



Kolekcija DVD naslova

Projektni zadatak iz kolegija
Baze podataka

Sadržaj

1. Opis projektnog zadatka	1
2. ER dijagram	2
3. Relacijski model.....	3
4. Opis odabranog rješenja.....	4
5. SQL naredbe za kreiranje baze.....	5
6. Punjenje baze podacima.....	7
7. Upiti koji se najčešće koriste.....	9

Marenić

1. Opis projektnog zadatka

Projektni zadatak - "Kolekcija DVD naslova"

Opis:

Potrebno je osmisliti i realizirati bazu podataka koja može učinkovito poslužiti za praćenje kućne kolekcije DVD naslova. U fazi analize, utvrđeno je da korisnik želi imati ažurnu evidenciju svojih privatnih DVD naslova (naslov, naziv producentske kuće, vrsta, mjesto kupnje, datum kupnje, osobna ocjena i sl.), detaljan popis DVD-ova koje je posudio nekome (koji DVD, kome je posuđen: ime, prezime, adresa, vrijeme vraćanja...), detaljan popis DVD-ova koje je posudio od nekoga (koji DVD, od koga je posuđen: ime, prezime, adresa, vrijeme vraćanja...). Osnovni zahtjevi korisnika su sljedeći:

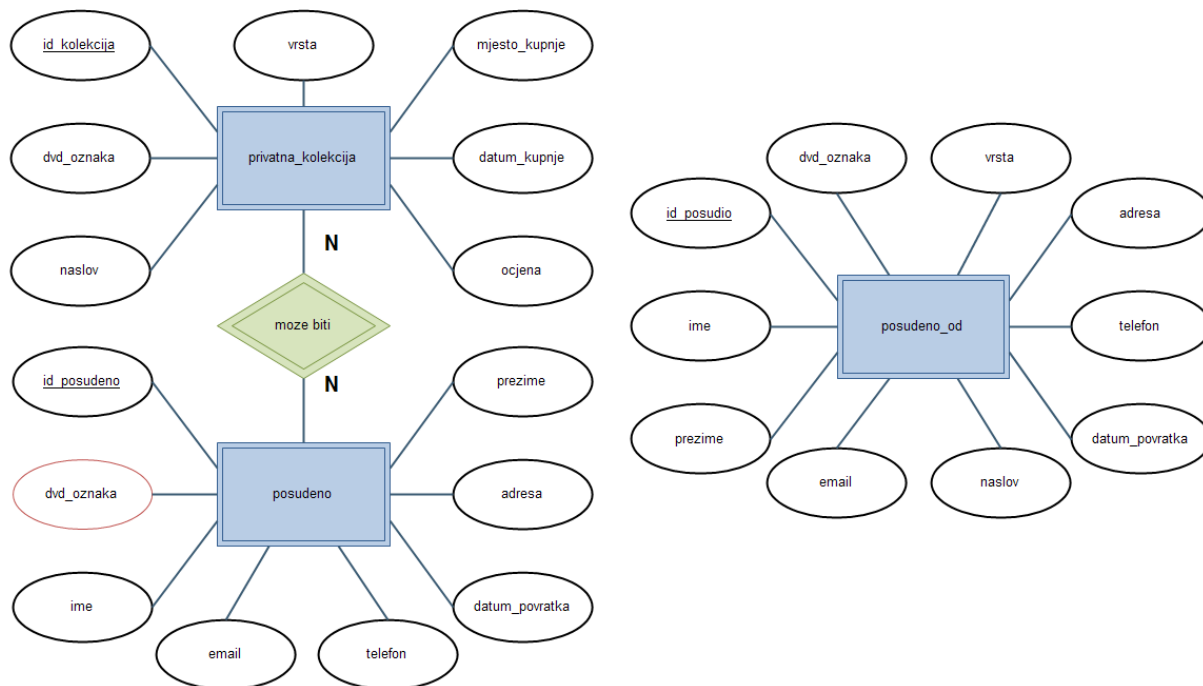
- omogućiti uvid u trenutno stanje DVD-ova
- uvid u stanje DVD-ova koje je posudio nekome
- uvid u stanje DVD-ova koje je posudio nekome, a isteklo je vrijeme za vraćanje
- uvid u stanje DVD-ova koje je posudio od nekoga
- uvid u stanje DVD-ova koje je posudio od nekoga, a isteklo je vrijeme za vraćanje

Baza podataka treba biti u što većoj mjeri normalizirana.

