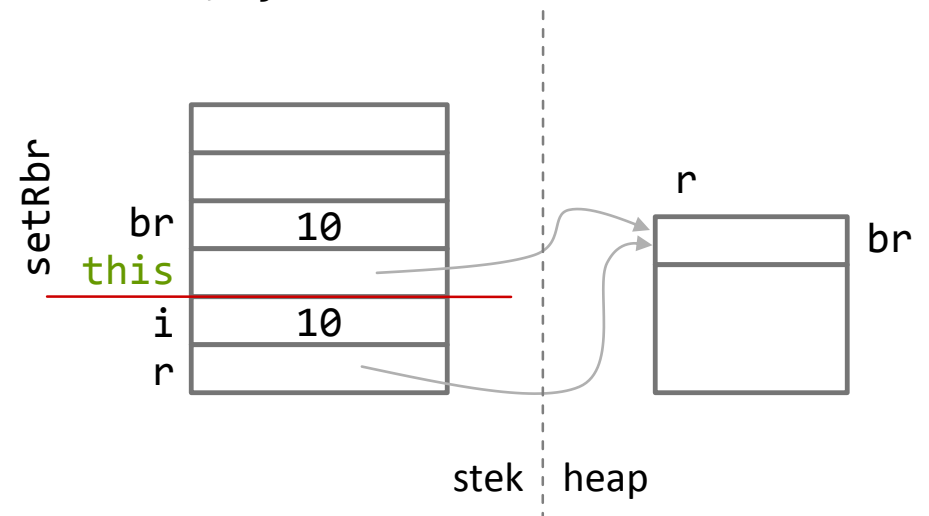
je isto što i

```
void setRbr(int br) { this.rbr = br; }
```

Dakle, potpis metoda setRbr

void setRbr(int br) je od strane kompajlera proširen

void setRbr(Robot this, int br)



Napisati tip

- kojim se opisuju **Muzicare** i to:
 - imenom,
 - prezimenom,
 - vrstom muzike koju izvodi i
 - cenom jednog sata izvođenja

Tip Muzicar treba da sadrži metode kojim se postavljaju i vraćaju vrednosti atributa, sadrži i:

- Metod `prijavaNaFestival` koja dobija objekat Festivala na koji se Muzicar prijavljuje
- Metod koji vraća string reprezentaciju muzicara u formi
ime prezime – vrsta muzike

Napisati tip

- kojim se opisuje **Festival** i to:
 - nazivom
 - Listom izvođača
 - Danom, mesecom i godinom održavanja (podrazumeva se da je festival jednodnevni)

Tip Festival treba da sadrži metode kojim se postavljaju i vraćaju vrednosti atributa, sadrži i:

- Metod `upisiIzvođača` koja dobija Muzičara i dodaje ga na spisak
- Metod koji vraća ukupnu sumu novca koju treba isplatiti, ako se podrazumeva da svaki izvođač ima nastup od 60 minuta
- Metod koji dobija ime izvođača i izbacuje ga iz programa
- Metod koji vraća string reprezentaciju festivala u formi
Naziv i godina
ime prezime – vrsta muzike
ime prezime – vrsta muzike
prijavljenih izvođača

Napisati testnu klasu u kojoj se:

- Kreiraju objekti muzičara Bruno Mars (pop,5000), Soni Mur (elektro,3500), Eminem (rep,4500)
- Kreira objekat Exit festivala sa vremenom održavanja...
- Kreirane muzičare prijaviti na Exit
- Brunu promeniti vreme trajanja nastupa na 90
- Ispisati string preprezentaciju festivala
- Za svakog prijavljenog ispisati njegovo ime i trajanje nastupa

STATIC ČLANOVI - ČLANOVI KLASA

- Ispred deklaracije promenljivih i metoda se može navesti static modifikator.
- Static-om se obeležavaju članovi zajednički svim instancama date klase.

```
class Test {  
    int x;           // nestatička javna varijabla  
    static int y;  
  
    public void print() { // nestatička metoda  
        System.out.println("Hello, World");  
    }  
    public static void print_static() { // statička metoda  
        System.out.println("Hello, World");  
    }  
}
```

Statički podaci i metodi	podaci/metodi članovi klase
Nestatički podaci i metodi	podaci/metodi članovi objekta

PODACI ČLANOVI KLASA

Za

static int Mem2;

kao varijablu članicu klase runtime environment pri učitavanju definicije klase alocira potrebnu memoriju za tu varijablu koju kasnije dele sve druge instance ove klase.

