

# **Aplikacija za predlaganje TV serija i filmova**

Praktikum: Sistemi e-Poslovanja

Student: Đorđe Krstović 2016200485

Profesor: prof. dr Vladislav Mišković  
Asistent: Petar Jakić

# Sadržaj

<b>1. Uvod .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1. Cilj razvoja .....</b>	<b>3</b>
<b>1.2. Obim sistema.....</b>	<b>3</b>
<b>1.3. Prikaz proizvoda .....</b>	<b>3</b>
<b>1.3.1. Perspektiva proizvoda .....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.2. Funkcije proizvoda.....</b>	<b>4</b>
<b>1.3.3. Karakteristike korisnika .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3.4. Ograničenja .....</b>	<b>5</b>
<b>1.4. Definicije .....</b>	<b>6</b>
<b>2. Reference .....</b>	<b>7</b>
<b>3. Specifikacija zahteva.....</b>	<b>8</b>
<b>3.1. Spoljašnji interfejs .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.1. Posetilac .....</b>	<b>8</b>
<b>3.1.2. Korisnik .....</b>	<b>10</b>
<b>3.1.3. Administrator .....</b>	<b>18</b>
<b>3.2. Funkcije .....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.1. Dijagram slučajeva korišćenja – administrator.....</b>	<b>34</b>
<b>3.2.2. Dijagram slučajeva korišćenja – korisnik .....</b>	<b>35</b>
<b>3.2.3. Dijagram slučajeva korišćenja – posetilac.....</b>	<b>36</b>
<b>3.3. Pogodnosti za upotrebu .....</b>	<b>36</b>
<b>3.4. Zahtevane performanse.....</b>	<b>37</b>
<b>3.5. Zahtevi baze podataka .....</b>	<b>37</b>
<b>3.6. Projektna ograničenja .....</b>	<b>42</b>
<b>3.7. Sistemske karakteristike softvera.....</b>	<b>42</b>
<b>3.8. Dopunske informacije .....</b>	<b>42</b>

# 1. Uvod

Cilj razvoja, aplikacije za predlaganje[1] tv serija i filmova, jeste da korisniku preporuči tv sadržaj na osnovu preferencija korisnika. Aplikacija omogućava pristup za tri tipa korisnika – administrator, registrovan korisnik i posetilac. Administrator ima pristup osnovnim „krud“ (eng. Crud) [2] kontrolama kao što su dodavanje, brisanje i izmena postojećih filmova, serija, epizoda, tagova, zanrova. Registrovan korisnik može film i epizodu tv serije označiti jednim od ponuđenih statusa i oceniti sadržaj ocenom od 0 do 10. Posetilac kao neregistrovani korisnik bez privilegija pristupa samo strani za prijavu na sistem. Aplikacija pristupa MySQL [3] bazi podataka [4]. Pristup aplikaciji se odvija putem interneta[5], kroz veb pregledač [6].

## 1.1. Cilj razvoja

Upotrebom aplikacije korisniku se predlaže sadržaj koji nije pogledao a koji odgovara njegovim preferencijama. Pristup aplikaciji je dozvoljen samo putem interneta uz korišćenje veb pregledača(eng. Web browser). Osnovna funkcionalnost aplikacije jeste predlaganje sadržaja, uz to aplikacija obezbeđuje i funkcionalnosti namenjene administratoru koji uređuje sadržaje koji su dostupni u aplikaciji. Aplikacija je konstantno dostupna za korišćenje osim u periodima nadogradnje ili pravljenja rezervne kopije (eng. Backup) [7] o čemu su korisnici unapred obavešteni.

## 1.2. Obim sistema

Funkcionalnostima aplikacije se pristupa kroz veb pregledač, koji od veb servera[8] zahteva podatke koje on kasnije isporučuje korisniku iz baze podataka koja se nalazi na posebnom serveru baze podataka[9]. U slučaju otkaza internet veze aplikacija nije dostupna korisniku, pa je internet veza neophodna pri svakom korišćenju aplikacije. Komunikacija veb servera i servera baze podataka takođe se odvija preko internet veze.

## 1.3. Prikaz proizvoda

Funkcionalni zahtevi aplikacije su:

Administrator:

- Prijava na sistem koja omogućava autentifikaciju korisnika i njegovih privilegija
- Pregled i uređivanje sadržaja kao što su filmovi, serije, epizode serije, tagova i žanrova.
- Dodavanje novih sadržaja

Registrovani korisnik:

- Prijava na sistem koja omogućava autentifikaciju korisnika i njegovih privilegija
- Pregled sadržaja
- Ocenjivanje sadržaja

Posetilac:

- Prijava na sistem

Nefunkcionalni zahtevi:

- Aplikaciju je potrebno postaviti na veb server koji omogućava brzu reakciju na korisničke zahteve
- Bazu podataka aplikacije potrebno je postaviti na server baze podataka
- U okviru baze podataka implementirati ograničenja I procedure koje će vršiti proevru prilikom unosa, ismene I brisanja podataka iz baze.
- Prestanak rada aplikacije može izazvati prekid internet veze ili nepravilan rad veb servera
- Korisnik aplikacije ne može uticati na njen rad. Svi podaci koje prosleđuje aplikaciji su provereni na više načina:
  1. HTML [10] pattern u poljima za unos podataka kroz forme
  2. JavaScript [11] validacija unetih vrednosti u polja na korisničkoj strani aplikacije
  3. Upotreba Node.js [12] regularnih izraza
  4. Upotreba “okidača” (eng. Trigger) nad tabelama u bazi podataka

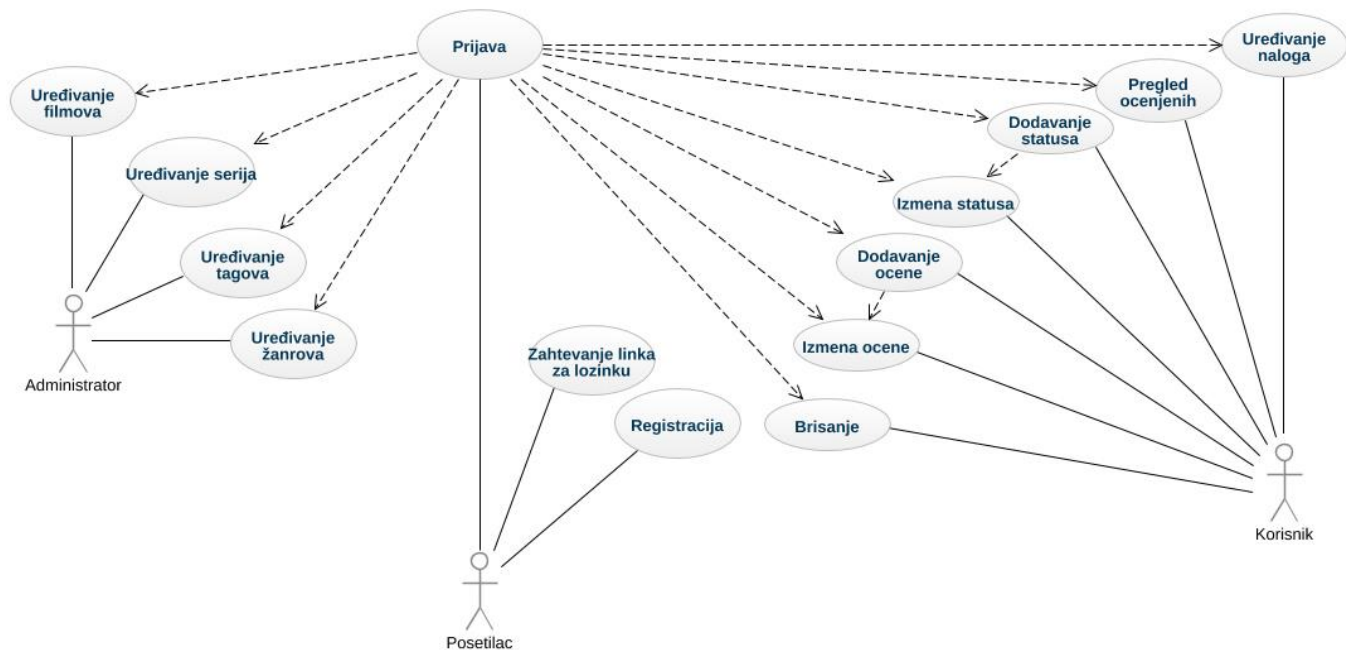
Ovakva aplikacija korisnicima omogućava pomaže u odlučivanju pri odabiru TV sadržaja koji bi odgovarao njihovim preferencijama. Olakšava pronalaženje odgovarajućeg sadržaja umesto nasumične pretrage po webu.

