

# Programsko inženjerstvo ak.god 2025./2026

---

Sveučilište u Zagrebu

Fakultet elektrotehnike i računarstva

## StanPlan

---

Tim: TG09.2

Ime tima: Pčelice

Članovi tima: Dominik Topić, Bruno Pleše, Luka Sever, Diana Agejev, Vito Gašparac, Amalija Novalić, Dora Vukelić

Nastavnik: Vlado Sruk

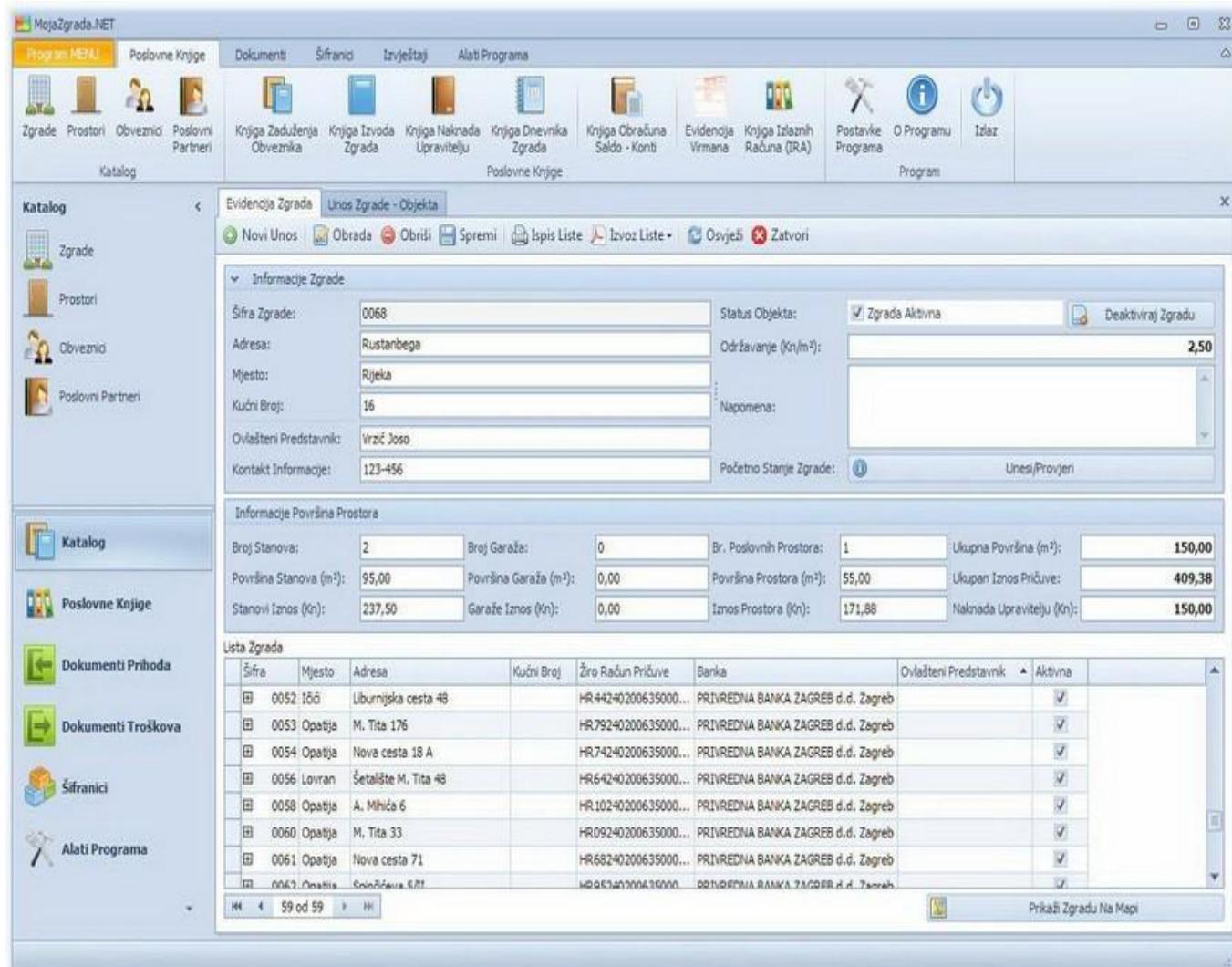
## Motivacija

Komunikacija među stanarima u stambenim zgradama često je izazovna. Najčešće se odvija preko oglasne ploče u haustoru zgrade, a posljednjih desetak godina mnoge stambene zajednice komuniciraju putem grupa na aplikacijama poput WhatsAppa ili Vibera. Problem s komunikacijom preko oglasnik ploča jest da informacija ne dolazi do korisnika već bi korisnik morao doći do informacije - ako stanar za vrijeme kad je obavijest ovješena na oglasnoj ploči ne obitava u zgradi već je primjerice na godišnjem odmoru u drugom gradu, informacija će ga zaobići. Ako prepostavimo da stanari i jesu u zgradama, to bi značilo da moraju redovito provjeravati što se nalazi na oglasnoj ploči, a to zbog svakodnevne žurbe i reklamnih sadržaja koji se tamo znaju naći, najčešće nije slučaj. Bez obzira na to radi li se o zgradama od tri, tristo ili preko tisuću stanova što je primjerice slučaj u zagrebačkoj Mamutici, imobilna informacija ne garantira to da će naći put do svih primatelja. Nedostatak komunikacije u grupama stanara na WhatsAppu ili Viberu jest izražena vertikalnost layouta chatova. Razgovori u kojem sudjeluje puno osoba i u kojem je poslano puno poruka, nepregledni su i zbog toga bitne stavke razgovora lako mogu promaknuti i izgubiti se u ostalim porukama - pogotovo ako u razgovoru ne sudjelujemo uživo već poruke čitamo naknadno. Također, razlikuju se preference i stilovi komunikacije ljudi pa se tako neki više vole dopisivati dok drugi žele zadržati komunikaciju koja se tiče zgrade što je sažetije i konkretnije moguće.

Specijalizirana aplikacija za komunikaciju stanara o aktualnim i važnim pitanjima vezanim za njihovu zgradu osigurala bi da sve obavijesti dođu do svakog stanara u najpreglednijem i sistematicnijem mogućem obliku. Osim što bi uvelike olakšao planiranje sastanaka stanara te služio kao zapisnik istih, prostor aplikacije otvoren je i za buduća proširenja. Tako možemo zamisliti da za pojedine projekte koje stanari žele sprovesti u zgradama, na primjer obnovu fasade, u aplikaciji možemo stvoriti diskusiju. Nadalje, aplikacija bi automatski mogla pohranjivati dokumentaciju vezanu za zgradu ili zakone koji bi mogli biti relevantni za aktivnosti u zgradama. Time bi se stanarima uštedjelo vrijeme kojeg u suvremenom tempu života nikad nemamo dovoljno. Cilj aplikacije bio bi olakšati i lokalizirati komunikaciju stanarima te aplikaciju učiniti njihovim idealnim posrednikom.

## Postojeća rješenja

MojaZgrada.NET



## Sučelje MojaZgrada.NET

Aplikacija omogućuje evidenciju troškova, objavu računa, vođenje pričuve, pregled arhive dokumenata i komunikaciju upravitelja i stanara. Razlika te i naše aplikacije je u tome što njihova ima jako kompleksan sustav te je namjenjen profesionalnim upraviteljima zgrade, ne samim stanarima. Naša aplikacija će biti jednostavna za korištenje, ne samo financija zgrade već i normalnu komunikaciju stanara.

## Flatie

**Oglasna ploča**

**Radovi na 4. katu – stan I4**

Poštovani, u stanu I4 će se izvoditi bučni radovi u utorak, od 10 do 14 h. Ljubazno molimo za razumijevanje.

Objavio: Mirko Horvat (I4)

**Danas problemi s održavanjem vodoopskrbe**

Problemi s održavanjem i funkciranjem sustava za opskrbu vodom. Očekuju se problemi narednih par sati. Serviser je obaviješten te se očekuje danas između 14-16h.

Objavio: Upravitelj

**Zajednički sastanak u glavnoj dvorani**

Okupljanje stanara u glavnoj dvorani radi rasprave i donošenja odluka po pitanju kreditiranja. Možete pronaći točke dnevnog reda u dokumentima.

Objavio: Predstavnik suvlasnika

**Izvještaj o poslovanju zgrade za 2024.**

Dostupan je godišnji izvještaj o finansijskom poslovanju i upravljanju zgradom.

Objavio: Upravitelj

**Glasanja i suglasnosti**

Slažete li se s prijavom na EU fondove za solarne panele?

