

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet informatike u Puli

CaffeReservations – web aplikacija
Dokumentacija

Neven Nižić
JMBAG: 0303118917

Kolegij: Programsko inženjerstvo
Mentor: doc.dr.sc. Nikola Tanković

2024.

Sadržaj

Sažetak.....	3
Funkcionalnost aplikacije.....	3
Struktura dokumentacije.....	3
Uvod.....	5
Ciljano tržište.....	5
Korisnici.....	5
Glavne prednosti.....	6
Motivacija.....	7
Snage (Strengths).....	8
Slabosti (Weaknesses).....	9
Prilike (Opportunities).....	9
Prijetnje (Threats).....	10
Razrada funkcionalnosti.....	11
Objašnjenje razreda i metoda:.....	12
Funkcionalnosti koje su prikazane u dijagramu:.....	13
Implementacija.....	15
Prednosti Vue.js 2.....	15
Prednosti Firebase-a.....	15
Prednosti objavljivanja na Netlify-u.....	16
1. Početna stranica.....	16
2. Login stranica.....	16
3. Registracija.....	17
4. Galerija događaja (Gost - neprijavljeni).....	17
5. Galerija događaja - Posjetitelj (Prijavljen korisnik).....	17
6. Galerija događaja - Admin.....	17
7. Pregled rezervacija - Korisnik.....	17
8. Pregled svih rezervacija - Admin.....	17
Struktura Vue.js aplikacije.....	19
Glavna datoteka aplikacije.....	19
Views (Pogledi).....	19
Komponente.....	20
Organizacija aplikacije.....	20
Korisničke upute.....	21

Sažetak

U dokumentaciji koja slijedi detaljno je opisan proces izrade web aplikacije pod nazivom **CaffeReservations**. Ova aplikacija osmišljena je kao praktično rješenje za vlasnike manjih caffe barova, klubova ili sličnih prostora koji žele jednostavno upravljati događanjima i omogućiti posjetiteljima da rezerviraju stolove za specifične događaje. Osim što olakšava organizaciju i rezervacije, aplikacija doprinosi profesionalnom dojmu i poboljšava iskustvo korisnika.

Funkcionalnost aplikacije

Aplikacija ima dvije osnovne funkcionalne strane: korisničku stranu i stranu vlasnika prostora. S korisničke strane, posjetitelji mogu, nakon jednostavne registracije, pregledavati popis najavljenih događanja, rezervirati stolove prema vlastitim preferencijama, i vidjeti stanje vlastitih rezervacija. S druge strane, vlasnicima prostora aplikacija pruža pregled svih trenutnih i nadolazećih rezervacija, mogućnost brze potvrde ili odbijanja istih, kao i opći uvid u popunjenost prostora. Na taj način, CaffeReservations doprinosi boljem organizacijskom upravljanju te smanjuje mogućnost preklapanja rezervacija ili nesporazuma.

Struktura dokumentacije

Dokumentacija aplikacije **CaffeReservations** podijeljena je u pet glavnih dijelova, od kojih svaki daje poseban uvid u faze razvoja i korištenja aplikacije:

1. **Uvod** - U ovom dijelu dokumentacije daje se kratak pregled aplikacije, uključujući ključne informacije o njezinoj svrsi i ciljevima. Također, definirano je ciljano tržište, odnosno korisnici kojima je aplikacija prvenstveno namijenjena (vlasnici manjih ugostiteljskih objekata) i posjetitelji zainteresirani za rezervacije. Nadalje, objašnjene su prednosti ove aplikacije u usporedbi s tradicionalnim metodama rezervacija, uključujući veću praktičnost i učinkovitost.
2. **Motivacija** - Ovaj dio bavi se detaljnijim razmatranjem ideje i koristi koje CaffeReservations donosi svim korisnicima. Kroz analizu SWOT (prednosti, slabosti, prilike, prijetnje), dodatno su objašnjeni potencijali aplikacije, njezine snage i izazovi koji se mogu pojaviti u praksi.

Motivacija također uključuje analizu tržišnih potreba, tj. sve veću potražnju za digitalizacijom i automatizacijom procesa rezerviranja u ugostiteljskom sektoru.

3. **Razrada funkcionalnosti** - U ovom dijelu prikazane su sve funkcionalnosti aplikacije u odnosu na različite korisnike. Detaljno su opisane sve mogućnosti s kojima korisnici i vlasnici prostora raspolažu, uz priložene dijagrame koji ilustriraju tokove rada. Na taj način, svaka funkcionalnost je jasno prikazana, s objašnjenjem kako se koristi i koja je njezina specifična svrha. Ovaj dio dokumentacije posebno je važan za shvaćanje cjelokupnog tijeka interakcije korisnika s aplikacijom.
4. **Implementacija** - Ovdje se nalaze tehnički detalji implementacije same aplikacije, s naglaskom na korištenje Vue.js komponenti. Opisane su sve komponente koje čine aplikaciju, uključujući strukturu i međusobnu povezanost. Priloženi su klasni dijagrami koji daju uvid u odnos između različitih dijelova aplikacije te omogućuju razumijevanje arhitekture sustava, što je korisno za potencijalne buduće nadogradnje ili prilagodbe.
5. **Korisničke upute** - Posljednji dio dokumentacije sadrži detaljne korisničke upute za korištenje aplikacije. Upute su popraćene slikama sučelja, koje korak po korak objašnjavaju kako koristiti pojedine funkcionalnosti, od registracije i prijave, do pregleda događanja, rezerviranja stolova i praćenja statusa rezervacije. Na taj način, korisnici mogu lako razumjeti sve mogućnosti koje aplikacija nudi i iskoristiti ih na najbolji način.

Dokumentacija aplikacije CaffeReservations pruža sveobuhvatan uvid u cijeli razvojni proces, od ideje i motivacije, preko tehničke implementacije, pa sve do konkretnih korisničkih uputa.

Uvod

Aplikacija **CaffeReservations** razvijena je s ciljem modernizacije i pojednostavljenja postupka rezervacije stolova u manjim ugostiteljskim objektima, kao što su caffe barovi, klubovi i slični prostori. Digitalna transformacija preoblikuje ugostiteljski sektor, a CaffeReservations osmišljena je kao inovativno rješenje koje vlasnicima takvih objekata omogućuje lakše upravljanje rezervacijama, dok posjetiteljima nudi intuitivan i brz način za osiguravanje mjesta na željenim događajima.

Ciljano tržište

Ciljano tržište aplikacije čine vlasnici manjih ugostiteljskih objekata koji žele unaprijediti svoje poslovanje digitalnim alatima, ali nemaju potrebu za složenim i skupim sustavima za upravljanje rezervacijama. Fokus je na objektima koji redovito organiziraju događanja, poput glazbenih večeri, tematskih zabava ili drugih okupljanja, gdje je potreba za brzim i točnim rezervacijama posebno naglašena. Aplikacija može pokriti potrebe od lokalnih kafića i barova do malih kulturnih centara, i tako doprinosi povećanju njihove konkurentnosti i modernizaciji usluga.

Korisnici

Aplikacija ima dvije osnovne skupine korisnika: posjetitelje i vlasnike prostora.

- **Posjetitelji** su korisnici koji, nakon registracije na platformu, mogu pregledavati najavljena događanja, odabrati željeni datum i vrijeme, te jednostavno rezervirati svoje mjesto ili stol nakon registracije. Registrirani korisnici imaju mogućnost pristupa statusu svojih rezervacija vezanima uz događanja, čime se poboljšava korisničko iskustvo i osigurava veća fleksibilnost u planiranju.
- **Vlasnici prostora** koriste aplikaciju za pregled i upravljanje rezervacijama. Kroz jednostavno i intuitivno sučelje, vlasnici mogu lako pratiti stanje rezervacija, potvrditi zahtjeve, te dobiti uvid u ukupnu popunjenost prostora za svako pojedino događanje. Na taj način aplikacija omogućuje vlasnicima da učinkovito organiziraju događaje i smanje mogućnost preklapanja rezervacija ili preopterećenja prostora.

