

Specifikacija softverskih zahtjeva

FK Svodna

Sadržaj

1. Uvod	3
1.1. Namjena dokumenta	3
1.2. Obim projekta	4
1.3. Pojmovi	5
1.4. Reference	5
2. Opis sistema	6
3. Specifikacija sistemskih zahtjeva	7
3.1. Funcionalni zahtjevi	7
3.2. Nefunkcionalni zahtjevi	8
3.3. Hardverski interfejs	9
3.4. Softverski interfejs	9
3.5. Korisnički interfejs	9
3.6. Ograničenja	10
4. Dijagrami	11
4.1. Use case dijagram	11
4.2. Dijagrami aktivnosti	13
4.2.1. Vođenje evidencije o igračima	13
4.2.2. Vođenje evidencije o kaznama	14
4.2.3. Zaduživanje opreme	15
4.2.4. Vođenje evidencije o tehničkom osoblju	16
4.2.5. Vođenje evidencije o rukovodstvu	17
4.2.6. Vođenje evidencije o sponzorima	18
4.2.7. Vođenje evidencije o zaduženjima	19
4.2.8. Vođenje evidencije o utakmicama	20
4.2.9. Vođenje evidencije o korisničkim nalogima	21
4.3. Dijagram klasa	22

1. Uvod

1.1. Namjena dokumenta

Specifikacija softverskih zahtjeva je dokument koji daje generalan pregled teme i obima projekta, kao i zadataka koje je bilo potrebno realizovati.

Dokument je prvenstveno namijenjen kao sredstvo za predstavljanje svih funkcionalnih i nefunkcionalnih zahtjeva naručiocu softvera. Kao takav predstavlja osnovu za odobravanje/odbijanje softverskog proizvoda. U ovom dokumentu su detaljno opisane sve funkcionalnosti ciljnog softverskog sistema, njegova ograničenja, te eventualne interakcije sa nekim spoljašnjim sistemima.

Softverski sistem za fudbalski klub Svodna kao glavnu funkcionalnost ima upravljanje radom i vođenje statistike o radu kluba. Ovim dokumentom su predstavljene sve funkcionalnosti na razumljiv i jednostavan način, te se kao takav može koristiti, kako za predstavljanje ciljnog softverskog sistema klijentu, tako i za edukaciju zaposlenih.

Takođe, dokument je namijenjen kao polazna tačka u implementaciji ciljnog softvera.

1.2. Obim projekta

Softver je namijenjen za upravljanje administrativnim poslovima u radu fudbalskog kluba Svodna iz Novog Grada. Drugim riječima, softver omogućava da se vođenje evidencije o važnim dokumentima za funkcionisanje kluba izvršava na računaru, čime se taj proces olakšava i ubrzava. Svi podaci od interesa za sistem, se čuvaju u relacionoj bazi podataka.

Sistem je podijeljen na dva dijela, odnosno podsistema:

1. Podsystem za upravljanje korisničkim nalogima;
2. Podsystem za korisnički rad.

Podsystem za upravljanje korisničkim nalogima omogućava usluge dodavanja, izmjene i brisanja korisničkih naloga.

Podsystem za korisnički rad pruža usluge vođenja evidencije o selekcijama, odnosno timovima unutar kluba, trenutnom igračkom i stručnom kadru, kao i zaposlenima u klubu. Takođe omogućava vođenje evidencije o sponzorima i prijateljima kluba.

Sistem će biti dizajniran u vidu korisničke aplikacije, koje će sadržati bazu podataka za vođenje evidencije o gore pomenutim stavkama.

Navedeno predstavlja uopštenje usluga softverskog sistema koje će detaljnije biti opisane u narednim poglavljima.

1.3. Pojmovi

- Korisnik – osoba koja koristi aplikaciju FK Svodna.
- Administrator – vrsta korisnika sa višim nivoom privilegija, upravlja sistemom i održava ga.
- Objekat – jedinica klase koja postoji sa određenom informacijom koju sadrži, pri čemu je klasa uopštena definicija nekog pojma, koja sadrži pored informacije i ponašanje, tj. funkcionalnost.
- Baza podataka – organizovana zbirka podataka, tj. zbirka zapisa koji se čuvaju na računaru na sistematski način.
- Dijagram slučajeve upotrebe – dijagram koji omogućava krajnjim korisnicima da razumiju sistem i veze koje se nalaze u sistemu, između korisnika ili dijelova sistema.
- Dijagram aktivnosti – dijagram koji predstavlja ponašanje nekog dijela sistema koristeći modele toka kontrole i toka podataka.
- Dijagram klase – dijagram koji opisuje strukturu sistema, objašnjavajući klase unutar sistema, sa svim informacijama koje one sadrže, i funkcijama koje trebaju da obavljaju.
- SQL – Structured Query Language
- JRE – Java Runtime Environment
- JVM – Java Virtual Machine
- JDBC – Java Database Connectivity

1.4. Reference

- IEEE Software Engineering Standards Committee, “IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications”, October 20, 1998.
- Use Case template Some-2006
el.etfbl.net/mod/resource/view.php?id=16464

2. Opis sistema

Softverski sistem FK Svodna je namijenjen zaposlenima u klubu. Predstavljen je korisnicima putem desktop aplikacije koja se adaptira datom korisniku. Administrator i korisnici imaju logički razdvojen softverski podsistem. Pristup podsistemu je realizovan putem korisničkog imena i lozinke čija funkcionalnost nije prikazana u ovom dokumentu.

Softver omogućava vođenje evidencije o igračima i sponzorima. Takođe pruža uvid u podatke o svakoj pojedinačnoj utakmici, odnosno o trenutnom sastavu, kao i specifičnim zaduženjima pred samu utakmicu.

Aplikacija se pokreće na korisničkom računaru u okviru *Java* virtuelne mašine, te posredstvom *MySQL* relacione baze podataka.

Aplikacija je modularna, te se na taj način omogućavaju izmjene postojećih komponenti sistema, ili u perspektivi eventualna dodavanja novih funkcionalnosti sistema.

Naredno poglavlje, Specifikacija sistemskih zahtjeva, ovog dokumenta je napisano prvenstveno za tehnička lica, a objašnjava tehničke detalje funkcionalnosti proizvoda.

3. Specifikacija sistemskih zahtjeva

3.1. Funkcionalni zahtjevi

- Vođenje evidencije o igračima:
Korisnik ima mogućnost da dodaje novog igrača u sistem unoseći relevante podatke o datom igraču. Takođe korisniku je dostupan pregled svih postojećih igrača u sistemu, kao i mogućnosti za izmjenu podataka o igraču, ili uklanjanje igrača iz sistema, odnosno baze podataka. Omogućeno je pretraživanje postojećih igrača prema imenu.
- Vođenje evidencije o kaznama:
Ova funkcionalnost predstavlja proširenje prethodne funkcionalnosti. Korisnik ima mogućnost da dodaje nove kazne, pregleda ili briše postojeće kazne, za izabranog igrača.
- Zaduživanje opreme:
Predstavlja proširenje funkcionalnosti *vođenje evidencije o igračima*. Omogućava dodavanje nove opreme, pregled ili brisanje postojeće opreme, koja je pridružena izabranom igraču.
- Vođenje evidencije o rukovodstvu
Korisnik ima mogućnost dodavanja novog rukovodioca, a takođe i mogućnosti pregleda, ažuriranja i brisanja postojećih zapisa o rukovodiocima, te pretragu po imenu.
- Vođenje evidencije o sponzorima
Korisnik ima mogućnost dodavanja novog sponzora, a takođe i mogućnosti pregleda, ažuriranja i brisanja postojećih zapisa o sponzorima, te pretragu po imenu. U okviru ove funkcionalnosti nalaze se i dve podfunkcionalnosti, a to su predleg liste kontakt osoba za datog sponzora i pregled novčanih uplata.

