

**SVEUČILIŠTE JOSIPA JURJA STROSSMAYERA U OSIJEKU
ELEKTROTEHNIČKI FAKULTET**

Stručni studij

„MJENJAČNICA“

Projektni zadatak

Josip Legac. Axxxx

Osijek, 2011.

Sadržaj

1.	OPIS PROJEKTOG ZADATKA.....	3
2.	ER DIJAGRAM.....	4
3.	RELACIJSKI MODEL.....	5
4.	OPIS ODABRANOG RJEŠENJA.....	6
5.	SQL NAREDBE ZA KREIRANJE BAZE PODATAKA.....	7
6.	PUNJENJE BAZE PODACIMA.....	8
7.	UPITI KOJI ĆE BITI NAJČEŠĆE KORIŠTENI.....	9
8.	ZAKLJUČAK.....	10
9.	REFERENCE.....	11

Marenić

1. OPIS PROJEKTOG ZADATKA

Projektni zadatak - "Mjenjačnica"

Opis:

Potrebno je osmisliti i realizirati bazu podataka koja može učinkovito poslužiti za poslovanje mjenjačnice. U fazi analize, utvrđeno je da korisnik želi imati ažurnu evidenciju valuta (oznaka, naziv, jedinica mjere), dnevnih tečajnih lista (datum, valuta, kupovni i prodajni tečaj za jedinicu mjere) i prometa (datum, oznaka prometa – kupovina ili prodaja, količina, provizija %..).

Osnovni zahtjevi korisnika su slijedeći:

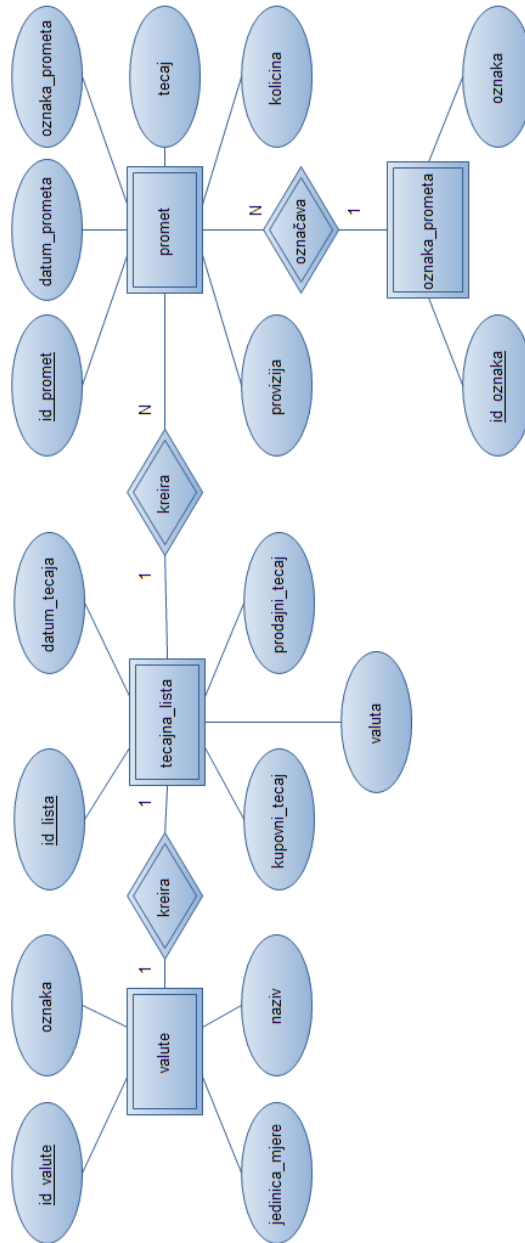
- omogućiti uvid u tečajnu listu za određeni dan
- uvid u podatke o prometu
- zaključak blagajne (ukupni dnevni promet u domaćoj valuti)
- prikaz dnevne zarade (na osnovu ostvarenih provizija)

Baza podataka treba biti u što većoj mjeri normalizirana.

Zadaci:

1. Napraviti ER dijagram (entity-relationship diagram) dijagram sa svim bitnim elementima.
2. Napraviti relacijski model
3. Dati kraći tekstualni opis odabranog rješenja uz osvrt na eventualne specifičnosti, pretpostavke ili ograničenja u modelu.
4. Napraviti SQL naredbe za kreiranje baze podataka koja odgovara relacijskom modelu.
5. Napraviti SQL naredbe kojima se baza puni podacima za potrebe testiranja.
6. Napraviti primjer SQL upita za koje se očekuje da će biti najčešće upotrebljavani od strane korisnika baze podataka (prema zahtjevima u opisu zadatka), opisati ih riječima (koja je svrha upita?) i dati konkretni primjer rezultata kakav se dobije takvim upitom.