Glavne prednosti

Uvođenje aplikacije **CaffeReservations** donosi niz značajnih prednosti u odnosu na trenutno dostupna rješenja, koja su često neprilagođena specifičnim potrebama manjih ugostiteljskih objekata. Najvažnije prednosti uključuju:

1. **Pojednostavljeno upravljanje rezervacijama** – Vlasnici prostora mogu lako pratiti i upravljati rezervacijama putem jednog sučelja, bez potrebe za dodatnim sustavima ili alatima. Mogućnost brzog pregleda svih nadolazećih događanja i statusa rezervacija smanjuje administrativno opterećenje i omogućuje bolju organizaciju.
2. **Povećana korisnička praktičnost** – Posjetitelji mogu obaviti rezervaciju u samo nekoliko koraka, bez telefonskih poziva ili posjeta mjestu događanja. Time aplikacija doprinosi boljem korisničkom iskustvu i povećava vjerojatnost povratka korisnika, što dugoročno povećava lojalnost posjetitelja i posjećenost događanja.
3. **Prilagođenost i fleksibilnost** – Aplikacija je razvijena uzimajući u obzir specifičnosti manjih objekata i potrebe njihovih vlasnika. Za razliku od općih sustava za rezervaciju, koji su često prilagođeni većim ugostiteljskim subjektima, CaffeReservations nudi sve potrebne funkcionalnosti u jednostavnom i ekonomičnom paketu koji se lako integrira u postojeće poslovne procese.
4. **Precizna i brza komunikacija** – Vlasnici prostora imaju mogućnost brzo komunicirati s posjetiteljima putem obavijesti o statusu rezervacija ili promjenama u vezi s događanjima. Ova funkcionalnost smanjuje mogućnost nesporazuma i doprinosi većoj transparentnosti u komunikaciji s korisnicima.

CaffeReservations je jednostavno i učinkovito rješenje za manja ugostiteljska poduzeća koja žele unaprijediti svoje usluge, smanjiti operativne troškove i osigurati bolje iskustvo za svoje posjetitelje.

Motivacija

Ciljano tržište CaffèReservations su manji ugostiteljski objekti, poput caffè barova i manjih prostora, koji organiziraju događanja. Fokus je na upravljanju rezervacijama stolova za specifične događaje. Aplikacija pomaže vlasnicima tih prostora da lako organiziraju događaje, upravljaju rezervacijama stolova, te prate popunjenost prostora. Za razliku od toga, veliki sustavi rezervacije poput Zoyya (<https://app.zoyya.com>) namijenjeni su širem spektru uslužnih djelatnosti, uključujući salone ljepote, wellness centre, fitness studije, te medicinske i slične usluge, gdje su pojedinačni termini ključni za rad. Zoyya se npr. više fokusira na zakazivanje termina u uslužnim djelatnostima, nego na upravljanje događanjima u ugostiteljstvu.

CaffèReservations s jednostavnim sučeljem fokusiranim na osnovne potrebe ugostitelja, omogućava brz pristup informacijama o rezervacijama, brzu potvrdu ili odbijanje rezervacija, te općeniti pregled popunjenosti događanja. Takav dizajn idealan je za male korisnike koji žele minimalno administrativno opterećenje. S tim u vidu, dizajnirana je kao ekonomično rješenje s fokusom na osnovne funkcionalnosti za manja mjesta, što omogućava pristupačniju cijenu i manje dodatnih troškova, što pruža povoljniju opciju za male objekte. Za razliku od toga, Zoyya je namijenjena širokom spektru usluga i industrija, što može rezultirati višim troškovima za funkcionalnosti koje malim ugostiteljima nisu potrebne, poput upravljanja klijentima i personaliziranih obavijesti.

Osim specijaliziranih digitalnih rješenja, rezervacije su se često vodile ručno, upotrebom olovke i papira, ili korištenjem nespecifičnih aplikacija poput MS Excela. CaffèReservations I tu nudi poboljšanja, npr. automatski vodi rezervacije, ažurira popunjenost prostora i omogućava vlasnicima brz pregled statusa svih rezervacija. Kada posjetitelji izvrše rezervaciju, podaci se automatski pohranjuju i prikazuju u sučelju aplikacije, bez potrebe za ručnim unosom. Za razliku od toga ručno vođenje rezervacija (putem papira, bilježnica ili Excela) zahtijeva stalni unos podataka i ručno ažuriranje popunjenosti prostora, što je dugotrajan proces. Svaka promjena ili otkazivanje rezervacije mora se ručno evidentirati, što povećava rizik od pogrešaka. Dok su ručne rezervacije ili Excel povoljniji i jednostavniji za početnike, CaffèReservations donosi ključne prednosti u smislu uštede vremena, smanjenja grešaka, lakšeg pregleda rezervacija i boljeg korisničkog iskustva. Za male ugostitelje koji žele poboljšati organizaciju i ostaviti profesionalan dojam, CaffèReservations nudi značajno veću vrijednost i praktičnost.

SWOT analiza

POZITIVNI	UNUTRAŠNJI	
	Snage(S):	Slabosti(W):
	<ul style="list-style-type: none"> • Prilagođenost manjim ugostiteljima • Jednostavnost korištenja • Centralizirano praćenje rezervacija • Povećanje profesionalnog imidža • Osnovne funkcionalnosti po pristupačnoj cijeni 	<ul style="list-style-type: none"> • Nedostatak naprednih značajki • Ograničena prilagodba korisnicima • Moguća tehnička ograničenja • Ovisnost o internetskoj povezanosti
	Prilike(O):	Prijetnje(T):
VANJSKI		
	<ul style="list-style-type: none"> • Uvođenje naprednih funkcionalnosti • Povećanje tržišnog udjela među malim ugostiteljima • Suradnje s lokalnim tvrtkama • Regionalno širenje i lokalizacija 	<ul style="list-style-type: none"> • Jaka konkurencija • Tehnički izazovi • Privatnost i regulative • Ograničena lojalnost korisnika
		NEGATIVNI

Snage (Strengths)

1. **Prilagođenost manjim ugostiteljima:** Aplikacija je posebno dizajnirana za potrebe manjih kafića i sličnih prostora, omogućujući im jednostavan i učinkovit sustav rezervacija bez previše složenosti, što je privlačno manjim poduzetnicima.
2. **Jednostavnost korištenja:** Intuitivno sučelje omogućava brzo korištenje aplikacije, kako za korisnike koji žele rezervirati mjesta, tako i za vlasnike prostora, bez potrebe za dugim obukama ili kompliciranim tehničkim znanjem.
3. **Centralizirano praćenje rezervacija:** Aplikacija omogućava praćenje svih rezervacija na jednom mjestu, čime se vlasnicima prostora pruža bolji pregled i olakšava upravljanje popunjenošću prostora.

4. **Povećanje profesionalnog imidža:** Automatizirani sustav za rezervacije daje profesionalan dojam, što može poboljšati percepciju prostora u očima korisnika i potencijalno povećati broj posjetitelja.
5. **Osnovne funkcionalnosti po pristupačnoj cijeni:** CaffeReservations nudi ključne funkcionalnosti bez nepotrebnog složenja, što može privući vlasnike koji traže povoljno i jednostavno rješenje.

Slabosti (Weaknesses)

1. **Nedostatak naprednih značajki:** Za razliku od većih, etabliranih rješenja, CaffeReservations trenutno nema integrirane napredne funkcionalnosti poput automatiziranog slanja e-mail poruka, statističkih izvještaja ili marketinških alata, što može ograničiti njegovu primjenu kod većih korisnika.
2. **Ograničena prilagodba korisnicima:** Budući da je aplikacija specijalizirana za manje prostore, mogla bi biti ograničena u prilagodbi specifičnim potrebama većih ili više specijaliziranih objekata, poput klubova ili velikih restorana.
3. **Moguća tehnička ograničenja:** Kao relativno novo rješenje, aplikacija bi mogla zahtijevati dodatna poboljšanja u stabilnosti i skalabilnosti kako bi se prilagodila većem broju korisnika i rezervacija.
4. **Ovisnost o internetskoj povezanosti:** Aplikacija zahtijeva stalnu internetsku povezanost za rad, što može biti izazov u područjima s nestabilnim ili sporim internetom.

Prilike (Opportunities)

1. **Uvođenje naprednih funkcionalnosti:** Dodavanje funkcionalnosti poput automatiziranih obavijesti, SMS podsjetnika, integracije s društvenim mrežama i mogućnosti prilagodbe rezervacijskih opcija može povećati privlačnost aplikacije i proširiti bazu korisnika.
2. **Povećanje tržišnog udjela među malim ugostiteljima:** Mala i srednja ugostiteljska poduzeća predstavljaju veliko tržište koje često nema jednostavan i prilagođen sustav rezervacija. CaffeReservations se može pozicionirati kao vodeće rješenje za ovaj segment.
3. **Suradnje s lokalnim tvrtkama:** Postoji mogućnost za suradnje s drugim lokalnim tvrtkama (npr. distributerima, glazbenicima) kako bi se u aplikaciju dodale promotivne obavijesti ili suradnje, čime bi aplikacija postala dodatno korisna za vlasnike prostora.

