**Leonarda Pušić, Miron Leko**

**Fakultet elektrotehnike i računarstva, Zagreb**

**Informacijski sustavi**

**Specifikacija dizajna:**

**Sustav za aktivnosti unutar sportskog centra**

**Zagreb, travanj 2024.**

Sadržaj

[2. Oblikovanje podataka 3](#_Toc164020898)

[2.1. Konceptualni model podataka 3](#_Toc164020899)

[2.2. Relacijski model baze podataka 4](#_Toc164020900)

[3. Objektni model 5](#_Toc164020901)

[3.1. Dijagram aktivnosti 5](#_Toc164020902)

[3.2. Slučajevi korištenja za dijagram aktivnosti 6](#_Toc164020903)

[3.3. Dijagram slučajeva korištenja 33](#_Toc164020904)

[3.4. CRC kartica i pripadni dijagram razreda 34](#_Toc164020905)

# Oblikovanje podataka

## Konceptualni model podataka

A diagram of a company

Description automatically generated

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

## Relacijski model baze podataka

A computer screen shot of a computer

Description automatically generated

Slika 2.2 Model baze podataka

# Objektni model

## Dijagram aktivnosti

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Slika 3.1 Dijagram aktivnosti

## Slučajevi korištenja za dijagram aktivnosti

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Upravljanje rezervacijama | **ID:** 1 |
| **Sudionici:**  Član sportskog centra | |
| **Tijek:**   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:**  3A Odabir unosa nove rezervacije   * UC08 – Unos nove rezervacije | |
| **Alternativni tijek #2:**  3B Odabir otkazivanja rezervacije   * UC09 – Otkazivanje rezervacije | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.2 UC01

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Upravljanje članstvom i osobnim podacima | **ID:** 2 |
| **Sudionici:**  Član sportskog centra | |
| **Tijek:**   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:**  3A Izmjena osobnih podataka   * UC10 – Izmjena osobnih podataka | |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Slika 3.3 UC02

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** UC03 - Upravljanje računima zaposlenika | **ID:** 3 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   1. Odabir ekrana za prikaz zaposlenika 2. Dohvat svih zaposlenika iz baze 3. Prikaz svih zaposlenika 4. Završetak pregleda zaposlenika | |
| **Alternativni tijek #1:**  3A Odabir pregleda podataka zaposlenika   * UC05 – Pregled osobnih podataka zaposlenika | |
| **Alternativni tijek #2:**  3B Odabir dodavanja zaposlenika   * UC11 – Dodavanje zaposlenika | |
| **Alternativni tijek #3:**  3C Izmjena podataka zaposlenika   * UC12 – Ažuriranje zaposlenika | |
| **Alternativni tijek #2:**  3B Odabir brisanja zaposlenika   * UC13 – Brisanje zaposlenika | |

A diagram of a computer process

Description automatically generated

Slika 3.4 UC03

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Upravljanje aktivnostima | **ID:** 4 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   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:**  3A Odabir dodavanja nove aktivnosti   * UC14 – Dodavanje aktivnosti | |
| **Alternativni tijek #2:**  3B Odabir izmjene aktivnosti   * UC15 – Ažuriranje aktivnosti | |
| **Alternativni tijek #3:**  3C Odabir brisanja aktivnosti   * UC16 – Brisanje aktivnosti | |
| **Alternativni tijek #4:**  3D Odabir pregleda pojedinačne aktivnosti   * UC17 – Pregled pojedinačne aktivnosti | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.5 UC04

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Pregled osobnih podataka zaposlenika | **ID:** 5 |
| **Sudionici:**  Administrator, Zaposlenik sportskog centra | |
| **Tijek:**   1. Odabir prikaza osobnih podataka 2. Dohvat osobnih podataka iz baze podataka 3. Prikaz osobnih podataka | |

A diagram with black text

Description automatically generated

Slika 3.6 UC05

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Upravljanje prisutnosti na terminima i aktivnostima | **ID:** 6 |
| **Sudionici:**  Zaposlenik sportskog centra | |
| **Tijek:**   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 | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.7 UC06

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Upravljanje obavijestima | **ID:** 7 |
| **Sudionici:**  Zaposlenik sportskog centra | |
| **Tijek:**   1. Prikaz ekrana za upravljanje obavijestima 2. Dohvat obavijesti iz baze podataka 3. Prikaz liste obavijesti 4. Završetak upravljanja obavijestima | |
| **Alternativni tijek #1:**  1A Odabir slanja nove obavijesti   * UC18 – Slanje nove obavijesti | |
| **Alternativni tijek #2:**  1B Odabir pregleda pojedinačne obavijesti   * UC19 – Pregled pojedinačne obavijesti | |

