

# Okvir za modeliranje

FESBook

Mate Baković, Laura Bauk, Petar Parlov, Lovre Perić

Split, 2024.

1	Uvod .....	3
1.1	Informacije u verziji dokumenta .....	3
1.2	Ulazne informacije .....	3
1.2.1	Početna ideja.....	3
1.2.2	Specifikacije zahtjeva .....	3
2	Opis projekta.....	6
3	Predloženi model .....	7
3.1	Pregled .....	7
3.1.1	Vrste korisnika .....	7
3.2	Modeliranje podataka.....	9
3.3	Upravljanje komunikacijom .....	12
3.4	Vanjski protokoli .....	14
3.5	Interni protokoli .....	14

## 1 Uvod

FESBook je društvena mreža/web aplikacija za studente FESB-a. Glavna svrha je međusobno povezivanje korisnika, odnosno olakšana komunikacija među studentima i upoznavanje novih ljudi. FESBook bi korisnicima omogućio osnovne mogućnosti društvene mreže kao na primjer objavljivanje postova na vlastitim profilima, „lajkanje“, komentiranje, praćenje drugih korisnika te razgovor među korisnicima. Korisnici će također imati priliku stvarati takozvane grupne „chatove“, u kojima mogu komunicirati, putem poruka, s više osoba odjednom. FESBook će također omogućavati kreiranje anketa, što značajno olakšava obavljanje raznih fakultetskih obaveza, kao na primjer pronalaženje partnera za projekt i slično.

### 1.1 Informacije u verziji dokumenta

Verzija - Datum	Komentar
v1 - 11.11.2024.	Početna verzija

### 1.2 Ulazne informacije

#### 1.2.1 Početna ideja

[FESBook - Specifikacija zahtjeva.pdf](#)

#### 1.2.2 Specifikacije zahtjeva

**[RS-1]** Korisnik se registrira pomoću korisničkog imena i lozinke

**[RS-2]** Registracija korisnika uključuje postavljanje korisničkog imena, lozinke i osobnih

podataka (smjer, godina studiranja, profilna slika, galerija itd.)