2. ER DIJAGRAM



3. RELACIJSKI MODEL

oznaka_prometa

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>id_oznaka</u>	int(11)	No		
oznaka	varchar(7)	No		

promet

Field	Type	Null	Default	Links to
<u>id_promet</u>	int(11)	No		
datum_prometa	datetime	No		
oznaka_prometa	varchar(30)	No		oznaka_prometa -> id_oznaka
tečaj	decimal(50,0)	No		tečajna_lista -> id_lista
kolicina	float	No		
provizija	decimal(10,2)	No		

tečajna_lista

Field	Type	Null	Default	Links to
<u>id_lista</u>	int(11)	No		
datum_tecaja	datetime	No		
valuta	varchar(30)	No		valute -> id_valute
kupovni_tecaj	decimal(10,2)	No		
prodajni_tecaj	decimal(10,2)	No		

valute

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>id_valute</u>	int(11)	No		
oznaka	varchar(4)	No		
naziv	varchar(30)	No		
jedinica_mjere	varchar(30)	No		

4. OPIS ODABRANOG RJEŠENJA

Kao rješenje projektnog zadatka kreirana je baza sa 4 tablice. Rješenje bi trebalo zadovoljavati sve zahtjeve navedene u projektnom zadatku.

Tablica „oznaka_prometa“

Ova tablica sadržava samo oznaku prometa (prodano ili kupljeno). Primarni ključ je id_oznaka koji je postavljen kao autopovećavajući (engl. autoincrement) te nam služi kao ograničenje (foreign key) na unos u tablici literatura.

Tablica „promet“

Ova tablica sadrži podatke o dnevnom prometu. Kao primarni ključ odabrano je polje id_promet koji se automatski povećava prilikom svakog unosa u tablicu te nam kao i kod prethodne tablice služi kao strani ključ u tablici literatura. Tablica je ograničena sa dva strana ključa: id_oznaka i id_lista.

Tablica „tečajna_lista“

Sadrži informacije kao što su: datum_tecaja, valuta, kupovni_tecaj, prodajni_tecaj. U ovoj tablici primarni ključ je id_lista i tipa je INTEGER, te se povećava svakim unosom. Tablica je ograničena sa jednim stranim ključem id_valute.

Tablica „valute“

Tablica sadržava informacije o valuti. Ove informacije su potrebne za kreiranje tečajne liste. Primarni ključ je id_valute koji je također autopovećavajući.

5. SQL NAREDBE ZA KREIRANJE BAZE PODATAKA

Kreiranje baze podataka:

```
CREATE DATABASE IF NOT EXISTS `mjenjacnica` ;
```

Kreiranje tablice „oznaka_prometa“

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `oznaka_prometa` (  
  `id_oznaka` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `oznaka` varchar(7) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_oznaka`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=3 ;
```

Kreiranje tablice „promet“

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `promet` (  
  `id_promet` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `datum_prometa` datetime NOT NULL,  
  `oznaka_prometa` varchar(30) NOT NULL,  
  `tečaj` decimal(50,0) NOT NULL,  
  `kolicina` float NOT NULL,  
  `provizija` decimal(10,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_promet`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

Kreiranje tablice „tečajna_lista“

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `tečajna_lista` (  
  `id_lista` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `datum_tecaja` datetime NOT NULL,  
  `valuta` varchar(30) NOT NULL,  
  `kupovni_tecaj` decimal(10,2) NOT NULL,  
  `prodajni_tecaj` decimal(10,2) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_lista`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=4 ;
```

Kreiranje tablice „posudbe“

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `valute` (  
  `id_valute` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `oznaka` varchar(4) NOT NULL,  
  `naziv` varchar(30) NOT NULL,  
  `jedinica_mjere` varchar(30) NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_valute`)  
) ENGINE=MyISAM DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=2 ;
```

6. PUNJENJE BAZE PODACIMA

Unos podataka u tablicu „promet“

```
INSERT INTO `mjenjacnica`.`promet` (`id_promet`, `datum_prometa`, `oznaka_prometa`,  
`tečaj`, `kolicina`, `provizija`) VALUES (NULL, '2011-01-22 16:30:40', '1', '2', '10', '2.1');
```

Unos podataka u tablicu „tečajna_lista“

