

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Emil Balint**

**Iva Buconjić**

**Tomislav Novosel**

**TEHNIČKA DOKUMENTACIJA - WAREHOUSE**  
**DIGITAL**

**PROJEKT IZ KOLEGIJA PROGRAMSKO INŽENJERSTVO**

**Varaždin, 2014.**

**SVEUČILIŠTE U ZAGREBU**  
**FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE**  
**V A R A Ž D I N**

**Emil Balint, 38291-R**

**Iva Buconjić, 38225/09 - R**

**Tomislav Novosel, 38310/09-I**

**TEHNIČKA DOKUMENTACIJA - WAREHOUSE**  
**DIGITAL**

**PROJEKT IZ KOLEGIJA PROGRAMSKO INŽENJERSTVO**

**Mentor:**

mag. inf. Marko Mijač

**Varaždin, travanj 2014.**

# Sadržaj

<b>1. UVOD.....</b>	<b>2</b>
<b>2. DIJAGRAM SLUČAJEVA KORIŠTENJA .....</b>	<b>3</b>
<b>3. DIJAGRAMI AKTIVNOSTI.....</b>	<b>6</b>

# 1. Uvod

Ovaj dio dokumentacije obuhvaća prikaze i opise slučajeva korištenja, dijagrama slijeda i dijagrama aktivnosti.

U aplikaciji postoje ukupno jedanaest slučajeva (scenarija) korištenja funkcionalnosti. Oni će biti prikazani na dijagramu slučajeva korištenja. Svaki slučaj korištenja je proširen sa dodatnim podslučajevima, dok su svi korijenski slučajevi korištenja podređeni slučaju korištenja "Prijava".

Svi slučajevi korištenja će imati pripadajuće dijagrame slijeda i aktivnosti u kojima se može vidjeti komunikacija između klasa aplikacije i njihovih objekata te sama poslovna logika za svaki slučaj korištenja pri njegovoj realizaciji. Nakon dijagrama slijedi ERA model podataka koji prikazuje entitete o kojima se bilježe stanja koja opisuju poslovne procese skladišta te dijagram klasa koji prikazuje klase i njihove metode.

Slučajevi korištenja su:

- Prijava
- Upravljanje artiklima
- Otpremanje robe
- Zaprimanje robe
- Izraditi otpremnice
- Izraditi Izdatnice
- Izraditi primke
- Izraditi predatnice
- Odobravanje dokumenata
- Administracija poslovnih partnera
- Administracija korisnika

Aplikacija ima svrhu podrške poslovnih procesa u skladištu koji su popraćeni dokumentima. Popis dokumenata kojima se barata prilikom korištenja aplikacijom je prikazan ispod.

- Primka
- Predatnica
- Izdatnica
- Otpremnica

Pri tome dokument otpremnica ima jedno od sljedećih stanja:

- Kreirana
- Odobrena
- Proknjižena

Otpremnica ima stanje kreirana kada čeka na odobrenje, u tom stanju su samo uneseni podaci o robi za otpremu, tek kada je otpremnica odobrena može se promjeniti stanje u proknjižena. Otpremnicu može proknjižiti skladištar koji je zadužen za otpremu robe. Time se količina robe na skladištu smanjuje.

## 2. Dijagram slučajeva korištenja

Dijagram slučajeva korištenja se sastoji od ukupno jedanaest slučajeva. Slijede opisi slučajeva.

Slučaj "Prijava" je osnovni korak pri sliženju aplikacijom. Taj slučaj korištenja sadrži sve ostale slučajeve korištenja kao podređene. Prilikom korištenja slučaja "Prijava" korisnik se mora prijaviti u sustav čime se pokreće autentikacija korisnika. Ako ona ne prođe, korisnik je onemogućen služiti se podređenim slučajevima korištenja. Tada se prikazuje poruka pogreške i sustav zatražuje ponovnu prijavu.

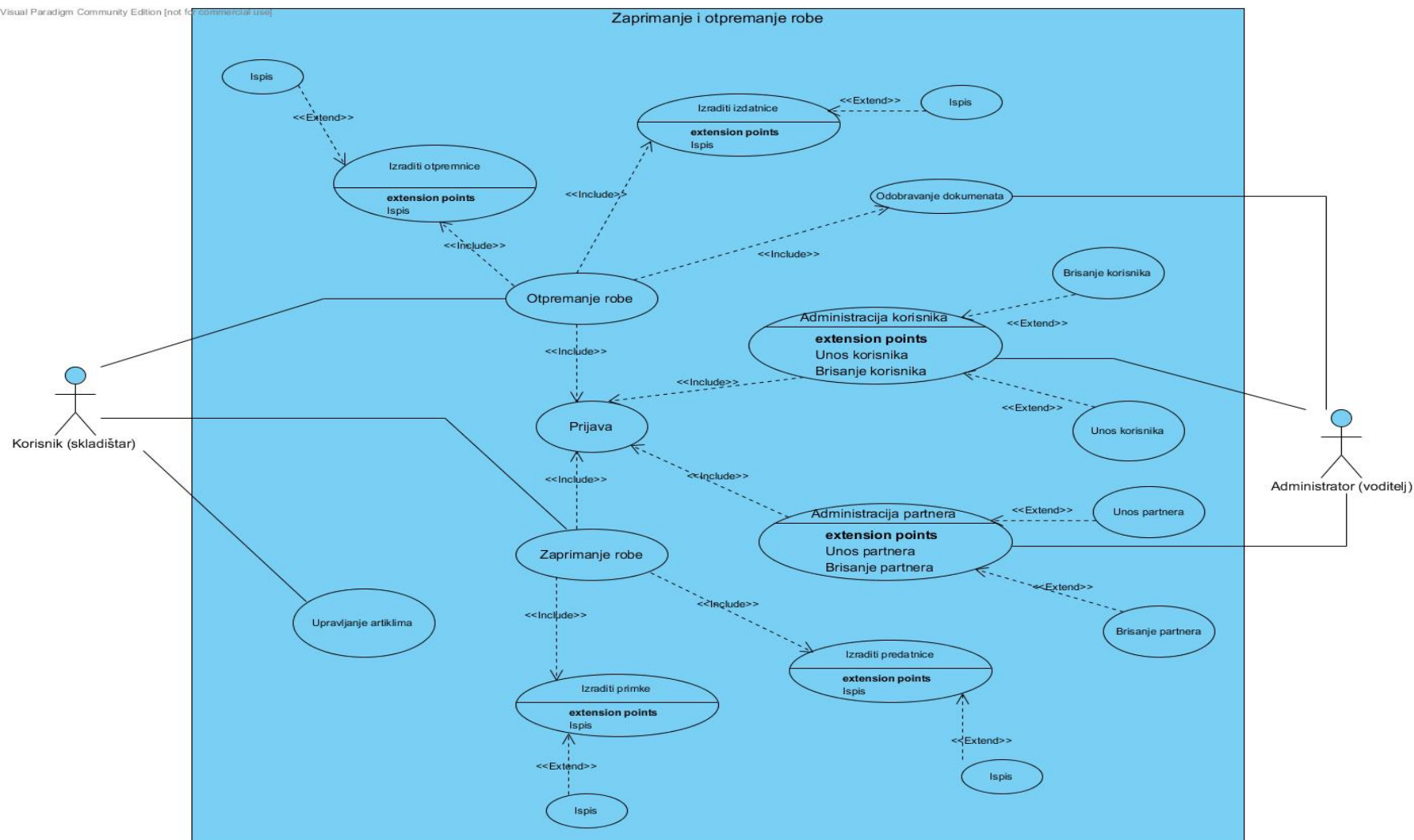
Slučaj korištenja "Upravljanje artiklima" omogućuje korisniku pregled sve robe na skladištu. Moguće je pretraživati robu prema nazivu ili ID-u, brisati robu ili mijenjati podatke o robi.

