

PROJEKTOVANJE INFORMACIONIH SISTEMA

INFORMACIONI SISTEM BIBLIOTEKE

Redosled definisanja projekta:

1. Opis problema
2. Dijagrami tokova podataka
3. Opis primitivnih procesa
4. Rečnik podataka
 - Opis tokova podataka
 - Skladišta podataka
 - Opis polja
5. Dijagram objekti i veze

6. Prošireni model objekti-veze (PMOV)
7. Prevođenje modela objekti-veze u relacioni model
8. Popis relacija sa atributima i njihovim tipovima
9. Implementacija relacija u sistemu baza podataka
10. Startovanje aplikacije i rad

1. OPIS PROBLEMA

Program se realizuje u razvojnom okruženju MySql-PHP, dok se postupak projektovanja informacionog sistema realizuje u MS Visio.

Namena programa je da se koristi u biblioteci kao njen informacioni sistem i da se shodno tome olakša postupak iznajmljivanja i vraćanja knjiga, kao i nabavke novih. U okviru programa nije obrađen sam proces obrada finansija, s obzirom na njegovu složenost, ali je obezbeđena mogućnost unapređenja ovog sistema.

Trebalo bi još napomenuti da su i razmatrani procesi obrađeni na određenom nivou apstrakcije i da posmatrano iz tog ugla program ne može u potpunosti da funkcioniše u realnom svetu. Za njegovu stvarnu primenu potrebno je dodatno izmeniti ili poboljšati neke pojedinosti, pre svega one koje se tiču ekonomike preduzeća i finansija.

Ovaj program razmatra dva glavna procesa:

- Proces obrade članstva;
- Proces nabavke knjiga.

Ovi procesi, kao i njihovi podprocesii prikazani su i objašnjeni grafičkim prikazima, tzv. **dijagramima tokova podataka**.

Ovim je obrađena suština poslovanja i komunikacije između članova biblioteke, centralnog objekta, finansijske službe i izdavača. Pod tim se misli na redosled pristizanja kako dokumenata tako i informacija u slučaju svakog od njih kao i reakcije na njih.

Proces NABAVKE počinje kada biblioteka želi da naruči knjigu iz kataloga, koji je prethodno dobijen od strane izdavača, i to u slučajevima kada tražena knjiga ne postoji u fondu knjiga ili je broj postojećih primeraka nedovoljan. Proces se nastavlja popunjavanjem i slanjem narudžbenice izdavaču. Potom biblioteka finansijskoj službi šalje nalog za isplatu izdavača.

Po izvršenoj isplati finansijska služba šalje izveštaj o isplati dobavljača. Ovaj izveštaj o isplati se prosleđuje izdavaču. Po prijemu izveštaja o isplati, izdavač zajedno sa naručenom knjigom (knjigama) šalje otpremnicu i fakturu.

U slučaju prijema oštećenih knjiga ili knjiga sa greškama biblioteka piše reklamaciju i tu reklamaciju prosleđuje izdavaču. Izdavač šalje odgovor na reklamaciju i na taj način obaveštava biblioteku o osnovanosti reklamacije.

Ovim je proces nabavke završen.

Proces OBRADE ČLANSTVA obuhvata podprocese: upis novih članova, brisanje članova, izdavanje i vraćanje knjiga, kao i pisanje opomena i naplatu kazni. Shodno tome, a u zavisnosti od usluge koju član inicira (jedne od prethodno navedenih) imamo:

- U slučaju upisa novog člana klijent prosleđuje lične podatke i članarinu, na osnovu čega mu se dodeljuje članski broj i vrši se njegov upis u evidenciju članova.

- U slučaju iznajmljivanja knjige, član prosleđuje člansku karticu i informaciju o delu. U slučaju da tražena knjiga postoji u fondu knjiga i ukoliko nije zauzeta, kao rezultat ovog procesa član dobija knjigu. Pri tom se vrši evidentiranje iznajmljene knjige. Prethodno se proverava da li je osoba zaista i član biblioteke a potom i da li je vratio prethodno iznajmljene knjige. Samo u ovom slučaju moguć je proces iznajmljivanja knjige.

- U slučaju vraćanja knjige član prosleđuje člansku karticu i iznajmljenu knjigu. Vršiti se provera članstva kao i iznajmljenih knjiga. U potvrdnom slučaju knjiga se briše iz evidencije iznajmljenih knjiga. U slučaju da je član prekršio neko od pravila – oštetio knjigu, zakasnio sa vraćanjem knjige ili je opomenut, dužan je da plati kaznu finansijskoj službi.

- U slučaju pisanja opomene i plaćanje kazne vrši se provera vremena zaduženja iznajmljenih knjiga. U slučaju da član nije vratio knjigu piše se i šalje opomena i vrši se njeno evidentiranje u evidenciju opomena. Potom član lično pri vraćanju knjige plaća kaznu. Pritom se vrši upis podataka kazne u evidenciju kazni.

- U slučaju brisanja člana neophodno je proveriti sva moguća zaduženja člana (postojanje aktivnih opomena u evidenciji opomena, kao i proveru datuma kada ističe članarina). U slučaju da je članarina istekla kao i da ne postoje aktivne opomene moguće je brisanje člana.

Bitno je naglasiti da komunikacija između člana, izdavača i finansijske službe nije direktna već je biblioteka posrednik te komunikacije.

