



MODEL DOKUMENTOVANJA REFERENCI^{*)}

MODEL FOR REFERENCES DOCUMENTATION

mr Milan Erić¹⁾, dr Miladin Stefanović²⁾, dr Goran Devedžić³⁾

Rezime: Živimo u vremenu kada smo okruženi velikom količinom informacija (znanja), što opšteg što stručnog (specijalističkog) karaktera. Sa aspekta istraživača ili pojedinca (intelektualca) koji želi da kvalitetno vodi evidenciju o referencama za oblast istraživanja ili interesovanja neophodna je informaciona podrška. U radu je prikazan model dokumentovanja referenci koji treba da obezbedi kvalitet u raspoloživosti strukturnog kapitala znanja, a sve u cilju podizanja intelektualnog kapaciteta i kreativnosti pojedinca.

Ključne reči: model, reference, baze podataka

Abstract: Živimo u vremenu kada smo okruženi velikom količinom informacija (znanja), što opšteg što stručnog (specijalističkog) karaktera. Sa aspekta istraživača ili pojedinca (intelektualca) koji želi da kvalitetno vodi evidenciju o referencama za oblast istraživanja ili interesovanja neophodna je informaciona podrška. U radu je prikazan model dokumentovanja referenci koji treba da obezbedi kvalitet u raspoloživosti strukturnog kapitala znanja, a sve u cilju podizanja intelektualnog kapaciteta i kreativnosti pojedinca.

Key words: model, reference, baze podataka

1. UVOD

Strukturni kapital znanja koga, između ostalog, čine baze podataka, knjige, softver, patenti, inovacije i dr., dostupan je svakom pojedincu, i u kvalitativnom i u kvantitativnom smislu, pogotovu od pojave velike svetske kompjuterske mreže odnosno Interneta (kraj XX veka). Ciljnim traganjem i besciljnim lutanjem Internetom, proučavanjem i prelistavanjem knjiga, časopisa, biltena, brošura i dr., dolazimo do informacija različitog karaktera, sadržaja i značaja. Sa aspekta korišćenja informacija od strane pojedinca, u domenu vremena one mogu biti "iskorišćene", "korišćene" i "biće ili možda će biti korišćene". Referenca je osnovni jedinični nosilac informacija bibliografskog karaktera. Ime i prezime autora, naslov reference, godina, grad i zemlja publikovanja, izdavač, vrsta publikacije, tip reference, ISSN, ključne reči, opis (abstrakt ili napomena), broj strana itd. su deo strukture reference.

2. KONCEPTUALNA ŠEMA MODELA

Preslikavanje realnog sistema u informacioni sistem izvodi se postupkom modeliranja procesa i podataka. Osnovu automatizovanog informacionog sistema čine baze podataka, kao dobar model stanja realnog sistema. Baze podataka predstavljaju skup međusobno povezanih podataka, često memorisanih sa kontrolisanom redundansom, da bi optimalno služili različitim aplikacijama.

Metodologija izrade baza podataka sastoji se iz sledećih koraka:

- analize zahteva
- projektovanja idejnog rešenja
- logičkog projektovanja
- fizičkog projektovanja
- implementacije.

Izrazi "logički" i "fizički" model se često koriste pri modelovanju podataka da bi se izrazili različiti nivoi apstrakcije u toku projektovanja baze podataka. Logički model podataka se predstavlja matematičkim izrazima i generalno se može poistovetiti sa relacionom teorijom. Fizički model podataka predstavlja logički model implementiran u nekom konkretnom alatu za rad sa bazama

1) mr Milan Erić, Mašinski fakultet Kragujevac, Sestre Janjić 6, mail: ericm@kg.ac.yu

2) dr Miladin Stefanović, Mašinski fakultet Kragujevac, mail: miladin@kg.ac.yu

3) dr Goran Devedžić, Mašinski fakultet Kragujevac, mail: devedzic@ptt.yu

*) Rad sadrži deo rezultata dobijenih u okviru projekta TR-6218A: "Razvoj softverskih rešenja u Internet/Intranet okruženju za integrisani razvoj proizvoda i procesa", koga finansira Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije

podataka. Uz fizički model podataka najčešće se nalazi i dokumentacija koja prikazuje način opisa fizičkog modela podataka.

Osnovni pojmovi u radu sa bazama podataka su: entiteti, atributi i relacije. Entiteti predstavljaju objekte iz realnog sveta, a njihove osobine se opisuju atributima. Relacije predstavljaju veze između jednog ili više entiteta.

