

Baze podataka (napredni kurs)

-dokumentacija mini-projekta-

Tema: **Online apoteka (E-pharmacy)**

Projekat radili:

1. Ervin Ciguljin 61/21
2. Nevena Jestrović 69/21
3. Neira Bošković 68/21
4. Nikola Ostojić 114/21
5. Seid Burdzović 07/20

Podgorica 21.5.2024. godine

Sadržaj

APSTRAKT.....	3
ABSTRACT.....	3
1. Uvod	4
1.2 Opis projekta	4
1.2.1 Izbor tehnologija	5
2. Analiza zahtjeva	6
2.1 Funkcionalni zahtjevi	6
2.2 Nefunkcionalni zahtjevi	8
2.3 Use Case, Class dijagram, SSD dijagram	9
3. Dizajn sistema.....	13
3.1 Mockup ekrani	13
3.2 Sequence dijagram, Design Class, ERD dijagram	16
4. Arhitektura sistema	19
4.1 Pregled sistema, funkcionalnosti aplikacije	19
5. Zaključak.....	27
6. Zaduženja članova grupe	28
5. Reference	29

Tabela slika

Slika br. 1 – Use case dijagram.....	9
Slika br. 2 – Class dijagram	10
Slika br. 3 – SSD dijagram 1	11
Slika br. 4 – SSD dijagram 2	12
Slika br. 5 – Mockup ekran (početna stranica)	14
Slika br. 6 – Mockup ekran (korpa proizvoda)	15
Slika br. 7 – Sequence dijagram.....	16
Slika br. 8 – Design Class dijagram.....	17
Slika br. 9 – ERD dijagram.....	18
Slika br. 10 – Početna stranica	20
Slika br. 11 – Forma “Dodaj novi lijek”	21
Slika br. 12 – Forma za registraciju i prijavu na sistemu	22
Slika br. 13 – Informacije o lijeku	23
Slika br. 14 – Odabrani proizvodi – recepti.....	24
Slika br. 15 – Dodavanje recepta	25
Slika br. 16 – Upravljanje proizvodima	26

APSTRAKT

Ovaj projekat se bavi razvojem *online* apoteke, koja omogućava korisnicima da pregledaju sve dostupne lijekove u apoteci, kao i da naruče potrebne lijekove putem interneta. Korisnici mogu jednostavno unijeti recept, odnosno napraviti porudžbinu za lijekove koje su im potrebni. Farmaceuti imaju mogućnost da pregledaju ove narudžbine, pripreme lijekove i obavijeste pacijente kada su njihovi lijekovi spremni za preuzimanje ili dostavu. Platforma obuhvata širok spektar funkcionalnosti koje omogućavaju jednostavno i brzo pretraživanje dostupnih lijekova, detaljne informacije o svakom proizvodu i mogućnost direktnog naručivanja i praćenja statusa porudžbine.

Ključne riječi: online apoteka, naručivanje lijekova, digitalna farmacija, recepti, farmaceut, dostupnost lijekova, farmaceutska usluga, HTML, CSS, JavaScript, Flask.

ABSTRACT

This project deals with the development of an online pharmacy, which allows users to view all available drugs in the pharmacy, as well as to order the necessary drugs online. Users can simply enter a prescription, or place an order for the medicine they need. Pharmacists have the ability to review these orders, prepare medications, and notify patients when their medications are ready for pickup or delivery. The platform includes a wide range of functionalities that allow a simple and quick search of available medicines, detailed information about each product and the possibility of direct ordering and monitoring of the order status.

Keywords: online pharmacy, ordering medicines, digital pharmacy, prescriptions, pharmacist, availability of medicines, pharmaceutical service, HTML, CSS, JavaScript, Flask.

1. Uvod

U savremenom svijetu, digitalizacija je postala ključan faktor u mnogim industrijama, uključujući i zdravstvenu industriju. Brži razvoj tehnologije donio je promjene u načinu na koji se zdravstvene usluge pružaju, omogućavajući brže i pristupačnije pružanje usluga. [1] Ovaj projekat predstavlja inovativan pristup koji olakšava pristup lijekovima i farmaceutskim uslugama. Cilj ovog projekta je razviti platformu koja će omogućiti korisnicima da pregledaju dostupne lijekove u apoteci, odaberu i naruče potrebne proizvode dok će apotekar (farmaceut) pripremiti lijekove za korisnika (pacijenta).

U apotekama je potrebno da pacijenti fizički odlaze kako bi kupili lijekove, dobili savjet od farmaceuta. Ovaj model nosi sa sobom određene izazove. Radno vrijeme apoteke je ograničeno, što može predstavljati problem za pacijente koji zbog posla ili drugih obaveza ne mogu da posjete apoteku tokom radnog vremena.

Pandemija COVID-19 dodatno je naglasila potrebu za alternativnim rješenjima koja omogućavaju pristup apotekama digitalnim putem. Ovaj period je pokazao koliko su digitalne platforme i sistemi važni za kontinuitet zdravstvene njege. Zdravstveni radnici i farmaceuti su često preopterećeni poslom, pa im *online* sistemi pružaju neophodnu podršku i olakšavaju njihov posao. [2]

1.2 Opis projekta

Cilj ovog projekta je razvoj platforme za *online* apoteku koja će korisnicima pružiti mogućnost da pregledaju dostupne lijekove, naruče potrebne proizvode. Svaki od dostupnih proizvoda treba da sadrži neke osnovne informacije (ime proizvoda, opis proizvoda, dostupan broj proizvoda). Glavna ideja projekta je da korisnici (pacijenti) mogu na jednostavan način pregledati sve dostupne proizvode (lijekove, vitamine i ostalo) i odabrati željene proizvode iz apoteke, odnosno napisati porudžbinu (recept) za te proizvode. Farmaceut može imati uvid u ove porudžbine sortirane po korisnicima, proizvodima i količinama i spremati ih za pacijenta.

Kroz rad će biti obuhvaćen niz radnji potrebnih za kreiranje ovakvog sistema (*web* aplikacije) koja treba da zadovolji ove uslove i funkcionalnosti. Osim toga, u radu će biti pomenute tehnologije koje su korišćene prilikom izrade ove *web* aplikacije kao i neki od glavnih slučajeva korišćenja u sistemu. Za specifikaciju, vizuelizaciju i razvoj ovog sistema biće korišteni **UML dijagrami**. Ovi dijagrami predstavljaju grafičke prikaze dizajna sistema, omogućavajući programerima, arhitektama i ostalim korisnicima u projektu da komuniciraju, planiraju i implementiraju odgovarajuća softverska rešenja. [3]

1.2.1 Izbor tehnologija

Arhitektura ovog projekta podijeljena je na *frontend* i *backend* dio. Za ovaj projekat korišćena je kombinacija **HTML**-a, **CSS**-a, **JavaScript**-a i **Flask**-a. Svaka od ovih tehnologija je ključna za realizaciju ovog projekta. [4]

HTML je osnovni jezik za izradu web stranica i služi za strukturisanje sadržaja na platformi.

CSS se koristi za stilizovanje HTML elemenata na stranici. CSS omogućava kreiranje dizajna po volji korisnika i kreiranje responzivnih stranica za brojne uređaje.