- Vođenje evidencije o zaduženjima:
Korisnik ima mogućnost da pregleda, dodaje, briše, selektuje ili deselektuje zaduženja vezana za aktuelnu utakmicu, tj. njenu organizaciju.
- Vođenje evidencije o utakmicama:
Korisnik ima mogućnost da vrši pregled, dodavanje, ažuriranje ili brisanje utakmice, takođe za svaku utakmicu je naknadno moguće dodati rezultat.
- Vođenje evidencije o tehničkom osoblju:
Korisnik ima mogućnost da vrši pregled, dodavanje, ažuriranje ili brisanje članova stručnog štaba, odnosno tehničkog osoblja.
- Vođenje evidencije o nalogima:
Administrator ima mogućnost da dodaje nove korisničke naloge, pregleda listu postojećih naloga, te da ažurira ili briše korisnički nalog iz liste postojećih.

3.2. Nefunkcionalni zahtjevi

- Performanse:
Performanse sistema umnogome zavise od performansi mašine na kojoj se sistem pokreće. Rezultati testiranja dobijeni u toku razvoja aplikacije su zadovoljavajući, a brzina odziva je reda nekoliko milisekundi.
- Modularnost:
Aplikacija je modularna, te se na taj način omogućavaju izmjene postojećih komponenti sistema, ili u perspektivi eventualna dodavanja novih funkcionalnosti sistema.
- Sigurnost:
Svi zaposleni se moraju prijaviti na sistem. U slučaju prijave neovlaštenog lica, sistem mora da šalje određeni vid upozorenja.

- **Raspoloživost i pouzdanost:**
Tokom rada sistem sve podatke čuva u sklopu relacione baze podataka.
- **Jednostavnost i lakoća upotrebe:**
Aplikacija je izuzetno jednostavnog tipa u pogledu korištenja. Korisnički interfejs je intuitivno i jednostavno dizajniran, te je kao takav praktičan za manipulisanje, čak i bez prethodnog upoznavanja sa aplikacijom.

3.3. Hardverski interfejs

Softver je namijenjen personalnim računarima sa standardnim komponentama: kućište, monitor, miš, tastatura. Nema konkretnih ograničenja u pogledu hardverske konfiguracije računara.

Preporuka je korištenje monitora sa full HD rezolucijom, da bi se korisnički interfejs mogao koristiti bez dodatnih podešavanja.

3.4. Softverski interfejs

Korisnička aplikacija koristi JRE 1.8 ili novije, Baza podataka koristi MySQL 8.0 ili novije. Aplikacija se pokreće na bilo kojem operativnom sistemu koji podržava JRE 1.8 ili novije i MySQL 8.0 ili novije.

3.5. Korisnički interfejs

Korisnički interfejs sistema se prilagođava korisniku koji je prijavljen na sistem. Razlikujemo dve grupe korisnika:

- standardni korisnik;
- korisnik sa administratorskim privilegijama.

Zamišljeno je da se evidentiranje svih podataka obavlja na isti način. Interfejs pruža korisniku sljedeće mogućnosti:

- dodavanje novih podataka;
- pregled postojećih podataka;
- izmjena postojećih podataka;
- brisanje postojećih podataka.

Dodavanje podataka je predstavljeno putem forme za unos na kojoj su ispisana sva tražena polja.

Pregled postojećih podataka je prikazan tabelarno, sa mogućnošću pretraživanja željenog podatka putem polja za pretraživanje.

Ažuriranje postojećih podataka se oslanja na pregled podataka, gdje se nakon tabelarnog prikaza korisniku nudi mogućnost izbora podatka koji se želi izmijeniti ili obrisati. Nakon izbora podatka, korisniku se prikazuje forma kojom se omogućuje unos novih informacija u prikazana polja.

3.6. Ograničenja

- Korisničko ime i lozinka se koriste za identifikaciju korisnika.
- Samo registrovani korisnici kojima je administrator dodijelio prava pristupa, mogu da izvršavaju određene funkcionalnosti i pristupaju određenim podacima.
- Samo korisnik sa administratorskim privilegijama može da dodaje nove korisnike u sistem.
- Grafički korisnički interfejs je na srpskom jeziku, pismo latinica.
- Sistem sadrži baze podataka o igračima, timovima, rukovodstvu, sponzorima, utakmicama.

4. Dijagrami

4.1. Use case dijagram

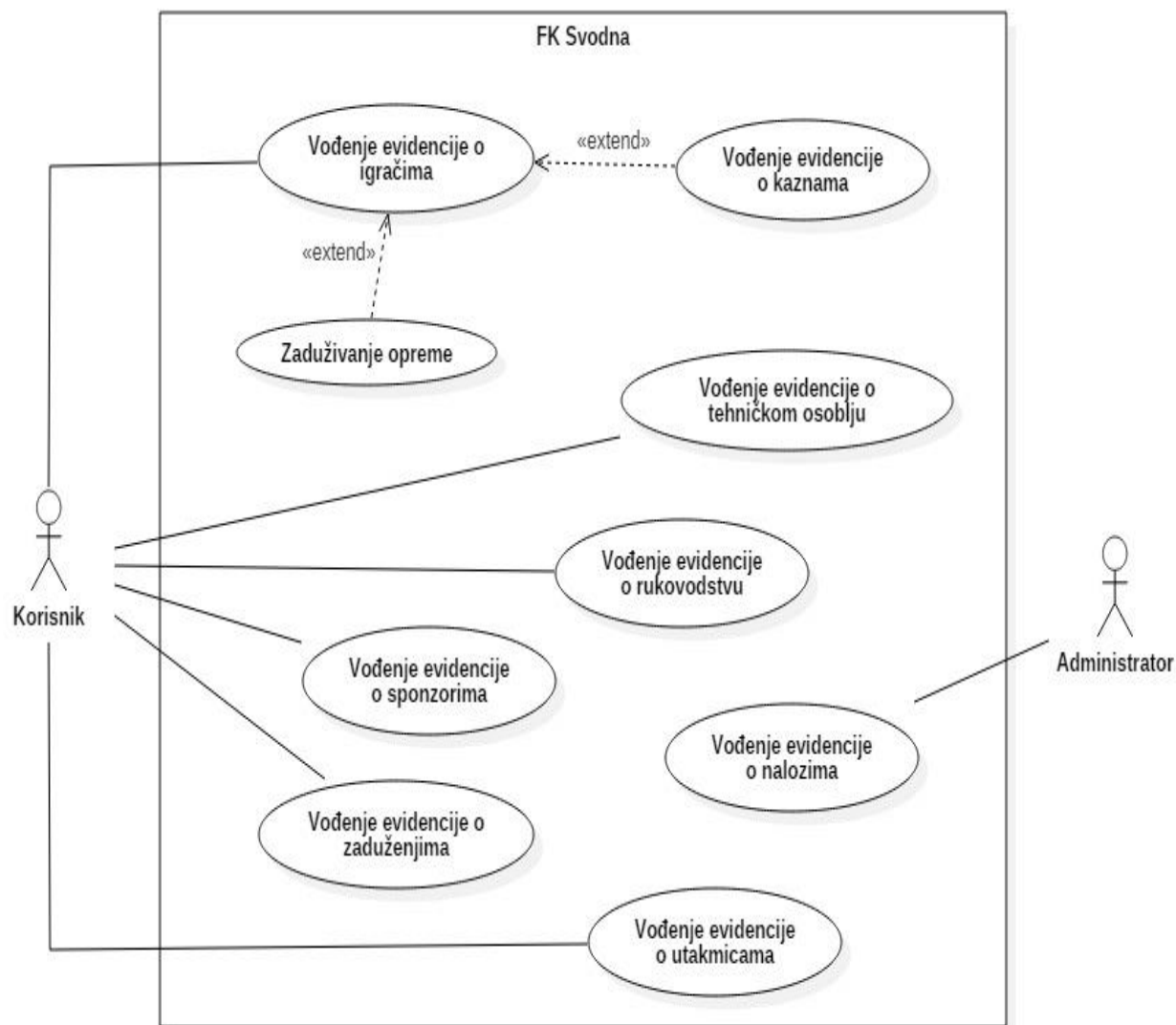
Softverski sistem je podijeljen na dva podsistema:

- Podsistem za upravljanje korisničkim nalogima;
- Podsistem za korisnički rad.

Pristup sistemu je obezbijeđen jedinstvenim korisničkim imenom i lozinkom dodijeljenim svakom korisniku.

Nakon pristupa sistemu korisniku se prikazuje korisnički interfejs. Putem ovog interfejsa su korisniku sistema omogućene sve funkcionalnosti koje su vezane za podsistem koji je njemu namijenjen.

Slučajevi upotrebe sistema su prikazani na sljedećem *dijagramu slučajeva upotrebe*.

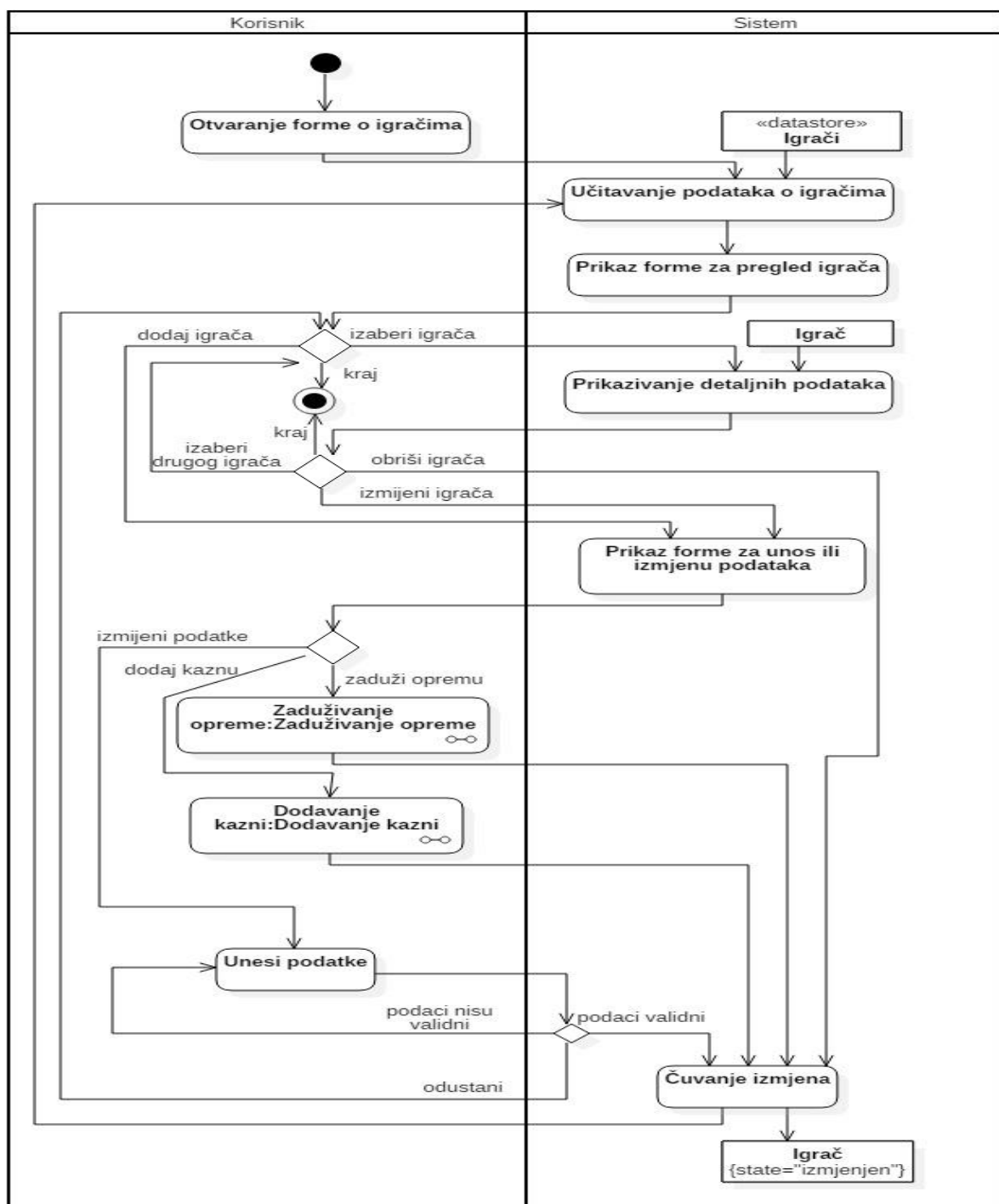


Dijagram 4.1.1. dijagram slučajeva upotrebe

Sljedeća poglavlja u okviru ovog dokumenta odnosiće se na dijagrame aktivnosti za pojedinačne slučajeve upotrebe.

