

Leonarda Pušić, Miron Leko

Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb

**Informacijski sustavi
Specifikacija dizajna:**

Sustav za aktivnosti unutar sportskog centra

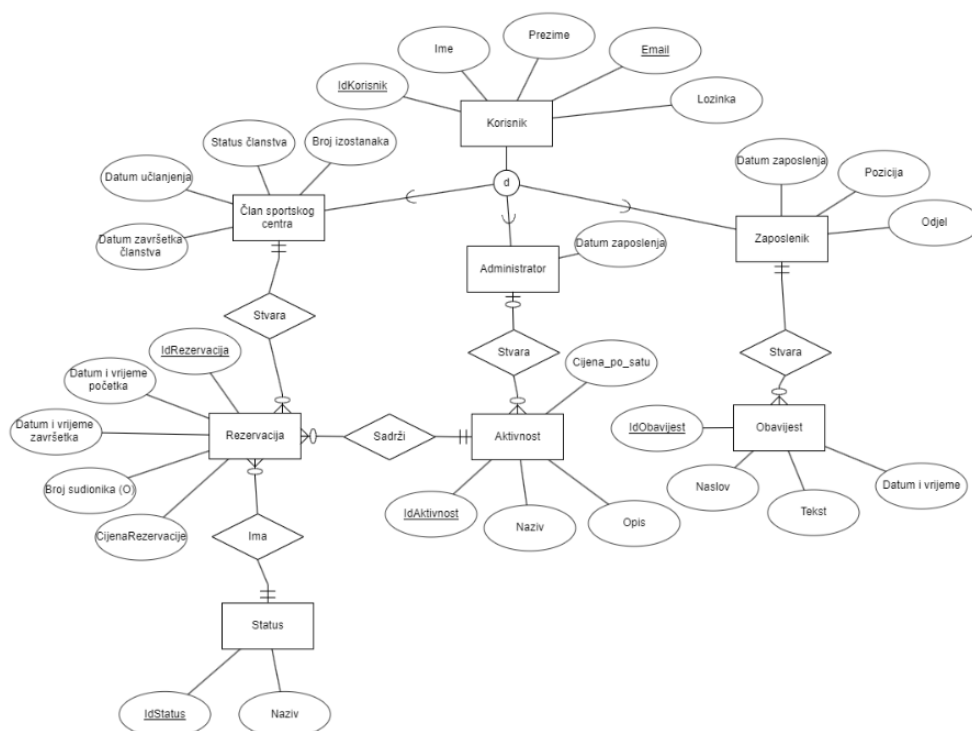
Zagreb, travanj 2024.

1. Sadržaj

2. Oblikovanje podataka.....	3
2.1. Konceptualni model podataka	3
2.2. Relacijski model baze podataka.....	4
3. Objektni model.....	5
3.1. Dijagram aktivnosti	5
3.2. Slučajevi korištenja za dijagram aktivnosti	6
3.3. Dijagram slučajeva korištenja.....	33
3.4. CRC kartica i pripadni dijagram razreda.....	34

2. Oblikovanje podataka

2.1. Konceptualni model podataka

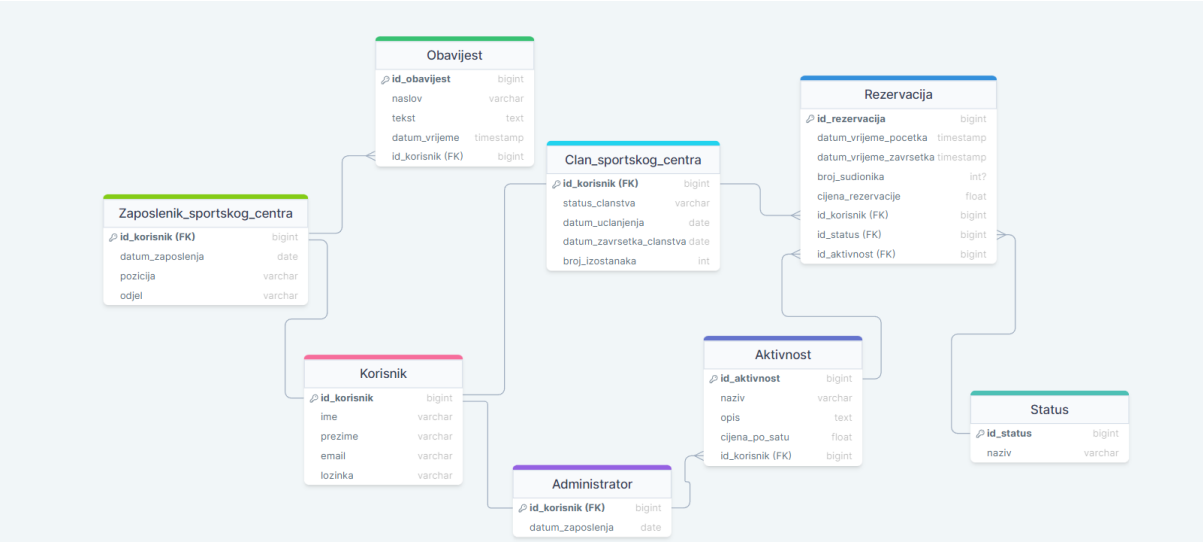


Slika 2.1 Konceptualni model podataka

Objašnjenje konceptualnog modela podataka:

- Svaki član sportskog centra ima mogućnost kreiranja višestrukih rezervacija, a svaka rezervacija pripada samo jednom članu
- Administratora karakterizira datum zaposlenja i on ima proširene ovlasti u odnosu na obične korisnike, te jedini može dodati nove aktivnosti u sustav
- Svaka aktivnost je povezana sa samo jednim administratorom
- Rezervacije sadrže informacije o početku, završetku, broju sudionika i cijeni, te su povezane sa statusima koji odražavaju njihovo trenutno stanje
- Svaka rezervacija sadrži jednu aktivnost na koju se odnosi, a svaka aktivnost može imati više rezervacija
- Zaposlenici mogu imati različite uloge unutar centra, ali je svim zaposlenicima omogućeno stvaranje i slanje obavijesti članovima sportskog centra
- Nakon kreiranja, obavijesti se prema korisnicima distribuiraju putem e-pošte
- Svaki zaposlenik može stvoriti više obavijesti, a svaka obavijest je povezana sa samo jednim zaposlenikom

