

**RecipeMe**  
**Web aplikacija za interakciju pacijenata sa lekarima**  
**zdravstvene ustanove**

**Arhitekturni projekat**

**Verzija 1.0**

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

## Pregled izmena

Datum	Verzija	Opis	Autor
16.04.2019.	1.0	Inicijalna verzija	Emilija, Aleksandar, Nemanja

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

## Sadržaj

1.	Cilj dokumenta	5
2.	Opseg dokumenta	5
3.	Reference	5
4.	Predstavljanje arhitekture	5
5.	Ciljevi i ograničenja arhitekture	5
6.	Pogled na slučajeve korišćenja	5
6.1	Dijagrami slučajeva korišćenja	6
6.2	Kratak opis slučajeva korišćenja	8
6.2.1	Pregled informacija	8
6.2.2	Pregled osnovnih podataka o bolnici	8
6.2.3	Pregled spiska lekara	8
6.2.4	Pregled kratke biografije lekara	8
6.2.5	Prijavljivanje	8
6.2.6	Ažuriranje podataka o korisniku	8
6.2.7	Pregled spiska zahteva za pregledima	8
6.2.8	Pregled zahteva određenog pacijenta	8
6.2.9	Notifikacija lekara o novostima	8
6.2.10	Kreiranje novog lekara	9
6.2.11	Brisanje postojećeg lekara	9
6.2.12	Redovno uzimanje terapije	9
6.2.13	Slanje zahteva za zakazivanjem pregleda sa opisom tegoba	9
7.	Pogled na logičku arhitekturu sistema	9
7.1	Pregled arhitekture – organizacija paketa i podsistema u slojeve	10
7.1.1	Korisnički interfejs	10
7.1.2	Aplikaciona logika	10
7.1.3	Pristup podacima	10
7.1.4	HTML	10
7.1.5	PHP	10
7.1.6	MySQL	11
8.	Pogled na procese	11
8.1	Procesi	11
8.1.1	Web čitač	11
8.1.2	Web server	11
8.1.3	PHP-CGI	11
8.1.4	MySQL Server	12
9.	Pogled na raspoređivanje sistema	12
9.1	Klijent	12
9.2	Web server	12
9.3	DBMS server	12

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

10.	Pogled na implementaciju sistema	12
10.1	Model domena	12
10.2	Šema baze podataka	14
10.3	Komponente sistema	14
10.3.1	Komponente korisničkog interfejsa	14
10.3.2	Komponente aplikacione logike	15
10.3.3	Komponente za pristup podacima	17
11.	Performanse	18
12.	Kvalitet	19

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

# Arhitekturni projekat

## 1. Cilj dokumenta

Cilj ovog dokumenta je detaljni opis arhitekture RecipeMe web aplikacije.

## 2. Opseg dokumenta

Dokument se odnosi na RecipeMe web aplikaciju, koja će biti razvijena od strane 3SGroup tima. RecipeMe predstavlja naziv za web aplikaciju za interakciju pacijenata sa lekarima zdravstvene ustanove, a sam naziv je smišljen da asocira na „Dodeli mi recept“ sintagmu. Namena aplikacije je efikasna komunikacija, evidencija i prikaz podataka korisnika web servisa za interakciju između pacijenata i lekara.

## 3. Reference

Spisak korišćene literature:

1. RecipeMe – Predlog projekta, 3SGroup-RecipeMe-01, V1.0, 2019, 3SGroup.
2. RecipeMe – Planirani raspored aktivnosti na projektu, V1.0, 2019, 3SGroup.
3. RecipeMe – Plan realizacije projekta, V1.0, 2019, 3SGroup.
4. RecipeMe – Vizija sistema, V1.0, 2019, 3SGroup.
5. RecipeMe – Specifikacija zahteva, V1.1, 2019, 3SGroup.

## 4. Predstavljanje arhitekture

Arhitektura sistema u dokumentu je prikazana kao serija pogleda na sistem: pogled na slučajeve korišćenja, pogled na logičku arhitekturu sistema, pogled na procese, pogled na razmeštaj komponenti sistema i pogled na implementaciju. Ovi pogledi su predstavljeni odgovarajućim UML dijagramima.

## 5. Ciljevi i ograničenja arhitekture

Ključni zahtevi i sistemska ograničenja koja imaju značajan uticaj na izbor arhitekture i projektovanje sistema su:

1. RecipeMe će biti implementiran kao Web aplikacija zasnovana na PHP skripting jeziku i MySQL bazi podataka [4].
2. Klijentski deo RecipeMe web aplikacija će biti optimizovana za sledeće Web čitače: Internet Explorer 6.0 i noviji, Opera 8.0 i noviji, Firefox (Mozilla), Google Chrome, kao i Safari [4].
3. Svi zahtevi u pogledu performansi dati u [5] moraju biti uzeti u obzir pri izboru arhitekture i razvoju sistema.

## 6. Pogled na slučajeve korišćenja

U ovom odeljku je dat pogled na slučajeve korišćenja definisane u specifikaciji zahteva [5].

Slučajevi korišćenja RecipeMe web aplikacije su:

- *Pregled informacija*
  - Pregled osnovnih podataka o bolnici
  - *Pregled spiska lekara*
    - Pregled kratke biografije lekara
- Prijavljivanje
- Ažuriranje podataka o korisniku
- *Pregled spiska zahteva za pregledima*

