

Projektovanje softvera

Prvi primer



Uvod

- Najbolji način učenja UML-a je kroz kreiranje modela na UML-u
- Većina programera kada uči novi jezik
 - prvo napiše program koji ispiše “*Pozdrav svima!*”
- Početak učenja modelovanja na jeziku UML
 - model za program koji ispiše “*Pozdrav svima!*” uz mehanizme Jave koji omogućavaju izvršenje

Primer na Javi

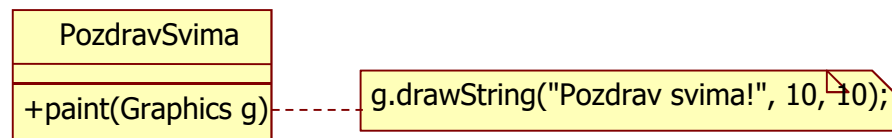
- Trivijalni aplet koji ispisuje: “Pozdrav svima!”

```
import java.awt.Graphics;
class PozdravSvima extends java.applet.Applet{
    public void paint(Graphics g){
        g.drawString("Pozdrav svima!", 10, 10);
    }
}
```

- Iako je primer programa trivijalan, infrastruktura potrebna da bi aplet radio nije trivijalna

Ključna apstrakcija

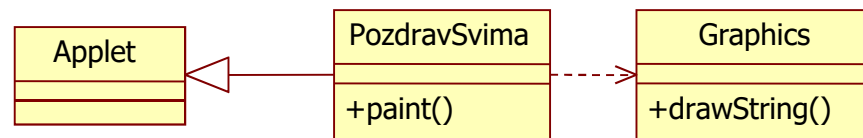
- Osnovni klasni dijagram:



- Klasa `PozdravSvima` ima operaciju `paint (Graphics g)`
 - nadjačani metod klase `Component` koji "iscrtava" datu komponentu
 - u ovom primeru se iscrtava niska "Pozdrav svima!"
 - metod se poziva iz okruženja (ne poziva ga programer) i to:
 - inicijalno, pri pomeranju, otkrivanju ili promeni veličine komponente
- Komentar (*note*) kaže šta radi metod `paint ()`
 - alat ne dozvoljava, ali bi isprekidana linija trebalo da ide do metoda

Korišćene apstrakcije i relacije

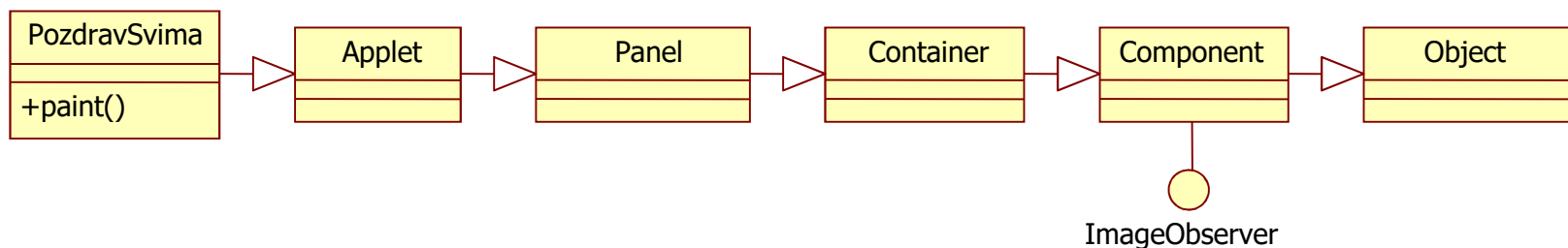
- Osnovne relacije:



- Klasa `PozdravSvima` se izvodi iz klase `Applet` (specijalizacija), a koristi klasu `Graphics` (zavisnost)
 - klasa `Graphics` se pojavljuje kao tip parametra (formalnog arg.) (nadjačanog) metoda `paint()` u klasi `PozdravSvima`
 - klasa predstavlja grafički kontekst komponente
 - metodi klase `Graphics` omogućavaju crtanje na komponenti
 - crta se korišćenjem tekućih atributa datog `Graphics` objekta

Hijerarhija klasa

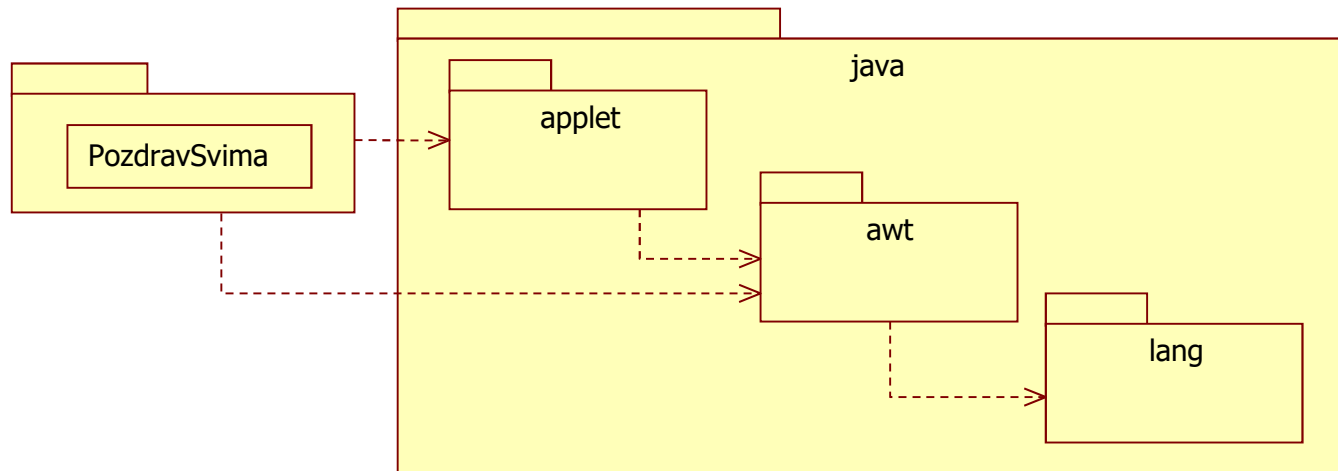
- Hijerarhija nasleđivanja za klasu `PozdravSvima`



