Univerzitet Union

**Racunarski fakultet**

Projektni zadatak iz predmeta Uvod u softversko inzinjerstvo

Tema:

Teretana

Studenti: Profesor:

Milos Vukadinovic s7/2019 Dr Mladenovic Marko

Adam Eric s11/2019

Aleksandar Loncar s73/2019

Godina 2021/2022.

Sadrzaj

[1.Uvod 3](#_Toc91349954)

[1.1 Opis sistema 3](#_Toc91349955)

[1.2.Ucesnici u sistemu 4](#_Toc91349956)

[1.3 Korisceni alati 5](#_Toc91349957)

[2.Analiza sistema 6](#_Toc91349958)

[2.1 Glavni dijagram slucajeva upotrebe 6](#_Toc91349959)

[3.Slucajevi upotrebe 7](#_Toc91349960)

[3.1 Informisanje 7](#_Toc91349961)

[3.2 Uclanjenje korisnika 8](#_Toc91349962)

[3.Upravljanje sa programima 10](#_Toc91349963)

[3.3.1 Formiranje programa ishrane 10](#_Toc91349964)

[3.3.2 Formiranje programa treninga 11](#_Toc91349965)

[3.3.3 Objavljivanje programa 11](#_Toc91349966)

[3.3.4 Odabir programa 12](#_Toc91349967)

[3.4 Upravljanje sistemom 13](#_Toc91349968)

[3.4.1 Upravljanje finansijama 13](#_Toc91349969)

[3.4.2 Upravljanje teretanom 14](#_Toc91349970)

[3.4.2.1 Odredjivanje smene rada 14](#_Toc91349971)

[3.4.2.2 Nabavka opreme 15](#_Toc91349972)

[3.4.3 Upravljanje aplikacijom 15](#_Toc91349973)

[3.4.3.1 Dodavanje novog zaposlenog 16](#_Toc91349974)

[3.4.3.2 Dodela pristupa 16](#_Toc91349975)

[3.4.3.3 Brisanje naloga 17](#_Toc91349976)

[3.4.3.4 Objavljivanje informacija u aplikaciji 17](#_Toc91349977)

# 1.Uvod

Projekat je zasnovan na funkcionalnim karakteristikama aplikacije jedne teretane(KING’S GYM), koja se nalazi na vecem broju lokacija.

Teretana na svojoj aplikaciji nudi opciju uclanjenje za nove korisnike i pregleda programa koje zaposleni treneri vode.

Osnove rada:

**Uclanjenje:**

-Aplikacija od korisnika trazi da se registruje kako bi imao pristup uclanjenju(nije obavezno za korisnike koji samo zele da saznaju nesto vise o dostupnim programima).

-Korisnik pri pristupu aplikaciji ima opciju odabira odgovarajuceg programa treninga.

-Svaki program ima detaljan opis toka i nacin treniranja.

-Korisnik bira lokaciju teretane u kojoj bi trenirao.

-Vrsi se provera da li je korisnik registrovan.

-Korisnik unosi licne podatke i nacin placanja.

## 1.1 Opis sistema

Sistem opisuje rad teretane kroz vise segmenata.Korisnik ima pristup aplikaciji besplatno.

Neuclanjen korisnik moze pregledati aplikaciju i upoznati se sa njenim uslugama koje nudi:

-Pregled zaposlenih trenera

-Pregled zaposlenih nutricionista

-Upoznaje se sa osnovnim vezbama u teretani kao i programima koji su vodjeni obucenim trenerima i nutricionistima.

Uclanjen korisnik(pored gore navedenih mogucnosti) ima pristup pregledu svog profila koji belezi izabrani program, izabranog trenera i nutricionistu.Na profilu je prikazan i opseg vremenskog perioda trajanja programa.

Adminsitrator uvezane podatke u bazi koristi kako bi odrzavao aplikaciju.Ima pristup svim uclanjenim korisnicima, njihovim programima kao i trajanjem istih.Definise pravila unosa i registrovanja korisnika.Suspenduje sve korisnike koji nisu obnovili clanstvo.