### **1.3.1. Perspektiva proizvoda**

Pristup aplikaciji je omogućen sa bilo kog mesta gde je dostupna internet veza. Usled visokog nivoa bezbednosti primenjenog u implementaciji drugi sistemi ne mogu uticati na rad aplikacije.

### **1.3.2. Funkcije proizvoda**

Dijagram slučajeva [17] korišćenja prikazuje koje funkcije aplikacije su namenjene krajnjem korisniku u zavisnosti od tipa korisnika. Postoje tri tipa korisnika – administrator, korisnik, I posetilac. Zajedničku aktivnost za sva tri tipa korisnika predstavlja – “Prijava”, nakon koje se određuje procesom autentifikacije kom delu sistema korisnik pristupa. Posetilac takođe ima pristup aktivnosti “Registracija” kao I “Zahtevanje linka za lozinku”. Nakon pristupa sistemu sa ispranim parametrima (korisničko ime I lozinka), korisnik ima pravo na različite funkcionalnosti u zavisnosti od toga da li je administrator ili registrovani korisnik. Posetilac ima pristup samo strani za prijavu. Administrator ima mogućnost uređivanja baze podataka, dok korisnik ima mogućnost uređivanja svog profila I dodeljivanja ocene I statusa sadržaju.



Slika 1 – Dijagram slučajeva

### 1.3.3. Karakteristike korisnika

Neophodna je informatička pismenost i poznavanje rada na računaru, kao i iskustvo u radu sa veb pregledačem. Uz to korisniku je neophodan računar sa pristupom internetu.

### 1.3.4. Ograničenja

Aplikacija mora da bude realizovana na Node.js [12] platformi korišćenjem Nest.js [14] razvojnog okvira i sav kôd aplikacije treba da bude organizovan prema pravilima MVC arhitekture. Baza podataka mora da bude relacionala i treba koristiti MySQL/MariaDB RDBMS. Sav generisani HTML [10] kôd koji proizvodi aplikacija mora da bude 100% validan, tj. da generisani kôd prođe proveru W3C Validatorom [15] (dopuštena su upozorenja, ali ne i greške). Aplikacija može grafički korisnički interfejs da generiše na strani servera, korišćenjem šablona za generisanje HTML koda (proizvoljan templating engine, integrisan sa Nest.js aplikacijom) ili da bude serviran statički deo stranice koji pomoću JavaScript-a [11] dinamički formira komponente na front-end-u, a podatke doprema asinhrono kroz veb servis (API) [16] metode obezbeđene u okviru same aplikacije.

Potrebno je obezbediti određeni stepen provere podataka koji se od korisnika upućuju aplikaciji. Moguća su četiri sloja zaštite i to: (1) HTML pattern u poljima za unos podataka u formularima; (2) JavaScript validacija vrednosti unetih u polja za unos podataka u formularima na front-end-u; (3) Provera korišćenjem adekvatnih testova ili korišćenjem regularnih izraza na strani servera u Node.js aplikaciji (moguće je i korišćenjem izričitih šema - Schema) i (4) provera na nivou baze podataka korišćenjem okidača nad samim tabelama baze podataka.

Neophodno je napisati prateću projektnu dokumentaciju o izradi aplikacije koja sadrži (1) model baze podataka sa detaljnim opisom svih tabela, njihovih polja i relacija; (2) dijagram organizacije elemenata aplikacije sa akcentom na isticanje MVC arhitekture na konkretnom primeru jednog odabranog zahteva, tj. rute/putanje koju Vaša aplikacija obrađuje; (3) popis svih aktivnosti koje su podržane kroz aplikaciju za sve uloge korisnika aplikacije prikazane u obliku Use-Case [17] dijagrama; (4) popis svih kontrolera i njihovih

metoda koji obavljaju potrebnu programsku i poslovnu logiku sa ciljem izvršavanja svih predviđenih aktivnosti aplikacije, kao i (5) sve ostale elemente dokumentacije predviđene uputstvom za izradu dokumentacije objavljenom na stranici predmeta u sekciji sa predavanja.

Izrada projekta mora da bude sprovedena korišćenjem alata za verziranje koda Git [18], a kompletan kôd aplikacije bude dostupan na javnom Git repozitorijumu, npr. na besplatnim GitHub ili Bitbucket servisima. Ne može ceo projekat da bude otpremljen u samo nekoliko masovnih Git commit-a, već mora da bude pokazano da je projekat realizovan u kontinuitetu, da su korišćene grane (branching), da je bilo paralelnog rada u više grana koje su spojene (merging) sa ili bez konflikata (conflict resolution).

## 1.4. Definicije

Pojmovi važni za područje primene sistema:

1. Veb-pregledač (engl. web browser; obično se pominje samo kao pregledač, engl. browser) je alatka koja korisniku omogućava pregledanje veb-stranica i multimedijalnih sadržaja vezanih za iste. [6]
2. Veb server je serverski softver ili hardver namenjen pokretanju ovog softvera koji može udovoljiti zahtevima klijenata na internetu. Veb server može, generalno, da sadrži jednu ili više veb lokacija. Veb server obrađuje dolazne mrežne zahteve preko HTTP-a i nekoliko drugih povezanih mrežnih protokola. [8]
3. Server baze podataka je server koji koristi aplikaciju baze podataka koja pruža usluge baze podataka drugim računarskim programima ili računarima, kako je definisano modelom klijent-server. [9]
4. Internet je svetski sistem umreženih računarskih mreža koji je transformisao način na koji funkcionišu komunikacioni sistemi. [5]
5. U informacionim tehnologijama, sigurnosna kopija ili sigurnosna kopija podataka je kopija računarskih podataka snimljenih i sačuvanih na drugom mestu kako bi se mogli koristiti za vraćanje originala nakon događaja gubitka podataka. [7]
6. Java Script – skriptni jezik koji služi za kreiranje interaktivnih veb stranica. [11]
7. MVC - (eng. Model - View - Controller) je šablon organizacije koda aplikacija tako da se poštuje jedan elementarni princip: podela odgovornosti. [19]
8. Nest.js – JavaScript razvojni okvir. [14]
9. Node.js - platforma bazirana na JavaScript jeziku koja se izvršava na računaru (npr. serveru), umesto u Internet pregledaču (kao deo veb strane).[12]
10. API - (eng. Application Programming Interfaces) interfejs za programiranje aplikacija [16]
11. Relaciona baza podataka – baze podataka koje organizuju podatke u tabele koje mogu biti povezane zajedničkim podacima. [4]
12. SQL – (eng. Structured Query Language) standardni jezik za pristupanje i manipulisanje relacionim bazama podataka. [19]
13. HTML - (eng. Hyper Text Markup Language) opisni jezik specijalno namenjen opisu veb stranica. [10]
14. Dijagram slučajeva korišćenja – predstavlja grafički prikaz skupa svih slučajeva korišćenja u sistemu ili delu sistema. Ukazuje na granice sistema i njegovu interakciju sa spoljašnjim svetom. [17].
15. Git – sistem kontrole verzija za praćenje promena u izvornom kodu tokom razvijanja softvera. Dizajniran je za koordinaciju rada među programerima, ali se može koristiti za praćenje promena u bilo kojim podacima. [18]

## 2. Reference

- [1] Sistemi za preporuku, Wikipedia. Dostupno na [https://sr.wikipedia.org/wiki/Sistemi\\_za\\_preporuku](https://sr.wikipedia.org/wiki/Sistemi_za_preporuku) [pregledano 05.07.2020.]
- [2] Create, read, update and delete, Wikipedia. Dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/Create,\\_read,\\_update\\_and\\_delete](https://en.wikipedia.org/wiki/Create,_read,_update_and_delete) [pregledano 05.07.2020.]
- [3] MySQL, Wikipedia. Dostupno na <https://en.wikipedia.org/wiki/MySQL> [pregledano 05.07.2020.]
- [4] Veinović, M., Šimić, G., Jevremović, A., Tair, M. (2018) Baze podataka. Univerzitet Singidunum. Beograd
- [5] Internet, Wikipedia. Dostupno na <https://en.wikipedia.org/wiki/Internet> [pregledano 05.07.2020.]
- [6] Web browser, Wikipedia. Dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_browser](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_browser) [pregledano 05.07.2020.]
- [7] Backup, Wikipedia. Dostupno na <https://en.wikipedia.org/wiki/Backup> [pregledano 05.07.2020.]
- [8] Web server, Wikipedia. Dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/Web\\_server](https://en.wikipedia.org/wiki/Web_server) [pregledano 05.07.2020.]
- [9] Database server, Wikipedia. Dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/Database\\_server](https://en.wikipedia.org/wiki/Database_server) [pregledano 05.07.2020.]
- [10] HTML Introduction, W3Schools. Dostupno na [https://www.w3schools.com/html/html\\_intro.asp](https://www.w3schools.com/html/html_intro.asp) [pregledano 05.07.2020.]
- [11] JavaScript, DevDocs. Dostupno na <https://devdocs.io/javascript/> [pregledano 05.07.2020.]
- [12] Node.js v13.14.0 Documentation, Node.js. Dostupno na <https://nodejs.org/docs/latest-v13.x/api/> [pregledano 05.07.2020.]
- [13] Trigger Syntax and Examples, MySQL. Dostupno na <https://dev.mysql.com/doc/refman/8.0/en/trigger-syntax.html> [pregledano 05.07.2020.]
- [14] Documentation | NestJS, NestJS. Dostupno na <https://docs.nestjs.com/> [pregledano 05.07.2020.]
- [15] About The W3C Markup Validation Service, W3C. Dostupno na <https://validator.w3.org/about.html> [pregledano 05.07.2020.]
- [16] Application programming interface, Wikipedia. Dostupno na [https://en.wikipedia.org/wiki/Application\\_programming\\_interface](https://en.wikipedia.org/wiki/Application_programming_interface) [pregledano 05.07.2020.]
- [17] Tomašević, V., (2017) Razvoj aplikativnog softvera. Univerzitet Singidunum. Beograd
- [18] GitHub documentation, GitHub. Dostupno na <https://docs.github.com/en> [pregledano 05.07.2020.]
- [19] Milan Tair, Youtube. Dostupno na <https://www.youtube.com/channel/UCoabUK8jyHYwuxY3DFIbWcQ> [pregledano 05.07.2020.]

