

# **PRINCIPI SOFTVERSKOG INŽENJERSTVA TIM 465**

## **SPECIFIKACIJA BAZE PODATAKA ZA PROJEKAT eSrbija**

**Verzija V 1.0**  
**Datum: April 2, 2020**

**Istorija revizija**

| <b>Revizija</b>      | <b>Datum</b>  | <b>Autor</b>  | <b>Opis</b>        |
|----------------------|---------------|---------------|--------------------|
| <b>Verzija V 1.0</b> | April 2, 2020 | Filip Carević | Inicijalna verzija |
|                      |               |               |                    |
|                      |               |               |                    |
|                      |               |               |                    |
|                      |               |               |                    |
|                      |               |               |                    |

# Sadržaj

|  |    |
|--|----|
| 1. Uvod.....                             | 4  |
| 1.1 Namena.....                          | 4  |
| 1.2 Ciljne grupe .....                   | 4  |
| 1.3 Organizacija dokumenta .....         | 4  |
| 1.4 Rečnik pojmova i skraćenica .....    | 4  |
| 1.5 Otvorena pitanja .....               | 4  |
| 2. Tabele.....                           | 5  |
| 2.1 KORISNIK .....                       | 5  |
| 2.2 NEPRIVILEGOVANI_KORISNIK .....       | 5  |
| 2.3 ADMINISTRATOR.....                   | 6  |
| 2.4 MODERATOR.....                       | 6  |
| 2.5 MESTO.....                           | 7  |
| 2.6 PASSWORD_RESETS.....                 | 7  |
| 2.7 KATEGORIJE.....                      | 8  |
| 2.8 OBAVESTENJA .....                    | 8  |
| 2.9 ANKETE.....                          | 8  |
| 2.10 PITANJA .....                       | 9  |
| 2.11 PONUDJENI_ODGOVORI .....            | 9  |
| 2.12 ANKETE_MESTO .....                  | 9  |
| 2.13 OBAVESTENJA_MESTO.....              | 9  |
| 2.14 KATEGORIJE_OBAVESTENJA .....        | 10 |
| 2.15 KORSINIK_KATEGORIJE_DOZVOLE .....   | 10 |
| 2.16 KORSINIK_KATEGORIJE_PRETPLATE ..... | 10 |
| 2.17 KORSINIK_PONUDJENI_ODGOVORI.....    | 10 |
| 3. Model podataka.....                   | 11 |
| 3.1 Šema relacione baze podataka .....   | 11 |
| 3.2 IE notacija .....                    | 11 |

## 1. Uvod

### 1.1 Namena

Baza podataka za projekat iz predmeta Principi softverskog inženjerstva predstavlja fleksibilan i pouzdan način čuvanja podataka i pristupa istim od strane veb servera radi generisanja veb stranica.

U dokumentu su dati IE model podataka, šema relacione baze podataka, kao i opis tabela u bazi podataka.

Ovaj dokument služi kao osnova za razvoj detaljne projektne specifikacije posmatranog podsistema, implementaciju i testiranje.

### 1.2 Ciljne grupe

Dokument je namenjen vođi projekta i članovima razvojnog tima. Vođi projekta dokument služi za planiranje razvojnih aktivnosti i specifikaciju imena tabela i imena polja u bazi, kako bi nezavisne celine, implementirane od strane različitih delova razvojnog tima, na kraju rada bile uspešno integrisane.

Razvojnog timu dokument služi kao osnova za dizajn i implementaciju.