Rezultat sistema dozvoljava korisniku da bude:- Cenjeni clan KINGS GYM-a.

## 1.2.Ucesnici u sistemu

Ucesnici naseg sistema su:

**1.Korisnik**

**1.1** Uclanjen(registrovan)

**1.2** Neuclanjen(neregistrovan)

**2.Administrator**

**2.1** Vlasnik teretane

**2.2** Sistemski admin

**3.Racunovodja**

**4.Zaposleni u teretani**

**4.1** Recepcionar

**4.2** Trener

**4.3** Nutricionista

*1.Korisnik*

-Osoba koja pristupa aplikaciji.

1.1 Uclanjen korisnik

-Prilikom registracije korisnici postaju clanovi teretane.

-Uvid u vezbe.

1.2 Neregistrovan korisnik

-Pristup ogranicen.

-Iskljucivo infromartivni pristup(adrese teretana, broj telefona..).

-Uvid u vezbe.

*2.Administrator*

-Administratori odrzavaju aplikaciju, koriguju greske, imaju potpuni pristup svim informacijama.Imaju kontrolu nad profilima(dodavanje i odklanjanje korisnika rucno).

2.1 Vlasnik teretane

-Vlasnik teretane ima uvek pristup celokupnoj aplikaciji i svim njenim funkcionalnostima, osniva i sprovodi nove ideje.Glavni nadredjeni u sistemu rada.Nabavlja novu opremu.Ima pristup profilima korisnika i ima pravo da ih otkloni i doda.Odredjuje smene zaposlenih.Daje pristup zaposlenima u odredjenim delovima aplikacije.

2.2 Sistemski administrator

-Sistemski administrator je strucno lice zaduzeno za izradu aplikacija.Njegov glavni zadatak je da odrzava aplikaciju, bazu podataka i da koriguje greske.Objavljuje programe treniranja i planove ishrane na aplikaciju.

*3.Racunovodja*

-Racuvodja se bavi finansijama i evidentiranjem korisnika.

*4.Zaposleni u teretani*

4.1 Recepcionar

-Recepcionar ima ulogu da prima pozive, kontaktira korisnike, daje informacije putem telefona.

4.2 Trener

-Trener sastavlja programe treninga za odredjenje kategorije korisnika, odrzava personalne treninge korisnicima koji su izabrali takav vid programa.Prosledjuje formirane programe i vezbe sistemskom adminu da ih objavi na aplikaciju .

4.3 Nutricionista

-Nutricionista sastavlja program pravilne ishrane i prosledjuje sistemskom adminu da ih objavi na aplikaciju.

## 1.3 Korisceni alati

Za izradu dijagrama:

* Visual Paradigm 16.3

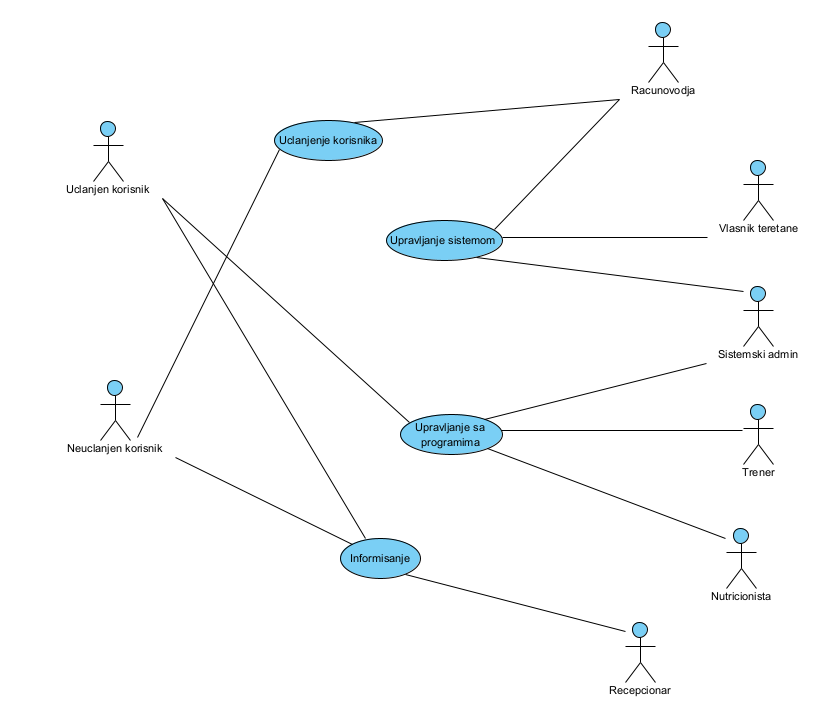
Za pisanje dokumentacije:

* Microsoft Word 2016

# 2.Analiza sistema

Na osnovu opisa sistema (1.1) i opisanih aktera u sistemu (1.2), nastaje glavni dijagram slucajeva upotrebe koji ce biti detaljnije opisan u narednim lekcijama.

## 2.1 Glavni dijagram slucajeva upotrebe

Glavni use-case dijagram predjstavlja najopsirniji sistem rada teretane.Postepenomrazgradnjom otkrivaju se dodatne informacije. *Use-case dijagram 1.*

# 3.Slucajevi upotrebe

## 3.1 Informisanje

**Akteri:**Neuclanjen korisnik, Uclanjen korisnik, Recepcionar

**Preduslovi:**Korisnik ima pristup aplikaciji

**Postuslovi:**Korisnik informisan o radu teratane

**Glavni tok:**

**1.**Korisnik(uclanjen ili ne)pristupa aplikaciji

**2.**Korisnik bira opciju *O nama*

**3.**Korisnik napusta aplikaciju sa svim potrebnim informacijama

**Alternativni tok:**

**3.**Ako korisnik nije saznao sve potrebne informacije :

**3.1** Korisnik poziva pozivni broj teretane

**3.2** Zaposleni recepcionar teretane prima poziv

**3.3** Korisnik postavlja potrebna pitanja

**3.4** Recepcionar daje potrebne odgovore

**3.5** Informisani korisnik prekida poziv

Slucaj upotrebe se nastavlja u koraku **2.**

## 3.2 Uclanjenje korisnika

**Akteri:**Neuclanjen korisnik, Racunovodja

**Preduslov:**Korisnik registrovan

**Postuslov:**Korisnik postaje clan teretane

**Glavni tok**:

**1.**Neuclanjen korisnik bira opciju *Uclani se*

**2.**Korisnik unosi licne podatke

**3**.Korisnik potvrdjuje registraciju

**4.**Sistem obavestava racunovodju o novoj registraciji

**5.**Racunovodja salje korisniku na email link za potvrdu

**6**.Korisnik potvrdjuje potvrdu

**7.**Racunovodja izdaje clansku kartu za uclanjenog korisnika

**8.**Korisnik postaje novi clan KINGS GYM-a

**Alternativni tok:**

**4.**Neuspesna verifikacija podataka

**4.1** Aplikacija obavestava korisnika da verifikacija nije uspela

**4.2** Korisnik unosi validne podatke

Slucaj upotrebe se nastavlja na koraku **3.**

**5.**Racunovodja nije poslao email

**5.1** Korisnik obavestava sistem da email ponovo bude poslat

**5.2** Racunovodja prima obavestenje

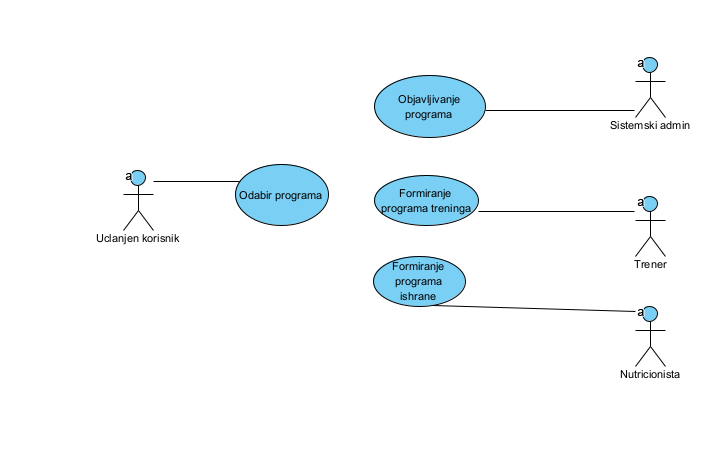
Slucaj upotrebe se nastavla na koraku **4.**

