

SVEUČILIŠTE U ZAGREBU
FAKULTET ORGANIZACIJE I INFORMATIKE
VARAŽDIN

BOOKER- projektna dokumentacija
PROJEKT IZ KOLEGIJA PROGRAMSKO INŽENJERSTVO

Dino Vukušić
Ilija Živković
Filip Pandić
Borna Čobanov
Matija Popijač

Nositelj kolegija:
Prof. dr. sc. Vjeran Strahonja

Varaždin, 2014.

Contents

UVOD	3
PODACI O PROJEKTU	4
Osnovni podaci o projektu	7
Ponuda naručitelju	8
Odabir tehnologije pri izradi projekta	10
Projektni plan	10
Terminski plan i troškovi projekta	10
Dijagram slučajeva korištenja	14
Dijagram klasa	15
Dijagram aktivnosti (komentiranje knjige)	16
Dijagram aktivnosti (lista korisnika biblioteke)	17
Dijagram aktivnosti (lista korisnika dužnika)	18
Dijagram aktivnosti (obavještavanje korisnika)	19
Dijagram aktivnosti (pretraživanje biblioteke)	20
Dijagram aktivnosti (prijava u sustav)	21
Dijagram aktivnosti (provjera Email-a)	22
Dijagram aktivnosti (ispis knjiga)	23

UVOD

Kolegiji Programsko inženjerstvo nam je dao zadatak da osnujemo tim koji će sudjelovati na rješavanju i izradi projekta kroz semestar. Cilj je napraviti dokumentaciju koja korespondira s aplikacijom kao završni proizvod naše „Tvrte“ kojeg isporučujemo naručitelju.

Gradska knjižnica i čitaonica „Metel Ožegović“ Varaždin ja naš naručitelj kojem ćemo izraditi aplikaciju koja pokriva rad knjižnice, tj. evidencije samih knjiga koje se nalaze u knjižnici. Procijenjeno vrijeme trajanja izrade aplikacije je oko 2 mjeseca što će se detaljnije vidjeti na gantogramu.

Za početak se hvatamo izrade projektnog plana s obzirom da se radi o kompleksnom projektu. Alat koje će nam pomoći pri planiranju ukupnog vremena trajanja projekta kao i raspodjelu zadataka, materijalnih i financijskih resursa te sve kombinira s faktorom vremena je Microsoft MS Project.

Nakon projektnog plana izrađuju se modeli procesa koji na daju pogled s kakvim funkcionalnostima i sadržajem aplikacija mora raditi. Na kraju je sama izrada aplikacije koja uključuje testiranje i isporuka naručitelju.

PODACI O PROJEKTU

U daljnjem tekstu ćemo opisati osnovne informacije o projektu i na koji bi način implementirali aplikaciju u postojeći sustav gradske knjižnice s ciljem da je unaprijedimo. Treba odmah navesti da se radi o zatvorenom sustavu tj. naša aplikacija je isključivo dostupna na onim računalima koji imaju instaliranu aplikaciju dakle računala u knjižnici.

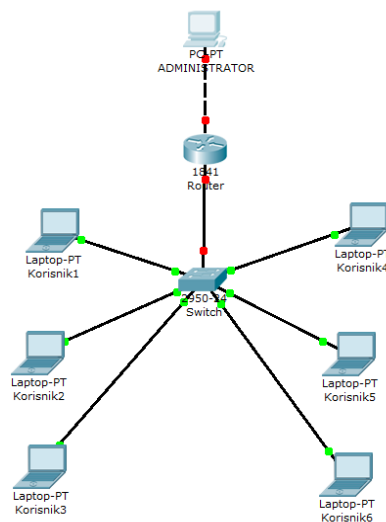
Cilj našeg projekta i aplikacije je dati dodatne funkcionalnosti zaposlenicima i korisnicima knjižnice što uveliko pomaže cijelom sustavu. Aplikacija bi imala dva tipa pristupa.

Jedan bi bio *Administrator*, dok bi drugi bio *Korisnik*. *Administrator* pomoću lozinke može pristupiti aplikaciji te u njoj vršiti sve funkcionalnosti koje će aplikacija pružati, dok *Korisnik* pristupa aplikaciji također s lozinkom te koristi samo pojedine funkcionalnosti aplikacije.

Zamisao je da ono računalo kojega koristi *Administrator* služi kao server koji će pružati informacije *Korisniku* o tome koje su knjige dostupne u knjižnici, podatke o knjigama, te će korisnik moći vidjeti i ostaviti komentar na određeni naslov knjige. Dužnici na svoj E-mail dobivaju opomene o kašnjenju koje šalje administrator automatski ili manualno.

Aplikacija djeluje na način da korisniku olakšava pretraživanje knjiga u knjižnici. Knjižnica sadrži računala(terminali) kojem korisnik koji je dobio svoju lozinku može pristupiti aplikaciju, naravno tu se ne isključuje klasična posudba knjiga. Aplikacija daje korisniku i administratoru informacije i stanje knjiga što je bitno za cijelo poslovanje kao što su evidencija korisnika, knjiga, dužnika. Unaprijeđenje postojećeg sustava je moguće što daje vrijednost na duži vijek trajanja aplikacije, za sad imamo osnovne funkcionalnosti. Kompatibilnost operativnih sustava je jako važna i u tom slučaju naša aplikacija će raditi na svim novim Windows operativnim sustavima, a zahtjevi računala su minimalni. S obzirom da se radi o zatvorenom sustavu i da nemamo vanjskih servera o kojim ovisimo aplikacija će djelovati brzo i pouzdano bez dugog vremena odgovora. Sigurnost sustava je jedan od ključnih svojstava aplikacije iz razloga što joj pristupa više korisnika, tako da je lozinka za svakog korisnika jedinstvena. Održavanje aplikacije bi trebalo biti jednostavno iz razloga što je zatvoreni sustav uz jednostavno sučelje i korištenje.

Slijedeća slika (**Slika 1.**) nam daje uvid računalne mreže i idejnu zamisao funkcioniranja aplikacije.



Slika 1. Idejna zamisao funkcioniranja aplikacije

Unapređivanjem postojećeg sustava gradske knjižnice rabeći informacijske tehnologije smanjili bi greške u poslovanju, vrijeme trajanja određene posudbe knjige, bolja kontrola *Administratora*(Zaposlenika) nad knjižnicom.

Preduvjet za ispravan rad aplikacije je utvrđivanje funkcionalnosti *Administratora* i *Korisnika* pristupa aplikaciji tj. koje opcije su im na raspolaganju.