JavaScript je programski jezik koji se koristi za implementaciju dinamičkog ponašanja na *web* stranicama. Pomoću ovog programskog jezika razvija se logika brojnih funkcionalnosti, validiraju forme na stranicama. [4]

Flask je *web framework* namijenjen za Python programski jezik, koji se koristi za izradu *web* aplikacija. Ključne prednosti ovog *framework*-a su jednostavnost i fleksibilnost. Flask je dizajniran da bude lak i jednostavan za korišćenje, ali i dovoljno fleksibilan da podrži složenije aplikacije. [5]

2. Analiza zahtjeva

Analiza zahtjeva je najbitnija faza u razvoju bilo kojeg softverskog rješenja uključujući i razvoj *web* aplikacija. U ovoj fazi identifikuju se potrebe i očekivanja korisnika u vezi sa sistemom koji se razvija. Cilj je da se jasno definišu **funkcionalni zahtjevi**, odnosno šta sistem treba da radi i **nefunkcionalni zahtjevi**, odnosno kako sistem treba da radi. [6]

2.1 Funkcionalni zahtjevi

Funkcionalni zahtjevi služe za opis specifičnih aktivnosti i operacija koje sistem treba da radi, odnosno opis onoga šta sistem treba da omogući korisnicima. Funkcionalni zahtjevi uključuju sve funkcionalnosti koje jedan sistem ima i koji se pružaju korisnicima. Korisniku su ove funkcionalnosti vidljive i ostvaruje interakciju sa njima. [6]

Konkretno, ova *web* aplikacija ima funkcionalne zahtjeve za korisnike (pacijente) i zaposlene radnike u apoteci (farmaceuti ili neko drugi zadužen za operacije na sistemu). [6]

Funkcionalni zahtjevi za korisnike su:

- **Registracija korisnika** – Korisnik ima mogućnost da kreira svoj nalog na online apoteci kako bi mogao da upravlja svojom korpom proizvoda. Ovaj funkcionalni zahtjev je bitan za korisnike kako bi mogli da odaberu željene proizvode, upravljaju količinom proizvoda i ostalo. Apotekar ili admin ovog sistema treba da ima uvid u registrovane korisnike i njihove porudžbine.
- **Prijava korisnika** – Nakon registracije, korisnik ima opciju da se prijavi na svoj nalog nakon što mu on bude odobren. Kada se korisnik prijavi, ima uvid u svoju korpu proizvoda kojom može upravljati.
- **Korpa proizvoda** – Nakon što se korisnik prijavi, ima uvid u korpu proizvoda koja je na početku prazna. U toj korpi, korisnik može dodavati nove proizvode, brisati postojeće, mijenjati količinu proizvoda u skladu sa željama. U korpi, pored naziva proizvoda treba da

stoji broj dostupnih proizvoda u apoteci. Korisnik ne može odabrati ni manje ni više proizvoda od dostupne količine.

Funkcionalni zahtjevi za farmeceute, admin sistema:

- **Informacije o korisnicima** – Admin sistema ima pristup informacijama o registrovanim korisnicima i proizvodima koje su poručili.
- **Potvrda o narudžbi** – Admin sistema ima mogućnost da potvrdi korisnikovu odabranu korpu proizvoda i da spremi željene proizvode za korisnika (pacijenta).
- **Dodavanje proizvoda** – Admin (farmaceut) ima opciju da doda nove proizvode na platformi. Informacije koje neki proizvod ima su: naziv proizvoda, opis proizvoda, sifra proizvoda i dostupna količina proizvoda.
- **Ažuriranje stanja proizvoda** – Admin može ažurirati trenutno stanje proizvoda. Admin (farmaceut) ima mogućnost da ukloni proizvod sa platforme ili doda više proizvoda.

Funkcionalni zahtjevi koje sistem obuhvata:

- **Kreiranje korisnika** – Nakon što korisnik kreira svoj nalog čeka se odobrenje od sistema. Nakon što sistem odobri nalog korisnik može da nastavi dalju radnju (bira željene proizvode, ažurira ih i ostalo).
- **Korpa odabranih proizvoda** – Korisnik bira proizvode i može da upravlja njima. Sistem omogućava korisniku da mijenja količinu proizvoda, dodaje nove proizvode ili briše postojeće. Svaka izmjena koju korisnik napravi se ažurira u bazi podataka.

2.2 Nefunkcionalni zahtjevi

Nefunkcionalni zahtjevi predstavljaju opis onoga kako sistem treba radi. Korisnik nema vidljivu interakciju sa ovim zahtjevima kao što je to slučaj sa funkcionalnim zahtjevima. Nefunkcionalni zahtjevi su bitni za jedan sistem jer oni pokrivaju aspekte kao što su: performanse, sigurnost, pouzdanost... [6]

Primjer nefunkcionalnog zahtjeva je brzina kojom se učitava *web* stranica ili sigurnost transfera novca putem neke platforme. Ovi zahtjevi obuhvataju čitav niz procesa, kako bi se zadovoljili neki etički i pravni aspekti, ali i kako bi se korisniku osigurala sigurnost i pouzdanost na sistemu koji ima odgovarajuće performanse. [6]

Nefunkcionalni zahtjevi za **E-pharmacy** *web* aplikaciju:

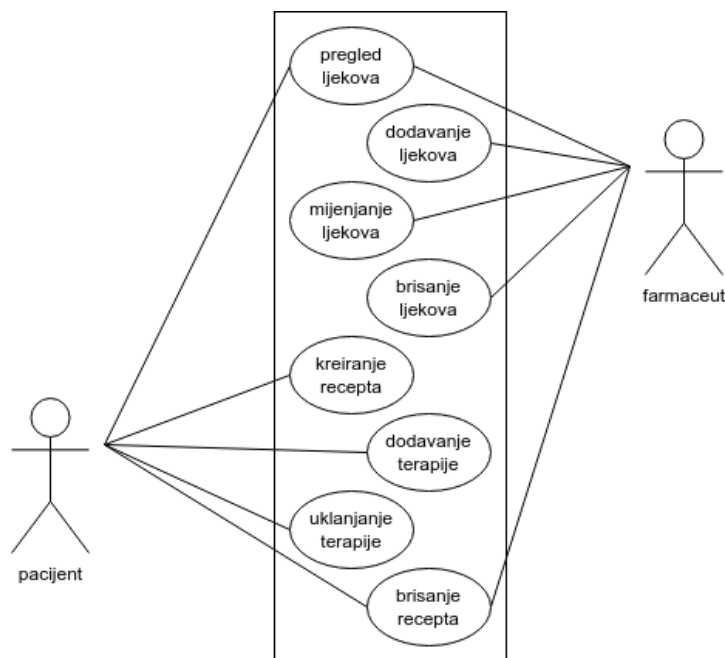
- **Performanse** – Sistem treba da odgovori na korisničke zahtjeve prenosa podataka u što kraćem roku. Važnost ovog nefunkcionalnog zahtjeva je bitna za korisnike. Korisnici očekuju da aplikacija bude brza u izvršavanju zadataka. Prilikom izrade platforme, potrebno je kompresovati slike, video zapise, optimizovati kod kako bi aplikacija bila brža. Aplikacija treba da podrži veliki broj korisnika u istom momentu.
- **Sigurnost** – Ovaj nefunkcionalni zahtjev je izuzetno važan za korisnike i za njihova prava. Ovaj zahtjev je vezan za sva etička pitanja i način prikupljanja podataka od korisnika, naročito kada je riječ o zdravstvenim informacijama kod korisnika. Podaci korisnika moraju biti šifrovani tokom procesa prenosa i skladištenja podataka u bazi, kako bi njihova zaštita bila na većem nivou. Sistem treba da bude zaštićen od uobičajenih sigurnosnih prijetnji. Korisnici treba da se na platformi osjećaju bezbjedno i sigurno.
- **Pouzdanost** – Sistem treba da bude pouzdan kada je u pitanju prikupljanje podataka od korisnika. U ovom slučaju, korisnik unosi informacije o farmaceutskim proizvodima i korisnik očekuje od aplikacije da bude pouzdana i da će njegovi podaci stići do farmaceuta kako bi primili njegovu porudžbinu i spremili je za preuzimanje.
- **Prilagodljivost** – Sistem (aplikacija) treba da bude prilagodljiva za korisnike i njihove potrebe. Platforma treba da obuhvati sve funkcionalnosti koje korisnici očekuju. Takođe,

bitno je da aplikacija ima jednostavan dizajn interfejsa, kako bi korisnicima bilo olakšano korišćenje i snalaženje na ovom sistemu. Sistem treba da bude respozivan, odnosno prilagodljiv na svim uređajima uključujući mobilne i tablet uređaje svih veličina. Takođe, platforma treba da bude prilagodljiva i na svim verzijama dostupnih pretraživača uključujući *Chrome*, *Opera*, *Mozilla* i ostale pretraživače. [6]