## 3. Specifikacija zahteva

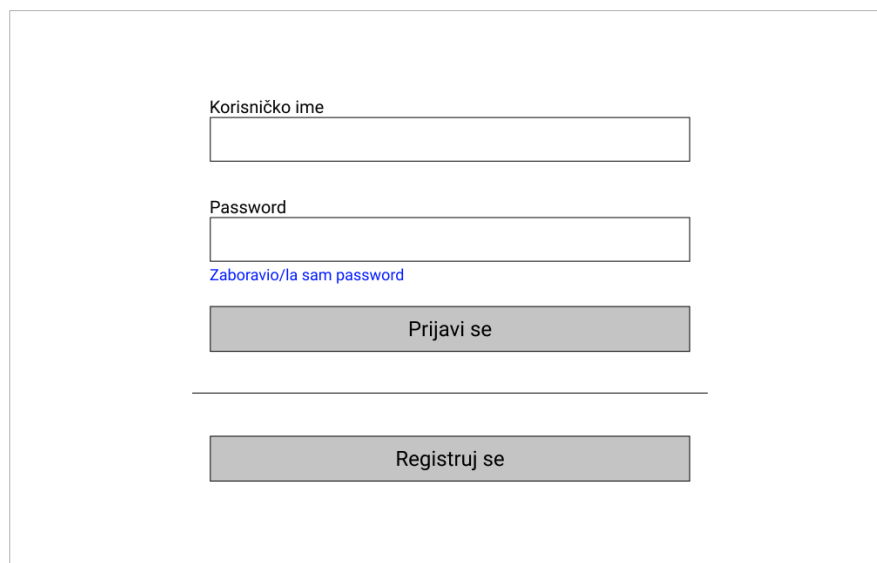
Da bi aplikacija izvršavala upite, koji su neophodni za ispravno funkcionisanje, pristupa bazi podataka. Za pristup aplikaciji neophodan je veb pregledač koji podržava HTTP protokol v1.0. ili v1.1., jer aplikacija koristi HTTP protokol. Funkcionalnosti koje su na raspolaganju korisnicima treba da budu implementirane tako da omoguće jednostavan unos podataka, njihovu izmenu i brisanje. Dijagramima slučajeva korišćenja prikazani su slučajevi korišćenja za sve učesnike u sistemu, odnosno za administratora, korisnika i posetioca. Dijagramom klasa prikazan je model baze podataka.

### 3.1. Spoljašnji interfejs

Pri pokretanju aplikacije za predlaganje tv serija I filmova posetiocu se inicijalno prikazuje stranica “Prijava”. Nakon prijave u zavisnosti od parametara tj. da li je administrator ili korisnik u pitanju aplikacija preusmerava na odgovarajuću stranu. Kompletan prikaz svih interfejsa u dve verzije, za desktop I mobilni telefon prikazan je na sledećem linku: <https://www.figma.com/file/SHuyWMwDWJc4M9toknQh6E/Aplikacija-za-predlaganje-TV-serija-i-filmova?node-id=0%3A1>

#### 3.1.1. Posetilac

Prijava:



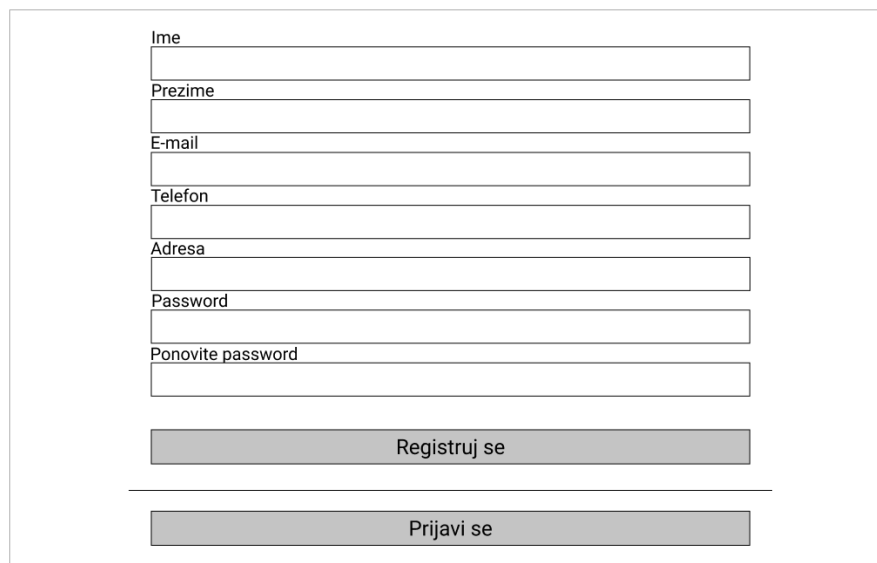
The screenshot shows a login form with the following elements:

- A text input field labeled "Korisničko ime" (Username).
- A text input field labeled "Password".
- A link labeled "Zaboravio/la sam password" (Forgot password) in blue text.
- A button labeled "Prijavi se" (Login).
- A horizontal separator line.
- A button labeled "Registruj se" (Register).

Slika 2 – Prijavi se



Ukoliko je korisnik želi da se registruje to vrši klikom na dugme “Registruj se” ga preusmerava na sledeću stranu na kojoj se od njega zahtevaju određeni podaci-> Registruj se:



Ime

Prezime

E-mail

Telefon

Adresa

Password

Ponovite password

---

*Slika 3 – Registruj se*

Nakon što je korisnik nakon registracije, ili kao već postojeći odlučio da se registruje klikom na dugme “Prijavi se” na strani “Prijava”. Aplikacija ga preusmerava na sledeću stranu koja zavisi od role u sistemu, tj. da li je administrator ili korisnik.

### 3.1.2. Korisnik

Nakon što se korisnik ispravno ulogovao sledeća stranica koju mu aplikacija prikazuje jeste “Početna strana” odakle bira kojoj će kategoriji pristupiti, ili želi da uređuje profil.



*Slika 4 – Početna strana - korisnik*

Kada je korisnik odabrao uređivanje profila klikom na dugme “Uređivanje profila” prikazuje mu se sledeća strana na kojoj može izmeniti podatke na profilu:



UREĐIVANJE NALOGA

Ime

Prezime

E-mail

Telefon

Adresa

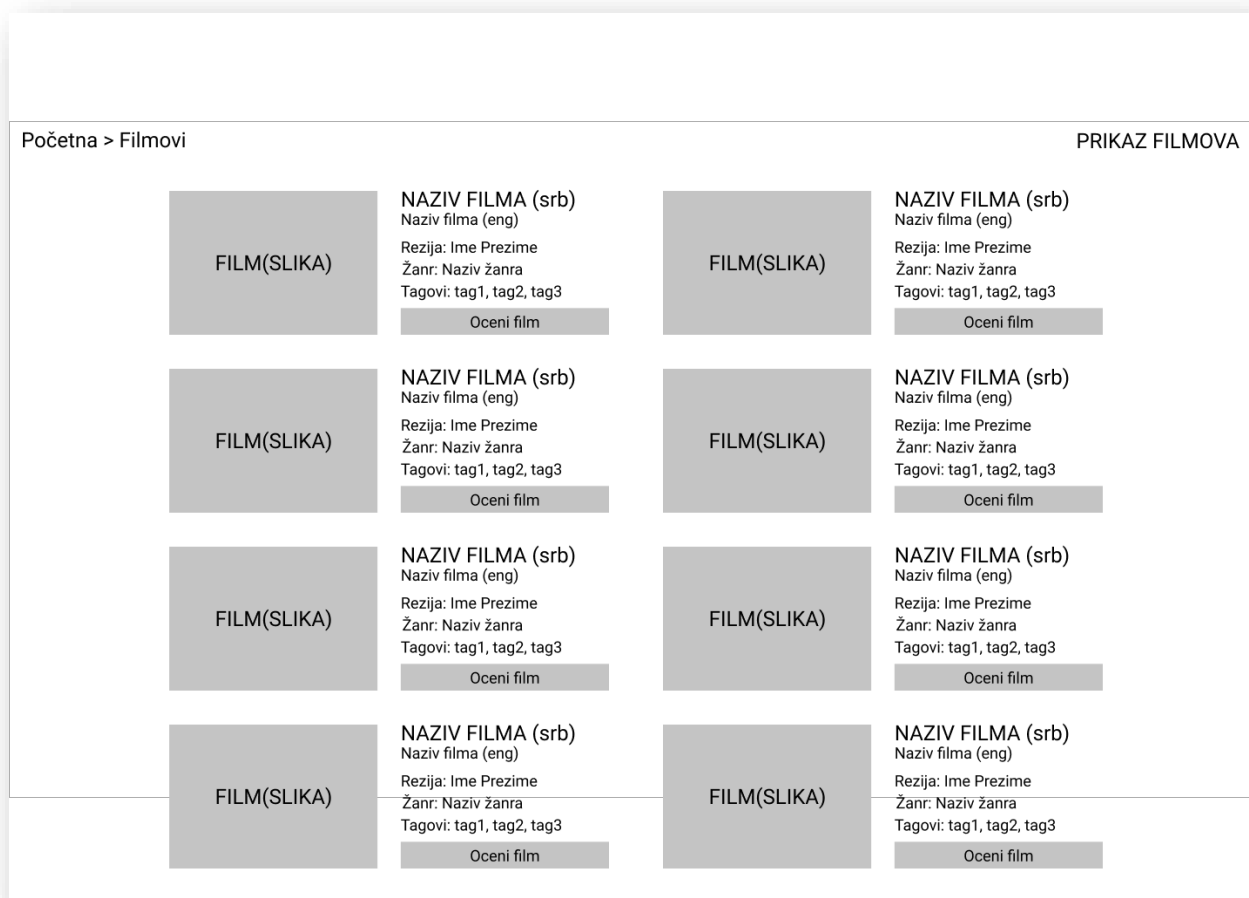
Password

Sačuvaj izmene

Poništi izmene

*Slika 5 – Uređivanje profila*

Ukoliko se korisnik ipak odluči za stranicu na kojoj će mu biti prikazan sadržaj iz kategorije “Filmovi”, sa osnovnim podacima o svakom filmu, korisnik pristupa sledećoj strani:



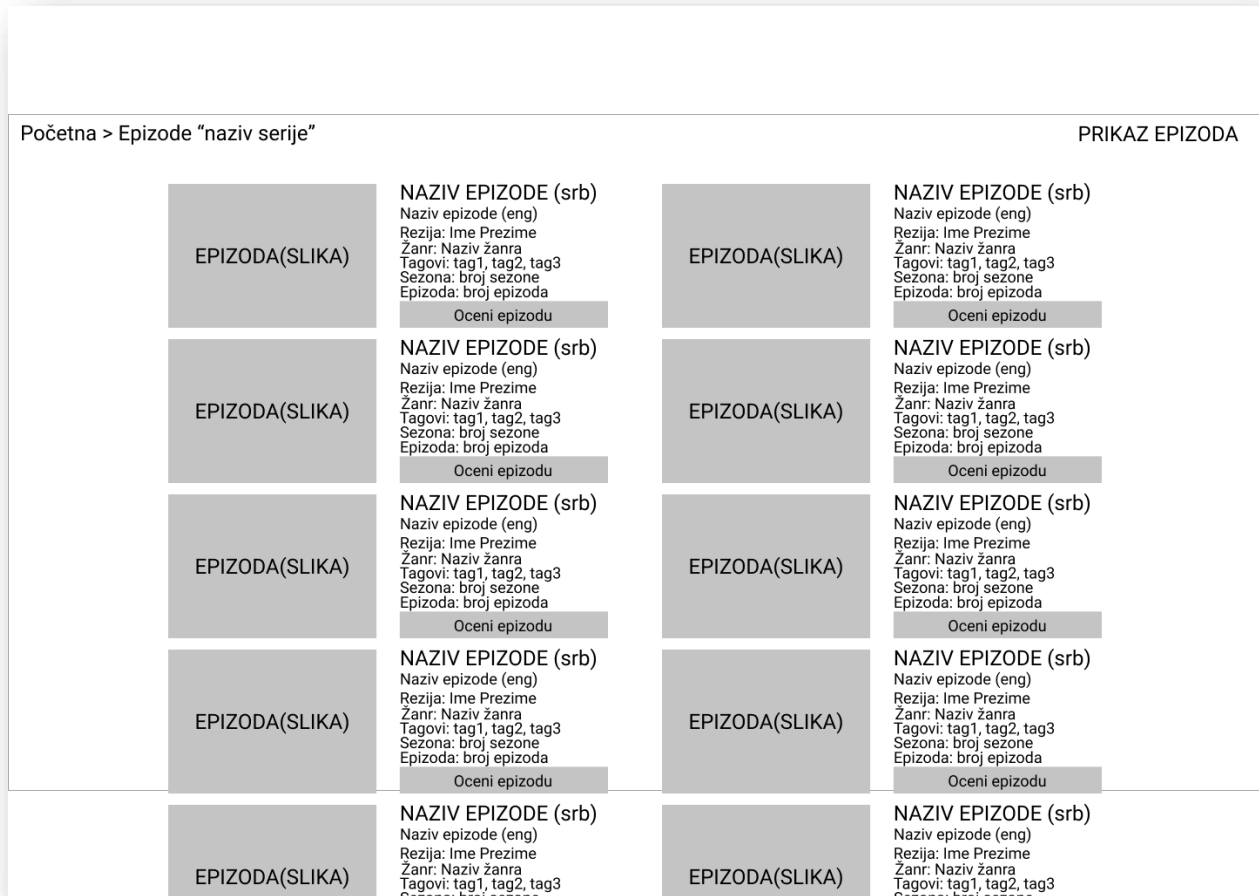
Slika 6 – Prikaz filmova

Biranjem kategorije “Serije” korisnik pristupa strani na kojoj su prikazane serije sa osnovnim podacima o seriji:

Početna > Serije		PRIKAZ SERIJA	
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Epizode