Kreator aplikacije unaprijed definira lozinku kojom *Administrator* ulazi u aplikaciju, dok je *Korisniku* dana jedinstvena lozinka od *Administratora*.

Funkcionalnosti koje će biti dostupne *Administratoru* su sljedeće:

- Uvid u sve knjige koje su u knjižnici
- Uvid koje su knjige izdane, te do kada je rok predaje
- Unos novog korisnika knjižnice(ime, prezime, broj telefona...)
- Unos nove knjige(naslov, autor, datum, izdanja...)
- Komentiranje knjige
- Uvid u komentare knjige
- Pretraživanje knjiga u bazi(po autoru, naslovu, kategoriji...)
- Pregled liste dužnika, slanje opomena (ručno ili automatski) 48 sati nakon isteka roka za vraćanje knjige.

Funkcionalnosti koje će biti dostupne *Korisniku* su sljedeće:

- Uvid u sve knjige koje su u knjižnici
- Uvid u knjige koje se mogu izdati
- Komentiranje knjige
- Uvid u komentare knjige
- Pretraživanje knjiga u bazi(po autoru, naslovu, kategoriji...)
- Top 5 knjiga koje se najviše iznajmljuju
- Maksimalan broj posuđenih knjiga
- Prikaz krajnjeg roka za vraćanje knjige
- Prikaz e-mail-a za eventualne opomene u slučaju isteka vremena za vraćanja knjige

Osnovni podaci o projektu

Naziv Tima: Bookeri

Članovi tima:

- Dino Vukušić
- Ilija Živković- Voditelj tima
- Filip Pandić
- Borna Čobanov
- Matija Popijač

Naziv Projekta: BOOKER

Naručitelj: Gradska knjižnica i čitaonica „Metel Ožegović“ Varaždin.

Vrijeme Izrade projekta: 3 mjeseca.

Ponuda naručitelju

Ponudač: Bookeri d.o.o - poduzeće za razvoj programskih aplikacija.

Adresa: Vidovski trg, Varaždin

OIB: 13467480013

Žiro-račun: 2341327-3246009331

Telefon: +385 59 132 710

Fax: +385 45 321 14

Email: bookeri@net.hr

Ovom ponudom Team Bookeri obvezuju se isporučiti aplikaciju **Booker** do 14.06.2014. te također završetkom pojedine faze predati dokumentaciju i izvješće koje opisuje trenutno stanje projekta.

Rad na projektu započinje 01.04.2014 te traje 3 mjeseca, a valjanost ove ponude istječe nakon 40 dana od njenog zaprimanja.

Naručitelj je dužan uplatiti preko bankovnog računa navedenog u ponudi najkasnije mjesec dana nakon isporuke, uz uvjet da 50 % ukupnog iznosa plati 15 dana nakon isporuke.

Radujemo se budućoj suradnji

Varaždin, 16.04.2014

Odgovorne osobe:

- Dino Vukušić
- Ilija Živković
- Filip Pandić
- Borna Čobanov
- Matija Popijač

NARUČITELJ:

GRADSKA KNJIŽNICA I ČITAONICA „METEL OŽEGOVIĆ“

Adresa: 42 000 Varaždin, Trg slobode 8a.

Ravnatelj: Mario Šoštarić, diplomirani knjižničar

Upravno vijeće: Branko Godinić, ing. –predsjednik

Email: gknjizmo@vz.t-com.hr

Odabir tehnologije pri izradi projekta

U ovom projektu ćemo raditi s Microsoft tehnologijom, dakle aplikaciju ćemo izrađivati u Visual Studio 2012/13. Što se tiče modeliranja koristit ćemo VisualParadigm CommunityEdition, a kao Sustav za upravljanjem bazom podataka koristimo Microsoft SQL Server. Za postupak planiranja projekta koristiti ćemo Microsoft Project da utvrdimo granice projekta, raspodjelu poslova, odrediti faze i same troškove.

Projektni plan

Planiranje je ključno za uspjeh projekta jer su to dinamični procesi koji se konstantno moraju izmjenjivati da bi se eliminirali iznenadni problemi. MS Project je fleksibilan i nudi nam mjesta za određene promjene ako dođe do toga.

Projektni plan uključuje popis svih aktivnosti koje će se izvoditi prilikom realizacije projekta, procijenjeno trajanje tih aktivnosti, te datum početka i kraja izvođenja svake aktivnosti. Pri izradi projektnog plana vođeno je računa ključnim točkama projekta te o tome da projekt bude planiran tako da sve aktivnosti budu gotove do previđenog roka za predaju projekta.

Terminski plan i troškovi projekta

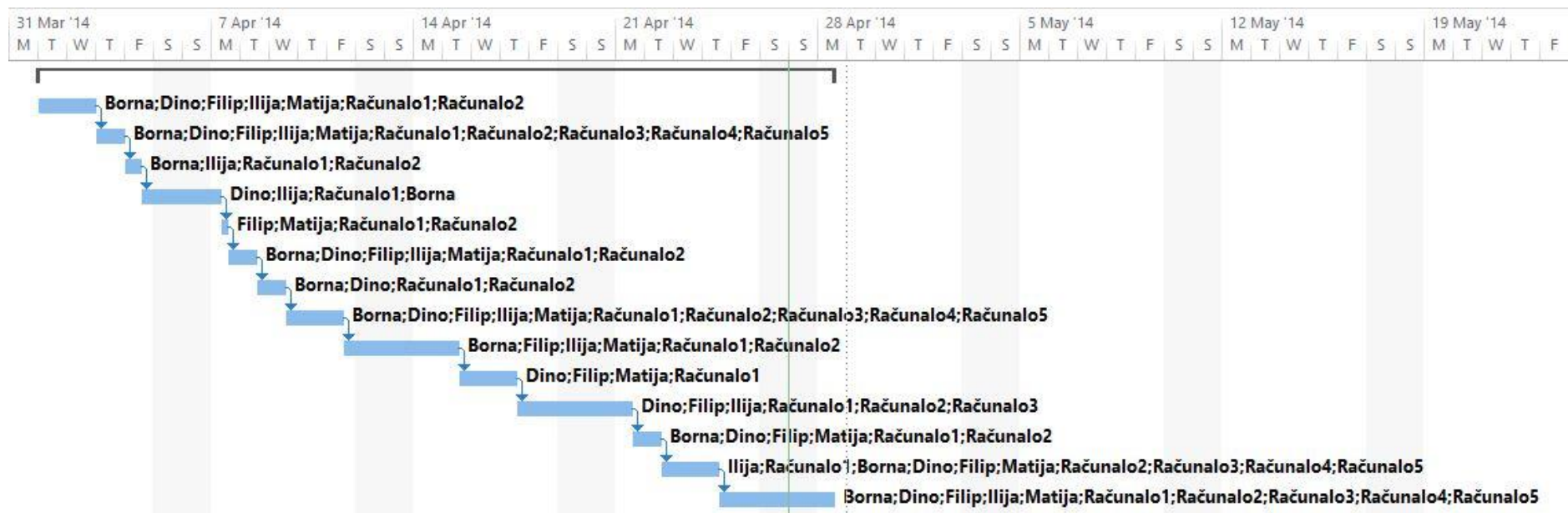
Kao što je rečeno rabimo MS Project kao alat za planiranje projekta, unutar njega se moramo držati određenih rokova tj. datumi predaja faza projekta.

