

**E-biblioteka**

**Predmet: Administriranje baza podataka**

**Profesor:**  **Studenti:**

**dr Dušan Stefanović Marijana Stanisavljević** **REr 10/17**

**Filip Stojanović REr 56/17**

**Goran Đukić REr 38/17**

**Kristina Manić SEr 52/17**

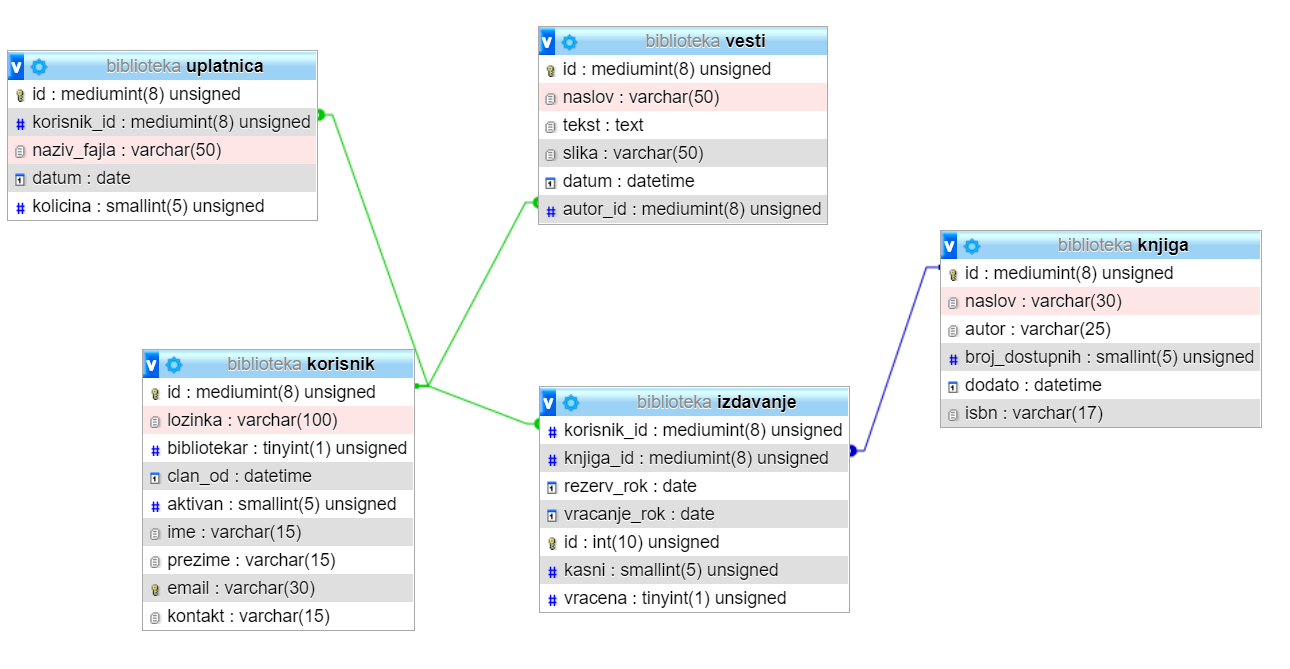
**12.6.2020.**

SADRŽAJ

| [1.](#page3) | [Uvod......................................................................................................................](#page3)......... | | [- 3 -](#page3) | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| [2.](#page3) | [Instalacija i podešavanje projekta..................................................................................](#page3) | | [- 4 -](#page3) | |
| [3.](#page4) | [Arhitektura aplikacije....................................................................................................](#page4) | | [- 4 -](#page4) | |
|  | [3.1](#page4) | [Serverski deo...........................................................................................................](#page4) | [- 4 -](#page4) | |
|  | [3.2](#page5) | [Klijentski deo...........................................................................................................](#page5) | [- 4 -](#page5) | |
|  | [3.3](#page5) | [Baza podataka..........................................................................................................](#page5) | [- 5 -](#page5) | |
|  | [3.4](#page5) | [Komunikacija..........................................................................................................](#page5) | [- 5 -](#page5) | |
| [4.](#page6) | [Rad aplikacije................................................................................................................](#page6) | | [- 6](#page6) | [-](#page6) |
|  | [4.1](#page6) | [Opis implementacije................................................................................................](#page6) | [- 6](#page6) | [-](#page6) |
|  | [4.2](#page10) | [Opis funkcionalnosti – korisničko uputstvo............................................................](#page10) | [- 9](#page10) | [-](#page10) |
| [5.](#page15) | [Literatura.....................................................................................................................](#page15) | | [- 14](#page15) | [-](#page15) |