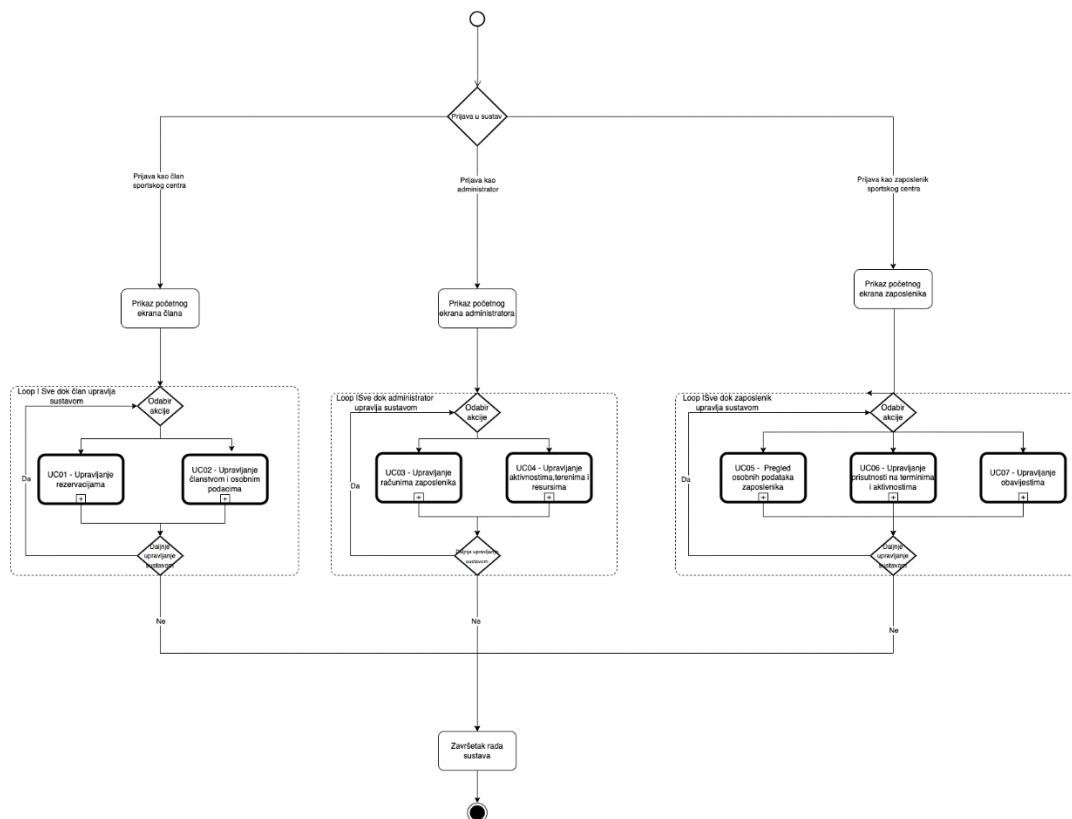
2.2. Relacijski model baze podataka



Slika 2.2 Model baze podataka

3. Objektni model

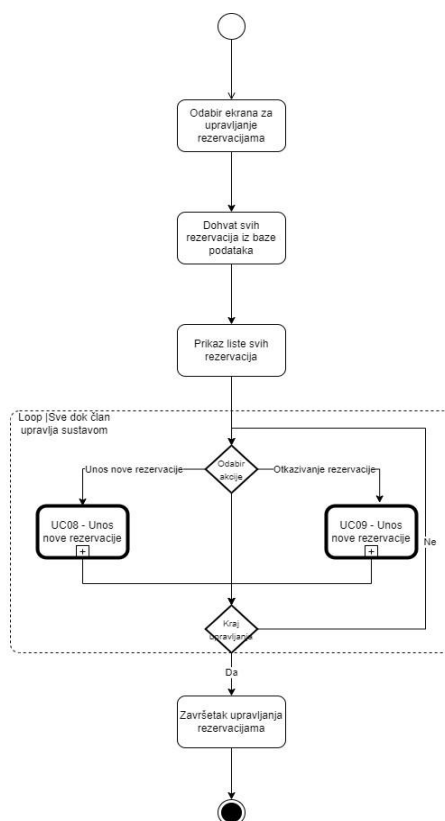
3.1. Dijagram aktivnosti



Slika 3.1 Dijagram aktivnosti

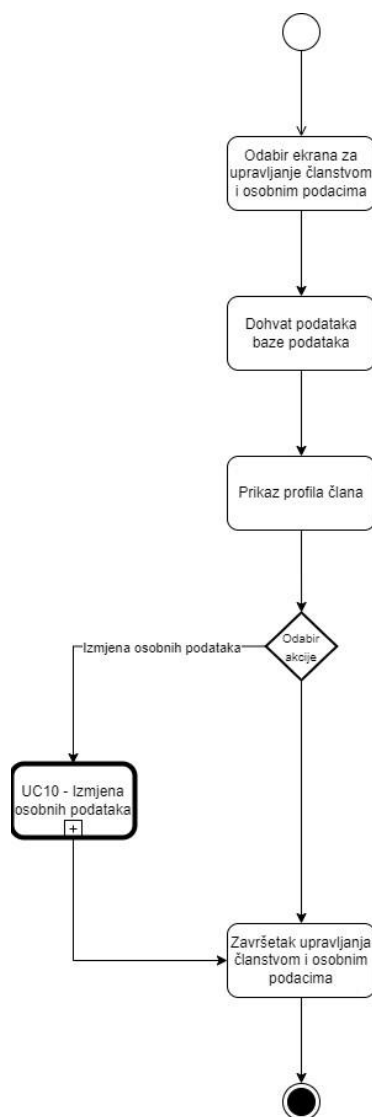
3.2. Slučajevi korištenja za dijagram aktivnosti

Naziv slučaja korištenja: Upravljanje rezervacijama	ID: 1
Sudionici: Član sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabir ekrana za upravljanje rezervacijama 2. Dohvat svih rezervacija iz baze podataka 3. Prikaz liste svih rezervacija 4. Završetak upravljanja rezervacijama 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 3A Odabir unosa nove rezervacije <ul style="list-style-type: none"> • UC08 – Unos nove rezervacije 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 3B Odabir otkazivanja rezervacije <ul style="list-style-type: none"> • UC09 – Otkazivanje rezervacije 	