Ključne točke našeg projekta su:

- Prva provjera: 29.14.2014
- Druga provjera: -----

Task Mode	Task Name	Duration	Start	Finish	Predecessors	Resource Names
	1. Faza projekta - BOOKER	19,63 days	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14		
1.	Definiranje ključnih točaka	2 days	Tue 1.4.14	Wed 2.4.14		Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2
2.	Proučavanje zahtjeva naručitelja	1 day	Thu 3.4.14	Thu 3.4.14	2	Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5
3.	Početak izrade projektne dokumentacije	5 hrs	Fri 4.4.14	Fri 4.4.14	3	Borna;Ilija;Računalo1;Računalo2
4.	Shematska izrada sustava aplikacije	4 hrs	Fri 4.4.14	Mon 7.4.14	4	Dino;Ilija;Računalo1;Borna
5.	Definiranje ER modela	4 hrs	Mon 7.4.14	Mon 7.4.14	5	Filip;Matija;Računalo1;Računalo2
6.	Definiranje klasa sustava	1 day	Mon 7.4.14	Tue 8.4.14	6	Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2
7.	Izrada USE CASE dijagrama	1 day	Tue 8.4.14	Wed 9.4.14	7	Borna;Dino;Računalo1;Računalo2
8.	Izrada class dijagrama	2 days	Wed 9.4.14	Fri 11.4.14	8	Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5
9.	Izrada ER modela podataka	2 days	Fri 11.4.14	Tue 15.4.14	9	Borna;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2
10.	Shematski prikaz dijagrama aktivnosti	2 days	Tue 15.4.14	Thu 17.4.14	10	Dino;Filip;Matija;Računalo1
11.	Početak rada u VS-u, izrada formi...	2 days	Thu 17.4.14	Mon 21.4.14	11	Dino;Filip;Ilija;Računalo1;Računalo2;Računalo3
12.	Izrada dijagrama aktivnosti	1 day	Mon 21.4.14	Tue 22.4.14	12	Borna;Dino;Filip;Matija;Računalo1;Računalo2
13.	Kreiranje kostura aplikacije u VS-u	2 days	Tue 22.4.14	Thu 24.4.14	13	Ilija;Računalo1;Borna;Dino;Filip;Matija;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5
14.	Dovršavanje i ispravljanje svega napravljenog, prije predaje	2 days	Thu 24.4.14	Mon 28.4.14	14	Borna;Dino;Filip;Ilija;Matija;Računalo1;Računalo2;Računalo3;Računalo4;Računalo5

Tablica 1. Terminski plan izrade projekta do 27.04.2014.



Slika 2. Gantogram terminskog plana

Ime	Početak rada	Kraj rada	Sati rada
Dino	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	132h
Matija	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	124h
Borna	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	121h
Filip	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	140h
Ilija	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	121h
Računalo1	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	157h
Računalo2	Tue 1.4.14	Mon 28.4.14	137h
Računalo3	Thu 3.4.14	Mon 28.4.14	72h
Računalo4	Thu 3.4.14	Mon 28.4.14	56h
Računalo5	Thu 3.4.14	Mon 28.4.14	56h

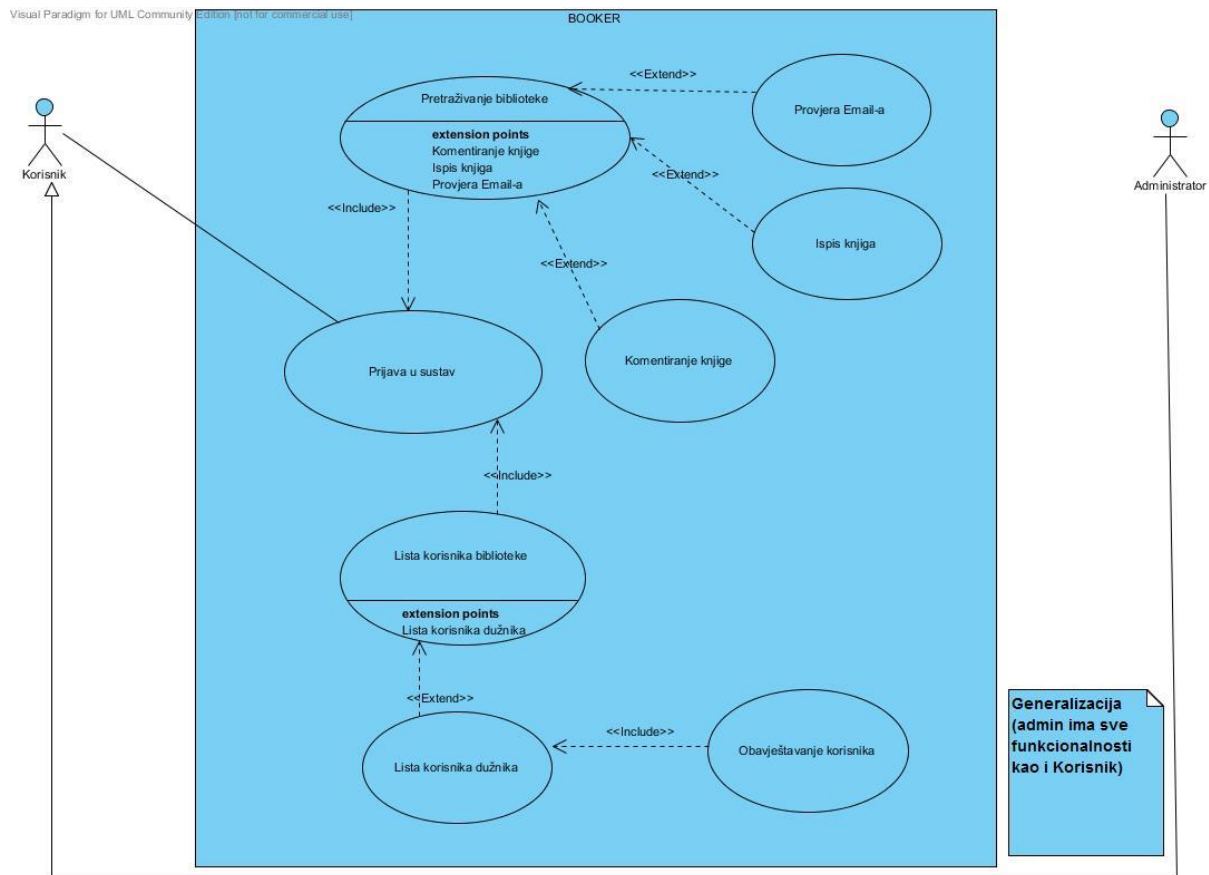
Tablica 2. Trenutni sati rada po resursu