21 ukupno glasova • preostalo 3 dana

Slažem se  21

Slažete li se sa ponudom izvođača Radovi d.o.o. za obnovu dimnjaka po dokumentaciji u privitku?

12 ukupno glasova • preostalo 9 dana

Slažem se  21

**Kalendar događaja**

Pon	Utu	Sri	Cet	Pti	Sob	Ned
13	14	15	<b>16</b>	17	18	19

Proslava Božića @ 9:00 - 10:00 Glavna dvorana

Čišćenje @ 10:00 - 12:00 Hodnici

Roštilj @ 9:00 - 10:00 Dvoriste

Zabava @ 9:00 - 10:00 Stan 2F

**Prijave kvarova**

Problem s opskrbom vodom Predstavnik suvlasnika	Ned, 15. prosinca 2024
Lift ne radi Predstavnik suvlasnika	Uto, 19. listopada 2024
Ne radi prilazno svjetlo na ulazu Mirko Leko	Ponedjeljak, 1. rujna 2024

**Zgrada**

**Dubrovnik Heights**

Adresa: Trg Eugena Kvaternika 2, 10000, Zagreb, Hrvatska

Broj jedinica: 25

Upravitelj: GSKG d.o.o.

## Sučelje Flatie

Flatie je aplikacija koja služi dijeljenju računa i praćenje stanja nekretnina. Namjenjena je prvenstveno stanodavcima i najmoprimec dok mi ciljamo na komunikaciju u stalnoj zajednici unutar zgrade.

## BoardSpace

3

The screenshot shows the Acme Foundation - Board of Directors dashboard. On the left, there is a vertical sidebar with icons for Home, Meetings, Actions, Documents, Events, Find, Notifications, Polls, e-Sign, Guides, and Learn. The main area displays a grid of 12 items categorized into four columns:

Category	Description	Date	Details
Next Meeting	Jun 24, 2024 04:00 PM EDT	Jun 24, 2024 04:00 PM EDT	Room 345
Overdue Action	Apr 30, 2024	Apr 30, 2024	Review Report
Overdue Action	Jun 12, 2024	Jun 30, 2024	Followup on Research Reports
See poll results	When is the best dat to meet for t...	Jun 12, 2024	
See poll results	When is best to meet?	Jun 06, 2024	
Upcoming event	Review Implementation of Strategi...	Jun 27, 2024 05:30 PM EDT	
Upcoming event	Summer Social	Jul 01, 2024 04:00 PM EDT	
Upcoming event	Board Meetings	Jul 03, 2024 10:04 AM EDT	
Upcoming event	Prep for AGM	Jul 15, 2024 08:00 PM EDT	
Upcoming event	Recruit new directors	Jul 27, 2024 06:00 PM EDT	
Upcoming event	Annual Strategic Planning 2020	Aug 19, 2024 08:00 AM EDT	

At the bottom, a blue bar says "What else is the board up to?"

## Sučelje BoardSpace

BoardSpace nudi usluge vođenja sastanaka, glasanja, podjelu zadataka i njihovu dokumentaciju. Ova aplikacija se koristi u velikim zajednicama te su njene funkcije zato nepriskladne za našu željenu uporabu. Također aplikacija je samo na engleskom jeziku što bi moglo otežati korištenje nekim stanarima.

# Funkcionalni zahtjevi

---

ID zahtjeva	Opis	Prioritet	Izvor	Kriteriji prihvatanja
F-001	Sustav omogućuje administratoru kreiranje korisničkih računa za predstavnike suvlasnika i suvlasnike.	Visok	Zahtjevdionika	Administrator može dodati korisnika, dodijeliti e-mail i ulogu te korisnik prima inicijalnu lozinku.
F-002	Sustav omogućuje korisnicima promjenu inicijalne lozinke nakon prve prijave.	Srednji	Zahtjevdionika	Korisnik može unijeti staru lozinku, novu lozinku, te potvrditi promjenu.
F-003	Sustav omogućuje korisnicima prijavu putem vanjskog servisa za autentifikaciju (OAuth 2.0).	Visok	Zahtjevdionika	Korisnik se može prijaviti putem odabranog vanjskog servisa.
F-004	Sustav omogućuje predstavniku kreiranje novog sastanka u stanju "Planiran".	Visok	Zahtjevdionika	Predstavnik može unijeti naslov, sažetak namjere, vrijeme i mjesto sastanka.
F-005	Sustav omogućuje predstavniku dodavanje točaka dnevnog reda sastanku.	Visok	Zahtjevdionika	Predstavnik može dodati, uređivati ili brisati točke dnevnog reda, te označiti imaju li pravni učinak.
F-006	Sustav omogućuje predstavniku objavu sastanka, čime postaje vidljiv svim suvlasnicima.	Visok	Zahtjevdionika	Sastanak s barem jednom točkom može biti objavljen.
F-007	Sustav šalje obavijesti e-mailom suvlasnicima prilikom objave i arhiviranja sastanka.	Visok	Zahtjevdionika	E-mail poruke se automatski šalju na adrese svih suvlasnika kad se sastanak objavi ili arhivira.
F-008	Sustav omogućuje suvlasnicima pregled objavljenih sastanaka i točaka dnevnog reda.	Visok	Zahtjevdionika	Suvlasnik vidi listu objavljenih sastanaka i njihove detalje.
F-009	Sustav omogućuje suvlasnicima da potvrde sudjelovanje na sastanku.	Visok	Zahtjevdionika	Suvlasnik može označiti hoće li sudjelovati na sastanku, prikazuje se broj potvrđenih sudjelovanja na prikazu sastanka.

ID zahtjeva	Opis	Prioritet	Izvor	Kriteriji prihvatanja
F-010	Sustav omogućuje predstavniku prelazak stanja sastanka u "obavljen" nakon isteka vremena sastanka.	Visok	Zahtjev dionika	Sustav bilježi vrijeme završetka, Predstavnik tada može stanje sastanka promijeniti u "obavljen".
F-011	Sustav omogućuje unos zaključaka za svaku točku dnevnog reda nakon sastanka.	Visok	Zahtjev dionika	Predstavnik može dodati tekst zaključka i označiti status točke ("Izglasan", "Odbijen").
F-012	Sustav omogućuje arhiviranje sastanka nakon unosa svih potrebnih zaključaka.	Visok	Zahtjev dionika	Sastanak prelazi u stanje "Arhiviran". Sustav prikazuje upozorenje i brani arhiviranje dok svi zaključci s pravnim učinkom nisu dodani. Arhivirani sastanak se više ne može mijenjati.
F-013	Sustav omogućuje povezivanje točke dnevnog reda s diskusijom iz aplikacije StanBlog.	Srednji	Zahtjev dionika	Predstavnik može odabratи diskusiju iz liste preuzete s API-ja StanBloga i dodati poveznicu.
F-014	Sustav omogućuje aplikaciji StanBlog kreiranje sastanka s jednom točkom dnevnog reda putem API-ja.	Srednji	Zahtjev dionika	StanBlog može pozvati API StanPlana i kreirati sastanak u stanju "Obavljen".
F-015	Administrator može unijeti adresu StanBlog servera za integraciju sa sučeljem za diskusije StanBlog aplikacije.	Srednji	Zahtjev dionika	Administrator može unijeti i ažurirati adresu API-ja StanBlog aplikacije u postavkama sustava.

