

# Poslovi cirkulacije u biblioteci

## Uvod

Na primeru cirkulacije u biblioteci, detaljno će se prikazati sve faze vezane za analizu IS korišćenjem standarda IDEFO i IE tj. odgovarajućih CASE alata BPwin i ERwin.

Poslovi cirkulacije u biblioteci ovde prikazana imaju "specifična" ograničenja jer je to biblioteka u kojoj su uglavnom udžbenici. Svi udžbenici koji nose jedan naslov mogu da budu u neograničenom broju primeraka i bez obzira na izdanje nose jedinstvenu identifikacionu oznaku tj. inventarski broj. Mora se naglasiti da se ne posmatra svaki primerak udžbenika (što može da bude "manjkavost" kada je u pitanju neka druga biblioteka), članovi biblioteke se identifikuju preko jedinstvenog matičnog broja građana (to je identifikaciona šifra što je opet "manjkavost" sistema). Ove "manjkavosti" su prihvaćene zbog načina rada poslova cirkulacije u analiziranoj biblioteci i zbog preuzimanja podataka iz postojeće aplikacije urađene 1990. godine u ORACLE 5 verziji. Pored komproAlSa novo rešenje dalo je nove pomake koji će se u daljem tekstu detaljno obrazložiti.

Osnovu za analizu IS čine sledeće faze:

- Definisanjem zahteva iz dokumenata,
- Definisanjem zahteva intervjuom,
- Definisanje dijagrama konteksta poslova cirkulacije u biblioteci,
- Definisanje stabla aktivnosti poslova cirkulacije u biblioteci,
- Definisanje dekompozicionog dijagrama i odgovarajućih logičkih modela podataka za poslove cirkulacije u biblioteci,
- Inegralni logički model podataka poslova cirkulacije u biblioteci
- Generisanje fizičkog iz logički modela podataka
- Generisanje šeme baze podataka
- Izrade korisnickog interfejsa za poslove cirkulacije u biblioteci

## Definisanje zahteva iz dokumenata

Definisanje zahteva iz dokumenata je pogled odozdo nagore. Dokumenti koji se razmatraju su:

- Materijalni list MP20 - dokument materijalnog knjigovodstva koji se koristi za beleženje naslova koji su od istog pošiljaoca i datuma unosa;
- Karton bibliotečkog materijala VB15 - dokument materijalnog knjigovodstva koji se vodi za jednu stavku iz materijalnog lista, dopunjen bibliografskim podacima;
- Kataloški listić - deo stručnog kataloga koji u potpunosti opisuje jedan naslov i služi za pomoć korisniku poslova cirkulacije u biblioteci u pretraživanju bibliotečkog fonda;
- Uputstvo o bibliotekama;
- Izvod iz univerzalne decimalne klasifikacije - deo specifikacije klasifikacionog sistema UDK po kojem su naslovi iz bibliotečkog fonda svrstavani u grupe stručnog kataloga;
- Legitimacija knjige - prateći dokument naslova koji čuva informaciju o istoriji zaduženja;
- Izveštaj o korisniku - informacija o trenutnom stanju zaduženja posmatranog korisnika poslova cirkulacije u biblioteci;
- Izveštaj o naslovu - informacija o broju slobodnih primeraka, broju slobodnih primeraka, korisnicim koji duže naslov;
- Periodični izveštaj pristiglih naslova - informacija o zanovljenim naslovima u datom periodu.

## Definisanje zahteva intervjuom

Definisanje zahteva intervjuom je pristup odozgo nadole, i treba da omogući definisanje:

- potreba za informacijama u biblioteci,
- ciljeva i
- problema kako ih vide rukovodioci i neposredni izvršioци.