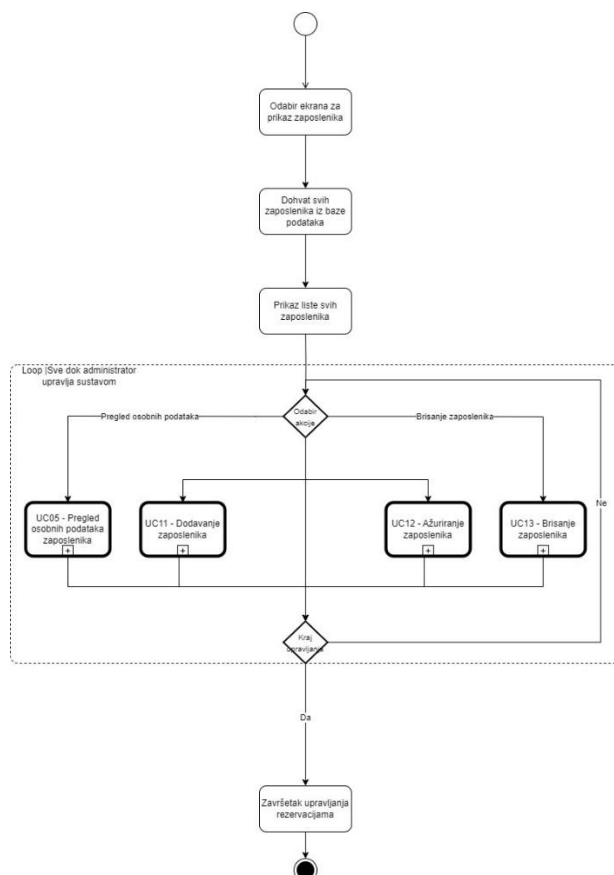
Slika 3.2 UC01

Naziv slučaja korištenja: Upravljanje članstvom i osobnim podacima	ID: 2
Sudionici: Član sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabir ekrana za upravljanje članstvom i osobnim podacima 2. Dohvat podataka iz baze podataka 3. Prikaz profila člana 4. Završetak upravljanja članstvom i osobnim podacima 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 3A Izmjena osobnih podataka <ul style="list-style-type: none"> • UC10 – Izmjena osobnih podataka 	



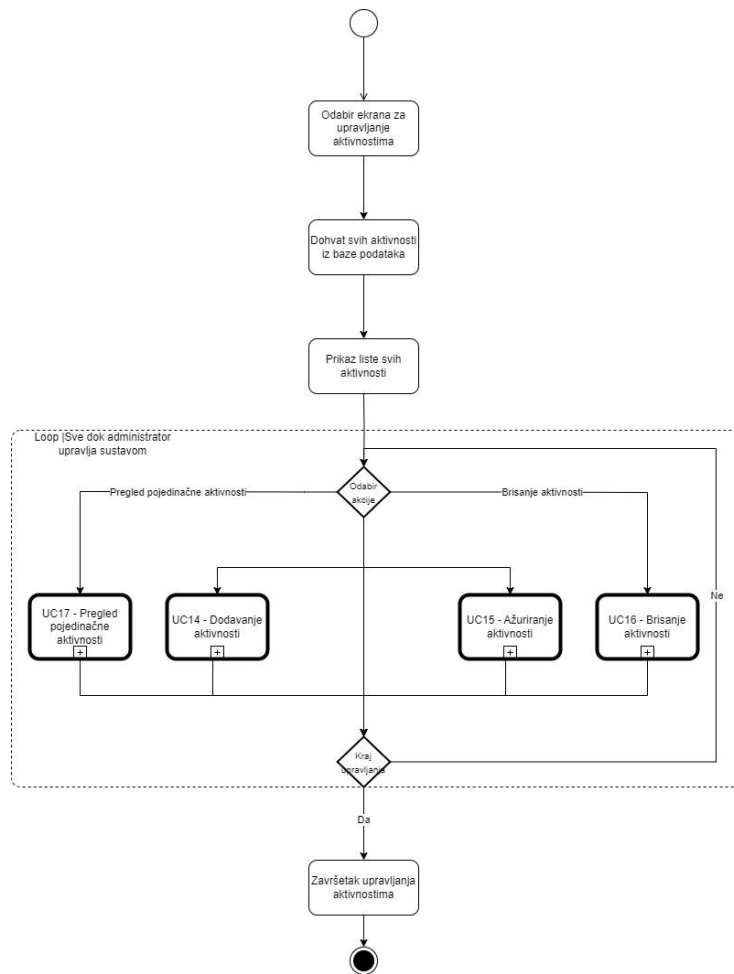
Slika 3.3 UC02

Naziv slučaja korištenja: UC03 - Upravljanje računima zaposlenika	ID: 3
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabir ekrana za prikaz zaposlenika 2. Dohvat svih zaposlenika iz baze 3. Prikaz svih zaposlenika 4. Završetak pregleda zaposlenika 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 3A Odabir pregleda podataka zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> • UC05 – Pregled osobnih podataka zaposlenika 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 3B Odabir dodavanja zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> • UC11 – Dodavanje zaposlenika 	
Alternativni tijek #3: <ol style="list-style-type: none"> 3C Izmjena podataka zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> • UC12 – Ažuriranje zaposlenika 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 3B Odabir brisanja zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> • UC13 – Brisanje zaposlenika 	



Slika 3.4 UC03

Naziv slučaja korištenja: Upravljanje aktivnostima	ID: 4
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabir ekrana za upravljanje aktivnostima 2. Dohvat svih aktivnosti iz baze podataka 3. Prikaz liste svih aktivnosti 4. Završetak upravljanja aktivnostima 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 3A Odabir dodavanja nove aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • UC14 – Dodavanje aktivnosti 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 3B Odabir izmjene aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • UC15 – Ažuriranje aktivnosti 	
Alternativni tijek #3: <ol style="list-style-type: none"> 3C Odabir brisanja aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • UC16 – Brisanje aktivnosti 	
Alternativni tijek #4: <ol style="list-style-type: none"> 3D Odabir pregleda pojedinačne aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • UC17 – Pregled pojedinačne aktivnosti 	



Slika 3.5 UC04

Naziv slučaja korištenja: Pregled osobnih podataka zaposlenika	ID: 5
Sudionici: Administrator, Zaposlenik sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabir prikaza osobnih podataka 2. Dohvat osobnih podataka iz baze podataka 3. Prikaz osobnih podataka 	



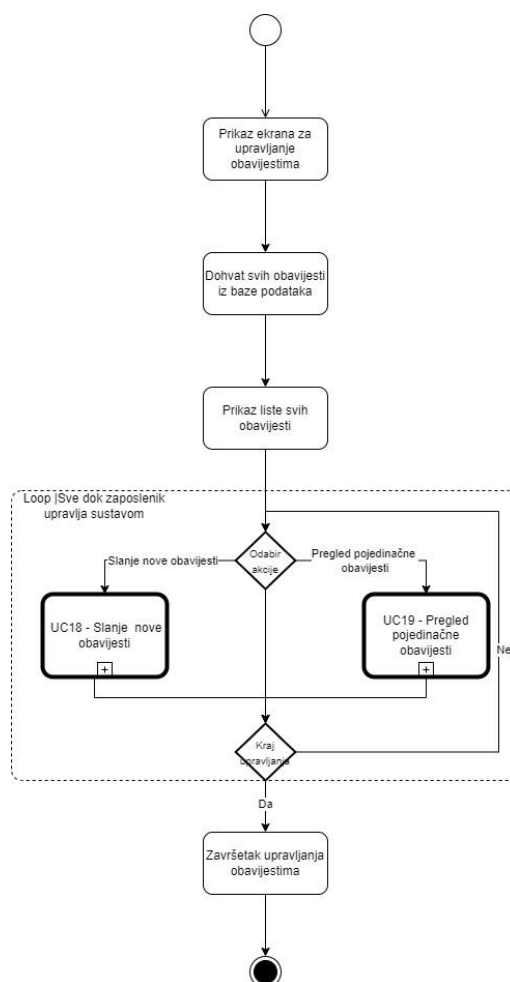
Slika 3.6 UC05

Naziv slučaja korištenja: Upravljanje prisutnosti na terminima i aktivnostima	ID: 6
Sudionici: Zaposlenik sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Odabir opcije za upravljanje prisutnosti na terminima i aktivnostima 2. Dohvat rezerviranih termina i aktivnosti iz baze 3. Prikaz rasporeda rezerviranih termina i aktivnosti 4. Promjena statusa rezerviranog termina 5. Završetak upravljanja prisutnosti na terminima i aktivnostima 	