**6.**Korisnik nije potvrdio uclanjenje

**6.1** Sistem odbacuje informacije o korisniku

Slucaj upotrebe se zavrsava

## 3.3 Upravljanje sa programima



Use case upravljanje sa programima

### 3.3.1 Formiranje programa ishrane

**Akteri:**Nutricionista

**Preduslov:**Akreditovani nutricionista zaposlen u teretrani

**Postuslov:**Formiranje programa ishrane

**Glavni tok:**

**1.**Nutricionista formira listu prehrabenih namirnica

**2.**Nutricionista kategorizuje ljude po tezini i visini

**3.**Nutricionista vrsi raspored kategorija

**4.**Nutricionista svakoj kategoriji dodeljuje dnevni plan ishrane

**5.**Nutricionista formira finalne programe ishrane.Programi su spremni za objavu

### 3.3.2 Formiranje programa treninga

**Akteri:**Trener

**Preduslov:**Akreditovani trener zaposlen u teretani

**Postuslov:**Formiranje programa treninga

**Glavni tok:**

**1.**Trener formira listu vezbi za sve delove tela

**2.**Trener kategorizuje ljude po visini i tezini

**3.**Trener vrsi raspored kategorija

**4.**Trener formira nedeljni raspored vezbi za svaku kategoriju

**5.**Trener formira finalne programe treniranja.Programi su spremni za objavu

### 3.3.3 Objavljivanje programa

**Akteri**:Sistemski admin

**Preduslov:**Formirani programi treninga, Formirani planovi ishrane

**Postuslov:**Dostupni programi uclanjenim korsnicima u okviru aplikacije

**Glavni tok:**

**1.**Sistemski admin preuzima programe

**2.**Sistemski admin vrsi proveru programa

**3.**Sistemski admin ugradjuje programe u aplikaciju

**4.**Sistemski admin povezuje programe sa bazom podataka

**5.**Sistem obajvljuje programe

### 3.3.4 Odabir programa

**Akteri:**Uclanjen korisnik

**Preduslov:**Pristup aplikaciji, Korisnik uclanjen

**Postuslov:**Korisnik pristupa zeljenom programu

**Glavni tok:**

**1.**Uclanjen korisnik pristupa aplikaciji

**2.**Korisnik bira opciju *Treniraj*

**3.**Korisnik bira zeljeni program ishrane

**4.** Korisnik bira zeljeni program treniranja

**5.**Aplakacija vrsi potvrdu

**6.**Podaci se upisuju u bazu podataka

**7.**Korisnik napusta aplikaciju sa odabranim programom, spremnim za primenu

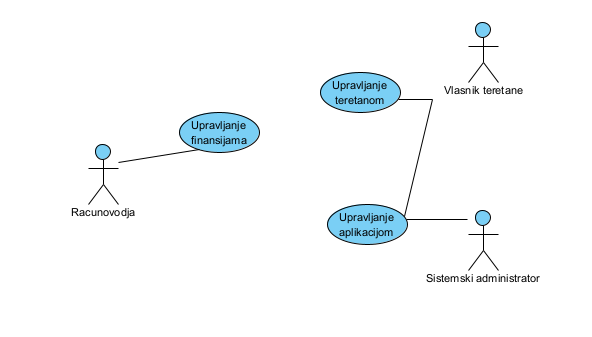
