

# Veze i konvencije imenovanja

Veze:

1:1,

1:N,

M:N



# Veze 1:1

## korisnik

ID	Username ...
15	MTex4Life ...
31	Alucard ...
76	SpiritedAway ...

## profil


ID	UserID	Adresa
?	15	Bulev...
?	31	Londo...
?	76	Futur...
<del>?</del>	<del>31</del>	<del>Rome</del>

X!!!!



# Veze 1:N

## objava

 ID	Title	CategoryID
4	Vest A	7
5	Vest B	9
8	Vest C	7

## kategorija

 ID	 Name
7	Stipendije
9	Kolokvijumi



# Veze M:N

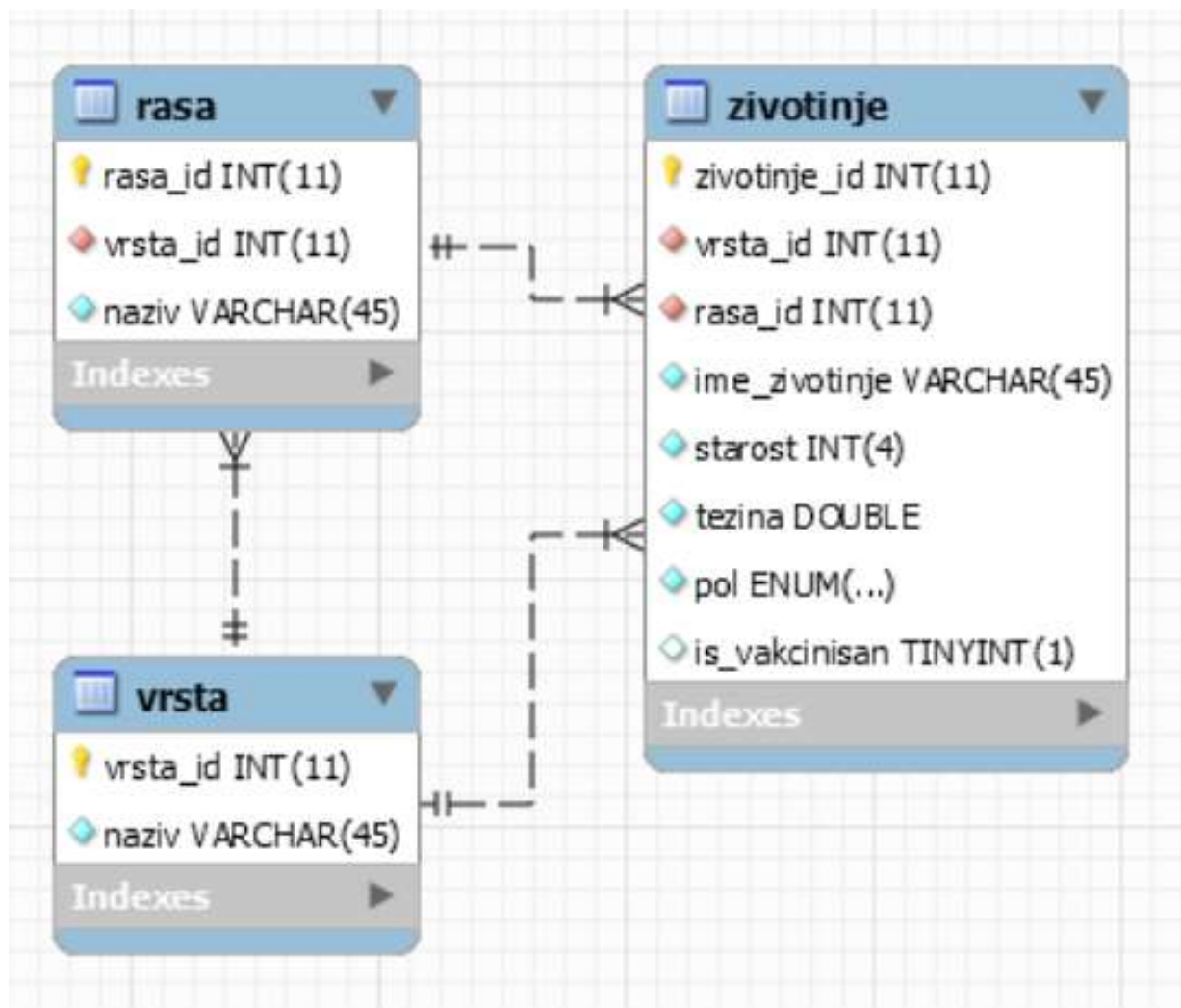


- Vest A (4) pripada kategoriji Putovanje (3)
- i Vest A (4) pripada kategoriji Zimovanje (9)
- Vest C (8) pripada kategoriji Putovanje (3)
- Vest D (11) pripada kategoriji Putovanje (3)
- i Vest D (11) pripada kategoriji Letovanje (4)