Slučaj korištenja "Administriranje poslovnih partnera" koristi samo administrator i on ih može unositi ili brisati iz baze podataka.

Slučaj korištenja "Administriranje korisnika" koristi također samo administrator i on može korisnike (skladištare) unositi i brisati iz baze podataka.

Slučaj korištenja "Otpremanje robe" izvršava korisnik (skladištar). Administrator može odobravati dokumente koje kreiraju korisnici, dok korisnici mogu unositi i generirati izvještaje dokumenata. Svaki dokument se nalazi u bazi podataka i glasi na skladištara koji ga je kreirao i na poslovnog partnera kojemu se roba otprema.

Slučaj korištenja "Zaprimanje robe" izvršavaju samo korisnici. On im omogućuje izradu primki i predatnica te njihovo ispisivanje. Svaki dokument se nalazi u bazi podataka te glasi na skladištara koji ga je kreirao i na poslovnog partnera od kojega se roba zaprima.



Slika 2.1. Dijagram slučajeva korištenja

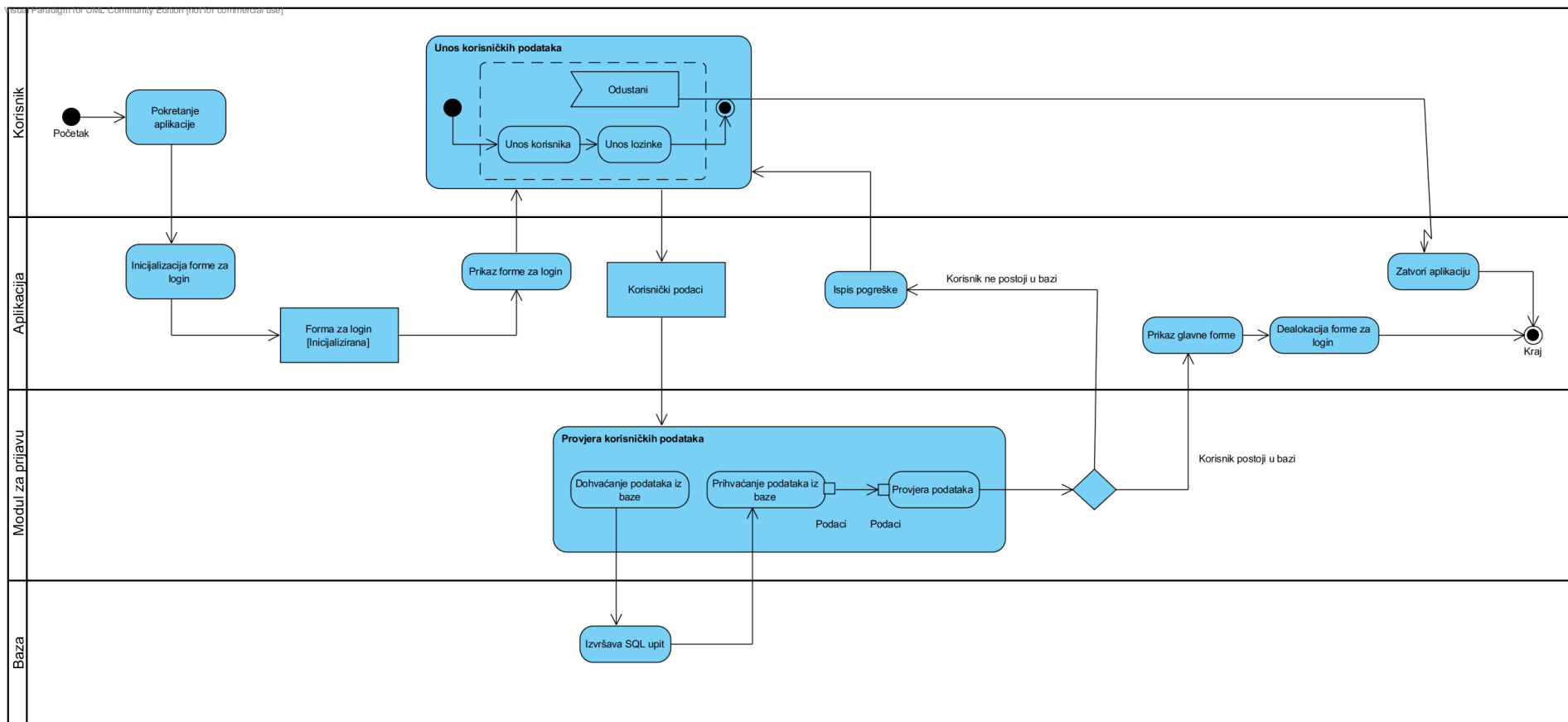
### 3. Dijagrami aktivnosti

U ovom poglavlju će biti prikazani dijagrami aktivnosti. Dijagrami aktivnosti prikazuju poslovnu logiku unutar svakog slučaja korištenja i korake koje slijedi korisnik kada se slučaj korištenja realizira.

Dijagrami aktivnosti su:

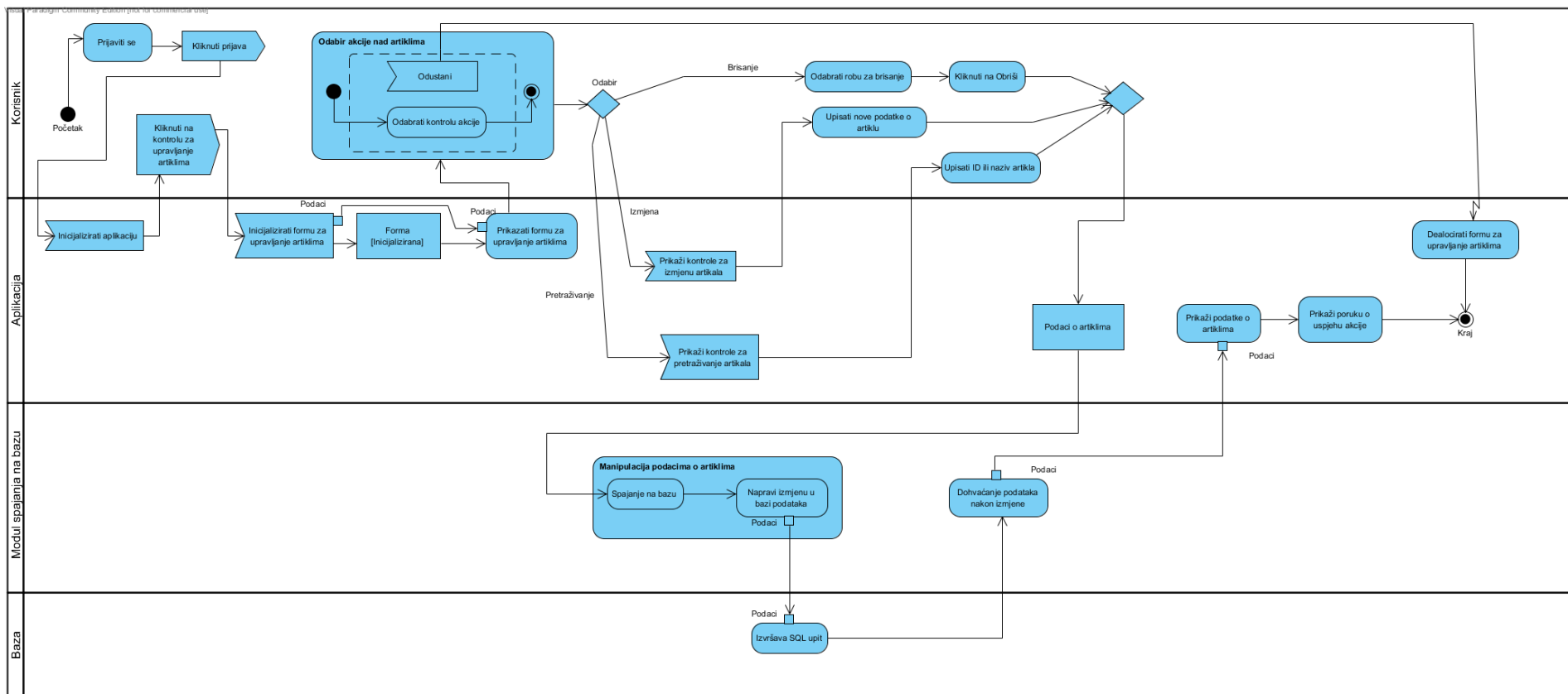
- Prijava
- Upravljanje artiklima
- Otpremanje robe
- Zaprimanje robe
- Izraditi otpremnice
- Izraditi Izdatnice
- Izraditi primke
- Izraditi predatnice
- Odobravanje dokumenata
- Administracija poslovnih partnera
- Administracija korisnika





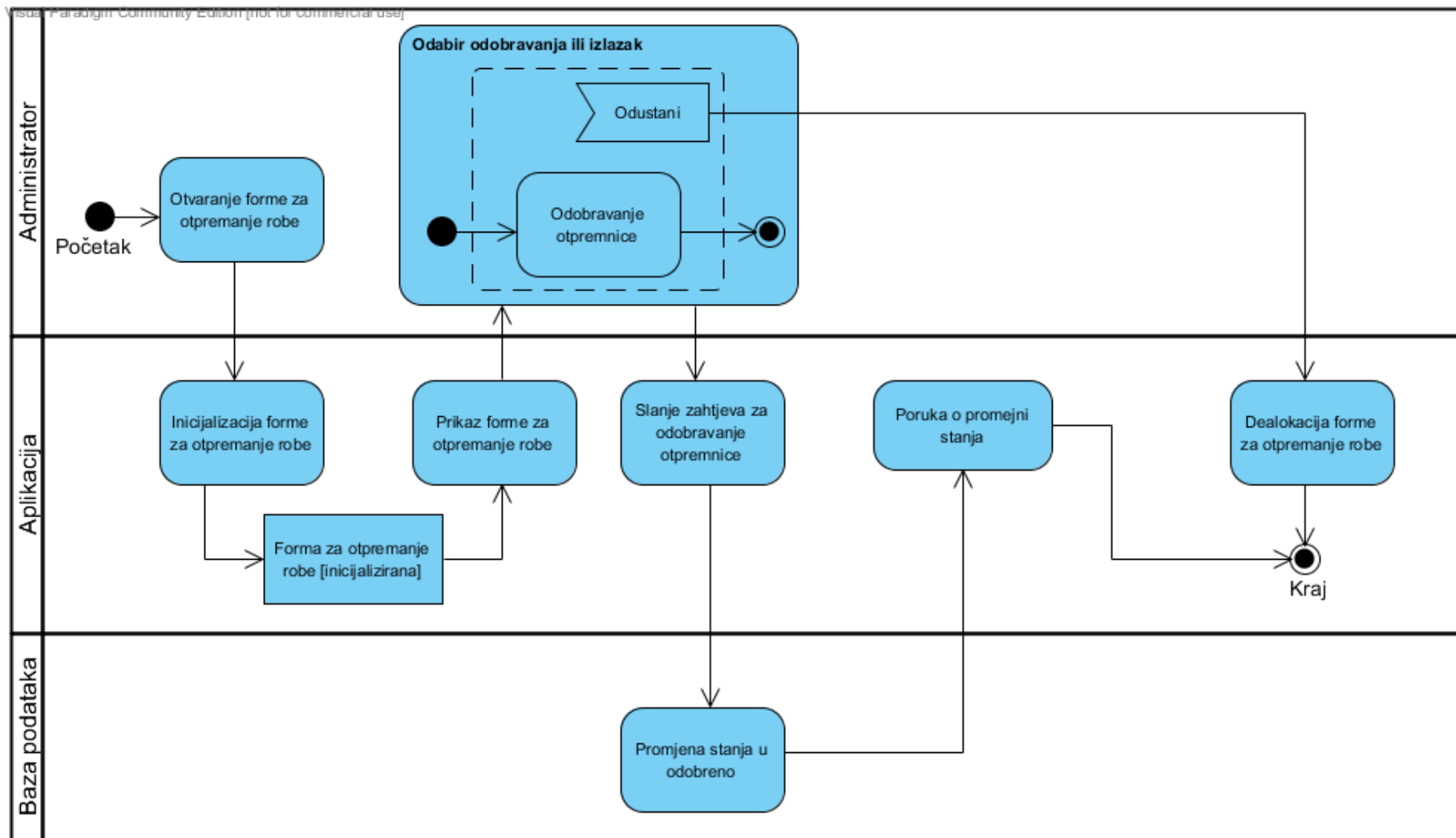
Slika 3.1. Prijava

Prije korištenja aplikacije potrebno je prijaviti se u sustav. Nakon što korisnik unese podatke, ti podaci se provjeravaju u bazi podataka. Upitom se provjerava da li postoji taj korisnik, odnosno da li lozinka odgovara njegovom korisničkom imenu. Ako su podaci točni odnosno ako je prijava uspjela prikazuje se glavna forma, a ako prijava nije uspjela ispisuje se poruka o pogrešci te se ponovno prikazuje forma za prijavu. Sve dok se korisnik ne prijavi prikazivat će se forma za logiranje.