2.3 Use Case, Class dijagram, SSD dijagram

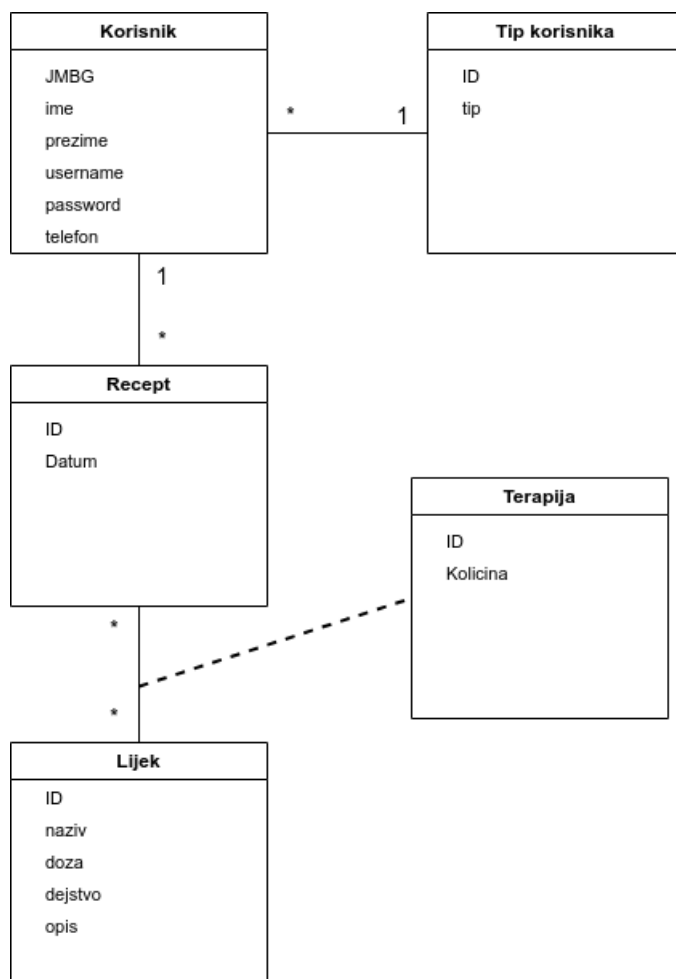
Use Case dijagram služi za grafički prikaz funkcionalnosti sistema iz perspective korisnika. Ovaj dijagram prikazuje različite slučajeve korišćenja (*use cases*) i učesnike (*actors*) koji su u interakciji sa sistemom. [7]

Konrektno, u ovom projektu postoje dva učesnika (pacijent i farmaceut) koji su u interakciji sa sistemom. Funkcionalnosti kojima pacijent može upravljati su: pregled lijekova, kreiranje recepta, dodavanje terapije, uklanjanje terapije i brisanje recepta. Funkcionalnosti kojima farmaceut može upravljati su: pregled lijekova, dodavanje lijekova, mijenjanje lijekova, brisanje lijekova, dodavanje terapije, uklanjanje terapije i brisanje recepta.



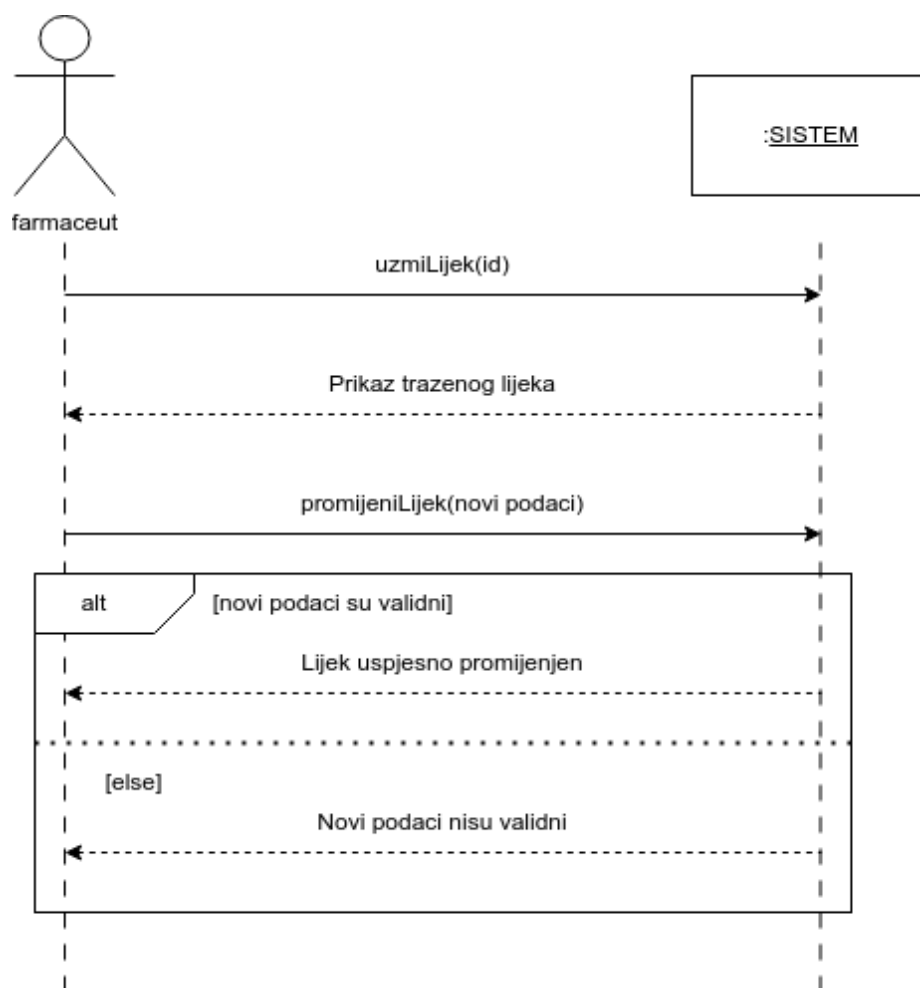
Slika br. 1 – Use case dijagram

Class dijagram je dijagram koji prikazuje strukturu sistema kroz klase, njihove attribute, metode i odnose među njima. Suštinski, ovaj dijagram prikazuje kako su različite klase međusobno povezane i kako komuniciraju. [8]

