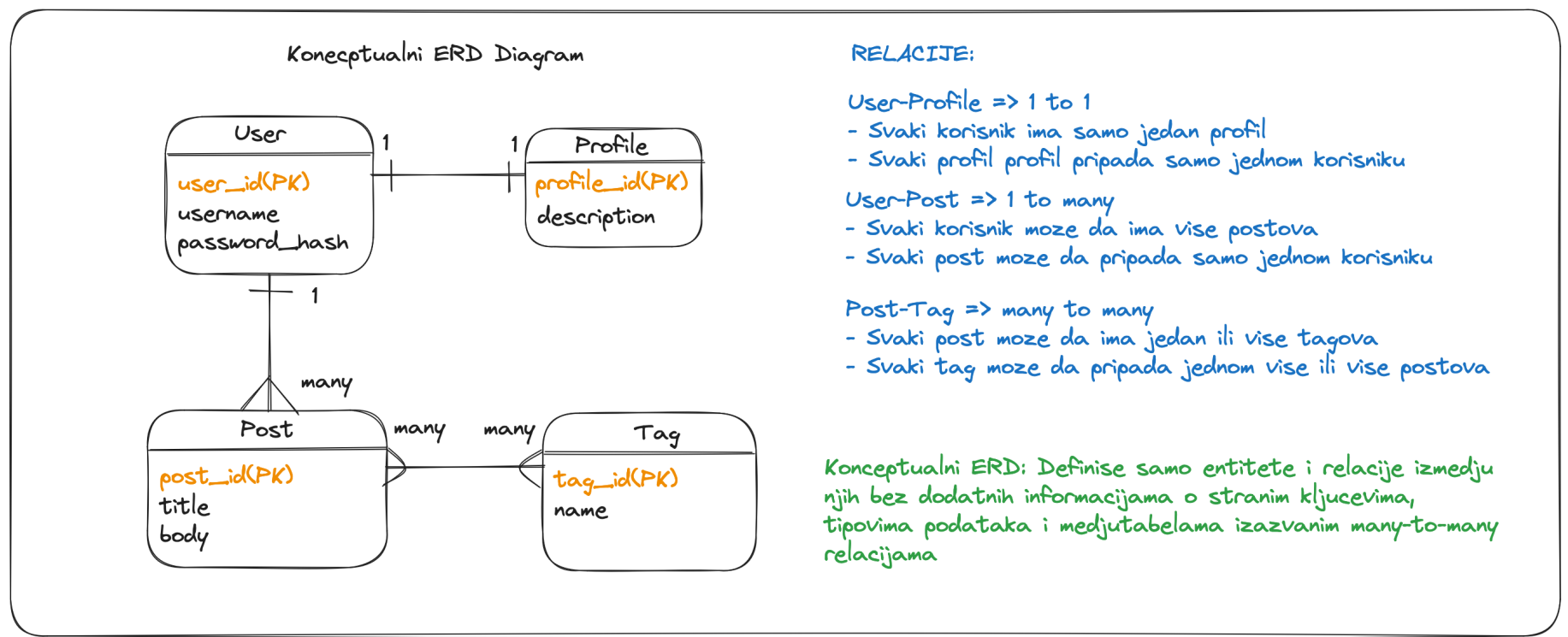


ERD Dokumentacija

Konceptualni ERD

Opis

Konceptualni ERD definiše osnovne entitete i relacije između njih bez dodatnih informacija kao što su strani ključevi, tipovi podataka ili međutabele izazvane many-to-many relacijama.



Primeri relacija:

- **User-Profile:** 1 to 1
 - Svaki korisnik ima samo jedan profil.
 - Svaki profil pripada samo jednom korisniku.
- **User-Post:** 1 to many
 - Svaki korisnik može da ima više postova.
 - Svaki post pripada samo jednom korisniku.
- **Post-Tag:** many to many
 - Svaki post može da ima više tagova.
 - Svaki tag može da pripada više postova.