Ime	Satnica	Odrađeno sati	Trošak
Dino	25,00 kn/h	132h	3300,00 kn
Matija	25,00 kn/h	124h	3100,00 kn
Borna	25,00 kn/h	121h	3025,00 kn
Filip	25,00 kn/h	140h	3500,00 kn
Ilija	25,00 kn/h	121h	3025,00 kn
Računalo1	0,50 kn/h	157h	78,50 kn
Računalo2	0,50 kn/h	137h	68,50 kn
Računalo3	0,50 kn/h	72h	36,00 kn
Računalo4	0,50 kn/h	56h	28,00 kn
Računalo5	0,50 kn/h	56h	28,00 kn
		Ukupno:	16 189,00 kn

Tablica 3. Trenutni troškovi projekta

Projekt trenutno košta **16 189,00 kn** bez PDV-a.

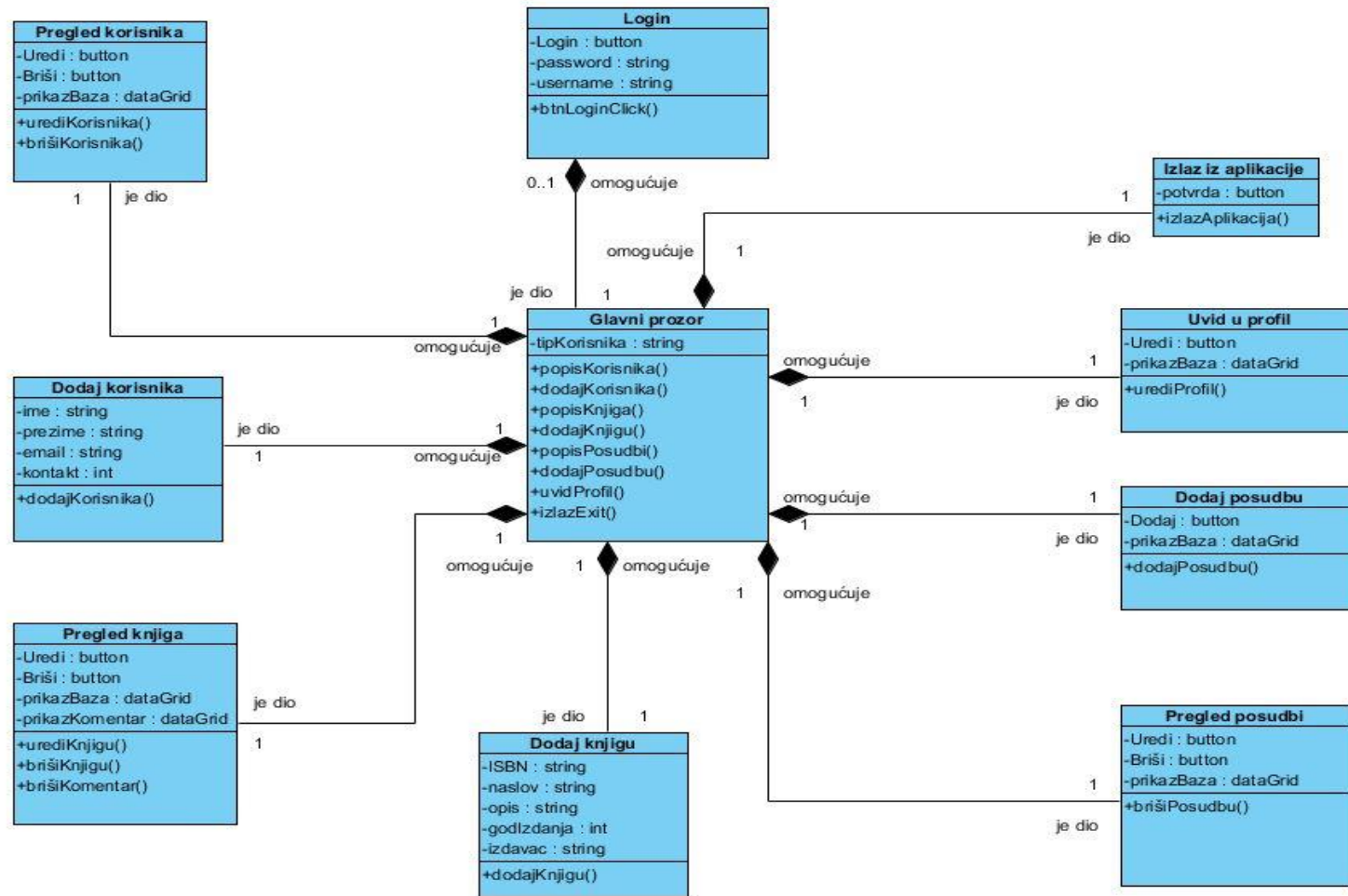
Dijagram slučajeja korištenja



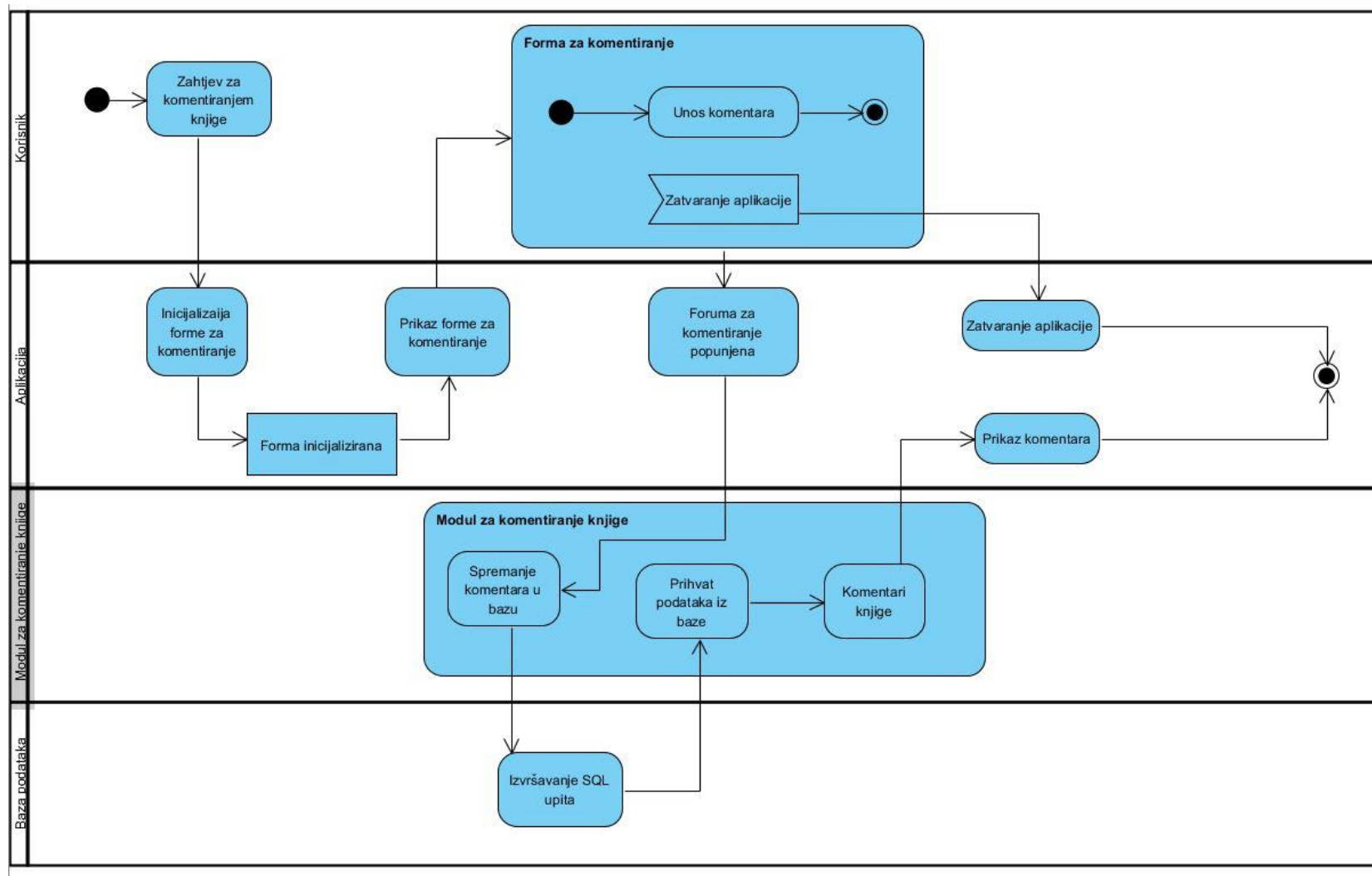
Dijagram slučajeja korištenja s korisničke stanje počinje s prijavom (Log in) nakon što ga je administrator prijavio u sustav. Korisnik dobiva username i loziku s kojom se prijavljuje u sustav pretraživajući biblioteku po autoru, naslovu, kategoriji, može provjeriti dali se pojedine knjige mogu posuditi. Druga opcija je komentiranje knjige i treća opcija je provjera E-maila za dodatne obavijesti i opomene.

Administrator se prijavljuje u sustav svojom lozinkom danom od kreatora aplikacije i njegove funkcionalnosti su iste kao i kod korisnika uz to što ima pregled nad cijelim sustavom, to uključuje bazu podataka (listu korisnika) koji su prijavljeni i opciju da mu se ispisu svi korisnici koji nisu vratili knjigu ili knjige s mogućnošću automatskog ili manualnog slanja opomena.