4. **Regionalno širenje i lokalizacija:** Prilagodba aplikacije jezicima i specifičnim potrebama drugih tržišta može donijeti mogućnost širenja na međunarodna tržišta.

Prijetnje (Threats)

1. **Jaka konkurencija:** Na tržištu postoje mnogi sustavi za rezervacije, a neki od njih su već etablirani i nude širok spektar opcija. Prisutnost velikih konkurenata može otežati probijanje aplikacije među potencijalnim korisnicima.
 2. **Tehnički izazovi:** Kao novije rješenje, aplikacija može biti podložna tehničkim izazovima, uključujući stabilnost, skalabilnost i sigurnost, što može utjecati na reputaciju i povjerenje korisnika.
 3. **Privatnost i regulative:** Sa sve strožim pravilima o zaštiti podataka, uključujući GDPR, aplikacija mora osigurati visoku razinu sigurnosti podataka kako bi izbjegla rizike vezane uz privatnost korisnika.
 4. **Ograničena lojalnost korisnika:** Korisnici mogu lako preći na konkurentske platforme ako ne dobiju kontinuirano poboljšavanje aplikacije ili ako druge platforme ponude bolje funkcionalnosti po sličnoj cijeni.
-

Razrada funkcionalnosti

Aplikacija je podijeljena u dva dijela. Sučelje za registriranog posjetitelja, odnosno korisnika, koji će pregledavati događaje I rezervirati stolove za određeni događaj I sučelje za vlasnika prostora koji će uz sve navedeno kreirati događaje I potvrđivati rezervacije.

1. Funkcionalnosti za posjetitelje:

Posjetiteljima aplikacija omogućuje jednostavan i pregledan način upravljanja rezervacijama za nadolazeće događaje u prostoru. Glavne funkcionalnosti za posjetitelje uključuju:

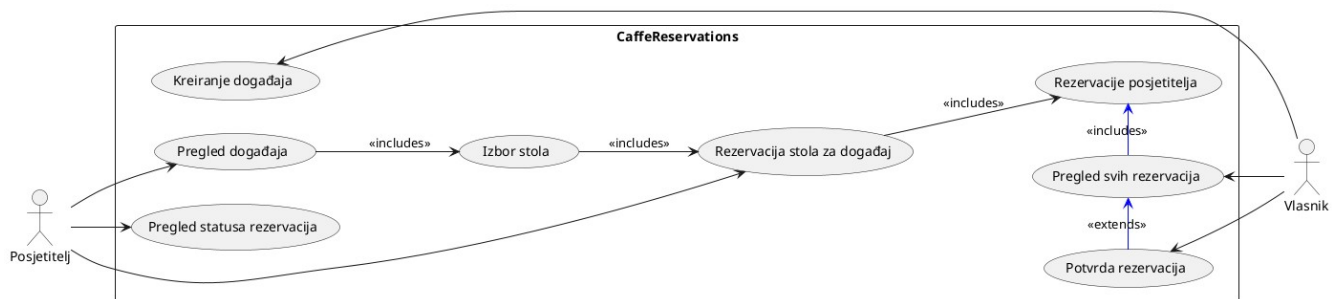
- **Pregled nadolazećih događaja:** Posjetitelji mogu pregledati popis budućih događanja organiziranih u kafiću ili prostoru. Ovaj prikaz uključuje osnovne informacije o svakom događaju, poput datuma, vremena, opisa, dostupnih mjesta te drugih relevantnih detalja.
- **Rezervacija stola za događaj:** Posjetitelji mogu rezervirati stol ili više stolova za svaki pojedini događaj putem jednostavnog sučelja. Na temelju dostupnih mjesta, mogu odabrati željeni broj stolova i izvršiti rezervaciju koja se odmah bilježi u sustavu.
- **Pregled statusa rezervacija:** Nakon rezervacije, posjetitelj može pratiti status svojih rezervacija (potvrđeno, na čekanju) putem aplikacije. Na taj način ima stalni uvid u svoje nadolazeće rezervacije, što mu olakšava organizaciju i planiranje posjeta događajima.

2. Funkcionalnosti za vlasnika prostora:

Vlasnik prostora ima pristup nizu alata koji mu omogućuju učinkovito upravljanje rezervacijama i organizaciju prostora za svaki događaj. Funkcionalnosti za vlasnika prostora uključuju:

- **Pregled svih rezervacija:** Vlasnik može pregledati sve rezervacije koje su napravljene za sve događaj. Ova funkcionalnost omogućuje vlasniku brz i jasan pregled popunjenosti prostora, broja preostalih slobodnih mjesta i opće potražnje za događajem.
- **Potvrda rezervacija:** Vlasnik može pojedinačno potvrditi ili odbiti rezervaciju posjetitelja. Ova funkcionalnost omogućava vlasniku fleksibilnost u organizaciji i bolju kontrolu nad kapacitetom prostora, jer može upravljati raspoloživim mjestima prema potrebi.

Sve osnovne funkcionalnosti, osim registracije I logiranja u sustav prikazane su na UML dijagramu.



Slika 1: UML "Use Case" dijagram

Posjetitelj ima sljedeće funkcionalnosti:

1. **Pregled događaja**
2. **Rezervacija stola za događaj** (koji uključuje izbor stola ili stolova)
3. **Pregled statusa rezervacija**

Jednom unutar sustava, posjetitelj može pregledati najavljene događaje, te otvoriti stranicu za rezervaciju stolova. Za svaki događaj može se rezervirati 9 stolova. Posjetitelj nema ograničenje, te može rezervirati svih 9 stolova. Jednom kad pritiskom na lijevu tipku miša na određeni stol otvori modal za rezervaciju, posjetitelj dobija uvid (dvije slike) pogleda s traženog stola I mogućnost rezervacije ili odustajanja. Kad , na taj način, odabere željeni stol, ili stolove, posjetitelj pritišće gumb "Završi" čime njegova rezervacija postaje aktivna, I dobija status "pending". Posjetitelj može u bilo kojem trenutku pregledati stanje svojih rezervacija.

Vlasnik prostora ima sljedeće funkcionalnosti:

Funkcionalnosti **vlasnika prostora** uključuju upravljanje događajima, pregled i potvrdu rezervacija te mogućnost stvaranja i organizacije novih događanja. Događaj se kreira dodavanjem slike (korištenjem Vue-Croppa modula) , vremena I datuma održavanja, te imena I opisa događaja. Upravljanje rezervacijama podrazumijeva potvrđivanje rezervacije posjetitelja.

1. **Kreiranje događaja**
2. **Upravljanje rezervacijama** (potvrda)
3. **Sve funkcionalnosti posjetitelja**

Sekvencijalni dijagram:

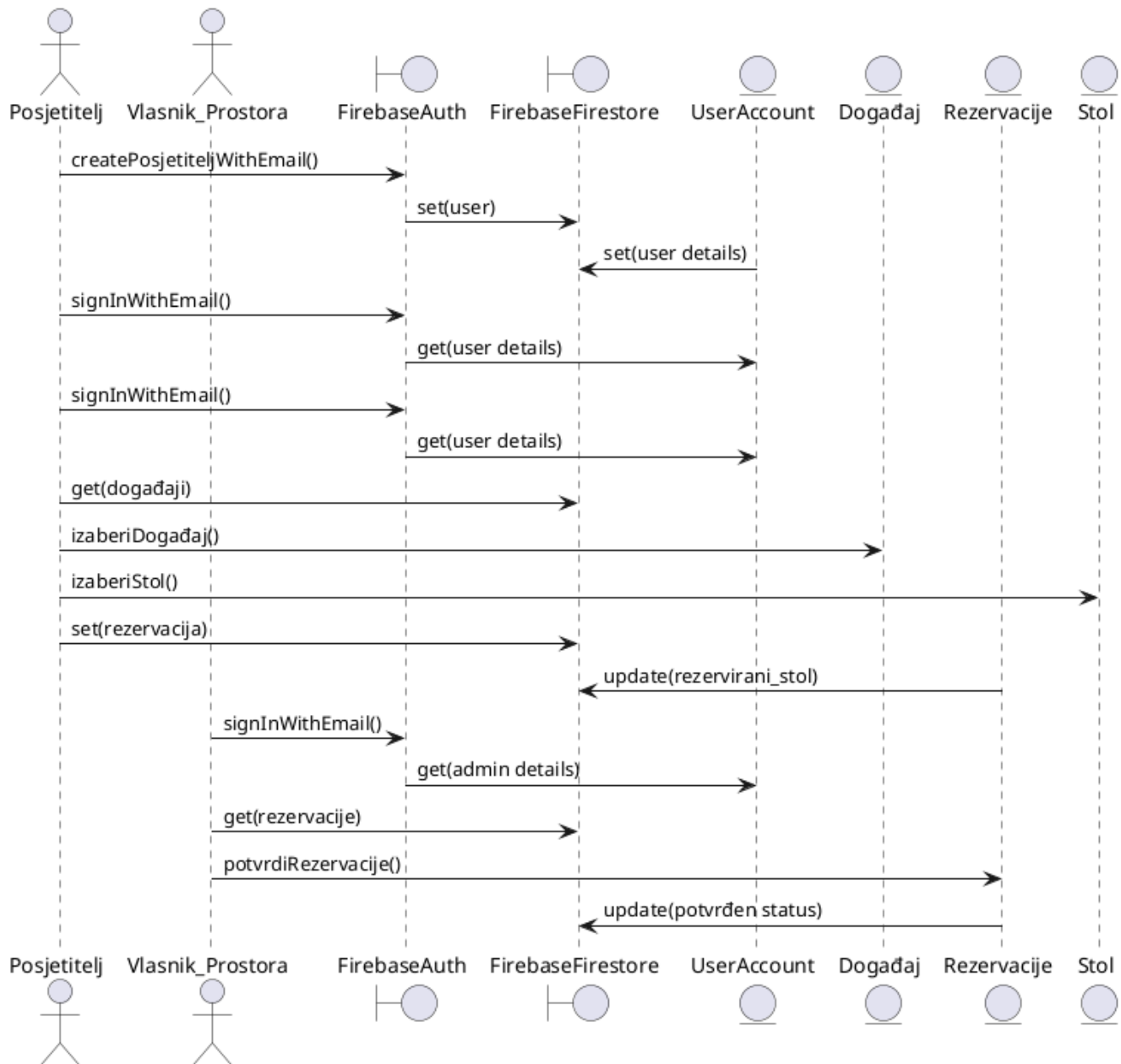
Objašnjenje razreda i metoda:

1. **Posjetitelj** i **Vlasnik** su akteri aplikacije. Posjetitelj (korisnik) rezervira stolove, dok vlasnik (administrator) upravlja rezervacijama i potvrđuje ih.
2. **FirestoreAuth** i **Firestore** su okviri (boundary) koji se koriste za autentifikaciju korisnika i pohranu podataka u Firestore.
3. **UserAccount** je entitet koji pohranjuje detalje korisnika, poput imena, email adrese i role (posjetitelj ili vlasnik(admin)).
4. **Događaj** je entitet koji predstavlja događaj u kafiću, uključujući sve relevantne informacije o događaju (naziv, datum, opis).
5. **Stol** je entitet koji predstavlja stolove u kafiću. Svaki stol ima broj, i status (dostupan ili rezerviran).
6. **Rezervacije** je entitet koji sadrži podatke o rezervaciji posjetitelja, uključujući povezivanje s odabranim stolom, događajem i statusom rezervacije (na čekanju, potvrđeno).

Funkcionalnosti koje su prikazane u dijagramu:

1. **Registracija posjetitelja:** Posjetitelj koristi **FirestoreAuth** za stvaranje korisničkog računa, koji se zatim sprema u **Firestore**.
2. **Prijava posjetitelja:** Posjetitelj se prijavljuje putem **FirestoreAuth**, a podaci o korisniku se dohvaćaju iz **UserAccount** entiteta.
3. **Rezervacija stola:** Posjetitelj se prijavljuje, odabire događaj, bira stol i zatim sprema rezervaciju u **Firestore**. Također, status rezerviranog stola se ažurira.
4. **Potvrda rezervacije od strane vlasnika:** Vlasnik se prijavljuje putem **FirestoreAuth**, dohvaća sve rezervacije iz **Firestore**, potvrđuje rezervaciju i ažurira status u **Reservation**.

Vlasnik_Prostora potvrđuje Rezervacije



Slika 2: UML sekvencijalni dijagram

Implementacija

CaffeReservations aplikacija izrađena je u VUEjs2 razvojnom okruženju, koristi Firebase bazu podataka i objavljena je preko Netlify platforme, koja pruža besplatan cloud hosting.

Kombinacija Vue.js 2, Firebase i Netlify donosi optimalno rješenje za **CaffeReservations** aplikaciju jer pruža sve ključne funkcionalnosti: reaktivno korisničko sučelje, upravljanje podacima u stvarnom vremenu, sigurno pohranjivanje korisničkih informacija i jednostavnu distribuciju aplikacije.

Prednosti Vue.js 2

1. **Jednostavnost i lakoća učenja:** Vue.js 2 ima jednostavan API i intuitivnu strukturu koja je jednostavna za razumijevanje, čak i za početnike. Njegova dokumentacija je opširna i jasna, što ubrzava proces razvoja.
2. **Reaktivno sučelje:** Vue.js 2 omogućuje izradu reaktivnog korisničkog sučelja koje automatski osvježava prikaz kada se podaci promijene. To je korisno za aplikacije kao što je CaffeReservations, gdje se status rezervacija često mijenja.
3. **Komponentna arhitektura:** Vue.js 2 koristi komponentni pristup, omogućujući modularno razvijanje aplikacije. Funkcije poput pregleda događaja, odabira stolova i pregleda rezervacija mogu biti izolirane u komponente, što povećava ponovno korištenje i olakšava održavanje koda.
4. **Ekosustav i proširenja:** Vue.js ima snažan ekosustav koji uključuje alate poput Vue Routera za upravljanje rutama (URL-ovima unutar aplikacije) i Vuex za centralizirano upravljanje stanjem. To dodatno olakšava upravljanje složenim podacima u aplikaciji.
5. **Izvedba:** Vue.js 2 je vrlo optimiziran i koristi virtualni DOM koji omogućuje brzo renderiranje, što rezultira brzim i responzivnim korisničkim iskustvom.

Prednosti Firebase-a

1. **Autentifikacija korisnika:** Firebase Auth pruža gotova rješenja za autentifikaciju, omogućujući jednostavnu prijavu putem e-maila, Google računa i drugih metoda. Ovo je ključno za CaffeReservations jer korisnici moraju biti prijavljeni kako bi rezervirali stolove ili pregledali svoje rezervacije.
2. **Real-time baza podataka:** Firebase Firestore podržava real-time baze podataka, što znači da se promjene u rezervacijama, događajima i drugim podacima odmah reflektiraju kod svih korisnika bez potrebe za ručnim osvježavanjem. Ova značajka omogućava vlasnicima i posjetiteljima uvid u aktualne podatke u stvarnom vremenu.

3. **Skalabilnost:** Firebase je visoko skalabilan i može podržati aplikaciju dok raste broj korisnika. Ovo je korisno za aplikacije kao što je CaffeReservations jer omogućava proširenje kapaciteta po potrebi.
4. **Hostanje statičkih datoteka i sigurnosna pravila:** Firebase omogućuje pohranu statičkih datoteka (slika, CSS-a, JS-a) te postavljanje sigurnosnih pravila za upravljanje pristupom podacima. Ovo poboljšava sigurnost aplikacije jer se korisnicima može ograničiti pristup određenim podacima ovisno o njihovim ulogama (vlasnik, posjetitelj).

Prednosti objavljivanja na Netlify-u

1. **Jednostavno objavljivanje i automatsko ažuriranje:** Netlify podržava automatsku integraciju s GitHubom i drugim repozitorijima. Svaka promjena u kodu može automatski pokrenuti ponovno objavljivanje aplikacije. Ovo olakšava održavanje i ubrzava razvoj aplikacije.
2. **Besplatno i brza izvedba:** Netlify nudi besplatno hostanje za statične web aplikacije s vrlo visokim performansama. Aplikacija je posluživana s CDN-a, što omogućava brzo učitavanje za korisnike iz različitih dijelova svijeta.
3. **SSL certifikat i sigurnost:** Netlify automatski generira besplatne SSL certifikate za svaku aplikaciju, omogućujući siguran HTTPS pristup. To je važno za aplikacije koje obrađuju korisničke podatke, kao što je CaffeReservations.
4. **Konfiguracija i prilagodljivost:** Netlify omogućuje prilagodbu različitih okruženja i postavljanje okoliša za razvoj, testiranje i produkciju.