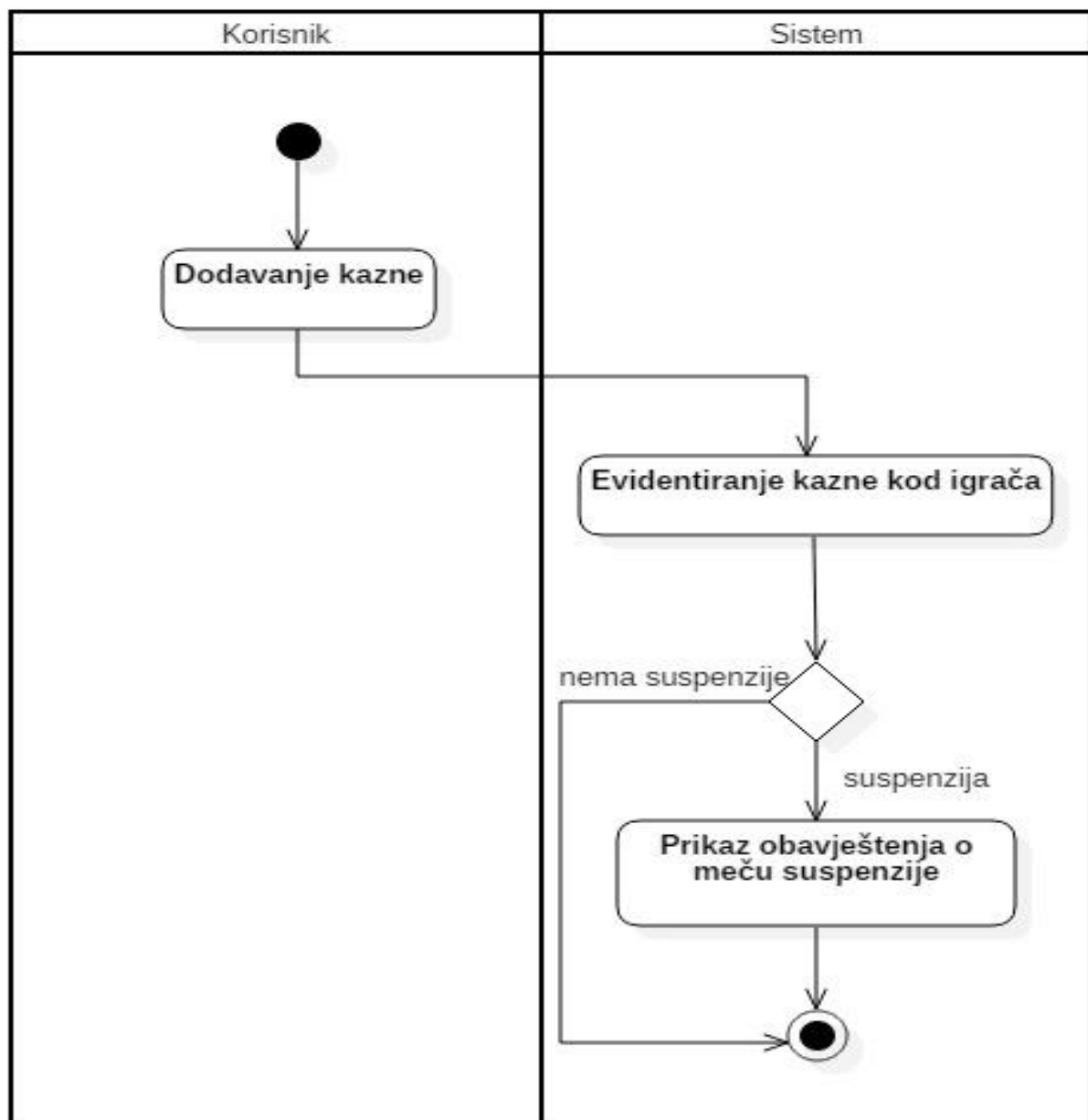
4.2. Dijagrami aktivnosti

4.2.1. Vođenje evidencije o igračima



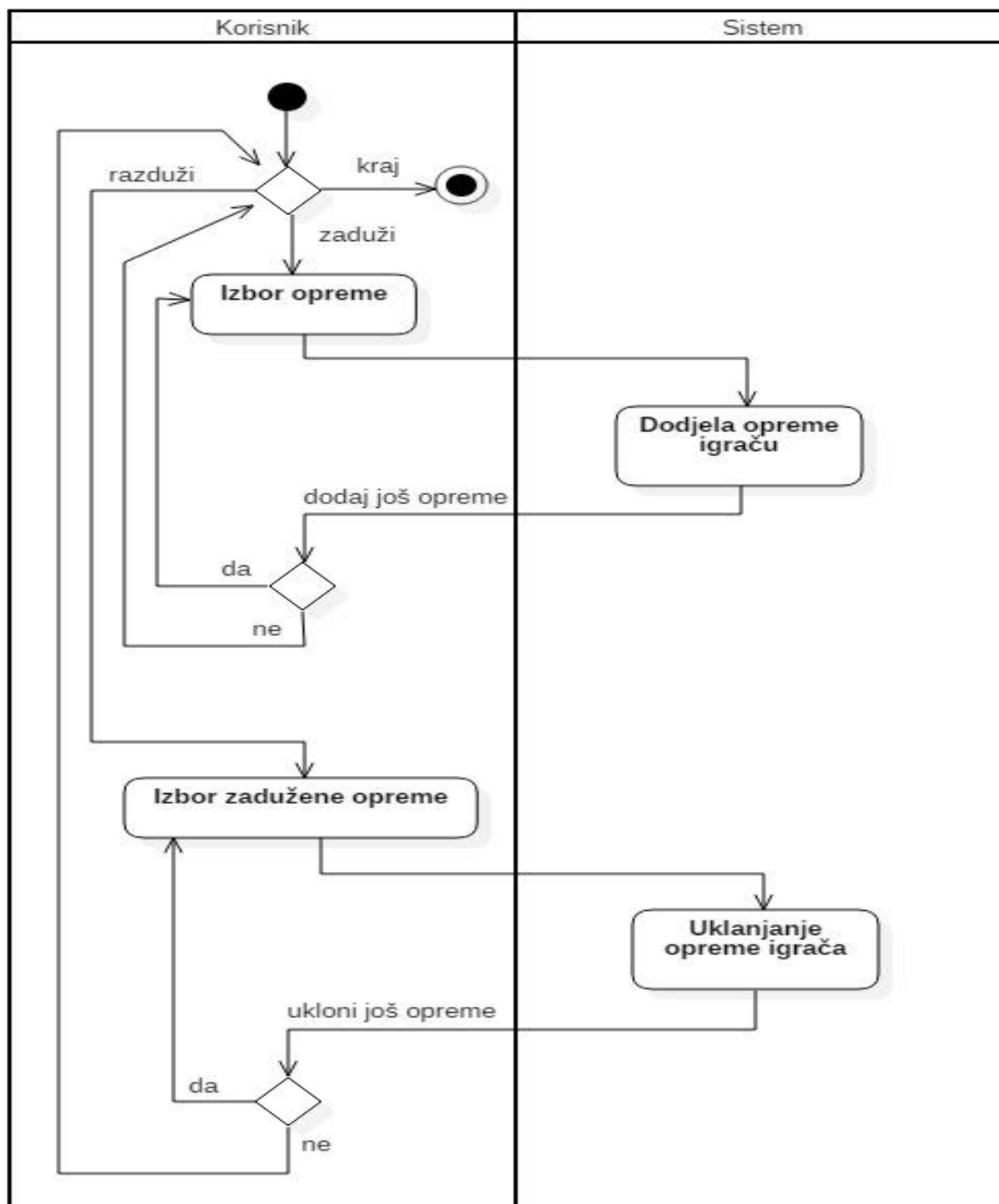
Dijagram aktivnosti 4.2.1. Vođenje evidencije o igračima