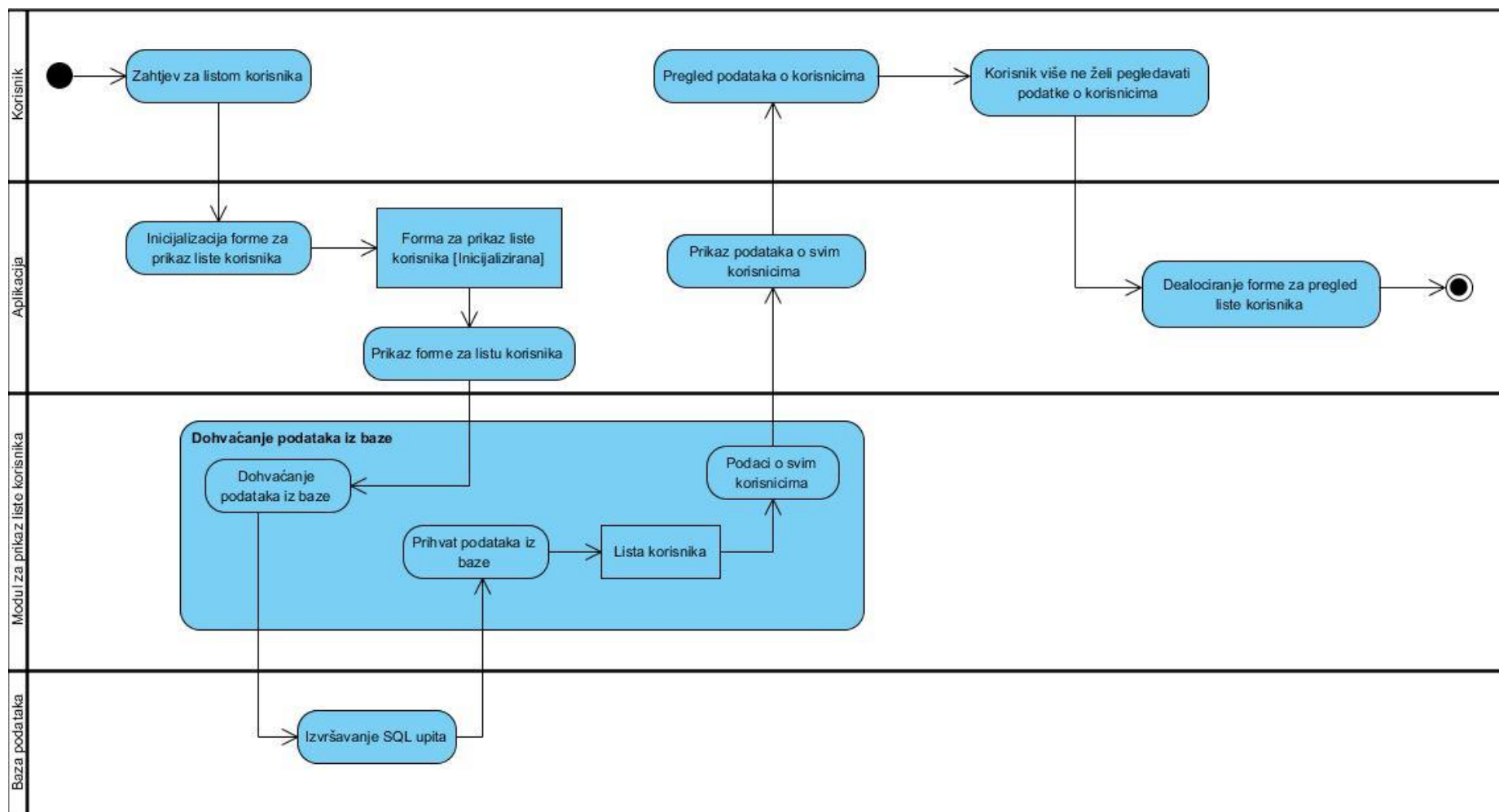
Dijagram klasa



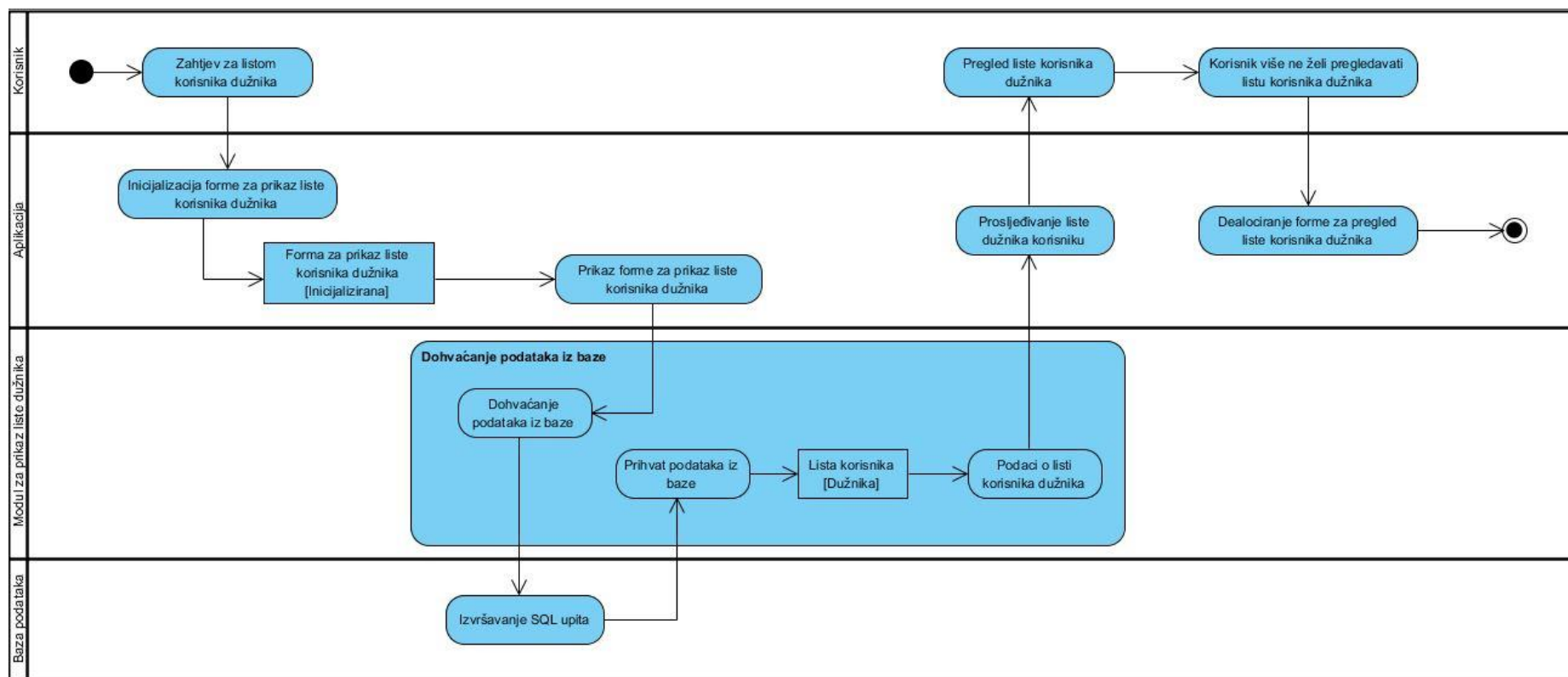
Dijagram aktivnosti (komentiranje knjige)