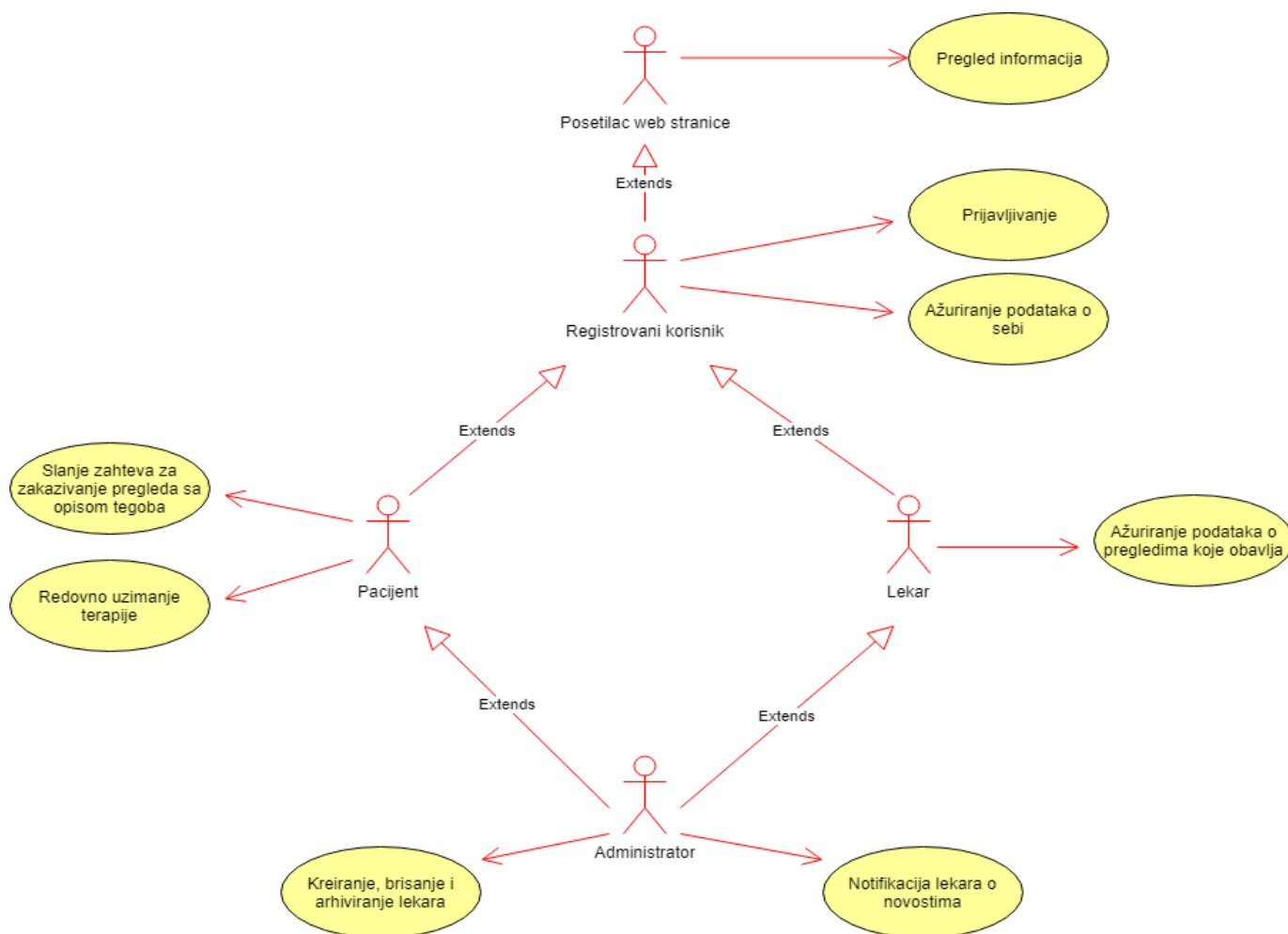
RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

- Pregled zahteva određenog pacijenta
- Notifikacija lekara o novostima
- *Kreiranje novog lekara*
  - Kreiranje novog lekara
  - Brisanje postojećeg lekara
- Redovno uzimanje terapije
- Slanje zahteva za zakazivanjem pregleda sa opisom tegoba

Ove slučajeve korišćenja mogu da iniciraju posetilac web stranice, lekar, administrator i pacijent.

## 6.1 Dijagrami slučajeva korišćenja

Osnovni UML dijagram koji prikazuje korisnike i slučajeve korišćenja RecipeMe web aplikacije prikazan je na sledećoj slici:



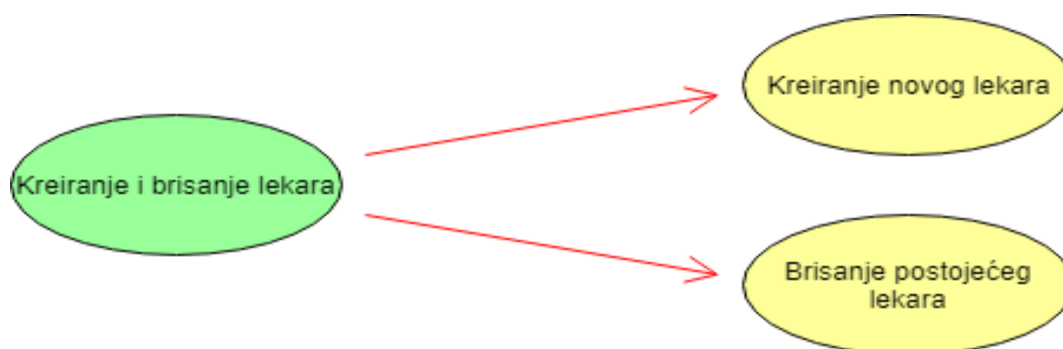
Slučajevi korišćenja *pregled informacija*, *kreiranje i brisanje lekara*, *ažuriranje podataka o pregledima koje obavlja* i *slanje zahteva za zakazivanje pregleda sa opisom tegoba* obuhvataju složenije radnje koje se mogu razložiti daljena pojedinačne slučajeve korišćenja.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