Na osnovu definisanih zahteva iz dokumenata i na osnovu sprovedenog intervjua uočene su sledeće manjkavosti koje su uticale na definisanje dopunskih zahteva za informacijama:

- Dodati UDK broj, jer se ne vodi,
- Dodati ISBN broj,
- Informacije o deskriptorima,
- Specijalizacija člana poslova cirkulacije u biblioteci na studenta i nastavnike
- Informacija o izdanju,
- Informacija o formatu knjige,
- Informacija o ilustracijama i
- Definisanje šifarnika:
  - UDK oblasti,
  - Jezika,
  - Izdavača,

## Definisanje dijagrama konteksta poslova cirkulacije u biblioteci

Dijagramom konteksta poslova cirkulacije u biblioteci, definišu se okviri poslova cirkulacije u biblioteci i njena veza sa spoljnim okruženjem. Dijagram konteksta je najviši nivo apstrakcije koji se dekompozicionim dijagramima prevodi u niži nivo apstrakcije.

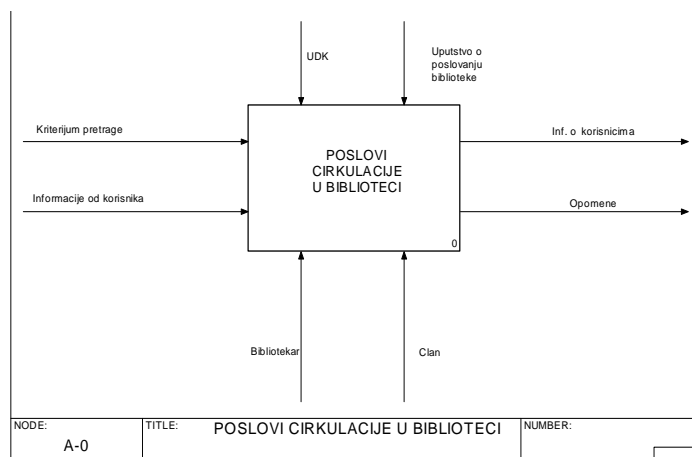
Granice sisteme definisane dijagramom konteksta čini skup međusobno povezanih podсистема. Svaki podсистem predstavlja logički, kolekciju poslovnih procesa i entiteta (dokumenata, evidencija, baza podataka) koje oni generišu odnosno koriste.

Pri definisanju poslovnih procesa i entiteta korišćeni su sledeći principi:

Identifikuju se i opisuju poslovni procesi i entitet tj., oni poslovni procesi koji bi se odvijali i oni entiteti koji se koriste i koji bi se formirali i koristili. Drugim rečima, model procesa i model podataka posmatranog sistema rasterećen je svih tehnoloških, organizacionih i drugih ograničenja u kojima postojeći sistem funkcioniše.

Standardizacija obavljanja pojedinih poslova i integralnost informacionog sistema zahteva da se u najvećoj mogućoj meri izvede modeliranje. Pojedini poslovni procesi koji se obavljaju u više različitih funkcionalnih, odnosno organizacionih celina na isti način posmatraju se kao posebni procesi koji imaju uvek isti opšti model odvijanja, obezbeđujući na taj način da se oni svuda obavljaju na jedinstven način. Na primer, postupci izdavanja raznih rešenja se odvijaju na isti način definisan Zakonom u upravnom postupku bez obzira u kojoj se organizacionoj jedinici obavljaju, pa se ovi procesi posmatraju kao procesi koji imaju isti opšti model za upravni postupak.

Na sledećoj slici je prikazan dijagram konteksta "Poslovi cirkulacije u biblioteci".



Slika 16. Dijagram konteksta " Poslovi cirkulacije u biblioteci"

Radi se o funkciji na koju se obično AISli kada se govori informacionom sistemu neke cirkulacije u biblioteci. Ona uključuje vođenje evidencije o članovima cirkulacije u biblioteci, zaduživanje i razduživanje članova sa naslovima, opominjanje korisnika i rezervisanje. Sledeći korak je definisanje stabla poslova cirkulacije u biblioteci.

