

Klase i objekti – uvod u objektno-orijentisano programiranje u jeziku Java

Klase su obrasci na osnovu kojih se kreiraju objekti. Klasa **Tacka** (vidi fajl *Tacka.java*) predstavlja apstrakciju matematičkog pojma tačke u koordinatnoj ravni i predstavlja obrazac po kojem će naš program kreirati tačke. Slično, klasa **Duz** (vid fajl *Duz.java*) predstavlja model po kojem će naš program kreirati duži. Klasa **Trougao** je naš “model” matematičkog pojma trougao (fajl *Trougao.java*).

Promjenljive čiji je tip neka klasa (npr. `t1`, `t2`, `d1`, `d2` u metodi `main` klase **Test**) nazivano objektima ili instancama klase.

Klasa sadrži promjenljive (tzv. članice klase, engl. class members) i metode. Članice klase opisuju stanje objekta (engl. state) dok metodi opisuju ponašanje objekta (engl. behaviour) .

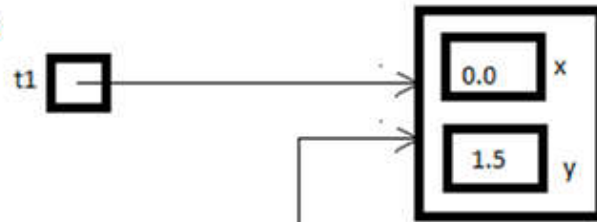
Npr. u klasi **Tacka**, članice klase su `x` i `y` (obje tipa `double`) i one redom predstavljaju apscisu (koordinatu `x`) i ordinatu (koordinatu `y`) proizvoljne tačke. Dakle, svaki objekat klase **Tacka** imaće svoju apscisu i svoju ordinatu. Slično, u klasi **Duz**, svaki objekat klase **Duz** imaće početnu tačku (članica klase `poc`) i krajnju tačku (članica klase `kraj`). U klasi **Test** možemo kreirati više objekata klase **Tacka** (vidi fajl *Test.java*, promjenljive `t1` i `t2`) i više objekata klase **Duz** (promjenljive `d1` i `d2`).

Sve članice klase se prilikom kreiranja objekta postavljaju na “nultu” vrijednost za odgovarajući tip. Za primitivne tipove `byte`, `short`, `int` i `long` ta vrijednost je nula (0), za tipove `float` i `double` je 0.0, a za tip `char` je blanko karakter ‘ ’. Ako je članica klase objekat, tada je njena vrijednost `null`. Npr. u klasi **Trougao** (fajl *Trougao.java*) imamo samo tri članice klase: `tjemeA`, `tjemeB` i `tjemeC`. Prilikom kreiranja objekata tipa `Trougao`, sve tri članice klase postavljaju se na „nultu“ vrijednost za tip **Tacka** tj. na vrijednost `null`.

Svi objekti u programu, tj. promjenljive tipa klase, predstavljaju se referencama, kako je prikazano na slici.

Obratite pažnju da reference omogućavaju da neki dijelovi memorije budu zajednički za više objekata (npr. tačka `t1` je početak duži `d1`).

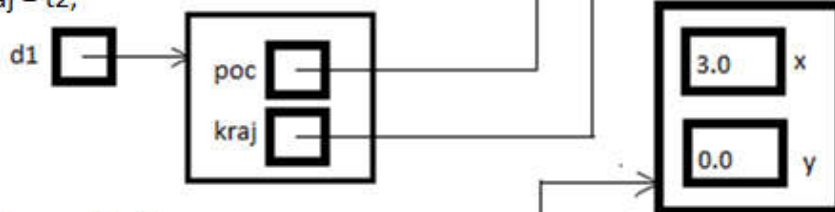
Tacka t1 = new Tacka();
t1.y = 1.5;



Tacka t2 = new Tacka();
t2.y = -1.5;
t2.x = 12.5;



Duz d1 = new Duz();
d1.poc = t1;
d1.kraj = t2;



Duz d2 = new Duz();
d2.poc = new Tacka(); d2.poc.x = 3;
d2.kraj = new Tacka(); d2.kraj.y = -4;