## Ostali zahtjevi

### Zahtjevi pouzdanosti i performansi

ID zahtjeva	Opis	Prioritet
NF-1.1	Sustav treba raditi pouzdano i bez prekida tijekom rada korisnika.	Visok
NF-1.2	Vrijeme učitavanja osnovnih stranica (popis sastanaka, obavijesti) ne smije biti duže od 3 sekunde.	Visok

### Zahtjevi sigurnosti

ID zahtjeva	Opis	Prioritet

ID zahtjeva	Opis	Prioritet
NF-2.1	Sustav mora omogućiti siguran pristup putem korisničkog imena i lozinke (OAuth2).	Visok
NF-2.2	Komunikacija između korisnika i sustava mora biti zaštićena (HTTPS).	Visok
NF-2.3	Sustav mora čuvati korisničke podatke na siguran način.	Visok
NF-2.3.1	Sustav treba redovito izrađivati sigurnosne kopije podataka.	Visok

## Zahtjevi upotrebljivosti i dostupnosti

ID zahtjeva	Opis	Prioritet
NF-3.1	Sustav treba biti jednostavan za korištenje, s preglednim i razumljivim sučeljem.	Visok
NF-3.1.1	Sučelje treba biti konzistentno i prilagođeno korisnicima bez tehničkog predznanja.	Srednji
NF-3.2	Sustav treba biti dostupan i na mobilnim uređajima.	Srednji

## Zahtjevi održavanja

ID zahtjeva	Opis	Prioritet
NF-4.1	Sustav treba biti oblikovan tako da omogućuje jednostavno održavanje.	Visok
NF-4.2	Sustav treba imati dovoljnu dokumentaciju.	Visok
NF-4.2.1	Dokumentacija treba uključivati „Priručnik za rad“ s opisom pravilne upotrebe sustava.	Visok
NF-4.2.2	Dokumentacija treba sadržavati „Plan implementacije“ za pravilno postavljanje sustava.	Visok

## Dionici

Dionici sustava:

1. Suvlasnik - ima osnovna korisnička prava (pregledavati i sudjelovati na sastancima)
2. Predstavnik suvlasnika - ima sve mogućnosti kao suvlasnik uz dodatne ovlasti za kreiranje i oglašavanje sastanka te kreiranje korisnika
3. Administrator - odgovoran za održavanje sustava i upravljanje zahtjevima korisnika

## Aktori i njihovi funkcionalni zahtjevi:

A-1 Suvlasnik može:

- Pregledavati objavljene sastanke (F-008)
- Potvrditi sudjelovanje na sastanku (F-009)
- Primati obavijesti o sastancima (F-007)
- Sudjelovati u glasanju i komunikaciji (F-007, F-009)

A-2 Predstavnik suvlasnika može:

- Kreirati i upravljati sastancima (F-004, F-005, F-006, F-010, F-011, F-012)
- Komunicirati sa suvlasnicima (F-007)
- Upravljati dnevnim redom i zaključcima sastanka (F-005, F-011)
- Povezati točke s diskusijama iz StanBlog aplikacije (F-013)

A-3 Administrator može:

- Kreirati korisničke račune i dodjeljivati uloge (F-001, F-015)
- Upravljati integracijama s vanjskim servisima (F-014, F-015)

# Obrasci uporabe

## Dijagrami obrazaca uporabe

### 1. Funkcionalni zahtjevi aktora suvlasnik



Dijagram prikazuje funkcionalne zahtjeve sustava iz perspektive uloge suvlasnika. Suvlasnik može izvršavati razne operacije, poput promjene inicijalne lozinke, odjave iz sustava, pregleda osobnog profila i arhiviranih sastanaka, praćenja obavijesti, sudjelovanja u glasanjima i sastancima te pregledavanja točaka dnevnog reda. Također, dijagram uključuje mogućnost autentikacije putem vanjskog (OAuth) servisa te, uz interakciju s bazom podataka, prikazuje ključne funkcionalnosti dostupne ovom korisniku u aplikaciji.

### 2. Funkcionalni zahtjevi aktora predstavnik suvlasnika



Dijagram prikazuje funkcionalnosti koje su dostupne predstavniku suvlasnika, koji ima šire ovlasti u odnosu na običnog suvlasnika. Predstavnik može upravljati sastancima (kreirati, brisati, arhivirati i objavljivati sastanke, te slati pozive i dodavati točke dnevnog reda), mijenjati lozinku, pregledavati popis suvlasnika i korištenje baze podataka. Također je naznačen odnos nasljeđivanja, gdje predstavnik suvlasnika automatski nasljeđuje i funkcionalnosti dostupne suvlasniku.

### 3. Funkcionalni zahtjevi aktora administrator



Na dijagramu su prikazane funkcije kojima raspolaže administrator sustava. Administrator ima mogućnost kreiranja korisničkih računa, upravljanja korisnicima te njihovim ulogama u sustavu. Poseban slučaj predstavlja resetiranje lozinki, koji se može izvesti kao dodatna funkcionalnost unutar upravljanja korisnicima. Kao i u prethodnim dijagramima, prikazana je i povezanost s bazom podataka koja podržava sve opisane procese.

## Opis obrazaca uporabe

### UC1 - Kreiranje korisničkog računa

- Glavni sudionik: Administrator
- Cilj: Kreirati korisnički račun za predstavnika suvlasnika ili suvlasnika.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Administrator mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Administrator odabire opciju "Dodaj korisnika". (F-001)
2. Upisuje ime, prezime, e-mail adresu i ulogu korisnika.
3. Sustav provjerava ispravnost unesenih podataka.
4. Sustav generira inicijalnu lozinku i pohranjuje korisnika u bazu podataka.

## 5. Sustav automatski šalje e-mail korisniku s inicijalnim podacima za prijavu. (F-002)

### • Opis mogućih odstupanja:

3. Neispravan unos podataka.
  - 3.a Sustav prikazuje poruku o pogrešci i vraća administratora na unos.
4. E-mail već postoji u sustavu.
  - 2.b Sustav obavještava administratora i traži unos nove adrese.

---

## UC2 - Promjena inicijalne lozinke

- Glavni sudionik: Korisnik (predstavnik ili suvlasnik)
- Cilj: Promijeniti inicijalnu lozinku nakon prve prijave.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Korisnik je prijavljen pomoću inicijalne lozinke.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Korisnik odabire opciju "Promjena lozinke".
2. Unosi staru lozinku i novu lozinku te potvrđuje unos. (F-002)
3. Sustav provjerava ispravnost stare lozinke.
4. Sustav ažurira lozinku u bazi podataka.
5. Prikazuje se poruka o uspješnoj promjeni lozinke.

### • Opis mogućih odstupanja:

3. Stara lozinka nije točna
  - 3.a Sustav prikazuje poruku o pogrešci i traži ponovni unos.

---

## UC3 – Upravljanje korisnicima

- Glavni sudionik: Administrator
- Cilj: Pregledati, urediti ili obrisati postojeće korisničke račune.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Administrator mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Administrator otvara stranicu "Korisnici".
2. Sustav dohvaća popis svih korisnika iz baze podataka.
3. Administrator može pretraživati korisnike po imenu, e-mailu ili ulozi.
4. Administrator odabire opciju "Uredi" ili "Obriši" za određenog korisnika. (F-001)
5. Sustav sprema promjene ili briše korisnika iz baze.

---

## UC4 – Upravljanje ulogama korisnika

- Glavni sudionik: Administrator
- Cilj: Promijeniti ulogu korisnika (npr. suvlasnik → predstavnik).
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Administrator mora biti prijavljen u sustav.

- Opis osnovnog tijeka:

1. Administrator otvara popis korisnika. (F-001)
2. Odabire korisnika kojem želi promijeniti ulogu.
3. Odabire novu ulogu iz padajućeg izbornika.
4. Sustav ažurira ulogu u bazi podataka.
5. Sustav prikazuje poruku o uspješnoj promjeni uloge.

- Opis mogućih odstupanja:

3. Administrator pokušava dodijeliti nepostojeću ulogu.
- 3.a Sustav prikazuje poruku "Odabrana uloga nije valjana."

---

## UC5 – Reset lozinke

- Glavni sudionik: Korisnik (svlasnik, predstavnik ili administrator)
- Cilj: Omogućiti korisniku ponovno postavljanje lozinke u slučaju zaborava.
- Sudionici: Sustav za e-mail obavijesti, Baza podataka
- Preduvjet: Korisnik ima registriranu e-mail adresu u sustavu.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Korisnik na stranici za prijavu odabire opciju "Zaboravljena lozinka".
2. Unosi svoju e-mail adresu.
3. Sustav provjerava postoji li korisnik s tom adresom.
4. Sustav generira privremeni link za reset lozinke.
5. Sustav šalje e-mail s uputama za postavljanje nove lozinke. (F-002)

- Opis mogućih odstupanja:

3. E-mail adresa ne postoji u sustavu.
- 3.a Sustav prikazuje poruku "Korisnik s unesenom e-mail adresom ne postoji."

---

## UC6 – Pregled popisa suvlasnika

- Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika
- Cilj: Pregledati popis svih suvlasnika povezanih s njegovom zgradom.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Predstavnik mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Predstavnik otvara modul "Suvlasnici".
2. Sustav dohvaća popis suvlasnika povezanih s njegovom zgradom.
3. Prikazuju se osnovni podaci: ime, prezime, stan, kontakt e-mail.
4. Predstavnik može vidjeti popis imena ili brojeva stanova.