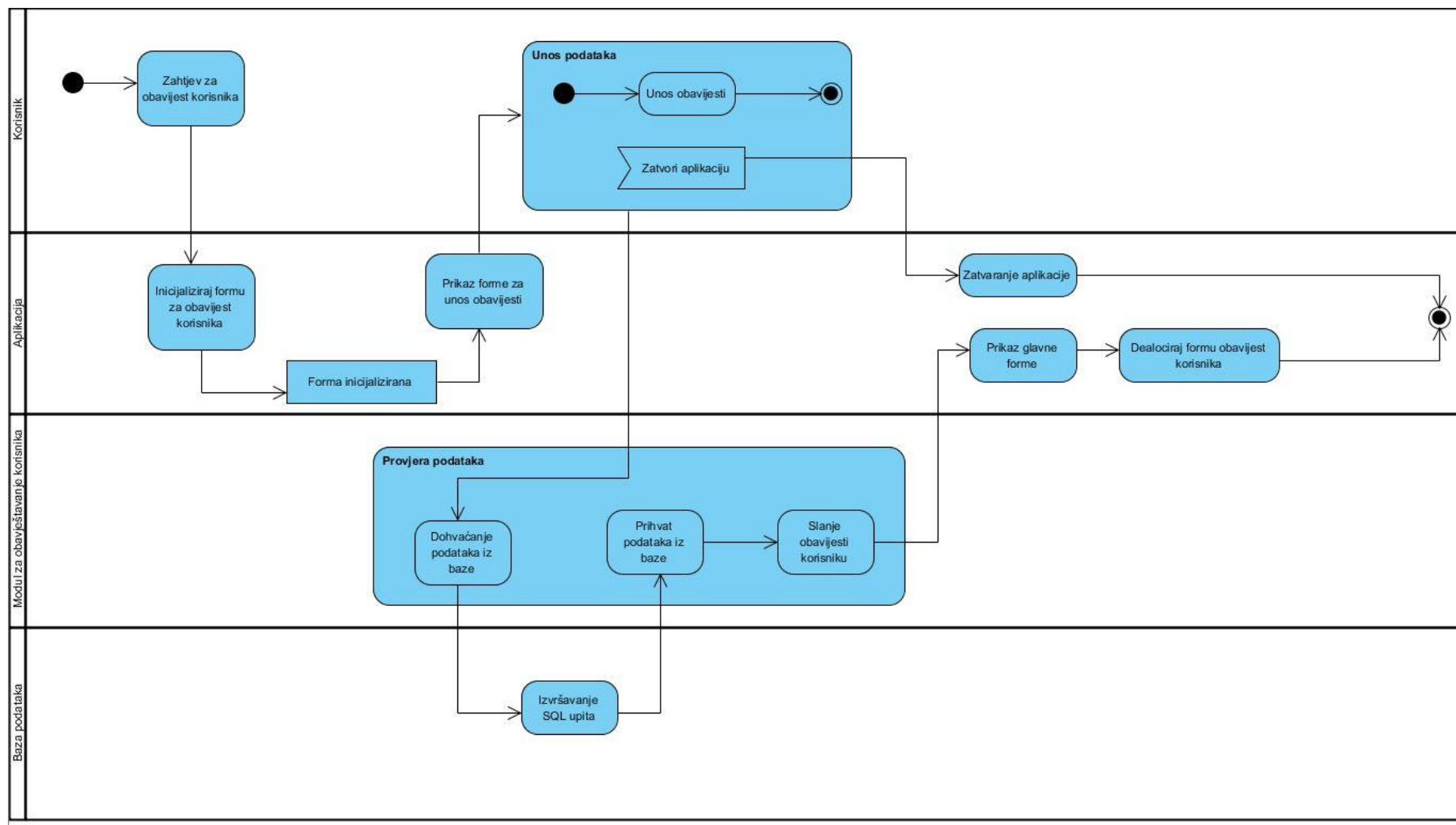
Dijagram aktivnosti (lista korisnika biblioteke)



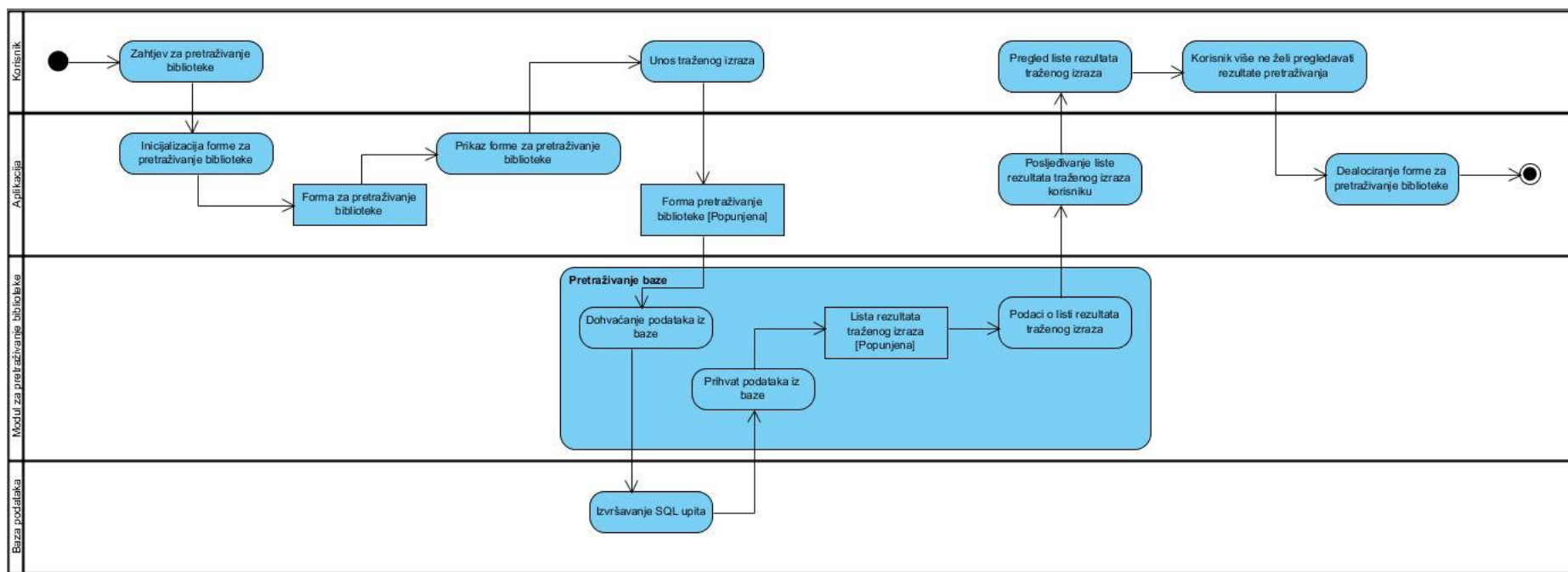
Dijagram aktivnosti (lista korisnika dužnika)