- `PozdravSvima` je izvedena klasa iz klase `Applet`, ova iz klase `Panel`, `Panel` iz `Container`, ova iz `Component`, a `Component` iz `Object`
- `ImageObserver` je interfejs
 - preko ovog interfejsa se primaju obaveštenja o konstrukciji slike koja se crta
 - interfejs sadrži metod `imageUpdate()` (nije prikazan)
 - preko `imageUpdate()` metoda se javlja napredak/status konstrukcije slike

Grupisanje

- Dijagram paketa – odnosi (zavisnosti) između paketa
- Ovde paketi grupišu bibliotečke klase
- `PozdravSvima` je u neimenovanom paketu koji zavisi direktno od `applet` i `awt` paketa

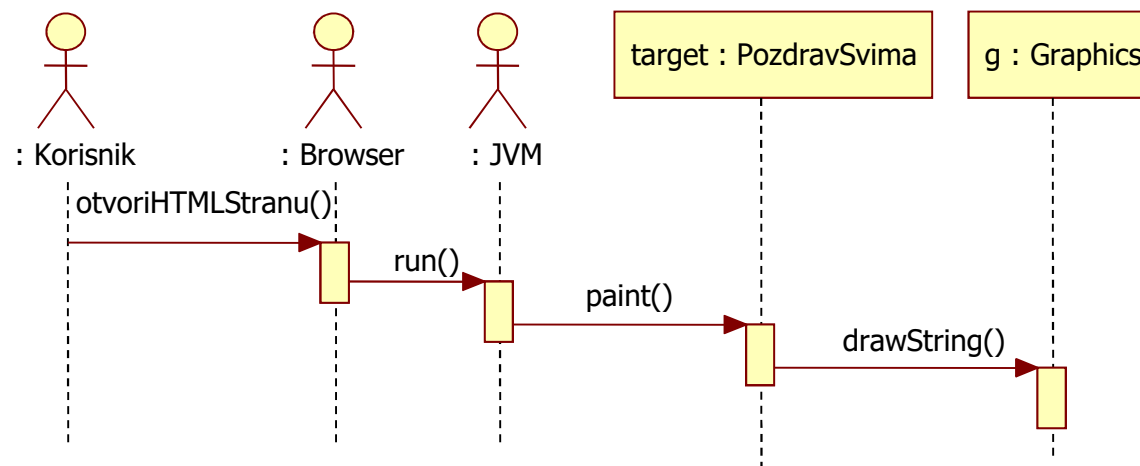


Prvi primer

6.10.2023.

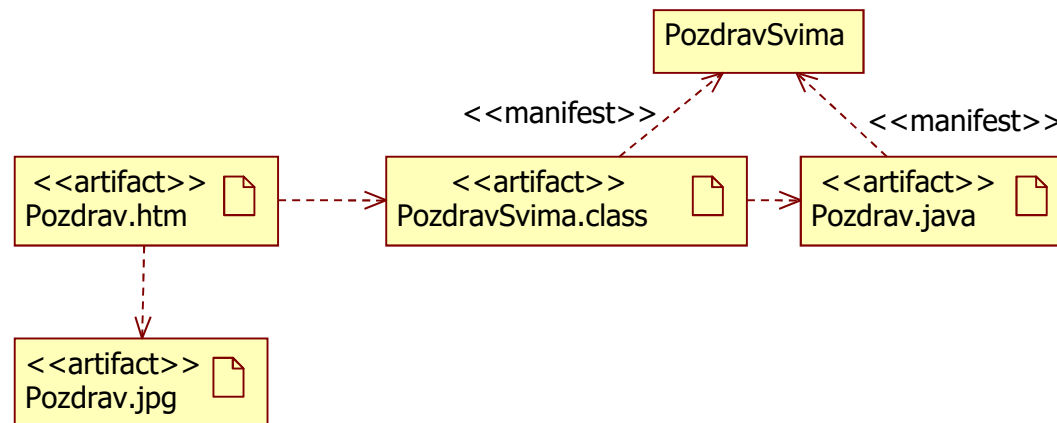
Ponašanje – interakcija

- Dijagram sekvence (originalni primer je nešto složeniji)



Artefakti

- Dijagram artefakata (standard ga ne navodi)



- Artefakti izvornog i izvršnog koda su manifestacije klase `PozdravSvima`