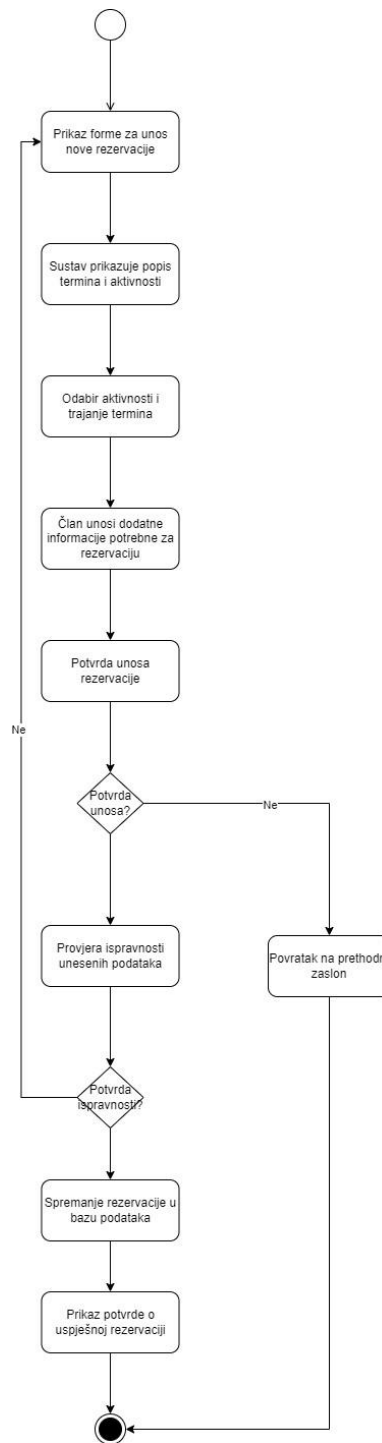
Slika 3.7 UC06

Naziv slučaja korištenja: Upravljanje obavijestima	ID: 7
Sudionici: Zaposlenik sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prikaz ekrana za upravljanje obavijestima 2. Dohvat obavijesti iz baze podataka 3. Prikaz liste obavijesti 4. Završetak upravljanja obavijestima 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 1A Odabir slanja nove obavijesti <ul style="list-style-type: none"> • UC18 – Slanje nove obavijesti 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 1B Odabir pregleda pojedinačne obavijesti <ul style="list-style-type: none"> • UC19 – Pregled pojedinačne obavijesti 	



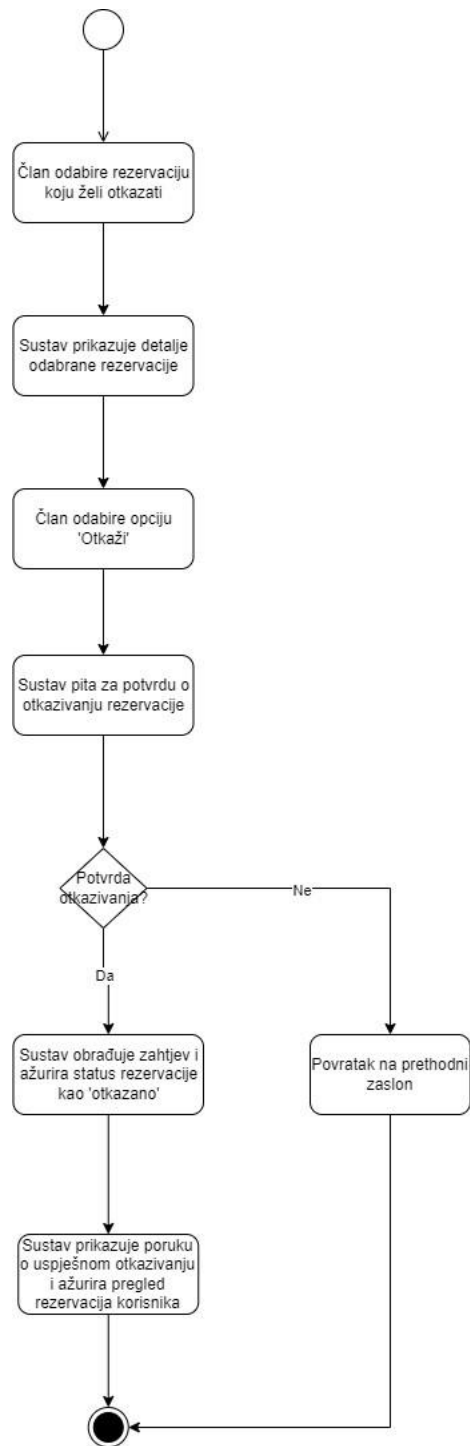
Slika 3.8 UC07

Naziv slučaja korištenja: Unos nove rezervacije	ID: 8
Sudionici: Član sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Prikaz forme za unos nove rezervacije 2. Sustav prikazuje popis termina i aktivnosti 3. Odabir aktivnosti aktivnosti i trajanje termina 4. Član unosi dodatne informacije potrebne za rezervaciju 5. Potvrda unosa rezervacije 6. Provjera ispravnosti unesenih podataka 7. Spremanje rezervacije u bazu podataka 8. Prikaz potvrde o uspješnoj rezervaciji 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 5A Otkazivanje unosa rezervacije <ul style="list-style-type: none"> • Korisnik odabire opciju 'Otkazi' • Sustav pita za potvrdu o otkazivanju • Ako korisnik potvrdi, proces se prekida i korisnik se vraća na prethodni zaslon 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 6A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



