



Web baza

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	8
8. Zaključak	10

Marenić

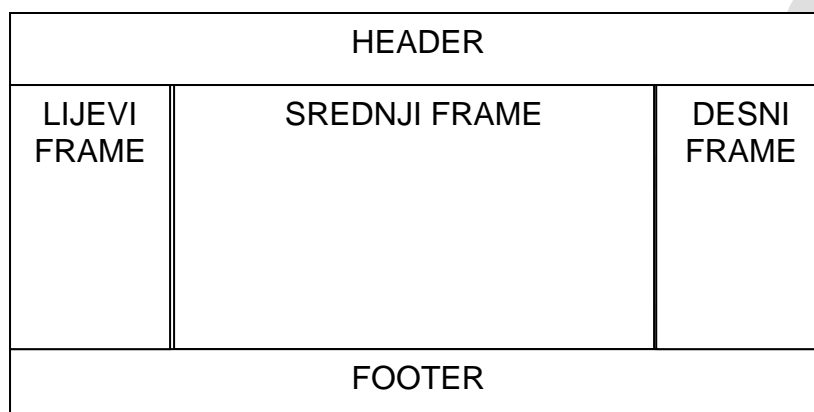
1. Opis projektnog zadatka

Projektni zadatak - "WEB baza"

Opis:

Potrebno je osmisлити i realizirati bazu podataka koja može učinkovito poslužiti za potrebe automatskog kreiranja/izmjene sadržaja Internet stranica nekog korisnika. Treba postići automatsku izmjenu sadržaja Web stranica na temelju sadržaja pohranjenog u bazi podataka korisnika. Pretpostavka je da se korisnik želi poslužiti jedinstvenim WEB GUI sučeljem (HTML forme) u kojima će definirati (upisivati ili mijenjati) željeni sadržaj, a isti će se pohraniti u bazi podataka.

Svaka web stranica ima header, footer, lijevi, desni i srednji frame u kome se prikazuju podaci.



Potrebno je omogućiti unos sadržaja pri čemu se svaki pojedini sadržaj obilježava oznakom „final“ ili „draft“ na osnovu koje se zna koji sadržaj će se prikazati (prikazuje se uvijek zadnji „final“ sadržaj koji je unesen). Povijest svih objavljenih sadržaja u trajanju od 6 mjeseci mora biti pohranjena u bazi. Također, postoje sadržaji koji nisu dostupni svim korisnicima, takvi sadržaji imaju oznaku („bronzе“, „silver“ ili „gold“). Oznaka „bronzе“ je sadržaj dostupan „bronzе“, „silver“ i „gold“ korisnicima, oznaka „silver“ je sadržaj dostupan „silver“ i „gold“ korisnicima, oznaka „gold“ je sadržaj dostupan samo „gold“ korisnicima. Baza podataka mora sadržavati i potrebne podatke o korisnicima (ime, vrsta korisnika, ...)

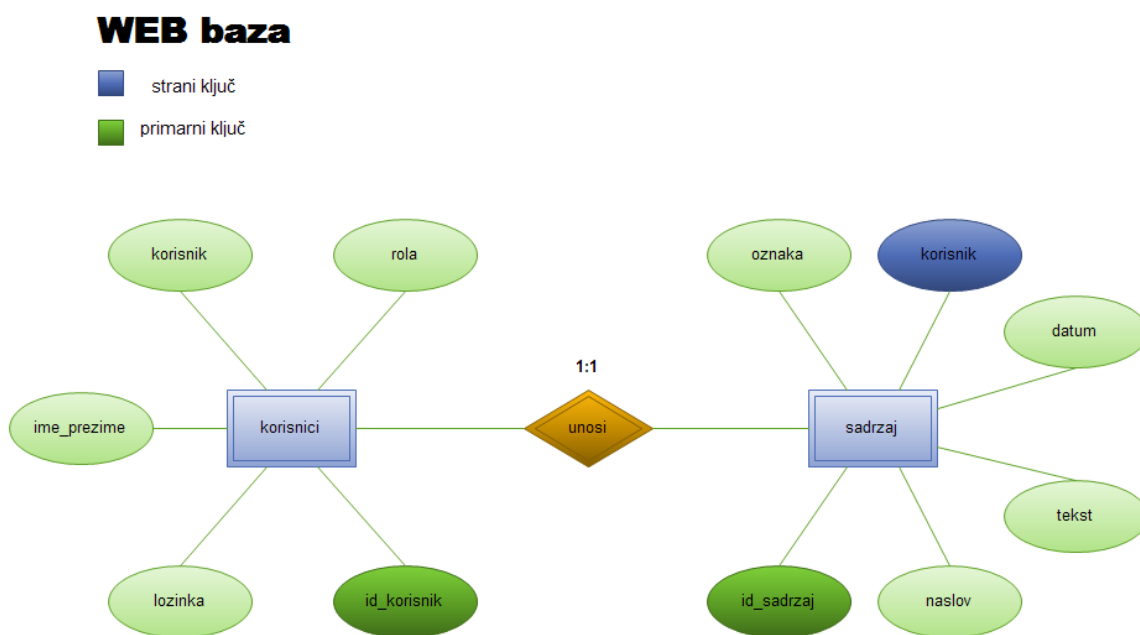
Potrebno je omogućiti automatsko kreiranje web sadržaja temeljem podataka sadržanih u bazi, a na osnovu kriterija koji vrijede za konkretnog korisnika (osobe koja želi učitati web stranicu)