### 1.3 Organizacija dokumenta

Ostatak dokumenta organizovan je u sledeća poglavlja:

1. **Tabele** – spisak tabela
2. **Model podataka** – model podataka u bazi i šema baze

### 1.4 Rečnik pojmova i skraćenica

IE – Information Engineering, notacija za modelovanje podataka

### 1.5 Otvorena pitanja

| Broj | Datum | Problem/Rešenje |
|------|-------|-----------------|
|      |       |                 |
|      |       |                 |
|      |       |                 |
|      |       |                 |

## 2. Tabele

### 2.1 KORISNIK

Sadrži podatke o korisnicima koji imaju nalog u sistemu. Takođe sadrži podatke potrebe za implementacije funkcionalnosti logovanja i verifikacije e-mail adrese prilikom registrovanja. Korisnik koji je administrator ima oba postavljena polja isAdmin i isMod.

| Name               | Datatype     | Is PK | Is FK |
|--------------------|--------------|-------|-------|
| id                 | integer      | Yes   | No    |
| email              | varchar(191) | No    | No    |
| password           | varchar(191) | No    | No    |
| isAdmin            | date         | No    | No    |
| isMod              | varchar(191) | No    | No    |
| verification_token | varchar(13)  | No    | No    |
| email_verified_at  | integer      | No    | No    |
| rememeber_token    | varchar(9)   | No    | No    |
| created_at         | timestamp    | No    | No    |
| updated_at         | timestamp    | No    | No    |

### 2.2 NEPRIVILEGOVANI\_KORISNIK

Sadrži podatke o korisnicima koji nemaju nikakve privilegije.

| Name                   | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------------------|--------------|-------|-------|
| id                     | integer      | Yes   | Yes   |
| ime                    | varchar(191) | No    | No    |
| prezime                | varchar(191) | No    | No    |
| datumRodjenja          | date         | No    | No    |
| adresaPrebivalista     | varchar(191) | No    | No    |
| jmbg                   | varchar(13)  | No    | No    |
| pol                    | integer      | No    | No    |
| brojLicneKarte         | varchar(9)   | No    | No    |
| opstinaPrebivalista_id | integer      | No    | Yes   |
| created_at             | timestamp    | No    | No    |
| updated_at             | timestamp    | No    | No    |
| opstinaRodjenja_id     | integer      | No    | Yes   |

## 2.3 ADMINISTRATOR

Sadrži podatke o administratorima.

| Name       | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------|--------------|-------|-------|
| id         | integer      | Yes   | Yes   |
| ime        | varchar(191) | No    | No    |
| prezime    | varchar(191) | No    | No    |
| created_at | timestamp    | No    | No    |
| updated_at | timestamp    | No    | No    |

## 2.4 MODERATOR

Sadrži podatke o moderatorima. Ukoliko je zahtev u obradi, kolona “approved” ima vrednost false.

| Name                 | Datatype     | Is PK | Is FK |
|----------------------|--------------|-------|-------|
| id                   | integer      | Yes   | Yes   |
| naziv                | varchar(191) | No    | No    |
| adresa               | varchar(191) | No    | No    |
| pib                  | varchar(9)   | No    | No    |
| maticniBroj          | varchar(8)   | No    | No    |
| adminNotified        | boolean      | No    | No    |
| approved             | boolean      | No    | No    |
| opstinaPoslovanja_id | integer      | No    | Yes   |
| created_at           | timestamp    | No    | No    |
| updated_at           | timestamp    | No    | No    |
| adminNotified        | boolean      | No    | No    |

## 2.5 MESTO

Sadrži podatke o mestima. Popunjava se pre prokretanja servera.

| Name       | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------|--------------|-------|-------|
| id         | integer      | Yes   | No    |
| naziv      | varchar(191) | No    | No    |
| created_at | timestamp    | No    | No    |
| updated_at | timestamp    | No    | No    |

## 2.6 PASSWORD\_RESETS

Sadrži podatke o potrebne za implementaciju funkcionalnosti oporavka lozinke u slučaju zaborava iste.

| Name       | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------|--------------|-------|-------|
| email      | varchar(191) | Yes   | No    |
| token      | varchar(191) | No    | No    |
| created_at | timestamp    | No    | No    |

## 2.7 KATEGORIJE

Sadrži podatke o postojećim kategorijama u sistemu. Popunjava se pre startovanja servera.