**Alternativni tokovi:**

**3.**U slucaju da korisnik ne zeli program ishrane uz program treniranja:

**3.1** Korisnik preskace korak **3** pritiskom ponudjenog dugmeta opcije *Preskoci*

Slucaj upotrebe se nastavlja u koraku 4

## 3.4 Upravljanje sistemom



Use-case za upravljanje sistemom

### 3.4.1 Upravljanje finansijama

**Akteri:**Racunovodja

**Preduslov:**Izvestaj rada, Mesecne uplate, Racuni

**Postuslov:**Regulisana finansijska situacija na kraju svakog meseca

**Glavni tok:**

**1.**Racunovodja prima listu zaposlenih

**2.**Racunovodja izracunava mesecne troskove na plate

**3.**Racunovodja primaizvestaj mesecnih uplata korisnika

**4.**Racunovodja prima izvestaj mesecnih racuna teretane

**5.**Racunovodja formira konacni izvestaj mesecnih troskova i dopinosa

**6.**Racunovodja odvaja novac potreban za troskove

**7.**Racunovodja novac potreban za troskove regulise isplatom(racuna, plata)

**8.**Racunovodja preusmerava novac, koji pretstavlja suficit teretane, u banku

**Alternativni tokovi:**

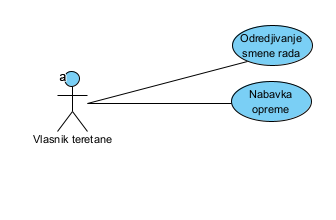
**6.**U slucaju da je teretana u deficitu:

**6.1** Racunovodja smanjuje cene programa teretane

**6.2** Smanjuje troskove na mesecne isplate zaposlenih

Slucaj upotrebe se nastavlja u koraku **7.**

### 3.4.2 Upravljanje teretanom



*Use-case upravljanje teretanom*

### 3.4.2.1 Odredjivanje smene rada

**Akteri:**Vlasnik teretane

**Preduslov:**Lista zaposlenih radnika

**Postuslov:**Izdate smene rada svakom zaposlenom teretane

**Glavni tok:**

**1.**Vlasnik teretane dobija listu zaposlenih radnika

**2.**Vlasnik teretane vrsi proveru rada teretane u kalendarskoj godini

**3.**Vlasnik teretane odredjuje smene zaposlenih radnika u skladu sa zahtevima teretane

**4.**Sistem prosledjuje smene svakom zaposlenom

### 3.4.2.2 Nabavka opreme

**Akteri:**Vlasnik teretane

**Preduslov:**Zahtev za nabavkom

**Postuslov:**Nabavljene sprave za opremanje teretane

**Glavni tok:**

**1.**Vlasnik teretanesastavlja spisak potrebne opreme

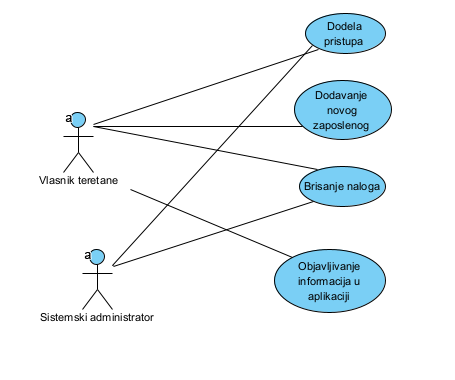
**2.**Vlasnik tretane stupa u kontakt sa firmom koja proizvodi sprave za vezbanje