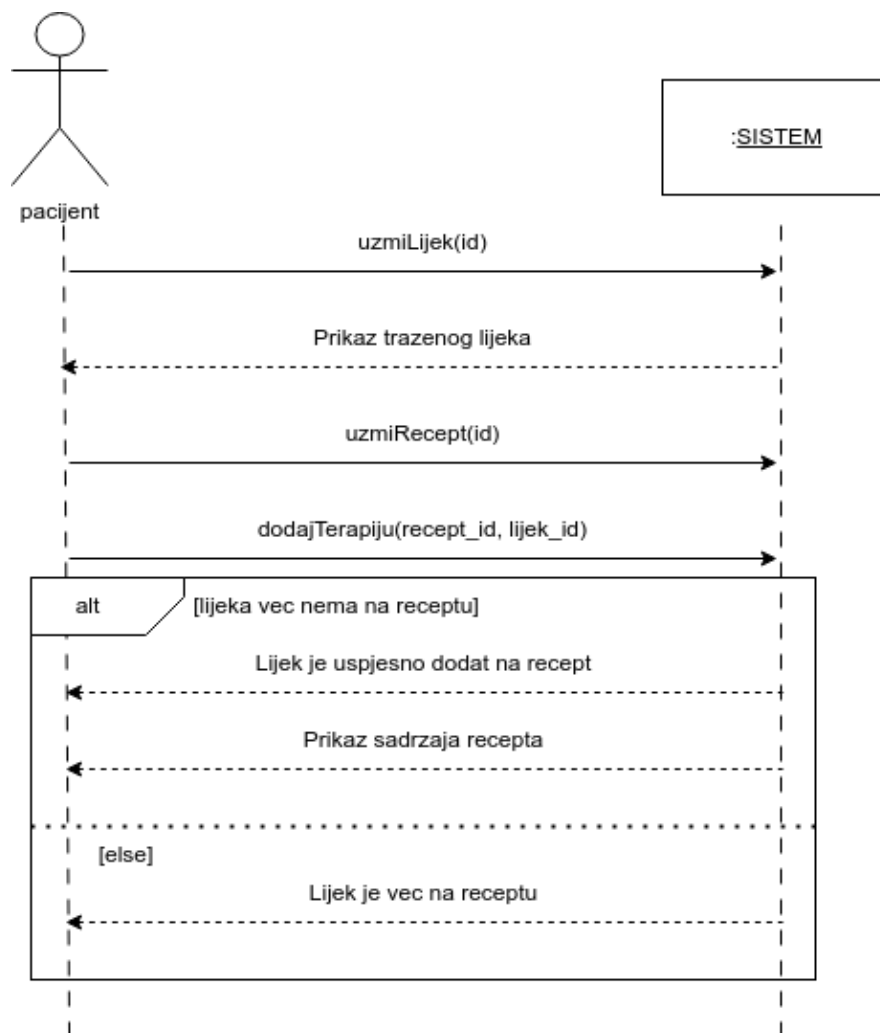


Slika br. 2 – Class dijagram

SSD dijagram je dijagram ponašanja. Ovaj dijagram prikazuje interakciju objekata u sistemu i pravi se za jedan *use case* slučaj. Prvi SSD dijagram (*Slika br. 3*) je vezan za *use case* slučaj “promijeni lijek”, a drugi za *use case* slučaj “dodavanje terapije” (*Slika br. 4*). [9]



Slika br. 3 – SSD dijagram 1



Slika br. 4 – SSD dijagram 2

3. Dizajn sistema

Dizajn sistema treba da obuhvati jednostavan korisnički interfejs sa privlačnim notama boja kako bi korisnicima bio jednostavan za korišćenje. Kreiranje svakog sistema se vrši na osnovu nekog prototipa dizajna kako treba da izgleda. Prilikom kreiranja ove *web* aplikacije, pomoću *Nicepage* alata, kreiran je dizajn web aplikacije, odnosno njenih stranica na kojima se nalaze neke od glavnih funkcionalnosti platforme.

U ovom poglavlju, osim izgleda aplikacije biće opisana i arhitektura sistema. Dizajn sistema često je opisan UML dijagramima koji objašnjavaju koji su glavni slučajevi korišćenja i šta oni treba da rade, odnosno kako treba da rade funkcionalnosti na platformi. Osim toga, prikazani će biti i *mockup* ekrani samog sistema, odnosno *web* aplikacije.

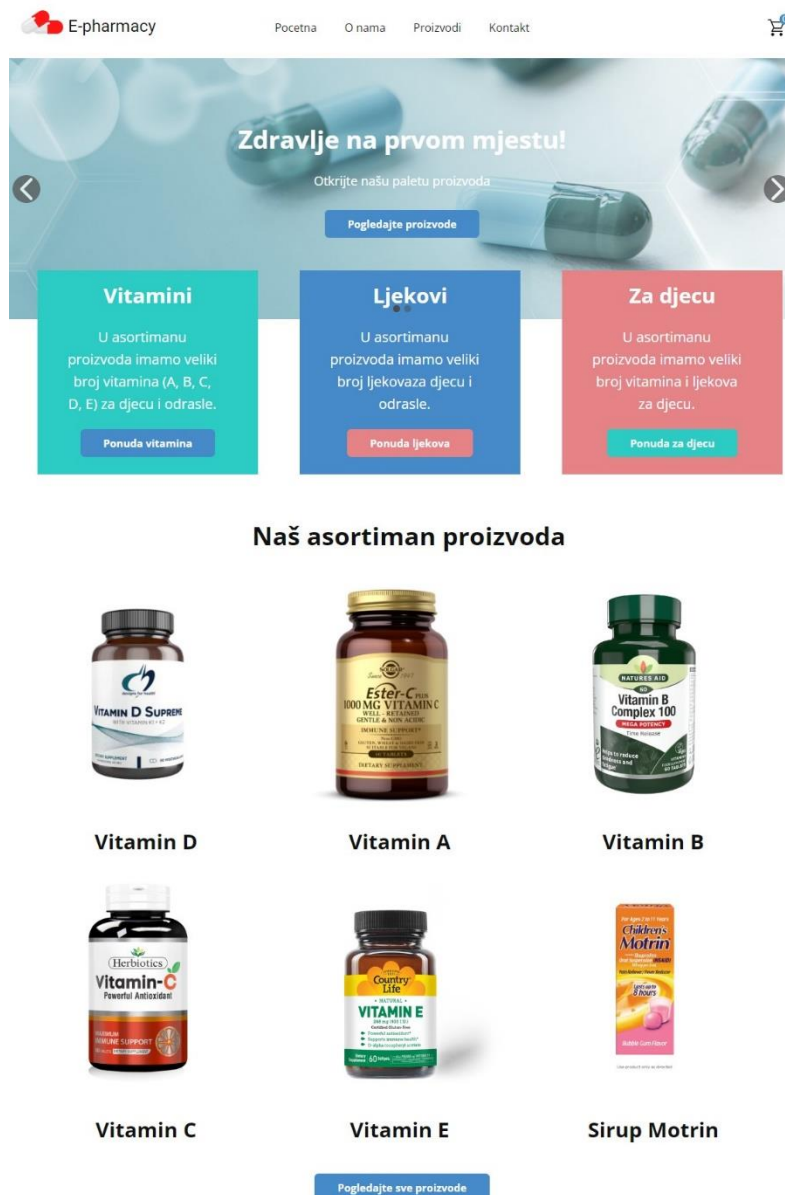
3.1 Mockup ekrani

Mockup ekrani su vizuelni prikaz korisničkog interfejsa dizajna aplikacije ili *web* stranice. Ovi ekrani pružaju pregled izgleda i funkcionalnosti tog sistema, uključujući raspored elemenata, boje, ikonice i druge komponente. [10]

Za kreiranje *mockup* ekrana za ovaj porijekat korišćen je **Nicepage** alat koji korisnicima pruža jednostavno kreiranje *web* stranica. Ovaj alat je namijenjen za kreiranje *web* stranica ali finalni rezultat se može *export*-ovati i kao slika u .jpg formatu, što je izuzetno korisno za kreiranje *mockup* ekrana. [11]

Ovi ekrani služe *developer*-ima da uz pomoć njih (po uzoru na njih) kreiraju *web* stranicu sa dizajnom sličnim ili istim.

Na prvom primjeru (*Slika br. 5*) je prikazan ekran koji objašnjava ako treba da izgleda početna stranica ove *web* aplikacije. Ova stranica je informativnog tipa i sadrži osnovne informacije o proizvodima.



Slika br. 5 – Mockup ekran (početna stranica)

Na drugom primjeru (Slika br. 6) se nalazi ekran koji grafički prikazuje kako treba da izgleda čekirani proizvod od strane korisnika iz asortimana dostupnih proizvoda. Klikom na dugme „Sjedeće“ korisnik prelazi na stranicu na kojoj se nalazi korpa odabranih proizvoda. Korisnik može upravljati korpom odabranih proizvoda, brisati proizvode i mijenjati njihovu količinu.