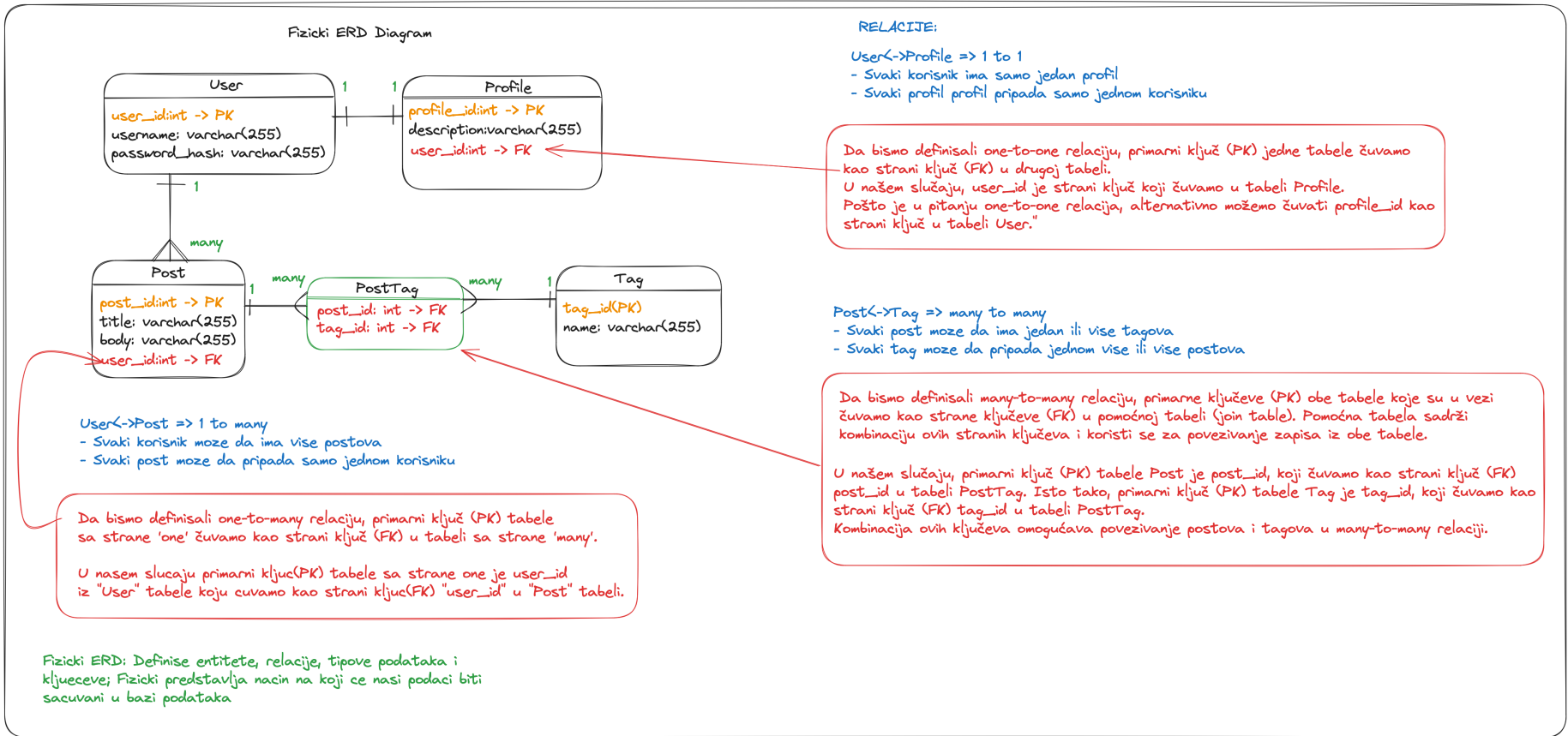
Dijagram

Prikazuje entitete: User , Profile , Post , i Tag , kao i njihove relacije: 1-1, 1-N i N-N.

Fizički ERD

Opis

Fizički ERD definiše entitete, njihove relacije, tipove podataka i ključeve. Predstavlja način na koji će podaci biti sačuvani u bazi podataka.



Primeri relacija:

- User-Profile** (1 to 1):
 - user_id (PK) iz tabele User se čuva kao FK u tabeli Profile .
- User-Post** (1 to many):
 - user_id (PK) iz tabele User se čuva kao FK u tabeli Post .
- Post-Tag** (many to many):
 - Koristi se međutabela PostTag sa stranim ključevima post_id (FK) i tag_id (FK).