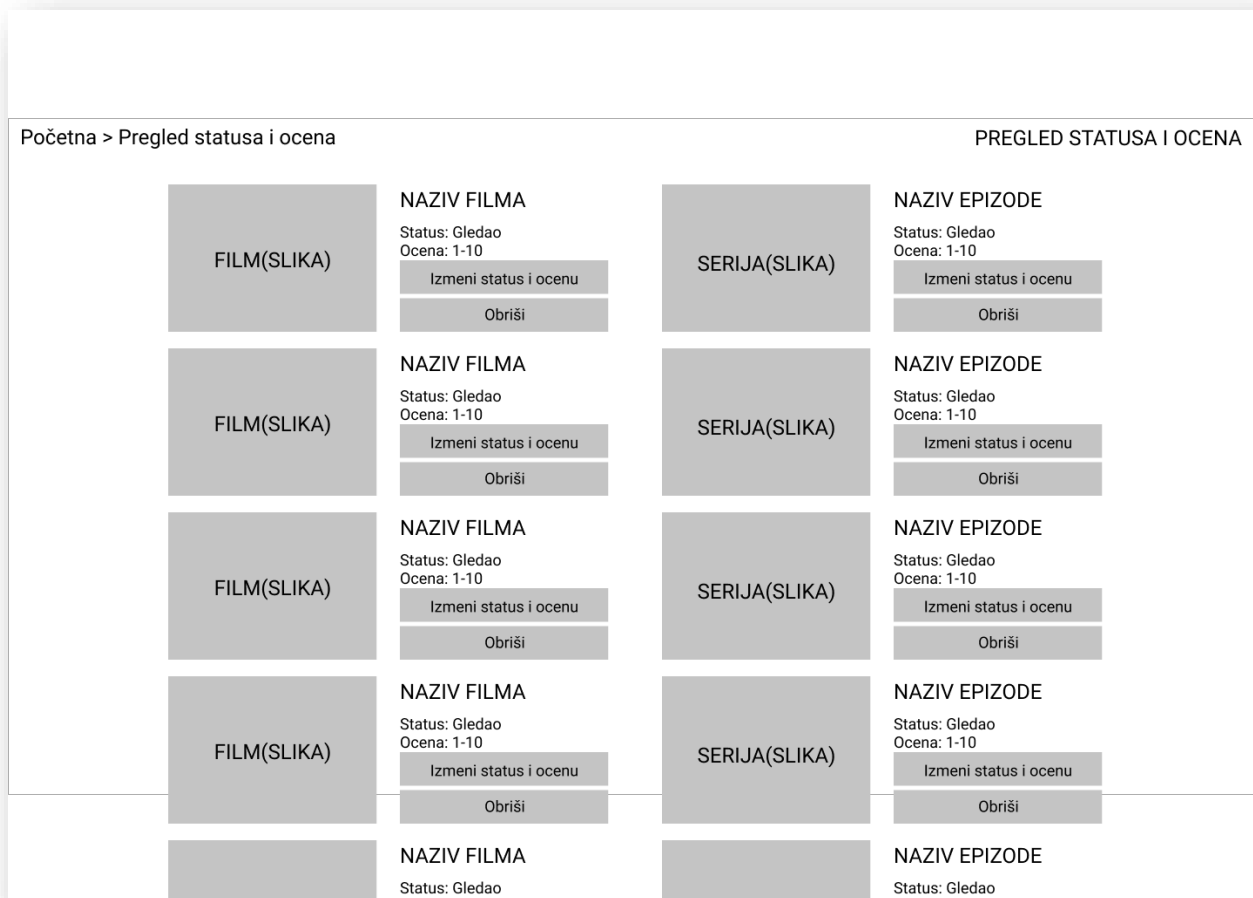
Slika 7 – Prikaz serija

U okviru kategorije “Serije” korisnik može odabrati prikaz epizoda te serije klikom na dugme “Epizode”:



Slika 8 – Prikaz epizoda

U svakom trenutku korisnik može pristupiti strani na kojoj mu je prikazan pregled svih statusa i ocena:



Slika 9 –Pregled statusa i ocena

Sadržaj koji je korisnik pregledao može označiti jednom od ponuđenih statusa i oceniti jednom od mogućih ocena:

Početna > Dodavanje ocena i statusa

DODAVANJE OCENA I STATUSA

SLIKA

NAZIV FILMA/SERIJE

Rezija: Ime Prezime

Žanr: Naziv žanra

Tagovi: tag1, tag2, tag3

Sinopsis:

Kratak opis filma/serije.

Dodaj status:

Gledao

Želim da gledam

Ne želim da gledam

Dodaj ocenu:

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Sačuvaj

Otkazi

Slika 10 –Dodavanje statusa i ocena



Naravno ukoliko korisnik promeni mišljenje o sadržaju možete u svakom trenutku izmeniti status I ocenu:

Početna > Izmena ocena i statusa

IZMENA OCENA I STATUSA

SLIKA

NAZIV FILMA/SERIJE  
Rezija: Ime Prezime  
Žanr: Naziv žanra  
Tagovi: tag1, tag2, tag3  
Sinopsis:  
Kratak opis filma/serije.

Izmeni status:  

Gledao  
Želim da gledam  
Ne želim da gledam

Izmeni ocenu:  

1  
2  
3  
4  
5  
6  
7  
8  
9  
10

Sačuvaj izmene

Otkazi

Slika 11 –Izmena statusa I ocena

### 3.1.3. Administrator

Ukoliko se posetioc aplikacije ulogovao sa parametrima koji odgovaraju admin roli, aplikacija ga preusmerava na sledeću stranu, na kojoj može odabrati šta želi da uređuje, odnosno film, seriju, tagove ili žanrove, kao što je to unapred definisano dijagramom slučajeva korišćenja:



*Slika 12 – Početna strana - administrator*

U zavisnosti od toga šta administrator odabere aplikacija ga preusmerava na odgovarajuću stranu. Može odabrati jednu od sledećih strana:

1. Prikaz filmova
2. Prikaz serija
3. Prikaz epizoda
4. Prikaz žanrova
5. Prikaz tagova

Prikaz filmova - administrator:

Početna > Filmovi

PRIKAZ FILMOVA

Dodaj film

FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film	FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film
FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film	FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film
FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film	FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film
FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film	FILM(SLIKA)	NAZIV FILMA (srb) Naziv filma (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Izmeni film Obriši film

Slika 13 –Prikaz filmova – administrator

## Prikaz serija – administrator:

Početna > Serije

PRIKAZ SERIJA

Dodaj seriju

SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>
SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>	SERIJA(SLIKA)	NAZIV SERIJE (srb) Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 <div>Izmeni serijuEpizode</div> <div>Obriši seriju</div>

Slika 14 –Prikaz serija – administrator

## Prikaz epizoda – administrator:

Početna > Epizode "naziv serije" PRIKAZ EPIZODA

Dodaj epizodu

EPIZODA(SLIKA)	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>	EPIZODA(SLIKA)	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>
EPIZODA(SLIKA)	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>	EPIZODA(SLIKA)	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>
EPIZODA(SLIKA)	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>	EPIZODA(SLIKA)	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>
	<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>		<b>NAZIV EPIZODE (srb)</b> Naziv serije (eng) Rezija: Ime Prezime Žanr: Naziv žanra Tagovi: tag1, tag2, tag3 Sezona: broj sezone Epizoda: broj epizode <div>Izmeni epizodu</div> <div>Obriši epizodu</div>

Slika 15 –Prikaz epizoda – administrator

## Prikaz žanrova:

Početna > Žanr

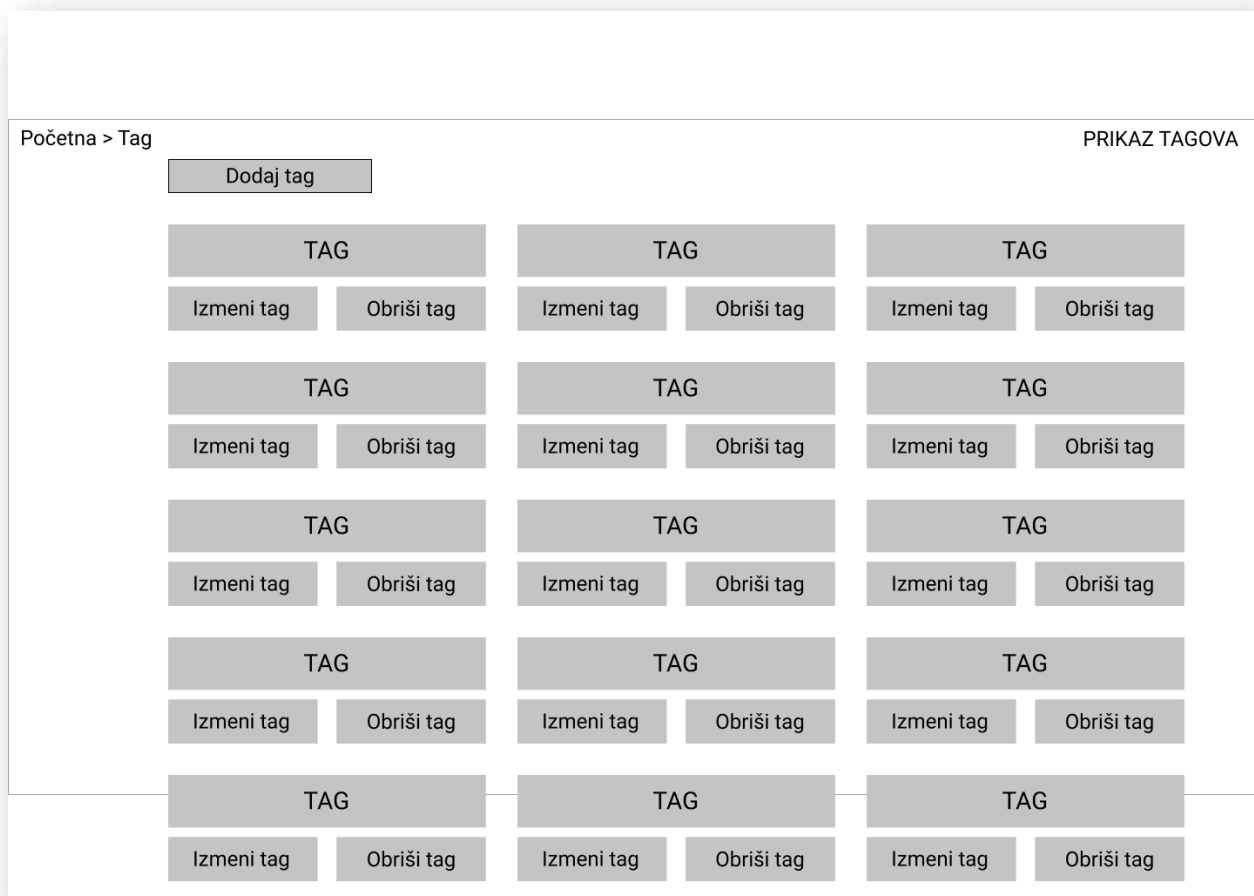
PRIKAZ ŽANROVA

Dodaj žanr

ŽANR	ŽANR	ŽANR
Izmeni žanr	Obriši žanr	Izmeni žanr
Obriši žanr	Izmeni žanr	Obriši žanr
ŽANR	ŽANR	ŽANR
Izmeni žanr	Obriši žanr	Izmeni žanr
Obriši žanr	Izmeni žanr	Obriši žanr
ŽANR	ŽANR	ŽANR
Izmeni žanr	Obriši žanr	Izmeni žanr
Obriši žanr	Izmeni žanr	Obriši žanr
ŽANR	ŽANR	ŽANR
Izmeni žanr	Obriši žanr	Izmeni žanr
Obriši žanr	Izmeni žanr	Obriši žanr
ŽANR	ŽANR	ŽANR
Izmeni žanr	Obriši žanr	Izmeni žanr
Obriši žanr	Izmeni žanr	Obriši žanr