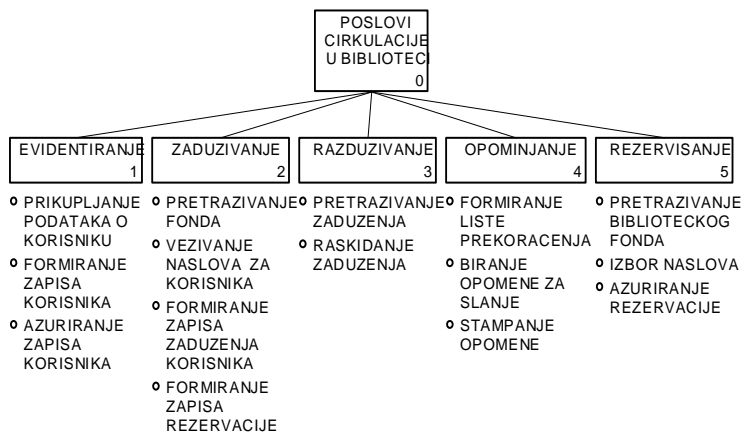
## Definisanje stabla poslova cirkulacije u biblioteci

Na osnovu definisanih granica sistema u dijagramu konteksta prelazi se na sledeću aktivnost "Definisanje stabla poslova cirkulacije u biblioteci" gde se uspostavljaju vertikalne (hijerarhijske) veze izmedju poslovnih funkcija.

Stablo poslova se definiše primenom metode rešavanja problema odozgo na dole (top-down), kada se složena funkcija rastavlja na više podređenih a zatim se pristupa rešavanju jednostavnih podređenih poslova. Drugim rečima, polazni složeni posao razvija se u hijerarhiju podređenih poslova, čija je struktura tipa stabla. Koren stabla (to je najviši čvor stabla) sadrži polazni posao, dok listovi, tj. čvorovi koji nemaju potomke, sadrže poslove čije je rešavanje relativno jednostavno. Rešavanjem svih podređenih poslova iz listova rešen je i polazni složen posao.

Vertikalna hijerarhija uspostavljena stablom poslova uspostavlja veze između strateškog upravljanja (vizija, politika, postavljeni ciljevi) do nivoa praćenja i ocenjivanja uspostavljenih procesa.

Na sledećoj slici prikazano stablo poslova cirkulacije u biblioteci.

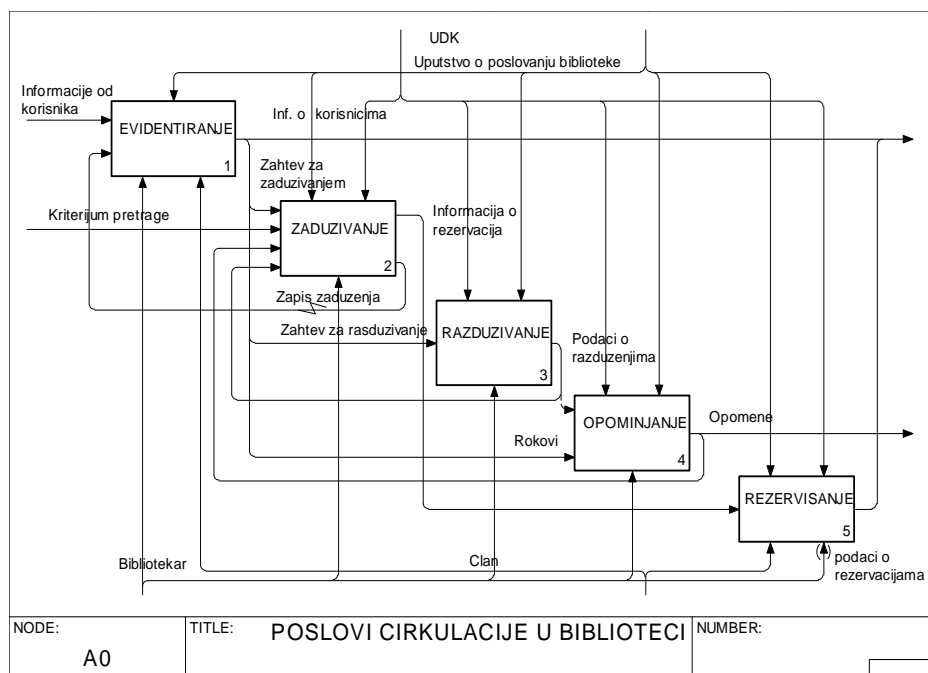


Slika 17. Stablo poslova cirkulacije u biblioteci

## Definisanje dijagrama dekompozicije i odgovarajućih logičkih modela podataka za poslove cirkulacije u biblioteci

Definisanjem stabla poslova uspostavile su se vertikalne veze izmedju poslova, dok izradom dekompozicionog dijagrama uspostavljaju se horizontalne veze izmedju poslova cirkulacije u biblioteci istog nivoa.