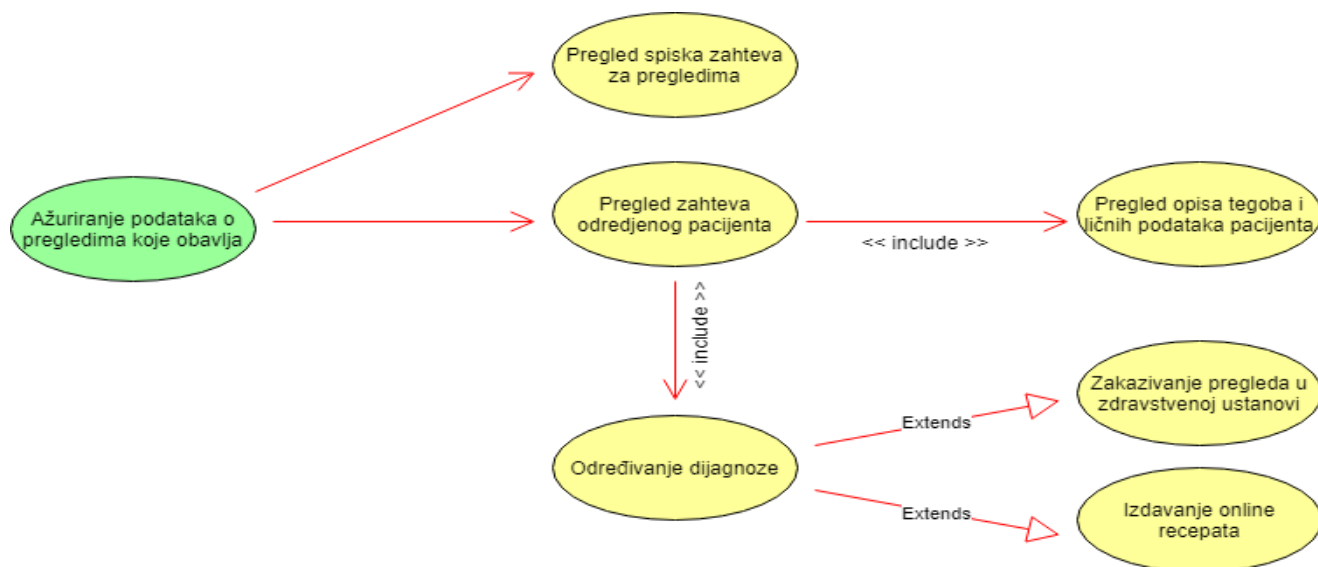
Detaljni UML dijagram za slučaj korišćenja **pregled informacija** je prikazan na sledećoj slici:



Detaljni UML dijagram za slučaj korišćenja **kreiranje i brisanje lekara** je prikazan na sledećoj slici:

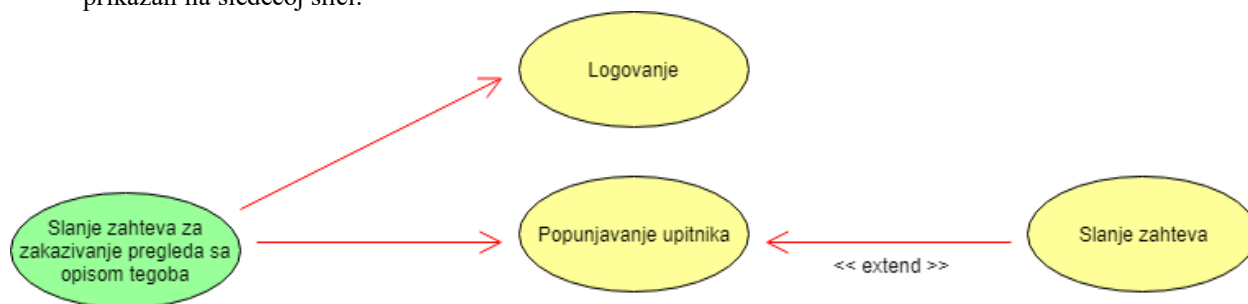


Detaljni UML dijagram za slučaj korišćenja **ažuriranje podataka o pregledima koje obavlja** je prikazan na sledećoj slici:



RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

Detaljni UML dijagram za slučaj korišćenja *slanje zahteva za zakazivanje pregleda sa opisom tegoba* je prikazan na sledećoj slici:



## 6.2 Kratak opis slučajeva korišćenja

### 6.2.1 Pregled informacija

Kratak opis: Prikaz web stranice sa detaljnijim podacima o bolnici.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Posetilac web stranice, Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.2 Pregled osnovnih podataka o bolnici

Kratak opis: Prikaz stranice portala sa osnovnim podacima o laboratoriji.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Posetilac portala, Član laboratorije, Šef laboratorije, Vođa projekta, Administrator.

### 6.2.3 Pregled spiska lekara

Kratak opis: Prikaz web stranice sa spiskom lekara zdravstvene ustanove.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Posetilac web stranice, Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.4 Pregled kratke biografije lekara

Kratak opis: Prikaz web stranice sa biografijom određenog lekara.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Posetilac web stranice, Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.5 Prijavljivanje

Kratak opis: Prikaz stranice sa spiskom publikacija čiji je jedan o autora određeni član laboratorije.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.6 Ažuriranje podataka o korisniku

Kratak opis: Ažuriranje podataka o sebi od strane prijavljenog korisnika.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.7 Pregled spiska zahteva za pregledima

Kratak opis: Pregled spiska zahteva za pregledima i odabir nekog od zahteva za obrađivanje.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.8 Pregled zahteva određenog pacijenta

Kratak opis: Obrada zahteva određenog pacijenta od strane Lekara.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

### 6.2.9 Notifikacija lekara o novostima

Kratak opis: Slanje obaveštenja lekarima.

Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Lekar, Administrator.



RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

#### 6.2.10 Kreiranje novog lekara

Kratak opis: Kreiranje korisničkog naloga za novog lekara.  
Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Lekar, Administrator.

#### 6.2.11 Brisanje postojećeg lekara

Kratak opis: Brisanje korisničkog naloga i podataka za postojećeg lekara.  
Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Lekar, Administrator.

#### 6.2.12 Redovno uzimanje terapije

Kratak opis: Uzimanje online recepta za redovnu terapiju kod hroničnih bolesnika.  
Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Pacijent, Lekar, Administrator.

#### 6.2.13 Slanje zahteva za zakazivanjem pregleda sa opisom tegoba

Kratak opis: Pacijent kreira zahtev za pregledom.  
Akteri koji iniciraju slučaj korišćenja: Registrovani korisnik, Pacijent, Administrator.

## 7. Pogled na logičku arhitekturu sistema

U ovom odeljku je dat pregled logičke arhitekture sistema. Ovaj pogled sadrži opis najznačajnijih klasa, njihove organizacije u pakete i podsisteme, i organizacija podsistema u slojeve. U cilju opisivanja dinamičkih aspekata arhitekture, ovaj odeljak može da uključi opise realizacije najznačajnijih slučajeva korišćenja. Da bi se ilustrovala veza između arhitekturno značajnih klasa, podsistema, paketa ili slojeva moguće je uključiti i odgovarajuće dijagrame klasa.

Logički pogled na RecipeMe web aplikaciju obuhvata 3 glavna paketa: Korisnički interfejs, Aplikaciona logika, Pristup podacima.

