

# Projektni zadatak

## Softverski obrasci i komponente

Prof. dr Igor Dejanović (igord at uns ac rs)

Kreirano 2021-11-16 Tue 16:54, pritisni ESC za mapu, m za meni, Ctrl+Shift+F za pretragu

# Sadržaj

1. Tema zadatka
2. Motivacija
3. Tehnologije
4. Različite sintakse
5. Modeli

# Tema zadatka

- Extensible Platform for Structure Visualization and Navigation (Expressiveness).
- Vizualizacija i navigacija nad strukturama tipa grafa.
- Promenjivi modeli: razne vrste *POPO* (*Plain Old Python Object*) objektnih grafova.
- Promenjive konkretne sintakse.
- Brz pregled i navigacija.
- Operacije: *pan*, *point zoom in/out*, *tree outline*, *bird-view*, *filter*, *search*, dobijanje detalja o tekućem objektu itd.
- Opciono: konzola za upravljanje platformom: izmena sintaksi, izmena modela itd.

# Motivacija

- Vizualizacija kao pomoć u razumevanju međuzavisnosti objekata realnih softverskih sistema.
- Pomoć u analizi složenih softverskih sistema kod npr. reinženjeringa.
- Primeri:
  - Vizualizacija šeme baze podataka – isčitavanje metapodataka proizvoljne baze i prikaz zavisnosti između tabela.
  - Vizualizacija strukture programskog koda – parsiranje proizvoljnog programskog koda i prikaz veza nasleđivanja, referenciranja i sl.

# Tehnologije

- Integraciona platforma – Python `setuptools` (`pkg_resources`)
- GUI - Web (HTML, CSS, JavaScript), Flask ili Django.
- Vizualizacija - d3.

# Različite sintakse

- Izmenjive sintakse realizovane kao nezavisne komponente.
- Osnovna sintaksa – labelirani usmereni graf.
- Složenije sintakse – sintaksa tipa UML dijagrama klasa, sintakse za opis procesa, sintakse za opis složenih hijerarhija itd.

# Modeli

- Obični Python objekti (POPOs – *Plain Old Python Objects*).
- Modeli ne znaju za vizualizaciju (sledi se MVC obrazac).
- Modeli se mogu adaptirati za različite konkretne sintakse.
- Adaptacija se obavlja eksternim adapterima.
- Otvorena pitanja:
  - Izvori modela.
  - Mehanizmi kreiranja objektnih grafova.