- Opis mogućih odstupanja:

2. Nema registriranih suvlasnika za tu zgradu.
- 2.a Sustav prikazuje poruku "Nema dostupnih suvlasnika za prikaz."

---

## UC7 – Odjava iz sustava

- Glavni sudionik: Korisnik (bilo koja uloga)
- Cilj: Sigurno se odjaviti iz sustava.
- Sudionici: —
- Preduvjet: Korisnik mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:
  1. Korisnik klikne na opciju "Odjava".
  2. Sustav prekida korisničku sesiju.
  3. Sustav preusmjerava korisnika na početnu (login) stranicu.
  4. Prikazuje se poruka "Uspješno ste se odjavili."
- Opis mogućih odstupanja:
  2. Došlo je do greške pri odjavi.
    - 2.a Sustav prikazuje poruku "Odjava nije uspjela, pokušajte ponovno."

---

## UC8 – Pregled osobnog profila

- Glavni sudionik: Korisnik (bilo koja uloga)
- Cilj: Pregledati osobne podatke i status računa.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Korisnik mora biti prijavljen.
- Opis osnovnog tijeka:
  1. Korisnik otvara svoj profil.
  2. Sustav prikazuje osobne podatke (ime, prezime, e-mail, uloga).
  3. Korisnik može pregledati povezane zgrade i aktivnosti.
- Opis mogućih odstupanja:
  1. Profil nije pronađen.
    - 1.a Sustav prikazuje poruku "Profil nije pronađen."

---

## UC9 – Prikaz obavijesti unutar sustava

- Glavni sudionik: Korisnik
- Cilj: Pregledati sve obavijesti koje je korisnik primio kroz sustav.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Korisnik mora biti prijavljen.
- Opis osnovnog tijeka:
  1. Korisnik otvara modul "Obavijesti".
  2. Sustav dohvaća sve obavijesti vezane uz korisnika.
  3. Prikazuje popis obavijesti s naslovom i datumom.
  4. Korisnik može otvoriti detalje svake obavijesti.

- Opis mogućih odstupanja:

3. Nema dostupnih obavijesti.  
3.a Sustav prikazuje poruku "Trenutno nema obavijesti."

---

## UC10 – Kreiranje novog sastanka

- Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika
- Cilj: Kreirati novi sastanak u statusu "Planiran".
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Predstavnik mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Predstavnik otvara stranicu "Novi sastanak". (F-004)  
2. Unosi naslov, opis, datum, vrijeme i mjesto sastanka.  
3. Sustav sprema podatke o sastanku u bazu u statusu "Planiran".  
4. Sustav prikazuje poruku o uspješnom kreiranju sastanka.

- Opis mogućih odstupanja:

4. Nedostaje neki obavezni podatak.  
4.a Sustav prikazuje poruku "Potrebno je ispuniti sva polja."

---

## UC11 – Brisanje sastanka

- Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika
- Cilj: Obrisati sastanak koji je još u statusu "Planiran".
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Sastanak ne smije biti objavljen.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Predstavnik otvara popis sastanaka. (F-004)  
2. Odabire sastanak sa statusom "Planiran".  
3. Klikne opciju "Obriši".  
4. Sustav traži potvrdu brisanja.  
5. Sustav briše sastanak iz baze podataka.

- Opis mogućih odstupanja:

3. Sastanak je već objavljen.  
3.a Sustav prikazuje poruku "Objavljeni sastanak nije moguće obrisati."

---

## UC12 – Objavljivanje sastanka

Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika  
Cilj: Objaviti planirani sastanak kako bi bio vidljiv svim suvlasnicima.  
Sudionici: Baza podataka, Sustav za e-mail obavijesti  
• Preduvjet: Postoji barem jedna točka dnevnog reda.

- Opis osnovnog tijeka:

1. Predstavnik odabire sastanak sa statusom "Planiran".
2. Klikne opciju "Objavi sastanak".
3. Sustav provjerava uvjete objave (barem jedna točka postoji).
4. Sustav mijenja status sastanka u "Objavljen". (F-006)
5. Sustav automatski šalje e-mail obavijesti svim suvlasnicima. (F-007) (UC-13)

- Opis mogućih odstupanja:

3. Sastanak nema nijednu točku dnevnog reda.
- 3.a Sustav prikazuje upozorenje i ne dopušta objavu.

---

## UC13 – Slanje poziva na sastanak

- Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika
- Cilj: Poslati e-mail poziv svim suvlasnicima na objavljeni sastanak.
- Sudionici: Sustav za e-mail obavijesti, Baza podataka
- Preduvjet: Sastanak mora imati status "Objavljen".
- Opis osnovnog tijeka:

1. Predstavnik otvara detalje objavljenog sastanka.
2. Odabire opciju "Pošalji pozive".
3. Sustav dohvaća e-mail adrese svih suvlasnika.
4. Sustav automatski šalje e-mail s pozivnicom. (F-007)
5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom slanju poziva.

---

## UC14 – Pregled sastanaka

- Glavni sudionik: Suvlasnik
- Cilj: Pregledati sve dostupne sastanke (planirane, objavljene i obavljen).
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Suvlasnik mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Suvlasnik odabire opciju "Sastanci" u glavnem izborniku. (F-008)
2. Sustav dohvaća sve sastanke vezane uz zgradu korisnika.
3. Sustav prikazuje popis sastanaka s osnovnim informacijama (naslov, datum, status).
4. Suvlasnik može odabrati pojedini sastanak za detaljan prikaz.

- Opis mogućih odstupanja:

3. Ne postoji nijedan sastanak za prikaz.
- 3.a Sustav prikazuje poruku "Trenutno nema dostupnih sastanaka."

---

## UC15 – Arhiviranje sastanaka

- Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika

- Cilj: Arhivirati završene sastanke radi lakšeg pregleda i evidencije.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Sastanak mora imati status „Obavljen“. (F-010)
- Opis osnovnog tijeka

1. Predstavnik otvara popis obavljenih sastanaka.
2. Odabire sastanak koji želi arhivirati.
3. Klikne opciju "Arhiviraj".
4. Sustav mijenja status sastanka u "Arhiviran". (F-012)
5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom arhiviranju.
6. Sustav automatski šalje e-mail obavijesti svim suvlasnicima. (F-007)

- Opis mogućih odstupanja:

4. Sastanak je već arhiviran.
- 4.a Sustav prikazuje poruku "Sastanak je već arhiviran."

## UC16 – Pregled arhiviranih sastanaka

- Glavni sudionik: Suvlasnik
- Cilj: Pregledati sve prethodne (arhivirane) sastanke.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Suvlasnik mora biti prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Suvlasnik otvara sekciju "Arhiva sastanaka". (F-008)
2. Sustav dohvaća sve arhivirane sastanke povezane s korisnikom.
3. Suvlasnik odabire sastanak za prikaz detalja.
4. Sustav prikazuje zapisnik i rezultate glasanja.

- Opis mogućih odstupanja:

2. Nema arhiviranih sastanaka.
- 2.a Sustav prikazuje poruku "Trenutno nema arhiviranih sastanaka."

## UC17 – Pregled glasanja

- Glavni sudionik: Suvlasnik
- Cilj: Pregled rezultata glasanja.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Sastanak mora biti „Obavljen“.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Suvlasnik otvara obavljene sastanak.
2. Sustav dohvaća podatke o rezultatima.
3. Prikazuje „Izglasan“ ili „Odbijen“. (F-011)

- Opis mogućih odstupanja:

**2. Nema dovršenih glasanja.**

2.a Sustav prikazuje poruku "Trenutno nema dostupnih podataka za prikaz."

---

**UC18 – Dodavanje točke dnevnog reda**

- Glavni sudionik: Predstavnik suvlasnika
- Cilj: Dodati novu točku dnevnog reda za određeni sastanak.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Predstavnik mora biti prijavljen u sustav i sastanak mora postojati.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Predstavnik otvara detalje planiranog sastanka.
2. Odabire opciju "Dodaj točku dnevnog reda". (F-005)
3. Unosi naslov i opis točke.
4. Sustav sprema točku u bazu podataka.
5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom dodavanju točke.

- Opis mogućih odstupanja:

4. Nedostaje naslov ili opis točke.
  - 4.a Sustav prikazuje poruku "Potrebno je unijeti naslov i opis."

**UC19 – Pregled točaka dnevnog reda**

- Glavni sudionik: Suvlasnik
- Cilj: Pregledati sve točke dnevnog reda određenog sastanka.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Sastanak mora biti objavljen.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Suvlasnik otvara detalje objavljenog sastanka.
2. Sustav prikazuje popis točaka dnevnog reda s opisima. (F-011)
3. Suvlasnik može otvoriti pojedinu točku za više detalja.