4.2.2. Vođenje evidencije o kaznama



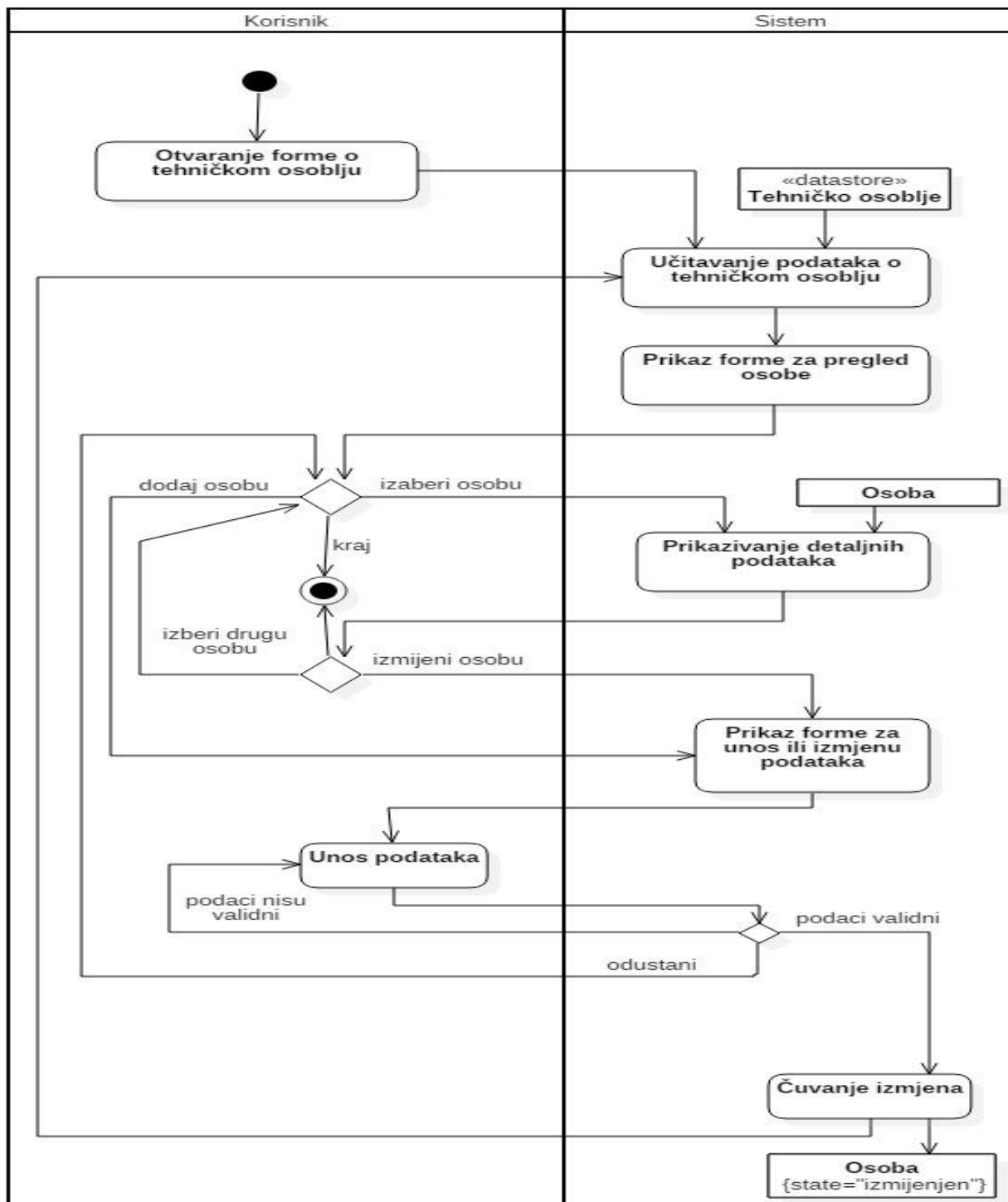
Dijagram aktivnosti 4.2.2. Vođenje evidencije o kaznama

4.2.3. Zaduživanje opreme



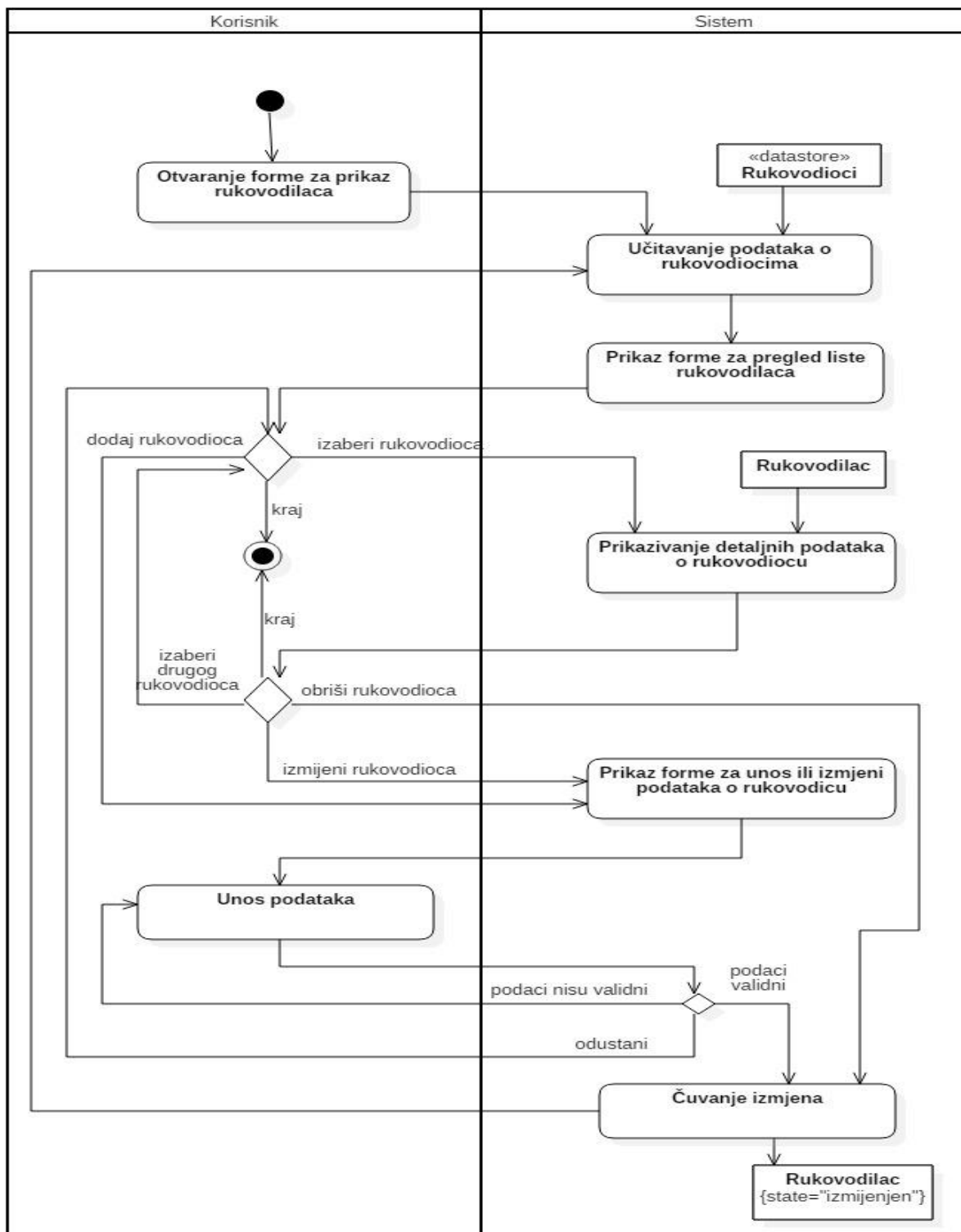
Dijagram aktivnosti 4.2.3. zaduživanje opreme