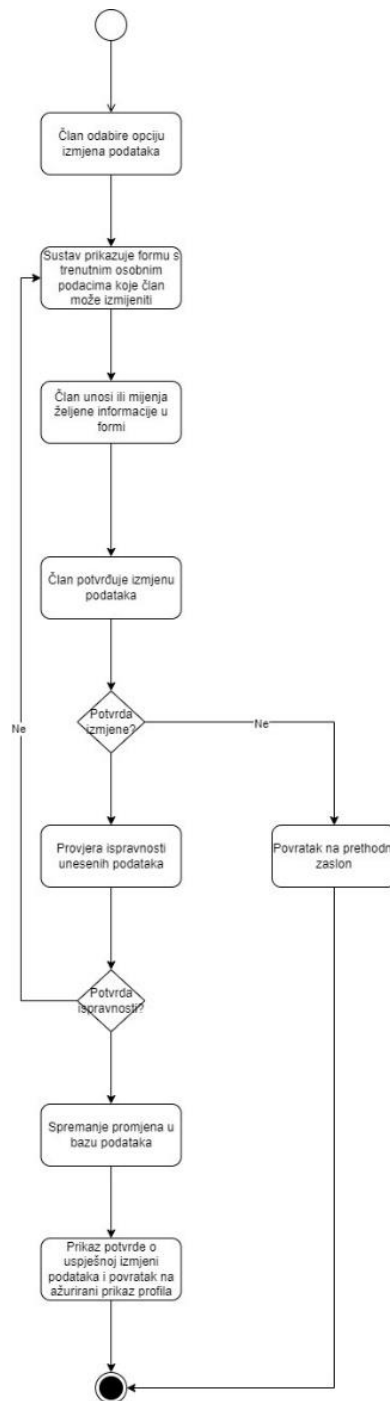
Slika 3.9 UC08

Naziv slučaja korištenja: Otkazivanje rezervacije	ID: 9
Sudionici: Član sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Član odabire rezervaciju koju želi otkazati 2. Sustav prikazuje detalje odabrane rezervacije 3. Član odabire opciju 'Otkazi' 4. Sustav pita za potvrdu o otkazivanju rezervacije 5. Korisnik potvrđuje otkazivanje 6. Sustav obrađuje zahtjev i ažurira status rezervacije kao 'otkazano' 7. Sustav prikazuje poruku o uspješnom otkazivanju i ažurira pregled rezervacija korisnika 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od otkazivanja <ul style="list-style-type: none"> • Umjesto potvrde otkazivanja, član može odabrati opciju 'Nazad' ili zatvoriti prozor • Sustav se vraća na pregled rezervacija bez ikakvih izmjena 	



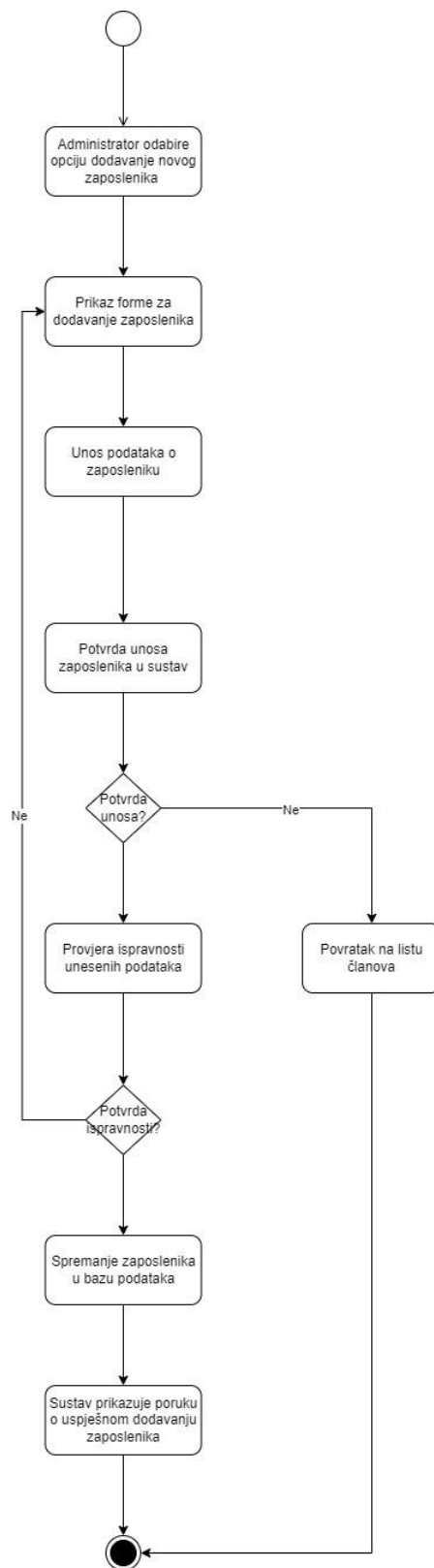
Slika 3.10 UC09

Naziv slučaja korištenja: Izmjena osobnih podataka	ID: 10
Sudionici: Član sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Član odabire opciju za izmjenu podataka 2. Sustav prikazuje formu s trenutnim osobnim podacima koje član može izmijeniti 3. Član unosi ili mijenja željene informacije u formi 4. Član potvrđuje izmjenu podataka 5. Provjera ispravnosti unesenih podataka 6. Spremanje promjena u bazu podataka 7. Prikaz poruke o uspješnoj izmjeni podataka i povratak na ažurirani prikaz profila 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od izmjena <ul style="list-style-type: none"> • Član može odabrati opciju 'Otkazi' ili zatvoriti formu za izmjenu • Sustav ne sprema nikakve promjene i vraća člana na prethodni prikaz 	
Alternativni tijek #2: <ol style="list-style-type: none"> 5A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



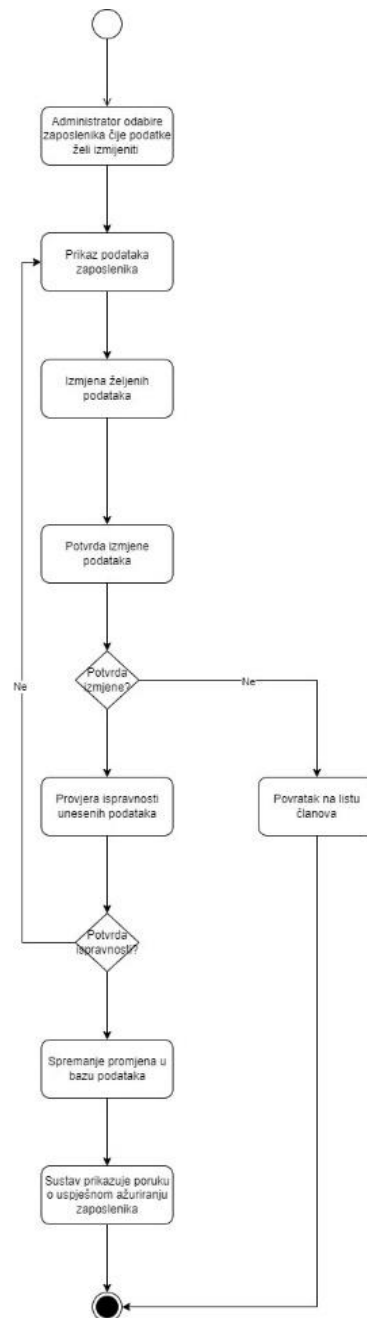
Slika 3.11 UC10

Naziv slučaja korištenja: Dodavanje zaposlenika	ID: 11
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire opciju dodavanja novog zaposlenika 2. Prikaz forme za dodavanje zaposlenika 3. Unos podataka o zaposlenika 4. Potvrda unosa zaposlenika u sustav 5. Provjera unesenih ispravnosti podataka 6. Spremanje zaposlenika u bazu podataka 7. Sustav prikazuje poruku o uspješnom dodavanju zaposlenika 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od dodavanja zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na listu članova bez ikakvih izmjena 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 5A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