Na sledećoj slici data je dekompozicija dijagrama prvog nivoa poslova cirkulacije u biblioteci.



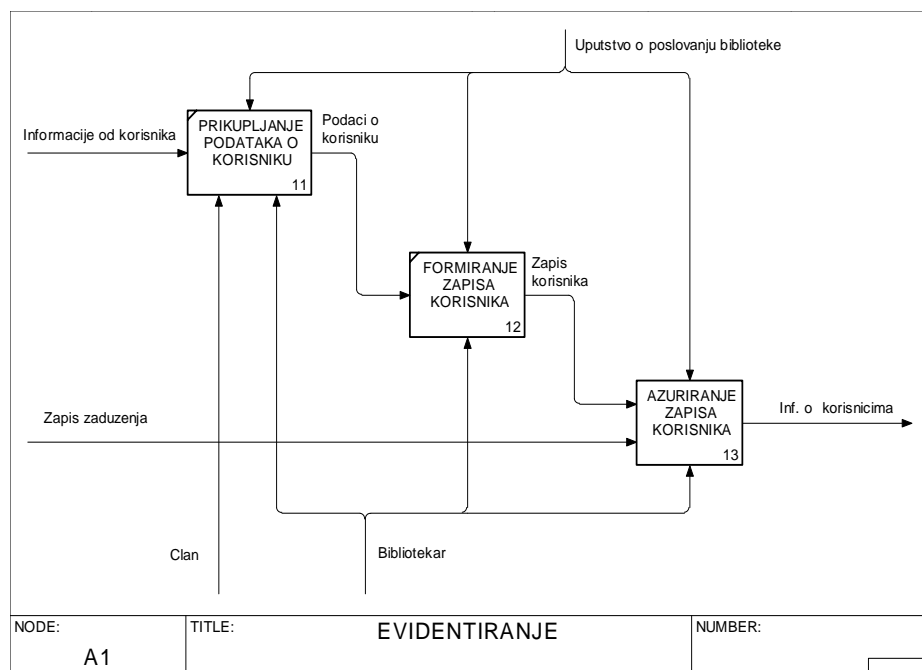
Slika 18. Dekompozicioni dijagram poslova cirkulacije u biblioteci

Svaki posao prikazan na predhodnoj slici dekomponuje se na podredjene dijagrame dekompozicije. U daljem tekstu detaljno će se prikazati detaljni dekompozicioni dijagrami.

### Dijagram dekompozicije za posao evidentiranja

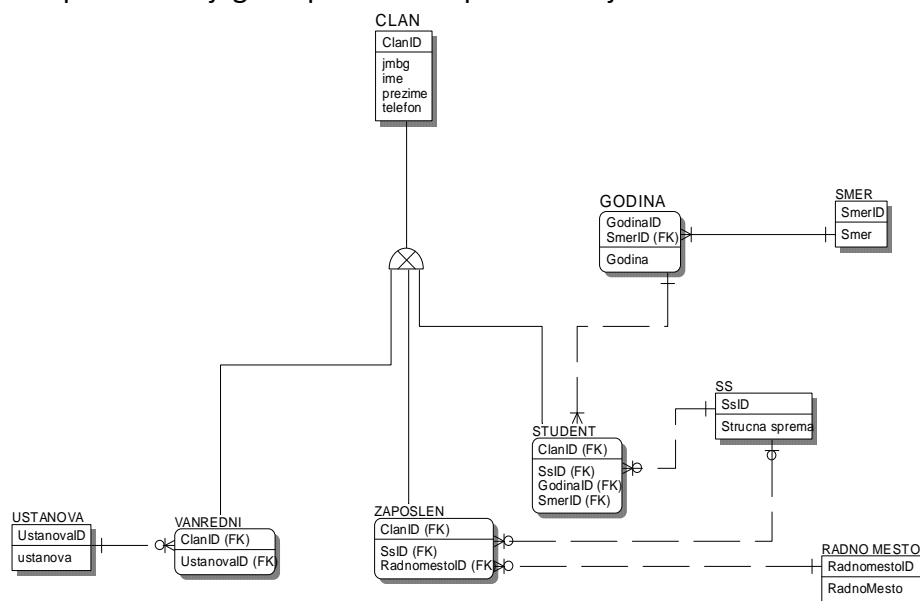
Svaka biblioteka mora imati ažurnu evidenciju o svojim članovima. Tu se vode lični podaci kao što je jedinstveni identifikator člana (ovde usvojeno JMBG što se ne preporučuje), ime, prezime, telefon, radno mesto itd. Unos većine podataka sem pojedinih (kao broj telefona) je obavezan. Jedan član može samo jednom biti zaveden u evidenciju cirkulacije u biblioteci, i naravno iz cirkulacije u biblioteci se može ispisati samo član koji je već učlanjen.