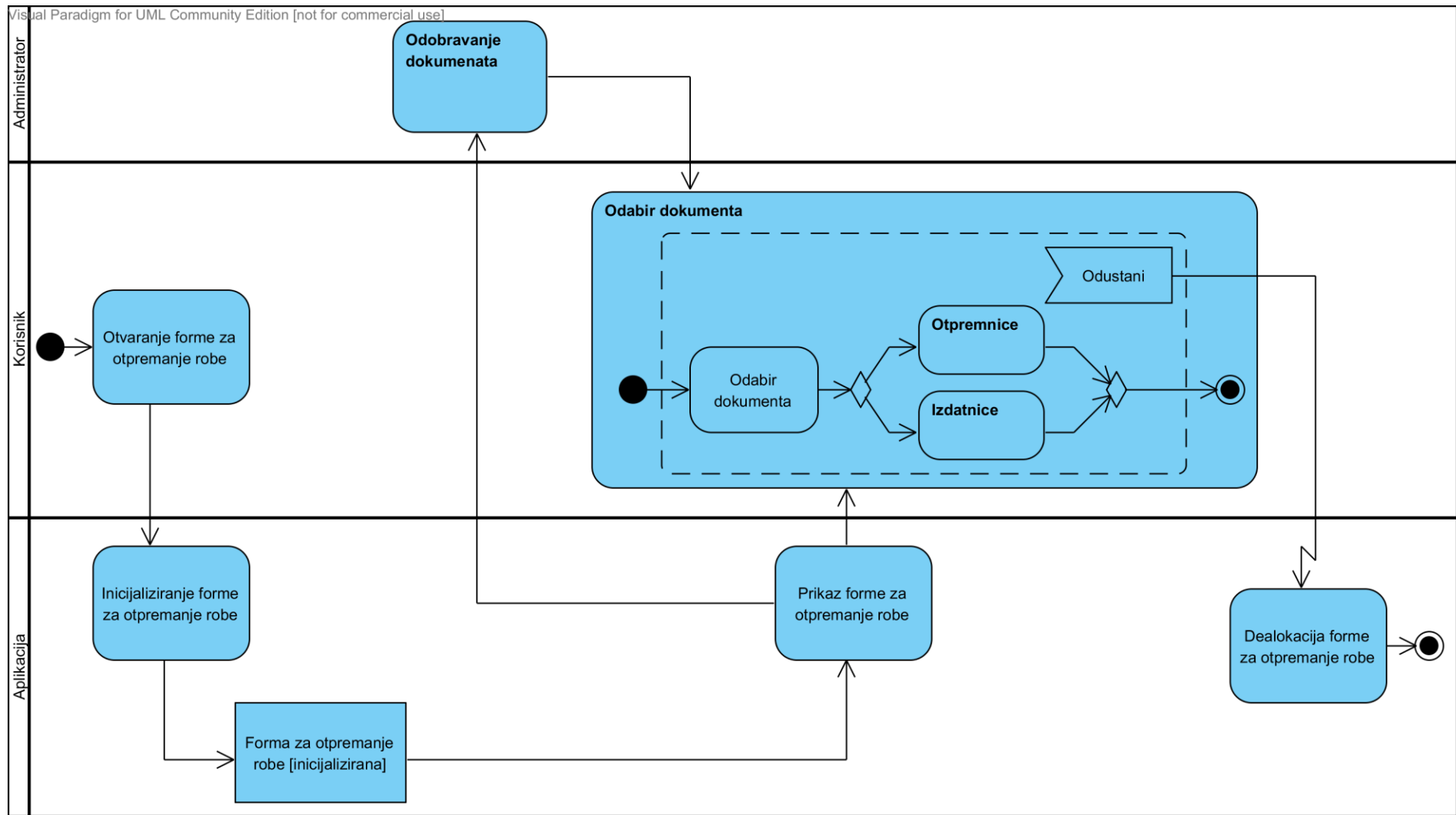
Slika 3.2. Upravljanje artiklima

Slučaj korištenja upravljanje artiklima realizira skladištar. Prilikom toga skladištar odabire na glavnoj formi dugme za pregled zaliha robe na skladištu te mu aplikacija prikazuje formu sa pregledom robe. Pokraj popisa robe na skladištu postoje tri kontrole pomoću kojih skladištar može pretraživati, mijenjati i brisati robu iz baze podataka. Nakon odabrane akcije aplikacija proslijeđuje podatke sustavu za upravljanje bazom podataka koji rade promjene u bazi.



Slika 3.3. Odobravanje dokumenata

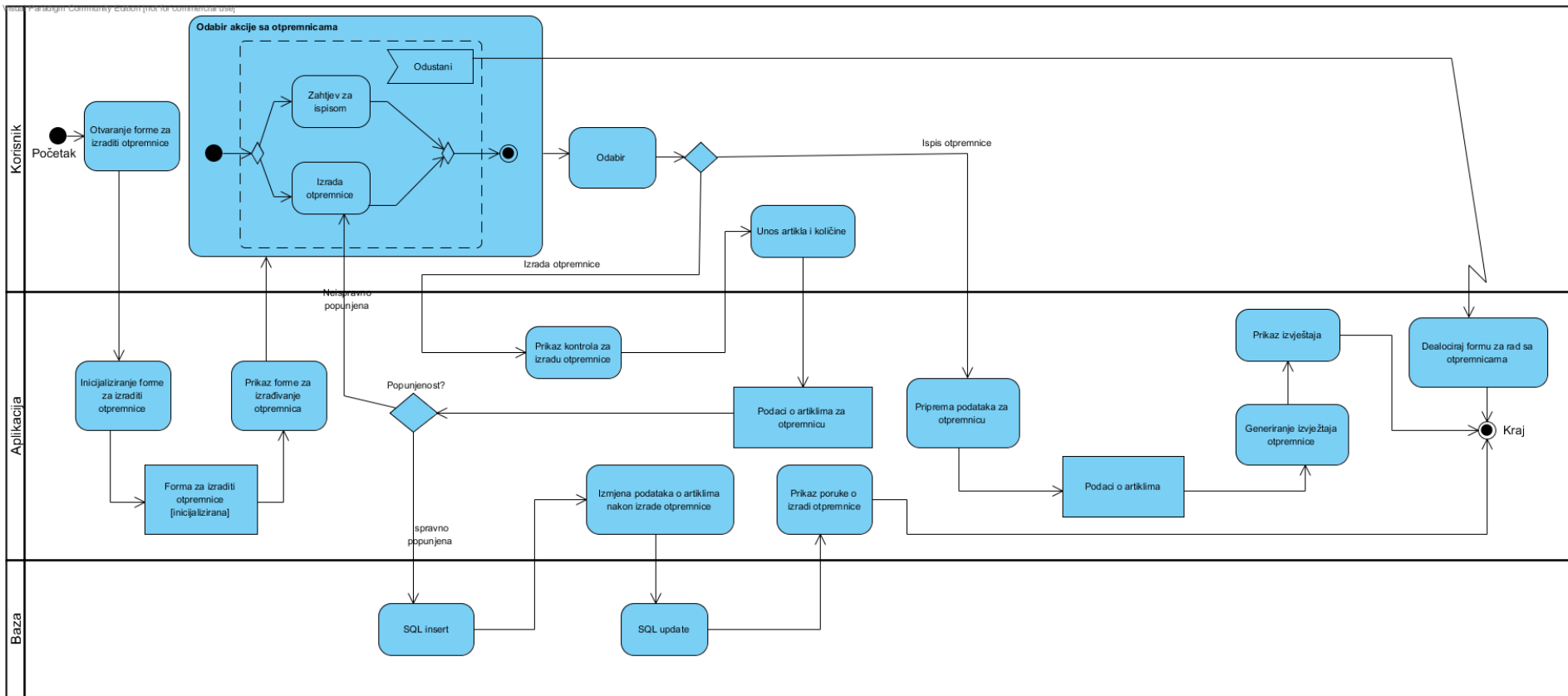
Dijagram aktivnosti odobravanje dokumenata prikazuje da administrator mora odobriti otpremnicu kada se ona kreira od strane korisnika. Odobravanje dokumenata će se izvršavati tako da korisnik otvori formu za otpremanje robe gdje samo on može vidjeti neodobrene otpremnice. Odabere otpremnicu i sastrane potvrdi njezino odobravanje. Bazi se prosljeđuje zahtjev za odobravanje i ovisno da li je zahtjev uspio ili nije administratoru se pojavi poruka u obliku pop-up prozora. Nakon poruke prikazuje se ponovno forma za otpremanje robe te se prikazuje da li ima još otpremnice za odobriti. Ako nema može se izaći iz pogleda za otpremanje robe.



