Poliglotski rukovalac informacionim resursima

(PolyInf)

Specifikacija projekta

Generacija: 2021/2022

SADRŽAJ

[**1.** **Predgovor** 2](#_Toc65855804)

[**2.** **SOFTVERSKI PROCES:** 3](#_Toc65855805)

[**3.** **SOFTVERSKI PROIZVOD:** 3](#_Toc65855806)

[**4.** **DOMEN REŠENJA - šta treba da istakne rešenje koje je predmet razvoja?** 5](#_Toc65855807)

[**5.** **DOMEN REŠENJA - Model aplikativnog radnog okvira** 6](#_Toc65855808)

[**6.** **Prilozi** 7](#_Toc65855809)

[**6.1. Format modela zahteva** 7](#_Toc65855810)

[**6.2. Primer modela zahteva** 8](#_Toc65855811)

[**6.3. Model interakcija korisnika i funkcija programskog proizvoda** 9](#_Toc65855812)

[6.3.1. Primer - Dijagram visokog nivoa 9](#_Toc65855813)

[**6.4. Model statičke strukture - UML Dijagram KLASA** 10](#_Toc65855814)

[**6.4.1. Primer nacrta modela INFORMACIONOG RESURSA** 10](#_Toc65855815)

[**6.5. Konceptualni model skladišta činjenica** 11](#_Toc65855816)

[**6.5.1. Paket - organizacija** 11](#_Toc65855817)

[**6.5.2. Paket - Ljudski resursi** 12](#_Toc65855818)

[**6.5.3. Paket - Tehnologija procesa rada** 13](#_Toc65855819)

[**6.6. Fizički model skladišta činjenica - MySQL** 14](#_Toc65855820)

[**6.6.1. Paket - organizacija** 14](#_Toc65855821)

[**6.6.2. Paket - Ljudski resursi** 15](#_Toc65855822)

[**6.6.3. Paket - Tehnologija processa rada** 16](#_Toc65855823)

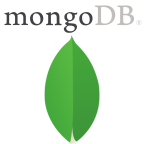
# **Predgovor**

Predmet **NoSQL baze** je sintetski predmet sa misijom podizanja nivoa veština i znanja potrebnih za izradu složenih softverskih proizvoda koji su oslonjeni na **skladišta podataka** zesnovana na različitim modelima.

Dve komponente projekta:

1. **Klijentska strana** - (tehnologiju biraju timovi).

2. **Skladište podataka** - heterogeno skladište:

1. **Skladište činjenica** - relacioni model (MySQL SUBP [](https://www.mysql.com/)) - služi kao podloga za formiranje dokumenata i grafova.
2. **Skladište dokumenata** - dokument model (MongoDB [](https://www.mongodb.com/)) - podržava skladištenje i rudarenje po dokumentima formiranim na osnovu transformacije podšema skladišta činjenica. Svaka podšema generiše modele dokumenta čije se instance trajno čuvaju u skladištu dokumenata i na zahtev vizualiziraju.
3. **Skladište povezanih struktura** - graf model (ArangoDB [](https://www.arangodb.com/)) - podržava skladištenje multidimenzionalnih grafova formiranih na osnovu transformacija podšema skladišta činjenica. Svaka podšema generiše model grafa čije se instance trajno čuvaju u skladištu grafova.
4. Upotreba API-a za pristup pojedinim tipovima skladišta (po slobodnom izboru).