Na sledeće dve slike prikazan je dijagram dekompozicije i logički model podataka za posao Evidentiranje



Slika 19. Dekompozicioni dijagram poslova evidentiranja

Imajući u vidu dekompozicioni dijagram prikazan na predhodnoj slici definise se sledeći model podataka.

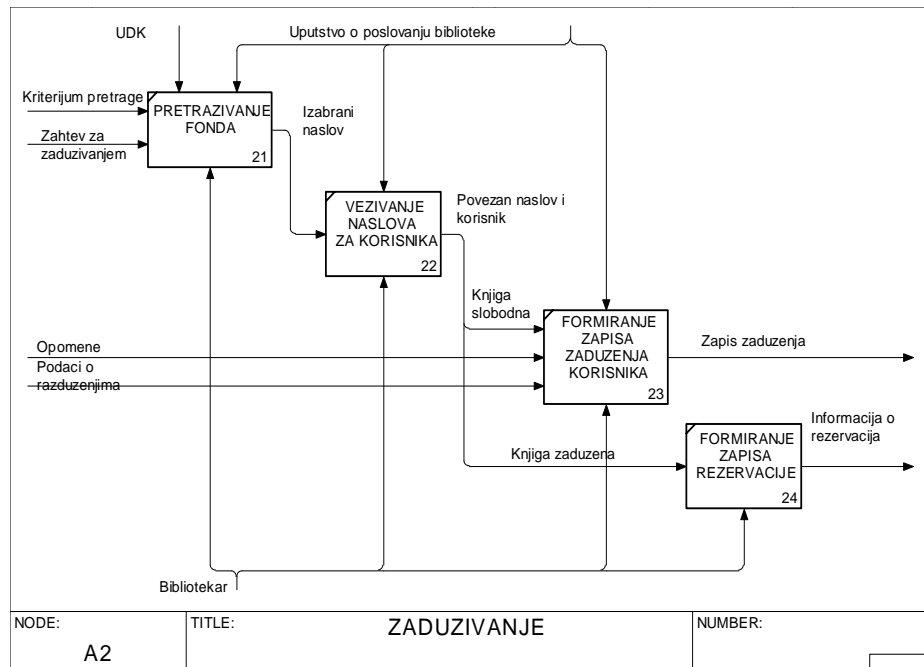


Slika 20. Logički model podataka za posao Evidentiranja

## Dijagram dekompozicije za posao zaduzivanje

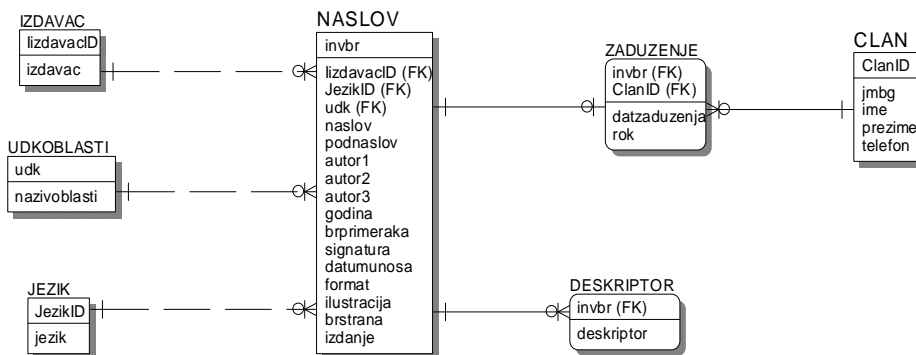
Član traži naslov i ako nije na zaduženju zadužuje ga na period od 30 dana, osim ako se ne radi o slučaju kada zaposlen zadužuje udžbenike. Za naslov koji je na pozajmici može se samo izvršiti rezervisati. Za naslov koji ne postoji proverava se da li je tačno unesen kriterijum pretrage. Ako takvo zaduženje ne postoji proverava se da li je knjiga rashodovana. Uslovi koji moraju biti zadovoljeni posle izvršavanja je tačna evidencija svih zaduženja koja su tekuća i još nisu namirena.

