

# Međuispit iz Programskih paradigmi i jezika

24. travnja 2015. godine

*Ispit nosi ukupno 15 bodova i piše se 60 minuta.*

*Na pitanja je potrebno odgovoriti kratko i precizno.*

## **1. zadatak (5 bodova)**

Objasnite što su to **delegati** i koje **vrste delegata** postoje. U programskom jeziku C# napišite odsječak programa u kojem se definira jedan delegat po izboru (dovoljno je definirati delegat jedne vrste).

## **2. zadatak (10 bodova)**

Tvrtka zadužena za obvezni pregled vozila vodi evidenciju cestovnih vozila. Evidencija se sastoji od popisa vozila koja pripadaju pojedinom vlasniku. Vlasnik je opisan imenom i prezimenom, a cestovna vozila su opisana brojem šasije, markom, modelom, bojom i godinom proizvodnje. Vozila mogu biti teretna i putnička. Putničko vozilo ima evidentiran broj mjesta za sjedenje i broj mjesta za stajanje dok se za teretno vozilo evidentira nosivost tereta i postoji li ugrađena utovarna rampa.

- a) Potrebno je ostvariti opisani model evidencije vozila u programskom jeziku C#
- b) Napisati LINQ upit koji vraća brojeve šasija svih vozila marke „Mercedes“

## Rješenja

1. Klasa (ili objekt) koja u sebi sadrži odsječak kôda (metodu). Takav kôd se može prenositi između različitih objekata. Posebnosti definicije:

- Isti povratni tip kao i metoda koju delegat sadržava
- Isti parametri kao i metoda koju delegat sadržava

Vrste: - imenovani  
- predefinirani  
- anonimni

```
void MethodA() {  
    Console.WriteLine("Test");  
}  
...  
SimpleDelegate a = new SimpleDelegate( MethodA );  
a();
```

2.

a) 8 bodova

```
public class EvidencijaVozila {  
    public ICollection<VlasnikVozila> Evidencija { get; set; }  
    public ICollection<Vlasnik> Vlasnici { get; set; }  
    public ICollection<CestovnoVozilo> Vozila { get; set; }  
}  
  
public class VlasnikVozila {  
    public ICollection<CestovnoVozilo> Vozila { get; set; }  
    public Vlasnik Vlasnik { get; set; }  
}  
  
public class CestovnoVozilo {  
    public string BrojSasije { get; set; }  
    public string Marka { get; set; }  
    public string Model { get; set; }  
    public string Boja { get; set; }  
    public DateTime GodinaProizvodnje { get; set; }  
}  
  
public class Vlasnik {  
    public string Ime { get; set; }  
    public string Prezime { get; set; }  
}  
  
public class TeretnoVozilo : CestovnoVozilo {  
    public int NosivostTereta { get; set; }  
    public bool UtovarnaRampa { get; set; }  
}  
  
public class PutnickoVozilo : CestovnoVozilo {  
    public int BrojMjestaZaSjedenje { get; set; }  
    public int BrojMjestaZaStajanje { get; set; }  
}
```