**[RS-3]** Korisnik može urediti osobne podatke i kontrolirati njihovu vidljivost drugim korisnicima

**[RS-4]** Dodavanje/mijenjanje slika u galeriji; slike se spremaju u bazu podataka

**[RS-5]** Korisnik može pregledati profil i galeriju drugih korisnika klikom na njihov profil

**[RS-6]** Praćenje aktivnosti drugih korisnika

**[RS-7]** Lista pratitelja omogućuje lakše praćenje i pristup profilima drugih korisnika

**[RS-8]** Mogućnost kontaktiranja drugih korisnika putem chata

**[RS-9]** Mogućnost grupnog chata s više korisnika istovremeno

**[RS-10]** Mogućnost "lajkanja" objava drugih korisnika

**[RS-11]** Mogućnost komentiranja objava

**[RS-12]** Mogućnost kreiranja anketa

**[RS-13]** Mogućnost glasanja u anketama drugih korisnika

**[RS-14]** Filtriranje profila drugih korisnika prema upisanim kolegijima

**[RS-15]** Pretraživanje baze podataka po imenu korisnika

**[RS-16]** Preporuke korisnika prema zajedničkim pratiteljima

**[RS-17]** Korisnik može pratiti profil drugog korisnika

**[RS-18]** Obavijesti o aktivnostima praćenih korisnika

**[RS-19]** Prijedlozi korisnika koje bi korisnik možda želio pratiti

**[RS-20]** Privatna razmjena poruka između dva korisnika

**[RS-21]** Ažuriranje poruka u stvarnom vremenu

**[RS-22]** Mogućnost razmjene poruka između više korisnika istovremeno

**[RS-23]** Kreiranje različitih anketa

**[RS-24]** Glasanje u anketama drugih korisnika

**[RS-25]** Prijava administratora pomoću email adrese i lozinke

**[RS-26]** Two-factor autentifikacija za administratore

**[RS-27]** Administrator ima pristup listi korisnika

**[RS-28]** Administrator može pretraživati korisnike prema imenu ili dijelu imena

**[RS-29]** Administrator može slati obavijesti upozorenja korisnicima

**[RS-30]** Administrator može slati email obavijesti korisnicima

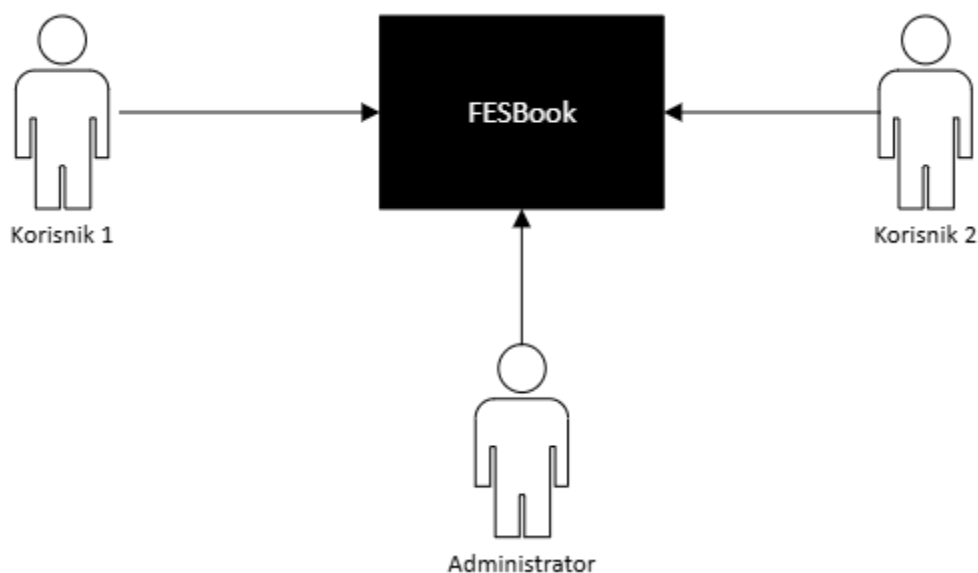
**[RS-31]** Administrator može brisati i uklanjati korisničke račune iz baze podataka

## 2 Opis projekta

FESBook je društvena mreža/web aplikacija namijenjena studentima FESB-a, s ciljem međusobnog povezivanja i olakšane komunikacije među studentima te pružanja mogućnosti za upoznavanje novih ljudi. Platforma omogućava osnovne funkcionalnosti društvene mreže, kao što su objavljivanje postova na profilima, „lajkanje“ i komentiranje sadržaja, praćenje drugih korisnika te direktnu komunikaciju putem privatnih poruka.

Uz standardne opcije, FESBook nudi korisnicima i mogućnost stvaranja grupnih chatova, omogućavajući studentima da komuniciraju s više osoba istovremeno, što je korisno za timske projekte ili zajedničko učenje. Također, aplikacija pruža opciju kreiranja i sudjelovanja u anketama, što može pomoći studentima u raznim fakultetskim obavezama, poput pronalaženja projektnih partnera, organizacije događaja ili odlučivanja o važnim temama.

Dodatno, FESBook uvodi personalizirane obavijesti o aktivnostima korisnika, opciju filtriranja profila prema zajedničkim interesima i predmetima, kao i mogućnost uređivanja osobnih profila i galerija slika. Ova platforma je osmišljena kako bi studentima omogućila efikasno povezivanje, podršku pri organizaciji i ugodno iskustvo tijekom studija na FESB-u.