Prema onome što trenutno vidimo u  
**veznoj tabeli** objava\_kategorija,  
 Vest B (5) ne pripada **ni jednoj** kategoriji,  
 jer se ne pominje u tabeli objava\_kategorija.



- Primer:



- **Imena tabela se pišu malim slovima.** Ukoliko se ime tabele sastoji od 2 ili više reči, reči se spajaju simbolom “\_”
- **Imena kolona se nazivaju po istom principu kao i tabele. Što znači malim slovima,** ukoliko ima više reči one se odvajaju znakom donja crta “\_” i sve reči ostaju malim slovima.
- Izuzetak su polja koja se odnose na datume, vreme i logičke proverre.

- Za id: dodaje se sufiks “\_id”  
ime\_tabele\_id  
(npr. zivotinja\_id, domaca\_zivotinja\_id)
- Za datum i vreme: dodaje se sufiks “\_at”  
npr. created\_at, vakcinisan\_at
- Za logičke proverne: dodaje se prefiks “is\_”  
npr. is\_active, is\_vakcinisan

- Identifikaciona polja tabela npr. “zivotinja\_id”.
- Njega označavamo kao **PK** (eng. primary key), **NN** (not null – da ne može da bude prazno), **UQ** (unique – da mora da bude jedinstveno), **UN** (unsigned – da nema znak minus ispred broja) i **AI** (auto increment – da se vrednost primarnog ključa svakim novim unosom automatski uvećava za 1).



- Primer za datum i vreme:  
Kada je neka životinja vakcinisana? U tom slučaju kolona može biti nazvana na sledeći način: “vakcinisana\_at”.
- Atribut je tipa: “DATETIME”



- Za logičke kolone konvencija je sledeća:  
“is\_naziv\_aktivnosti”. Što bi značilo da se na početku stavlja prefiks “is\_” i na to se dodaje ime aktivnosti. Primeri imena ovakvih kolona su: “is\_vakcinisan”, “is\_aktivan”, “is\_slobodan”, itd.
- Atribut je tipa: “TINYINT”
  - Podrazumevana vrednost je 0 ili 1










- Primer

Query 1    zivotinje - Schema    zivotinja - Table x

1. Table Name: **zivotinja**    Schema: **zivotinje**

2. Charset/Collation: **utf8**    **Default Collation**    Engine: **InnoDB**

3. Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
 zivotinja_id	INT(11)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 vrsta	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 rasa	VARCHAR(45)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 pol	ENUM('muski', 'zenski')	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 tezina	DOUBLE	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 starost	INT	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
 is_vakcinisan	TINYINT(1)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	0

- Primer

```
1 CREATE TABLE `zivotinje`.`zivotinja` (  
2   `zivotinja_id` INT(11) UNSIGNED NOT NULL AUTO_INCREMENT,  
3   `vrsta` VARCHAR(45) NOT NULL,  
4   `rasa` VARCHAR(45) NULL,  
5   `pol` ENUM('muski', 'zenski') NOT NULL,  
6   `tezina` DOUBLE UNSIGNED NOT NULL,  
7   `starost` INT NULL,  
8   `is_vakcinisan` TINYINT(1) NULL DEFAULT 0,  
9   PRIMARY KEY (`zivotinja_id`),  
10  UNIQUE INDEX `zivotinja_id_UNIQUE` (`zivotinja_id` ASC) VISIBLE)  
11 ENGINE = InnoDB  
12 DEFAULT CHARACTER SET = utf8;  
13
```