Slika 16 –Prikaz žanrova

## Prikaz tagova:



Slika 17 –Prikaz tagova

Ako se administrator odluči za dodavanje sadržaja u neku od ovih kategorija, žanrova ili tagova, aplikacija ga preusmerava na sledeće stranice:

1. Dodavanje filmova
2. Dodavanje serija
3. Dodavanje epizoda
4. Dodavanje žanrova
5. Dodavanje tagova

Dodavanje filmova:

Početna > Dodavanje filma

DODAVANJE FILMA

Naziv filma (srb):

Naziv filma (eng):


Režija:

Žanr:

Tagovi:

Sinopsis:

Slika:



Dodaj film

Otkazi

Slika 18 –Dodavanje filmova



## Dodavanje serija:

Početna > Dodavanje serije

DODAVANJE SERIJE

Naziv serije (srb):

Naziv serije (eng):


Režija:

Žanr:

Tagovi:

Sinopsis:

Slika:



Dodaj seriju

Otkazi

*Slika 19 –Dodavanje serija*

## Dodavanje epizoda:

Početna > Dodavanje epizode

DODAVANJE EPIZODE

Naziv epizode (srb):

Naziv epizode (eng):

Režija:

Žanr:


Tagovi:

Sinopsis:

Sezona:

Epizoda:

Slika:



Dodaj epizodu

Otkazi

*Slika 20 –Dodavanje epizoda*

## Dodavanje žanrova:

Početna > Dodavanje žanrova

DODAVANJE ŽANROVA

Žanr:

Dodaj žanr

Otkazi

*Slika 21 –Dodavanje žanrova*

## Dodavanje tagova:

Početna > Dodavanje tagova

DODAVANJE TAGOVA

Tag:

Dodaj tag

Otkaži

*Slika 22 –Dodavanje tagova*

Administrator u svakom trenutku može vršiti ismene podataka koje se odnose na kategorije, žanrove, ili tagove. Aplikacija za te potrebe generiše sledeće stranice korisniku za izmenu:

1. Izmena filma
2. Izmena serije
3. Izmena epizode
4. Izmena žanra
5. Izmena taga

Izmena filma:

Početna > Izmena film

IZMENI FILM

Naziv filma (srb):

Naziv filma (eng):


Režija:

Žanr:

Tagovi:

Sinopsis:

Slika:



Sačuvaj izmene

Otkazi

*Slika 23 –Izmena filma*

## Izmena serije:

Početna > Izmena serije

IZMENI SERIJU

Naziv serije (srb):

Naziv serije (eng):


Režija:

Žanr:

Tagovi:

Sinopsis:

Slika:



Sačuvaj izmene

Otkazi

Slika 24 –Izmena serije

## Izmena epizode:

Početna > Izmena epizode

IZMENI EPIZODU

Naziv epizode (srb):

Naziv epizode (eng):

Režija:

Žanr:


Tagovi:

Sinopsis:

Sezona:

Epizoda:

Slika:



Sačuvaj izmene

Otkazi

Slika 25 –Izmena epizode

## Izmena žanra:

Početna > Izmena žanrova

IZMENA ŽANROVA

Žanr:

Sačuvaj izmene

Otkazi

Slika 26 –Izmena žanra



## Izmena taga:

Početna > Izmena tagova

IZMENA TAGOVA

Tag:

Sačuvaj izmene

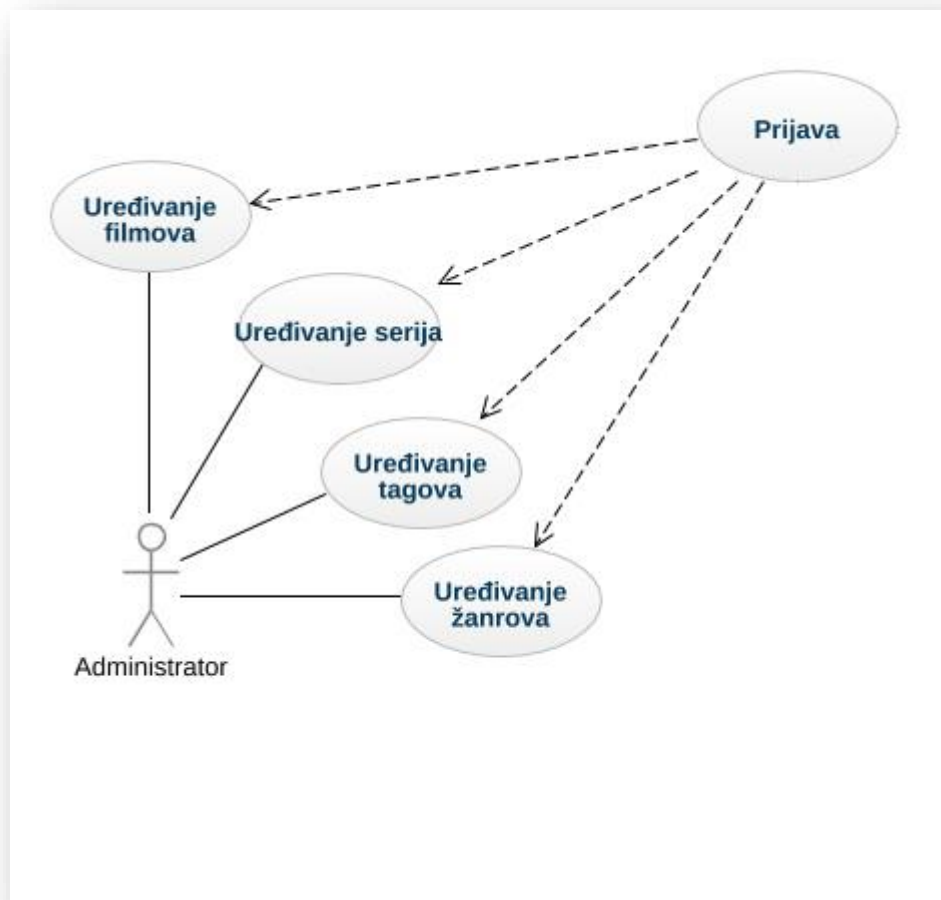
Otkazi

*Slika 27 –Izmena taga*

## 3.2. Funkcije

U okviru sistema postoje tri role: administrator, korisnik i posetilac. Funkcionalnosti koje su obezbeđene za svaku od tih rola su prikazane dijagramom slučajeva korišćenja.

### 3.2.1. Dijagram slučajeva korišćenja – administrator



Slika 28 – Dijagram slučajeva korišćenja - administrator

Uređivanje filmova – predstavlja dodavanje, izmenu, I brisanje filmova, odnosno svih podataka - naziv na srpskom, naziv na engleskom, žanr, tagovi, sinopsis, režiser, slika.