Slika 3.4. Otpremanje robe

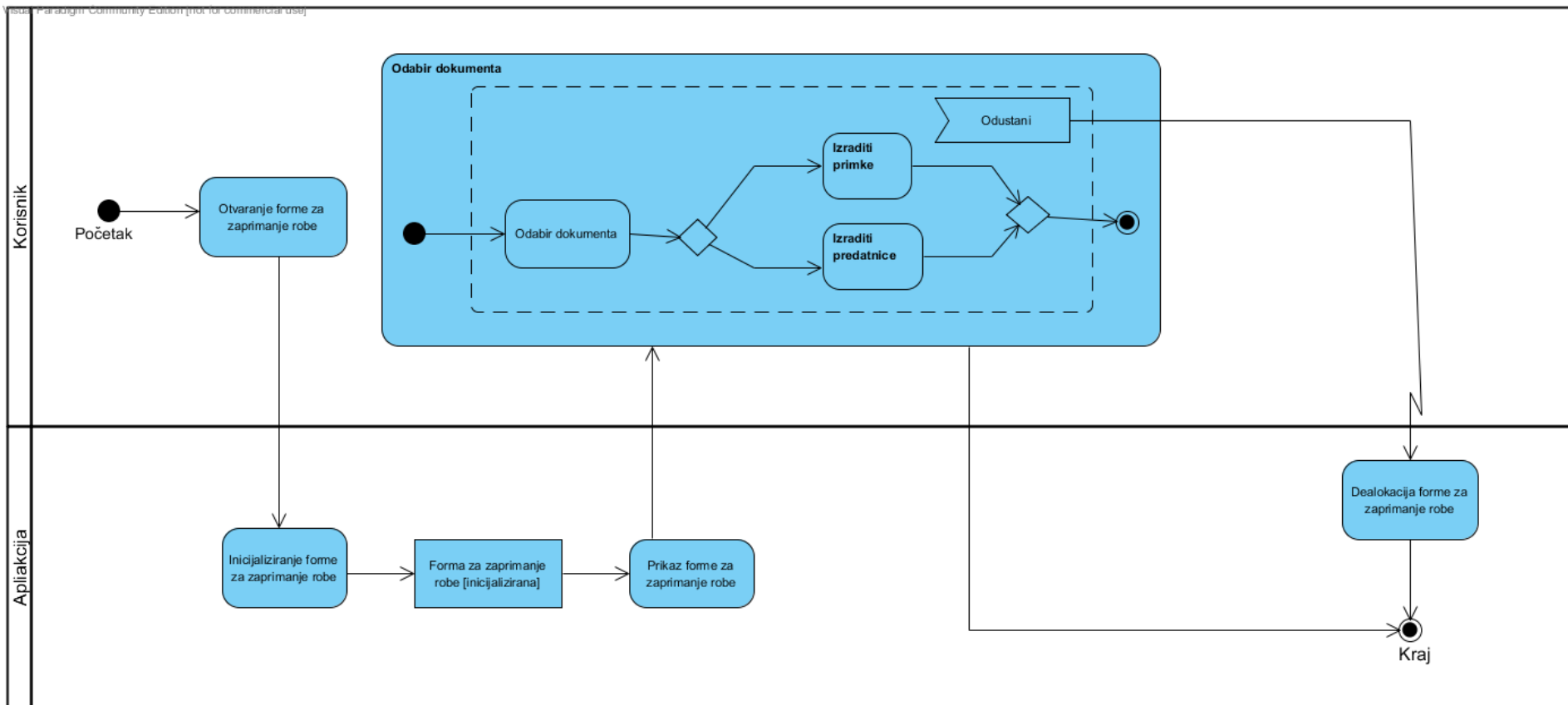
U dijagramu aktivnosti Otpremanje robe vidimo da administrator može odobravati dokumente dok korisnik (skladištar) može samo raditi sa otpremnicama i izdatnicama bez odobravanja. Znači kada otvorimo pogled za otpremanje robe vidimo otpremnice i izdatnice, a skladištar vidi i kreirane ali neodobrene otpremnice koje on može odobriti.





Slika 3.5. Izraditi otpremnice

Dijagram izraditi otpremnice prikazuje da kada se otvori forma za kreiranje otpremnice da možemo ispuniti novu otpremnicu, nakon ispunjavanja možemo ju ispisati ili možemo ispisati staru neku, a isto možemo i promijeniti stanje otpremnici iz kreirana u odobrena i proknjižena. Ako se odbere ispunjavanje otpremnice tada se može desiti da nije popunjena ispravno odn. nisu sva polja koja su potreba popunjena te se vraća na formu za popunjavanje otpremnice, a može se i desiti greška u bazi te se javi poruka o pogreški ili poruka da je otpremnica uspješno kreirana. Kod ispisa se prvo postave postavke ispisa te se nakon toga ispiše otpremnica.