Prototip aplikacije razrađen je prema sljedećim postavkama:

1. Početna stranica

- **Navigacija (menu):** Sadrži sljedeće linkove:
 - *Početna stranica*
 - *Galerija događaja*
 - *Login*
 - *Registracija*
- **Sadržaj stranice:** Glavni meni, vizualni prikaz prostora koji je povezan sa aplikacijom

2. Login stranica

- **Polja za unos:**
 - *Korisničko ime (email)*
 - *Lozinka*
- **Gumb za prijavu:** Ikona za prijavu za prijavu korisnika u sustav.
- **Povratak na početnu stranicu:** Ikona za povratak .

3. Registracija

- **Polja za unos:**
 - *Ime*
 - *Prezime*
 - *Korisničko ime (email)*
 - *Lozinka*
 - *Ponovi lozinku*
- **Gumb za registraciju:** "Registriraj se" za kreiranje novog korisničkog računa.
- **Povratak na početnu stranicu:** Ikona za povratak .

4. Galerija događaja (Gost - neprijavljeni)

- **Prikaz događaja u galeriji:** Lista svih događaja sa:
 - Nazivom događaja, slikom, kratkim opisom i datumom.
- **Pretraživanje događaja:** Polje za unos pretrage po imenu događaja.

5. Galerija događaja - Posjetitelj (Prijavljen korisnik)

- **Sadržaj:** Prikaz je isti kao i kod galerije za gosta, ali uključuje:
 - *Gumb za rezervaciju* uz svaki događaj.
- **Rezervacija:** Klikom na gumb za rezervaciju otvara se forma za rezervaciju stola za odabrani događaj.

6. Galerija događaja - Admin

- **Sadržaj:** Prikaz je isti kao kod galerije za korisnika, ali dodatno uključuje:
 - *Sučelje za kreiranje novog događaja* na vrhu stranice:
 - *Polje za unos slike događaja*
 - *Polja za unos informacija o događaju:* naziv, opis, datum
 - *Gumb za dodavanje događaja:* "Dodaj događaj"
- **Upravljanje događajima:** Admin može dodati nove događaje koji će se prikazati u galeriji.

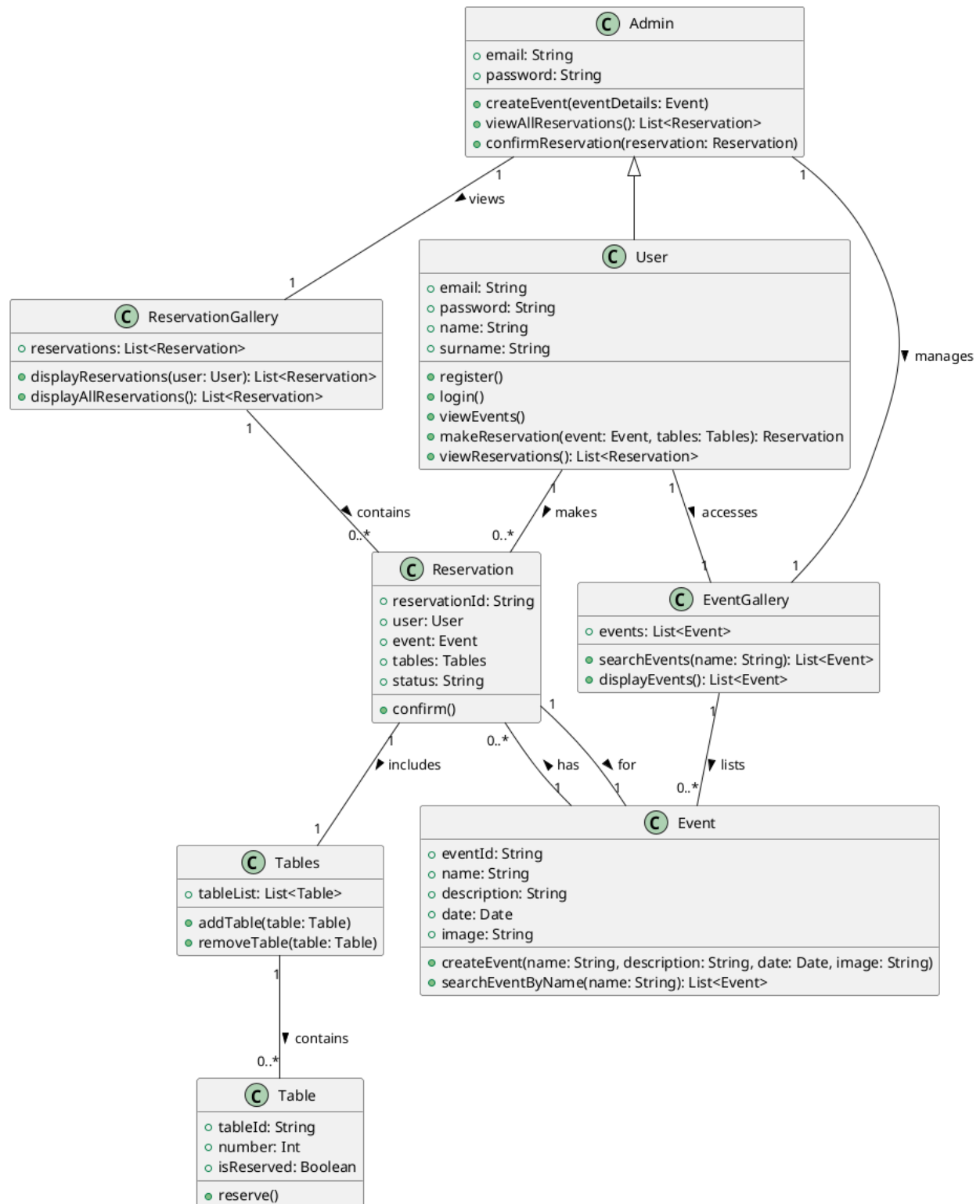
7. Pregled rezervacija - Korisnik

- **Lista rezervacija korisnika:** Prikazuje sve rezervacije prijavljenog korisnika sa:
 - Nazivom događaja, datumom, brojem stola, i statusom rezervacije (npr. "potvrđena" ili "pending").

8. Pregled svih rezervacija - Admin

- **Lista rezervacija svih korisnika:** Prikazuje sve rezervacije s detaljima o korisniku, događaju, broju stola i statusu rezervacije.
- **Gumb za potvrđivanje rezervacije:** Omogućuje adminu da promijeni status rezervacije iz "pending" u "potvrđena".

Klasni diagram (napisan na engleskom jeziku):



Slika 3: UML klasni dijagram

Sama implementacija ponešto se razlikuje, pogotovo u nazivima funkcija u kodu. Ipak, ovo je bila početna točka od koje se krenulo u razvijanje I sa svim osnovnim funkcionalnostima, ponešto apstrahiranim u odnosu na napravljeno.

Za aplikaciju **CaffeReservations** u Vue.js-u, razdvojimo glavne dijelove aplikacije, uključujući *views* i *komponente*. Opisat ćemo strukturu aplikacije, svaku komponentu i njen zadatak, kao i kako se one međusobno povezuju.

Struktura Vue.js aplikacije

Glavna datoteka aplikacije

- **App.vue:**
 - Glavni dio aplikacije sadrži strukturu za prikaz glavnog izbornika i omogućuje navigaciju između različitih dijelova aplikacije.
 - **Glavni meni:** Sadrži navigacijske linkove prema *Početnoj stranici*, *Galeriji događaja*, *Login-u* i *Registraciji*.

Views (Pogledi)

- **HomeView.vue:**
 - Prikazuje početnu stranicu s *karuselom slika*, uvodeći korisnika u aplikaciju.
- **SignUpView.vue:**
 - Omogućava korisnicima registraciju unosa osnovnih podataka (ime, prezime, email, lozinka).
 - Uključuje *SubmitButton.vue* komponentu za navigaciju nakon uspješne registracije.
- **LoginView.vue:**
 - Prikaz za prijavu korisnika s unosom *emaila* i *lozinke*.
 - Također koristi *SubmitButton.vue* komponentu za prijavu i eventualni povratak na početnu stranicu.
- **GalleryView.vue:**
 - Prikazuje galeriju svih nadolazećih događaja, s opcijom pretrage po nazivu.
 - Učitava *PhotoCard.vue* komponentu za prikaz svake kartice događaja.
- **AdminGalleryView.vue:**
 - Proširen prikaz *GalleryView.vue* za admina s dodanim sučeljem za kreiranje novih događaja.