- Opis mogućih odstupanja:

2. Sastanak nema dodanih točaka.
  - 2.a Sustav prikazuje poruku "Nema točaka dnevnog reda za prikaz."

**UC20 – Prijava u sustav putem vanjskog servisa**

- Glavni sudionik: Korisnik (bilo koja uloga)
- Cilj: Omogućiti korisniku prijavu putem vanjskog servisa (OAuth 2.0).
- Sudionici: Sustav za autentifikaciju treće strane (npr. Google OAuth), Baza podataka
- Preduvjet: Korisnik mora imati račun u sustavu povezan s vanjskim servisom.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Korisnik odabire opciju "Prijava putem Google/Microsoft računa". (F-003)

2. Sustav preusmjerava korisnika na stranicu vanjskog servisa za autentifikaciju.
3. Korisnik unosi vjerodajnice na servisu treće strane.
4. Sustav prima potvrdu o identitetu od servisa.
5. Sustav prijavljuje korisnika i preusmjerava ga na početnu stranicu sustava.

• Opis mogućih odstupanja:

2. Korisnik ne ovlasti pristup aplikaciji.
  - 2.a Sustav prikazuje poruku "Prijava nije dovršena – pristup nije odobren."

## UC21 – Potvrda sudjelovanja na sastanku

- Glavni sudionik: Suvlasnik
- Cilj: Označiti hoće li suvlasnik sudjelovati na sastanku.
- Sudionici: Baza podataka
- Preduvjet: Sastanak mora biti objavljen, a suvlasnik prijavljen u sustav.
- Opis osnovnog tijeka:

1. Suvlasnik otvara objavljeni sastanak.
2. Odabire opciju "Potvrdi sudjelovanje". (F-009)
3. Sustav bilježi potvrdu sudjelovanja u bazi podataka.
4. Sustav ažurira broj prijavljenih sudionika.
5. Sustav prikazuje poruku o uspješnoj potvrdi.

## Sekvencijski dijagrami

### UC1 – Kreiranje korisničkog računa

```

sequenceDiagram
    participant Admin as Administrator
    participant App as Aplikacija
    participant DB as Baza podataka
    participant Email as E-mail servis

    Admin->>App: Odabir opcije "Dodaj korisnika"
    App->>DB: Provjera postoji li e-mail adresa
    alt E-mail već postoji
        DB-->>App: E-mail postoji
        App-->>Admin: Greška: E-mail adresa je zauzeta
    else E-mail NE postoji
        DB-->>App: E-mail ne postoji
        App->>App: Generira inicijalnu lozinku
        App->>DB: Spremanje podataka o korisniku i lozinci
        DB-->>App: Korisnik je uspješno kreiran
    
```

```

App->>Email: Slanje e-maila s inicijalnim podacima
Email-->App: E-mail poslan
App-->Admin: Korisnik je uspješno kreiran
end

```

Dijagram prikazuje tijek komunikacije između administratora, sustava, i baze podataka prilikom kreiranja novog korisničkog računa za predstavnika suvlasnika ili suvlasnika. Administrator inicira proces unosom korisničkih podataka, a sustav provodi validaciju, pohranu i obavještavanje korisnika putem e-maila.

## UC2 – Promjena inicijalne lozinke

```

sequenceDiagram
    participant Korisnik
    participant Web as Aplikacija
    participant DB as Baza podataka

    Korisnik->>Web: Odabir "Promjena lozinke" (stara i nova lozinka)
    Web->>DB: Provjera stare lozinke
    alt Lozinka nije ispravna
        DB-->Web: Lozinka netočna
        Web-->Korisnik: Greška: Pogrešna lozinka
    else Lozinka je ispravna
        DB-->Web: Lozinka ispravna
        Web->>DB: Ažuriranje na novu lozinku
        DB-->Web: Lozinka uspješno promijenjena
        Web-->Korisnik: Lozinka je uspješno promijenjena
    end

```

Dijagram prikazuje proces promjene inicijalne lozinke koji korisnik mora izvršiti prilikom prve prijave u sustav. U procesu sudjeluju korisnik, aplikacija i baza podataka. Cilj je povećati sigurnost sustava i osigurati da svatko koristi jedinstvenu lozinku koju zna samo on.

## UC12 – Objavljivanje sastanka

```

sequenceDiagram
    participant Predstavnik as Predstavnik suvlasnika
    participant App as Aplikacija
    participant DB as Baza podataka
    participant Email as E-mail servis

    Predstavnik->>App: Odabir planiranog sastanka za objavu
    App->>DB: Provjera postoji li barem jedna točka dnevnog reda
    alt Ne postoji nijedna točka
        DB-->App: Nema točaka
        App-->Predstavnik: Greška: Nema točaka dnevnog reda, objava nije moguća
    else Postoji najmanje jedna točka
        DB-->App: Točka postoji
        App->>DB: Promjena statusa sastanka u "Objavljen"

```

```

DB-->App: Sastanak je objavljen
App->Email: Slanje e-mail obavijesti suvlasnicima
Email-->App: E-mailovi poslani
App-->Predstavnik: Sastanak je objavljen
end

```

Dijagram prikazuje proces objavljivanja planiranog sastanka od strane predstavnika suvlasnika. Prije objave, sustav provjerava postoji li barem jedna točka dnevnog reda. Nakon uspješne objave, sastanak postaje vidljiv svim suvlasnicima, a automatski se šalju e-mail obavijesti.

## Provjera uključenosti ključnih funkcionalnosti u obrasce uporabe

---

ID zahtjeva	Opis	Obrasci uporabe koji ga obuhvaćaju
F-001	Kreiranje korisničkih računa	UC1, UC3, UC4
F-002	Promjena i reset lozinke	UC2, UC5
F-003	Prijava putem vanjskog servisa (OAuth 2.0)	UC20
F-004	Kreiranje sastanka	UC10, UC11
F-005	Dodavanje točke dnevnog reda	UC18
F-006	Objavljivanje sastanka	UC12
F-007	Slanje e-mail obavijesti	UC12, UC13, UC15
F-008	Pregled sastanaka	UC14, UC16
F-009	Potvrda sudjelovanja	UC21
F-010	Prelazak sastanka u "obavljen"	UC12, UC15
F-011	Unos zaključaka po točkama	UC17, UC19
F-012	Arhiviranje sastanka	UC15

# Arhitektura sustava

---

Cilj ovog poglavlja je pružiti jasan, sažet i strukturiran pregled arhitekture programskog sustava StanPlan u razvoju, uz razrađivanje ključnih komponenata i njihovih međusobnih odnosa. Ova dokumentacija treba omogućiti svim sudionicima projekta potpuno razumijevanje arhitekture sustava, načina implementacije, podjele odgovornosti te kako sustav funkcionira kao cjelina. Uključivanje odgovarajućih dijagrama pomaže u kvalitetnom dokumentiranju i vizualizaciji strukture sustava i njegovih ključnih komponenti.

## Opis arhitekture

- **Stil arhitekture:** Sustav je dizajniran koristeći **klijent-poslužitelj (Client-Server)** arhitektonski stil. Backend sustava je implementiran kao **slojeviti monolit (Layered Monolith)**, koristeći Java Spring Boot radni okvir. Ovaj stil je odabran jer pruža robusnu osnovu za razvoj, jasnu podjelu odgovornosti i omogućuje brži razvoj u početnim fazama projekta.
- **Podsustavi:**
  - **Implementirani podsustavi:**
    - **Podsustav za upravljanje korisnicima i zgradama:** Uspostavlja temeljnu strukturu podataka za korisnike (**USERS**), zgrade (**BUILDING**) i gradove (**CITY**), definirajući njihove međusobne odnose. Podržava i lokalnu autentifikaciju (**Username**, **PasswordHash**) i uloge.
    - **Podsustav za autentifikaciju i autorizaciju:** Kombinira **lokalnu prijavu** (korisničko ime/lozinka) i integraciju s vanjskim **OAuth 2.0** providerima, što je konfiguirano u Spring Security sloju.
  - **Planirani podsustavi:**
    - **Podsustav za upravljanje sastancima:** Bit će zadužen za kompletan životni ciklus sastanaka, od kreiranja do arhiviranja.
    - **Podsustav za notifikacije i integraciju:** Bit će zadužen za slanje e-mail obavijesti i komunikaciju sa StanBlog API-jem.
- **Preslikavanje na radnu platformu:** Arhitektura je predviđena za implementaciju na **cloud platformama** (npr. Heroku, AWS) ili **lokalnim poslužiteljima**. Backend (Java aplikacija) se pokreće unutar **JVM-a**, a frontend se servira kao statički sadržaj putem web poslužitelja.
- **Spremišta podataka:** Sustav koristi **relacijsku bazu podataka**. Podacima se pristupa putem Spring Data JPA, koji mapira Java entitete u tablice baze podataka definirane SQL shemom. Trenutno se, zbog jednostavne integracije i brze konfiguracije, u razvojnoj i testnoj fazi koristi **H2 baza podataka**. U kasnijim fazama razvoja, planirano je proširenje sustava na **PostgreSQL** kao glavno spremište podataka, čime će se osigurati veća pouzdanost, sigurnost i skalabilnost.
- **Mrežni protokoli:** Komunikacija između klijenta i poslužitelja odvija se putem **HTTP/S protokola**. Backend izlaže svoje funkcionalnosti putem **REST API-ja**, a podaci se razmjenjuju u **JSON** formatu.
- **Globalni upravljački tok (primjer):** Korisnik se prijavljuje putem klijentske aplikacije. Zahtjev za prijavu šalje se na backend. Spring Security obrađuje zahtjev, provjerava **Username** i **PasswordHash** u **USERS** tablici. Ako je prijava uspješna, generira se sesija. Korisnik zatim dohvata podatke o svojoj zgradi (**GET /api/buildings/{id}**), što **Controller** putem **Repository** sloja dohvata podatke iz **BUILDING** i **USERS** tablica i vraća ih kao JSON odgovor.
- **Sklopovsko-programski zahtjevi:**
  - **Backend:** Java Development Kit (JDK) 17 ili noviji.
  - **Frontend:** Moderni web preglednik.