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



Slika 1. ER dijagram baze Web baza

3. Relacijski model

korisnici				
Polje	Vrsta	Null	Zadano	Poveznica
id_korisnik	int(11)	No		
korisnik	varchar(15)	No		
lozinka	varchar(15)	No		
ime_przime	varchar(60)	No		
rola	enum('bronze','silver','gold')	No		

sadrzaj				
Polje	Vrsta	Null	Zadano	Poveznica
id_sadrzaj	int(11)	No		
naslov	varchar(50)	No		
tekst	text	No		
oznaka	enum('draft','final')	No		
korisnik	int(11)	No		korisnici -> id_korisnik
datum	datetime	No		

Tablice: Relacijski model baze Web baza

4. Opis odabranog rješenja

○ **tablica 'korisnici'**

Tablica za unos korisnika. U nju unosimo podatke kao što su: korisnik (username), lozinka, ime_prezime i rolu. Stupac rola je tipa enum sa postavljenim vrijednostima: bronze, silver i gold. To prema projektnom zadatku znači da gold korisnik može vidjeti sve sadržaje, silver od silver i bronze korisnika, a bronze samo bronze sadržaj. Za primarni ključ postavljen je id_korisnik.

○ **tablica 'sadrzaj'**

ovo je glavna tablica. Namijenjen je za unos sadržaja. Nju cine stupci naslov, tekst, oznaka, korisnik i datum. Preko stranog ključa, sadrzaj.korisnik, povezana je s tablicom korisnici. Stupac oznaka je tipa enum, i ima postavljene dvije vrijednosti: draft i final. To znači da možemo postaviti dva tipa teksta, tekst koji nije obrađen i finalni tekst koji će biti prikazan na stranici.

5. SQL naredbe za kreiranje baze

Kreiranje baze podataka

```
CREATE DATABASE `web_baza` DEFAULT CHARACTER SET latin1 COLLATE  
latin1_swedish_ci;  
USE `web_baza`;
```

Kreiranje tablice 'korisnici'

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `korisnici` (  
  `id_korisnik` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `korisnik` varchar(15) NOT NULL,  
  `lozinka` varchar(15) NOT NULL,  
  `ime_prezime` varchar(60) NOT NULL,  
  `rola` enum('bronze','silver','gold') NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_korisnik`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=5 ;
```

Kreiranje tablice 'sadrzaj'

```
CREATE TABLE IF NOT EXISTS `sadrzaj` (  
  `id_sadrzaj` int(11) NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
  `naslov` varchar(50) NOT NULL,  
  `tekst` text NOT NULL,  
  `oznaka` enum('draft','final') NOT NULL,  
  `korisnik` int(11) NOT NULL,  
  `datum` datetime NOT NULL,  
  PRIMARY KEY (`id_sadrzaj`),  
  KEY `korisnik` (`korisnik`)  
) ENGINE=InnoDB DEFAULT CHARSET=latin1 AUTO_INCREMENT=14 ;
```

Ograničenje

```
ALTER TABLE `sadrzaj`
```

```
    ADD CONSTRAINT `sadrzaj_ibfk_1` FOREIGN KEY (`korisnik`) REFERENCES  
    `korisnici` (`id_korisnik`) ON DELETE CASCADE ON UPDATE CASCADE;
```

Vidimo da postoji samo jedan strani ključ 'korisnik' koji je povezan sa tablicom korisnici

6. Punjenje baze podacima

Punjenje tablice 'korisnici'

```
INSERT INTO `korisnici` (`id_korisnik`, `korisnik`, `lozinka`, `ime_prezime`, `rola`)
VALUES
(1, 'iivic', 'iivic', 'Ivo Ivic', 'bronze'),
(2, 'pperic', 'pperic', 'Pero Peric', 'silver'),
(3, 'aantic', 'aantic', 'Ante Antic', 'gold'),
(4, 'aanic', 'aanic', 'Ankica Anic', 'silver');
```

Punjenje tablice 'sadrzaj'