```
INSERT INTO `mjenjacnica`.`tečajna_lista` (`id_lista`, `datum_tecaja`, `valuta`,  
`kupovni_tecaj`, `prodajni_tecaj`) VALUES (NULL, '2011-01-22 16:32:20', '1', '7.9', '8.1');
```

Unos podataka u tablicu „valute“

```
INSERT INTO `mjenjacnica`.`valute` (`id_valute`, `oznaka`, `naziv`, `jedinica_mjere`) VALUES  
(NULL, '€', 'euro', 'euro');
```

Unos podataka u tablicu „oznaka_prometa“

```
INSERT INTO `mjenjacnica`.`oznaka_prometa` (`id_oznaka`, `oznaka`) VALUES (NULL,  
'prodano');
```


7. UPITI KOJI ĆE BITI NAJČEŠĆE KORIŠTENI

Ispis svih podataka iz tablice „promet“:

```
SELECT * FROM promet;
```

Upit služi za prikaz svih podataka u tablici promet. Pošto ovakvom naredbom ne dobijemo „lijepo“ napisane podatke koristit ćemo sljedeću naredbu:

```
SELECT `promet`.`datum_prometa`, `tečajna_lista`.`kupovni_tecaj`, `promet`.`kolicina`, `promet`.`provizija`, `oznaka_prometa`.`oznaka`  
FROM `oznaka_prometa`  
LEFT JOIN `mjenjacnica`.`promet` ON `oznaka_prometa`.`id_oznaka` = `promet`.`oznaka_prometa`  
LEFT JOIN `mjenjacnica`.`tečajna_lista` ON `promet`.`tečaj` = `tečajna_lista`.`id_lista`  
LIMIT 0, 30
```

Ovim upitom dobijemo podatke prikazane kao da se nalaze u jednoj tablici. Naredba JOIN nam to omogućuje. Ovaj prikaz je puno prihvatljiviji za gledanje, pošto nemamo potrebe razmišljati koja se oznaka krije pod kojim brojem, kao ni o kojoj se tečajnoj listi radi.

Ispis svih podataka iz tablice „tečajna_lista“:

```
SELECT * FROM tečajna_lista;
```

Upitom dobijemo prikazane sve podatke iz tablice posudba.

```
SELECT `tečajna_lista`.`datum_tecaja`, `tečajna_lista`.`kupovni_tecaj`, `tečajna_lista`.`prodajni_tecaj`, `valute`.`oznaka`  
FROM `valute`  
LEFT JOIN `mjenjacnica`.`tečajna_lista` ON `valute`.`id_valute` = `tečajna_lista`.`valuta`  
LIMIT 0, 30
```

Ovim upitom dobijemo lijepo prikazane podatke o posudbama knjiga.

Izmjena podatka u tablici „promet“:

```
UPDATE `mjenjacnica`.`promet` SET `provizija` = '1.20' WHERE `promet`.`id_promet` = 1 LIMIT 1;
```

Gornji upit služi nam da bismo izmijenili podatke. U ovom slučaju promijenit je iznos za proviziju.

Brisanje prometa:

```
DELETE FROM promet WHERE id_promet='2';
```

Gornji upit briše jedan red podataka iz tablice promet koji ima id = 2.

8. ZAKLJUČAK

Rješavanjem ovoga projektnog zadatka upoznali smo se sa osnovama baza podataka. Uvidjeli smo kako u praksi radi mysql baza (XAMPP). Naučili smo koje su osnovne naredbe SQL jezika kao što su SELECT, INSERT, UPDATE, JOIN, AS, DELETE ...

Uvidjeli smo kako se postavljaju ograničenja na unos podataka korištenjem stranih ključeva.

XAMPP sam koristio jer je vrlo mali i jednostavan program sa svim potrebnim dodacima. Ponajviše je zanimljiv jer ima odličan Query View koji je vrlo jednostavan. Nije potrebno navesti što da se prikaže, samo klikom miša na ponuđene opcije dobije se rezultat. Za druge upite potrebno je dodati kod koji bi odgovarao postavljenim zahtjevima.

Marenić

9. REFERENCE

- PHP i MySQL, W. Jason Gilmore, Apress, knjiga
- MySQL GUI Tools, <http://dev.mysql.com/downloads/gui-tools/5.0.html>, program za ispitivanje valjanosti mysql koda
- W3schools, <http://www.w3schools.com/sql/default.asp>, tutoriali za SQL

Marenić