Zadaci:

1. Napraviti ER dijagram (entity-relationship diagram) dijagram sa svim bitnim elementima
2. Dati kraći opis odabranog rješenja
3. Napraviti SQL naredbe za kreiranje baze podataka
4. Napuniti bazu podacima za potrebe testiranja
5. Napraviti primjer upita za koje se očekuje da će biti najčešće upotrebljavani od strane korisnika baze podataka i opisati ih riječima

2. ER dijagram



Slika 1. ER dijagram baze 'kolekcija_dvd'

3. Relacijski model

privatna_kolekcija				
Polje	Vrsta	Null	Zadano	Poveznica
id_kolekcija	int(11)	No		
dvd_oznaka	char(4)	No		
naslov	varchar(50)	No		
vrsta	enum('igra','film','glazba','crtani','dokumentarni')	No		
ocjena	enum('1','2','3','4','5')	No		
mjesto_kupnje	varchar(50)	No		
datum_kupnje	date	No		

posudeno				
Polje	Vrsta	Null	Zadano	Poveznica
id_posudeno	int(11)	No		
dvd_oznaka	int(11)	No		privatna_kolekcija -> id_kolekcija
ime	char(50)	No		predmeti -> id_predmet
prezime	char(50)	No		
adresa	varchar(50)	No		
telefon	char(12)	No		
email	varchar(50)	No		
datum_povratka	date	No		

posudio_od				
Polje	Vrsta	Null	Zadano	Poveznica
id_posudio	int(11)	No		
dvd_oznaka	char(4)	No		
naslov	varchar(50)	No		
vrsta	enum('igra','film','glazba','crtani','dokumentarni')	No		
ime	char(50)	No		
prezime	char(50)	No		
adresa	varchar(50)	No		
telefon	char(12)	No		
email	varchar(50)	No		
datum_povratka	date	No		

Tablice: Relacijski model baze 'kolekcija_dvd'

4. Opis odabranog rješenja

Za zadani projekt bazu smo izradili u programu XAMPP programu koji koristi MySQL bazu.

🌀 tablica 'privatna_kolekcija'

Ovo je glavna tablica u koju unosimo podatke o privatnoj kolekciji dvd-a. Tako je potrebno unijeti oznaku koja se sastoji od maksimalno četiri znaka. Oznake smo podijelili u pet kategorija prema vrsti naslova: igre (I), film (F), glazba (G), crtani (C) i dokumentarni (D). Dakle oznaka slova koju vrsta predstavlja plus broj oznake. Brojevi idu redom kako je koji dvd bio nabavljen. Za primarni ključ postavljen je id_kolekcija.

🌀 tablica 'posudeno'

Tablica za unos posuđenih privatnih dvd-a. Nju smo povezali preko stranog ključa dvd_oznaka sa tablicom privatna_kolekcija. Uz odabir oznake potrebno je dakle unijeti podatke kome je dvd posuđen i kada bi trebao biti vraćen.

🌀 tablica 'posudio_od'

Po opsežnosti najveća tablica. U nju unosimo podatke od posuđenim dvd-im od nekog drugog (prijatelja, kolege, videoteke...). Ona nije povezana sa drugim tablicama pa zato u nju je potrebno unijeti sve podatke koje bi inače unijeli u prethodne dvije. Razlog tomu je zato što moramo unijeti novu oznaku i naslov koji nemamo na popisu. Za primarni ključ postavili smo id_posudio i tipa je integer što nam omogućava da je ključ samopovečavajuć.

5. SQL naredbe za kreiranje baze

📍 Kreiranje baze 'kolekcija_dvd'

```
-----  
CREATE DATABASE `kolekcija_dvd` DEFAULT CHARACTER SET latin1  
COLLATE latin1_swedish_ci;  
USE `kolekcija_dvd`;  
-----
```

📍 Kreiranje tablice 'privatna_kolekcija'

```
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `privatna_kolekcija` (  
  `id_kolekcija` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `dvd_oznaka` char(4) NOT NULL,  
  `naslov` varchar(50) NOT NULL,  
  `vrsta` enum('igra','film','glazba','crtani','dokumentarni')  
  NOT NULL,  
  `ocjena` enum('1','2','3','4','5') NOT NULL,  
  `mjesto_kupnje` varchar(50) NOT NULL,  
  `datum_kupnje` date NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_kolekcija`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;  
-----
```

📍 Kreiranje tablice 'posudeno'

```
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `posudeno` (  
  `id_posudeno` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `dvd_oznaka` int(11) NOT NULL,  
  `ime` char(50) NOT NULL,  
  `prezime` char(50) NOT NULL,  
  `adresa` varchar(50) NOT NULL,  
  `telefon` char(12) NOT NULL,  
  `email` varchar(50) NOT NULL,  
  `datum_povratka` date NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_posudeno`),  
  KEY `dvd_oznaka` (`dvd_oznaka`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;  
-----
```