4.2.4. Vođenje evidencije o tehničkom osoblju



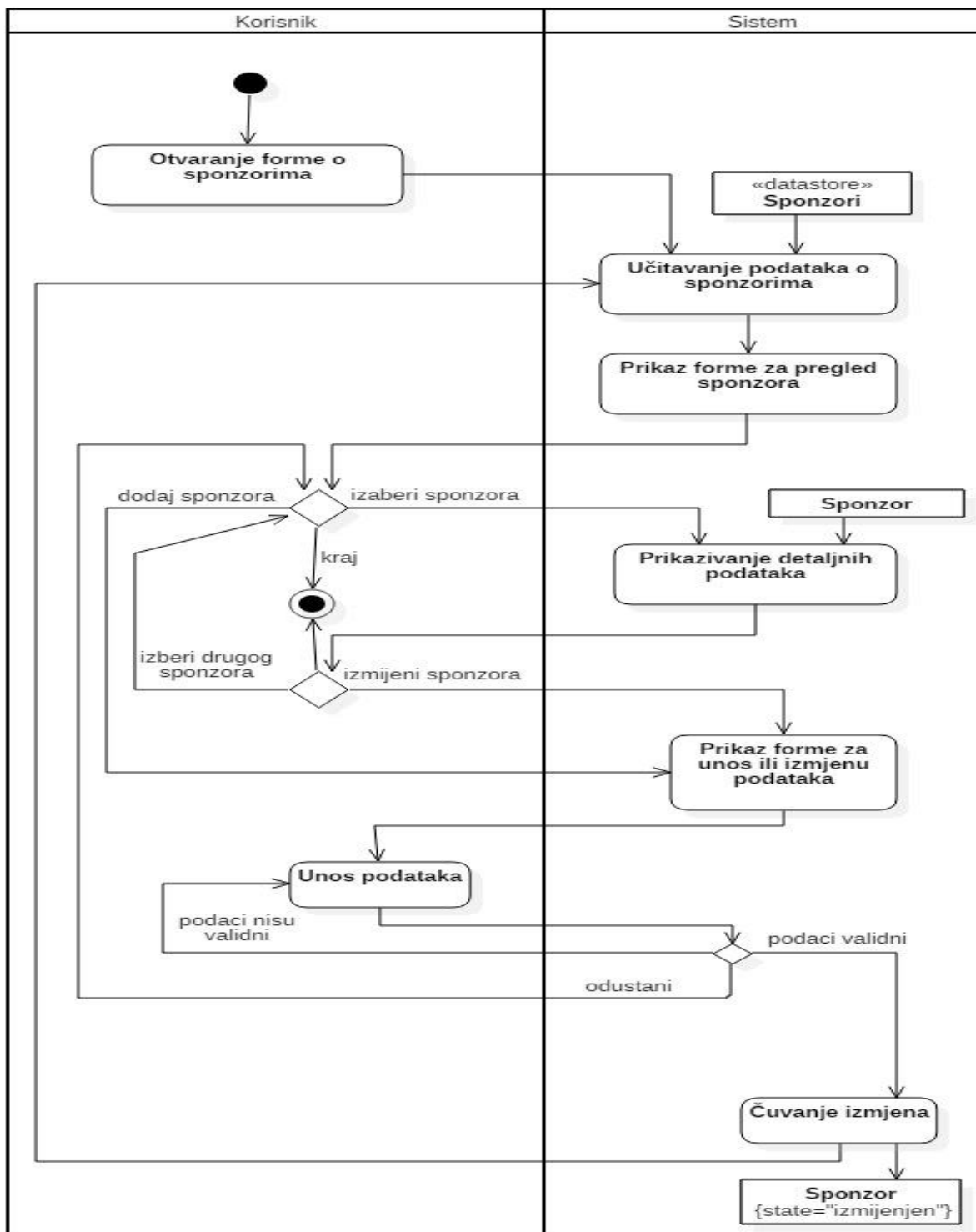
Dijagram aktivnosti 4.2.4. vođenje evidencije o tehničkom osoblju

