# 1. Opis zadatka

Realizovati veb aplikaciju koja predstavlja indormacioni sistem biblioteke. Aplikacija treba da omogući:

* Pretragu svih naslova. U okviru jednog naslova postoji vise konkretnih primeraka knjige. Svaki naslov sadrzi opis, podatke o autoru, tipu koričenja, izdavačima, godini izdanja..
* Mogućnost rezervacije knjige.
* Registraciju novih članova.
* Produžavanje članarine.
* Prikaz istorije iznajmljivanja primeraka.
* Prikaz izveštaja o 10 najčitanijih naslova u biblioteci.

# 2. Specifikacija zahteva

# Modeli podatka

* + Korisnicki nalog - email, lozinka, vrstaNaloga
  + Član – ime, prezime, JMBG, broj telefona, tipČlanarine
  + Članska kartica – datum isteka, broj kartice
  + Knjiga – naziv, autori, opis, jezik, tip koričenja, format, ISBN, UDK, izdavači, godina izdanja
  + Primerak – id primerka, inventarni broj, nabavna cena, status
  + Rezervacija – id rezervacije, datum kreiranja, datum isteka,
  + Pozajmica – id pozajmice, datum početka, datum isteka, produžena
  + Kazna – tip kazne, iznos
  + Inventarna knjiga – id inventarne knjige, naziv
  + Ogranak – id ogranka, naziv, početak radnog vremena, kraj radnog vremena

# Korisnici Sistema

Sistem vodi evidenciju o četiri tipa korisnika (običan bibliotekar, specijalizovan bibliotekar, član, administrator). Svi korisnici čak I oni neregistrovani imaju mogućnost pretrage naslova. Prijavljeni korisnici imaju pristup sledećim funkcionalnostima:

* Običan bibliotekar – može da dodaje nove članove, produži članarinu, potvrdjuje rezervacije, izdaje primerke članovima, naplaćuje kazne
* Specijalizovan bibliotekar – ima pristup istim funkcionalnostima kao I običan bibliotekar I dodatno može da dodaje i menja knjige, primerke u okviru naslova, dodaje inventarne knjige.
* Član – može da rezerviše naslove, vidi svoju istoriju iznajmljivanja primerka I istoriju plaćenih kazni.
* Administrator – može da dodaje nove bibliotekare (obične I specijalizovane) menja podatke o njima, dodaje ogranke.

# 3. Detaljan opis funkcionalnih zahteva

# 1. Funkcionalnosti zajedničke za sve korisnike (i za neregistrovane)

* + - * Pretraga naslova I primeraka
      * Prikaz 10 najčitanijih knjiga u biblioteci

## 2. Funkcionalnosti za običnog bibliotekara

* Dodavanje novog člana – unose podaci o članu (ime, prezime, JMBG, broj telefona I adresa) I automatski mu se kreira članska kartica I nalog.
* Produžavanje članarine – promena datuma važenja postojeće članske kartice.
* Potvrda rezervacije – ukoliko postoji slobodan primerak, rezerviše se prvom članu koji se nalazi na spisku reda čekanja.
* Izdavanje primeraka – prilikom izdavanja unosi željeni primerak I status tog primerka prelazi u pozajmljen.

## 3. Funkcionalnosti za specijalizovanog bibliotekara

* Dodavanje I izmena knjiga – unosi I menja podatke o knjigama (naslov, autori, opis, jezik, format, tip koričenja, izdavači, UDK broj, ISBN I godina izdanja)
* Dodavanje I izmena primeraka – unosi imenja podatke o primercima (inventarni broj I nabavna cena)
* Dodavanje inventarnih knjiga

## 4. Funkcionalnosti za člana

* Rezervacija naslova – prilikom pretrage naslova, član bira naslov koji želi da rezerviše. Ukoliko nema trenutno dostupnih primeraka za traženi naslov, poslata rezervacija se dodaje u listu čekanja. Rezervacija traje 2 dana nakon odobravanja.
* Uvid u istoriju iznajmljenih primeraka I plaćenih kazni

## 5. Funkcionalnosti za administratora

* Dodavanje novih bibliotekara – unose se podaci o bibliotekarima (email, šifra i tip bibliotekara)
* Dodavanje ogranaka – unose se podaci o ograncima (naziv, početak radnog vremena I kraj radnog vremena)

# 4. Detaljan opis nefunkcionalnih zahteva

## Upotrebljivost

* Korisnički interfejs treba da bude intuitivan, jednostavan za korišćenje i navigaciju, bez obzira na tehničko predznanje korisnika.
* Sistem treba da pruža jasne i koncizne poruke o greškama kako bi pomogao korisnicima da reše probleme ili isprave netačne unose.
* Aplikacija treba da bude responsivna i pruža dosledno iskustvo na različitim uređajima i veličinama ekrana.

## Performanse

* Sistem treba da ima brzo vreme odziva kako bi obezbedilo besprekorno korisničko iskustvo prilikom pretraga, rezervacija i drugih operacija.
* Aplikacija treba da bude sposobna da obradi veliki broj istovremenih korisnika bez značajnog gubitka performansi.
* Upiti ka bazi podataka treba da budu optimizovani kako bi se efikasno dobijale informacije.

## 3. Sigurnost

* Autentifikacija i autorizacija korisnika treba da budu obezbeđene radi zaštite sistema od neovlašćenog pristupa.
* Osetljivi podaci kao što su lozinke i lične informacije korisnika treba da budu zaštićeni enkripcijom i adekvatnim mehanizmima zaštite podataka.
* Aplikacija treba da implementira sigurnosne protokole kako bi se sprečili napadi kao što su CSRF

## 4. Pouzdanost

* Sistem treba da bude pouzdan i otporan na greške kako bi se sprečio gubitak podataka ili oštećenje sistema.
* Redovno pravljenje rezervnih kopija podataka i mehanizmi oporavka treba da budu implementirani kako bi se obezbedila zaštita podataka u slučaju neuspeha sistema ili havarije.

## 5. Održavanje

* Aplikacija treba da bude lako održiva, sa dobro organizovanim kodom i dokumentacijom.
* Promene i ažuriranja sistema treba da budu lako implementirani, uz minimalno ometanje rada aplikacije.
* Sistem treba da bude skalabilan, omogućavajući dodavanje novih funkcionalnosti i prilagođavanje rastućim potrebama biblioteke.