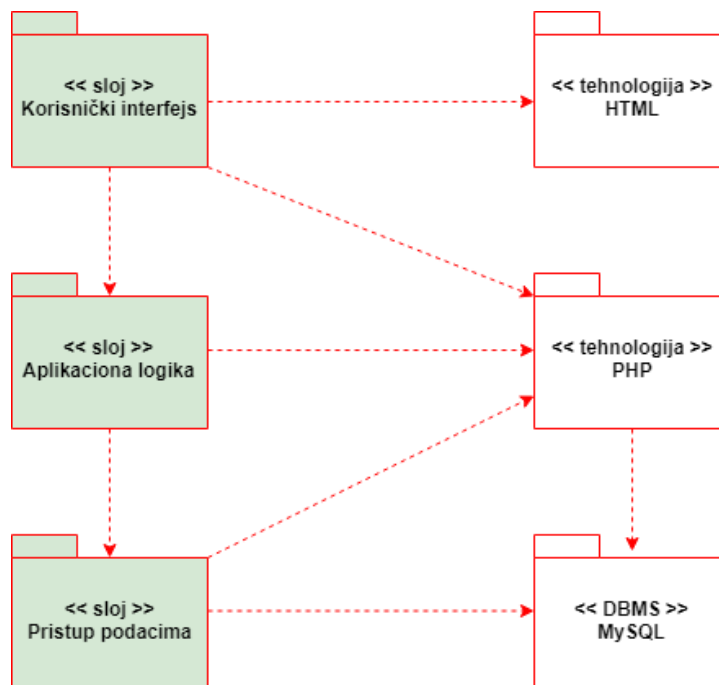
Paket *Korisnički interfejs* sadrži Web stranice, PHP skripte i multimedijalni sadržaj koji realizuju grafički dizajn i forme preko kojih korisnici sistema komuniciraju sa sistemom.

Paket *Aplikaciona logika* predstavlja srednji sloj sistema koji sadrži PHP skripte zadužene za realizaciju funkcionalnosti specifičnih za domen sistema koji se razvija.

Paket *Pristup podacima* sadrži PHP skripte koje predstavljaju interfejs za pristup, dodavanje i ažuriranje podataka koji se čuvaju u bazi podataka.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

## 7.1 Pregled arhitekture – organizacija paketa i podsistema u slojeve



### 7.1.1 Korisnički interfejs

#### Sloj

Ovaj sloj realizuje korisnički interfejs portala. U njemu su sadržane sve HTML, multimedijalni sadržaji i PHP skripte koje generišu HTML stranice preko kojih korisnici komuniciraju sa sistemom. Sloj korisničkog interfejsa zavisi od sloja aplikacione logike, kao i paketa HTML i PHP.

### 7.1.2 Aplikaciona logika

#### Sloj

Sloj aplikacione logike je srednji sloj u troslojnoj arhitekturi RecipeMe web aplikaciji. Sadrži PHP skripte koje realizuju funkcionalnost karakterističnu za domen primene web aplikacije i uspostavljaju vezu između korisničkog interfejsa i sloja za pristup podacima. Ovaj sloj zavisi od sloja za pristup podacima i PHP paketa.

### 7.1.3 Pristup podacima

#### Sloj

Sloj za pristup podacima se nalazi na dnu troslojne arhitekture i sadrži PHP skripte zadužene za pribavljanje, dodavanje i ažuriranje podataka koji se čuvaju u MySQL bazi podataka. Ovaj sloj ne zavisi od drugih slojeva, ali je zavisian od paketa PHP i MySQL baza podataka.

### 7.1.4 HTML

#### Tehnologija

Tehnologija HTML-a definiše gradivne elemente stranica koje se prikazuju u Web čitaču i koje omogućavaju prikaz formatiranih informacija i realizaciju formi za unos i ažuriranje podataka.

### 7.1.5 PHP

#### Tehnologija

Tehnologija PHP-a obezbeđuje mehanizam za pisanje i izvršavanje skripti na strani servera. Ove skripte mogu da generišu HTML kod koji realizuje korisnički interfejs i pristupaju bazi podataka u cilju pribavljanja, unosa i ažuriranja podataka.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

### 7.1.6 MySQL

#### DBMS

MySQL predstavlja sistem za upravljanje bazama podataka koji će se koristiti za realizaciju RecipeMe web aplikacije.

## 8. Pogled na procese

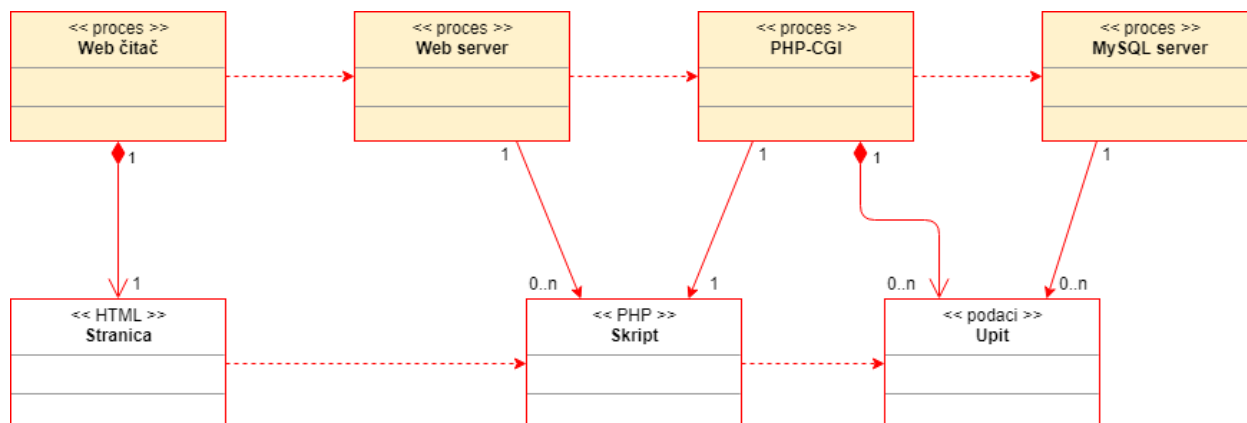
U ovom odeljku je sadržan pogled na procesnu arhitekturu sistema. Ovaj opis treba da sadrži specifikaciju različitih zadataka (procesa i niti) uključenih u rad sistema. Takođe je potrebno dati dijagrame koji pokazuju njihovu interakciju i konfiguraciju. Dodela objekata i klasa na određene zadatke takođe spada u opis procesne arhitekture.