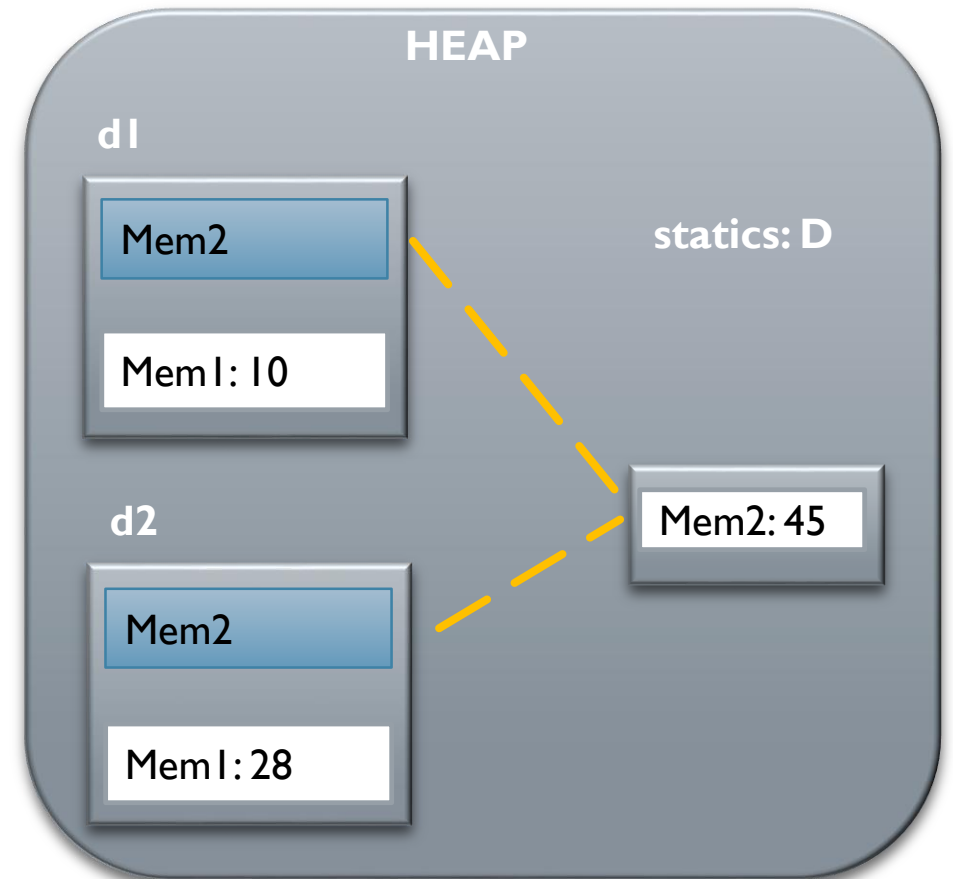
Upotreba

D.Mem2 = 3 ;

d1.mem2 = 3 ;

```
class D
{
    int Mem1;
    static int Mem2;
    ...
}

static void Main()
{
    D d1 = new D();
    D d2 = new D();
    ...
}
```



STATIC METODI

- Metode deklarisanе sa static se tretiraju slično.
- Da bismo koristili statičku metodu neke klase nije potrebno imati instancu te klase. Statičkim metodama se pristupa sa:

`(ime_klase).(ime_statičke_metode)`

npr. `double x=Math.sqrt(2);`

Math je klasa iz paketa `java.lang` u kojoj je `sqrt()` statički metod

STATIC METODI

```
class Test {  
    int x;                // nestatička javna varijabla  
    static int y;  
  
    public void print() { // nestatička metoda  
        System.out.println("Hello, World");  
    }  
    public static void print_static() { // statička metoda  
        System.out.println("Hello, World");  
    }  
    public static void main(String[] args) {  
        x=3;              //error  
        print();          //error  
        print_static();   //OK  
        new Test().x=5;    //OK  
        Test test=new Test(); //OK  
        test.print();      //OK  
    }  
}
```

Statički metodi ne dobijaju this!

Za statičke metode je važno napomenuti da one **ne mogu koristiti nestatičke** metode iste klase direktno, niti pristupati nestatičkim varijablama.

Napisati definiciju tipa Predmet koji ima:

- jedinstven, automatski generisan identifikacioni broj
- jednoslovnu oznaku vrste predmeta
- metode kojim se dobija tip predmeta, kao i njegov ID.

Napisati definiciju tipa Predmet koji ima:

- jedinstven, automatski generisan identifikacioni broj
- jednoslovnu oznaku vrste predmeta
- metode kojim se dobija tip predmeta, kao i njegov ID.

```
class Predmet{  
    char oznaka;  
    int id;  
    static nextID;  
    Predmet() {  
        id = nextID;  
        nextID++;  
    }  
    int getId() { return id;}  
    char getOznaka { return oznaka;}  
}
```