Na sledeće dve slike prikazan je dijagram dekompozicije i logički model podataka za posao Zaduživanje.



Slika 21. Dijagram dekompozicije za posao Zaduživanje

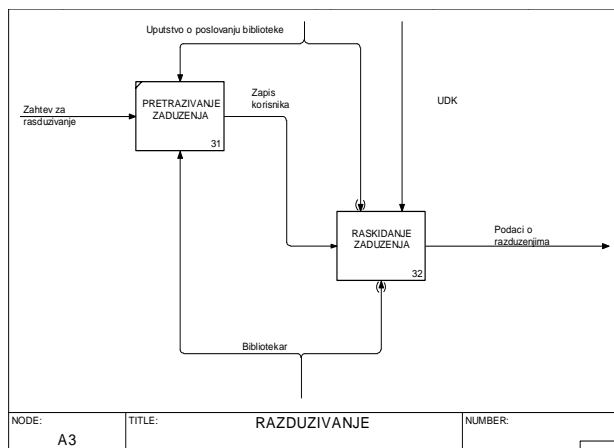
Imajući u vidu dekompozicioni dijagram prikazan na predhodnoj slici definiše se sledeći model podataka.



Slika 22. Logički model podataka za posao Zaduživanje

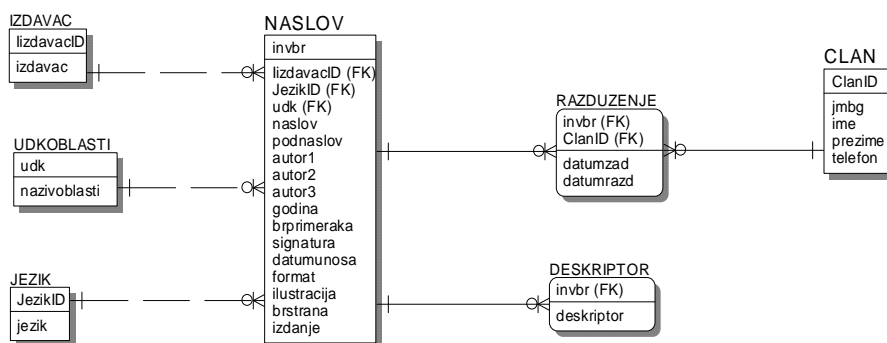
## Dijagram dekompozicije za posao razduživanje

Pri razduživanju identifikuje se zaduženje člana i briše se zapis o njemu. Na sledeće dve slike prikazan je dijagram dekompozicije i logički model podataka za posao Razduživanje.



Slika 23. Dijagram dekompozicije za posao Razduzivanje

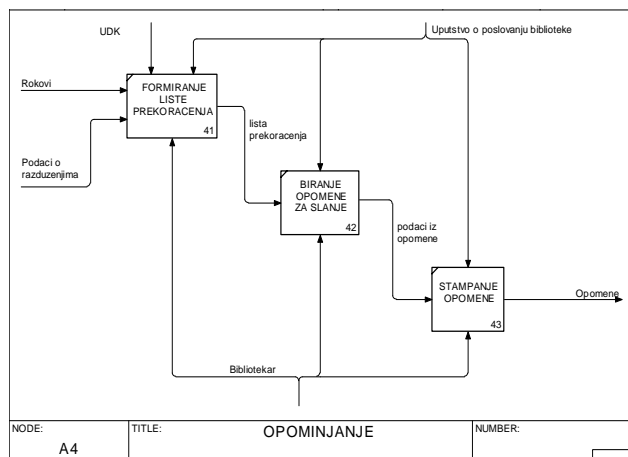
Imajući u vidu dekompozicioni dijagram prikazan na predhodnoj slici definise se sledeći model podataka.