Web aplikacije zasnovane na PHP-u imaju relativno jednostavan procesni model koji je u potpunosti pod kontrolom Web servera. Sa stanovišta projektanta PHP Web aplikacije nije potrebno voditi računa o načinu rada Web servera i načinu izvršavanja skripti.

Ilustracije radi u nastavku je dat opis procesa uključenih u izvršenje RecipeMe kao Web aplikacije.

### 8.1 Procesi

Na sledećem UML dijagramu klasa prikazani su procesi koji učestvuju u izvršenju PeNcIL portala. Dijagram je opšteg tipa i može se primeniti na bilo koju Web aplikaciju zasnovanu na PHP-u i MySQL bazi podataka.



#### 8.1.1 Web čitač

Web čitač je proces koji izvršava funkcionalnost aplikacije za prikaz HTML stranica dobijenih od nekog Web servera. U najopštijem slučaju Web čitač u jednom trenutku može da prikazuje samo jednu HTML stranicu.

Web čitač zavisi od Web servera koji generiše i vraća odgovarajuću HTML stranicu na zahtev.

#### 8.1.2 Web server

Web server je proces koji izvršava funkcionalnost opsluživanja zahteva prispelih sa više Web čitača. Ukoliko je zahtevana stranica PHP skript, Web server inicira izvršenje PHP-CGI procesa koji obrađuje odgovarajući skript i generiše sadržaj koji se vraća čitaču. Web server može paralelno da inicira veći broj PHP-CGI procesa.

#### 8.1.3 PHP-CGI

PHP-CGI proces obavlja posao obrade zadatog PHP skripta i generiše odgovarajući tekstualni sadržaj koji Web server šalje Web čitaču. Za izvršenje PHP skripta ovaj proces može da zahteva usluge MySQL servera-a. Komunikacija između PHP-CGI procesa i MySQL servera se obavlja preko prosleđivanja upita i vraćanja rezultat.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

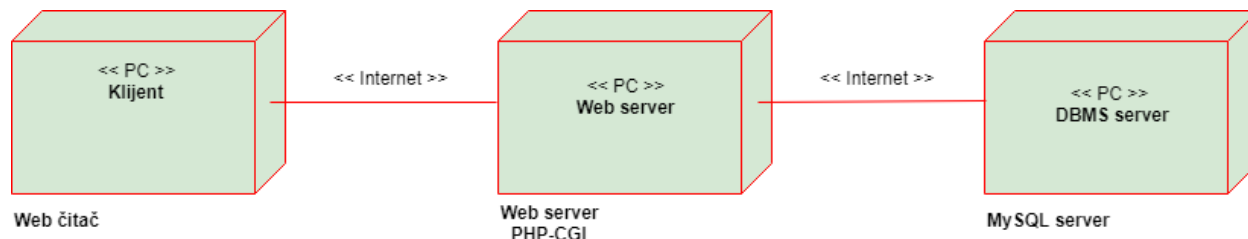
#### 8.1.4 MySQL Server

MySQL Server je proces koji izvršava funkcionalnost MySQL sistema za upravljanje bazama podataka. Ovaj proces može konkurentno da prihvati određen broj upita, izvrši ih nad bazom podataka i vrati rezultate procesu koji je upite postavio.

### 9. Pogled na raspoređivanje sistema

Pogled na raspoređivanje sistema prikazuje različite fizičke čvorove za najopštiju konfiguraciju sistema. Fizičkim čvorovima koji predstavljaju procesore vrši se dodeljivanje identifikovanih procesa.

Na sledećoj slici dat je UML dijagram raspoređivanja RecipeMe web aplikacije.



#### 9.1 Klijent

Pristup RecipeMe web aplikaciji se obavlja preko klijentskih računara na kojima se izvršava Web čitač. Za povezivanje između klijenta i Web servera koristi se Internet infrastruktura tako da nema ograničenja u pogledu lokacije klijenta.

#### 9.2 Web server

Računar na kome se izvršava Web server opslužuje više klijenata koji pristupaju preko Interneta. Pored osnovnog procesa koji realizuje funkcionalnost Web servera, na ovom računaru mogu da se izvršavaju i procesi PHP-CGI koji vrše obradu zadatih PHP skripti. U najopštijoj konfiguraciji DBMS se izvršava na posebnoj mašini koja je sa Web serverom u internet mreži.

#### 9.3 DBMS server

DBMS server je računar na kome se izvršava MySQL Server proces koji realizuje funkcionalnost sistema za upravljanje bazama podataka.