2. DIJAGRAMI TOKOVA PODATAKA

Informacioni sistem može biti veoma složen i samim tim može sadržati veliki broj procesa, tokova podataka, skladišta podataka i spoljnih objekata. Jasna i detaljna specifikacija sistema zahteva da se na predstavljanje sistema pomoću DTP-a primeni metoda apstrakcije.

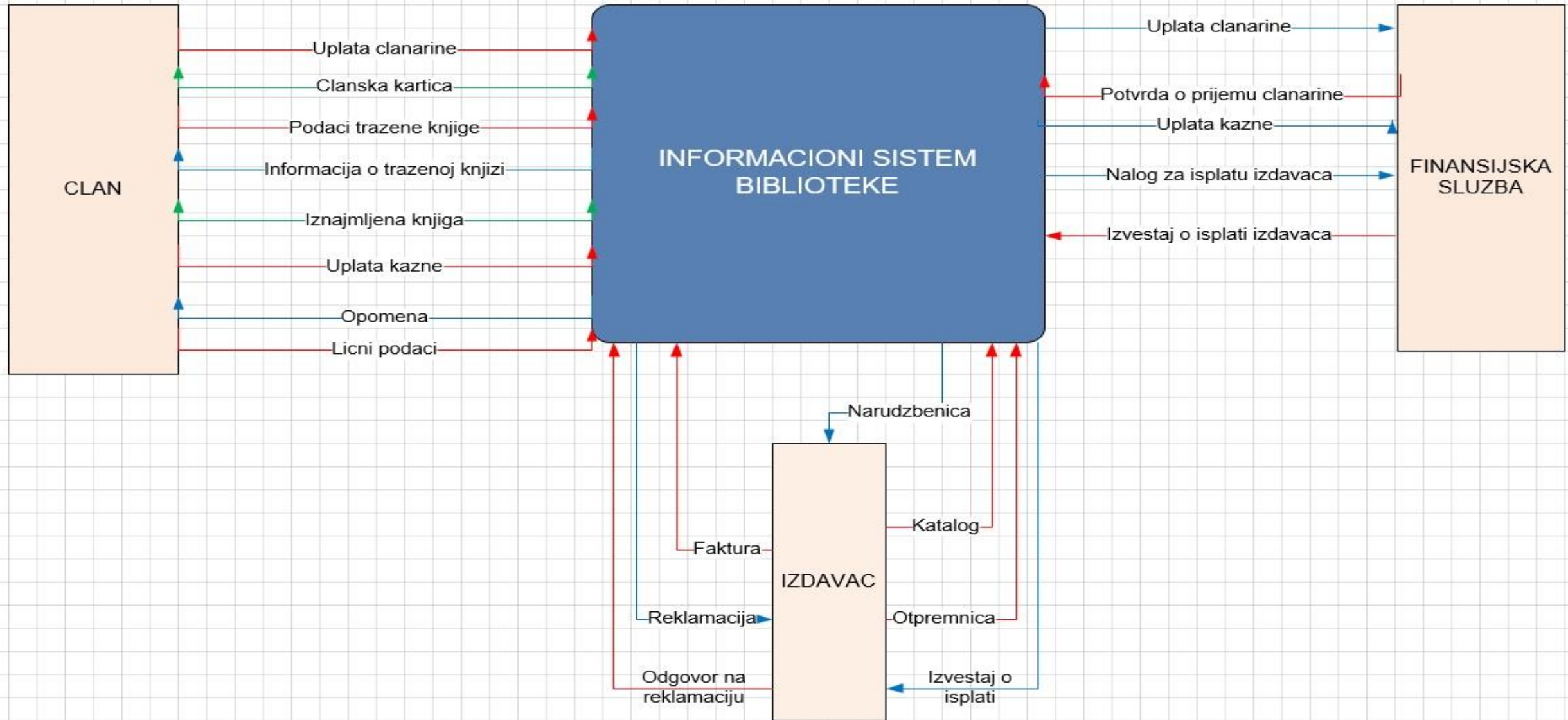
Ovo se sa jedne strane postiže hijerarhijskom dekompozicijom procesa a sa druge strane specifičnim načinom prikazivanja strukture, sadržaja tokova i skladišta podataka u rečniku podataka.

Hijerarhijskom dekompozicijom DTP-a se jedan proces sa DTP-a višeg nivoa apstrakcije dekomponuje i prikazuje pomoću celokupnog DTP-a nižeg nivoa apstrakcije, pri čemu se poštuju određena pravila i konvencije.

Dekompozicija jednog procesa se sprovodi sve dok takva dekompozicija ima smisla.

Postupkom dekompozicije jedan sistem se opisuje hijerarhijom DTP-a. Dijagram na najvišem nivou hijerarhije naziva se **dijagramom konteksta**, i on zapravo predstavlja celokupan IS. On sadrži mali broj procesa visokog apstraktnog nivoa kao i njihovu komunikaciju (ulazne i izlazne tokove).

Dijagram konteksta (Data Flow Model Diagram)



U ovom slučaju, dijagram konteksta sadrži:

- jedan proces (0. INFORMACIONI SISTEM BIBLIOTEKE)
- tri spoljašnja objekta: ČLAN, IZDAVAČ, FINANSIJSKA SLUŽBA
- tokove podataka (između ova tri spoljašnja objekta i procesa)