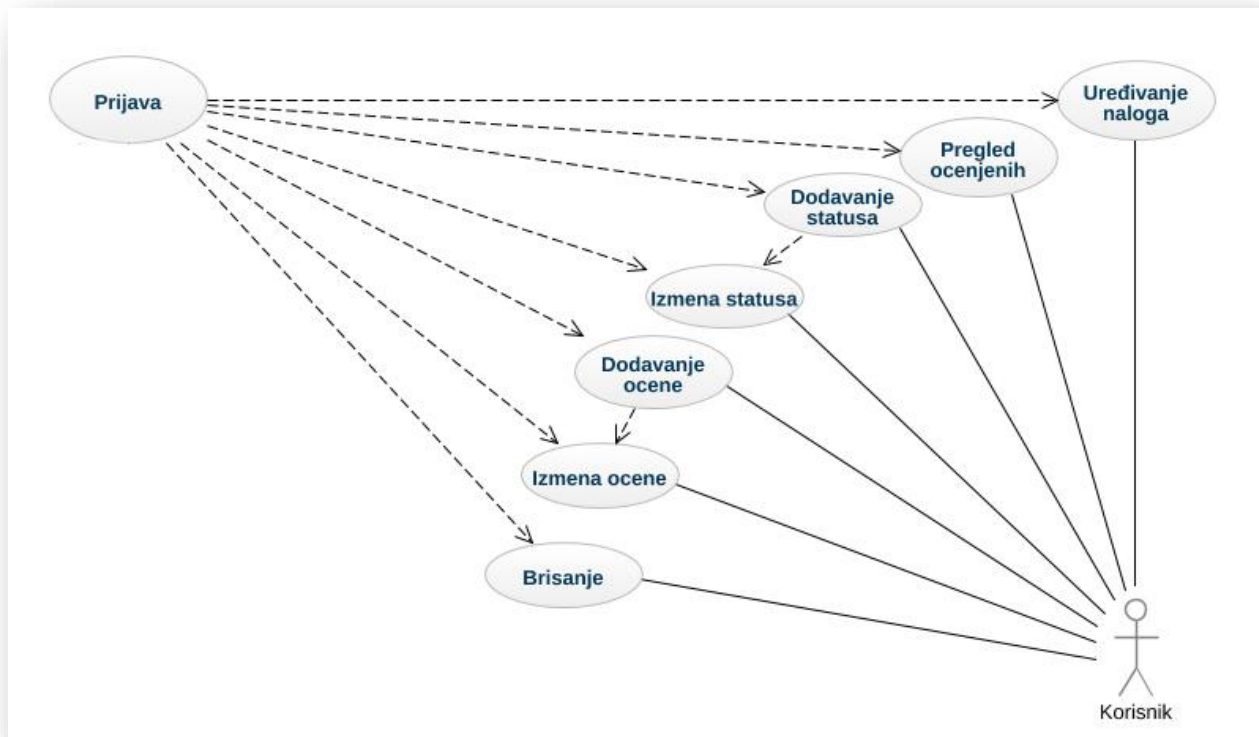
Uređivanje serija – pod serijom se podrazumevaju I njene epizode, podaci koji se unose I menjaju su isti kao za film, samo što epizode imaju I broj sezone I epizodu u sezoni.

Uređivanje tagova – pri uređivanju tagova može se dodati I izmeniti samo njegovo ime.

Uređivanje žanrova – kao I kod tagova I kod dodavanja I ismene žanrova isti se samo ime može promeniti/dodati.

Naravno preduslov za sve ovo je da je korisnik prethodno prijavljen, čime je iz role “Posetilac” dobio rolu “Administrator”.

### 3.2.2. Dijagram slučajeva korišćenja – korisnik



Slika 29 – Dijagram slučajeva korišćenja – korisnik

Nakon što je korisnik prethodno iz role “Posetilac” dobio rolu “Korisnik” on ima pravo na sledeće funkcionalnosti:

Uređivanje naloga – korisnik može vršiti uređivanje naloga, odnosno izmenu podataka koji su povezani sa nalogom, kao što su email, ime, prezime, telefon, adresa, lozinka.

Pregled ocenjenih – odnosi se na pregled svih ocenjenih filmova I epizoda serije.

Dodavanje statusa – korisnik film/epizodu može označiti sa jednim od ponuđenih statusa.

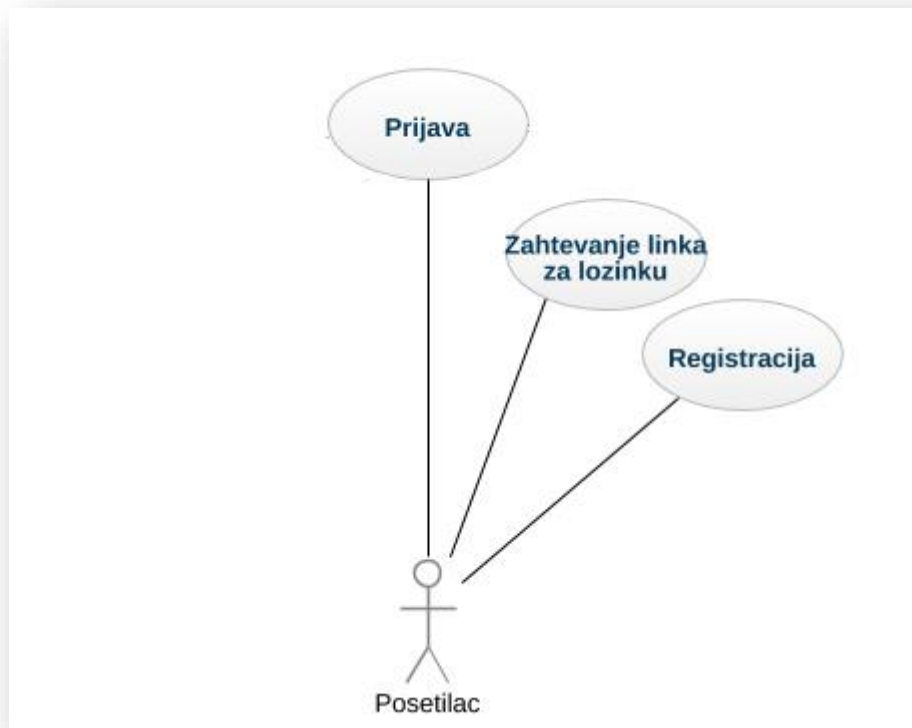
Izmena statusa – nakon što je korisnik dodelio status filmu/epizodi, on ga može naravno I izmeniti ukoliko za tim postoji potreba.

Dodavanje ocene – kao što korisnik može dodeliti status filmu/epizodi može je I oceniti jednom od ponuđenih ocena.

Izmena ocene – ukoliko postoji potreba za izmenom ocene, ili je korisnik promenio mišljenje I svoj stav po pitanju nekog sadržaja on u svakom trenutku može napraviti određene ismene, odnosno može izmeniti ocenu.

Brisanje – ukoliko korisnik želi da obriše iz pregleda ocenjenih određene sadržaje, kada postoji potreba za tim.

### 3.2.3. Dijagram slučajeva korišćenja – posetilac



Slika 30 – Dijagram slučajeva korišćenja – posetilac

Prijava – pri pokretanju aplikacije inicijalno se od korisnika traži da se prijavi na sistem, kada se prijava izvrši korisnik umesto role “Posetilac” dobija jednu od druge dve moguće – “Administrator” ili “Korisnik”.

Zahtevanje linka za lozinku – ukoliko je korisnik zaboravio lozinku može zatražiti od sistema resetovanje lozinke.

Registracija – ako sistemu pristupa novi korisnik koji želi da koristi aplikaciju I sve njene funkcionalnosti treba mu ponuditi opciju da se registruje, pa tako funkcionalnost “Registracija” korisniku pruža mogućnost da se registruje na sistem.

## 3.3. Pogodnosti za upotrebu

Kako je sistemu moguće pristupiti putem veb pregledača, upotreba za krajnjeg korisnika je vrlo jednostavna, i ne zahteva instalaciju dodatnog softvera, već se jednostavno sve odvija u veb pregledaču i samo je potrebna internet veza. Dizajn korisničkog interfejsa je jednostavan i zahteva samo osnovnu informatičku pismenost. Što aplikaciju čini dostupnom i jednostavnom za upotrebu velikom broju korisnika.