- Spoljni ključevi
- “fk\_” oznaka za strani ključ (eng. Foreign key)
- “fk\_ime\_tabele” na skraćenicu za strani ključ se dodaje ime tabele iz koje uzimate strani ključ
- “fk\_ime\_tabele\_ime\_polja” nakon imena tabele dodajete ime polja koje predstavlja strani ključ

- Spoljni ključevi
- Tipovi podataka u dve tabele koji treba da budu uvezani moraju da se poklope.
  - Npr. imate tabele “vrsta” i “rasa”, u prvoj tabeli imate polje “vrsta\_id” koje je tipa INT veličine 11, dok u drugoj imate polje “vrsta\_id” koje treba da bude strani ključ ka tabeli “vrsta”.
  - Ta dva polja moraju da budu istog tipa i iste dužine, što znači da u tabeli “rasa” polje “vrsta\_id” mora da bude tipa INT veličine 11.

- Spoljni ključevi

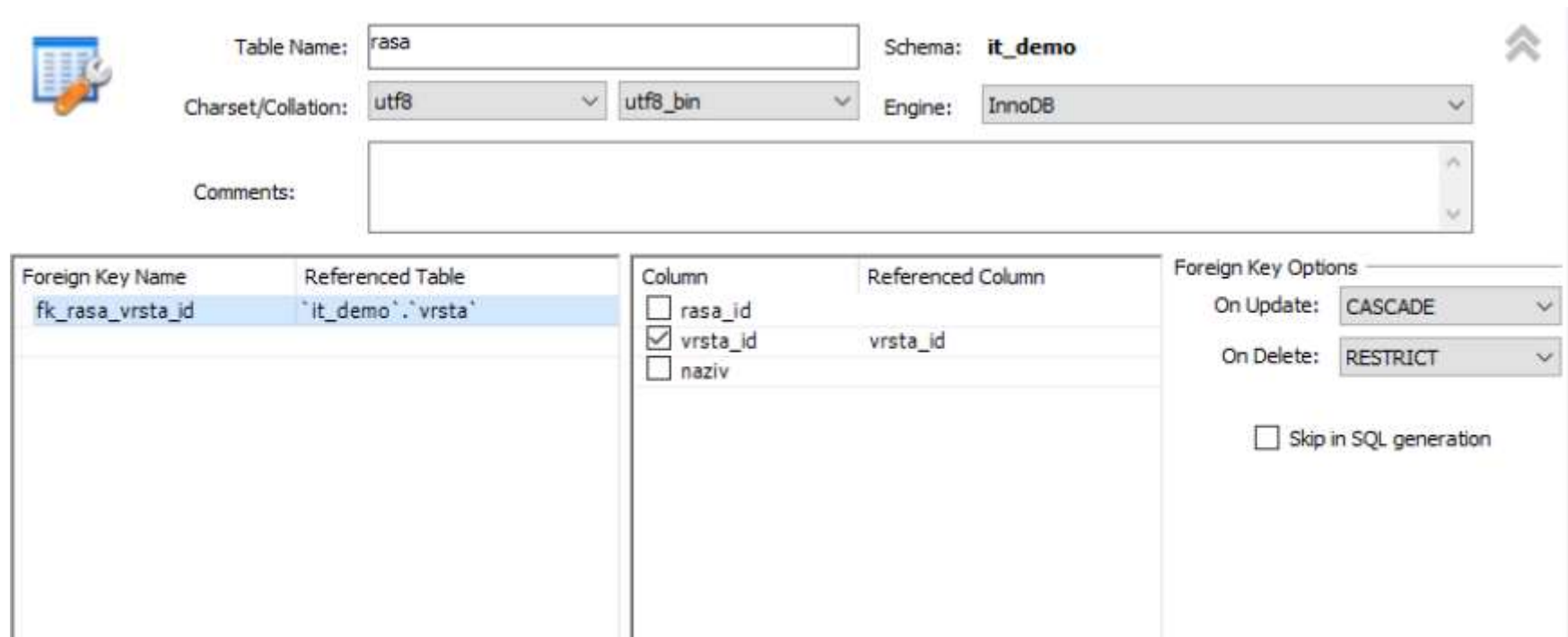


Table Name:  Schema: **it\_demo**

Charset/Collation:   Engine:

Comments:

Foreign Key Name	Referenced Table
fk_rasa_vrsta_id	it_demo.vrsta

Column	Referenced Column
<input type="checkbox"/> rasa_id	
<input checked="" type="checkbox"/> vrsta_id	vrsta_id
<input type="checkbox"/> naziv	

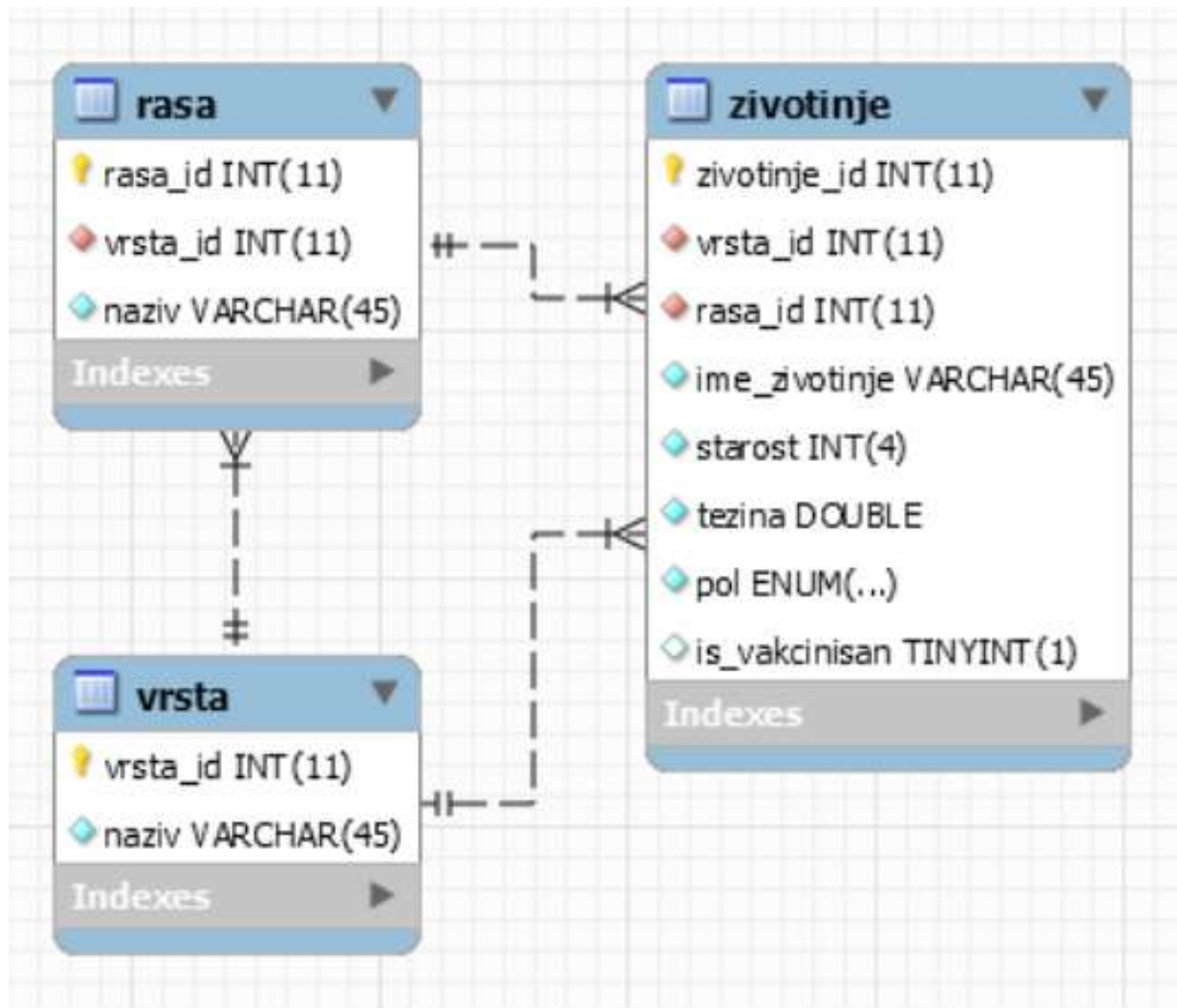
Foreign Key Options

On Update:

On Delete:

Skip in SQL generation

- Spoljni ključevi





- Spoljni ključevi
- Kada unosite podatke u tabele, prvo popunjavate tabele koje nemaju strane ključeve. Na našem primeru: tabelu vrsta, jer od nje zavise druge 2 tabele.
- Zatim se prelazi na na druge 2 tabele.
- Vidi se da tabela životinja zavisi od tabela vrsta i rasa, dok tabela rasa zavisi od tabele vrsta.
- Redosled je: Vrsta, Rasa, Životinja

# Pitanja ?



- **SELECT \***  
**FROM** clan  
**WHERE** is\_active = 1;

Greške: **SELECT** Izostavljanje \*, ili korišćenje ALL ili nabravanje sa AND, OR, ..., ili =, može da se koristi AS

Greške: **WHEN** umesto **WHERE**,

Greške: ==, :=, EQUALS, IS, .....

Greške: Ako je vrednost tekst, npr broj indeksa 2019200100, obavezni su navodnici '2019200100'

Greške: Kod **WHERE** klauzule, ako ima više članova mora da budu povezani sa AND, OR

Greške: Kod **WHERE** ne postoji NULL već IS NULL

Greške: Kod **ORDER BY** nema AND, OR, ...

Greške: Kod **FROM** nema AND, OR

- **SELECT** a.x, a.y, b.z  
**FROM** a  
**INNER JOIN** b **ON** a.a\_id = b.a\_id  
**WHERE** a.is\_active = 1  
**GROUP BY** a.x;

Obratiti pažnju na:

a **INNER JOIN** b, b **INNER JOIN** a – isto je  
sintaksu: **INNER**, **IN**, **AT**, **IS**, ...

a.is\_active, a.created\_at, a.a\_id ....

svodne funkcije: **MAX()**, **MIN()**, **AVG()**, **COUNT()**, ...

Kod **SELECT** nema **AND**, **OR**, **NOT**, ...

Naredba se završava sa jednim ; i ne može ih biti više

sintaksa: **==**, **:=**, **EQUALS**, **IS**, .....



- **INSERT INTO** a(x, y, z)  
    **VALUES** (1, 2, 3),  
              (10,20,30);

Obratiti pažnju na:

**blankovi**, , i na ;

da li se unosi tekst (pod znacima navoda) ili vrednost

- **UPDATE** a  
    **SET** x='123ABCD'  
    **WHERE** y='Beograd';

Obratiti pažnju na:

**blankovi**, , i na ;, nema dvostrukih + + itd., ==, :=, //, , **AND**

nema dodatnih klauzula tipa NEW, ...

kod WHERE može da bude složen logički uslov

- Na osnovu ER šeme zaključiti:
  - Nedostaje indikator relacije (kardinalnost)
  - Greška u smeru indikatora (kardinalnost) između dve ili više tabela
  - Nije dobro obeležen spoljašnji ključ
  - Ne postoji greška
  - Konvencija imenovanja – naziv tabele
  - Konvencija imenovanja – naziv kolone
  - Nedostaje spoljašnji ključ
  - Neispravna definicija primarnog ključa
- Na osnovu ER šeme zaključiti, npr.:
  - Jedan student prati više predmeta
  - Jedan profesor predaje više predmeta ili jedan predmet
  - Jedan fakultet ima više kurseva
  - Jedan kurs može biti na više fakulteta .....



- Na osnovu postavljenog teksta izabrati ER šemu koja odgovara datom tekstu



# Važno!

**Ova prezentacija je nekomercijalna.**

Slajdovi mogu da sadrže materijale preuzete sa Interneta, stručne i naučne građe, koji su zaštićeni Zakonom o autorskim i srodnim pravima. Ova prezentacija se može koristiti samo privremeno tokom usmenog izlaganja nastavnika u cilju informisanja i upućivanja studenata na dalji stručni, istraživački i naučni rad i u druge svrhe se ne sme koristiti –

Član 44 - Dozvoljeno je bez dozvole autora i bez plaćanja autorske naknade za nekomercijalne svrhe nastave:

(1) javno izvođenje ili predstavljanje objavljenih dela u obliku neposrednog poučavanja na nastavi;

- ZAKON O AUTORSKOM I SRODNIM PRAVIMA ("Sl. glasnik RS", br. 104/2009 i 99/2011)

.....  
Mladen Veinović

mveinovic@singidunum.ac.rs