📌 Kreiranje tablice 'posudio_od'

```
-----  
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `posudio_od` (  
  `id_posudio` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `dvd_oznaka` char(4) NOT NULL,  
  `naslov` varchar(50) NOT NULL,  
  `vrsta` enum('igra','film','glazba','crtani','dokumentarni')  
  NOT NULL,  
  `ime` char(50) NOT NULL,  
  `prezime` char(50) NOT NULL,  
  `adresa` varchar(50) NOT NULL,  
  `telefon` char(12) NOT NULL,  
  `email` varchar(50) NOT NULL,  
  `datum_povratka` date NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_posudio`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=1 ;  
-----
```

📌 Ograničenje u tablici 'posudeno'

```
-----  
ALTER TABLE `posudeno`  
  ADD CONSTRAINT `posudeno_ibfk_1` FOREIGN KEY  
  (`dvd_oznaka`) REFERENCES `privatna_kolekcija`  
  (`id_kolekcija`) ON UPDATE NO ACTION ;  
-----
```


6. Punjenje baze podacima

📌 Punjenje tablice 'privatna_kolekcija'

```

INSERT INTO `privatna_kolekcija` (`id_kolekcija`, `dvd_oznaka`, `naslov`,
`vrsta`, `ocjena`, `mjesto_kupnje`, `datum_kupnje`) VALUES
(1, 'F001', 'Star Wars: The Phantom Menace', 'film', '3', 'Importane Centar
Zagreb', '2010-04-22'),
(2, 'F002', 'Star Wars 2: Attack of the Clones', 'film', '4', 'Importane
Centar Zagreb', '2010-05-26'),
(3, 'F003', 'Star Wars 3: Revenge of the Sith', 'film', '4', 'Importane
Centar Zagreb', '2011-01-04'),
(4, 'F004', 'Star Trek kolekcija (1-11)', 'film', '5', 'Ebay', '2011-02-
07'),
(5, 'C001', 'Sezona lova', 'crtani', '4', 'Njuskalo', '2010-09-21'),
(6, 'C002', 'Ledeno doba 2', 'crtani', '3', 'Tisak Media', '2011-02-21'),
(7, 'G001', 'Mettalica: Francis Pour Une Nuit', 'glazba', '4', 'Ebay',
'2011-03-09'),
(8, 'G002', 'Nirvana: The DVD Collector's Box', 'glazba', '5', 'Ebay',
'2011-04-05'),
(9, 'I001', 'Command & Connquer Red Alert 3', 'igra', '4', 'Crovortex',
'2010-04-27'),
(10, 'I002', 'Timeshift', 'igra', '3', 'dobiveno', '2011-02-02'),
(11, 'I003', 'Star Wars Republic Commando', 'igra', '5', 'Njuskalo', '2010-
02-25'),
(12, 'I004', 'Company of Heroes', 'igra', '5', 'Ebay', '2011-04-10'),
(13, 'D001', 'Hitler: Okultno porijeklo', 'dokumentarni', '5', 'Vecernji
list', '2010-11-17'),
(14, 'D002', 'Odrediste mars', 'dokumentarni', '4', 'Jutarnji list', '2011-
10-13'),
(15, 'D003', 'Svemir: Konacno odrediste', 'dokumentarni', '5', 'Njuskalo',
'2010-08-23');

```

📌 Punjenje tablice 'posudeno'

```

INSERT INTO `posudeno` (`id_posudeno`, `dvd_oznaka`, `ime`, `prezime`,
`adresa`, `telefon`, `email`, `datum_povratka`) VALUES
(1, 5, 'Josip', 'Grbic', 'K. Zvonimira 2', '0911569724',
'jgrbic@yahoo.com', '2011-04-27'),
(2, 10, 'Tomislav', 'Horvat', 'Topola 33', '016009900', 'tomi@hinet.hr',
'2011-04-14'),
(3, 6, 'Ivan', 'Peric', 'Trg Visibaba 32b', '0915968723',
'haha5@gmail.com', '2011-04-11');