### 10. Pogled na implementaciju sistema

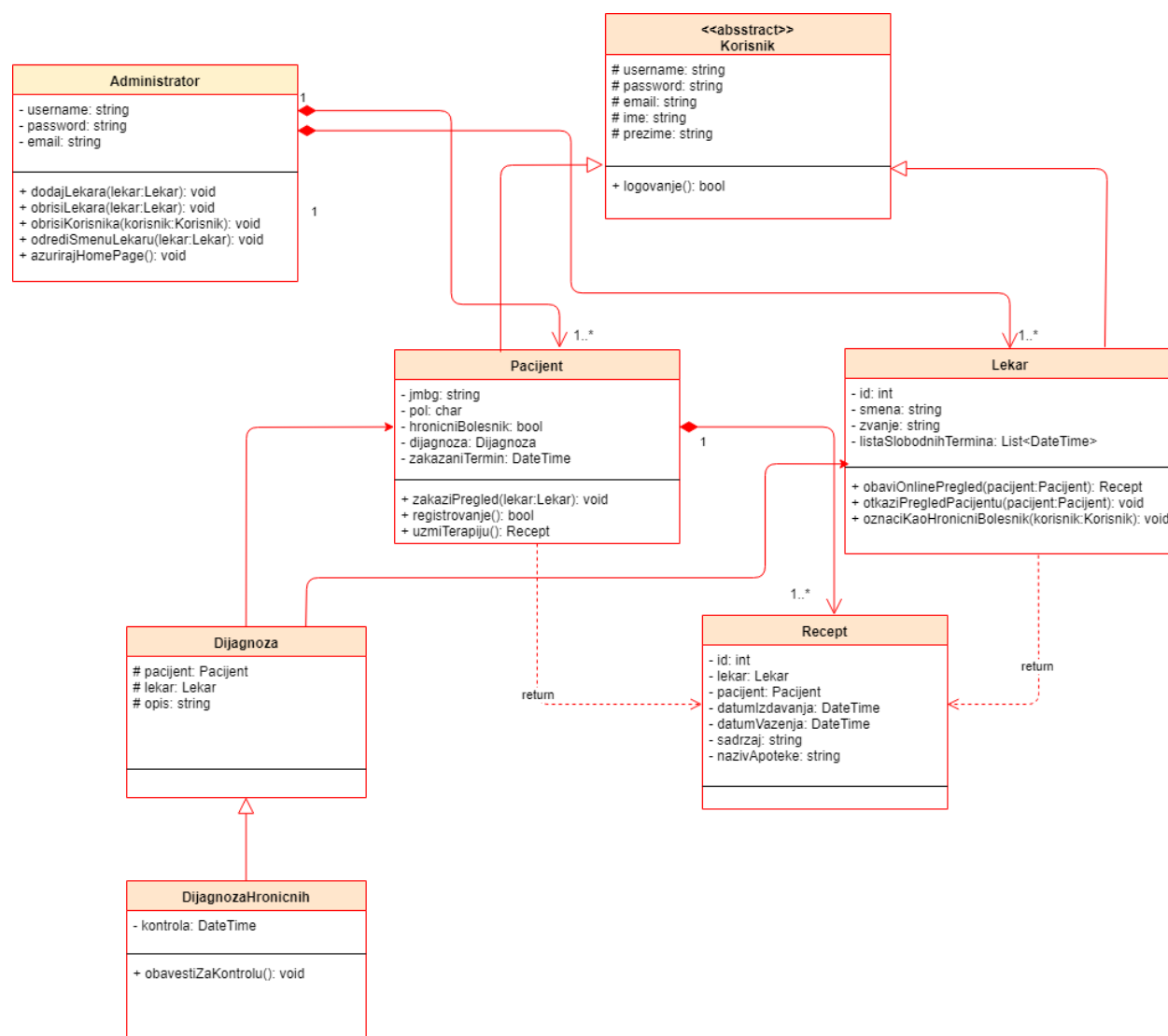
Pogled na implementaciju prikazuje različite aspekte bitne za implementaciju sistema. U slučaju RecipeMe web aplikacije ovaj odeljak sadrži model domena, šemu baze podataka i prikaz komponenti sistema razvrstanih u ranije identifikovane pakete.

#### 10.1 Model domena

Model domena za koji se RecipeMe web aplikaciju projektuje je ilustrovan UML dijagramom klasa. U njemu su prikazane domenske klase, neki od njihovih atributa, kao i veze koje se mogu identifikovati između njih.

Model domena predstavlja osnovu za projektovanje baze podataka, ali i identifikaciju nekih od komponenti (PHP skripti) koje će biti implementirane.

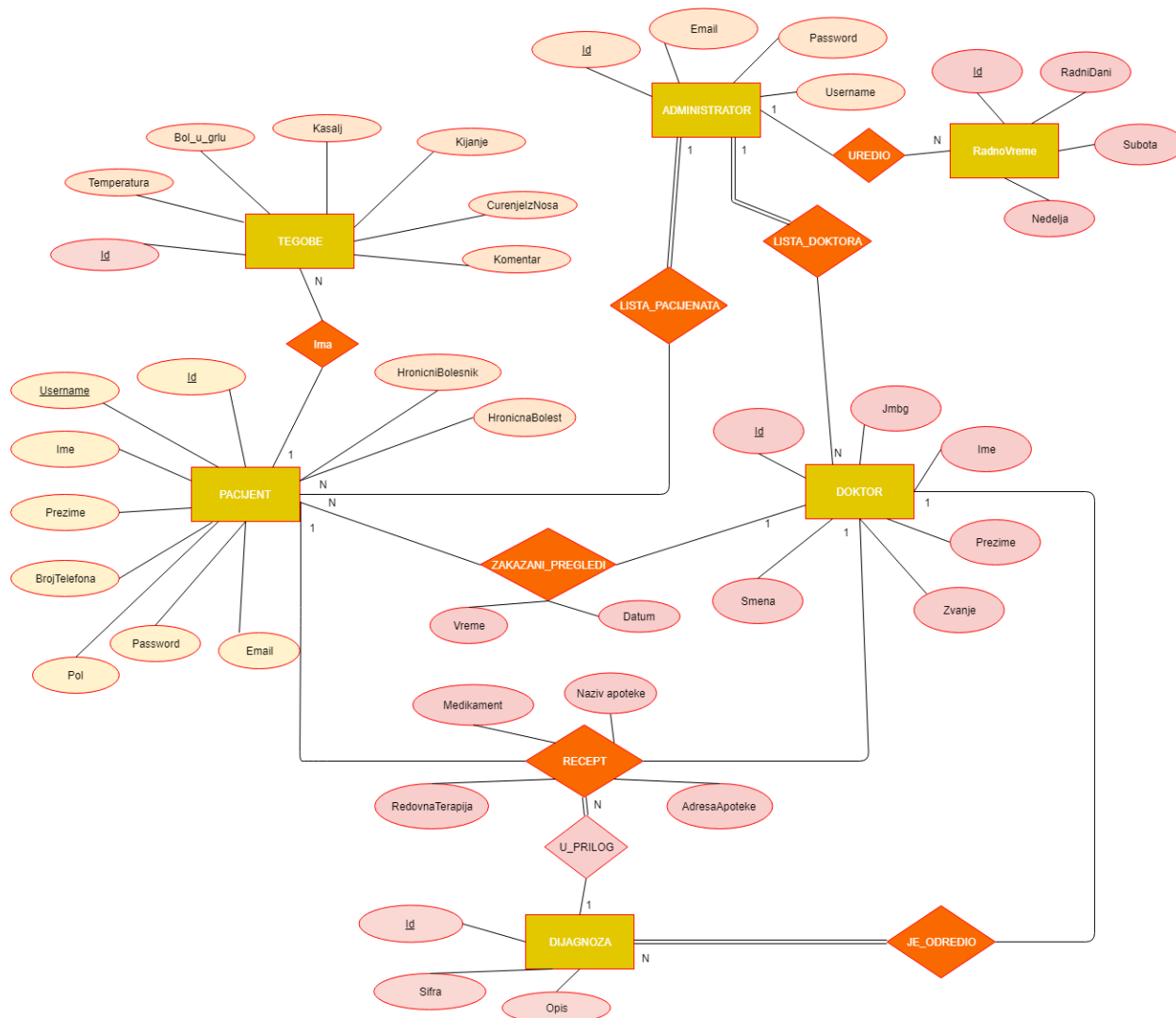
RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	



RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

## 10.2 Šema baze podataka

Detaljna šema baze podataka je prikazana na sledećem dijagramu. Baza podataka i dijagram su kreirani korišćenjem *MS Access-a*, dok je migracija na MySQL obavljena pomoću *MySQL Migration Toolkit-a*.