A diagram of a process flow

Description automatically generated

Slika 3.8 UC07

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Unos nove rezervacije | **ID:** 8 |
| **Sudionici:**  Član sportskog centra | |
| **Tijek:**   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:**  5A Otkazivanje unosa rezervacije   * Korisnik odabire opciju 'Otkaži' * Sustav pita za potvrdu o otkazivanju * Ako korisnik potvrdi, proces se prekida i korisnik se vraća na prethodni zaslon | |
| **Alternativni tijek #2:**  6A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.9 UC08

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Otkazivanje rezervacije | **ID:** 9 |
| **Sudionici:**  Član sportskog centra | |
| **Tijek:**   1. Član odabire rezervaciju koju želi otkazati 2. Sustav prikazuje detalje odabrane rezervacije 3. Član odabire opciju 'Otkaži' 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:**  4A Odustajanje od otkazivanja   * Umjesto potvrde otkazivanja, član može odabrati opciju 'Nazad' ili zatvoriti prozor * Sustav se vraća na pregled rezervacija bez ikakvih izmjena | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.10 UC09

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Izmjena osobnih podataka | **ID:** 10 |
| **Sudionici:**  Član sportskog centra | |
| **Tijek:**   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:**  4A Odustajanje od izmjena   * Član može odabrati opciju 'Otkaži' ili zatvoriti formu za izmjenu * Sustav ne sprema nikakve promjene i vraća člana na prethodni prikaz | |
| **Alternativni tijek #2:**  5A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.11 UC10

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Dodavanje zaposlenika | **ID:** 11 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   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:**  4A Odustajanje od dodavanja zaposlenika   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na listu članova bez ikakvih izmjena | |
| **Alternativni tijek #1:**  5A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.12 UC11

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Ažuriranje zaposlenika | **ID:** 12 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   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:**  4A Odustajanje od ažuriranja zaposlenika   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na listu članova bez ikakvih izmjena | |
| **Alternativni tijek #1:**  5A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.13 UC12

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Brisanje zaposlenika | **ID:** 13 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   1. Administrator odabire zaposlenika kojeg želi izbrisati 2. Sustav prikazuje detalje o zaposleniku kojeg administrator želi izbrisati 3. Potvrda brisanja zaposlenika 4. Uklanjenje zaposlenika iz baze podataka 5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom brisanju zaposlenika | |
| **Alternativni tijek #1:**  3A Odustajanje od brisanja   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na listu članova bez ikakvih izmjena | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.14 UC13

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Dodavanje aktivnosti | **ID:** 14 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   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:**  4A Odustajanje od dodavanja aktivnosti   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na listu aktivnosti bez ikakvih izmjena | |
| **Alternativni tijek #1:**  5A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.15 UC14

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Ažuriranje aktivnosti | **ID:** 15 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   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:**  4A Odustajanje od ažuriranja aktivnosti   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na listu aktivnosti bez ikakvih izmjena | |
| **Alternativni tijek #1:**  5A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.16 UC15

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Brisanje aktivnosti | **ID:** 16 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   1. Administrator odabire aktivnost koju želi izbrisati 2. Sustav prikazuje detalje o aktivnosti koju administrator želi izbrisati 3. Potvrda brisanja aktivnosti 4. Uklanjenje aktivnosti iz baze podataka 5. Sustav prikazuje poruku o uspješnom brisanju aktivnosti | |
| **Alternativni tijek #1:**  3A Odustajanje od brisanja   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na listu aktivnosti bez ikakvih izmjena | |

A diagram of a flowchart

Description automatically generated

Slika 3.17 UC16

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Pregled pojedinačne aktivnosti | **ID:** 17 |
| **Sudionici:**  Administrator | |
| **Tijek:**   1. Administrator odabire aktivnost koju želi vidjeti 2. Dohvat podataka o aktivnosti iz baze podataka 3. Prikaz podataka o aktivnosti | |

A diagram with black text

Description automatically generated

Slika 3.18 UC17

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Slanje nove obavijesti | **ID:** 18 |
| **Sudionici:**  Zaposlenik sportskog centra | |
| **Tijek:**   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:**  4A Odustajanje od slanja obavijesti   * Administrator može odabrati opciju 'Odustani' * Sustav se vraća na početni prikaz | |
| **Alternativni tijek #1:**  5A Pogreška u unosu   * Sustav prikazuje poruku o grešci i vraća korisnika na formu | |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Slika 3.19 UC18

|  |  |
| --- | --- |
| **Naziv slučaja korištenja:** Pregled pojedinačne obavijesti | **ID:** 19 |
| **Sudionici:**  Zaposlenik sportskog centra | |
| **Tijek:**   1. Zaposlenik odabire obavijest koju želi pregledati 2. Dohvat detalja o obavijesti iz baze podataka 3. Prikaz podataka o obavijesti | |

A diagram with black text

Description automatically generated

Slika 3.20 UC19

## Dijagram slučajeva korištenja

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Slika 3.21 Dijagram slučajeva korištenja

## 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 |

A diagram of a diagram

Description automatically generated

Slika 3.22 Dijagram razreda