Korpa odabranih proizvoda

Naziv proizvoda	Opis proizvoda	Slika proizvoda	Kolicina odabranih proizvoda	Upravljaj proizvodima
Vitamin C		Vitamin C je jedan od najboljih proizvoda. Mogu ga koristiti i djeca i odrasli.	3	+ - Ukloni
Vitamin E		Vitamin E nije namijenjen za djecu ispod 9 godina. Preporučuje se mladima preko 9 godina.	1	+ - Ukloni
Sirup Motrin		Sirup Motrin je namijenjen isključivo za djecu uzrasta do 9 godina. Idealan za prehladu.	1	+ - Ukloni

[Sledeće](#)

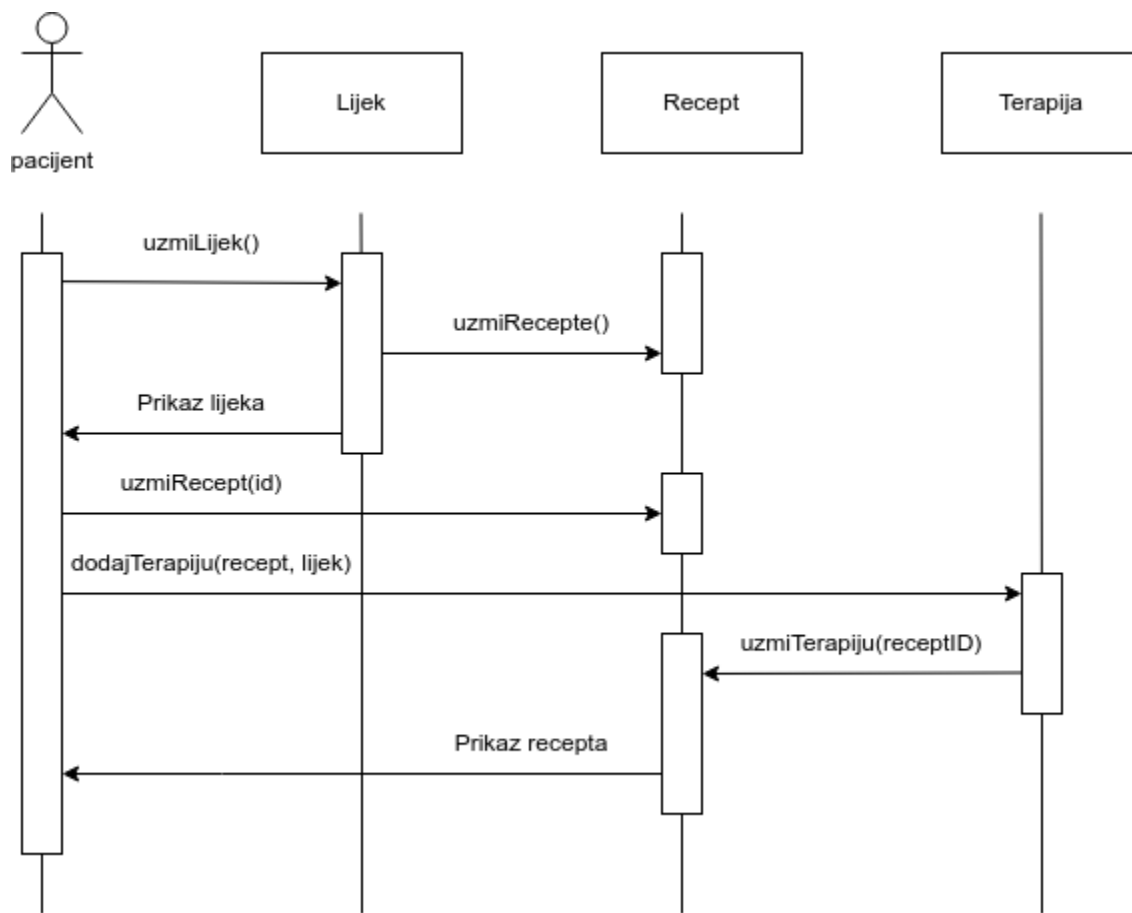
Naš asortiman proizvoda

**Vitamin C**☒ Izabrano**Vitamin E**☒ Izabrano**Sirup Motrin**☒ Izabrano[Sledeće](#)

Slika br. 6 – Mockup ekran (korpa proizvoda)

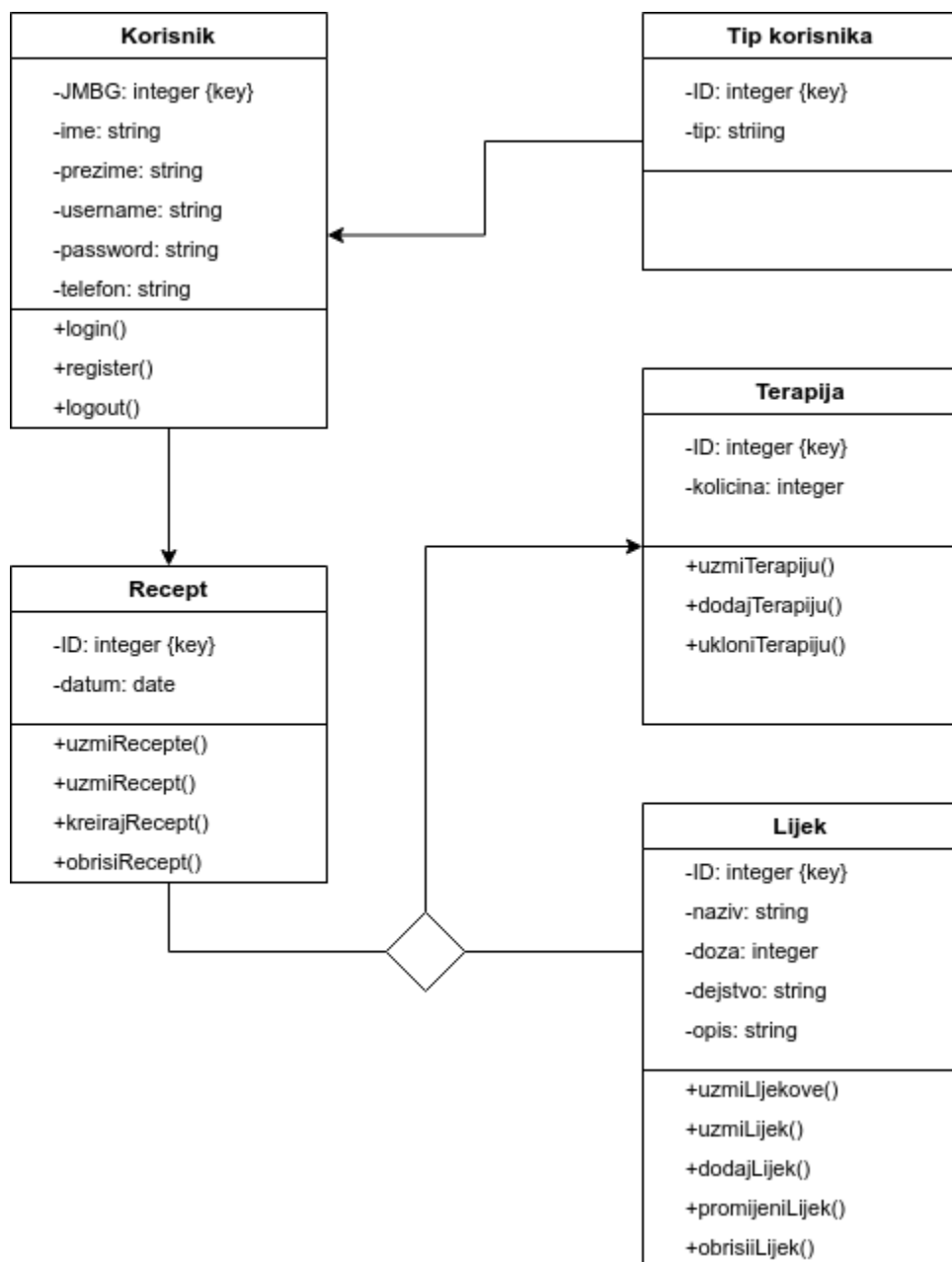
3.2 Sequence diagram, Design Class, ERD diagram

Sequence diagram je dijagram sličan SSD dijagramu, ali u ovom slučaju interakcija nije između korisnika i sistema nego između klasa i korisnika. Skiciran je jedan sequence diagram za *use case* „dodaj terapiju“ (Slika br. 7). [12]