Link ka projektu: <https://github.com/fistmedia/E-biblioteka>

Projekat E-biblioteka je web aplikacija čiji je cilj da olakša rad biblioteke. Na klijentskom delu su korišćeni HTML5, Bootstrap 4, CSS3, jQuery i Jinja templejtski jezik, dok su na backendu korišćeni Flask i MySQL baza podataka.  
Postoje dve role: administrator odnosno bibliotekar i običan korisnik biblioteke. Bibliotekar ima pristup sledećim podacima: lista knjiga, lista korisnika, podaci o korisnicima kao i knjigama koje su zadužili, podaci o uplatama, može zabraniti ili odobriti pristup korisnika određenim delovima aplikacije, može dodavati knjige, može dodavati, brisati, ažurirati i kreirati vesti, zadužiti i razdužiti knjige, pretraživati knjige i korisnike.  
Korisnik se prvo registruje i dostavlja dokaz o uplati da bi mu administrator odobrio pristup korisničkim funkcijama aplikacije. Kada mu je pristup odobren korisnik može pretražiti dostupne knjige i može videti knjige koje je zadužio kao i rok za povratak. Takođe može poslati dokaze o uplati.



Baza podataka se sastoji iz pet tabela. Korisnik tabela kao primarni ključ ima id koji je auto increment, a povezana je sa tri druge tabele iz baze stranim ključem: izdavanje, vesti i uplatnica.

Tabela Izdavanje je povezana sa druge dve tabele: sa korisnikom preko id tabele korisnik i sa knjiga tabelom preko id kolone iz tabele knjiga. Iako bismo od toga mogli da napravimo kompozitni primarni ključ, ipak smo zbog optimalnosti odlučili da koristimo autoincrement ključ id.

# Indeksi u bazi

Tehnički svaki primarni i strani ključ je podrazumevano indeksiran, kolone koje smo mi indeksirali su:

-korisnik.email, postavljen je kao UNIQUE key, i koristi se u pretragama korisnika

-knjiga.naslov, koristi se u pretrazi knjiga

-knijga.autor, koristi se u pretrazi knjiga

-izdavanje.vracena

# Triggeri u bazi

Triggeri su postavljeni u tabelama izdavanje i uplatnica i to:

Na izdavanju:

izdavanje - ovaj trigger nakon INSERT upita smanjuje broj dostupnih primerka knjige tipa koje je izdata

vracanje - ovaj trigger nakon UPDATE upita koji stavlja da je knjiga vraćena povećava broj dostupnih primerka vraćene knjige

Na uplatnici:

dodaj\_clanarinu - ovaj trigger nakon UPDATE upita tj nakon što bibliotekar odobri uplatu za članarinu i unese koliko je član uplatio dodaje godišnju članarinu članu

# Eventovi u bazi

Eventovi (događaji) u bazi se dešavaju jednom dnevno u 1 časova ujutru i oni su:

clanarina - ovaj event oduzima 1 dan članarine svakom članu dnevno, do 0

izdavanje - ovaj event dodaje dane kašnjenja na izdate knjige ukoliko one nisu vraćane do roka

# Procedure u bazi

Svi veći CRUD upiti bi trebalo da budu procedure u bazi koje se pozivaju sa backenda