Slika 1. Black-box model sustava

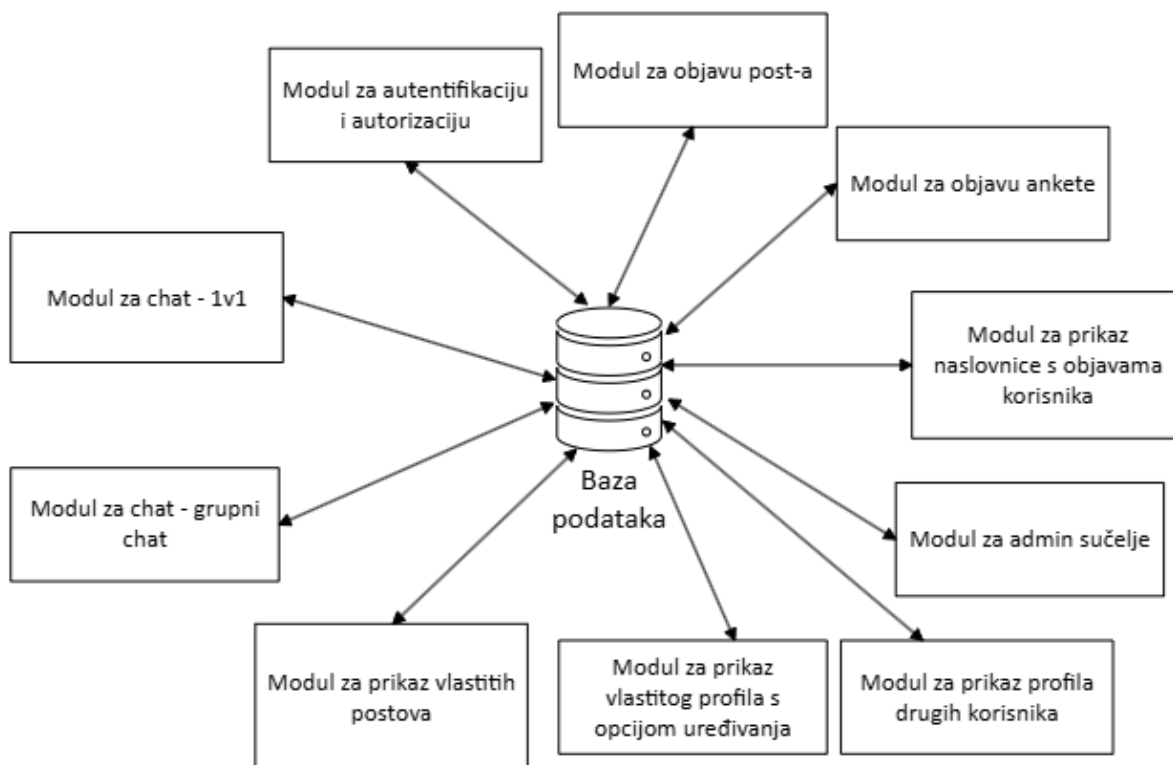
### 3 Predloženi model

#### 3.1 Pregled

##### 3.1.1 Vrste korisnika

1. **Korisnik(student):** Registrira se i prijavljuje u sustav koristeći e-mail adresu i lozinku. Izrađuje svoj profil na način da prvo ispuni svoje osobne podatke, odabere korisničko ime, profilnu sliku te ako želi, doda još neke slike. Korisnik odmah po registraciji može kreirati postove, ankete, pretraživati druge korisnike, birati koga će pratiti. Korisnik može pretraživati druge korisnike po studijskom smjeru, godini i različitim interesima. Korisnik ima mogućnost kreiranja postova i anketa te isto tako ima mogućnost "lajkanja", komentiranja i ostavljanja svog odgovora na anketu na te iste stvari drugih korisnika.
2. **Administrator:** Administrator se prijavljuje u sustav te ima potpunu kontrolu nad sustavom i korisnicima. Može slati upozorenja, brisati korisnike, uređivati profile korisnika u dogovoru s korisnikom te mu je zadatak rješavanje raznih problema korisnika.

Prilikom otvaranja aplikacije, korisniku se prvo prikaže login/register prikaz u kojem korisnik odnosno mora izabrati želi li se prijaviti kao admin ili kao normalni korisnik. Nakon prijave, normalni korisnik ima prikaz naslovne stranice s posljednim postovima i anketama drugih korisnika dok administrator ima admin sučelje sa svim pripadajućim alatima.



Slika 2. White-box model sustava

**Modul za autentifikaciju i autorizaciju** – modul koji sprema i provjerava korisničke podatke u input formu te obavlja prijavu/registraciju.

**Modul za objavu postova-a** – modul koji sprema korisnikov post u bazu podataka odnosno pridožuje post ostalim korisnikovim postovima s pripadajućim atributima.

**Modul za objavu anketa** - modul koji sprema korisnikovu anketu u bazu podataka odnosno pridožuje abketu ostalim korisnikovim anketama s pripadajućim atributima.

**Modul za prikaz naslovnice s objavama korisnika** – modul koji dohvaća sve postove u korisnika u tekućem dana odnosno zadnjih par dana ovisno o postavkama.

**Modul za admin sučelje** – modul koji omogućuje adminu upravljanje samim sustavom



**Modul za prikaz profila drugih korisnika** – modul koji dohvaća podatke drugog korisnika iz baze i prikazuje ih korisniku.

**Modul za prikaz vlastitog profila s opcijom uređivanja** – modul koji omogućava korisniku uređivanje vlastitog profila te po završetku samog uređivanja, sprema nove podatke u bazu podatka

**Modul za prikaz vlastitih postova** – modul koji dohvaća sve korisnikove postove unazad vremena koliko korisnik definira.

**Modul za chat – 1v1** - modul koji dohvaća sve prošle poruke između dva korisnika(ako postoje) te omoguće slanje novih poruka između ta dva korisnika. Poruke se spremaju u bazu podataka.

**Modul za chat – grupni razgovori** – modul koji dohvaća sve poruke spremljene u grupni razgovor te informacije tko ih je poslao.