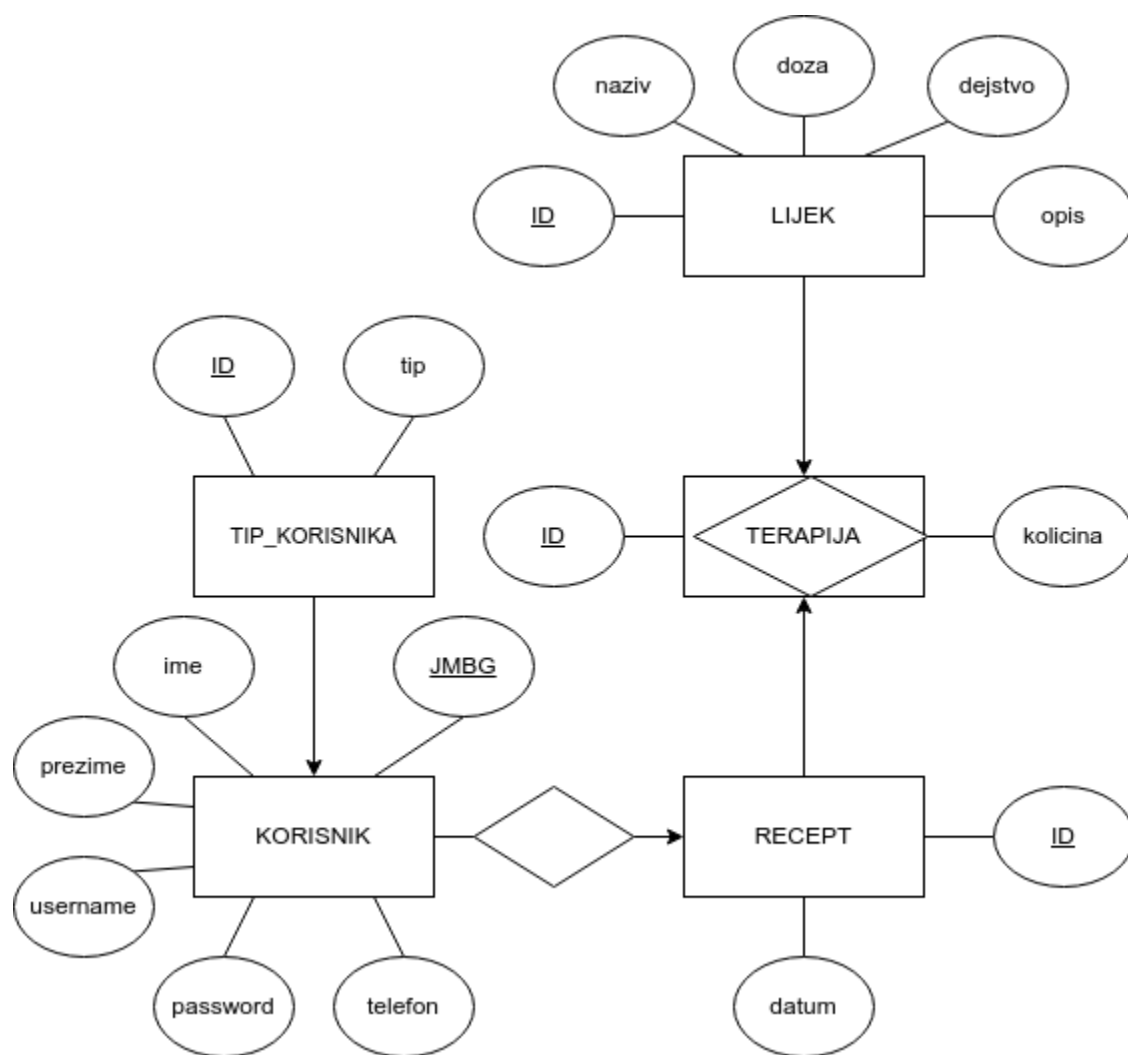
Slika br. 7 – Sequence dijagram

Design class dijagram je nadograđeni class dijagram. Design class dijagram je dijagram koji obuhvata nazive metoda i tipove podataka. Dijagram prikazan na konkretnom slučaju na slici ispod (*Slika br. 8*). [12]



Slika br. 8 – Design Class dijagram

ERD dijagram je dijagram za modelovanje baze podataka koji se koristi za prikazivanje entiteta, njihovih atributa i odnosa među njima. Entiteti su prikazani kao pravougaonici i predstavljaju glavne objekte ili koncepte u bazi podataka (*Slika br. 9*). [12]



Slika br. 9 – ERD dijagram

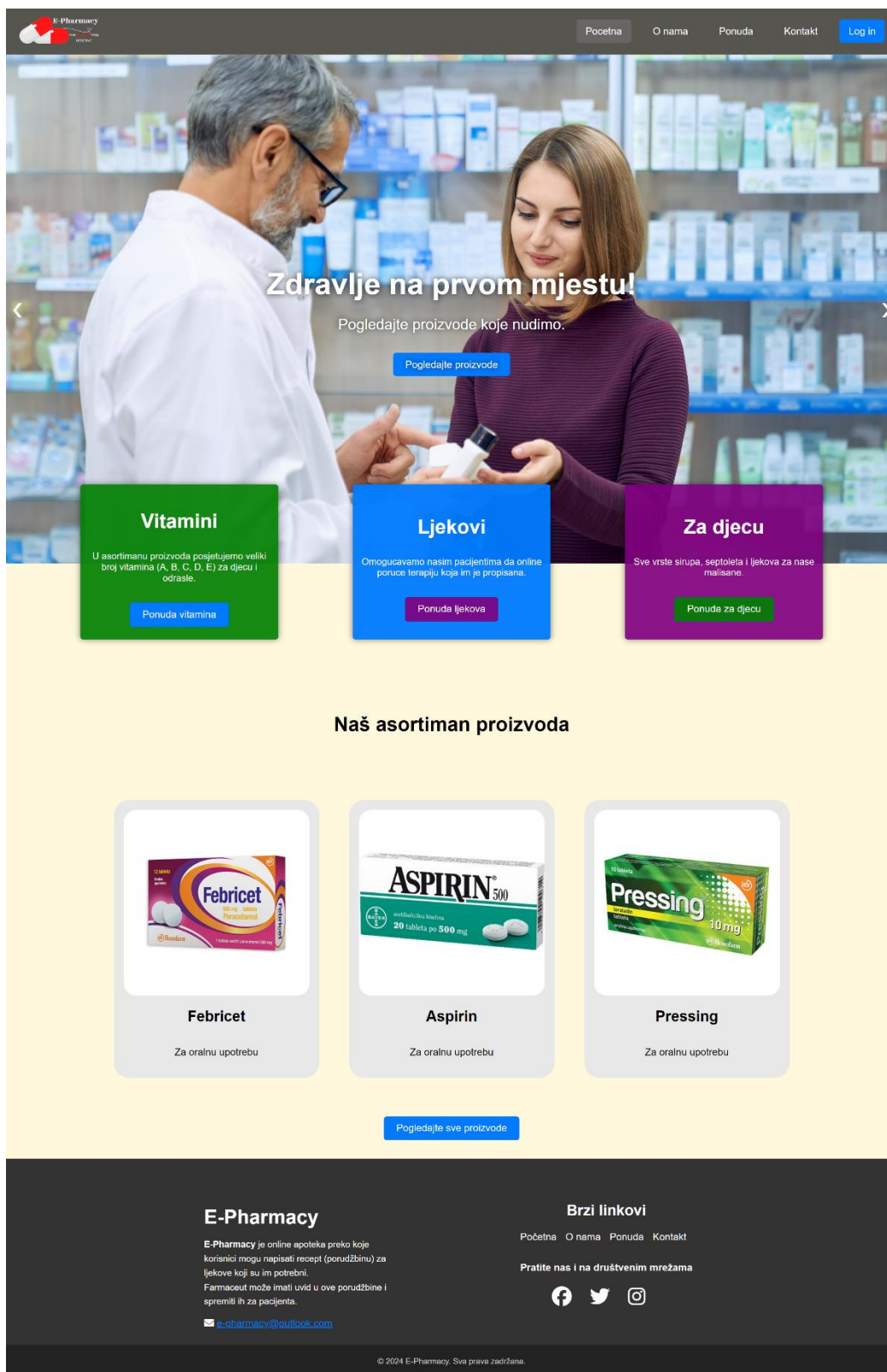
4. Arhitektura sistema

U ovom poglavlju će biti detaljno objašnjena arhitektura sistema razvijene *web* aplikacije pod nazivom **E-Pharmacy**. Fokus će biti na logičkoj strukturi sistema i načinu komunikacije između različitih dijelova sistema.