- **Baza podataka:** Pokrenuta instanca relacijske baze podataka.

## Obrazloženje odabira arhitekture

- **Izbor arhitekture temeljen na principima oblikovanja:**
  - **Odvajanje briga (Separation of Concerns):** Arhitektura je postavljena tako da se koristi pojednostavljeni slojeviti pristup (Controller, Repository, Entity), gdje Controller obrađuje HTTP zahtjeve, a pristup podacima ide direktno kroz Repository sloj do entiteta.
  - **Jednostavnost:** Odabir monolitne arhitekture je primjereno za opseg projekta, izbjegavajući nepotrebnu kompleksnost mikroservisa.
- **Razmatrane alternative:** Mikrouslužba arhitektura je odbačena kao prekompleksna za ovu fazu projekta.

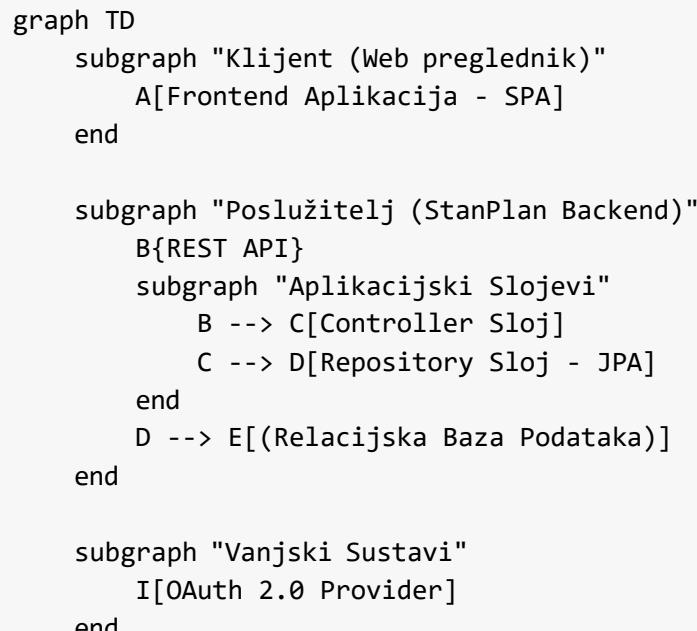
## Organizacija sustava na visokoj razini

- **Klijent-poslužitelj:** Klijent je SPA aplikacija u pregledniku. Poslužitelj je Spring Boot aplikacija koja upravlja podacima i sigurnošću.
- **Baza podataka:** Centralno spremište podataka, čija je struktura precizno definirana SQL shemom i kojom se upravlja putem JPA entiteta.
- **Grafičko sučelje:** SPA aplikacija koja komunicira s poslužiteljem putem REST API-ja.

## Organizacija aplikacije

- **Frontend i Backend slojevi:** Aplikacija je strogo podijeljena na backend i frontend, koji komuniciraju isključivo preko definiranog API-ja.
- **MVC arhitektura (u kontekstu REST API-ja):**
  - **Model:** JPA entiteti koji odgovaraju SQL shemi (**User**, **Building**, **City**).
  - **View:** JSON odgovori.
  - **Controller:** Klase koje obrađuju HTTP zahtjeve.

## Dijagram visoke razine



```

A -- "HTTP/S" --> B
B -.-> I

```

Dijagram prikazuje cjelokupnu arhitekturu sustava na visokoj razini. Kroz njega je vidljivo kako Single Page Application (SPA) frontend aplikacija, pokrenuta u web pregledniku, komunicira s poslužiteljem putem HTTP/S protokola. Poslužitelj (backend) implementiran je kao slojevita aplikacija: REST API prima zahtjeve te ih proslijeđuje kroz Controller i Repository slojeve prema relacijskoj bazi podataka. Dijagram također prikazuje povezivost s vanjskim sustavima, konkretno OAuth 2.0 providerom koji omogućuje autentifikaciju korisnika putem vanjskih servisa.

---

## Baza podataka

---

Sustav koristi relacijsku bazu podataka, a struktura je precizno definirana SQL shemom. Sastoje se od tri glavne tablice: **USERS**, **BUILDING** i **CITY**, koje su međusobno povezane kako bi osigurale integritet podataka.

### Opis tablica

Tablica: USERS

Atribut	Tip podatka	Opis varijable
<b>UserId (PK)</b>	SERIAL	Jedinstveni identifikator korisnika
Username	VARCHAR(20)	Korisničko ime (jedinstveno)
PasswordHash	VARCHAR(100)	Hesirana lozinka za lokalnu prijavu
FirstName	VARCHAR(20)	Ime korisnika
LastName	VARCHAR(20)	Prezime korisnika
Email	VARCHAR(100)	Adresa elektroničke pošte (jedinstvena)
RoleType	VARCHAR(20)	Uloga korisnika (npr. 'ADMIN', 'PREDSTAVNIK')
<b>BuildingId (FK)</b>	INTEGER	Poveznica na zgradu kojoj korisnik pripada