- Uključuje dodatna polja i kontrole za unos slika i podataka o novom događaju.
- **ReservationView.vue:**
 - Prikazuje mogućnost rezervacije stolova za određeni događaj.
 - Učitava *TableView.vue* komponentu, koja prikazuje dostupne stolove i omogućava njihovu rezervaciju.

Komponente

- **SubmitButton.vue:**
 - Gumb za podnošenje akcija kao što su prijava i registracija, kao i za navigaciju natrag na Početnu stranicu.
- **BrandName.vue:**
 - Sadrži osnovne informacije o prostoru (caffe bar ili drugi prostor), uključujući naziv i kontakt podatke.
 - Prikazuje podatke u zaglavlju ili podnožju stranice, pomažući u brendiranju aplikacije.
- **PhotoCard.vue:**
 - Kartica koja prikazuje pojedinačni događaj s nazivom, slikom, kratkim opisom i prognozom vremena (ako je dostupna).
 - Koristi se unutar *GalleryView.vue* i *AdminGalleryView.vue* za listanje događaja.
- **TableView.vue:**
 - Prikazuje sve dostupne stolove za rezervaciju unutar događaja.
 - Koristi se u *ReservationView.vue*, omogućujući korisnicima pregled statusa stolova i odabir za rezervaciju.
- **CalendarPickerView.vue:**
 - Prikazuje izbor datuma pomoću *v-calendar-picker* Vue knjižnice.
 - Koristi se u *AdminGalleryView.vue* prilikom kreiranja novog događaja, omogućujući adminu da odabere datum održavanja.

Organizacija aplikacije

Ova struktura omogućuje jasnu podjelu logike aplikacije:

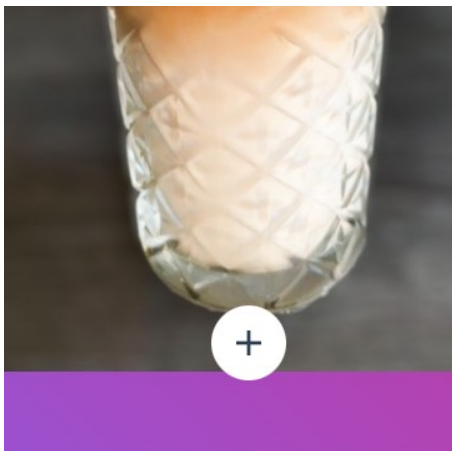
- **Views** omogućuju specifične prikaze prilagođene različitim vrstama korisnika (posjetitelj, prijavljeni korisnik, admin).
- **Komponente** unutar *views* pružaju modularni i ponovno upotrebljiv kod, što omogućuje jednostavno održavanje i proširenje funkcionalnosti aplikacije.
- **App.vue** služi kao centralna datoteka koja povezuje sve dijelove aplikacije i omogućuje jednostavnu navigaciju između različitih pogleda.

Ovakva organizacija omogućuje efikasan razvoj i lako skaliranje funkcionalnosti aplikacije.

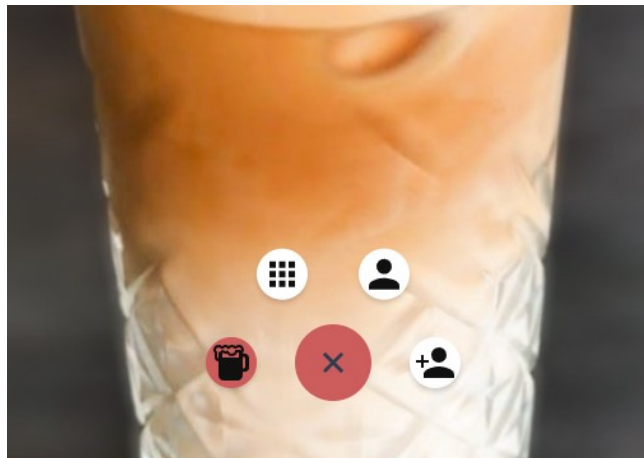
Korisničke upute

Korisničke upute za vlasnika prostora I posjetitelja koristeći stvarne slike sučelja. Kao primjer, korištene su potrebe za rezervacijama manje caffe bara naziva ET. Aplikacija je predviđena za rad na tabletu I na mobilnom uređaju, te su neke slike sa mobilnog uređaja.

Osnovna navigacija aplikacije odvija se pomoću cirkularnog menija. Meni se nalazi na većini stranica koje zahtjevaju kompletnu navigaciju. Na ostalim stranicama postoje navigavijski gumbi, a povratak na početnu stranicu uvijek je moguće I klikom na ikonu u gornjem lijevom kutu svake stranice.



Slika 4: Sučelje - glavni meni

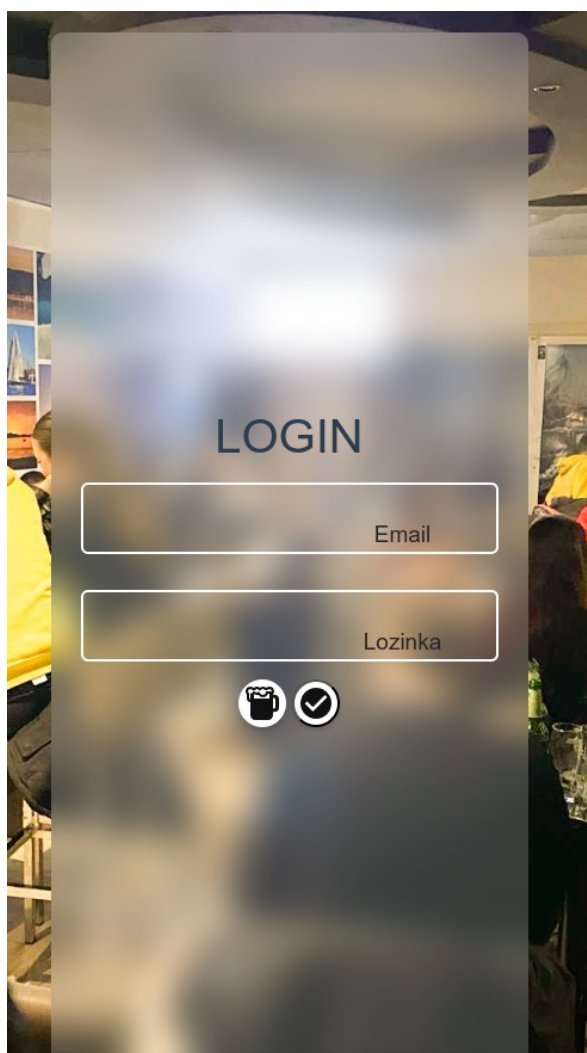


Slika 5: Sučelje - glavni meni, otvoren

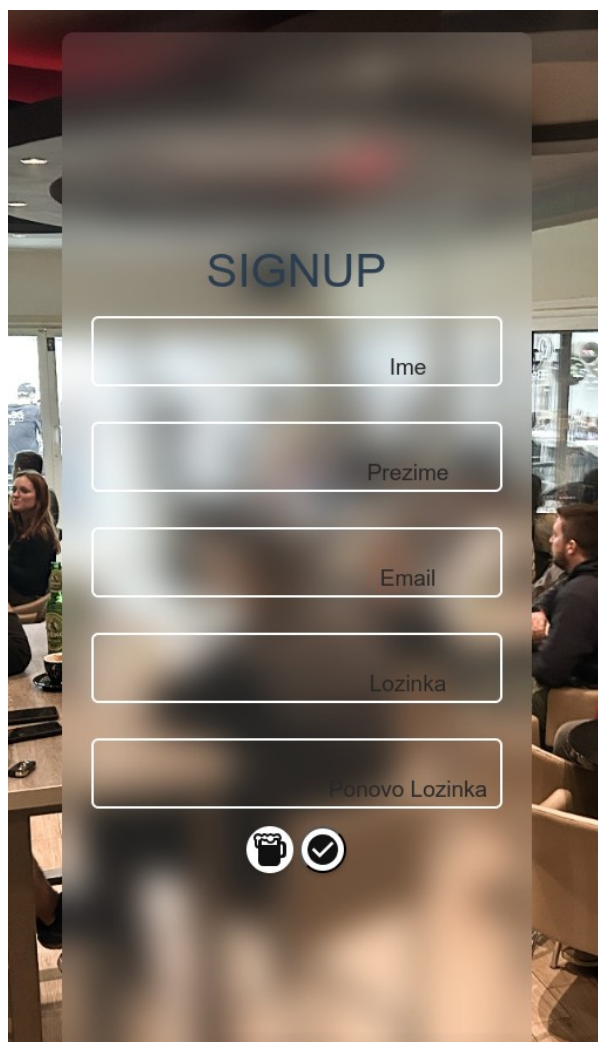
Ukoliko nitko nije logiran, priskom na menu, uz rotaciju, otvaraju se četiri ikone:

1. **Početna stranica**
2. **Galerija događaja**
3. **Login korisnika**
4. **Registracija korisnika**

Neregistrirani korisnik može pristupiti galeriji, pregledati događaje, ali ne može pristupiti rezervaciji. Za login je potrebna email adresa koja je u ovom slučaju korisničko ime, I zaporka, koja je zadana registracijom. Za registraciju potrebno je I ime I prezime. Dužina zaporke određena je prema zahtjevima Firebase-a: 6 ili više znakova. Login I Registracija (SignUp) dozvoljavaju, putem ikona, povratak na početnu stranicu ili prijavu login-a/registracije.