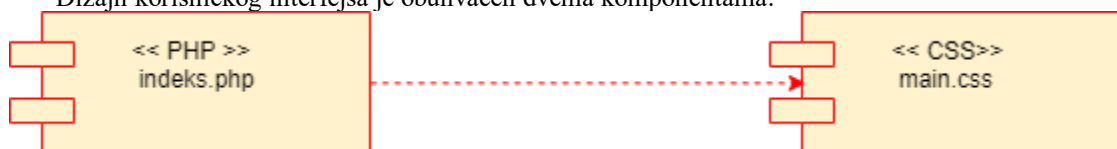


## 10.3 Komponente sistema

Komponente sistema RecipeMe web aplikacije su PHP skripti čiji će pregled biti dat po arhitekturnim slojevima. Za ilustraciju će biti korišćeni UML dijagrami komponenti, ali i dijagrami klasa. U slučajevima gde je PHP skript prikazan kao klasa atributi predstavljaju ulazne podatke koji se uzimaju iz GET ili POST dela HTTP poruke, dok metodi predstavljaju funkcije definisane u okviru skripta.

### 10.3.1 Komponente korisničkog interfejsa

Dizajn korisničkog interfejsa je obuhvaćen dvema komponentama:



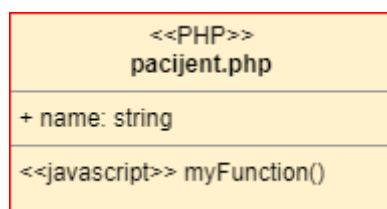
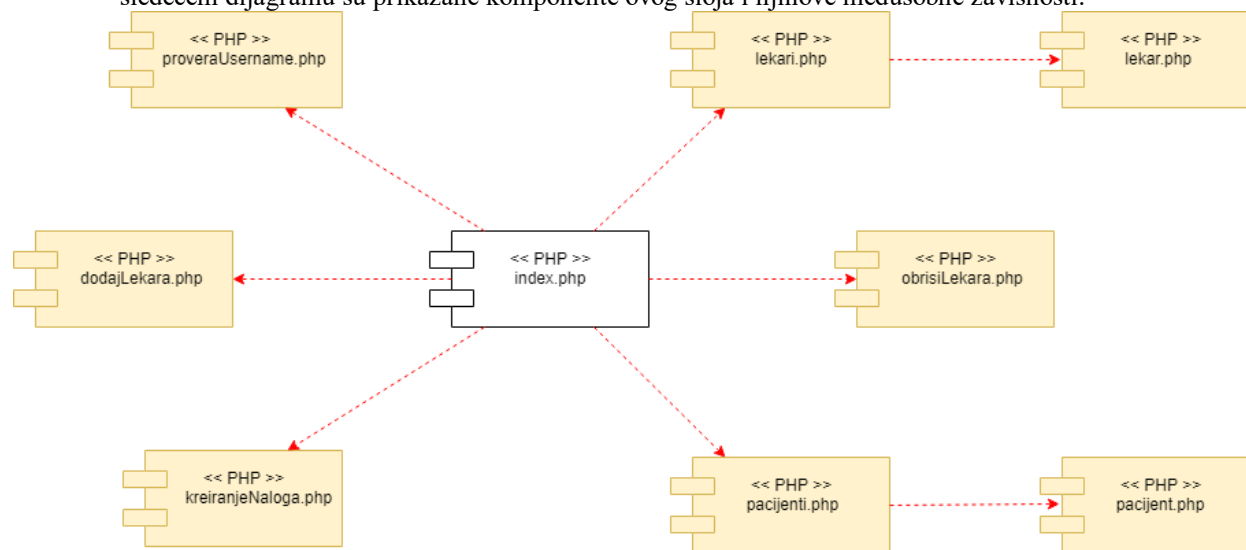
RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

Komponenta **index.php** je implementira stranicu web aplikacije čiji sadržaj može da varira od parametra koji joj se proslede u zahtevu.

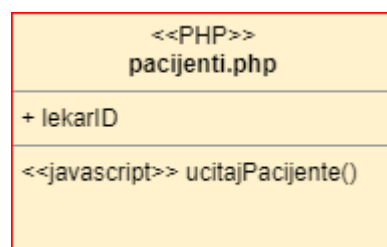
Komponenta **main.css** predstavlja opis stilova za pojedine HTML elemente koji se javljaju na različitim stranicama.

### 10.3.2 Komponente aplikacione logike

Komponente koje realizuju domen problema se uključuju isključivo preko **index.php** komponente korisničkog interfejsa. Na taj način zadržavaju sva podešavanja stila definisana u ovom skriptu. Na sledećem dijagramu su prikazane komponente ovog sloja i njihove međusobne zavisnosti:



Komponenta **pacijent.php** je namenjena pribavljanju ličnih podataka pacijenta iz baze neposredno nakon uspešnog logovanja s ciljem da se popuni profilna strana pacijenta. Promenljiva **name** predstavlja **id** pacijenta u bazi.



Komponenta **pacijenti.php** je namenjena pribavljanju liste pacijenata koji su odabrali lekara sa identifikatorom **lekarID** s ciljem da se popuni tabela koju lekar može da modifikuje.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

<<PHP>> <b>kreiranjeNaloga.php</b>
+ jmbg: string + ime: string + prezime: string + telefon: string + email: string + korisnickolme: string + sifra: string
<<javascript>> kreirajNalog()

Komponenta **kreiranjeNaloga.php** je namenjena za dodavanje novog entiteta –pacijenta u bazu i istovremeno služi da pošalje obaveštenje na mail korisnika koji je upravo kreirao nalog da je kreiranje naloga uspešno obavljeno.