# **SOFTVERSKI PROCES:**

* + ***Model životnog ciklusa***:
    - **Agilni pristup razvoju softvera** (Agile Software Development)
      * ***Ekstermno programiranje***
        + ***pojedinačni rad i rad u timovima*** (Team Based Software Development, Pair Programming)
        + brain storming tehnika specifikacije zahteva i dizajna
    - ***Prototipski razvoj*** - evolutivni prototip
  + ***Metodologija - Modelom upravljani razvoj softvera:***
    - ***Izrada vizije softverskog proizvoda i njeno formalno predstavljanje*** (oslonac na ranije usvojene formalizme - tekstualna specifikacije);
    - ***Specifikacija i modelovanje zahteva*** *(uz oslonac na usvojeni alat za modelovanje);*
    - ***Specifikacija i modelovanje interakcija*** *(UML - USE CASE formalizam uz oslonac na usvojeni alat za modelovanje)*
    - ***Specifikacija i modelovanje arhitekture -*** *(model komponenti)*
    - ***Specifikacija i modelovanje statičke strukture komponenti*** *- (UML - KLASNI MODELI uz oslonac na usvojeni alat za modelovanje)*
    - ***Specifikacija i modelovanje ponašanja*** *- (UML dinamički dijagrami odabrani iz skupine usvojenih formalizama za opis ponašanja softverskih sistema - dijagram stanja, dijagram aktivnosti, dijagram sekvence i dijagram saradnje)*

# **SOFTVERSKI PROIZVOD:**

* + ***Interaktivan, GUI orijentisan, Događajima upravljan, komponent bazirani programski Alat***
  + ***Standardizacija arhitekture***:
    - ***Spoljašnja arhitektura*** - dinamička kolekcija GUI komponenti
      * Komponente koje manipulišu sa radnim okruženjem:
      * Komponente koje manipulišu sa ***artifaktima*** ***softverskog proizvoda*** (proizvodi koje softverski proizvod kreira i sa njima rukuje)
      * Uputstva i pomoć pri ovladavanju programskim proizvodom;
    - ***Unutrašnja arhitektura komponenti***:
      * Mikrokernel arhitektura sa komponentama koje predstavljaju: Aplikacioni radni okvir, Komponentne radne okvire i komponente. Elementarne komponente treba da slede MVC (Model-View-Controller) arhitektonski šablon i odgovarajuće dizajnerske šablone (*Observer, Singletone, State, Composite, Factory Method, Abstract Factory, Proxy, Bridge, Command i sl.)*
    - ***Podešavanje programskog proizvoda*** (*Parametrizacija, Lokalizacija i personalizacija*)
      * Logotip i o aplikaciji
        + ***Algoritmi i strukture podataka***
    - ***Model Informacionog Resursa***
    - ***Kreiranje, Izmena, Brisanje i Pretraga - (****osnovne operacije nad informacionim resursom****)***
  + ***Skladište podataka - modelovanje relacione šeme baze (modelom upravljani razvoj šeme baze . baza činjenica)***
  + ***Prototip*** *- Evolutivni prototip uz oslonac na Objektno Orijentisanu Paradigmu (slobodan izbor* ***jezika*** *i* ***grafičke biblioteke*** *i* ***razvojnog okruženja*** *u skladu sa ranije usvojenim znanjima i veštinama)*
  + ***Transformacije*** *- transformacija rezultujućih skupova generisanih u bazi činjenica u dokumente (MongoDB) i grafove (ArangoDB). Transformacija u dokumente je JEDNOSMERNA (iz dokumenata se ne ažurira baza činjenica). Transformacija u grafove je dvosmerna (promene u grafu moraju ažurirati bazu činjenica i obrnuto).*

# **DOMEN REŠENJA - šta treba da istakne rešenje koje je predmet razvoja?**

* Rukovanje Informacinim Resursima - Opis, definisanje, operativna upotreba i trajno čuvanje Informacionih resursa proizvoljne strukture nezavisno od načina skladištenja;
* Rukovanje Kolekcijama Informacionih resursa - Slobodno formiranje kolekcija Informacionih resursa u skladu sa modelom Informacionog Resursa;
* Rukovanje Radnim prostorima alata - Slobodno formiranje radnih prostora koji sadrže kolekcije InformacionihResursa;
* Dodavanje, Izmena, Brisanje i Pretraga - heterogenih skladišta podataka;
* Transformacije između Skladišta činjenica i ostalih tipova skladišta podataka;

****

**Model arhitekture Rukovaoca informacijama - EAM**

# **DOMEN REŠENJA - Model aplikativnog radnog okvira**

## 