

# Projektovanje softvera

Dijagrami objekata



# Uvod

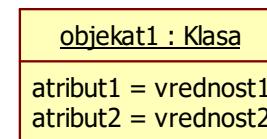
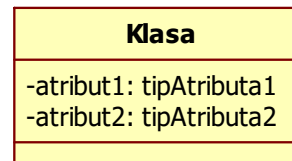
- Dijagrami objekata prikazuju primerke (objekte) apstrakcija (klasa) i njihove veze preko kojih objekti mogu da komuniciraju
- Oni predstavljaju “snimak” pogleda na sistem u jednom trenutku
  - prikazuju se objekti sa trenutnim stanjem i trenutne veze
- Dijagram objekata opisuje fizički i statički aspekt modela
  - fizički, jer je objekat fizička stvar, nalazi se u memoriji
  - statički, jer se prikazuju samo veze, a ne i interakcija preko njih
- Elementi dijagrama objekata su:
  - stvari: objekti i paketi
  - relacije: veze
- Dijagram ima strukturu grafa: objekti su čvorovi, a veze grane

# Namena

- Dve osnovne namene:
  - prikaz složene strukture koju čini više objekata
  - prikaz ponašanja kroz vreme preko niza “snimaka” povezanih objekata
- Dijagram objekata predstavlja samo primer, a ne specifikaciju (definiciju) modela
- Ima dokumentacionu svrhu, može da pomogne razumevanju modela

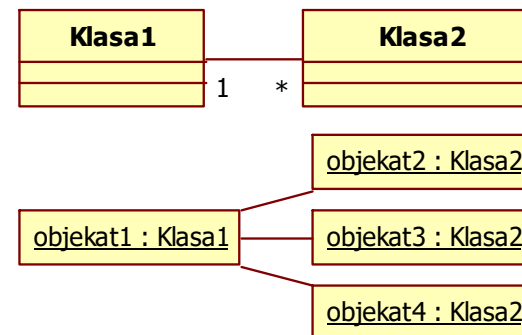
# Objekti

- Objekat je nešto (u memoriji) što ima stanje, ponašanje i identitet
- Na dijagramu objekata – objekat u konkretnom stanju
- Na dijagramu interakcije – objekat koji igra neku ulogu, menja stanje
- Objekat je primerak apstrakcije (tipa, klase)
- UML notacija objekta u konkretnom stanju:
  - pravougaonik sa odeljkom naziva i odeljkom vrednosti atributa
  - naziv `ime:tip`
  - naziv podvučen
  - može samo `:tip` – anonimni
  - može i samo `ime`, bez tipa
  - može i `ime[n]:tip`, npr: `zbika[10]:KlasaElementa`



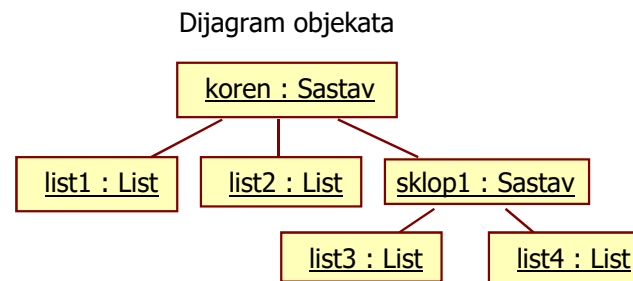
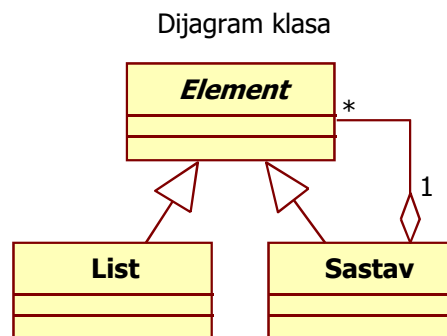
# Veze

- Veze su komunikacione putanje između objekata
- Veze su primerci (instance) asocijacija
  - jedna asocijacija između dve klase predstavlja skup veza između objekata tih klasa
- Na vezama se mogu naći
  - svi ukrasi asocijacije osim multiplikativnosti
  - multiplikativnost je uvek 1



# Primer – uzorak Kompozicija

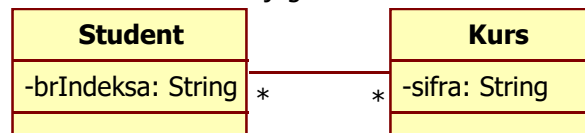
- Opis hijerarhije objekata uzorka *Kompozicija*
  - `Sastav` je `Element` koji sadrži druge elemente
  - rekurzivna struktura sadržanja
  - hijerarhija objekata tipa stabla



# Primer – relacija “pohađa”

- Opis relacije “pohađa” između studenata i kurseva
  - asocijacija označava veze koje se menjaju u vremenu
  - veze su različite u svakoj školskoj godini

Dijagram klasa



Dva objektna dijagrama