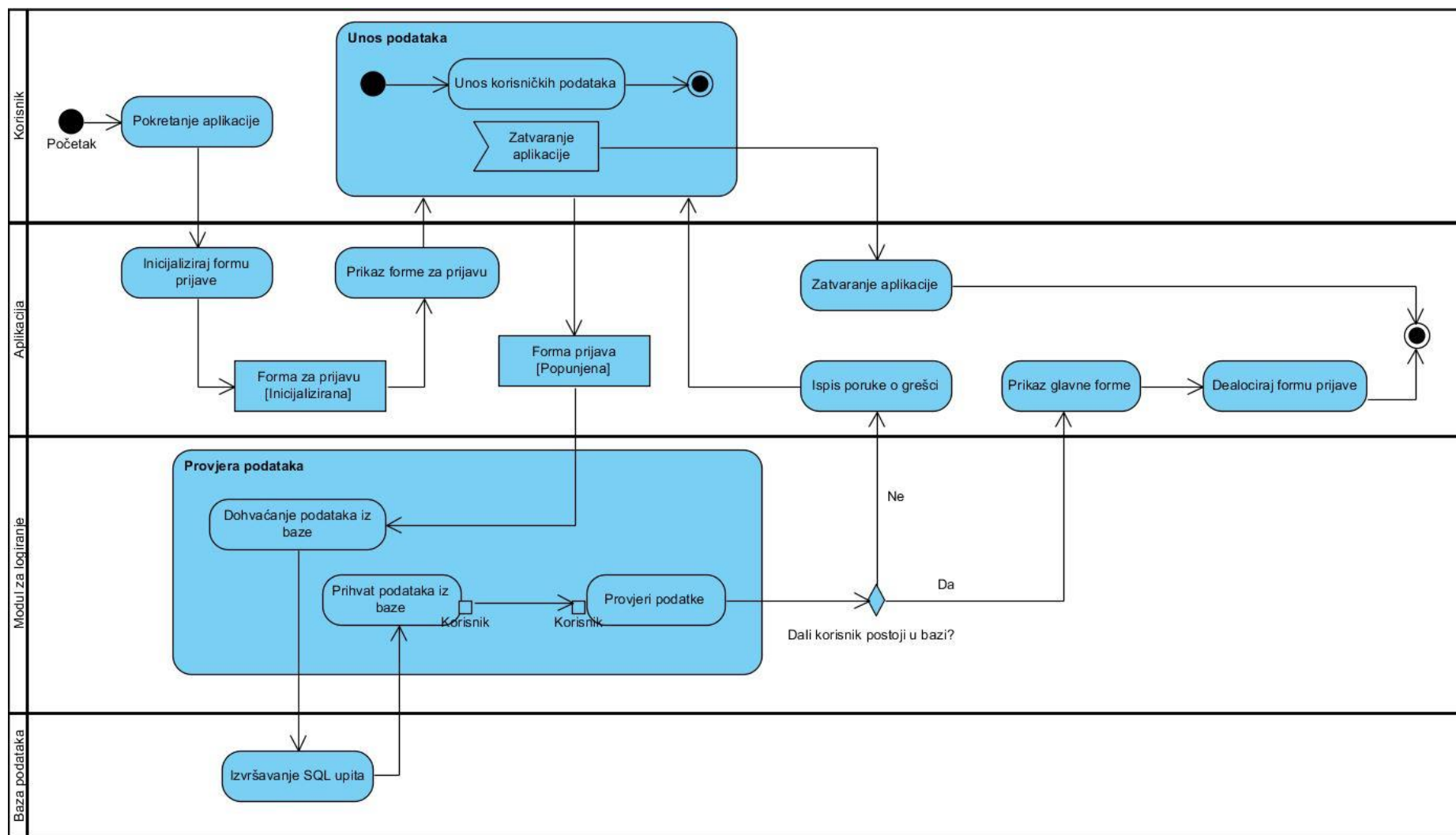
Dijagram aktivnosti (obavještavanje korisnika)



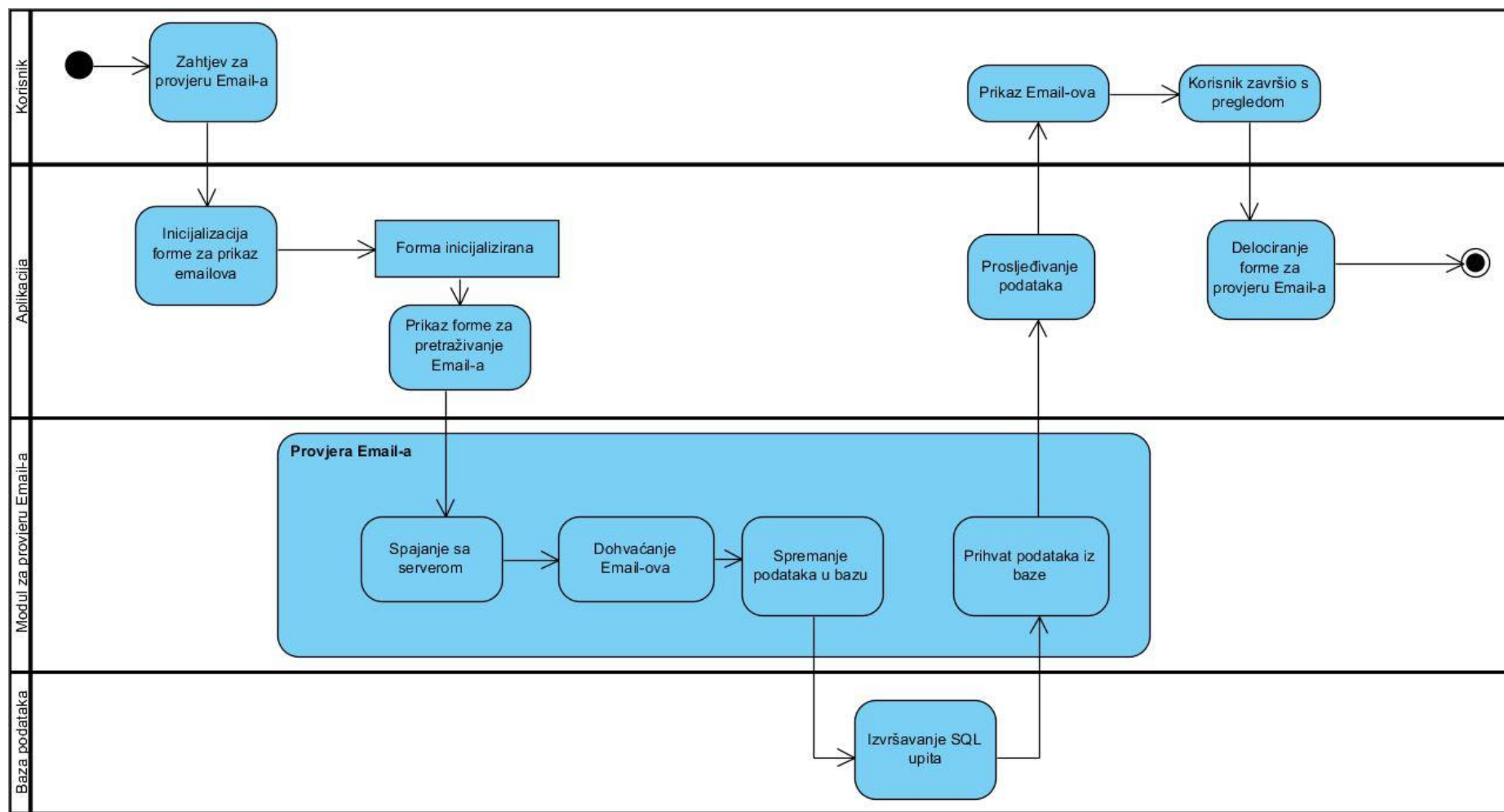
Dijagram aktivnosti (pretraživanje biblioteke)



Dijagram aktivnosti (prijava u sustav)



Dijagram aktivnosti (provjera Email-a)



Dijagram aktivnosti (ispis knjiga)