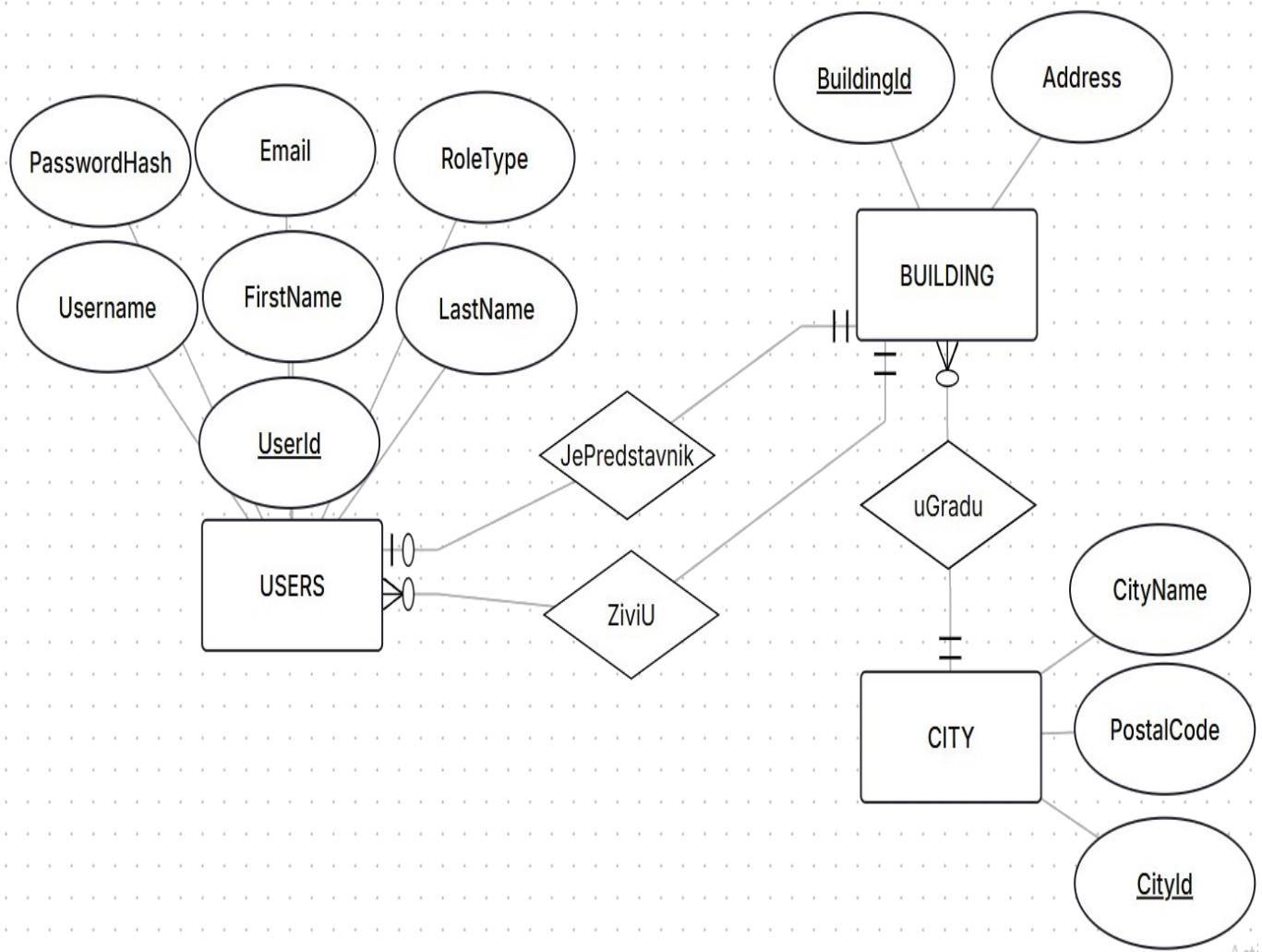
Tablica: CITY

Atribut	Tip podatka	Opis varijable
<b>CityId (PK)</b>	SERIAL	Jedinstveni identifikator grada
PostalCode	INTEGER	Poštanski broj (jedinstven)
CityName	VARCHAR(50)	Naziv grada

Tablica: BUILDING

Atribut	Tip podatka	Opis varijable
<b>BuildingId (PK)</b>	SERIAL	Jedinstveni identifikator zgrade
<b>CityId (FK)</b>	INTEGER	Poveznica na grad u kojem se zgrada nalazi
Address	VARCHAR(100)	Adresa zgrade
<b>RepId (FK)</b>	INTEGER	ID predstavnika suvlasnika (jedinstven, veza na USERS.UserId)

## Dijagram baze podataka



ER dijagram ilustrira logičku strukturu baze podataka. Prikazane su glavne entitete: USERS (korisnici), BUILDING (zgrade) i CITY (gradovi), zajedno s njihovim osnovnim atributima i medusobnim odnosima. Dijagram jasno prikazuje kako korisnici pripadaju zgradama, a svaka zgrada nalazi se u određenom gradu. Ujedno su prikazani atributi kao što su korisničko ime, lozinka, e-mail, ime/prezime, adresa zgrade te ime i poštanski broj grada.

```

erDiagram
    USERS {
        string UserId PK
        string Username
        string PasswordHash
        string FirstName
    }

```

```

VARCHAR LastName
VARCHAR Email
VARCHAR RoleType
INT BuildingId FK
}
BUILDING {
    INT BuildingId PK
    INT CityId FK
    VARCHAR Address
    INT RepId FK
}
CITY {
    INT CityId PK
    INT PostalCode
    VARCHAR CityName
}

BUILDING ||--|{ USERS : "pripadaju"
CITY ||--|{ BUILDING : "nalazi se u"
USERS |o--|| BUILDING : "je predstavnik za"

```

Dijagram prikazuje fizičku organizaciju tablica u bazi podataka. Svaka entitetna klasa modelirana je kao tablica s jasno definiranim podacima: nazivima atributa, tipovima podataka te oznakom primarnih (PK) i vanjskih ključeva (FK). Prikazane su i relacije između tablica, npr. veza između USERS i BUILDING (korisnik pripada zgradi), te između BUILDING i CITY (zgrada se nalazi u gradu), kao i veza prema predstavniku zgrade među korisnicima.

## Dijagram razreda

```

classDiagram
direction LR

class AdminController {
    <>
    -CoOwnerRepository coOwnerRepository
    +ResponseEntity createUser(coOwner)
}

class CoOwnerRepository {
    <>
    +JpaRepository
    +Optional findByEmail(String)
}

class coOwner {
    <>
    +Long id
    +String firstName
}

```

```

+String lastName
+String email
+Role role
}

class Building {
    <>
    +Long id
    +String name
}

class Role {
    <>
    ADMIN
    PREDSTAVNIK
    CO_OWNER
}

AdminController ..> CoOwnerRepository : "koristi"
CoOwnerRepository ..> coOwner : "upravlja"
coOwner -- Role : "ima"
Building "1" -- "1" coOwner : "ima predstavnika"
Building "1" -- "0..*" coOwner : "ima suvlasnike"

```

Dijagram vizualizira osnovne klase i njihove odgovornosti iz domene StanPlan sustava, s naglaskom na backend implementaciju. Prikazuje primjer AdminController klase koja koristi CoOwnerRepository za pristup podacima. CoOwnerRepository upravlja entitetima suvlasnika (coOwner), dok je Building entitet koji ima odnos prema jednom predstavniku i više suvlasnika. Također, vidljiv je i enum tip Role koji definira moguće uloge korisnika (ADMIN, PREDSTAVNIK, SUVLASNIK). Dijagram jasno prikazuje osnovne odnose korištenja („koristi“, „ima“, „upravlja“) među komponentama.

#### *dio 1. revizije*

Prilikom prve predaje projekta, potrebno je priložiti potpuno razrađen dijagram razreda vezan uz generičku funkcionalnost sustava. Ostale funkcionalnosti trebaju biti idejno razrađene u dijagramu sa sljedećim komponentama: nazivi razreda, nazivi metoda i vrste pristupa metodama (npr. javni, zaštićeni), nazivi atributa razreda, veze i odnosi između razreda.

Napomena: Prilikom druge predaje projekta dijagram razreda i opisi moraju odgovarati stvarnom stanju implementacije

## Dinamičko ponašanje aplikacije

---

Dinamičko ponašanje aplikacije odnosi se na način na koji objekti u sustavu evoluiraju kroz vrijeme, uključujući prijelaze između različitih stanja. To uključuje aktivnosti, događaje, odluke i interakcije unutar aplikacije. UML dijagrami stanja omogućuju vizualizaciju tih promjena i olakšavaju razumijevanje dinamike sustava.

Razumijevanje promjena stanja neophodno je za pravilno funkcioniranje aplikacije jer pruža uvid u interakcije među objektima, komponentama i korisnicima tijekom rada sustava. Korištenjem UML dijagrama stanja i

aktivnosti moguće je vizualizirati prijelaze i stanja objekata, identificirati potencijalne probleme, osigurati točnu implementaciju te poboljšati komunikaciju među članovima tima.

### Zadatak:

- Dokumentirajte dva dinamička dijagrama koji prikazuju značajne ili neke složene procese u aplikaciji. Registracija i prijava korisnika nisu ključni procesi u ovom kontekstu, stoga se usmjerite na specifične, značajne procese.

## UML dijagrami stanja

UML dijagrami stanja nužni su za razumijevanje dinamičkog ponašanja sustava. Oni jasno prikazuju promjene stanja objekata tijekom vremena ovisno o događajima i uvjetima.

### Preporuke za izradu UML dijagrama stanja:

- Odaberite značajan objekt sustava (npr. prijava štete, obrada zahtjeva).
- Identificirajte stanja objekta (npr. aktivan, neaktivan, obrisan).
- Definirajte događaje i uvjete prijelaza.
- Ako je potrebno, koristite hijerarhiju stanja za složenije probleme.
- Dodajte bilješke za pojašnjenje važnih prijelaza i elemenata.

Primjer: Dijagram stanja za prijavu štete može uključivati:

- Stanja: Kreirana prijava, Obrađena prijava, Zatvorena prijava....

## UML dijagrami aktivnosti

Dijagram aktivnosti prikazuje tijek izvršavanja određenog procesa. Osim za razumijevanje toka podataka unutar aplikacije, koristi se za analizu poslovnih procesa.

### Zadatak:

- Identificirajte proces koji želite modelirati (npr. obrada zahtjeva).
- Razlomite proces na aktivnosti i povežite ih za prikaza slijeda izvršavanja.
- Upotrijebite pseudo čvorove za jasan prikaz.

Primjer:\*\* Na primjer, u aplikaciji za upravljanje štetama, dijagram aktivnosti može prikazivati proces obrade zahtjeva za pomoć, što uključuje aktivnosti: *Primanje zahtjeva, Analiza podataka, Odobravanje resursa, Slanje pomoći.*

Kontinuirano osvježavanje Popisati sve reference i literaturu koja je pomogla pri ostvarivanju projekta.