Konceptualna šema, odnosno logički okvir modela uređen je CASE alatom DeZign for Databases.

DeZign for Databases je program za kreiranje i rad sa bazama podataka uz pomoć korišćenja dijagrama zavisnosti entiteta. Softver pruža lakši i jednostavniji rad korisniku u svim fazama razvoja baze podataka: u kreiranju baze, formiranju potrebne dokumentacije, generisanju programskog koda itd.

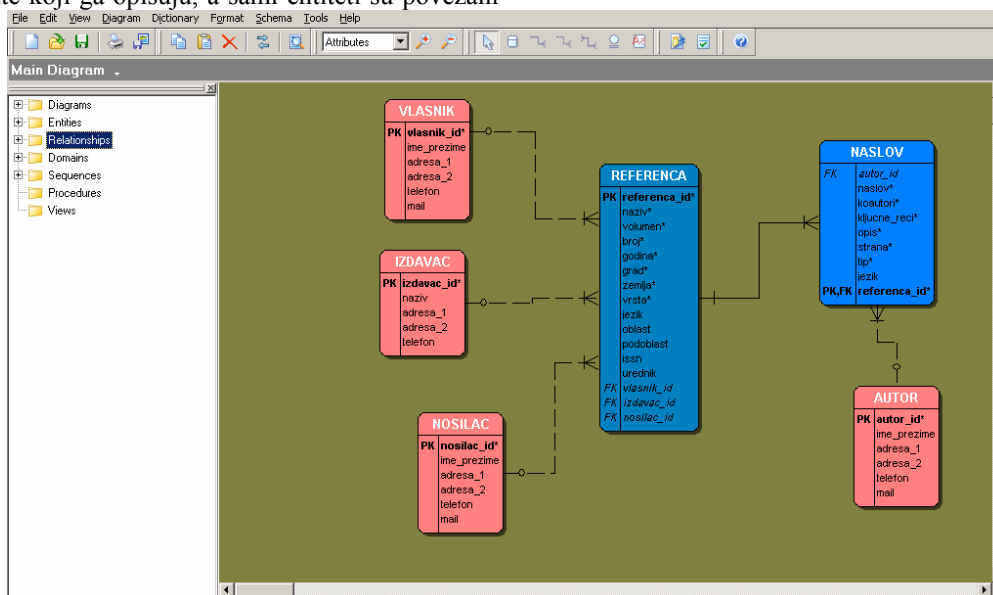
Korišćenjem programa DeZign for Databases kreira se logički model podataka u formi grafičkog dijagrama zavisnosti entiteta. Svaki entitet sadrži attribute koji ga opisuju, a sami entiteti su povezani

relacijama. Ovaj program takodje omogućuje korišćenje "fizičkih elemenata" kao podrazumevanih vrednosti.

Koristi jednostavnu tehniku "pokaži i klikni" za dodavanje entiteta u dijagrame i definisanje relacija između njih. Nakon definisanja entiteta i relacija DeZign for Databases može automatski kreirati šematski prikaz baze podataka, MS bazu podataka ili dBase bazu podataka iz dijagrama zavisnosti entiteta. Podržani su sledeći tipovi baza podataka: Oracle, InterBase, IBM DB2, MySQL, MaxDB, dBase, Paradox, MS SQL Server, MS Access, SQLAnywhere, Sybase, Informix, Pervasive, Advantage DB, DBISAM 3 i 4, FoxPro, CA Clipper, PostgreSQL, NexusDB, Firebird.

Za dokumentovanje referenci logički model odnosno dijagram zavisnosti prikazan je na Slici 1. Osobina ovog modela je njegova fleksibilnost odnosno otvorenost i mogućnost nadogradnje.

Na osnovu ovog modela generisana je baza podataka u MS Access-u.



Slika 1 - Dijagram zavisnosti

3. SOFTVERSKA PODRŠKA MODELA

Nakon izrade logičkog i fizičkog modela podataka i interpretacije (generisanja) u odgovarajućem SUBP (sistem za upravljanje bazom podataka), pristupa se aplikativnom modeliranju, odnosno razvoj aplikacije (softvera) i odabiru načina pristupa podacima.

Za definisanje menija ispoštovana su sva pravila za struktuiranje koja su obezbedila da kretanje kroz aplikaciju odražava logičan način rada. Definisani meniji prate scenario odvijanja odgovarajućih aktivnosti. Na Slici 2 prikazan je primer realizovane forme za dokumentovanje referenci.