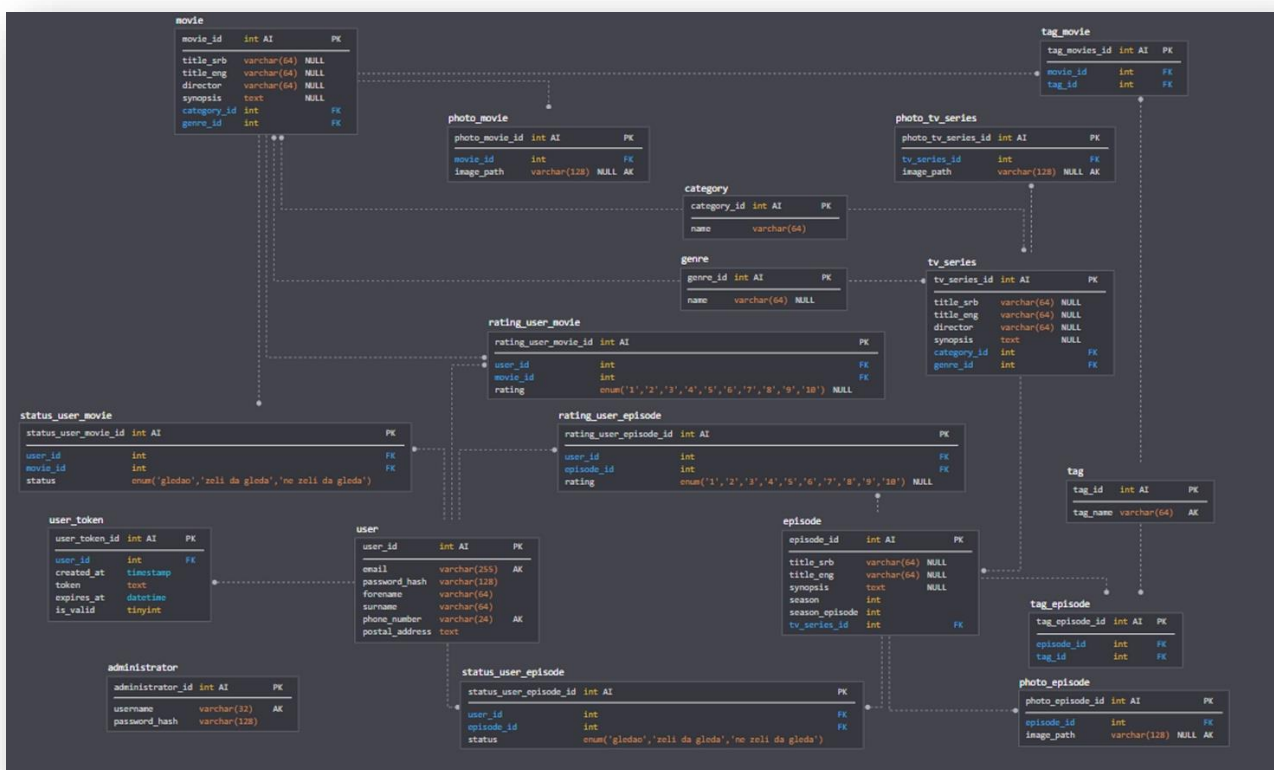
## 3.4. Zahtevane performanse

Aplikacija obezbeđuje krajnjem korisniku kratko vreme odziva, kao i dostupnost velikom broju korisnika istovremeno, bez uticaja na performanse aplikacije. Takođe, aplikacija obezbeđuje lak pristup što je prednost aplikacije, u odnosu na neki npr. zastareli način (časopis) traženja sadržaja koji odgovara preferencijama korisnika.

Slabost aplikacije predstavlja činjenica da je za upotrebu aplikacije potrebna veza sa internetom. Povećane šanse za broj korisnika u odnosu na korisnike koji bi koristili časopise.

## 3.5. Zahtevi baze podataka

Tokom rada aplikacije koriste se strukturirani podaci, koji su veoma dobro organizovani i lako razumljivi računaru. U relacionim bazama podataka se relativno brzo mogu unositi, pretraživati i manipulirati strukturirani podaci, što je njihova najvažnija karakteristika. Količina podataka koja se nalazi u bazi ograničena je resursima servera baze podataka i sve funkcionalnosti sistema su usko povezane sa bazom. Svi prikazi podataka, izmene, dodavanja i brisanja se vrše direktno u bazi podataka. Baza mora biti neprestano dostupna za korišćenje. Model baze podataka i sve njene relacije prikazane su na sledećem dijagramu:



Slika 31 – Model baze podataka

Opis tabela i njihove karakteristike i polja biće prikazana sledećim slikama:

Oznake:

1. PK – primarni ključ tabele
2. NN – ne dozvoljava NULL vrednost
3. UQ – jedinstveni zapis
4. UN – da li je vrednost u koloni UNSIGNED (prirodan broj)
5. AI – auto inkrementalna vrednost

Tabela administrator:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	administrator_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	username	VARCHAR	32	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
3	password_hash	VARCHAR	128	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

Slika 32 – tabela administrator

Tabela category:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	category_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	name	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 33 – tabela category

Tabela episode:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	title_srb	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
3	title_eng	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
4	synopsis	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
5	season	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
6	season_episode	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
7	tv_series_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 34 – tabela episode

Tabela genre:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	genre_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	name	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Slika 35 – tabela genre

Tabela movie:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	<b>movie_id</b>	<b>INT</b>	<b>10</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREME...</b>
2	title_srb	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
3	title_eng	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
4	director	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
5	synopsis	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
6	category_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
7	genre_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 36 – tabela movie

Tabela photo\_episode:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	<b>photo_episode_id</b>	<b>INT</b>	<b>10</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREME...</b>
2	episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	image_path	VARCHAR	128	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Slika 37 – tabela photo\_episode

Tabela photo\_movie:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	<b>photo_movie_id</b>	<b>INT</b>	<b>10</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREME...</b>
2	movie_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	image_path	VARCHAR	128	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Slika 38 – tabela photo\_movie

Tabela photo\_tv\_series:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	<b>photo_tv_series_id</b>	<b>INT</b>	<b>10</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREME...</b>
2	tv_series_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	image_path	VARCHAR	128	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Slika 39 – tabela photo\_tv\_series

Tabela rating\_user\_episode:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	<b>rating_user_episode_id</b>	<b>INT</b>	<b>10</b>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<b>AUTO_INCREME...</b>
2	user_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
4	rating	ENUM	'1','2','3','4','5','6','7','8','9','10'	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Slika 40 – tabela rating\_user\_episode



Tabela rating\_user\_movie:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	rating_user_movie_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	user_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
3	movie_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
4	rating	ENUM	'1','2','3','4','5','6','7','8','9','10'	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL

Slika 41 – tabela rating\_user\_movie

Tabela status\_user\_episode:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	status_user_episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	user_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
4	status	ENUM	'gledao','zeli da gleda','ne zeli da gleda'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 42 – tabela status\_user\_episode

Tabela status\_user\_movie:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	status_user_movie_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	user_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	movie_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
4	status	ENUM	'gledao','zeli da gleda','ne zeli da gleda'	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 43 – tabela status\_user\_movie

Tabela tag:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	tag_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	tag_name	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

Slika 44 – tabela tag

Tabela tag\_episode:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	tag_episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	episode_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
3	tag_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

Slika 45 – tabela tag\_episode



Tabela tag\_movie:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	tag_movies_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	movie_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
3	tag_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'

Slika 46 – tabela tag\_movie

Tabela photo\_tv\_series:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	tv_series_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	title_srb	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
3	title_eng	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
4	director	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
5	synopsis	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	NULL
6	category_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
7	genre_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 47 – tabela tv\_series

Tabela user:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	user_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	email	VARCHAR	255	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
3	password_hash	VARCHAR	128	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
4	forename	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
5	surname	VARCHAR	64	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
6	phone_number	VARCHAR	24	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'0'
7	postal_address	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default

Slika 48 – tabela user

Tabela user\_token:

#	Name	Datatype	Length/Set	Unsign...	Allow N...	Zerofill	Default
1	user_token_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	AUTO_INCREME...
2	user_id	INT	10	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
3	created_at	TIMESTAMP		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	CURRENT_TIMES...
4	token	TEXT		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
5	expires_at	DATETIME		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	No default
6	is_valid	TINYINT	3	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	'1'

Slika 49 – tabela user\_token

### 3.6. Projektna ograničenja

Projekat zahteva modernu mrežnu opremu, servere nove generacije i veliki propusni opseg podataka. Neophodni su dodatni uređaji, protokoli i softveri koji obezbeđuju bezbedan prenos podataka. Aplikacija se realizuje na Node.js platformi korišćenjem Nest.js razvojnog okvira i neophodno je da kôd aplikacije bude organizovan prema pravilima MVC arhitekture. Baza podataka je relaciona i koristi MySQL/MariaDB RDBMS.

### 3.7. Sistemske karakteristike softvera

Neophodno je obratiti pažnju na bezbednost podataka prilikom njihove razmene između korisnika i veb servera, kao i između servera baze podataka i veb servera. Server baze podataka mora imati visok uptime procenat, da bi baza bila konstantno dostupna za korišćenje. Sve funkcionalnosti aplikacije su usko vezane za bazu podataka. Sistem kao Celina mora biti pouzdan kako se ne bi narušio integritet podataka. Održavanje i backup podataka se vrši po unapred definisanom rasporedu i učestanosti, redovno.

### 3.8. Dopunske informacije

Sistem rešava problem potrebe velikog broja časopisa, velikog broja posetioca, kao i velikog broja zaposlenih, uz to sistem je eco-friendly. Nisu potrebni papiri, štampanje, katalozi i td. Moguće je lakše vršiti analitiku. Brže i jednostavnije se manipuliše svim podacima, olakšana je pretraga podataka i pregled, i smanjuje troškove održavanja.