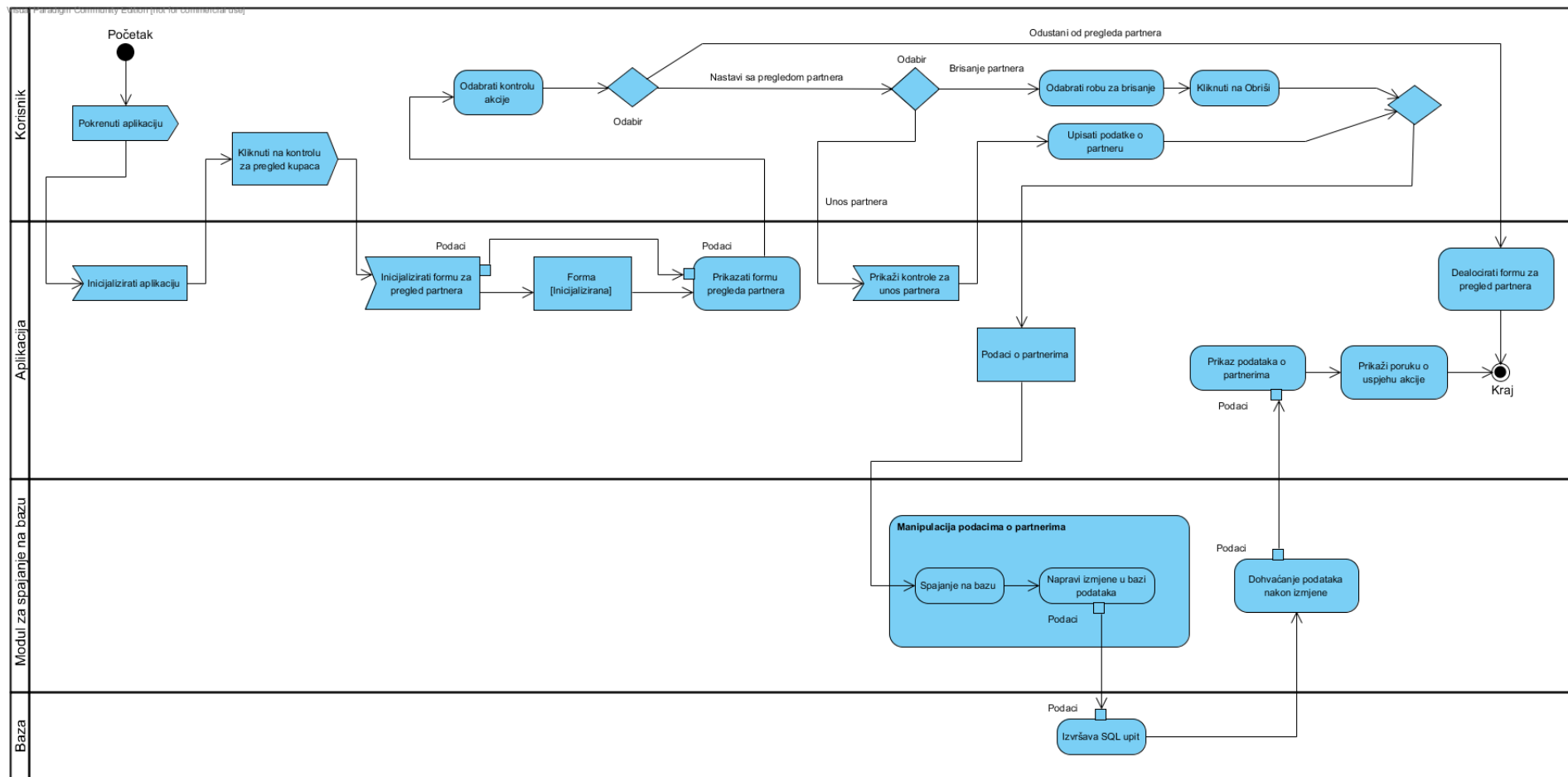
Slika 3.6. Zaprimanje robe

Dijagram zaprimanje robe pokazuje da nakon inicijaliziranja forme za zaprimanje robe možemo odbarati između izrađivanja primke i izrađivanja predatnice koje su u obliku aktivnosti te su opisane svaka zasebno u svjem dijagramu.



Dijagram izraditi izdatnice prikazuje da nakon inicijalizacije forme za izraditi izdatnice možemo odmah izraditi izdatnice ili ispisati neke stare. Nakon što odaberemo izradu izdatnice prikažu se kontrole za izradu izdatnica te unos artikla i količine, nakon toga se podaci o artiklima upisuju u bazu te se pokazuje poruka o izradi otpremnice. Priprema podataka za izdatnicu nam generira izvještaje za izdatnicu te se forma dealocira.

Poslovne partnere može administrirati samo administrator. Poslovni partneri su poduzeća od kojih naručujemo robu i kojima dopremamo robu. Administrator može unositi poslovne partnere i brisati ih iz baze podataka. Kod unosa poslovnog partnera administrator unosi podatke o poslovnom partneru u kontrole aplikacije. Klikom na kontrolu potvrde aplikacija alocira klasu spajanja na bazu i šalje upisane podatke klasi za upis u bazu. Baza upiše poslovnog partnera i puni DataSet aplikacije. Aplikacija na kraju prikazuje novo unesenog partnera i poruku o unosu. Kod brisanja poslovnog partnera administrator odabire iz kontrole poslovnog partnera i odabire kontrolu Obriši na formi aplikacije.. Aplikacija na kraju prikazuje ponovno poslovne partnere u bazi i poruku o brisanju partnera.

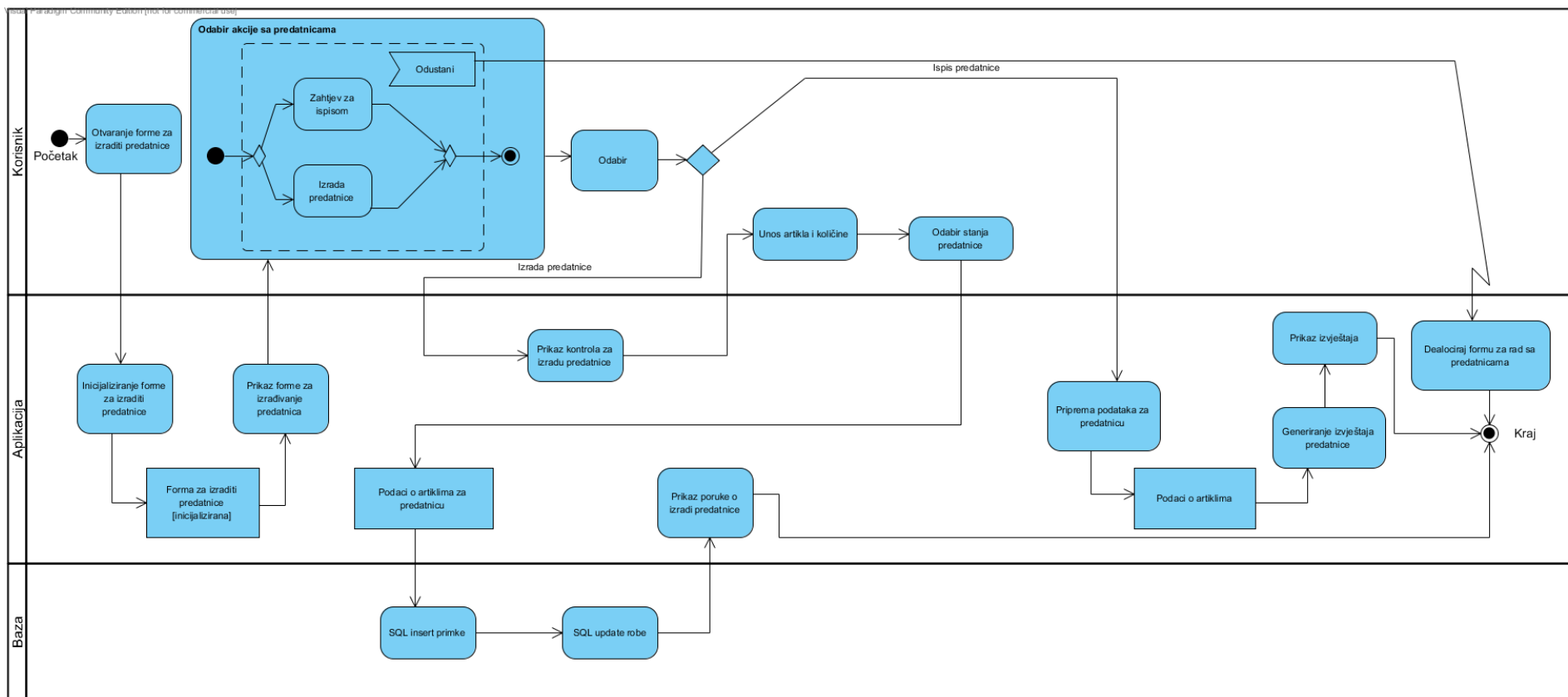


The diagram illustrates a user management system workflow across four swimlanes:

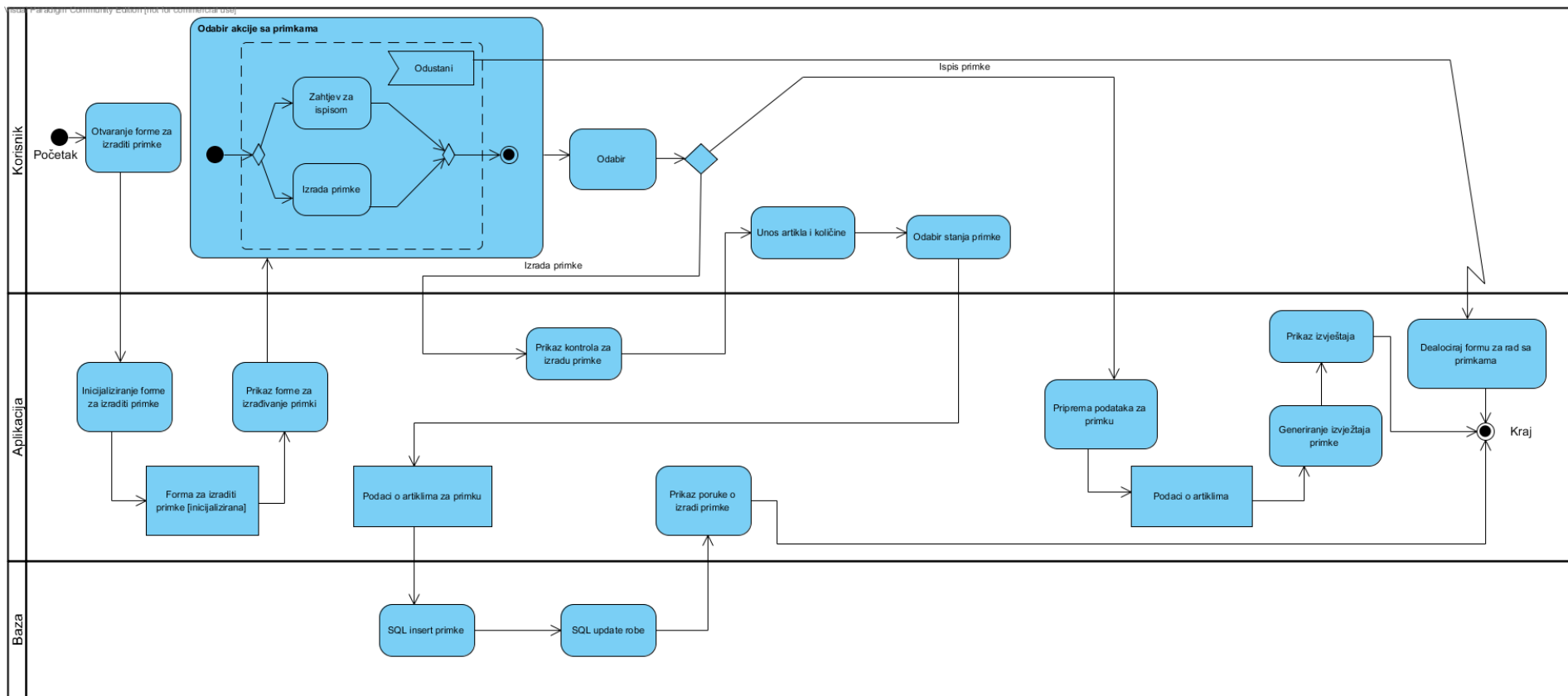
- Korisnik (User):** Starts at "Početak", runs "Pokrenuti aplikaciju", clicks "Kliknuti na kontrolu za pregled korisnika", selects "Odabir kontrolu akcije", chooses "Nastavi sa pregledom korisnika", selects "Odabir", chooses "Brisanje korisnika", clicks "Kliknuti na Obris", and finally reaches "Dealocirati formu za pregled korisnika".
- Aplikacija (Application):** Initializes "Inicijalizirati aplikaciju", displays "Prikazati formu za pregled korisnika", shows "Prikaži kontrole za unos korisnika", updates "Upisati podatke o korisniku", and manages "Podaci o korisnicima".
- Modul za spajanje na bazu (Database Connection Module):** Contains a sub-process "Manipulacija podacima o korisnicima" which includes "Spajanje na bazu" and "Napravi izmjene u bazi podataka". It also handles "Dohvaćanje podataka nakon izmjene".
- Baza (Database):** Executes "Izvršava SQL upit" based on "Podaci" from the application module.

Data flows are indicated by arrows labeled "Podaci" (Data), connecting the database layer back to the application layer and then to the user interface.