```
INSERT INTO `sadrzaj` (`id_sadrzaj`, `naslov`, `tekst`, `oznaka`, `korisnik`, `datum`)
VALUES
(1, 'Tekst0', 'Tekst0 - on moze biti jako dugacak', 'final', 1, '2010-06-10 10:00:11'),
(2, 'Tekst1', 'Tekst1 - on moze biti jako dugacak', 'draft', 1, '2010-07-11 02:05:00'),
(3, 'Tekst2', 'Tekst2 - on moze biti jako dugacak', 'final', 2, '2010-08-01 12:45:00'),
(4, 'Tekst3', 'Tekst3 - on moze biti jako dugacak', 'final', 4, '2010-08-25 12:44:10'),
(5, 'Tekst4', 'Tekst4 - on moze biti jako dugacak', 'draft', 4, '2010-09-22 13:24:00'),
(6, 'Tekst5', 'Tekst5 - on moze biti jako dugacak', 'draft', 3, '2010-09-27 09:17:00'),
(7, 'Tekst6', 'Tekst6 - on moze biti jako dugacak', 'final', 2, '2010-10-04 18:45:00'),
(8, 'Tekst7', 'Tekst7 - on moze biti jako dugacak', 'draft', 1, '2010-10-11 18:24:25'),
(9, 'Tekst8', 'Tekst8 - on moze biti jako dugacak', 'final', 1, '2010-11-01 19:23:29'),
(10, 'Tekst9', 'Tekst9 - on moze biti jako dugacak', 'draft', 4, '2010-11-28 07:00:00'),
(11, 'Tekst10', 'Tekst10 - on moze biti jako dugacak', 'final', 2, '2010-12-16 06:23:44'),
(12, 'Tekst11', 'Tekst11 - on moze biti jako dugacak', 'final', 3, '2010-12-26 22:28:23'),
(13, 'Tekst12', 'Tekst12 - on moze biti jako dugacak', 'draft', 3, '2011-01-19 00:58:51');
```

7. Upiti koji se najčešće koriste

Ispis podataka iz tablice 'korisnici'

```
.....  
SELECT * FROM korisnici;  
.....
```

Naredbom **SELECT *** (ALL) ispisati će sve svi podaci u tablici 'rezervacije'. Tablica je mala pa nije potreban drugačiji način ispisa podataka.

Ispis podataka iz tablice 'sadrzaj'

Ispis svih podataka

```
.....  
SELECT `sadrzaj`.`naslov`, `sadrzaj`.`tekst`, `sadrzaj`.`oznaka`, `korisnici`.`korisnik` AS  
`objavio`, `sadrzaj`.`datum`  
FROM `korisnici`, `sadrzaj`  
WHERE sadrzaj.korisnik=korisnici.id_korisnik  
.....
```

Ovim upitom ispisat će se svi podaci iz tablice 'sadrzaj'. Pomoću AS postavili smo ispis stupca 'korisnici.korisnik' kao objavio jer je primjereniji svim ispisanim podacima. Sa WHERE pridružili smo vrijednosti koje su inače dodijeljene id-om.

Ispis objavljenih sadržaja unazad 6 mjeseci (final)

```
.....  
SELECT naslov, tekst, oznaka, korisnici.korisnik, datum  
FROM sadrzaj, korisnici  
WHERE sadrzaj.korisnik=korisnici.id_korisnik  
AND datum>DATE_SUB(NOW(), INTERVAL 6 MONTH)  
AND oznaka='final'  
.....
```

Pomoću WHERE postavili smo uvjet da od sadašnjeg datuma u intervalu od šest mjeseci ispiše sve datume koji nisu stariji od šest mjeseci. Također je postavljeno da ispiše samo finalne tekstove. Dakle oni koji su objavljeni. Na isti način možemo ispisati podatke koji nisu objavljeni a to se napravi da u zadnjem redu uvjeta umjesto 'final' napiše 'draft'.

Ispis sadržaja starijeg od 6 mjeseci (final)

```
-----  
SELECT naslov, tekst, oznaka, korisnici.korisnik, datum  
FROM sadrzaj, korisnici  
WHERE sadrzaj.korisnik=korisnici.id_korisnik  
AND datum<DATE_SUB(NOW(), INTERVAL 6 MONTH)  
AND oznaka='final'  
-----
```

Na isti način kao gornji upit samo što ispisuje podatke koji su stariji od šest mjeseci.

Izmjena podatka u tablici korisnici

```
-----  
UPDATE `web_baza`.`korisnici`  
SET `rola` = 'bronzе'  
WHERE `korisnici`.`id_korisnik` =3 LIMIT 1 ;  
-----
```

Naredbom UPDATE promijenili smo rolu za korisnika čiji je id=3. LIMIT znači da se time izmijenio jedan red informacije.

Brisanje podatka iz tablice sadrzaj

```
-----  
DELETE FROM `web_baza`.`sadrzaj` WHERE `sadrzaj`.`id_sadrzaj` = 4  
-----
```

Ovom naredbom brišemo jedan red u tablici sadrzaj pod id brojem 4.

8. Zaključak

Bazu smo napravili u MySQL-u (Xampp). Sastoji se od dvije tablice koje udovoljavaju postavljenim uvjetima. Kroz rad naučili smo kako baza radi i koje su osnovne naredbe: select, insert, where, as... Tablice su tipa InnoDB a to nam omogućuje kreiranje stranih ključeva (FOREIGN KEY).

Za ispitivanje uvjeta koristili smo PowerDBTool, a ER dijagram je napravljen u programu Edraw UML Diagram 5.0.