<<PHP>> <b>proveraUsername.php</b>
<<javascript>> onLoad()

Komponenta **proveraUsername.php** je namenjena da neposredno pre kreiranja naloga pacijenta pri validaciji podataka vrati sva korisnička imena iz baze da bi se utvrdilo da li je username koje je korisnik odabrao već zauzeto od strane nekog drugog korisnika. Nema parametara jer se traže sva korisnička imena iz baze.

<<PHP>> <b>lekari.php</b>
<<javascript>> onLoad()

Komponenta **lekari.php** je namenjena da vrati listu lekara iz baze da bi se popunila Listbox kontrola u okviru forme iz koje će pacijent odabrati lekara.



RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

<<PHP>> <b>dodajLekara.php</b>
+ jmbg: string + ime: string + prezime: string + telefon: string + email: string + korisnickolme: string + sifra: string
<<javascript>> dodajLekara()

Komponenta **dodajLekara.php** je namenjena za dodavanje novog entiteta-lekara u bazu. Dodavanje lekara je nadležnost administratora pa je ta opcija omogućena jedino njemu.

<<PHP>> <b>obrisiLekara.php</b>
+ jmbg: string
<<javascript>> dodajLekara()

Komponenta **obrišiLekara.php** je namenjena za uklanjanje entiteta-lekara iz baze. Uklanjanje lekara iz baze je nadležnost administratora pa je ta opcija omogućena jedino njemu. Promenljiva **jmbg** predstavlja JMBG lekara.

<<PHP>> <b>lekar.php</b>
+ username: string + password: string
<<javascript>> ucitajKorisnika()

Komponenta **lekar.php** je namenjena pribavljanju podataka iz baze s ciljem da se popuni profilna strana lekara. Promenljiva **username** predstavlja **Korisničko ime** lekara a **password** predstavlja šifru.

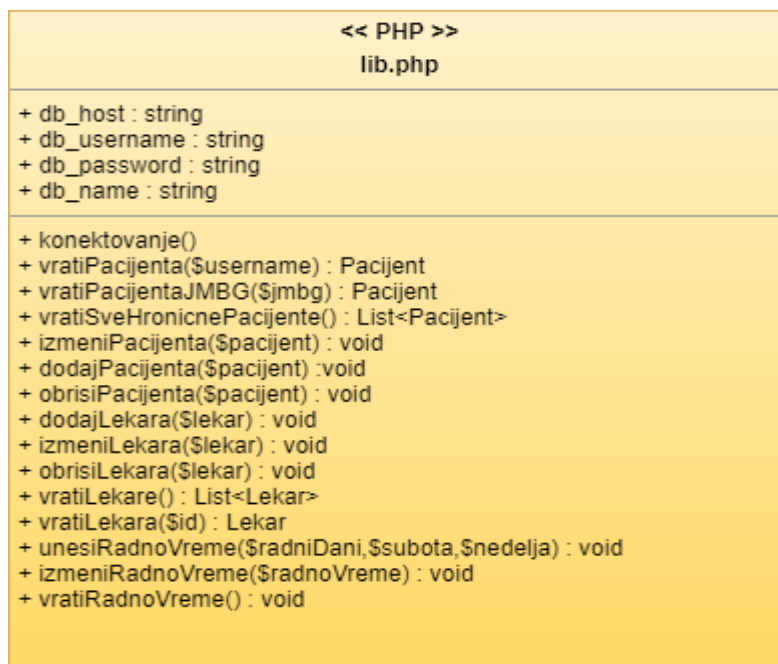
### 10.3.3 Komponente za pristup podacima

Pristup bazi podataka je u potpunosti zatvoren u funkcije koje su definisane u okviru PHP skripta **lib.php**. Pomenuti skript se uključuje na početku index.php-a, tako da su sve funkcije za pristup podacima dostupne svim komponentama.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	



Na sledećem UML dijagramu klasa pobrojane su funkcije za pristup podacima iz baze:



Navedene funkcije obavljaju sledeće zadatke:

- konektovanje– povezivanje na bazu podataka, poziva se u samom skriptu
- vratiPacijenta - vraća pacijenta iz baze podataka sa zadatim username-om
- vratiPacijentaJMBG - vraća pacijenta iz baze podataka sa zadatim JMBG-om
- vratiSveHronicnePacijente - vraća listu svih hroničnih pacijenata iz baze podataka
- izmeniPacijenta - vrši izmenu nad podacima zapamćenim u bazi za odgovarajućeg pacijenta
- dodajPacijenta - kreira novog pacijenta u bazi podataka
- obrisiPacijenta - vrši brisanje zadatog pacijenta iz baze podataka
- dodajLekara - kreira novog lekara u bazi podataka
- izmeniLekara - vrši izmenu nad podacima zapamćenim u bazi za odgovarajućeg lekara
- obrisiLekara - vrši brisanje zadatog lekara iz baze podataka
- vratiLekara - vraća lekara sa zadatim id-jem iz baze podataka
- vratiLekare - vraća sve lekare iz baze podataka
- unesiRadnoVreme - kreira se novo radno vreme u bazi podatka
- izmeniRadnoVreme - ažurira se već postojeće radno vreme
- vratiRadnoVreme - vraća radno vreme iz baze podataka

## 11. Performanse

Izabrana arhitektura softvera podržava zahteve u pogledu broja korisnika koji mogu simultano pristupati sistemu i vremena odziva za pristup bazi podataka specificirane u zahtevima u pogledu performansi [5]:

1. Sistem će da podrži do 1000 simultanih pristupa korisnika portalu.

RecipeMe	Verzija: 1.0
Arhitekturni projekat	Datum: 16.04.2019. godine
3SGroup – RecipeMe – 01	

2. Vreme potrebno za pristupanje bazi podataka u cilju izvršenje nekog upita ne sme da bude veće od 5 sekundi.

Zahtevane performanse su zadovoljene izborom tehnologija na kojima će sistem biti razvijen i definisane hardverske platforme [5].

## 12. Kvalitet

Izabrana arhitektura softvera podržava zahteve u pogledu dostupnosti i srednjeg vremena između otkaza specificirane u zahtevima u pogledu pouzdanosti [5]:

1. RecipeMe web aplikacija će biti dostupna 24 časa dnevno, 7 dana u nedelji. Vreme kada web aplikacija nije dostupna ne sme da pređe 10%.
2. Srednje vreme između dva sukcesivna otkaza ne sme da padne ispod 120 sati.