Slika 2 - Početna forma

U okviru glavnih formi definisana su i ekranska polja tzv. ComboBox koji nudi listu za izbor iz tabela kao što su VRSTA PUBLIKACIJE, JEZIK, TIP RADA, OBLAST, PODOBLAST.

Osnovni tip objekata kod aplikativnog modeliranja su ekranske forme. One treba da omoguće predstavljanje podataka iz baze podataka i unos i izmene podataka u bazi podataka. Forme u sebi imaju i određeni broj drugih objekata (kontrola). Jedna od ovakvih formi aplikacije za dokumentovanje referenci je prikazana na Slici 3.

Pregled i pretraživanje baze podataka se bazira na definisanim upitima, primenom komandi i funkcija definisanih ISO standardom za SQL. Za formiranje upita iskorišćen je deo modela baza podataka prikazan na Slici 1. U svakom pregledu se nudi opcija pretrage istog po ključnoj reči. Upisivanjem ključne reči, dobija se rezultat pretrage, koji se dalje može filtrirati po dubini upisivanjem nove ključne reči i izborom odgovarajućeg linka.

Kreirani izveštaji se izvode korišćenjem već generisanih upita i njihovim izvršavanjem.

The screenshot shows a window titled "Dokumentovanje referenci". It has a header bar with a logo and two dropdown menus labeled "Reference" and "Vlasnik". Below this, there are several groups of input fields and dropdown menus: "Naziv", "Volumen", "Oblast", "Broj", "Podoblast", "Godina", "Izdavac", "Grad", "ISSN", "Zemlja", "Urednik", "Vrsta", "Nosilac", and "Jezik". Below these are fields for "Autor" and "Koaautor", followed by "Naslov", "Ključne reci", and a large "Opis" text area. At the bottom of the form area, there are "Na strani", "Tip rada", and "Jezik" dropdowns. A toolbar at the very bottom contains buttons for "Reference", "Pregled", "Status", "pretraga", and "Zatvori".

Slika 3 - Ekranska forma za unos i izmene referenci sa opcijama

The screenshot shows a window titled "Pregled". It has a header bar with a logo and the word "Pregled" in large blue letters. Below the header, there are four buttons stacked vertically: "Po Vlasniku", "Po Nazivu", "Po Oblasti", and "Po Podoblasti". At the bottom right, there is a "Zatvori" button with a globe icon.

Slika 4- Maska za izbor nekih od pregleda referenci

The screenshot shows a window titled "Status". It has a header bar with a logo and the word "Status" in large blue letters. Below the header, there are two input fields: "Ime i prezime" and "Datum". At the bottom right, there are two buttons: "Status" and "Zatvori".

Slika 5 - Maska za registrovanje statusa reference

Što se tiče statusa referenci, s obzirom da se radi o ličnoj biblioteci knjiga, časopisa, kopija radova, CD-ova, mogu se pozajmiti drugima na

korišćenje. Njihov status će tada biti "iznajmljen", a kroz formu prikazanu na Slici 5, registrovaćemo kome i kada. Status reference omogućava i izveštaj "kod koga se nalazi naša literatura" i eliminiše odgovor "ne znam kome sam dao".

4. ZAKLJUČAK

Prikazani model omogućava organizovano i sistematizovano dokumentovanje referenci, kako za lične potrebe istraživača tako i za potrebe istraživačkog tima na nivou projekta. Model treba da obezbedi znatno kvalitetniju raspoloživost u smislu bržeg i preciznijeg lociranja traženih informacija. Sama ideja i model su namenjeni za pojedince koji hoće da upravljaju izvorima svoga znanja, budućeg pretraživanja i proučavanja ili svoje relaksacije (beletristika). Softver omogućava vođenje ličnih referenci i na bazi toga generisanje dokumenata koji su sastavni deo konkursne

dokumentacije za različite vrste Naučno-istraživačkih i Inovacionih projekata.

Zahvalnost

Ovaj rad je nastao kao rezultat istraživanja na projektu TR-6218A: koga finansira Ministarstvo nauke i zaštite životne sredine Republike Srbije.

LITERATURA

- [1] Blaha M., ... Object-Oriented Modeling and Design for Database Applications, Prentice Hall, New Jersey, 1998.
- [2] Lazarević B., ... "Baze podataka", FON, Beograd, 2003.
- [3] Elmasri R., Navathe S., Fundamentals of Database Systems, Pearson, Boston, 2003.
- [4] Veljović A., Projektovanje informacionih sistema, Kompjuter biblioteka, 2003.
- [5] Veljović A., Menadžment informacioni sistemi, Kompjuter biblioteka, 2002.