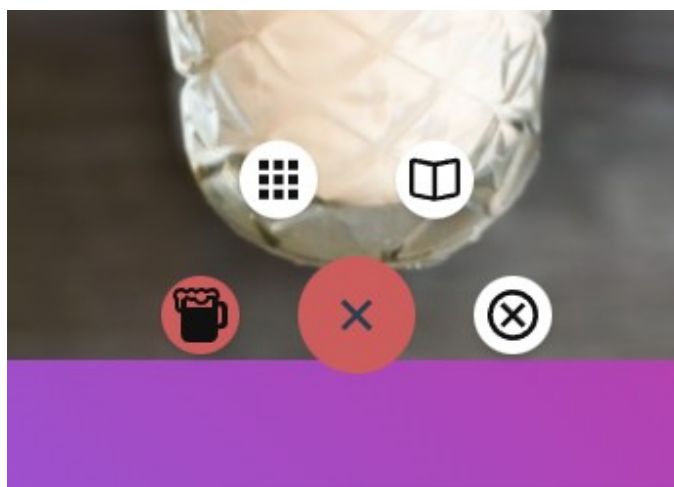


Slika 6: Login forma



Slika 7: Forma za registraciju

Nakon uspješno logiranja u sustav, osnovni menu se mijenja, dobija ikone za logout I pregled vlastitih rezervacija, a gubi ikone za login I registraciju (signup).

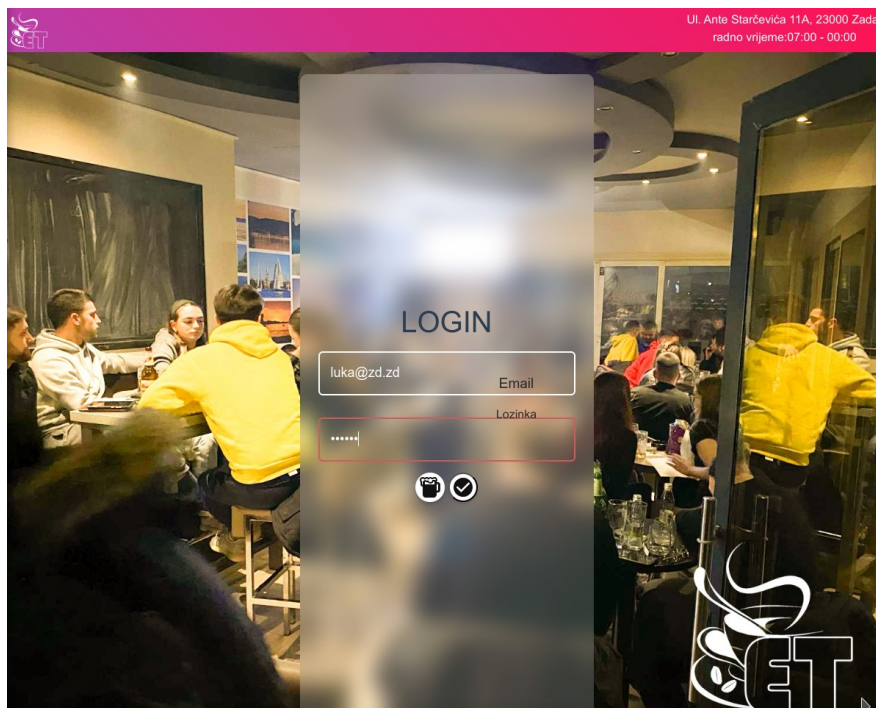


Slika 8: Sučelje - glavni meni nakon logiranja

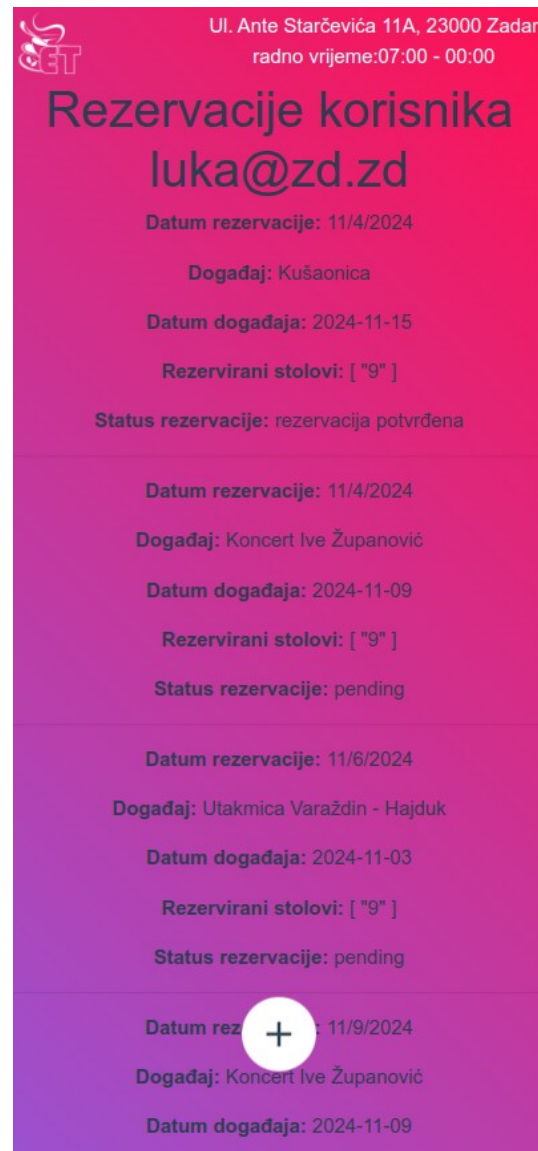
Ukoliko je korisnik logiran, priskom na menu, uz rotaciju, otvaraju se četiri ikone:

5. Početna stranica
6. Galerija događaja
7. Dashboard (pregled rezervacija)
8. Logout

Kad se korisnik logira, prebacuje se na pregled rezervacija.