4.1 Pregled sistema, funkcionalnosti aplikacije

Pregled sistema će uključivati sve glavne komponente, njihovu funkcionalnost kao i međusobnu interakciju u sistemu. Biće pomenute funkcionalnosti koje sistem pruža korisnicima i biće navedeni ko su sve *stakeholder*-i ovog sistema.

Na prvoj slici (*Slika br. 10*) prikazana je kreirana početna stranica ove *web* aplikacije koja ima *header*, *footer* i sadržaj stranice ispunjen nekim informacijama o dostupnim proizvodima. Početna stranica, ka oi stranica “O nama” služi korisnicima da saznaju više o dostupnim proizvodima.



Slika br. 10 – Početna stranica

Da bi korisnici imali uvid u dostupne proizvode, admin ovog sistema prvo treba da ih doda na sistem. Admin (farmaceut) proizvode unosi preko forme “Dodaj novi lijek” (Slika br. 11) i unosi podatke:

- Naziv lijeka,
- Slika lijeka,
- Doza,
- Opis lijeka,
- Dejstvo i
- Cijenu

The screenshot shows a web application interface for 'E-Pharmacy'. At the top, there is a navigation bar with links: 'Pocetna', 'O nama', 'Ponuda', 'Dodaj lijek', 'Kontakt', and a 'Log out' button. The main content area has a light yellow background and features a white form titled 'Dodaj novi lijek'. The form contains the following fields: 'Naziv lijeka:' (text input), 'Slika lijeka:' (file upload with 'Choose File' button and 'No file chosen' text), 'Doza:' (text input), 'Opis lijeka:' (text area), 'Dejstvo:' (text input), and 'Cijena:' (text input). A blue 'Dodaj' button is at the bottom of the form. The footer is dark grey and includes the 'E-Pharmacy' logo, a description of the service, contact information (email: e-pharmacy@outlook.com), a 'Brzi linkovi' section with navigation links, and social media icons for Facebook, Twitter, and Instagram. A copyright notice '© 2024 E-Pharmacy. Sva prava zadržana.' is at the very bottom.

Slika br. 11 – Forma “Dodaj novi lijek”

Da bi korisnici mogli da odaberu korpu željenih proizvoda, odnosno kreiraju potrebni recept sa proizvodima koje sistem posjeduje, prvo moraju da se registruju. Nakon registracije korisnik se prijavljuje na sistem sa svojim podacima kao što su korisničko ime i lozinka (*Slika br. 12*).

The screenshot displays the E-Pharmacy website interface. At the top, a dark navigation bar contains the E-Pharmacy logo on the left and a series of links: 'Početna', 'O nama', 'Ponuda', 'Kontakt', and a blue 'Log in' button. Below this, a light gray bar shows 'Početna / Log in'. The main content area has a yellow background with the heading 'Prijavite se ili se registrujte'. Centered on this is a white login form with a blue header bar containing 'Prijava' and 'Registracija' tabs. The form is titled 'Prijavite se' and includes two input fields: 'Korisničko ime' and 'Lozinka', followed by a blue 'Prijavite se' button. The footer is dark gray and divided into two sections. The left section, titled 'E-Pharmacy', provides a description of the online pharmacy service and includes the email 'e-pharmacy@outlook.com'. The right section, titled 'Brzi linkovi', lists 'Početna', 'O nama', 'Ponuda', and 'Kontakt', followed by a section 'Pratite nas i na društvenim mrežama' with icons for Facebook, Twitter, and Instagram. A copyright notice '© 2024 E-Pharmacy. Sva prava zadržana.' is centered at the very bottom.

E-Pharmacy

E-Pharmacy je online apoteka preko koje korisnici mogu napisati recept (porudžbinu) za lijekove koji su im potrebni. Farmaceut može imati uvid u ove porudžbine i spremiti ih za pacijenta.

✉ e-pharmacy@outlook.com

Brzi linkovi

[Početna](#) [O nama](#) [Ponuda](#) [Kontakt](#)

Pratite nas i na društvenim mrežama

[f](#) [t](#) [i](#)

© 2024 E-Pharmacy. Sva prava zadržana.

Slika br. 12 – Forma za registraciju i prijavu na sistemu


Nakon što je korisnik odabrao proizvod, pojavljuje se stranica gdje se nalaze informacije o tom proizvodu i mogućnost dodavanja na recept. Korisnik bira na kojem će receptu da doda ovaj proizvod. Klikom na dugme “Dodaj”, proizvod će biti dodat na receptu (*Slika br. 13*).

E-Pharmacy

Početna O nama Ponuda Recepti Kontakt Log out

Početna / Proizvod

Informacije o lijeku

 **Febricet**
Dejstvo: Antipiretik
Doza: 500 mg
Cijena: 2.10 €

Dodaj na recept:




Za glavu

Dodaj

Opis:
Lek Febricet se koristi u terapiji blagog do umerenog bola poput glavobolje, migrene, neuralgije, zubobolje, suvoće grla, kod menstrualnih bolova, za simptomatsko olakšanje kod istegnuća, uganuća i reumatskog bola i kod gripa, groznice i prehlade praćene povišenom telesnom temperaturom.

E-Pharmacy
E-Pharmacy je online apoteka preko koje korisnici mogu napisati recept (porudžbinu) za lijekove koji su im potrebni. Farmaceut može imati uvid u ove porudžbine i spremati ih za pacijenta.
✉ e-pharmacy@outlook.com


Brzi linkovi
Početna O nama Ponuda Kontakt

Pratite nas i na društvenim mrežama
  

© 2024 E-Pharmacy. Sva prava zadržana.

Slika br. 13 – Informacije o lijeku

U konkretnom primjeru prikazanom na slici (Slika br. 14) korisnik je odabrao dva proizvoda: Febricet i Tanakan. Ova dva proizvoda je dodao na recept “Za glavu”. Korisnik može upravljati ovim receptom, mijenjati količinu odabranih proizvoda, ukloniti proizvod ili obrisati čitav recept.





[Početna](#) [O nama](#) [Ponuda](#) [Recepti](#) [Kontakt](#) [Log out](#)

Početna / Korpa proizvoda

Recepti

Za glavu

Izaberi

Slika proizvoda	Naziv proizvoda	Broj odabranih proizvoda	Ukloni
	Febricet	<div>- 1 +</div>	<div>Ukloni</div>
	Tanakan	<div>- 1 +</div>	<div>Ukloni</div>

Obrisi ovaj recept

E-Pharmacy




E-Pharmacy je online apoteka preko koje korisnici mogu napisati recept (porudžbinu) za lijekove koji su im potrebni. Farmaceut može imati uvid u ove porudžbine i spremiti ih za pacijenta.

e-pharmacy@outlook.com

Brzi linkovi

[Početna](#) [O nama](#) [Ponuda](#) [Kontakt](#)

Pratite nas i na društvenim mrežama

© 2024 E-Pharmacy. Sva prava zadržana.

Slika br. 14 – Odabrani proizvodi – recepti

Nakon odabranih proizvoda korisnik konačno dolazi do finalnog koraka dodavanja recepta. Korisnik ima opciju da nazove svoj recept kako želi (*Slika br. 15*).

The screenshot shows a web application interface for adding a prescription. At the top, a modal window titled "Dodaj recept" is open. Inside the modal, there is a text input field labeled "Nazovi svoj recept:" and a blue button labeled "Dodaj". Below the modal, a list of items is visible, including a box of "Tanakan" with a quantity of "1" and a red "Ukloni" button. A red button labeled "Obrisi ovaj recept" is also present. The footer of the application contains the "E-Pharmacy" logo, a description of the service, a list of quick links ("Brzi linkovi"), social media icons, and a copyright notice for 2024.