### 3.2 Modeliranje podataka

Objekt	Podaci	Modul
User	id(Number)	Modul za autentifikaciju i autorizaciju, Modul za objavu postova-a, Modul za objavu anketa, Modul za prikaz naslovnice s objavama korisnika, Modul za admin sučelje, Modul za prikaz profila drugih
	username(String)	
	email((String)	
	password(String)	
	name(String)	

	surname(String) age(Number) password(String) studijski_smjer(String) date_of_birth(String) is_admin(Boolean) created_at(String) follows(String[]) followedBy(String[])	korisnika, Modul za prikaz vlastitog profila s opcijom uređivanja, Modul za chat – 1v1, Modul za chat – grupni razgovori
<b>Admin</b>	id(String) email((String) password(String) name(String) surname(String) age(Number) password(String) is_admin(Boolean)	Modul za autentifikaciju i autorizaciju, Modul za admin sučelje

	created_at(String)	
	photo(image)	
<b>Post</b>	postId(String) content(String) numberOfLikes(Number) ownerId(String) likedBy(String[])	Modul za objavu postova-a, Modul za prikaz naslovnice s objavama korisnika, Modul za admin sučelje, Modul za prikaz vlastitih postova
<b>Poll</b>	pollId(String) content(String) ownerId(String) votes_yes(String[]) votes_no(String[])	Modul za objavu anketa, Modul za admin sučelje, Modul za prikaz vlastitog profila s opcijom uređivanja, Modul za prikaz vlastitih postova
<b>Chat1v1</b>	participant_id1(String) participant_id2(String) chatId(String) messages(String[])	Modul za admin sučelje, Modul za chat – 1v1

created_at(String)		
<b>Group_chat</b>	Participants_ids(String[])	Modul za chat – grupni razgovori
	chatId(String)	
	messages(String[])	
	admin_ids(String[])	

### 3.3 Upravljanje komunikacijom

**Use-case 1 – Registracija u sustav:** Prilikom prve interakcije s aplikacijom, korisnik mora izvršiti registraciju. Korisnik unosi email, korisničko ime i dvaput lozinku koja se provjerava radi ispravnosti. Ako su svi uvjeti zadovoljeni, podaci se pohranjuju u bazu podataka, a korisnik prima potvrdu o uspješnoj registraciji putem emaila.

**Use-case 2 – Prijava u sustav:** Ako je korisnik odjavljen, mora se ponovno prijaviti u sustav. Prilikom prijave, korisnik unosi email/korisničko ime i lozinku. Uneseni podaci se uspoređuju s onima pohranjenima u bazi podataka. Ako postoji podudaranje, korisniku je omogućen pristup aplikaciji.

**Use-case 3 – Praćenje profila korisnika:** Korisnik može posjetiti profil drugog korisnika i odabrati opciju za praćenje. Ako korisnik već prati taj profil, može ga prestati pratiti. Nakon što započne praćenje, korisnik prima obavijesti o aktivnostima profila koji prati.

**Use-case 4 – Pregled i uređivanje profila:** Korisnik može pregledati vlastiti profil, ažurirati podatke kao što su profilna slika, bio i osobne informacije te pregledati sve objave, pratitelje i osobe koje prati.

**Use-case 5 – Kreiranje objave:** Korisnik ima mogućnost kreiranja nove objave. U objavi može dijeliti tekst ili slike. Objava se pohranjuje u bazu podataka, a pratitelji korisnika dobivaju obavijest o novoj objavi.

**Use-case 6 – Kreiranje ankete:** Korisnik može kreirati anketu i definirati opcije za glasanje. Ankete su vremenski ograničene i vidljive pratiteljima korisnika. Rezultati ankete su dostupni korisniku i vidljivi nakon završetka.

**Use-case 7 – Privatna poruka:** Korisnik može započeti privatni razgovor s drugim korisnikom. Prilikom slanja poruke, sadržaj se pohranjuje u bazu podataka.

**Use-case 8 – Grupni razgovor:** Korisnik može kreirati grupni razgovor, dodati članove i slati poruke unutar grupe. Korisnik može napustiti grupu ili dodati nove članove ako ima dozvolu.

**Use-case 9 – Lajkanje i komentiranje objava:** Korisnik može lajkati i komentirati objave drugih korisnika. Broj lajkova i komentara prikazan je ispod svake objave, a vlasnik objave prima obavijest o svakoj interakciji.

**Use-case 10 – Pretraživanje korisnika:** Korisnik može pretraživati profile drugih korisnika pomoću tražilice i pratiti korisnike koje pronađe.

**Use-case 11 – Obavijesti:** Korisnik prima obavijesti o raznim događajima, poput novih pratitelja, lajkova na objavama, komentara, ili novih privatnih poruka. Obavijesti su vidljive unutar aplikacije.

**Use-case 12 – Odjava iz sustava:** Korisnik može odabrati opciju odjave iz aplikacije, čime se svi podaci o sesiji uklanjaju i korisnik se preusmjerava na stranicu za prijavu.

### **3.4 Vanjski protokoli**

Za komunikaciju između korisnika i aplikacije potreban je internet tj. TCP/IP protokol i HTTPS protokol.

### **3.5 Interni protokoli**

Interni protokol je MongoDB Protocol. Nalazi se and TCP/IP protokolom i omogućuje Express backend-u da se poveže s MongoDB bazom podataka.