| Name       | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------|--------------|-------|-------|
| id         | integer      | Yes   | No    |
| naziv      | Varchar(191) | No    | No    |
| created_at | timestamp    | No    | No    |
| updated_at | timestamp    | No    | No    |

## 2.8 OBAVESTENJA

Sadrži podatke o pojedinačnom obaveštenju. Atribut “nivoLokNac” ima vrednost 1 u slučaju da je lokalnog karaktera, inače 0 . Atribut “korisnik\_id” predstavlja id korisnika koji ne napravio dato obaveštenje.

| Name         | Datatype     | Is PK | Is FK |
|--------------|--------------|-------|-------|
| id           | integer      | Yes   | No    |
| naslov       | varchar(191) | No    | No    |
| opis         | varchar(191) | No    | No    |
| link         | varchar(191) | No    | No    |
| nivoLokNac   | integer      | No    | No    |
| korisnik_id  | integer      | No    | Yes   |
| obrisanoFlag | boolean      | No    | No    |
| updated_at   | timestamp    | No    | No    |
| created_at   | timestamp    | No    | No    |

## 2.9 ANKETE

Sadrži podatke o pojedinačnim Anketama. Atribut “nivoLokNac” ima vrednost 1 u slučaju da je lokalnog karaktera, inače 0 . Atribut “korisnik\_id” predstavlja id korisnika koji ne napravio datu anketu.

| Name         | Datatype     | Is PK | Is FK |
|--------------|--------------|-------|-------|
| id           | integer      | Yes   | No    |
| naziv        | varchar(191) | No    | No    |
| isActive     | boolean      | No    | No    |
| nivoLokNac   | integer      | No    | No    |
| korisnik_id  | integer      | No    | Yes   |
| obrisanoFlag | boolean      | No    | No    |
| updated_at   | timestamp    | No    | No    |
| created_at   | timestamp    | No    | No    |



## 2.10 PITANJA

Sadrži podatke o pojedinačnom pitanju vezanom za anketu. Atribut “ankete\_id” govori kojoj anketi pripada dato pitanje.

| Name       | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------|--------------|-------|-------|
| id         | integer      | Yes   | No    |
| tekst      | varchar(191) | No    | No    |
| ankete_id  | integer      | No    | Yes   |
| updated_at | timestamp    | No    | No    |
| created_at | timestamp    | No    | No    |

## 2.11 PONUDJENI\_ODGOVORI

Sadrži podatke o pojedinačnim odgovorima vezanim za pitanja. Atribut “pitanja\_id” predstavlja id pitanja za koji se dati odgovor vezuje.

| Name       | Datatype     | Is PK | Is FK |
|------------|--------------|-------|-------|
| id         | integer      | Yes   | No    |
| tekst      | varchar(191) | No    | No    |
| pitanja_id | integer      | No    | Yes   |
| updated_at | timestamp    | No    | No    |
| created_at | timestamp    | No    | No    |

## 2.12 ANKETE\_MESTO

Ukoliko je lokalitet ankete “lokalni”, ova tabeli sadrži mesta za koja se data anketa vezuje. Ova tabela nastaje kao posledica zavisnosti “više na više”.

| Name      | Datatype | Is PK | Is FK |
|-----------|----------|-------|-------|
| ankete_id | integer  | Yes   | Yes   |
| mesto_id  | integer  | Yes   | Yes   |

## 2.13 OBAVESTENJA\_MESTO

Ukoliko je lokalitet oabeštenja “lokalni”, ova tabeli sadrži mesta za koja se data anketa vezuje. Ova tabela nastaje kao posledica zavisnosti “više na više”.

| Name           | Datatype | Is PK | Is FK |
|----------------|----------|-------|-------|
| obavestenja_id | integer  | Yes   | Yes   |
| mesto_id       | integer  | Yes   | Yes   |

## 2.14 KATEGORIJE\_OBAVESTENJA

Ova tabeli sadrži podatke o tome koja obaveštenja pripadaju kojim kategorijama. Ova tabela nastaje kao posledica zavisnosti “više na više”.