```

🌀 Punjenje tablice 'posudio_od'

```
-----  
INSERT INTO `posudio_od` (`id_posudio`, `dvd_oznaka`, `naslov`, `vrsta`,  
`ime`, `prezime`, `adresa`, `telefon`, `email`, `datum_povratka`) VALUES  
(1, 'F005', 'Umri muski 4', 'film', 'Josip', 'Grbic', 'K. Zvonimira 2',  
'0911569724', 'jgrbic@yahooo.com', '2011-04-30'),  
(2, 'F006', 'Slagalica strave kolekcija', 'film', 'Franjo', 'Kovacic',  
'Hrvatskih Velikana 2b', '-', 'francko@gmail.com', '2011-04-09'),  
(3, 'I005', 'Cossacks 2', 'igra', 'Ivica', 'Kovac', 'S. Radica 22',  
'0993458989', '-', '2011-04-13'),  
(4, 'F007', 'Skylink', 'film', 'Ivan', 'Premasunac', 'Radnicka 89',  
'0981118562', 'ip@carnet.hr', '2011-04-15');  
-----
```

7. Upiti koji se najčešće koriste

🌀 Ispis podataka iz tablice 'posudio_od'

■ Ispis svih posuđenih DVD-a, od nekoga:

```
-----  
SELECT * FROM posudio_od;  
-----
```

Za ispis svih podataka o posuđenim dvd-ima od prijatelja, kolege..., dovoljan je ovaj upit.

■ Ispis posuđenih DVD-a, vrijeme isteklo:

```
-----  
SELECT dvd_oznaka, naslov, ime, prezime, adresa, telefon,  
email, datum_povratka  
FROM posudio_od  
WHERE datum_povratka < (curdate());  
-----
```

Sa SELECT naredbom dohvatili smo stupce koji nam trebaju prilikom ispisa iz tablice 'posudio_od'. Da bi dobili ispis dvd-a koje nismo vratili na vrijeme poslužili smo se sa funkcijom CURDATE().

🌀 Ispis podataka iz tablice 'privatna_kolekcija'

```
-----  
SELECT * FROM privatna_kolekcija;  
-----
```

Ovim upitom ispisati ćemo podatke iz tablice 'privatna_kolekcija'. Kako ispis iz tablice ne zahtjeva drugačije ovo je dobar način ali ako želimo ispisati podatke bez id-a koristiti ćemo slijedeći izraz:

```
-----  
SELECT `privatna_kolekcija`.`dvd_oznaka`,  
`privatna_kolekcija`.`naslov`, `privatna_kolekcija`.`vrsta`,  
`privatna_kolekcija`.`ocjena`,  
`privatna_kolekcija`.`mjesto_kupnje`,  
`privatna_kolekcija`.`datum_kupnje`  
FROM `privatna_kolekcija`  
ORDER BY 'datum_kupnje'  
-----
```

Pomoću naredbe SELECT izabrali smo stupce koje želimo prikazati, a da ispis bude smisleniji koristili smo naredbu ORDER BY kako bi poredali kolekciju prema datumu kupnje dvd-a.

🌀 Ispis podataka iz tablice 'posudeno'

■ Ispis svih posuđenih DVD-a, nekome:

```
-----
SELECT `privatna_kolekcija`.`dvd_oznaka`,
`privatna_kolekcija`.`naslov`, ime, prezime, adresa, telefon,
email, datum_povratka
FROM posudeno
JOIN privatna_kolekcija
ON `posudeno`.`dvd_oznaka`=`privatna_kolekcija`.`id_kolekcija`
-----
```

Pomoću naredbe JOIN pridružili smo podatke iz tablice 'privatna_kolekcija'. Na taj način dobili smo lijepi ispis koji ima smisla. Inače bi ispisalo samo id od dvd_oznaka.

■ Ispis posuđenih DVD-a, vrijeme povratka isteklo:

```
-----
SELECT `privatna_kolekcija`.`dvd_oznaka`,
`privatna_kolekcija`.`naslov`, ime, prezime, adresa, telefon,
email, datum_povratka
FROM posudeno
JOIN privatna_kolekcija
ON `posudeno`.`dvd_oznaka`=`privatna_kolekcija`.`id_kolekcija`
WHERE datum_povratka < (curdate())
-----
```

Da bi dobili ispis dvd-a koji nisu vraćeni na vrijeme koristili smo funkciju CURDATE(). Ako bi htjeli ispisati dvd-e kojima nije istekao rok povratka onda ćemo koristiti WHERE datum_povratka > (curdate()).

🌀 Brisanje podatka iz tablice 'posudeno'

```
-----
DELETE FROM `kolekcija_dvd`.`posudeno` WHERE
`posudeno`.`id_posudeno` = 2
-----
```

DVD koji je posuđen iz privatne kolekcije vraćen je pa je potrebno izbrisati podatke. To je učinjeno pomoću id-a iz tablice, a pošto je kod ograničenja postavljeno NO ACTION, samo će ti podaci biti izbrisani i neće biti dirani podaci iz tablice 'privatna_kolekcija' s obzirom da je tablica povezana preko stranog ključa.