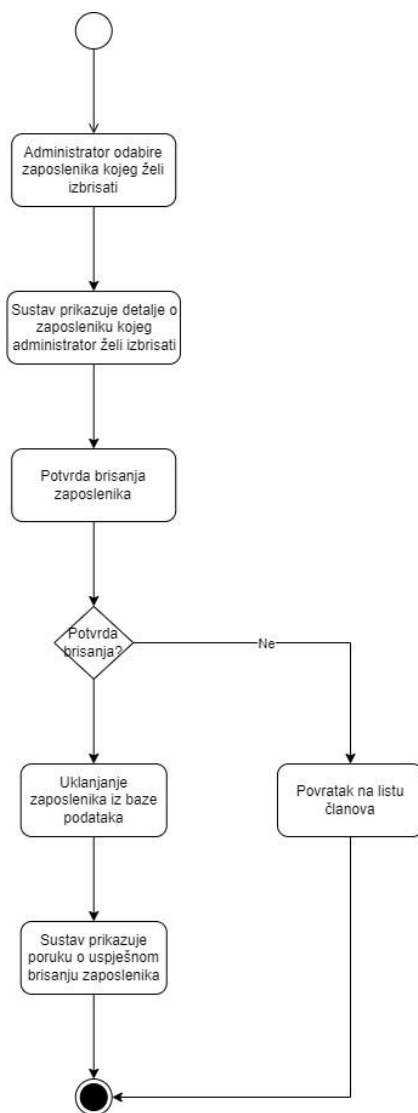
Slika 3.12 UC11

Naziv slučaja korištenja: Ažuriranje zaposlenika	ID: 12
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire zaposlenika čije podatke želi izmijeniti 2. Prikaz podataka o zaposlenika 3. Izmjena željenih podataka 4. Potvrda izmjene podataka 5. Provjera ispravnosti unesenih podataka 6. Spremanje promjena u bazu podataka 7. Sustav prikazuje poruku o uspješnom ažuriranju zaposlenika 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od ažuriranja zaposlenika <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na listu članova bez ikakvih izmjena 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 5A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



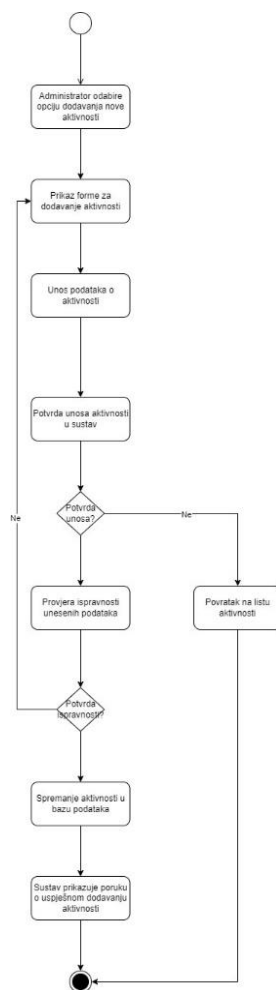
Slika 3.13 UC12

Naziv slučaja korištenja: Brisanje zaposlenika	ID: 13
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire zaposlenika kojeg želi izbrisati 2. Sustav prikazuje detalje o zaposleniku kojeg administrator želi izbrisati 3. Potvrda brisanja zaposlenika 4. Uklanjanje zaposlenika iz baze podataka 5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom brisanju zaposlenika 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 3A Odustajanje od brisanja <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na listu članova bez ikakvih izmjena 	



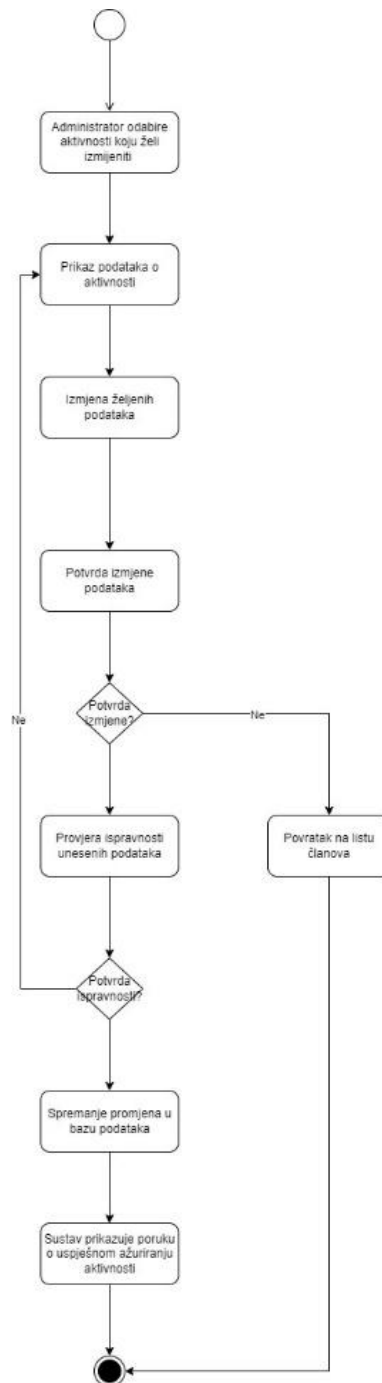
Slika 3.14 UC13

Naziv slučaja korištenja: Dodavanje aktivnosti	ID: 14
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire opciju dodavanja nove aktivnosti 2. Prikaz forme za dodavanje aktivnosti 3. Unos podataka o aktivnosti 4. Potvrda unosa aktivnosti u sustav 5. Provjera ispravnosti unesenih podataka 6. Spremanje aktivnosti u bazu podataka 7. Sustav prikazuje poruku o uspješnom dodavanju aktivnosti 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od dodavanja aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na listu aktivnosti bez ikakvih izmjena 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 5A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