Slika 10: Login forma ispunjena



Slika 9: Rezervacije korisnika - mobilni pogled

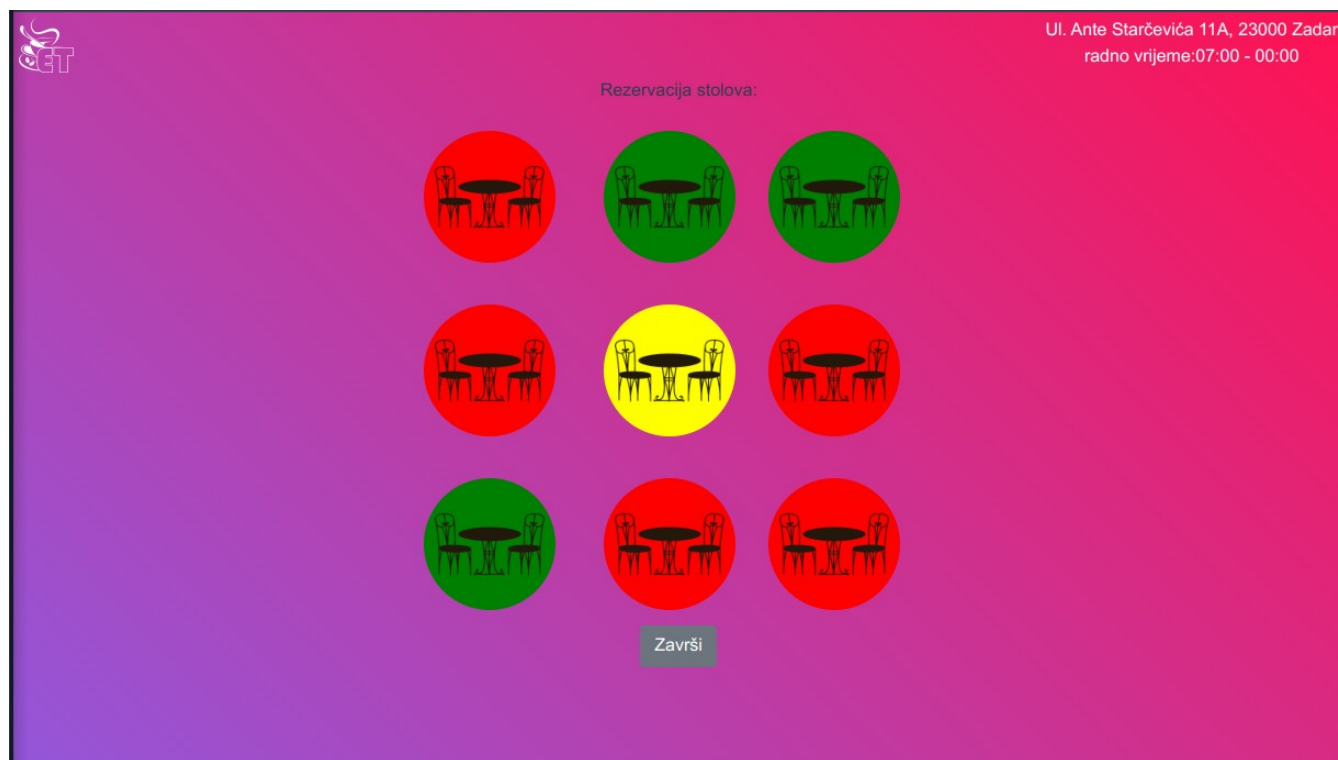
Upotrebom glavnog menija, korisnik se može prebaciti u Pregled događaja gdje može vidjeti slobodne stolove za određeni događaj i rezervirati mjesta. Slobodna mjesta označena su zelenom bojom, mjesta za koja je zatražena rezervacija od strane Posjetitelja žutom bojom, a mjesta čiju je rezervaciju potvrdio Vlasnik prostora crvenom bojom.



Na listi Događaja, moguće je pretražiti događaje preko imena. Za svaki događaj objavljena je i vremenska prognoza, i to za dan i sat održavanja. Odabir događaja za rezervaciju odvija se pritiskom na “Rezerviraj mjesto”.

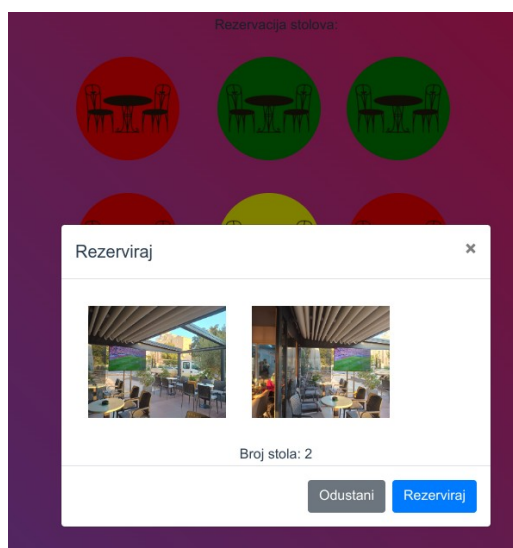
Slika 11: Jedan događaj sa liste - mobilni pogled

Odabirom mogućnosti rezervacije, otvara se nova stranica sa vizalnim prikazom stolova za odabir.



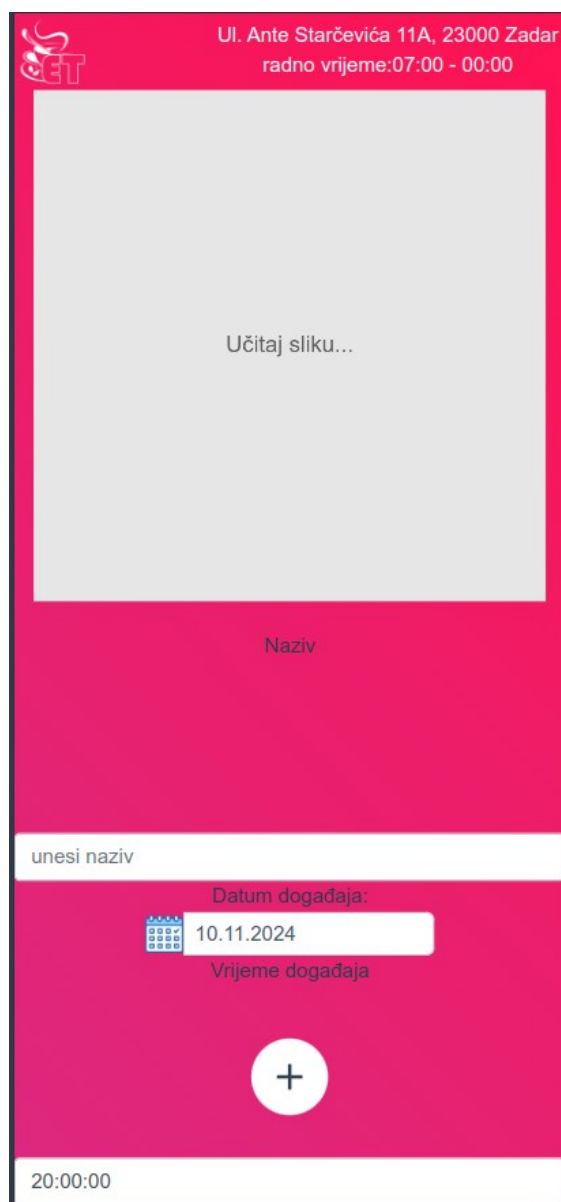
Slika 12: Rezervacija stolova

Svaki stol dozvoljava klikanje, koje otvara modal sa gumbima za rezervaciju, ali samo za zelene stolove moguća je rezervacija, kod žutih I crvenih gumb “Rezerviraj” je deaktiviran.

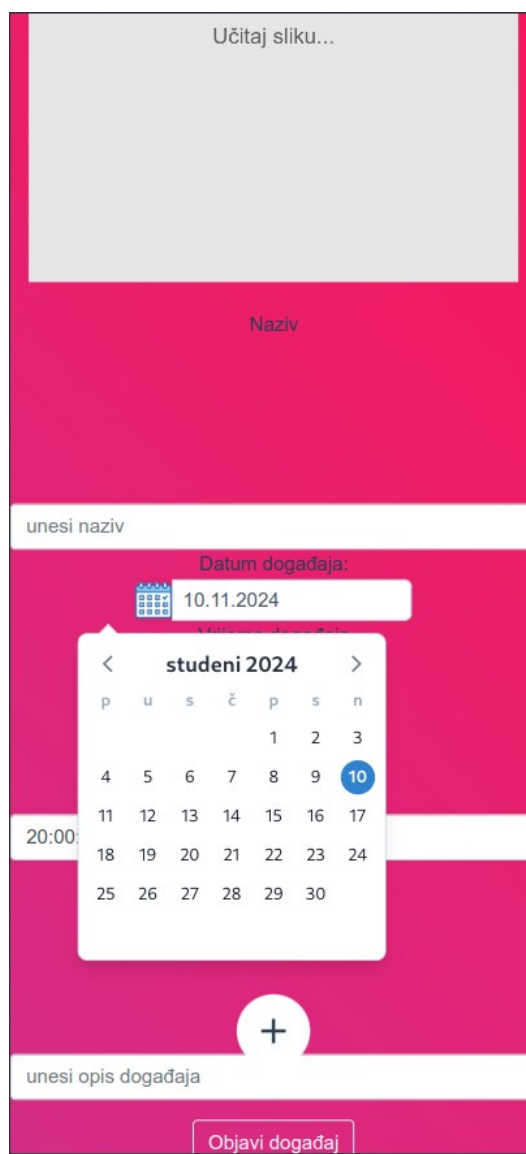


Slika 13: Modal za rezervaciju određenog stola

Uz sve već navedene funkcije, admin (Vlasnik prostora) može dodati Događaj I potvrditi Rezervaciju.



Slika 14: Forma za kreiranje novog događaja



Slika 15: Forma za kreiranje novog događaja - otvoren kalendar

Za dodavanje događaja, potrebno je odabrati sliku (plakat/najavu događaja) I nakon toga ispuniti tražene podatke (naziv, datum događanja, vrijeme događanja I opis događanja). Nakon toga pritiskom na “Objavi događaj” novi događaj je kreiran.