Slika 24. Logički model podataka za posao razduživanje

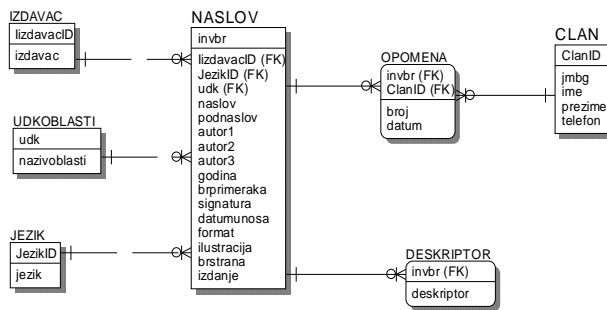
### Dijagram dekompozicije za posao opominjanje

Na osnovu datuma zaduženja i sistemskog datuma utvrđuju se prekoračenja. Na sledeće dve slike prikazan je dijagram dekompozicije i logički model podataka za posao Opominjanje.



Slika 25. Dijagram dekompozicije za posao Opominjanje

Imajući u vidu dekompozicioni dijagram prikazan na predhodnoj slici definise se sledeći model podataka.

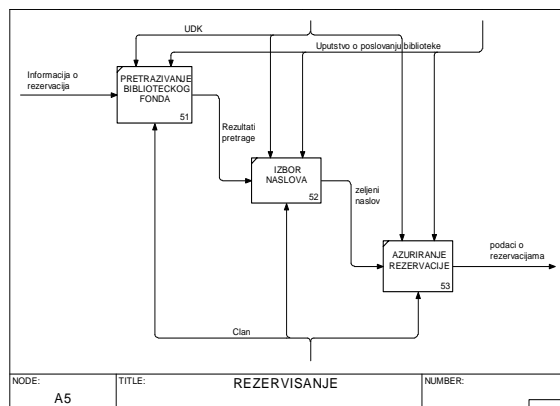


Slika 26. Logički model podataka za posao Opominjanja

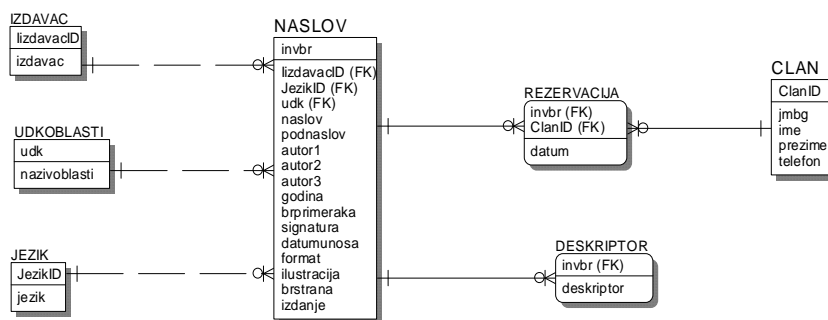
### Dijagram dekompozicije za posao rezervisanje

Član cirkulacije u biblioteci pretražuje naslove i kada nađe odgovarajući a on je već na zaduženju kod drugog člana javlja se na listu čekanja za taj naslov. Sada nakon vraćanja naslova u biblioteku on nemože biti zadužen niti od jednog člana osim od onog koji ga je rezervisao i to po FIFO(First In First Out) algoritmu čekanja.

Na sledeće dve slike prikazan je dijagram dekompozicije i logički model podataka za posao Rezervisanje.



Slika 27. Dijagram dekompozicije za posao Rezervisanja



Slika 28. Logički model podataka za posao Rezervisanje