1. Programsко инжењерство, FER ZEMRIS, <http://www.fer.hr/predmet/proinz>
2. I. Sommerville, "Software engineering", 8th ed, Addison Wesley, 2007.
3. T.C.Lethbridge, R.Langaniere, "Object-Oriented Software Engineering", 2nd ed. McGraw-Hill, 2005.
4. I. Marsic, Software engineering book", Department of Electrical and Computer Engineering, Rutgers University, <http://www.ece.rutgers.edu/~marsic/books/SE>
5. The Unified Modeling Language, <https://www.uml-diagrams.org/>
6. Astah Community, <http://astah.net/editions/uml-new>
7. Spring boot dokumentacija, <https://docs.spring.io/spring-framework/reference/>

<b>Rev.</b>	<b>Opis promjene/dodataka</b>	<b>Autori</b>	<b>Datum</b>
1.0	Dodan predložak iz repozitorija Programsko-inzenjerstvo. Uređeni Home, Footer. Započet opis projektnog zadatka (motivacija, postojeća rješenja) te evidentirane aktivnosti grupe.	Dora Vukelić	18.10.2025
1.1	Uređeni funkcionalni zahtjevi	Vito Gašparac	18.10.2025
1.2	Uređena analiza zahtjeva: prošireni funkcionalni i nefunkcionalni zahtjevi	Amalija Novalić	20.10.2025
1.3	Evidentiran sastanak grupe u dokumentaciji.	Dora Vukelić	20.10.2025
1.4	Napisana i proširena sekcija 'Opis projektnog zadatka' — detaljno razrađena motivacija i postojeća rješenja te analizirane slične aplikacije.	Bruno Pleše	20.10.2025
1.5	Dodatno uređena i proširena analiza zahtjeva (detaljniji opisi i ažurirane tablice zahtjeva).	Dora Vukelić	01.11.2025
1.6	Uređena specifikacija zahtjeva sustava: uređena i dopunjena tablica provjere uključenosti funkcionalnosti u obrascu uporabe, ažurirani opisi obrazaca uporabe, dodan prvi dijagram slučajeva uporabe.	Dora Vukelić	04.11.2025
1.7	Dodani i ažurirani svi dijagrami obrazaca uporabe i prvi sekvencijski dijagrami (UC1, UC2, UC12).	Dora Vukelić	05.11.2025
1.8	Nastavak izrade i dorade sekvencijskih dijagrama te proširenje opisa procesa za složenije slučajeve uporabe.	Dora Vukelić	08.11.2025
1.9	Daljnja analiza zahtjeva, ispravci i proširivanje opisa potreba korisnika i zahtjeva sustava.	Dora Vukelić	09.11.2025
2.0	Dorada i proširenje opisa projektnog zadatka (posebno motivacije i usporedbe postojećih rješenja).	Diana Agejev	10.11.2025
2.1	Detaljno uređena sekcija "Arhitektura i dizajn sustava": opis arhitekture (klijent-poslužitelj, monolit, Spring Boot), implementirani i planirani podsustavi, organizacija sustava na visokoj razini, opis aplikacijskih slojeva, baze podataka i MVC pristupa, dodani i opisani dijagrami baze podataka, ER dijagram, dijagram razreda i upute za izradu UML dijagrama stanja i aktivnosti.	Diana Agejev	11.11.2025
2.2	Daljnja nadopuna i ispravci u sekcijama arhitekture i dizajna: proširenje opisa dijagrama, ažurirani sekvencijski dijagrami u "Specifikacija zahtjeva sustava".	Diana Agejev	12.11.2025
2.3	Dodani članovi tima na Home stranicu wiki dokumentacije.	Dora Vukelić	12.11.2025
2.4	Dodan i opisan ER dijagram baze podataka (veze korisnika, zgrade, grada, ključevi, atributi).	Dominik Topić	12.11.2025

Rev.	Opis promjene/dodatak	Autori	Datum
2.5	Dodani nedostajući opisi svih dijagrama (dijagrami obrazaca uporabe, dijagrami razreda, baze podataka, visoke razine) te napisan, konsolidiran dnevnik promjena dokumentacije na temelju povijesti uređivanja i dogovora s kolegama.	Diana Agejev	13.11.2025

- sve promjene su vidljive u povijesti promjena Wiki stranice

Evidencija promjena sadrži popis promjena izvršenih tijekom cijelo životnog trajanja predmeta evidencije (dokumentacije, projekta i sl.). Osnova svrha je praćenja napretka svake promjene na temelju njezina preispitivanja, odobrenja (ili odbijanja), provedbe, kao i zaključenja. Štoviše, dobar dnevnik promjena sadrži i datum promjene i njegov utjecaj na projekt u smislu rizika, vremena i troškova. Sve te promjene prenose se dionicima. Štoviše, odbačene promjene također su uključene u povijest promjena.

Zašto? Olakšano praćenje ključnim dionicima.

## TO DO

### #Dnevnik sastajanja **Kontinuirano osvježavanje**

#### 1. sastanak (online)

- Datum: 17. listopada 2025.
- Prisustvovali: D.Topić, B.Pleše, L.Sever, D.Agejev, V.Gašparac, A.Novalić, D.Vukelić
- Teme sastanka:

- opis prve teme
  - LOŠE praćenje i kašnjenje tjednih aktivnosti na projektu
  - BOLJE dogovoren sastanak uživo za tri dana radi boljeg planiranja projekta
- opis druge teme
  - potrebno dodati asistenta i demosa na projekt te postaviti i urediti wiki

#### 2. sastanak

- Datum: 20. listopada 2025.
- Prisustvovali: D.Topić, B.Pleše, L.Sever, D.Agejev, V.Gašparac, A.Novalić, D.Vukelić
- Teme sastanka:

- opis prve teme
  - raspodjela posla
- opis druge teme
  - tehnologija i razvoj aplikacije

## Plan rada

### Tablični/Gantt/Kanban prikaz

- Prikaz vremenskog plana rada ključnih aktivnosti (tjedna granulacija)
- Uključuje akronime angažiranih članova tima TODO: primjer

## Tablica aktivnosti

### **Kontinuirano osvježavanje**

Napomena: Doprinose u aktivnostima treba navesti u satima po članovima grupe po aktivnosti. Potrebno je navesti koliko je sati koja osoba uložila u pojedinu komponentu, možete oblikovati tablicu ili ispisati za svaku osobu.

Zadaci	Luka Sever	Dominik Topić	Bruno Pleše	Diana Agejev	Vito Gašparac	Amalija Novalić	Dora Vukelić
--------	---------------	------------------	----------------	-----------------	------------------	--------------------	-----------------

Zadaci	Luka Sever	Dominik Topić	Bruno Pleše	Diana Agejev	Vito Gašparac	Amalija Novalić	Dora Vukelić
Upravljanje projektom	20			8			
Opis projektnog zadatka			2	1			
Funkcionalni zahtjevi	4						
Opis pojedinih obrazaca				4			4
Dijagram obrazaca				2			2
Sekvencijski dijagrami				4			3
Opis ostalih zahtjeva							2
Arhitektura i dizajn sustava	4	2		6			
Baza podataka		6					
Dijagram razreda				1			
Dijagram stanja							
Dijagram aktivnosti							
Dijagram komponenti							
Korištene tehnologije i alati				1			
Ispitivanje programskog rješenja	1						
Dijagram razmještaja							
Upute za puštanje u pogon		4					
Sastanci	2	2	2	2	2	2	2
Zaključak i budući rad							
Popis literature							
Izrada početne stranice	2					3	

Zadaci	Luka Sever	Dominik Topić	Bruno Pleše	Diana Agejev	Vito Gašparac	Amalija Novalić	Dora Vukelić
Izrada baze podataka		3					
Spajanje s bazom podataka							
Izrada prezentacije							
Dizaj korisničkog sučelja							7
Izrada korisničkog sučelja						5	
Izrada programske potpore	19			16		10	

## Dijagram pregleda promjena

Prenijeti dijagram pregleda promjena nad datotekama projekta. Potrebno je na kraju projekta generirane grafove s githuba prenijeti u ovo poglavje dokumentacije. Dijagrami za vlastiti projekt se mogu preuzeti s [github.com](https://github.com) stranice, u izborniku Repository, pritiskom na stavku Contributors.

## Kjučni izazovi i rješenja

- Zaključno
- Opis izazova: Glavni izazovi tijekom projekta (npr. kašnjenje u razvoju, tehnički problemi).
- Rješenja: Način na koji su izazovi riješeni, kao i naučene lekcije koje su doprinijele napretku tima.