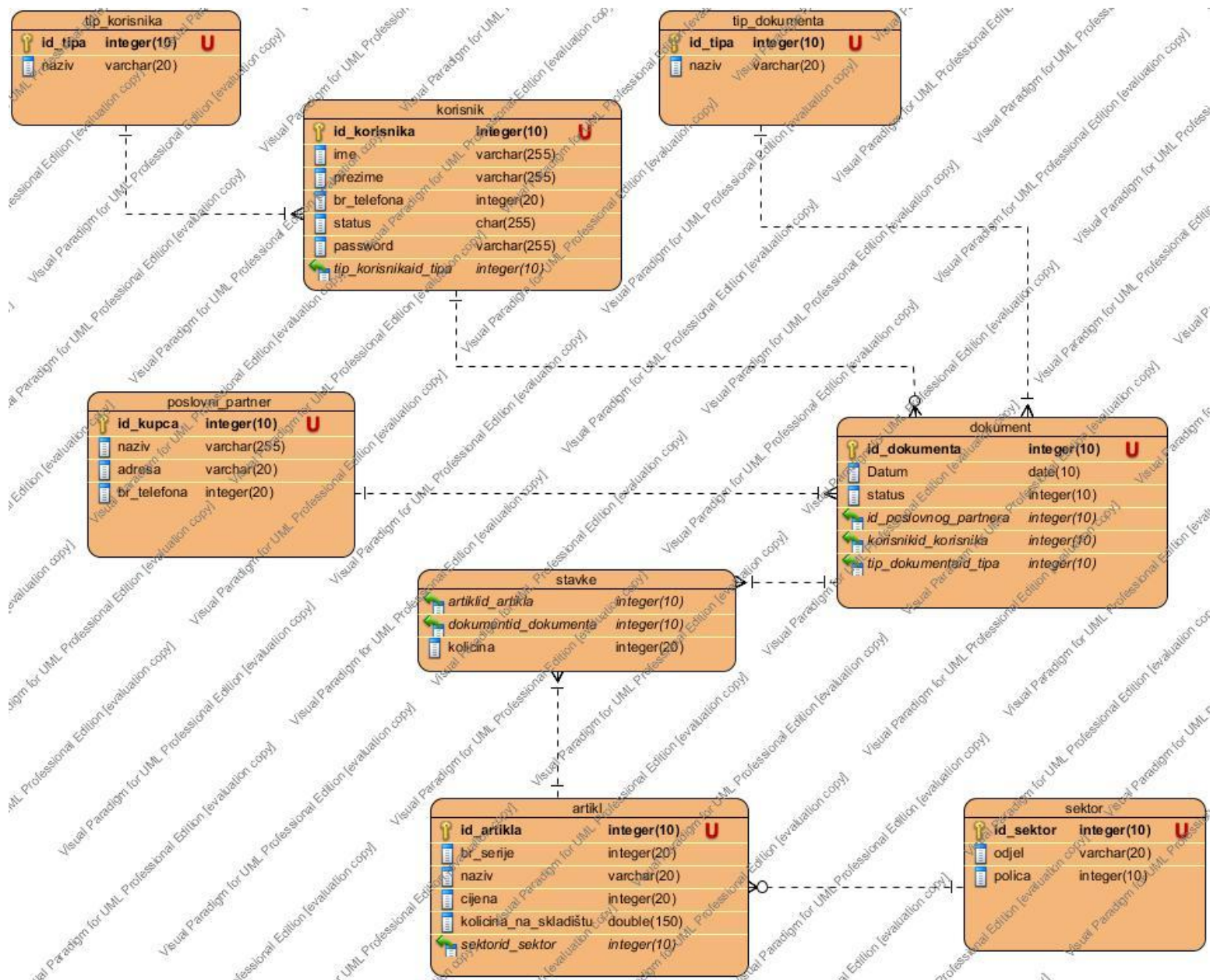




## Izraditi predatnice



## Izraditi primke



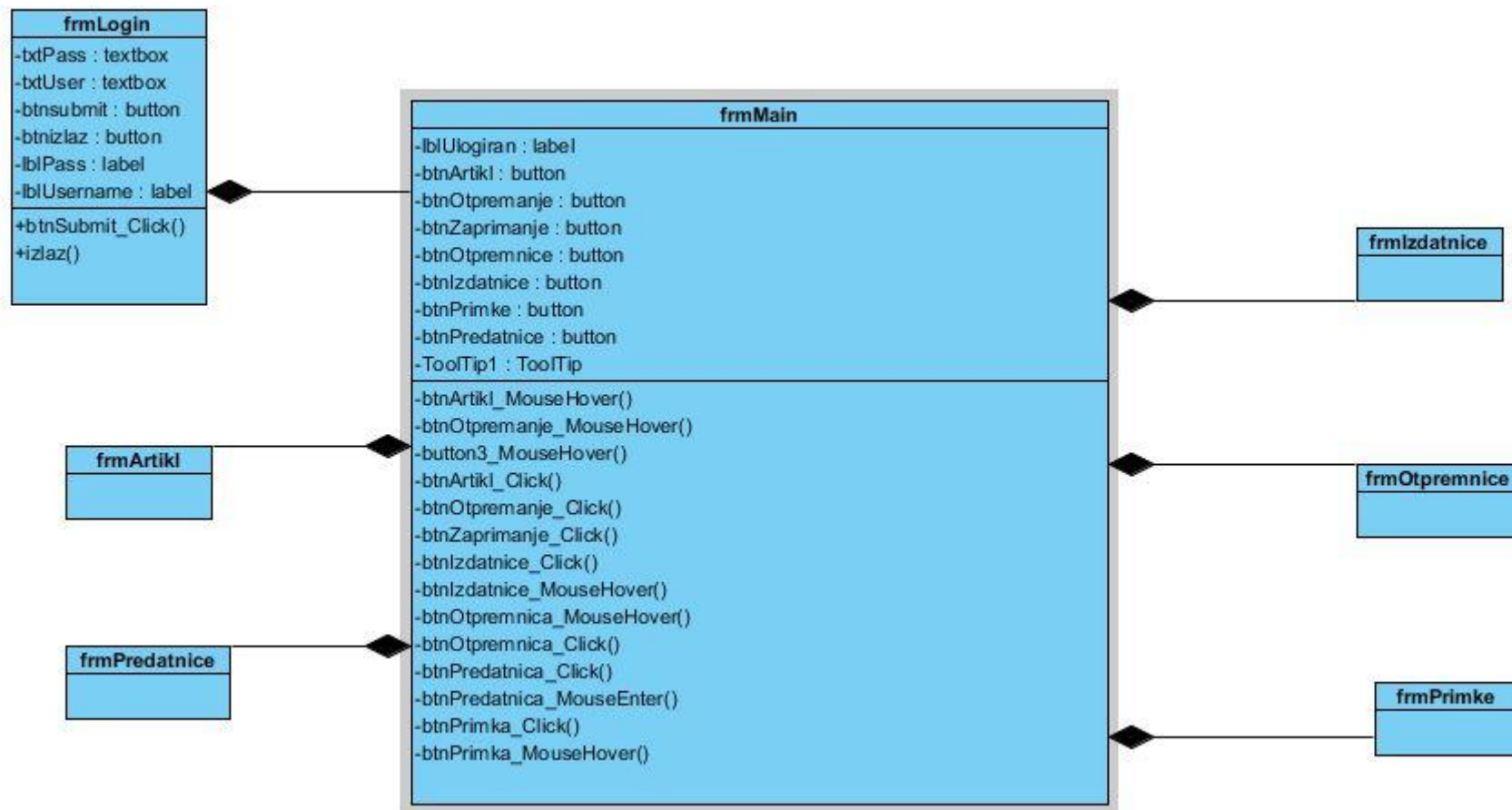
Tablica korisnik koristi za ispis detalja o korisnicima, gdje ima vanjski ključ na tablicu tip\_korisnika, koja služi za određivanje da li je u sustav ulogiran administrator ili skladištar. Bitno je napomenuti i atribut status, koji koristi za aktivaciju ili deaktivaciju korisnika.

Tablica dokument služi za sve glavne poslovne dokumente skladišta kao što su primka i otpremnica. Vrstu dokumenta možemo očitati u tablici tip\_dokumenta, dok sve svoje potrebne atribute prima iz tablica poslovni\_partner i artikl. Atribut status označuje da li je dokument odobren ili ne.

Tablica poslovni\_partner koristi za potrebne informacije o poslovnim partnerima.

Tablica artikl služi za informacije o artiklima gdje je važno istaknuti atribut količina\_na\_skladistu, koja se dobiva tako da se količina iz dokumenta primka pridoda količini na skladistu ili se količina iz dokumenta otpremnica oduzima od količine zadatog artikla na skladistu.

Tablica sektor nam daje informaciju u koji sektor staviti određeni artikl.



Dijagram klasa