4.2.5. Vođenje evidencije o rukovodstvu



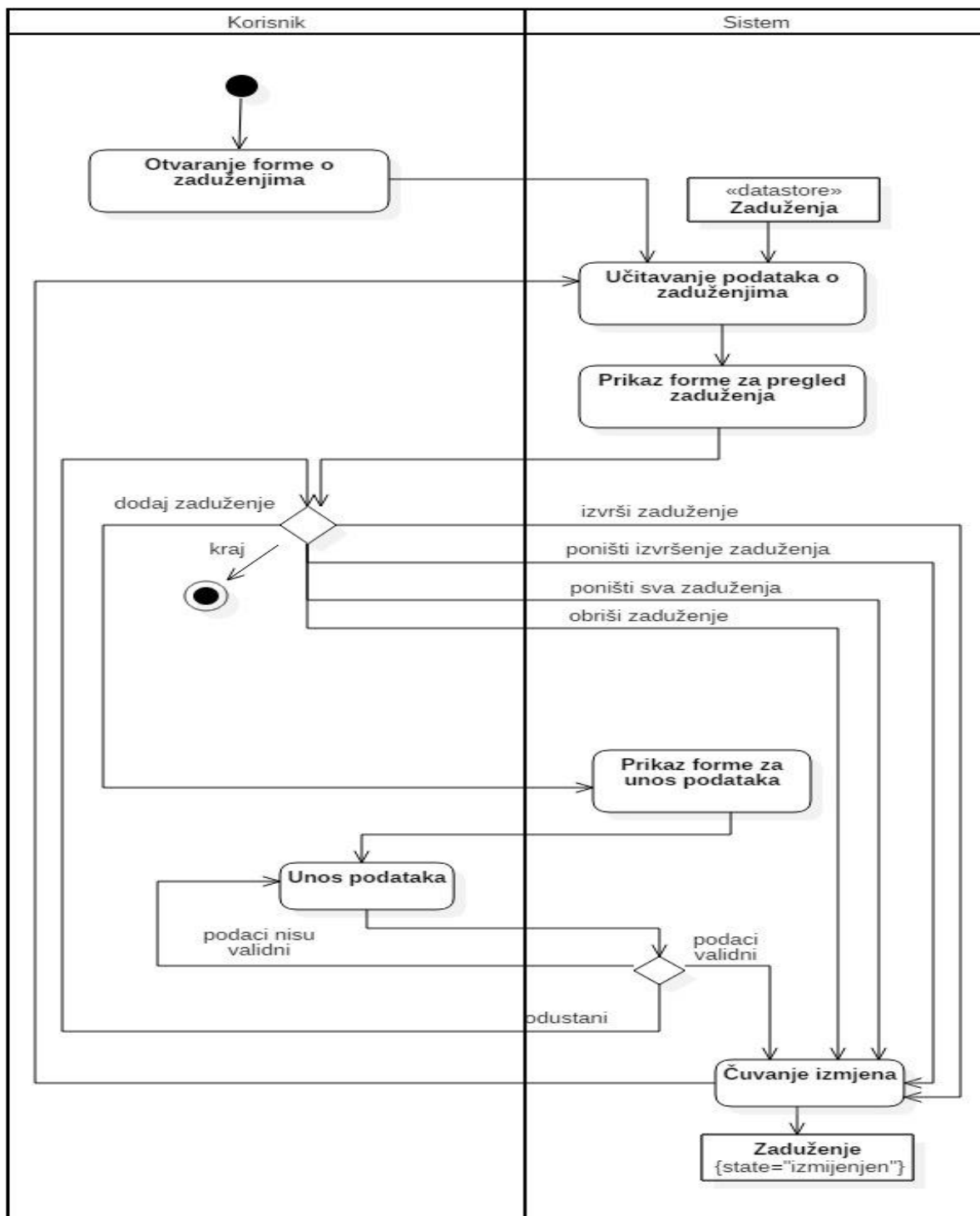
Dijagram aktivnosti 4.2.5. vođenje evidencije o rukovodstvu

4.2.6. Vođenje evidencije o sponzorima



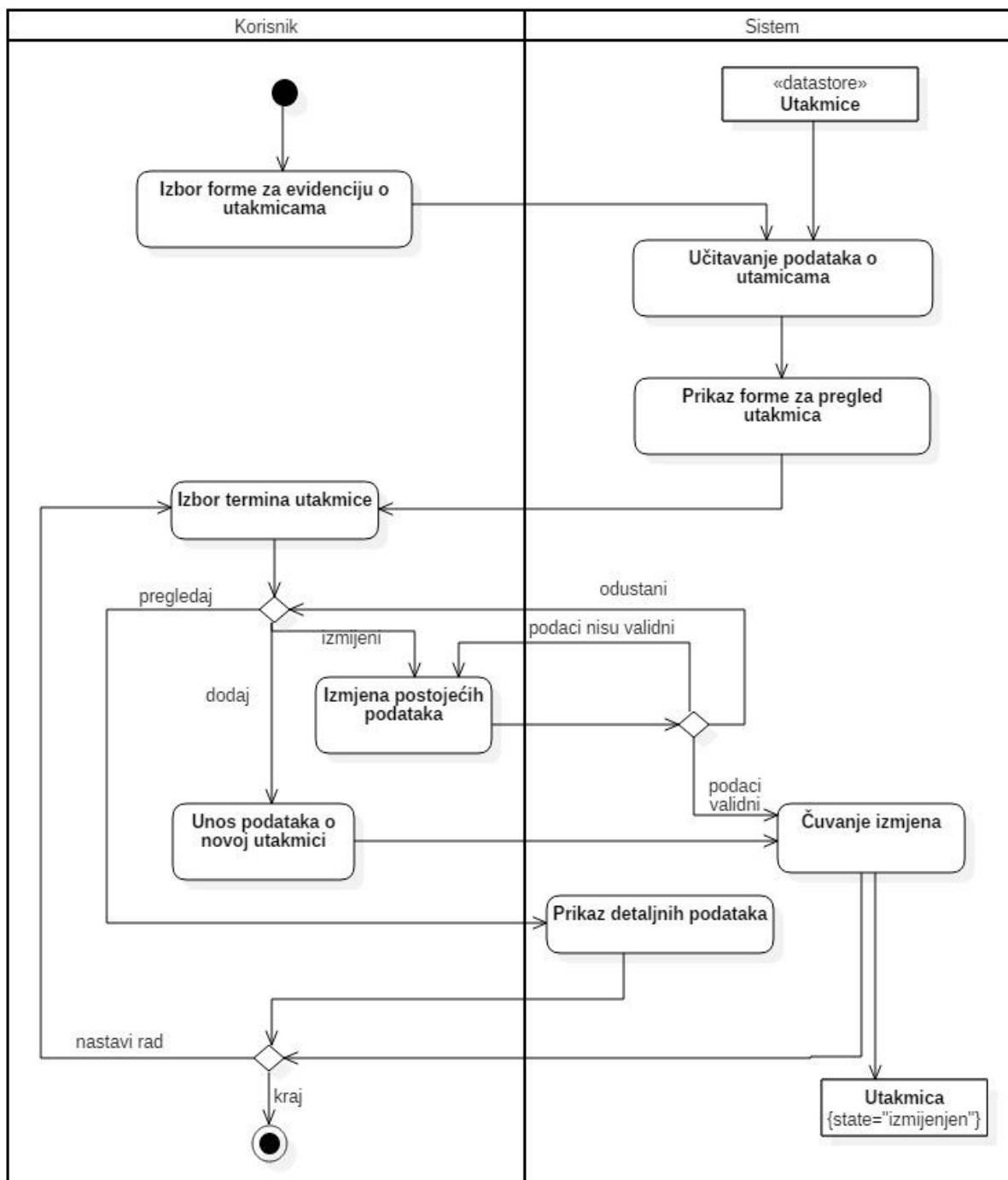
Dijagram aktivnosti 4.2.6. vođenje evidencije o sponzorima