| Name           | Datatype | Is PK | Is FK |
|----------------|----------|-------|-------|
| obavestenja_id | integer  | Yes   | Yes   |
| kategorije_id  | integer  | Yes   | Yes   |

## 2.15 KORSINIK\_KATEGORIJE\_DOZVOLE

Ova tabela sadrži podatke koji moderatori u okviru kojih kategorija imaju dozvole za objavljivanje. Ova tabela nastaje kao posledica zavisnosti “više na više”.

| Name          | Datatype | Is PK | Is FK |
|---------------|----------|-------|-------|
| korisnik_id   | integer  | Yes   | Yes   |
| kategorije_id | integer  | Yes   | Yes   |

## 2.16 KORSINIK\_KATEGORIJE\_PRETPLATE

Ova tabela sadrži podatke koji korisnici u okviru kojih kategorija su se pretplatili na obaveštavanje putem e-mail poruka. Ova tabela nastaje kao posledica zavisnosti “više na više”.

| Name          | Datatype | Is PK | Is FK |
|---------------|----------|-------|-------|
| korisnik_id   | integer  | Yes   | Yes   |
| kategorije_id | integer  | Yes   | Yes   |

## 2.17 KORSINIK\_PONUDJENI\_ODGOVORI

Ova tabela sadrži podatke koji korisnici su izabrali koje ponuđenje odgovore prilikom popunjavanja anketa. Ova tabela nastaje kao posledica zavisnosti “više na više”.

| Name                   | Datatype | Is PK | Is FK |
|------------------------|----------|-------|-------|
| korisnik_id            | integer  | Yes   | Yes   |
| ponudjeni_odgovori__id | integer  | Yes   | Yes   |

### 3. Model podataka

#### 3.1 Šema relacije baze podataka

**Ankete** (id, naziv, obrisanoFlag, isActive, nivoLokNac, created\_at, updated\_at, korisnik\_id)

**Pitanja** (id, tekst, created\_at, updated\_at, ankete\_id)

**PonudjeniOdgovori** (id, tekst, created\_at, updated\_at, pitanja\_id)

**Korisnik** (id, email, password, isAdmin, isMod, verification\_token, email\_verified\_at, remember\_token, created\_at, updated\_at)

**NeprivilegovaniKorisnik** (korisnik\_id, ime, prezime, datumRodjenja, adresaPrebivalista, jmbg, pol, brojLicneKarte, created\_at, updated\_at, opstinaPrebivalista\_id, opstinaRodjenja\_id)

**Administrator** (korisnik\_id, ime, prezime, created\_at, updated\_at)

**Moderator** (korisnik\_id, naziv, adresa, pib, maticniBroj, approved, adminNotified, created\_at, updated\_at, opstinaPoslovanja\_id)

**Mesto** (id, naziv, created\_at, updated\_at)

**Password\_resets**(email, token, created\_at)

**Kategorije** (id, naziv, created\_at, updated\_at)

**Obavestenja** (id, naslov, opsi, nivoLikNac, obrisanoFlag, created\_at, updated\_at, korisnik\_id)

**Ankete\_mesto** (ankete\_id, mesto\_id)

**Korisnik\_kategorije\_dozvole** (korisnik\_id, kategorije\_id)

**Korisnik\_kategorije\_pretplate** (korisnik\_id, kategorije\_id)

**Kategorije\_obavestenja** (kategorije\_id, obavestenja\_id)

**Obavestenja\_mesto** (obavestenja\_id, mesto\_id)

**Korisnik\_ponudjeniOdgovori** (korisnik\_id, ponudjeni\_odgovori\_id)

*Napomena:*

*Primarni ključ tabela Administrator, Moderator i NeprivilegovaniKorisnik je ujedno i strani ključ migriran iz tabele Korisnik (specijalizacija)*

#### 3.2 IE notacija