**3.**Vlasnik teretane salje spisak potrebne opreme

**4.**Firma salje narucenu opremu

**5.**Vlasnik teretane osposobljava nabaljenu opremu za treniranje

### 3.4.3 Upravljanje aplikacijom



Use case upravljanje aplikacijom

### 3.4.3.1 Dodavanje novog zaposlenog

**Akteri:**Vlasnik teretane

**Preduslov:**Administrativni pristup, Podaci o zaposlenom

**Postuslov:**Novi zaposlen dodat u sistem

**Glavni tok:**

**1.** Administrator otvara formu za unos podataka

**2.** Administrator bira vrstu zaposlenog:

**a)** trener

**b)** nutricionista

**c)**recepcionar

**3**. Administrator unosi neophodne podatke i bira opciju*Dodaj*

**4.** Sistem vrsi validaciju podataka

**5.** Sistem cuva unete podatke

**6.** Sistem obavestava vlasnika o uspesnom dodavanju novog zaposlenog

### 3.4.3.2 Dodela pristupa

**Akteri:**Vlasnik teretane, Sistemski administrator

**Preduslov:**Administrativni pristup

**Postuslov:**Dodeljen pristup zaposlenima u odredjenim delovima aplikacije

**Glavni tok:**

**1.**Administratori preuzimaju listu zaposlenih iz sistema

**2.**Vlasnik teretane odredjuje kom zaposlenom je dozvoljen pristup

**3.**Vlasnik teretane odredjuje gde je dozvoljen pristup zaposlenima koji imaju pristup aplikaciji

**4.**Vlasnik prosledjuje listu pristupa sistemskom administratoru

**5.**Sitemski adminstrator prihvata listu

**6.**Sistemski administrator odobrava pristup zaposlenima sa liste

### 3.4.3.3 Brisanje naloga

**Akteri:**Vlasnik teretane, Sistemski administrator

**Preduslov:**Administrativni pristup aplikaciji

**Postuslov:**Nalog u aplikaciji je obrisan

**Glavni tok:**

**1.**Administrator otvara stranicu za pretrazivanje korisnika

**2.** Administrator unosi korisnicko ime osobe i pronalaziosobu kojoj zeli da obrise nalog

**3.** Administrator bira opciju *Obrisi*

**4.** Sistem brise nalog i sve dodatne informacije vezane za nalog

**5.** Sistem obavestava administratora o uspesnom brisanju naloga

### 3.4.3.4 Objavljivanje informacija u aplikaciji

**Akteri:**Vlasnik teretane

**Preduslov:**Administrativni pristup aplikaciji

**Postuslov:**Postavljene dodatne informacije na aplikaciji(izmenjeno radno vreme, oglasi, popusti, bitne informacije po rad teretane)

**Glavni tok:**

**1.** Vlasnik teretane otvara stranicu sa informacijama i bira opciju *Vesti*

**2.** Vlasnik teretane unosi tekst clanka i bira opciju *Unesi clanak*

**3.** Sistem ubacuje novi clanak u aplikaciju

**4.** Sistem obavestava administratora o uspesnom dodavanju novog clanka

# 4.Podaci i modeli podataka

## 4.1 Definisanje klasa u bazi podataka

Posmatranjem slucajeva upotrebe, odredili smo sledece klase podataka:

**1.Registracija**

-Podaci o korisniku

-Podaci o programu

**2.Informisanje**

-Podaci o teretani

-Podaci o nutricionisti

-Podaci o treneru

-Podaci o vezbama

**3.Terniranje**

-Podaci o programima ishrane

-Podaci o programima treniranja

-Podaci o izabranom programu

**4.Zaposleni**

-Podaci o zaposlenima

-Podaci o mesecnim isplatama

**5.Nabavka opreme**

-Podaci o opremi

-Podaci o mestu nabavke

**6.Upravljanje finansijama**

-Podaci o

## 4.2 Opis entiteta

• zaposleni

• clan teretane

• program

• teretana

•administrator

• trener (zavisi od zaposlenog)

• nutricionista (zavisi od zaposlenog)

• recepcionar (zavisi od zaposlenog)

• sistemski administrator (zavisi od administratora)

•vlasnik teretane(zavisi od administratora)

• grupni program(zavisi od programa)

• individualni program (zavisi od programa)

•rezervisan termin(zavisi od programa)

•nedeljni plan ishrane(zavisi od programa)

•mesecni plan ishrane(zavisi od programa)

•nabavka opreme(zavisi od teretane)//

•odrzava(veza:trener - program)

• kalendar (veza: clan teretane – rezervisan termin )

• prisustvuje (veza: clan teretane - grupni rezervisan termin)

• zakazan individualni trening (veza: clan teretane – individualni rezervisan termin )

• uplata (veza: clan teretane - program)