

## Vežba 1 - Java

---

*Napomena:* Pre početka izrade vežbe potrebno je podesiti vidljivost `javac` kompajlera u terminalu. Otvoriti **Control Panel/System/Advanced system settings/Environment Variables** i dodati novu (ili izmeniti postojeću) varijablu **PATH** koja sadži putanju do `javac` (C:\Program Files\Java\jdk-x.y.z\bin).

### ZADATAK 1.1:

Napisati *HelloWorld* Java program.

### ZADATAK 1.2:

Promeniti naziv klase `HelloWorld` u `AnimalKingdom`. Napraviti paket `vezba1.java` i u njega smestiti java datoteku.

- *Napomena:* Naziv klase mora biti jednak nazivu java datoteke

### ZADATAK 1.3:

Definisati `vezba1.java.cats.Lion` klasu koja sadrži metodu `say()` koja kao povratnu vrednost ima string „ROAR“. Ispisati rezultat metode na standardni izlaz.

### ZADATAK 1.4:

Definisati `vezba1.java.cats.Cat` klasu sa metodom `pet()` koja ispisuje pozdrav na standardni izlaz. Napraviti da klasa `Lion` nasleđuje klasu `Cat` i redefinisati `pet()` metodu u `Lion` klasi (ova metoda treba da ispiše i pozdrav dat u `Cat` klasi i novi pozdrav koji će biti definisan u `Lion` klasi).

## ZADATAK 1.5:

Izmeniti klasu Cat tako da ona postane apstraktna sa apstraktnom metodom String say().

Napraviti novu klasu vezba1.java.cats.DomesticCat koja nasleđuje klasu Cat.

U main metodi napraviti niz tipa Cat koji sadrži dva člana – jedan je objekat klase Lion, a drugi objekat klase DomesticCat (obe ove klase nasleđuju klasu Cat). Pozvati metodu say() klase Cat nad oba elementa niza.

## ZADATAK 1.6:

Definisati vezba1.java.Portion klasu sa privatnim poljem food tipa float i javnim metodama void setFood(float food) i float getFood() koje dobavljaju i postavljaju vrednost promenljive food, respektivno.

## ZADATAK 1.7:

Programsku klasu Cat proširiti feed(Portion, float) metodom koja poziva metodu setFood(float) nad objektom klase Portion.

Generisati izuzetak prilikom postavljanja vrednosti atributa u Portion klasi (negativna vrednost parametra) i obraditi ga u setFood(float) metodi.

## ZADATAK 1.8:

Definisati vezba1.java.IEat interfejs sa metodom onEatingFinished(Cat).

Definisati vezba1.java.Listener programsku klasu koja implementira IEat interface. Kada se aktivira callback funkcija onEatingFinished klasa Listener treba da pozove metodu pet().

Proširiti metodu feed klase Cat sa parametrom tipa IEat (feed(Portion, float, IEat)) koja aktivira callback onEatingFinished ukoliko je hranjenje uspešno završeno.

## ZADATAK 2.1

Kreirati paket vezba2.java i u njemu klasu Test koja ima main metodu. U ovoj klasi testirati svaki od narednih zadataka.

## ZADATAK 2.2

Definisati klasu vezba2.java.osobe.Osoba.

Klasa treba da sadrži polja ime i prezime tipa String, modifikatora pristupa protected, kao i metode za postavljanje (set) i dobavljanje (get) vrednosti ovih polja.

Definisati konstruktor koji prima dva parametra (ime i prezime).

Definisati apstraktnu metodu void predstaviSe().

## ZADATAK 2.3

Definisati klasu vezba2.java.osobe.Student koja nasleđuje klasu Osoba. Klasi Student dodati polje indeks tipa String, kao i metode za dobavljanje i postavljanje vrednosti ovih polja.

Definisati konstruktor koji prima tri parametra (ime, prezime i indeks). Konstruktor treba da pozove konstruktor nadklase kao i da postavi vrednost dodatnog polja indeks.

Metoda predstaviSe treba da ispiše podatke o studentu na standardni izlaz u sledećem obliku: Zovem se **ime prezime**. Moj broj indeksa je **indeks**.

- **Napomena:** nasleđivanjem se prenose svi atributi i metode bazna klase, nije potrebno dodatno definisanje atributa *ime* i *prezime* i metoda za dobavljanje i postavljanje njihovih vrednosti!

## ZADATAK 2.4

Definisati interfejs `vezba2.java.interfaces.IOcenjen` sa metodom `onRadOcenjen(Student, int)`.

## ZADATAK 2.5

Definisati klasu `vezba2.java.osobe.Profesor` koja nasleđuje klasu `Osoba`.

Definisati konstruktor sa dva parametra (`ime`, `prezime`) koji inicijalizuje polja `ime` i `prezime`.

Metoda `predstaviSe` treba da ispiše podatke o profesoru na standardni izlaz u sledećem obliku: Zovem se **ime prezime**.

Dodati metodu `void oceni(Student, IOcenjen)` koja aktivira callback `onRadOcenjen` i, uz objekat `Studenta` koji se ocenjuje, prosleđuje mu nasumično odabranu vrednost od 5 do 10 kao ocenu.

- **Napomena:** generisanje nasumične vrednosti u intervalu [5, 10]

```
import java.util.Random;
...
Random random = new Random();
int max = 5;
int min = 10;
int value = random.nextInt(max - min + 1) + min;
```

- **Napomena:** nasleđivanjem se prenose svi atributi i metode bazna klase, nije potrebno dodatno definisanje atributa *ime* i

***prezime* i metoda za dobavljanje i postavljanje njihovih vrednosti!**

## ZADATAK 2.6

Definisati klasu `vezba2.java.listeners.Listener` koja implementira interfejs `IOcenjen`. U metodi `onRadOcenjen` ispisati ime i prezime ocenjenog studenta kao i ocenu koju je student dobio u formatu: **Student: ime prezime je dobio ocenu: ocena.**