Recepti

Dodaj recept

Nazovi svoj recept:

Dodaj

Tanakan 1 **Ukloni**

Obrisi ovaj recept

E-Pharmacy

E-Pharmacy je online apoteka preko koje korisnici mogu napisati recept (porudžbinu) za lijekove koji su im potrebni. Farmaceut može imati uvid u ove porudžbine i spremiti ih za pacijenta.

e-pharmacy@outlook.com

Brzi linkovi

Početna O nama Ponuda Kontakt

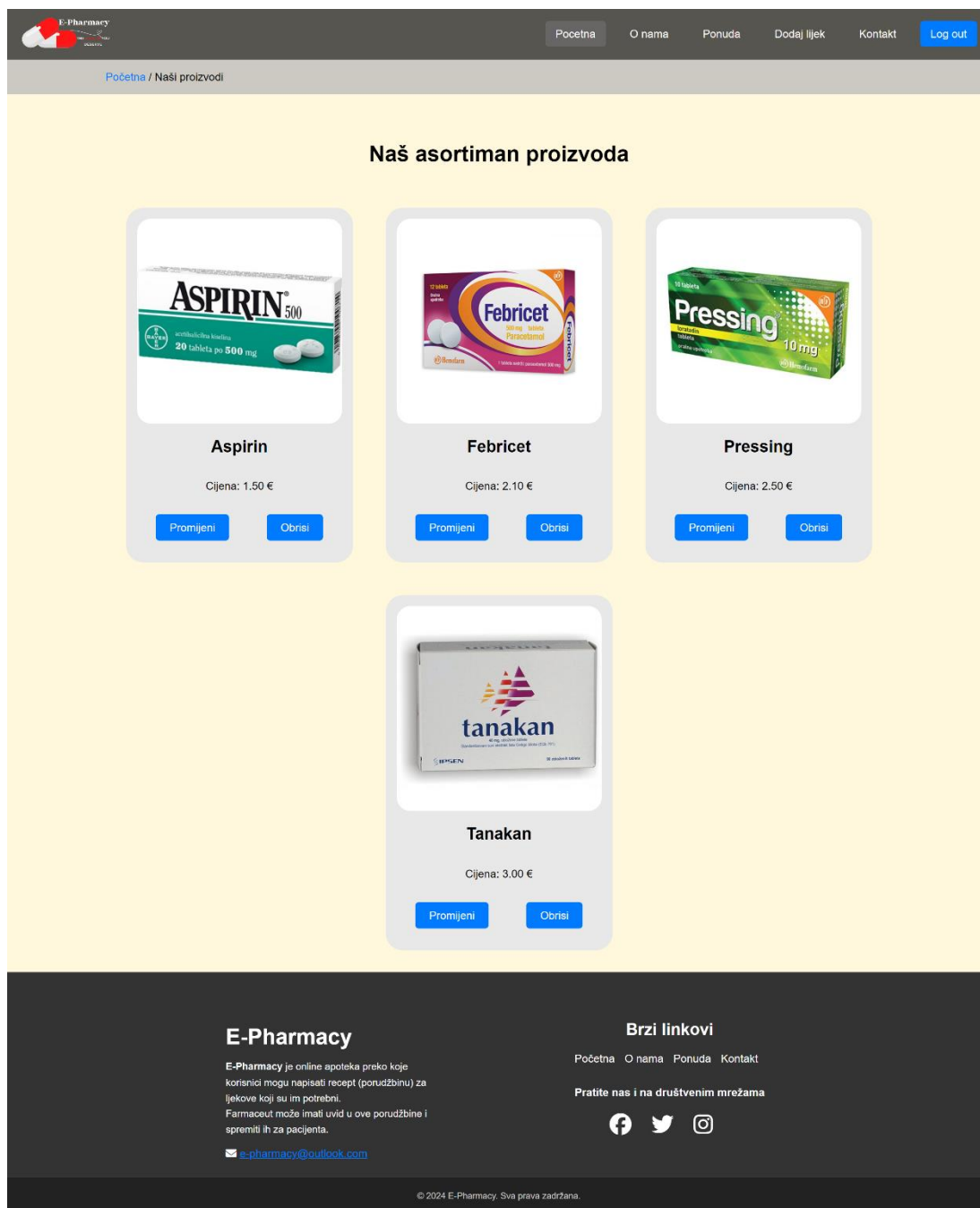
Pratite nas i na društvenim mrežama

[f](#) [t](#) [i](#)

© 2024 E-Pharmacy. Sva prava zadržana.

Slika br. 15 – Dodavanje recepta

Admin sistema (farmaceut) može upravljati proizvodima na sistemu, mijenjati njihove informacije ili ih brisati (*Slika br. 16*).



Slika br. 16 – Upravljanje proizvodima

5. Zaključak

U ovom izvještaju je opisan sistem **E-Pharmacy**, koji služi da korisnici imaju pregled dostupnih lijekova, ali i poručivanje lijekova pomoću recepata. Kroz faze razvoja softvera od analize, dizajna zaključno sa implementacijom i programiranjem je uspješno kreiran prethodno pomenuti sistem. Svaka od ovih faza je jako značajna za rezultat ovog proizvoda i svakako bi poslednji korak implementacije bio znatno izazovniji bez prethodnih faza analize i dizajna. U ovim fazama definisan je izbor tehnologije, funkcionali i nefunkcionalni zahtjevi, klase unutar sistema, izgledi grafičkih interfejsa. Definisanje ciljeva prije implementacije omogućava lakši rad i komunikaciju između članova tima kao i smanjenju grešaka koje nastaju tokom implementacije. Rezultat dobre analize, dizajna ali i timskog rada je sistem koji ispunjava korisničke i funkcioniše kao jedna cijelina.

6. Zaduženja članova grupe

Svaki od članova grupe učestvuje podjednako u izradi ovog projektnog zadatka. Za *frontend* dio zaduženi su Ervin Ciguljin i Nikola Ostojić dok su ostali članovi grupe (Nevena Jestrović, Neira Bošković i Seid Burdzović) zaduženi za *backend* dio ove *web* aplikacije.

Iako su članovi na neki način podijeljeni na *frontend* i *backend* dio, svi članovi grupe podjednako istražuju i međusobno pomažu jedni drugima. Za uspješnu izradu ovog projektnog zadatka timski rad igra ključnu ulogu.

Za kreiranje UML dijagrama zaduženi su bili svi članovi grupe.

- Za *use case* slučajeve korišćenja i class dijagram zadužena je bila Nevena Jestrović.
- Za Design class dijagram zadužen je bio Ervin Ciguljin.
- Za ERD dijagram zadužen je bio Seid Burdzović.
- Za Sequence dijagram zadužen je bio Nikola Ostojić.
- Za SSD dijagrame zadužena je bila Neira Bošković.

5. Reference

1. Päivi Parviainen, Jukka Kääriäinen, Maarit Tihinen and Susanna Teppola, “Tackling the digitalization challenge: how to benefit from digitalization in practice”, March 2017
2. Fernando Almeida, Jose Duarte Santos and Jose Augusto Monteiro, “The Challenges and Opportunities in the Digitalization of Companies in a Post-COVID-19 World”, May 2024
3. Gianna Reggio, Maurizio Leotta, Filippo Ricca and Diego Clerissi, “What are the used UML diagrams?”, University at Genova, Italy
4. Jennifer Niederst Robbins, “Learning Web Design: A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web graphics”, September 2016
5. Miguel Grinberg, “Flask web development, developing web applications with python”, May 2014
6. Angela Hathaway and Thomas Hathaway, “Functional and Non-Functional Requirements”, 2016
7. Kurt Bitnner and Ian Spence, “Use case modeling”, August 2004
8. Scott W. Ambler, “The Elements of UML 2.0 style”, New York, 2005
9. Sinan si Alhir, “Learning UML”, July 2003
10. Sufyan bin Uzayr, “Mastering UI Mockups and Frameworks”, 2022
11. Nicepage, Available on link: <https://nicepage.com/>
12. Sinan si Alhir, “Learning UML”, July 2003