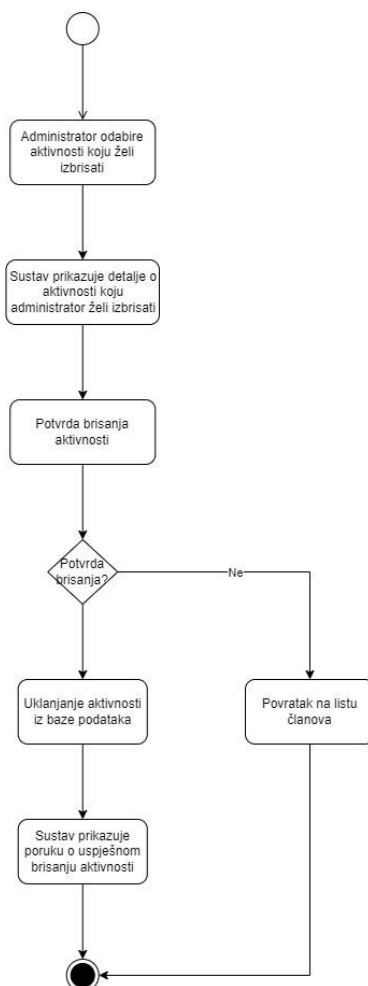
Slika 3.15 UC14

Naziv slučaja korištenja: Ažuriranje aktivnosti	ID: 15
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire aktivnost koju želi izmijeniti 2. Prikaz podataka o aktivnosti 3. Izmjena željenih podataka 4. Potvrda izmjene podataka 5. Provjera ispravnosti unesenih podataka 6. Spremanje promjena u bazu podataka 7. Sustav prikazuje poruku o uspješnom ažuriranju aktivnosti 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od ažuriranja aktivnosti <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na listu aktivnosti bez ikakvih izmjena 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 5A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



Slika 3.16 UC15

Naziv slučaja korištenja: Brisanje aktivnosti	ID: 16
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire aktivnost koju želi izbrisati 2. Sustav prikazuje detalje o aktivnosti koju administrator želi izbrisati 3. Potvrda brisanja aktivnosti 4. Uklanjanje aktivnosti iz baze podataka 5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom brisanju aktivnosti 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 3A Odustajanje od brisanja <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na listu aktivnosti bez ikakvih izmjena 	



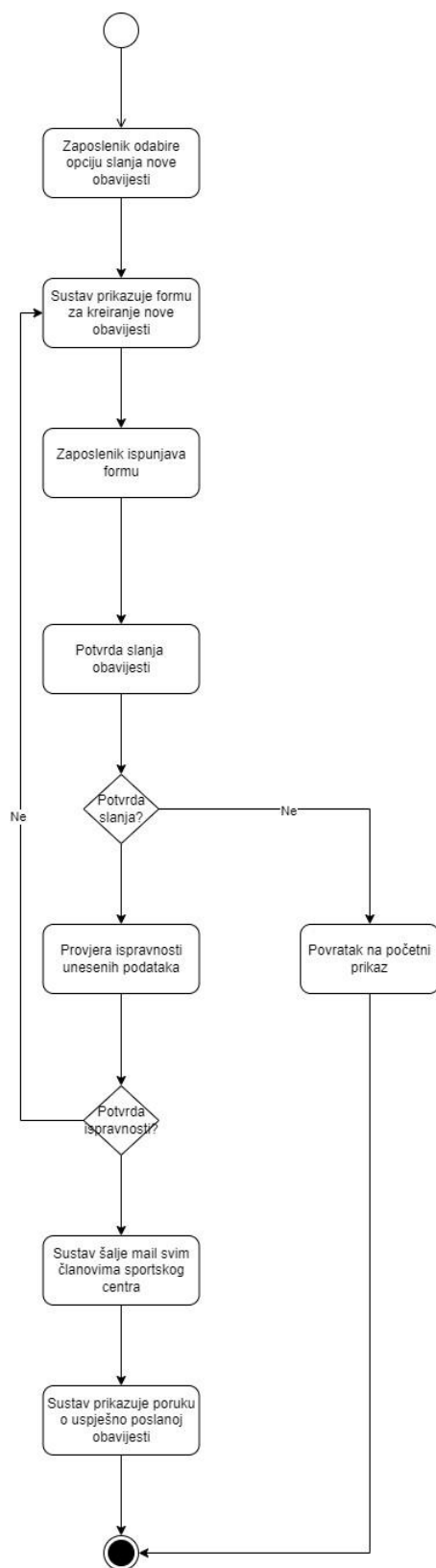
Slika 3.17 UC16

Naziv slučaja korištenja: Pregled pojedinačne aktivnosti	ID: 17
Sudionici: Administrator	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Administrator odabire aktivnost koju želi vidjeti 2. Dohvat podataka o aktivnosti iz baze podataka 3. Prikaz podataka o aktivnosti 	



Slika 3.18 UC17

Naziv slučaja korištenja: Slanje nove obavijesti	ID: 18
Sudionici: Zaposlenik sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaposlenik odabire opciju slanja nove obavijesti 2. Sustav prikazuje formu za kreiranje nove obavijesti 3. Zaposlenik ispunjava formu 4. Potvrda slanja obavijesti 5. Provjera ispravnosti unesenih podataka 6. Sustav šalje mail svim članovima sportskog centra 7. Sustav prikazuje potvrdu o uspješno poslanoj obavijesti 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 4A Odustajanje od slanja obavijesti <ul style="list-style-type: none"> • Administrator može odabrati opciju 'Odustani' • Sustav se vraća na početni prikaz 	
Alternativni tijek #1: <ol style="list-style-type: none"> 5A Pogreška u unosu <ul style="list-style-type: none"> • Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu 	