Tipovi podataka:

- user_id: INT (PK/FK)
- post_id: INT (PK/FK)
- tag_id: INT (PK/FK)
- username, password_hash, title, body, description: VARCHAR(255)

Implementacija relacija:

- One-to-One Relacija**
 - Da bismo definisali one-to-one relaciju, primarni ključ (PK) jedne tabele se čuva kao strani ključ (FK) u drugoj tabeli.
 - U slučaju User-Profile, user_id se čuva u tabeli Profile kao strani ključ (FK).
- One-to-Many Relacija**
 - Da bismo definisali one-to-many relaciju, primarni ključ (PK) tabele sa strane "one" se čuva kao strani ključ (FK) u tabeli sa strane "many".
 - U slučaju User-Post, user_id iz tabele User se čuva kao strani ključ (FK) u tabeli Post .
- Many-to-Many Relacija**
 - Za many-to-many relacije kreira se pomoćna tabela koja sadrži kombinaciju stranih ključeva.
 - U slučaju Post-Tag, tabela PostTag ima dva strana ključa: post_id i tag_id, koji povezuju Post i Tag tabele.

Dijagram

Prikazuje fizičke detalje tabela User, Profile, Post, Tag, i međutabele PostTag .

Primer kreacije nove tabele u SQL-u

Kreacija tabele sa primarnim i stranim ključem

```
CREATE TABLE Profile (  
  profile_id INT AUTO_INCREMENT PRIMARY KEY,  
  user_id INT NOT NULL,  
  bio TEXT,  
  FOREIGN KEY (user_id) REFERENCES User(user_id)  
);
```

U ovom primeru, tabela `Profile` ima primarni ključ `profile_id` i strani ključ `user_id` koji referencira `User` tabelu.

Zadatak: Kreacija nove baze sa postojećim tabelama

1. Kreacija baze i tabela

Da bismo kreirali novu bazu sa postojećim tabelama, potrebno je prvo kreirati bazu, a zatim tabele redosledom koji osigurava da tabele sa stranim ključevima mogu da referenciraju postojeće tabele.

2. Primer unosa podataka

Unos podataka mora pratiti redosled kreiranja tabela kako bi se ispoštovali strani ključevi.

```
-- Dodavanje podataka u tabelu User
INSERT INTO User (username, password_hash) VALUES
('john_doe', 'hashed_password_1'),
('jane_doe', 'hashed_password_2');

-- Dodavanje podataka u tabelu Profile (zavisna od tabele User)
INSERT INTO Profile (user_id, bio) VALUES
(1, 'Software developer and coffee enthusiast.'),
(2, 'Designer and nature lover.');
```

```
-- Dodavanje podataka u tabelu Post (zavisna od tabele User)
INSERT INTO Post (user_id, title, body) VALUES
(1, 'My First Post', 'This is the content of my first post.'),
(2, 'Design Tips', 'Here are some quick design tips.');
```

```
-- Dodavanje podataka u tabelu Tag
INSERT INTO Tag (description) VALUES
('Programming'),
('Design'),
('Tutorial');
```

```
-- Dodavanje podataka u međutabelu PostTag (zavisna od tabela Post i Tag)
INSERT INTO PostTag (post_id, tag_id) VALUES
(1, 1), -- Post 1 je povezan sa Tag 1
(2, 2), -- Post 2 je povezan sa Tag 2
(1, 3); -- Post 1 je povezan sa Tag 3
```

Objašnjenje:

- Tabelu `User` punimo prvu jer nema stranih ključeva.
- Tabelu `Profile` punimo drugu, jer referencira `user_id` iz tabele `User`.
- Tabelu `Post` punimo treću, jer referencira `user_id` iz tabele `User`.
- Tabelu `Tag` možemo popuniti nezavisno, jer nema stranih ključeva.
- Međutabelu `PostTag` popunjavamo poslednju, jer referencira `post_id` iz `Post` i `tag_id` iz `Tag`.

3. Zadatak za studente

- Kreirajte bazu podataka i tabele prema zadatom dizajnu.
- Ubacite sledeće podatke u tabele koristeći SQL `INSERT` naredbe:
 - Dodajte najmanje **3 korisnika**.
 - Svakom korisniku dodelite **bar 1 profil**.
 - Kreirajte najmanje **2 posta** i povežite ih sa odgovarajućim korisnicima.
 - Dodajte najmanje **3 taga** i povežite ih sa postovima preko međutabele `PostTag`.
- Proverite ispravnost unosa:
 - Koristite `SELECT` naredbe da proverite sadrži li svaka tabela očekivane podatke.