4.2.7. Vođenje evidencije o zaduženjima



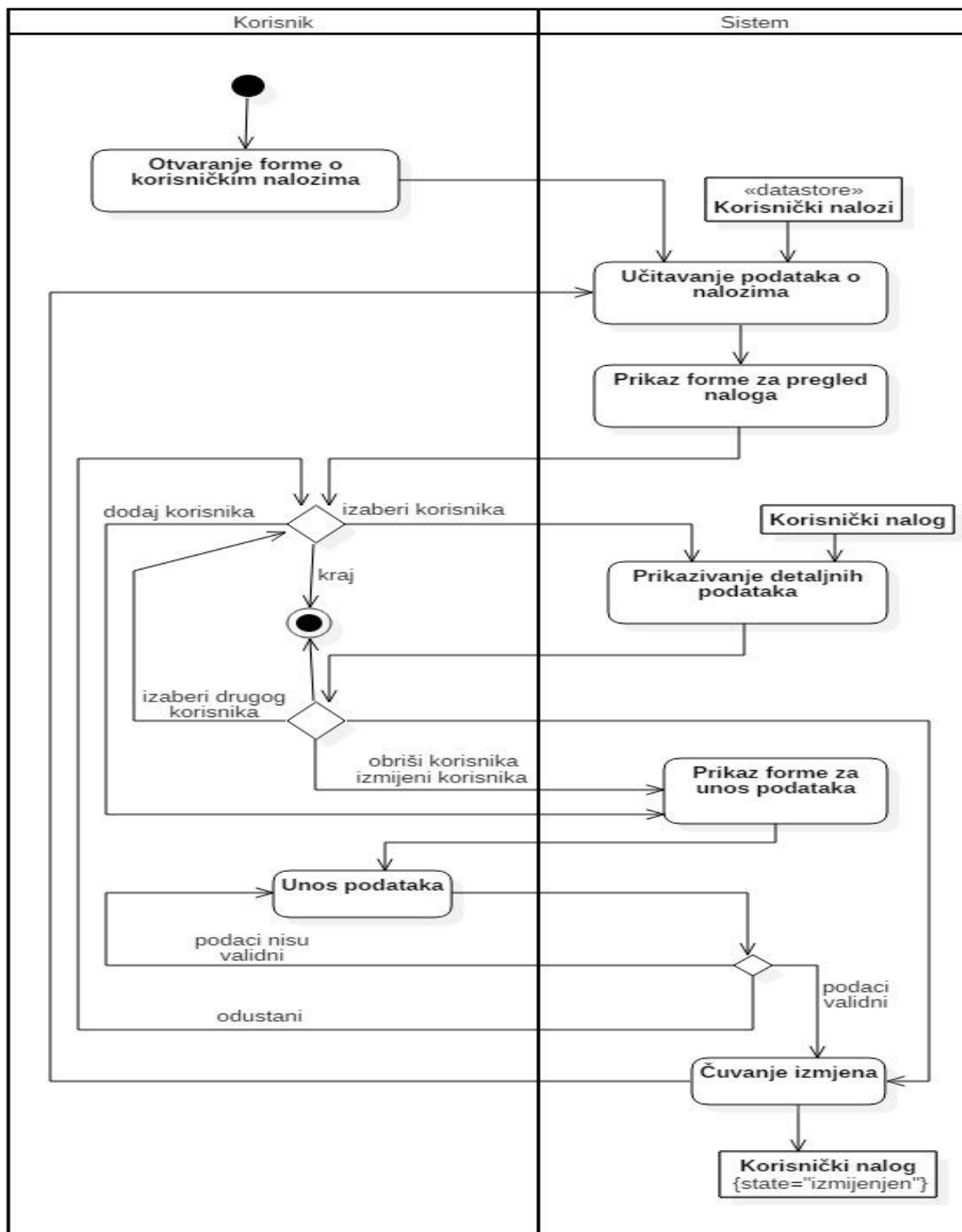
Dijagram aktivnosti 4.2.7. vođenje evidencije o zaduženjima

4.2.8. Vođenje evidencije o utakmicama



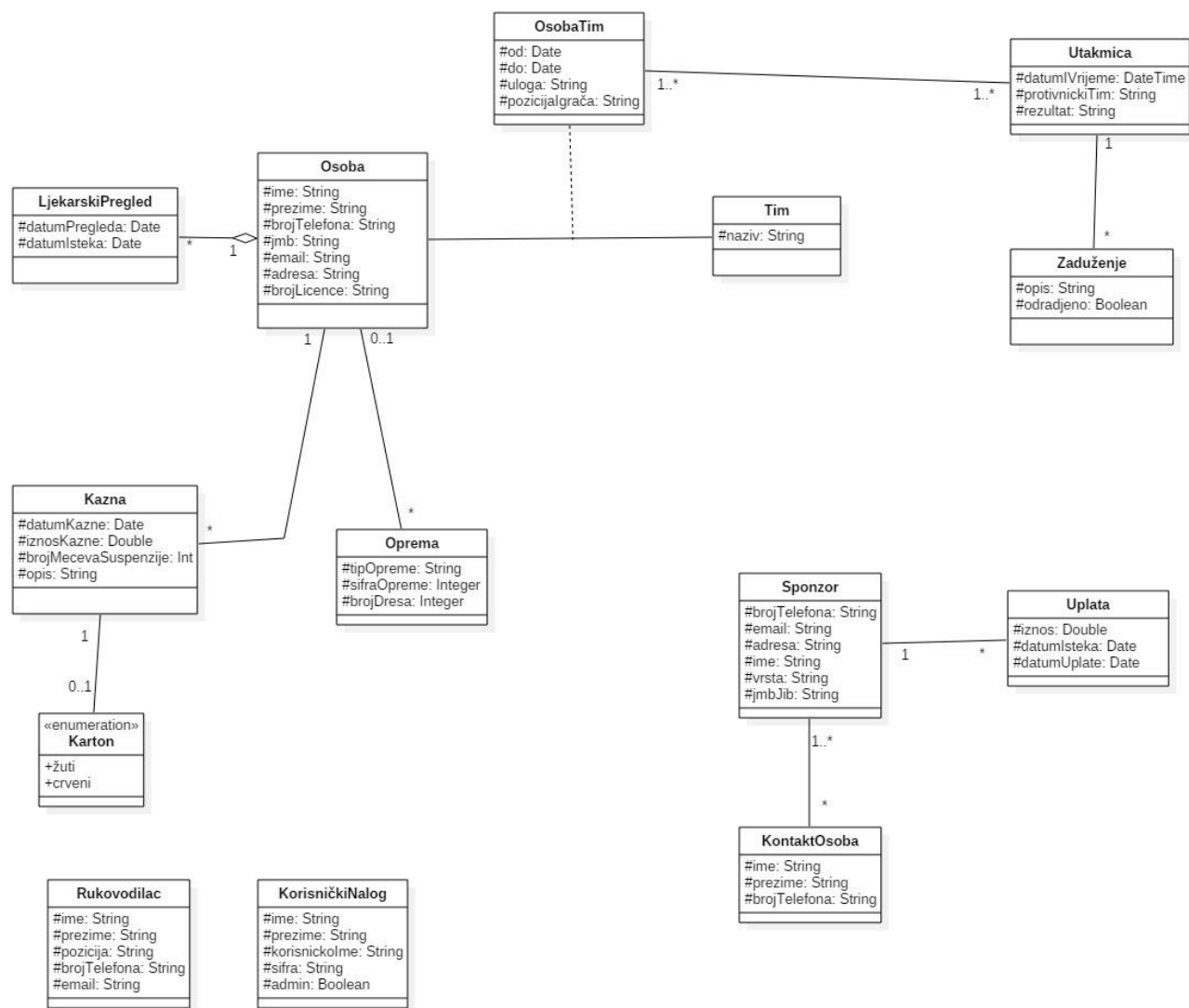
Dijagram aktivnosti 4.2.8. vođenje evidencije o utakmicama

4.2.9. Vođenje evidencije o korisničkim nalogima



Dijagram aktivnosti 4.2.9. vođenje evidencije o korisničkim nalogima

4.3. Dijagram klasa



Dijagram klasa 4.3.1. dijagram klasa sistema