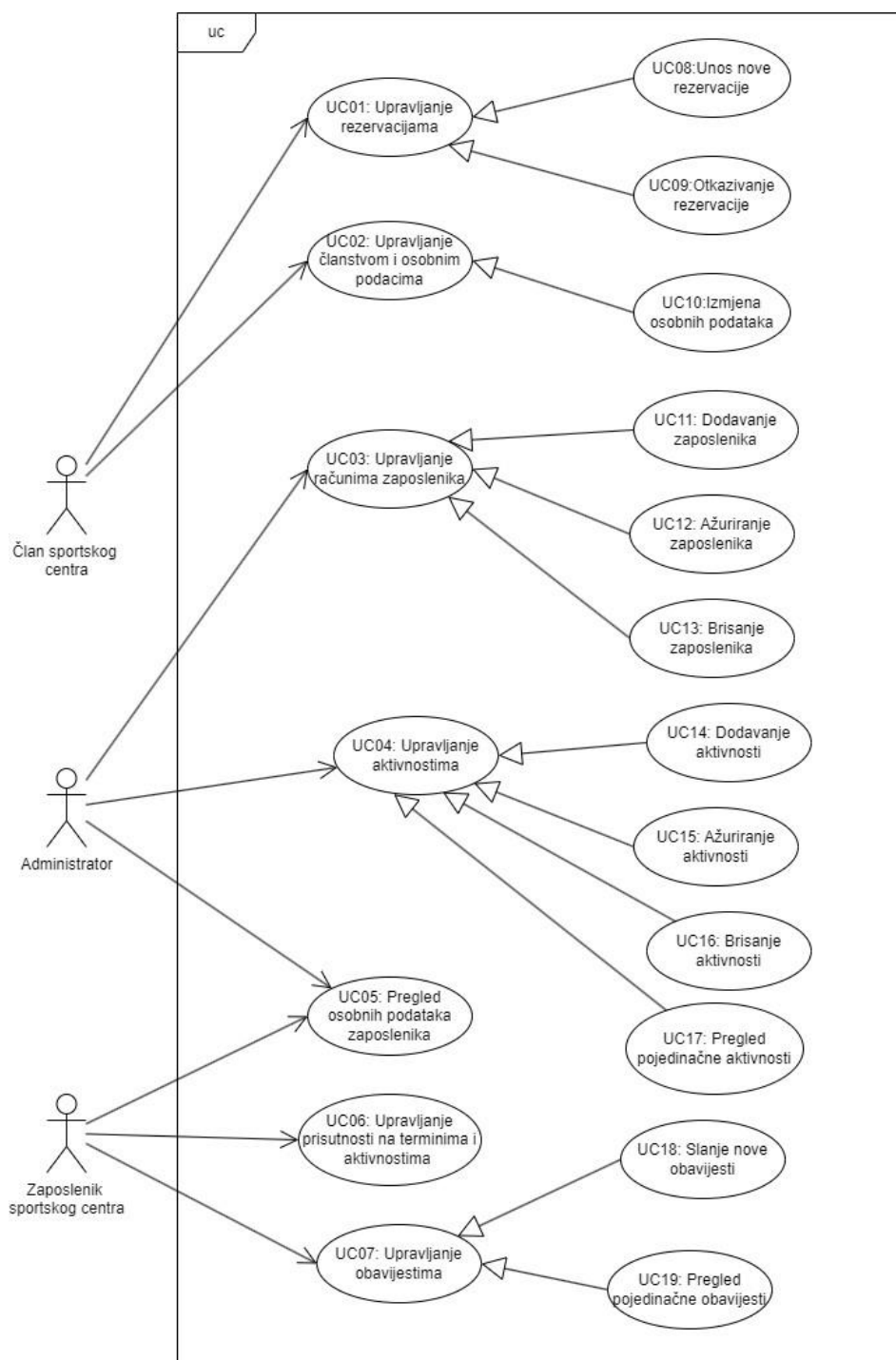
Slika 3.19 UC18

Naziv slučaja korištenja: Pregled pojedinačne obavijesti	ID: 19
Sudionici: Zaposlenik sportskog centra	
Tijek: <ol style="list-style-type: none"> 1. Zaposlenik odabire obavijest koju želi pregledati 2. Dohvat detalja o obavijesti iz baze podataka 3. Prikaz podataka o obavijesti 	



Slika 3.20 UC19

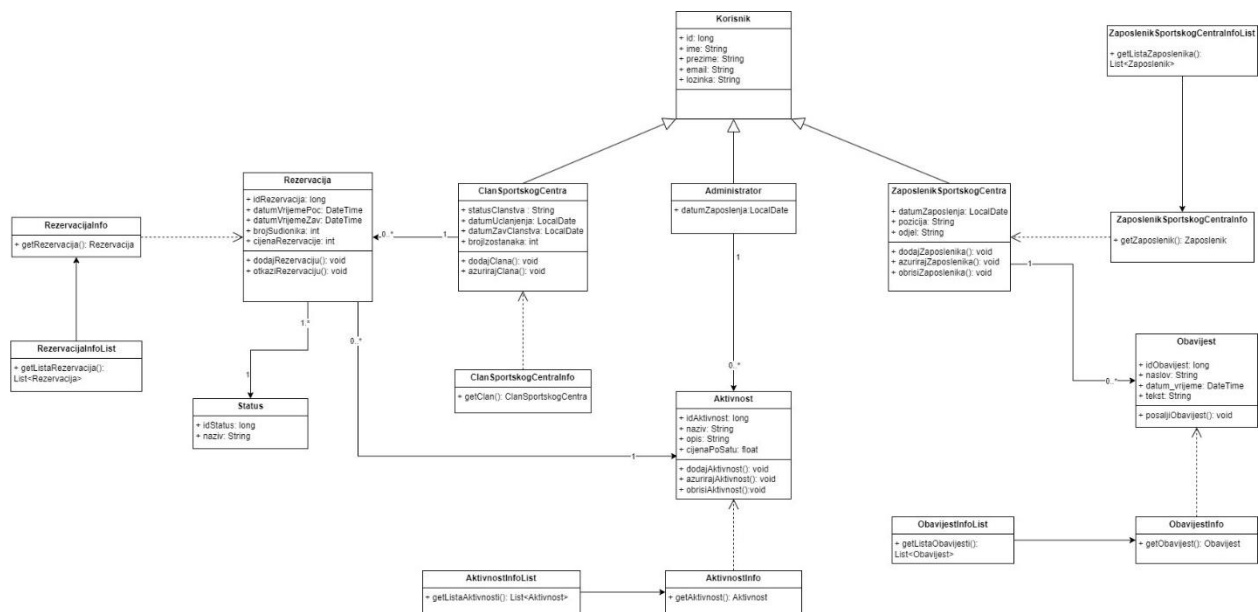
3.3. Dijagram slučajeve korištenja



Slika 3.21 Dijagram slučajeve korištenja

3.4. CRC kartica i pripadni dijagram razreda

Razred	Odgovornost	Suradnici
Korisnik	Sadrži podatke o korisniku	ClanSportskogCentra, Administrator, ZaposlenikSportskogCentra
ClanSportskogCentra	Dodaj i ažurira člana	Rezervacija
ClanSportskogCentraInfo	Read-only informacije o članu	ClanSportskogCentra
Rezervacija	Dodavanje nove rezervacije i otkazivanje rezervacije	Status, Aktivnost
RezervacijaInfo	Read-only informacije o rezervaciji	Rezervacija
RezervacijaInfoList	Dohvaća read-only listu rezervacija	RezervacijaInfo
Administrator	Sadrži podatke o administratoru	Aktivnost
Aktivnost	Dodaje, ažurira i briše aktivnost	
AktivnostInfo	Read-only informacije o aktivnosti	Aktivnost
AktivnostInfoList	Dohvaća read-only listu aktivnosti	Aktivnost
ZaposlenikSportskogCentra	Dodaje, ažurira i briše zaposlenika	Obavijest
ZaposlenikSportskogCentraInfo	Read-only informacije o zaposleniku	ZaposlenikSportskogCentra
ZaposlenikSportskogCentraInfoList	Dohvaća read-only listu zaposlenika	ZaposlenikSportskogCentraInfo
Obavijest	Šalje novu obavijest	
ObavijestInfo	Read-only informacije o obavijesti	Obavijest
ObavijestInfoList	Dohvaća read-only listu obavijesti	ObavijestInfo



Slika 3.22 Dijagram razreda